

# KALENDARZ HASŁA OGRODN.-ROLNICZEGO



1939

11 8084 0/1  
**Najskuteczniejszym**

**I NAJSZYBCIEJ DZIAŁAJĄCYM NAWOZEM**

na ŁĄKACH,  
w POLU,  
i OGRODZIE

jest:

**SUPERFOSFAT MINERALNY**

ZAWIERAJĄCY 16% lub 18% FO-  
SFORU ROZP. W WODZIE. — —

**SUPERFOSFAT AMONIAKALNY**

ZAWIERAJĄCY 12% FOSFORU  
i 4% LUB 6% AZOTU. — — —

**SUPERFOSFAT BORAKSOWANY**

ZAWIERAJĄCY 14% FOSFORU  
i 4% BORAKSU. — — —

---

---

**TYLKO ———  
ZE ZNAKIEM  
OCHRONNYM**

---

---



ZATWIERDZONY PRZEZ URZĄD  
PATENTOWY R.P. ZA NR 26672

1 eras

## Wszelkie NASIONA

WARZYW i KWIATÓW niedoścignionej jakości, CEBULKI  
i KŁACZA KWIATOWE, NARZĘDZIA i PRZYBORY OGRODNICZE,  
w wielkim wyborze, po cenach najniższych

## FRANCISZEK JENDROSZ

Centrala Zapotrzebowań Ogrodniczych i Artykułów Hodowlanych  
**Katowice, Zamkowa 20**

— Cennik na żądanie bezpłatnie. —

**KOSZYKI ŁUBIAŃNE** (z wiór drzewnych)

do transportu truskawek, jagód, owoców,  
warzyw, jaj, drobiu oraz

**ETYKIETY OGRODNICZE**

dostarcza spółdzielnia

**„WIERZBA“ FABRYKA KOSZYKÓW ŁUBIAŃNYCH**

- RUDNIK n. Sanem tel. 12 (Małopolska)

— Cenniki bezpłatnie. — — —

## Zakłady Ogrodnicze

**Lwowskiego Towarzystwa Rolniczego**

we Fredrowie p. i st. kol. Rudki — woj. lwowskie

polecają

doborowej jakości i po cenach niskich

drzewa i krzewy owocowe oraz ozdo-  
bne liściaste i szpilkowe, róże i byliny.

Katalogi na żądanie.



Do 30 sierpnia przyjmuje wpisy kancelaria

PAŃSTWOWEGO  
LICEUM ROLNICZEGO  
w CZERNICHOWIE k. Krakowa

Kurs nauki trzy-letni. Od kandydatów wymagane są: 4 klasy gimnazjum nowego typu lub 6 klas gimnazjum starego typu.

Uczniowie mieszkają w internacie. Szczegóły w prospektach wysyłanych przez Dyрекcję Szkoły na każde życzenie.

DRZEWKA i KRZEWY OWOCOWE na zimoodpornych podkładkach, DRZEWA i KRZEWY OZDOBNE RÓŻE, BYLINY zdrowe tanie poleca z własnych szkólek firma

„BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN ŚLASKI“  
właśc. Jan Ślaski

Biurow sprzedaży Piaseczno k/Warszawy, tel. 8

Nowy ilustrowany katalog na jesień 1928 r. i wiosnę 1939 r.  
wysyłamy na żądanie bezpłatnie

## Drzewka i krzewy owocowe

znane ze swej wyborowej jakości

oraz **krzewy ozdobne róże, brzoskwinie, morele, winorośle i drzewa alejowe** poleca w wielkim wyborze

**Największa Powiatowa Szkółka Drzew Owocowych w Polsce**  
**R A W I C Z — Telefon 165.**

Dla kupujących większe ilości specjalny rabat. — Katalogi bezpłatnie i franko



N A S I O N A

warzywne, kwiatowe i rolne.

Ś R O D K I

chemiczne do tępienia szkodników  
w sadach

„N O R N I K”

najskuteczniejsza trucizna na  
szczury i nornice.

P R Z Y B O R Y

pszczelarskie, na żądanie specjal-  
ny cennik.

O P R Y S K I W A C Z E

do drzew w wielkim wyborze.

N A R Z Ę D Z I A

ogrodnicze.

Ł U B I A N K I

na poziomki, truskawki, owoce i kwiaty,

poleca

„S I E W”

SKŁAD NASION Z. PRZYBYŁOWSKA  
w KRAKOWIE Pl. SZCZEPAŃSKI 9.

[Cenniki na żądanie bezpłatnie.]

**Agrest krzaczasty i pienny wielkoowocowy wolny od grzybka, oraz silne zdrowe drzewka owocowe w dużym wyborze**

polecają po przystępnych cenach

## **SZKÓLKI DRZEW I KRZEWÓW OWOCOWYCH**

Zakładu Pomologicznego

**M. B. HOFFMANA w CZĘSTOCHOWIE**

Dębińskiego 6/18

Zakład został odznaczony najwyższymi państwowymi nagrodami.

Cenniki wysyła się bezpłatnie.

**SIATKI DRUC. DO OGRODZENIA**  
4-ro kt. OCYNKOWANE

wielkość otworu 60 mm  
grub. drutu 2.0 2.2 2.5 .

1 m<sup>2</sup> zł 0.70, 0.84, 0.97.

wielkość otworu 70 mm  
grub. drutu 2.0 2.2 2.5 .

1 m<sup>2</sup> zł 0.58, 0.68, 0.84.

o wysok. 1.00 m, 1.25 m, 1.50 m itp.

**O B W Ó D K A**  
dwustronna 13 1/2 lub  
12 gr więcej.

**DRUT KOLCZASTY**  
2-kolc. 1 m 7 1/2 gr.

4- „ 1 . 9 „

Dostawa loco stacja Nowy Tomyśl za zaliczeniem. — Cennik Nr 38.

**ALEKSANDER MAENNEL, Nowy Tomyśl 34. (Pozn.)**

— FABRYKA WYROBÓW DRUCIANYCH —

**PIEGI**, opaleniznę, żółte plamy itp. nieczystości skóry, usuwa pod gwarancją Aptekarza JANA GADEBUSCHA „A X E L A“ krem od piegów, w słoikach po 1.—, 2.— i 3.— zł. do tego mydło „AXELA“ 1.— zł.

**J. GADEBUSCH, Poznań ul. Nowa 7.**

### **Cud techniki nowoczesnej**

BROWNING „WESKO“ kal. 6 mm — jest uznany przez znawców za najlepszy. Zabezpiecza od mimowolnego strzału. System belgijski, pięknie niklowany. Repetuje się przed strzałem, automatycznie wyrzuca gільzy. Huk kolosalny, wykonanie luksusowe. Rękojeści wykładane masą bakelitową. Gwarancja fabryczna na 8 lat. Idealna obrona przed napadem i kradzieżą. Cena zł 5.95, dwie sztuki 11.50, setka naboł syst. „Flobert“ zł 3.65. Pozwolenie niepotrzebne. Wysyłamy na listowne zamówienie. Płać się przy odbiorze na pocztę. Adresujcie: Wytwórnia automatów STRZAŁA, Warszawa, Dra Zamenhofs 12 OR. Uwaga: Nasze wyroby uznane są za najlepsze.



PRZEDRUK WZBRONIONY

# KALENDARZ

HASŁA OGRODNICZO - ROLNICZEGO

NA ROK

1939

Biblioteka Jagiellońska



1002816660

POD REDAKCJĄ  
ANTONIEGO GŁADYSZA

TARNÓW 1939

NAKŁADEM ADMINISTRACJI „HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO”

Cena 1 zł 50 gr

8084  
II  
CZASOP.  
1939

401940.439



# Hasło Ogrodniczo-Rolnicze

Bogato ilustrowany, na 52 stronach druku miesięcznik ogrodniczo-rolniczo-pszczelarski, założony w r. 1932 w Tarnowie, gdzie nadal ma swoją siedzibę. Czasopismo fachowe, zupełnie niezależne, służy idei krzewienia kultury ogrodniczej oraz rolniczej i pszczelarskiej — i dąży do podniesienia dobrobytu ludzi pracujących na roli.

Pismo to porusza i roztrząsa wszelkie odnośne zagadnienia i problemy. **Omawia** przystępnie wszelkie prace w sadzie, ogrodzie warzywnym i ozdobnym, na roli, w oborze i w pasiece — przypadające na każdy miesiąc. **Daje** wyczerpujące artykuły z każdej gałęzi rolnictwa i ogrodnictwa. **Omawia** rzeczowo tematy prawne i administracyjne — oraz sprawy organizacyjne i ogrodnictwa i pszczelnictwa.

Mieści w sobie stale działy: 1) Sadowniczy, 2) Warzywniczy, 3) Pszczelarski, 4) Kwaciarski, 5) Ochrony roślin, 6) Hodowlany, 7) Weterynaryjny, 8) Rolniczy, 9) Ogólny oraz dział pytań i odpowiedzi.

Pismo to poświęca dużo uwagi także sprawom samorządu rolniczego oraz kwestii fachowego szkolnictwa rolniczo-ogrodniczego — występuje w obronie interesów życia gospodarczego i stara się torować drogę doniosłej zasadzie równowagi i harmonii we wszystkich przejawach kultury i pracy społeczeństwa rolniczego.

**Pomimo niskiej ceny**, Redakcja i Administracja dokłada wszelkich starań, aby poza wartościową treścią artykułów — nadać swemu pismu jak najbardziej artystyczną szatę zewnętrzną — oraz drukować na dobrym papierze i bogato ilustrować artykuły.

Sporo miejsca poświęca się w tym piśmie także na wolne głosy Czytelników i krytyczne uwagi we wszystkich sprawach, dotyczących sadownictwa i pszczelarstwa — i przywiązuje wielką wagę do wolnej dyskusji na łamach pisma.

Roczna prenumerata „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ wynosi w kraju 4 zł, półrocznie 2:50 zł —, kwartalnie 1:50 zł, numer pojedynczy 50 gr. Prenumerata roczna na Amerykę 2 dolary, na Francję 40 fr., na Czechosłowację 32 koron cz., na Niemcy 5 marek.

Prenumeratę można opłacać przy pomocy blankietów rozrachunkowych lub do P. K. O. Nr. 408.606.

**Adres Redakcji i Administracji:** Tarnów, ul. Matejki 11 a. Nr telefonu 1022, skr. poczt. 125.



## Do Szanownych Czytelników!

Na podstawie doświadczenia z lat ubiegłych Redakcja doszła do wniosku, że najlepiej odpowiada Szanownym Czytelnikom ten format Kalendarza, jaki puszczaemy obecnie w szeroki świat już po raz czwarty z rzędu. Również układ poszczególnych działów zachowaliśmy na ogólne życzenie mniej więcej ten sam co w rocznikach poprzednich, rozszerzając jedynie niektóre ważniejsze działy.

Kalendarz na rok 1939, tak jak w poprzednich latach nie jest wydawnictwem dochodowym, gdyż sprzedajemy go po cenie kosztów wydanych chcąc w ten sposób dać Czytelnikom „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ do ręki podręcznik uwzględniający szczegółowo te gałęzie produkcji ogrodniczo-rolniczej, które z braku miejsca w „Hasle Ogrodniczo-Rolniczym“ obszerniej traktowane być nie mogły.

Jeżeli jednak Kalendarz dajemy po tak niskiej cenie — czynimy to jedynie dlatego, aby dogodzić tym wszystkim, którzy pilnie czytają nasz miesięcznik. Dla stałych Czytelników „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ liczymy Kalendarz wraz z przesyłką pocztową po cenie zł 1.20, dla innych po zł 1.50.

Puszczając w szeroki świat nasz Kalendarz, ten nie zastąpiony Informator opracowany przez najwybitniejszych fachowców, który służyć będzie dobrymi wskazówkami ogrodnikom, pszczelarzom i rolnikom gospodarującym na małych i większych gospodarstwach, — głęboko wierzymy, że przyczyni się on do pomnożenia zastępów światłych i tętych fachowców, wyrobionych społecznie i gospodarczo.

Przy tej okazji prosimy Szanownych Czytelników o nadsyłanie swych cennych spostrzeżeń co do układu, treści i wartości tegorocznego Kalendarza, abyśmy ewentualnie mogli poczynić pewne zmiany przy opracowaniu przyszłego Kalendarza na rok 1940.

REDAKCJA.

# Jak Powstają Kamienie Żółciowe

Gdy żółć zostaje wydalana z wątroby leniwie, w pęcherzyku żółciowym zbierają się zbyt wielkie jej zapasy, żółć ulega gęstnieniu gdy zawarta w niej woda wsysa się w ścianki pęcherzyka i wskutek tego zastoju żółci tworzą się w niej osady. Osady te zbijają się w grudki, tak zwany „piasek żółciowy“. Na grudkach osiadają sole, wchodzące normalnie w skład żółci, na nich powstają nowe osady. Grudki wskutek tego stale się powiększają i w ten sposób powstają z nich Kamienie Żółciowe. Obecność ich w ustroju powoduje wiele dolegliwości, jak na przykład: ból w bokach i w dołku podsercowym, (gdzie schodzą się żebra) poboлевania w wątrobie, skłonność do obstrukcji, język obłożony, gorycz i niesmak w ustach, odbijanie gazami, wzdęcie i burczenie w kiszkiach, uryna ciemna i mętna, swędzenie skóry, plamy żółtawe na skórze, bóle i zawroty głowy, podenerwowanie itp.

Zaniedbanie kamicy żółciowej jest bardzo niebezpieczne i groźne dla zdrowia człowieka. Kamienie żółciowe, przebywając przez dłuższy czas w pęcherzyku, drażnią bez przerwy ścianki, wywołują zapalenia pęcherzyka, a z czasem mogą prowadzić do owrzodzenia, ropienia i różnych komplikacji.

Osoby chore na kamicę żółciową nie powinny w żadnym wypadku zaniedbywać leczenia się, które polega na usuwaniu złożeń żółciowych i zapobieganiu ich powstawaniu.

Wychodząc z zasady, że lepiej jest zapobiegać wszelkim chorobom, niż leczyć się z nich, osoby mające skłonności do cierpień wątroby, powinny zwracać uwagę na działalność tego tak ważnego gruczołu i nie dopuszczać do zastoju żółci w wątrobie.

W jaki sposób to można osiągnąć wyjaśniają szczegółowo broszury, które wysyła bezpłatnie: **Lab. Fizjol. Chemiczne „C H O L E K I N A Z A”** H. NIEMOJEWSKIEGO


Warszawa, ulica Nowy-Swiat 5.




# S T Y C Z E Ń

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-żat.
------	--------------	-------------


1. Ewang. u św. Łuk. 2, 31:  
O nadaniu Imienia Jezus.

1	N	Nowy Rok	19	Grud. N. 29
2	P	Makarego op.	20	Ignacego
3	W	Genowefy p.	21	Julianny m.
4	S	Eugeniusza m.	22	Anastazji
5	C	Telesfora p. 	23	10 m. Kret.
6	P	Trzech Kr.	24	Wig. Eug.
7	S	Lucjana m.	25	Boże Nar.


2. Ewang. u św. Łuk. 2, 42—52:  
Dwunast. Jezus w świątyni.

8	N	Sw. Rodziny	26	Sobór NMP.
9	P	Juliana m.	27	św. Szczep.
10	W	Jana Dobrego	28	Męczen.
11	S	Honoraty p.	29	Młodzian.
12	C	Arkad. Ern. 	30	Anizjusza
13	P	† Leonc. <sup>1)</sup>	31	Melanii
14	S	Hilarego b.	1	Stycz. 1939

3. Ewang. u św. Łuk. 2, 1—11:  
O Imieniu Jezus.

15	N	Pawła I pust.	2	Sylwestra
16	P	Marcelego m.	3	Malachiasza
17	W	Antoniego p.	4	Sobór 70 ap.
18	S	Stol. św. Piotra	5	Wig. Teop.
19	C	Mariusza m.	6	Obj. Pań.
20	P	† Sebast. m. 	7	Sob. J. Chrz.
21	S	Agnieszki	8	Jerzego

4. Ewang. u św. Mat. 8, 1—13:  
Uzdrowienie trędowatego.

22	N	Wincentego	9	N. po Zj. P
23	P	Zaślub. NP.	10	Grzegorza
24	W	Tymoteusza b.	11	Teodozj.
25	S	Nawr. ś. Pawła	12	Tatiana
26	C	Polikarpa b.	13	Stratonika
27	P	† Jana Złot.	14	Ojców z S.
28	S	Piotra z N. 	15	Pawła Teb

5. Ewang. u św. Mat. 8, 23—27:  
O burzy na morzu

29	N	4 po 3 Król.	16	O wet. i far.
30	P	Martyny p. m.	17	Antoniego
31	W	Jana Bosko w.	18	Anat. i Cyr.

## Co się dzieje w przyrodzie?

Przyroda w styczniu pogrążona jest jeszcze w śnie zimowym. — Wolno polować na niedźwiedzie, rysie, wilki, lisy, dziki-macłory, zające (do 15), kuny, gronostaje, wydry, kaczki, cietrzewie-koguty, oraz wszelkie drapieżniki. — Na niebie Merkury widoczny rano godzinę, Wenus wieczorem do północy, Mars — rano 2 godziny, — Saturn wieczorem 3 godziny.

## Przepowiednie pogody na styczeń

Na początku przeważnie mroźno, miejscami wielkie opady śnieżne, wichry północne i wschodnie, po 20 pogoda zmienia się, przelatuje deszcze ze śniegiem — miejscami trwają mrozy.

## Zmiany księżyca.

Pelnia	dnia	5	o godz.	22.30
Ostat. kw.	"	12	o	14.10
Nów	"	20	"	14.27
Pierw. kw.	"	28	"	16.00

## Przysłowia:

Nowy Rok pogodny, zblór będzie dogodny.  
Kiedy styczeń najostrzejszy, wtedy roczek najpłodniejszy

Styczeń każe do kozucha, trunkiem nie obciążać brzucha, krwi nie puszczać, pleprzo jadać, w ciepłej łaźni wolno ślaść.

Trzej królowie pod szopę, przybyło dnia na kurzą stopę.

Agnieszka łaskawa puszcza skowronka z rękawa.

Kto się w styczniu rodzi, temu gadzina nie szkodzi.

Na świętego Ludwika, na grudzie koń utyka.

Kiedy w styczniu rośnie trawa, licha w lato jest postawa.

<sup>1)</sup> † oznacza obowiązek wstrzymania się od mięsa.

Stosuj SUPERFOSFAT tylko ze znakiem ochronnym „SUPER“.

## Zapiski na miesiąc styczeń


Najlepszym poradnikiem dla każdego właściciela ogrodu  
jest CENNIK GŁÓWNY NASION NA R. 1939 firmy

**EMIL FREEGE**


**właśc. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski**  
w Krakowie, Lubicz 36/38

— — — — Wysyłka na żądanie bezpłatnie — — — —

## L U T Y

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	S Ignacego b. m.	19 Makarego
2	C <i>M. B. Grom.</i>	20 Eutemiusza
3	P † Błażeja b.	21 Maksyma
4	S Andrzeja K. 	22 Tymoteusza


6. Ewang. u św. Mat. 20, 1—16:  
O robotnikach w winnicy.

5	N Starozap. Ag.	23 O marn. s.
6	P Tytusa, Doroty	24 Ksëni
7	W Romualda op.	25 Grzegorza
8	S Jana de Mat.	26 Ksenofonta
9	C Cyryla, Apol.	27 Przen. C. J.
10	P † Scholast.	28 Efrema
11	S <i>M. B. z L.</i> 	29 Pr. rel. lg.


7. Ewang. u św. Łuk. 8, 4—15:  
O siewbie na roli.

12	N Mięso pustna	30 Mięso p.
13	P Benigna m.	31 Cyrusa
14	W Walentego m.	1 Luty. Tryf.
15	S <i>Klaud. de la C</i>	2 Of. P. J.
16	C Juliany p. m.	3 Symeona
17	P † Donata m.	4 Izydora
18	S Symeona b. m.	5 Agaty

8. Ewang. u św. Łuk. 18, 31—43:  
Jezus przepow. mękę; uzdr. ślep.

19	N Zapustna 	6 Syropust.
20	P Leona b.	7 Partenia m
21	W Feliksa b., El.	8 Teodora
22	S †* <i>Popielec</i> 1)	9 Nicefora
23	C * Piotra Dam.	10 Chartamp.
24	P †* Macieja ap.	11 Błażeja bp.
25	S †* Wiktora m.	12 Malecjusza

9. Ewang. u św. Mat. 4, 1—11:  
Kuszenie P. Jezusa na pustyni.

26	N Wstępna Alek.	13 1 N. postu
27	P *Gabriela w. 	14 Auksencj.
28	W *Romana op.	15 Onesyma

## Co się dzieje w przyrodzie?

Kwitną niekiedy w ciepłe dni: leszczycyna, olsze, przebiśnęgi i śnieżyczki. — Przylatują szpaki, dzikie kaczki (także w marcu), skowronki polne, dzwonki borowe, (lerka), gołębie siałaki, czajki właściwe. Młode wyprowadza krzyżodziób. Wolno polować na niedźwiedzie, dziki-macłory, rysie, wilki, lisy, kuny, gronostaje, wydry, cietrzewie-koguty, kaczki, oraz wszelkie drapieżniki. — Na niebie: wieczorem znaleźć można Saturna, rano Merkurego, Marsa, Wenusa.

## Przepowiednie pogody na luty:

Na początku przeważnie pochmurno, zimne deszcze i śnieżyce, 13, 14, 15 wypogadza się nieco, po 18 pogoda niepewna, przeważnie mroźno.

## Zmiany księżyca.

Pełnia	dnia 4 o godz. 8.55
Ostat. kw.	" 11 " 5.12
Nów	" 19 " 9.28
Pierw. kw.	" 27 " 4.26

## Przysłowia:

Czasem luty ostro kuty, czasem w luty same pioty.

Czasem luty się zlituje, że człek niby wiosnę czuje; ale czasem tak się zżyma, że człek prawie nie wytrzyma.

Gdy mróz w lutym ostro trzyma, tedy jest niedługa zima.

Gdy na Gromnicę roztaje, rzadkie będą urodzaje.

Gdy św. Maciej lodu nie stopi, długo jeszcze w ręce chuchać będą chłopci.

Na dzień św. Doroty ma być śnieg pod płoty.

1) \* oznacza obowiązek postu ścisłego.



SUPERFOSFAT, dzięki swej dostępności nadaje się również do pogłównego stosowania.

## Zapiski na miesiąc luty

NASIONA WCZESNYCH WARZYW  
do szklarni, inspektów i gruntu poleca:

**EMIL FREEGE**

właśc. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski  
w KRAKOWIE, Lubicz 36/38 — Cenniki na żądanie

# M A R Z E C

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	S †*Such. Albina	16 Pamfila
2	C * Lucjusza b.	17 Teodora
3	P †*Such. Kuneg.	18 Leona W.
4	S †*Such. Kazim.	19 Archippa
10. Ewang. u św. Mat. 17, 1—9: O przemienieniu Pańskim.		
5	N Sucha. H. 	20 N. 2 Postu
6	P * Perpet., F. 	21 Tymoteusza
7	W * Tom. z Ak.	22 Eugenii
8	S * Jana Bożego	23 Polikarpa
9	C * Franciszki R.	24 Znal. gł. ś. J.
10	P †*40 Męczen.	25 Tarasa
11	S †*Konstantego	26 Portiria
11. Ewang. u św. Łuk. 11, 14—28: P. Jezus wypędza szatana.		
12	N Gł. Grzeg. 	27 N. 3 Postu
13	P * Krystyny	28 Wasylia
14	W * Matyldy ces.	1 Marzec. E.
15	S * Klemensa D.	2 Teodata
16	C * Cyriaka m.	3 Eutrop.
17	P †* Jana San.	4 Harasya
18	S †* Cyryla J.	5 Konona m.
12. Ewang. u św. Jana 6, 1—15: P. Jezus karmi cudow. 5000 osób.		
19	N Środ. Józefa	6 N. 4 Postu
20	P * Archippa	7 Męcz z Ch.
21	W * Benedyk. 	8 Teofilakta
22	S * Oktawiana	9 40 m. z Seb
23	C * Józefa Oriol	10 Kondrata
24	P †* Gabriela	11 Sofroniusza
25	S †* Zw. NMP.	12 Teofana
13. Ewang. u św. Jana 8, 46—59: Żydzi chcą P. Jezusa ukamien.		
26	N Czarna. Dyż.	13 N. 5 postu
27	P * Jana Dam.	14 Benedykta
28	W * Jana Kap. 	15 Agapa m.
29	S * Eustazjusza	16 Juliana
30	C * Kwiryra m.	17 Aleksego
31	P †* M. B. Bol.	18 Cyryla b.

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają te drzewa i krzewy, które rozwijają swe kwiaty przed rozwojem liści, jak leszczyna, olsza, dereń, poza tym kwitną przebiśnieg, podbiały, złoć, przylaszczka; w ogrodach kwitną clemieniki. — Przylatują gajówka, radzik (raszka), gajówka ogrodowa (pieszka), kos (w kwietniu), zięba, skowronek, kania rdzawa, gołąb przyswacz, słonka bekas, kullg wielki, zóraw pospolity. Wolno polować na (jak w lutym) kaczory, głuszcze-koguty, cietrzewie-koguty, stonki.

## Przepowiednie pogody na marzec.

Na początku różnie bywa, pogodnie i mroźnie, pochmurno i dżdżysto, od 20 do końca raczej zimno i pogodnie

## Zmiana księżyca.

Pelnia	dnia	5	o godz.	19.00
Ostat. kw.	"	12	"	22.37
Nów	"	21	"	2.49
Pierw. kw.	"	28	"	13.16

## Przysłowia:

Co marzec wycieże, to kwiecień wycieczę.  
Kiedy starzec chory w marzec, będzie zdrow, lecz gdy baba w maju słaba, pacierz zmów.

Marzec dziwnie broi fochy, zmiata starce i junohy.

Suchy marzec, mokry maj, będzie żyto gdyby gaj.

Suchy marzec, maj niechlodny, kwiecień mokry, rok nie głodny.

Gdy na św. Józef bociek przybędzie, to już śniegu nie będzie.

Św. Józef kiwnie brodą, idzie zima na dół z wodą.





# K W I E C I E Ń

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	S †* Hugona b.	19 Chryz. i D.
<b>14.</b> Ewang. u św. Mat. 21, 1—9: O wjeździe P. Jezusa do Jeroz.		
2	N Palmowa. Fr.	20 N. Palm.
3	P * Ryszarda	21 Jakuba
4	W * Izydora b.	22 Bazylego m.
5	S * Wincentego	23 Nikona
6	C * <i>Wielki</i> . Jul.	24 C. <i>Wielki</i>
7	P †* <i>Wielki</i> . Sat.	25 P. <i>Wielki</i>
8	S <i>Wielka</i> . Dion.	26 S. <i>Wielka</i>
<b>15.</b> Ewang. u św. Marka 16, 1—7. O zmartwychwstaniu P. Jezusa.		
9	N <b>Wielkanoc</b>	27 N. <b>Wielk.</b>
10	P <i>Poniedz. W.</i>	28 P. <b>Wiel.</b>
11	W Leona I pap.	29 W. <b>Wielk.</b>
12	S Juliusza pap.	30 Jana
13	C Hermenegilda	31 Hipacego
14	P † Justyna m.	1 Kwiecień
15	S Anastazji m.	2 Tytusa
<b>16.</b> Ewang. u św. Jana 20, 19—31: O niewiernym Tomaszu.		
16	N <b>Przewodnia</b>	3 N. św. Tom.
17	P Aniceta pap.	4 Józefa
18	W Apoloniusz.	5 Teodula
19	S Zenobiusza	6 Eutyeh.
20	C Teodora w.	7 Jerzego b.
21	P † Anzelma b.	8 Irodiona
22	S Sotera i Kaj.	9 Eupsych. m.
<b>17.</b> Ewang. u św. Jana 10, 11—19: O dobrym Pasterzu		
23	N <b>Wojciecha</b> bm.	10 N. Myron.
24	P Fidelisa m.	11 Antypy m.
25	W Marka Ew.	12 Wasylia
26	S <i>M. B. D. R.</i>	13 Artemona
27	C Piotra Kaniz.	14 Marcina
28	P † Pawła od K.	15 Arystarcha
29	S Piotra z Wer.	16 Agaty
<b>18.</b> Ewang. u św. Łuk. 3, 21—23: O świadectwie przy chrzcie P. J.		
30	N <i>Opieki św. J.</i>	17 Symeona

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają z drzew wierzby, włązy, jesiony, klony, topole, osika, niekiedy tarnina, a w lasach liściastych śledzience, przelaszczki, zawilce, płucnice, pierwiosniki, płzmaczki, flołki, wilce łyko, jaskier, pszonka, sasanka, mniszek, na łąkach kwitną kaczęce. Przylatują: podróżniczek (gajówka), słowik rdzawy, poklęska, białożyłka, świstówka, kraska, pliszka żółta, śwlergotek łąkowy, pokrzewka, trzciniak, drożdówka, muchołówka, jaskółka, lelek (kozodój), dudek, kopclusek, pleszka, drozd, kos, pustulka zwyczajna, bocian, (także w marcu), czapla siwa, rybołów, orlik krzykliwy, kulczuk, turkawka, rybitewka zwyczajna, bojownik (batallon), brodziec pskiliwy, bąk większy, siewka rzeczna, kokoszka wodna, przepiółka (także w maju), ertolan.

## Przepowiednie pogody na kwiecień.

W pierwszej połowie miesiąca pogoda niepewna, przelotne deszcze ze śniegiem, od 16 trafia się przymrozki, potem ciepłe deszcze, koniec pogodny, nawet ciepły.

## Zmiany księżycy.

Pełnia	dnia 4 o godz.	5.18
Ostat. kw.	„ 11	17.11
Nów	„ 19	17.35
Pierw. kw.	„ 26	19.25

## Przysłowia:

Kwiecień — plecień, bo plecie nby zimą, nby latem, a przeplata wszystko kwiatem.

Grzmot w kwietniu dobra nowina, już szron roślin nie poćcina.

Kiedy w kwietniu słońce grzeje, tedy gbur nie zubożeje.

300 kg SUPERFOSFATU AMONIAKALNEGO  $\frac{6}{12}$  0/0 na ha,  
czyni zbytym oddzielne, przedsiwne nawożenie azotem.

## Zapiski na miesiąc kwiecień

Nasiona roślin pastewnych buraków, marchwi, koniczyn

**Specjalność: Lucerna krajowa**

**EMIL FREEGE W KRAKOWIE**

Lubicz 36/38

Lubicz 36/38

## M A J

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	P Filipa i Jakuba	18 Jana Dek.
2	W Atanazego, Z.	19 Jana W.
3	S <i>N.M.P. Kr.</i>	20 Teodora
4	C Znal. św. K.	21 Januarego
5	P $\tau$ Piusa V p.	22 Teodora
6	S Jana w Oleju	23 W Męż. J.

19. Ewang. u św. Jana 16, 5—14:  
O odejściu P. Jezusa do Ojca.

7	N Flawii p. m.	24 Samarjan.
8	P <i>St. niś. b. m.</i>	25 Marka ew.
9	W Grzegorza	26 Bazylego
10	S Antonina b.	27 Symeona
11	C Franc de H	28 Jazona
12	P $\dagger$ Achillesa	29 9 męczen.
13	S Roberta Bel.	30 Jakuba ap.

20. Ewang. u św. Jana 16, 23—30:  
O prawdziwej modlitwie.

14	N Bonifacego	1 Maj. Jerem.
15	P <i>Dni krzyż. Zof.</i>	2 Anatazego
16	W <i>D. kr. An. Bob.</i>	3 Teodozj.
17	S <i>D. krzyż. Pas.</i>	4 Pelagii
18	C Wnieb. P.	5 Wnieb. P.
19	P $\dagger$ Piotra, C	6 Joba
20	S Bernardyna	7 Znal. św. K.

21. Ew. u św. Jana 15, 26—27; 16,  
1—4: Obietn. zesł. Ducha Sw.

21	N Butychiusza	8 Jana Teol.
22	P Heleny p.	9 Mikołaja
23	W Dezyderiuszab	10 Szymona
24	S <i>N.M.P. Wspom</i>	11 Metodego
25	C Grzeg. VII.	12 Epifaniasza
26	P $\dagger$ Filipa N.	13 Glikerii
27	S $\dagger^*$ Bedy w.	14 Lzydora m.

22. Ewang. u św. Jana 14, 23—31:  
O zesłaniu Ducha Sw.

28	N Zesł. Ducha S.	15 Zesł. D. S.
29	P M. Magd.	16 Trojcy P.
30	W Feliksa pap.	17 Andronika
31	S $\dagger^*$ Such. Anieli	18 Teodota m.

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają w pierwszej połowie drzewa i krzewy, których kwiaty rozwijają się równocześnie lub prawie równocześnie z rozwojem pierwszych liści, a więc dęby, buk, brzozy, porzeczkę, czereśnie, wiśnie, grusze, jałowie, czerechy, tarniny; w połowie maja zakwitają wreszcie te drzewa i krzewy, na których kwiaty pojawiają się dopiero po rozwoju pierwszych liści, jak bezłilak, kasztanowce, głogi, jarzębina; w lasach kwitną borówki, czarne jagody, konwalle i wiele innych, a w ogrodach narcyzy, goździki, pełnki, fiołki, tulipany. — Przylatują: wilga, dzierzba, (czernikręć, czarnoczelna), gąsiorok, kukułka, jeryk, chróściel, derkacz, sokół, kobuz.

## Przepowiednie pogody na maj.

W pierwszych dniach burze z gromotami, od 8 do 15 grożą nocne przymrozki. po 20 ciepło, choć w ostatnich dniach należy obawiać się szronu.

## Zmiany księżyca.

Pełnia	dnia	3 o godz.	16.15
Ostat. kw.	"	11 "	11.40
Nów	"	19 "	5.25
Pierw. kw.	"	26 "	0.25

## Przysłowia:

Deszczyk majowy i łyzy panny młodej nie długo trwają.

Grzmot w maju sprzyja urodzaju.

Pierwszy maja poranek, jest tęskliwym dla kochanek.

Chłodny maj, dobry urodzaj.

Wody w maju stojące, szkodę przynoszą łące.



Na Magdaleny pogoda, to dla pszczołek wygodna; gdy zaś siota — to lichota.

Kto sieje jęczmień na Urbana, będzie pił piwo z dzbanu.







## C Z E R W I E C

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	C Jakuba St.	19 Patrycjusza
2	P †* Such. S. 	20 Talalejusza
3	S †* Such. K. 	21 Konstan.


23. Ewang. u św. Mat. 28, 18—20:  
„Dana mi jest wszelka władza“.

4	N Urocz. Trójcy	22 Wsłch Sw.
5	P Bonifacego b.	23 Michała
6	W Norberta b.	24 Symeona
7	S Roberta op.	25 Z G ś. J. Ch.
8	C Boże Ciało	26 Karpa
9	P † Felicjana	27 Teraponta
10	S Bogumiła b. 	28 Nikity

24. Ewang. u św. Łuk. 14, 16—24:  
O wezwaniu na ucztę.

11	N Barnaby ap.	29 Boże Ciało
12	P Jana od św. F.	30 Izaaka
13	W Antoniego P.	31 Hermeusza
14	S Bazylego	1 Czerwiec
15	C Wita m.	2 Nicefora
16	P † N. Serca J.	3 N. Serca J.
17	S Adolfa m. 	4 Mitrofana

25. Ewang. u św. Łuk. 15, 1—10:  
O zgubionej owcy i drachmie.

18	N M B. N. Pomocy	5 Doroteusza
19	P Julianny p.	6 Besariona
20	W Sylweryusza	7 Teodata
21	S Alojzego Gon.	8 Teodora
22	C Paulina b.	9 Cyryla
23	P † Zenona m.	10 Tymoteusza
24	S Jana Chrz. 	11 Bartłomieja

26. Ewang. u św. Łuk. 5, 1—11:  
O obfitym połowie ryb.

25	N Wilhelma op.	12 Onufrego
26	P Jana i Pawła	13 Akiliny m.
27	W Wład. króla	14 Elizeusza
28	S Ireneusza b.	15 Amosa pr.
29	C Piotra i Pawła	16 Tychona b.
30	P † Emilii m.	17 Manuila m.

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają: akacje, zboża, maliny, wino, róże, a pod koniec miesiąca zaczynają kwitnąć lipy; wśród zbóż kwitną maki, ostróżki, kękołę; w ogrodach tojadę, lilijowce, tulipany, kosańce, bratki. Dojrzewają: czereśnie, wiśnie, truskawki, poziomki. Jaja składają: padalec, jaszczurki, zwinka zielona, rodzielaszczurka żyworodka; (żaba wodna, kumki, żaba zielona, żółw składają jaja zwykle w maju).

## Przepowiednie pogody na czerwiec.

Zrazu zapowiada się chłodno, od 9 zaczyna się ciepło, bywają dnie gorące; 8 dzień dżdżysty, czterdzieści podobnych za sobą ciągnie; 24 pogodna na całe lato wróży.

## Zmiany księżyca.

Pelnia	dnia 2	o godz.	4.11
Ost. kw.	„ 10	„	5.07
Nów	„ 17	„	14.37
Pierw kw.	„ 24	„	5.35

## Przysłowia:

Czerwiec po deszczowym maju, często dżdżysty w naszym kraju.

Czerwiec temu się zieleni, kto do pracy się nie leni.

Mokry czerwiec, chłodny maj — wszystkim gburom prawy raj.

Od świętego Medarda czterdzieści dni szarga.

Czerwiec stały, grudzień doskonały.

Gdy się św. Jan rozczulił, to go dopiero Najświętsza Panna utulił.

Na święty Antoni, pierwsza się jagódka zapłoni.

Jaki dzień w Boże Ciało, takich dni nie będzie mało.

Pogoda na Nikodema, cztery niedziel deszczów nie ma.

SUPERFOSFAT zapewnia dokładne rozmieszczenie fosforu z glebą łąkową.

## Zapiski na miesiąc czerwiec


**NOWOCZESNE NARZĘDZIA OGRODNICZE**

Ułatwiają pracę w ogrodzie — Szczegóły w cenniku firmy


**EMIL FREEGE**

właśc. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski  
w KRAKOWIE, Lubicz 36/38


## L I P I E C

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	S <i>P. Krwi P.</i> 	18 Leontia m.
27. Ewang. u św. Mat. 5, 20—24 O sprawiedliwości faryzeuszów.		
2	N <i>Naw. NMP.</i>	19 <b>July</b> ap.
3	P Anatola b.	20 Metodego
4	W Teodora b.	21 Juliana T.
5	S Antoniego M.	22 Euzebiusza
6	C Dominiki p. m.	23 Agrypiny
7	P † Cyr. i Met.	24 Nar. św. J.
8	S Elżbiety król.	25 Febronii


28. Ewang. u św. Marka 8, 1—9;  
O cud. nakarmieniu 4000 ludzi.

9	N <i>NMP. Kr. P.</i> 	26 Dawida pr.
10	P 7 Braci m.	27 Samsona
11	W Piusa I pap.	28 Cyrusa i J.
12	S Jana Gwał.	29 Piotra i P.
13	C Małgorzaty	30 Sobór 12 A
14	P † Bonawent.	1 Lipiec. Kos.
15	S Henryka ces.	2 <i>Naw. NMP.</i>


29. Ewang. u św. Mat. 7, 15—21;  
O fałszywych prorokach.

16	N <i>M.B. Szkap.</i> 	3 Jakinta m.
17	P Aleksego	4 Andrzeja
18	W Szymona z Lip.	5 Cyryla i M.
19	S Wincen. a Paul.	6 Atanazego
20	C Czesława Odr.	7 Tom. i Ak.
21	P † Praksedy p.	8 Prokopa
22	S Marii Magd.	9 Pankracego

30. Ewang. u św. Łuk. 16, 1—9;  
O niesprawiedliwym włodarczy.

23	N <i>Apolinar.</i> 	10 Antoniego
24	P Kingi kr.	11 Eufemii
25	W Jakuba ap.	12 Hilarego
26	S An. mat. NMP.	13 Sobór Arch.
27	C Pantaleona m.	14 Akily
28	P † Wiktora m.	15 Włodzim.
29	S Marty	16 Antynog.

31. Ewang. u św. Łuk. 19, 41—47;  
O zburzeniu Jerozolimy.

30	N <i>Abdona m.</i>	17 <b>Martyny</b>
31	P <i>Ignacego</i> 	18 Emiliana

## Co się dzieje w przyrodzie?

Kwitną w pełni: lipy, w polach uprawnych hreczki. — Dojrzewają: zboża, zwłaszcza żyta, pszenice, jęczmiona, z końcem miesiąca i owsy, w lasach borówki, grzyby, w sadach wczesniejsze owoce. — Wiele ptaków wywodzi swoje młode pokolenia. — Temperatura osłga zazwyczaj swoją najwyższą ciepłotę.

## Przepowiednie pogody na lipiec.

Przez cały miesiąc upały i burze, po 12 deszcze i pewne ochłodzenie, w ostatnich dniach pogoda zmienna.

## Zmiany księżyc.

Pełnia	dnia	1 o godz.	17.16
Ostat. kw.	"	2	20.49
Nów	"	16	22.03
Pierw. kw.	"	23	12.34
Pełnia	"	31	7.37

## Przysłowia:

Czego lipiec i sierpień nie dowarzy, tego wrzesień nie usmaży.

W lipcu gniewne ziele, jak się rozgniewa, to się gniewa cztery niedziele.

Od lip ciągnie wonny lipiec, nie daj stonku kłosa przyplec.

Jakli Jakub do południa, taka też zima do grudnia; jakli Jakub po południu, taka też zima po grudniu

Deszcz na Nawiedzenie Panny potrwa pewno do Zuzanny.

Na świętego Prokopa szykuj plecy do snopa. Żle na Prokopa, jak zmoknie kopa.

W lipcu kłosa się korzy, że nieśle dar Boży; który prosto stoł, dobrego się boi.

Siedmiu braci przepowiada, ile tygodni popada.

Od św. Hanki chłodne wleczory i poranki.

Lipiec — ostatek starej mąki wypiecz.

---

SUPERFOSFAT jest najmniej zawodnym nawozem fosforowym.

---

## Zapiski na miesiąc lipiec

### ZAPRASZAMY

wszystkich interesujących się hodowlą nasion do zwiedzania naszych pól doświadczalnych i selekcyjnych w Rakowicach koło Krakowa

**EMIL FREEGE w KRAKOWIE**



## S I E R P I E Ń

Die	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	W Piotra ap.	19 Makryny
2	S <i>MB. Anielskiej</i>	20 Ilii (Elizasa)
3	C Znal C. św. S.	21 Symeona
4	P † Dominika	22 Marii Mag.
5	S <i>MB. Snieżnej</i>	23 Trofima m.

**32.** Ewang. u św. Łuk. 18, 9—14:  
O faryzeuszu i celniku.

6	N <i>Przemien. P.</i>	24 Borysa m.
7	P Kajetana w.	25 Usp. ś An.
8	W Cyriaka m. ☾	26 Hermoel.
9	S Jana Vian. ☽	27 Pantalejm.
10	C Wawrzyńca	28 Prochora
11	P † Zuzanny	29 Kalinika
12	S Klary p.	30 Sylasa

**33.** Ewang. u św. Marka 7, 31—37:  
O głuchoniemym.

13	N Hipolita m.	31 Eudokima
14	P † Wig. Euzeb.	1 Sierpień
15	W Wnieb. NP. ☽	2 Przen. r. S.
16	S Joachima	3 Izaaka i Dal.
17	C Jacka Odrow.	4 7 Mł. z Ef.
18	P † Agapita m.	5 Eusygn.
19	S Jana Eudes w.	6 Preobr. H.

**34.** Ewang. u św. Łuk. 10, 23—37:  
O miłosiernym Samaritaninie.

20	N Bernarda op.	7 Dometeusz.
21	P Joanny Fr. ☽	8 Emiliana b
22	W Tymoteusz. ☽	9 Macieja Ap.
23	S Filipa Benic.	10 Wawrzyńca
24	C Bartłomieja ap	11 Euplusa
25	P † Ludwika kr.	12 Focjusza
26	S <i>MB. Częstoch.</i>	13 Maksyma

**35.** Ewang. u św. Łuk. 17, 11—19:  
O dziesięciu trędowatych.

27	N Józefa Kalas.	14 Micheasza
28	P Augustyna b.	15 Usp. NMP.
29	W Ścięcie ś. J. ☽	16 Przen. P. J.
30	S Róży Lim. ☽	17 Mirona m.
31	C Rajmunda w.	18 Flora i Lau.

### Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają rośliny jesienne: wrzosy, mi-kołajki, dziewięciorniki, goryczki, w ogro-dach malwy, astry, czarnuszki, piwonie, rzedy. — Dojrzewają: borówki, jeżyny, jarzębiny. — Odlatują: kania rdzawa, słowik rdzawy, świstówka, wilga, jeryk, trzelnik, rybolówka, bocian. — Wolno polować na dziki, wilki, sarny-kozy, cietrzewie-koguty (od 15), pardwy, jarząbki, kuropatwy, prze-plórki, bażanty-koguty (od 15) całe ptactwo błone i wodne, dzikie gołębie oraz wszelkie drapieżniki. Na niebie: Wenus widoczna, jako gwiazda wieczorna przez pół godziny, Jowisz i Saturn widoczne wieczorem coraz krócej.

### Przepowiednie pogody na sierpień.

Ranki mgliste, dni pogodne, upały i burze, po 15 raczej sucho, choć miejscami przechodzą deszcze.

### Zmiany księżyca.

Ostat. kw. dnia	8	o godz.	10.18
Nów	15	"	4.53
Pierw. kw.	21	"	22.21
Pełnia	29	"	23.09

### Przysłowia:

Lekarstwo często nie służy — w sierpniu, jeśliś zdrow i duży, nie skąp sobie, nie cierp głodu, wypij spory kufel miodu.

Z sierpem w rękę witać sierpień, wiele uciech, wiele cierpień.

W sierpniu wszelki zbytek nie idzie w pożytek.

Na święty Wawrzyniec dostaje kapusta wieniec. A od Tadeusza dostaje kapelusza.



# W R Z E S I E Ń

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	P † Idziego op.	19 Andrzeja
2	S Stefana kr.	20 Samuela pr.

**36.** Ewang. u św. Mat. 6, 24—33:  
O Opatrzności Bożej.

3	N MB. 'oc. Bron.	21 Tadeusza
4	P Rozalii p.	22 Agatonika
5	W Wawrzyńca, J.	23 Lupusa m.
6	S Reg ny p.	24 Eutycha m.
7	C Melchiora	25 Bartłomieja
8	P † Nar. MP.	26 Hadriana
9	S Piotra Klaw.	27 Pimena

**37.** Ewang. u św. Łuk. 7, 11—16:  
O wskresz. młodz. z Naim.

10	N <i>Imienia Marii</i>	28 Mo żesza
11	P Jacka m.	29 Ścięcie ś. J
12	W Gwidona w.	30 Aleksandra
13	S Amata b.	31 Przen. Dz.
14	C <i>Podw. Kr ś.</i>	1 Wrzesień
15	P † Nikomedesa	2 Mamanta
16	S Kornel i Cypr.	3 Antyma m.

**38.** Ewang. u św. Łuk. 14, 1—11:  
Uzdrowienie opuchłego.

17	N MB. Bolesnej	4 Wywyły m.
18	P Józefa z Kup.	5 Zachar i El.
19	W Januarego b.	6 Cud. Mich
20	S †* <i>Such. E.</i>	7 Sozanta m.
21	C Mateusza	8 Nar. NMP.
22	P †* <i>Such. Maur</i>	9 Joachima
23	S †* „ Tek. p.m.	10 Menodory

**39.** Ewang. u św. Mat. 22. 44—46:  
O najprzedn. przykazaniu.

24	N NMP. Oku s.	11 Teodory
25	P Ładysława z G.	12 Antonoma
26	W 8 Męcz. Kan.	13 Korneliusza
27	S Kosmy i D.	14 <i>Podw. ś K.</i>
28	C Wacława m.	15 Nik. ty m.
29	P † <i>Mi. hała Ar.</i>	16 Eufemii
30	S Hieronima w.	17 Zofji m. 3 c.

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają pod koniec miesiąca: zimowit; kwitną wrzosy. Dojrzewają: owoce zimowe, żurawiny, orzechy laskowe. — Odlatują: dzika kaczka, gajówka (rudzik, ogrodowa), kulik wi-łki, poklęska, białozytka, kraska, pliszka żółta, ortolan, pokrzewka (cierniówka, ogiodowa) krętogłów, muchołówka, jaskółka, dudek, kopciuszek, pliszka, turkawka, brodziec piskliwy, słewka rzezna, przepiórka, gąsiorek. — Wolno polować na: niedźwiedzie, wilki, dziki maczory, łosie, jelenie-byki (od 15), sarny-kozły, guszcze-koguty, cietrzewie-koguty, pardwy, jarząbki, kurapatwy, przepiórki, stonki, całe ptactwo błotne i wodne, dzikie gołębie, oraz wszelkie drapieżniki.

## Przepowiednie pogody na wrzesień.

Na początku ciepło, przeważnie pogodnie, po 13 częste mgły i chłodne deszcze.

## Zmiany księżycyca.

Ostat. kw. dnia	7	o godz.	21.24
Nów	13	"	12.22
Pierw. kw.	20	"	11.34
Pełnia	28	"	15.27

## Przysłowia:

Oto wrzesień — bliska jesień. Wrześniowa słońca: miarka deszczu korzec błota. Leniwiec wrzesień wsadza ręce w kieszeń.

Dzień św. Idziego, gdy się wypogodzi, cztery tygodnie potem pogoda dogodzi.

Gdy noc jasna na Michała, to nastąpi zima trwała.

Ptaszki przed Michałem odleciały, będzie ostry grudzień cały

Lichy ten gospodarz co na św. Michał kopy z pola jeszcze spychał.

Gdy nadejdzie wrzesień, właściniak ma zawsze pełną stodołę i kieszeń.

Gdy jesień bez deszczów będzie, w zimie wiatrów pełno wszędzie.





# P A Ź D Z I E R N I K

Dnie		Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
------	--	--------------	-------------

**40.** Ewang. u św. Łuk. 1. 26—38:  
O zwiastowaniu N. Marii Panny.

1	N	MB. Róż. Jana	18 Eumeniu.
2	P	Aniolów Stróż	19 Trofima m.
3	W	Teresy od D. J	20 Eustachiu.
4	S	Franciszka z A	21 Kondrata
5	C	Placyda m.	22 Fokasa
6	P	† Brunona	23 P. Jana Ch.
7	S	Justyny p.	24 Tekli

**41.** Ewang. u św. Mat. 22, 1—14:  
O szacie godowej.

8	N	Brygidy król.	25 Eufrozymy
9	P	Dionizego b.	26 Jana Ewan.
10	W	Fran. Borg.	27 Kalistrata
11	S	Macierz. MP.	28 Charytona
12	C	Maksymil.	29 Cyriaka
13	P	† Edw. kr.	30 Grzegorza
14	S	Kaliksta pap.	1 Paździer.

**42.** Ewang. u św. Jana 4, 46—53:  
O uzdrow. syna dworz. król.

15	N	Teresy p., Jad.	2 Cypriana m.
16	P	Gerarda Maj.	3 Dionizego
17	W	Małg. Marii A.	4 Erotesza
18	S	Łuk. ewang.	5 Charytyny
19	C	Piotra z Alk.	6 Tomasza
20	P	† Jana Kant.	7 Sergiusza
21	S	Urszuli p.m.	8 Pelagii

**43.** Ewang. u św. Mat. 18, 23—35:  
O słudze niemiłosiernym.

22	N	Dzień misyj.	9 Jakuba Ap.
23	P	Seweryna b.	10 Eulamp.
24	W	Rafala arch.	11 Filipa ap.
25	S	Kryspina m.	12 Taracha
26	C	Ewarysta pap	13 Karpa m.
27	P	† Floren.	14 Parascewy
28	S	Szym i Tad.	15 Eutymsusza

**44.** Ewang. u św. Jana 18, 33—37:  
Pan Jezus przed Piłatem.

29	N	Chrystusa Kr.	16 Longina
30	P	Alfonsa Rod.	17 Ozeasza pr.
31	W	† Wig. Wolfg.	18 Łukasza

## Co się dzieje w przyrodzie?

Zakwitają na polach i ścierniskach: tarniki, gwiazdnice, spokli, bratki, jasnoty, sto-krutki. — Odlatują: skowronki (polny, borowy — także w listopadzie), świergotek łąkowy, lelek koczodój, kos, pliszka biała, drozd, gołąb grzywacz, 26-mw pospolity, rybołów kulczyk, pustułka zwyczajna, bojownik batalion, kokoszka wodna, bąk większy, chróściel pospolity (derkacz), sokół. kobóz. — Wolno polować na: niedźwiedzie, dziki maczory, jelenie, byki, sarny-kozły, borsuki, lisy, zające, głuszcze-koguty, cietrzewie-koguty, pardwy, jarząbki, kurapatwy, przepiórki, słonki, całe ptactwo błotne i wodne, dzikie gołębie, oraz wszelkie drapieżniki.

## Przepowiednie pogody na październ.

Na dobre zaczyna się jesień, czę-  
sto słońca, szrony, po 15 jeszcze się  
ociepli, a po 20 nastąpią chłody.

## Zmiany księżyca.

Ostat. kw. dnia	6	o godz.	6 27
Nów	12	"	21.30
Pierw. kw.	20	"	4 24
Pelnia	28	"	7.42

## Przysłowia:

Miesiąc październik — marca obraz wierny.  
Październik chodzi po kraju, żenie ptactwo  
z kraju.


Grzmoł październikowy, — niestatek zimo-  
wowy.

Po świętej Jadwidze, słodycz w marchew-  
idzie.


Na św. Szymona i Judy spodziewaj się  
śniegu lub grudy.



## L I S T O P A D

Dnie	Rzymsko-kat.	Grecko-kat.
1	S Wszyst. Sw.	19 Joela pr.
2	C Dzień zadusz.	20 Arteniusza
3	P †Huberta b.	21 Hilariona
4	S Karola Bor. 	22 Aberciusza


45. Ewang. u św. Mat. 9, 18—26:  
O uzdr. niewiasty cierp. krwotok.

5	N <i>Sw. Relikwii</i>	23 Jakuba ap.
6	P Leonarda w.	24 Arety m.
7	W Engelberta b.	25 Marcjana
8	S Klaudiusza m.	26 Demetria W.
9	C Teodora m.	27 Nestora m
10	P † Andrzeja	28 Paraskewy
11	S Marcina b. 	29 Anastazji


46. Ewang. u św. Mat. 13, 25—30:  
O pszenicy i kłakolu.

12	N 5 Braci pol.	30 Chryst. Kr.
13	P <i>Stan. Kostki</i>	31 Zenobiusza
14	W Józafata Kun.	1 Li topad
15	S Alberta Wielk.	2 Akindyna
16	C <i>MB. Ostr. Ger.</i>	3 Akepsyma
17	P † Salomei p.	4 Nikandra
18	S Romana m.	5 Halaktiona

47. Ewang. u św. Mat. 13, 31—35:  
O ziarnku gorczycznym i u św.  
Mat. 19, 13—21: O szukaniu dosk.

19	N Elżbiety kr. 	6 Pawła b.
20	P Feliksa W.	7 Erona m.
21	W <i>Ofiar. NMP.</i>	8 Sub. M. Ar.
22	S Cecylii p. m.	9 Onezyfora
23	C Klemensa pap.	10 Erasta
24	P † Jana od K.	11 Miny m.
25	S Katarzyny p.	12 Józaf. Kun.

48. Ewang. u św. Mat. 24, 15—35:  
O spustoszeniu dnia ostat.

26	N Jana Berch. 	13 J. na Złot.
27	P Waleriana	14 Filipa ap.
28	W Zdzisławy p.	15 Samsona m
29	S Saturnina m.	16 Mateusza
30	C Andrzeja ap.	17 Grzegorza

## Co się dzieje w przyrodzie?

„Odlatują: szpak, gołąb siniak, zięba, cyranka, słonka, bekas (czasem zimuje), błotniak zbożowy, czapla. — Przelatują z północy, jeżeli śnieg i zimno i bawią do końca lutego lub do początku marca: półwierka śmigula, krzyżodziób, gil, jemioluska, orzechówka, myszółw włośny, czeczotka. — Wolno polować na: niedźwiedzie, dziki-maciorę, borsuk, lisy, zające, cietrzewie-koguty, kuro-patwy, jarząbki, całe ptactwo błotne i w dnie, dzikie gołębie, oraz wszelkie drapieżniki. — Na niebie Wenus widoczna wieczorem około pół do trzeciej godziny, Mars widoczny rano około godziny, Jowisz widoczny wieczorem około 2 godziny, Saturn w drugiej połowie miesiąca ukazuje się krótko rano.

## Przepowiednie pogody na listopad.

W nocy przymrozki, choć dnię pogodne, po 11 dżdżysto, od 15 do końca na ogół pogoda niepewna.

## Zmiany księżycy.

Ostat. kw. dnia	4	o godz.	15.12
Nów	11	„	8.54
Pierw. kw. „	19	„	0.21
Pełnia	26	„	22.54

## Przysłowia:

Czasem w listopadzie nie palisz i sobole precz oddalisz, ale w grudniu musisz durniu.  
Listopada wiele wody, na łąki wielkie wygody.

W listopadzie grzmi, rolnik dobrze śni.  
Na W Świętych, od zębów utnij gałąź dębu, jeśli soku nie ma będzie tęga zima.

„d Świętej Katarzyny nie wyganaj już zwierzyny.

Na świętego Marcina najlepsza gęsiina.

SUPERFOSFAT przyspiesza rozwój roślin.

## Zapiski na miesiąc listopad

**DRZEWA ALEJOWE**

do ebsadzania dróg poleca po niskich cenach

**EMIL FREEGE**

**wł. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski**  
w Krakowie

Cenniki i oferty na żądanie.



# GRUDZIEŃ

Dnie	Rzymsko-kat.	Gre ko-kat.
------	--------------	-------------

1	P	† Eligiusza b.	18	Platona i R.
2	S	Bibiany p.	19	Barleama

**49.** Ewang. u św Łuk. 21, 25–33:  
O znakach dnia ostatecznego.

3	N	1 Adw. Fr.	20	Grzego za
4	P	Barbary p.	21	Of ar. NMP.
5	W	Sabby op.	22	Filemona
6	S	Mikołaja b.	23	Amfilocha
7	C	Ambrożego b.	24	Katarzyny
8	P	Niepok. Pocz.	25	Klemensa
9	S	Walerii p, L.	26	Alipiusza

**50.** Ewang u św. Mat 11, 2—10:  
O świętości Jana Chrzciciela.

10	N	NMP. Lor.	27	akuba m.
11	P	Damazego	28	Stefana
12	W	Aleksandra m	9	Faramona
13	S	Łucji p.	30	Andrzeja
14	C	Arseniusza m.	1	Grudz eń
15	P	Waleriana b.	2	Habakuka
16	S	Euzebiusza b.	3	Sofoniasza

**51.** Ewang. u św. Jana 1, 19—28:  
O świadectwie Jana Chrzciciela.

17	N	Łazarza b.	4	Barbary m.
18	P	Ocz. NMP.	5	Saby
19	W	Nemezjusza	6	Mikołaja C.
20	S	†* Such Teof.	7	Ambrożego
21	C	Tomasza ap.	8	Potapiusza
22	P	†* Such. Zen.	9	Niep. NMP.
23	S	†* Such. Wikt.	10	Hermong.

**52.** Ewang u św. Łuk. 3, 1—6:  
O posłannictwie Jana Chrzciciela  
i u św. Mat. 1, 18—21; Zap. Nar P. J.

24	N	Wigilia Ad iE.	11	Daniela
25	P	Boże Narodz.	12	Spirydiona
26	W	Szczep. m.	13	Auksencj.
27	S	Jana ap.	14	Tyrsa m.
28	C	Młodzianków	15	El. uteriu.
29	P	† Tomasz b.	16	Aggeusza
30	S	Eugeniusza b	17	Daniela br.

**53.** Ewang. u św. Łuk. 2, 33—40:  
O symeonie i Annie pror.

31	N	Sylwestra p.	18	N. „raotciw.
----	---	--------------	----	--------------

## Co się dzieje w przyrodzie?

Pograżona w zimowym śnie. — Wolno polować na rysie, wilki, lisy, dziki-macjory, kuny gronostaje, zające, cietrzewie-koguty, kaczki, kuropatwy, oraz wszelkie drapieżniki. — Na niebie: Merkury w drugiej połowie miesiąca widoczny rano na południo-wschodzie przeszło pół godziny. Wenus widoczna wieczorem na południo-zachodzie przeszło 3 godziny. Mars widoczny rano przez 1 i pół godziny. Jowisz widoczny wieczorem mniej niż godzinę. Saturn widoczny coraz więcej, w końcu miesiąca przeszło 2 i pół godziny.

## Przepowiednie pogody na grudzień.

Na początku zimno, po 11 przeplata deszcz i śnieg, do 10 na ogół mroźno, potem odwilż, po której znowu mrozy.

## Zmiany księżyca.

Ostat. kw. dnia	3	o godz.	21.40
Nów	10	"	22.45
Pierw. kw.	18	"	22.4
Pełnia	26	"	12.28

## Przysłowia:

Święta Barbara po lodzie, Boże Narodzenie po wodzie.

Wlila piękna, jutrzienka jasna, będzie stodoła za klasna.

Gdy tęga zima nastanie w pierwołku Adwentu, osiemnaście tygodni nie spocznie ani momentu

Gdy w narodzenie pogodnie, będzie tak cztery tygodnie.

Jeśli da śnieg Eugenii, to zima się przemieni.

Na świętego Mikołaja porzuć wóz a zaprząć sanie.

Gdy Pasterka jasna, to komórka klasna, Na świętą Barbarę mróz — chowaj sanie, szykuj wóz.

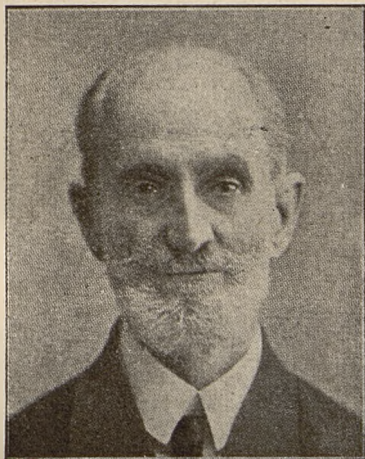
„Przy zakupie SUPERFOSFATU zwracaj uwagę na znak ochronny „Super“.

## Zapiski na miesiąc grudzień

Ustalając w zimie plan zasiewów  
nie zapominajcie zażądać nowego  
ILUSTROW. CENNIKA NASION

z firmy **EMIL FREEGE**  
wł. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski w Krakowie

**Współpracownicy Redakcji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”,  
których artykuły znajdują się w kalendarzu niniejszym \*)**



*Prof. dr EDMUND JANKOWSKI  
Nestor Polskiego Ogrodnictwa*



*Prof. JÓZEF BOBROWSKI*



*Dr. J. BORMANN*



*Dyr WIKTOR BUCHTA  
Insp. Sadownictwa na Słowac-  
czyźnie*

*\*) Podobizn współpracowników: Pp. dr. M. Górskiego i L. Błyszczka nie zamieszczamy z powodu nieotrzymania na czas fotografii.*

*(Red).*





*Inż. MARIAN CZERWIŃSKI*



*Prof. Dr JÓZEF DUBIŃSKI*



*Dr WŁADYSŁAW FILEWICZ*



*Red. ANTONI GLADYSZ*



*Ks. WOJCIECH KRANOWSKI*



*Dr MARIAN LITYŃSKI*



*Inż. JAN LEBKOWSKI*

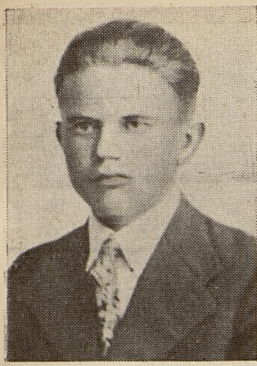


*Inż. JÓZEF MAREK*



*Prof. St. Mazur*





*MICHAŁ MIECIELICA*



*IGNACY MŁODKOWSKI*



*EDWARD NEHRING*



*Prof. WŁ. OWIDZKI*



*Mgr K. PRĄDZYŃSKA*



*Inż. ST. SCHÖNFELD*



*Dr. JAN SONDEL*



*Dr. KAZIMIERZ STRAWIŃSKI*



*Dr. KAZIMIERZ SIMM*



*Inż. TADEUSZ SYCHORA*



*Inż. STANISŁAW TABIN*



*ZOFIA TABINOWA*



*Prof. Dr JÓZEF TOMKIEWICZ*



*Dr DOMINIK WANIC*



*PIOTR WERNER*



*Inż. CZ. WIESZENIEWSKI*



*JAN ZAJCSEK*



*Dr STEFAN ZIOBROWSKI*



WSZELKIE

# NASIONA

GOSPODARCZE  
WARZYWNE, KWIATOWE

# ROŚLINY

DRZEWKA i KRZEWY  
OWOCOWE oraz OZDOBNE

poleca w znanej  
pierwszorzędnej jakości  
po najniższych cenach

# B. HOZAKOWSKI

SKŁAD i HODOWLA NASION – ZAKŁADY OGRODNICZE

## T O R U Ń

ul. Mostowa 28

Skrzynka poczt. Nr 1.

Rok założenia 1885

Telef. 1174 1175, 2181, 2192

---

Żądajcie bezpłatne ilustr. CENNIKI GŁÓWNE oraz opróbkowane oferty

Najkorzystniejsze źródło zakupu

LUCERNY KONICZYN i WSZELKICH TRAW SZLACHETNYCH

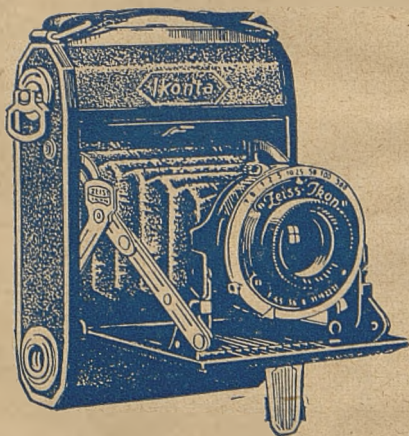


PRACUJĄC na ROLI  
i w OGRODZIE potrze-  
bujesz **BAROMETRU**,  
ażebym wskazywał Ci pogo-  
dę, a **DESZCZOMIERZ**  
okaże Ci się z pewnością  
— **NIEZBĘDNY**. —



### Każdy ogrodnik

napewno chętnie o-  
woce swojej pracy  
chciałby **utrwalić**  
**fotografią**, bo wiadomo,  
że zasuszony kwiat czy owoc  
nie odda tego wrażenia,  
a i dziecko Twoje  
wśród kwiatów chętnie  
jeszcze po latach obejrzy.  
Dla ułatwienia **WYBORU**



naszym klientom i zorientowania się w usługach przez  
nas oferowanych wyślemy na żądanie i to **BEZ-  
PŁATNIE**, bogato ilustrowany „**PORADNIK P. 20**“.

Największa w Polsce Firma fotograficzna

# FOTO-GREGER

POZNAŃ 3, — 27 Grudnia 18.



# ROK 1939

jest rokiem zwyczajnym i ma 365 dni.

## Pory roku 1939.

(czas środkowo-europejski)

WIOSNA rozpoczyna się 20 marca o godz. 19:58.

LATO rozpoczyna się 21 czerwca o godz. 15:22.

JESIEŃ rozpoczyna się 23 września o godz. 6:26.

ZIMA rozpoczyna się 22 grudnia o godz. 1:27.

## Różne rachuby czasu.

Zwyczajem przyjęta *era chrześcijańska* liczy lata od Narodzenia Chrystusa.

*Kościół grecki* liczy lata od stworzenia świata według tzw. ery bizantyjskiej, tj. od r. 5509 przed Narodzeniem Chrystusa i w naszym roku 1939 rozpoczyna rok 7448.

*Rosjanie* liczyli według powyższej rachuby aż do Piotra W., później według kalendarza juliańskiego. Od 12 czerwca 1930 roku wprowadzono i w Rosji kalendarz gregoriański.

*Rusini* trzymają się kalendarza juliańskiego, który o 14 dni jest późniejszy od naszego. A więc 14-go stycznia u nas, jest u nich 1-go stycznia.

*Żydzi* liczą lata od stworzenia świata. W naszym 1939 roku rozpoczynają swój rok 5700.

*Arabowie i Persowie, Turcy* i inni wyznawcy Mahometa liczą lata od wędrówki Mahometa z Mekki do Medyny, zowią tę wędrówkę Hedżrą. Zaczynają w maju swój rok 1358.

## Znaki odmian księżycowych.



Nów



Pierwsza kwadra



Pełnia



Ostatnia kwadra

## Uwagi o dniach świątecznych.

We wszystkie niedziele oraz dni Nowego Roku, Trzech Króli, Wniebowstąpienia P., Bożego Ciała, ŚŚ. Ap. Piotra i Pawła, Wniebowzięcia N. M. P., Wszystkich Świętych, Niepokalanego Poczęcia N. M. P. i Bożego Narodzenia, obowiązani jesteśmy pod grzechem ciężkim, jeśli nie zajdzie ważna, usprawiedliwiająca przeszkoda, wysłuchać całej Mszy św. i wstrzymać się od prac służebnych. W inne dni, chociażby uroczyste nabożeństwa odbywały się w świątyniach Kościół obowiązku tego nie nakłada.

## Dni postne.

W piątki i soboty Wielkiego Postu, w Suchedni i wigilie Zielonych Świąt, Wniebowzięcia N. M. P. (Wszystkich Świętych) i Bożego Narodzenia, obowiązuje post ścisły, oraz wstrzymanie się od potraw mięsnych. (W wielką Sobotę od 12 godziny nie ma już żadnego postu). We wszystkie inne dni Wielkiego Postu prócz niedziel, obowiązuje tylko post ścisły.

We wszystkie piątki całego roku (prócz wyżej wymienionych) obowiązuje tylko wstrzymanie się od potraw mięsnych, *jeśli jednak w piątek wypadnie święto uroczyste*, jedno z wymienionych wyżej pt. „Dni świąteczne” *ustaje obowiązek wstrzymania się od potraw mięsnych.*

Natomiast w *Dni krzyżowe* nie ma żadnego postu; wolno jeść mięso, jak w inne dni roku.

Za potrawy mięsne uważa się tylko rosół i mięso. Wszystkie przyprawy i omasty, choćby pochodziły ze zwierząt, zawsze są dozwolone, więc nie tylko masło i jaja, ale też sadło, słonina (jako przyprawa), smalec itp. mogą być używane we wszystkie postne dni całego roku; również ryb wolno używać zawsze, nawet jeżeli w dni postne używa się potraw mięsnych. *Również we wigille z postem, jeśli*

*wypadną na niedzielę, nie ma obowiązku poszczenia ani w niedzielę, ani w poprzednią sobotę.*

*Takie są przepisy prawa ogólnego kościelnego.* W niektórych diecezjach Najprzew. XX. Biskupi zwykli przed rozpoczęciem Wielkiego Postu, dawać *obszerniejsze dyspensy.*

## Czasy zakazane.

W czasie od 1 Niedzieli Adventu do Bożego Narodzenia włącznie i od Środy popielcowej do Niedzieli Wielkanocnej włącznie, zabaw weselnych wyprawiać nie wolno, *ani też żadnych zabaw tanecznych i z muzyką.* To się nie odnosi do *święta św. Józefa 19 marca.*

**Władze Polskie i Urzędy świętują w dni następujące:**

Wszystkie niedziele całego roku.  
 Nowy Rok (1 stycznia).  
 Święto Trzech Króli (6 stycznia).  
 Matki Boskiej Gromn. (2 lutego).  
 Drugi dzień Wielkiejnocy (10 IV).  
 Matki Boskiej Król. Polski (3. V).  
 Wniebowstąpienie Pańskie (18 V).  
 Drugi dzień Zielonych Św. (29 V).  
 Boże Ciało (8 czerwca).  
 Św. Apostołów Piotra i Pawła (29 czerwca).  
 Wniebowzięcie N. M. P. (15 sierpnia), Cud nad Wisłą.  
 Wszystkich Świętych (1 listop.).  
 Niepokalane Poczęcie N. M. P. (8 grudnia).

Pierwsze i drugie święto Bożego  
Narodzenia (25 i 26 grudnia).

### Święta ruchome.

Niedziela starozapustna 5 lut.  
Popielec 2 marca  
Suchednie I. 1, 3, 4 marca  
Wielkanoc 9 kwietnia  
Wniebowstąpienie 18 maja

Zielone Święta 28 maja  
Suchednie II. 31 maja 2, 3, czerw.  
Boże Ciało 8 czerwca  
Najśw. Serce Jez. 16 czerwca  
Suchednie III. 20, 22, 23 wrześn.  
Dzień miśyjny 22 października  
Urocz. J. Chr. Króla 29 paźdz.  
Niedziela I Adwentu 3 grudnia  
Suchednie IV. 20, 22, 23 grud.



*X-cazy  
nasladowane  
nigdy  
niezastapione*

**Wino  
chinowo-żelaziste  
z orłem**

MAGISTRA

**KRZYSZTOFORSKIEGO**

**lecznice**  
**BLEDNICE**  
**nieprawnie**  
**APETYTY**  
**nerwicowe**  
**ENERGIE**  
**ZYCIOWA**

CENA  
ZA FL. zł 2.-  
FL. PODW. zł 350

**LABORATORIUM CHEM-FARM.**  
**Magister KRZYSZTOFORSKI**  
**TARNÓW TOWAROWA 3**



Obfite plony zbierać może rolnik tylko wtedy, o ile zasili glebę swoją w potrzebny jej AZOT i FOSFOR

AZOTU DOSTARCZA GLEBOM:

## AZOTNIAK

najodpowiedniejszy nawóz przedsiewny.

## SALETRA WAPNIOWA

bardzo szybko działający nawóz posypowy (pogłówny). — — — —

## SALETRZAK

odpowiedni zarówno do przedsiewnego, jak i pogłównego stosowania. — —

FOSFORU DOSTARCZA GLEBOM:

## SUPERTOMASYNA

nawóz przedsiewny, działający znakomicie na wszystkich rodzajach naszych gleb.

FOSFORU i AZOTU NARAZ DOSTARCZA GLEBOM:

## SUPERTOMASYNA AZOTNIAKOWANA

nawóz przedsiewny, bardzo wygodny do zasilania roślin oboma składnikami i stosowany zamiast osobno kupowanych azotniaku i supertomasyny. —

Informacji w sprawie nabycia i stosowania nawozu udzielają bezpłatnie i odwrotnie:

**ZJEDNOCZONE FABRYKI ZWIĄZKÓW AZOTOWYCH  
w MOŚCICACH i w CHORZOWIE**

KORESPONDENCJĘ NALEŻY KIEROWAĆ DO FABRYKI  
w **CHORZOWIE III (G. ŚL.)**



# O G R O D N I C T W O

## a) SADOWNICTWO.

Prof. dr Edmund Jankowski.

### Stan obecny naszego ogrodnictwa.

Żeby zadanie wyrażone w tytule przedstawić w całości, należałoby przejechać kraj obszerny wzdłuż i wszerz, zapoznać się z ogrodnictwem wszystkich zakątków Polski, we wszystkich jego gałęziach i wniknąć w zabiegi i prace tysięcy ogrodników.

Podołać temu nie mogę, ale ze stanem naszego ogrodnictwa w ogóle jestem o tyle obznajmiony, że może zdołam przedstawić go choć w zarysach ogólnych. Dopomogło mi do poznania tego przedmiotu nie tylko bezustanne obcowanie z ogrodnictwem naszym i ogrodnikami przez lat przeszło 65 i ciągle a gorące śledzenie jego rozwoju, ale i 14 letnia praca w Zarządzie Związku Polsk. Zrzeszeń Ogrodn. w którym gromadziły się wszelkie wiadomości o rozwoju całego naszego ogrodnictwa zarówno jak jego życzenia, potrzeby i dolegliwości.

Przed wielką wojną ogrodnictwo nasze, zresztą bardzo różne w każdym z trzech zaborów, lubo nie dorównywało zachodniemu, było jednak już wcale nieźle rozwinięte i dostosowane do warunków i potrzeb. Tak np. w zaborze rosyjskim nasza wczesna kapusta, pomidory i wczesne owoce docierały do Petersburga i in. miast półn. Rosji, a drzewka owocowe i ozdobne kupowały nawet Krym i dalsze prowincje. Wywoziliśmy tam również pazurki konwalii, bzy do pędzenia i wczesne złocienie wielkokwiatowe. Niezależnie od tego wielu ogrodników Polaków zarządzało licznymi ogrodami na Rusi, a nawet i w dalekich okolicach olbrzymiego Cesarstwa. — Trwało to i podczas wojny z 1914—18 r. a śmielsi z nas na tych wysyłkach często wychodzili dobrze.

Okupacja Niemiecka i działania wojenne silnie zniszczyły pewne zwłaszcza gałęzie naszego ogrodnictwa. Podupadły szkółki, bo nikt drzewek nie kupował. Poginęło wiele sadów, jak również i rośliny szklarniowe, gdy zabrakło paliwa i szkła okiennego — sczeźły uprawy nowalijek, przestano zupełnie zakładać, a nawet dosadzać ogrody ozdobne. Natomiast, ponieważ brakło strawy mięsnej i tłuszczów, rozwinęła się uprawa, nawet polna po folwarkach, warzyw. Zresztą pod koniec wojny Niemcy skupowali od nas wszelkie ilości warzyw i wywozili je do siebie.

Co prawda płacili za nie tzw. markami polskimi, bez wartości, bo nie mającymi pokrycia w złocie.

Ponieważ nasion warzyw mieli u siebie za mało, a wiele z nich (np. fasoli, grochów i in.) nie wolno było wywozić z Niemiec, więc wielcy hodowcy kwedlinburscy i erfurccy, założyli ogromne hodowle nasion w pasie Królestwa graniczącym z Wielkopolską. Po ich wyjściu hodowla nasion u nas wzmaga się coraz bardziej.

Potrzebując warzyw suszonych i powideł do chleba dla żołnierzy, założyli Niemcy kilkanaście przetwórní, prowadzonych umiejętnie i kupowali do nich dużo warzyw i owoców.

Straszna wojna skończyła się pogromem, zresztą całkiem niedostatecznym, Niemców.

Z woli Bożej, przy pomocy kilku zwłaszcza, zacnych synów Ojczyzny i Wilsona, a przy dobrej woli niektórych, mocarstw, powstała znowu wolna Polska, znacznie od dawnej na przestrzeń mniejsza, ale słaba i pieniędzy niezbędnych do bytu, a zwłaszcza rozwoju, pozbawiona.

Duch tylko mocny w jej dzieciach i gorące umiłowanie wskrzeszonej Matki, były tymi siłami, które ją odbudowywać zaczęły.

Początki tej pracy były bardzo trudne, a w stosunku do wielkich zadań wyniki jej nikłe.

Ale zobaczymy co zrobiono przez niecałe lat 20, w dziedzinie naszego ogrodnictwa.

1) *Nauka*. Właściwie naukowe badania nad różnymi roślinami ogrodowymi, hodowlą i uprawą, zaczęły się u nas po r. 1920. Przedtem były już stacje doświadczalne, zresztą nieliczne np. na Prądniku Czerwonym, w Morach pod Warszawą, i I-sza Stacja Ochrony roślin T. O. W. ale zajmowały się sprawą nawożenia lub doбором najlepszych odmian warzyw itp. Warszawski Ogród pomologiczny, założony w r. 1869 aż do r. 1886 rozpowszechniał dobre odmiany owoców i przyczynił się do ułożenia doboru odmian dla Królestwa, ale innych prac z sadownictwem związanych nie dokonał, zwłaszcza gdy przeszedł od r. 1886 pod zarząd ogrodników rosyjan.

Ścisłejsze badania na metodach naukowych oparte, przeprowadził pierwszy, przedwcześnie zmarły, prof. Dr Feliks Kottowski na nowej stacji warzywnej S. G. G. W. w Skierniewicach, od r. 1922. Badał tam wpływ wielkości nasion na plony warzyw, różne sposoby uprawy i odmiany nowe pomidorów itp. Stację tę z pożytkiem prowadzi po nim prof. Dr E. Chroboczek.

Istnieje też stacja ogrodnicza przy Instytucie Nauk. w Puławach. — Zrazu jej kierownikiem był ś.p. Dr St. Goliński, po

nim znakomity znawca warzyw prof. Jan Dybowski, niestety zmarł wkrótce. Obecnie p. Falkowski ma tam różne prace do spełnienia.

Przy S. G. G. W. w Skierniewicach jest też stacja sadownicza z ogrodem pomologicznym, o szerokim zakresie badań, pod kierunkiem prof. Dr Wład. Gorjaczkowskiego. Dr Wł. Fillewicz w Sinołęce zasłużył się ogrodnictwu leczeniem drzew owocowych, badaniem odmian obcych zalecanych, doświadczeniami z przeszczepianiem i zapyłaniem i in.

Ochrona roślin z główną stacją w Puławach i licznymi pomocniczymi w różnych miastach, jest postawiona na poziomie wysokim.

Poza tym całe doświadczalnictwo ogrodnicze na tych i in. stacjach, istniejących np. przy niektórych szkołach, znajduje się pod kierownictwem i opieką Min. W. R. i O. P. za pośrednictwem specjalnej komisji, złożonej z wielu znanych doświadczalników.

Cała ta praca może być wykonywana dobrze i z pożytkiem, o ile na to pozwalają nasze szczupłe fundusze, bo mamy już zastęp młodych inżynierów — ogrodników, przygotowanych przez wyższe szkoły. Ilość ich z każdym rokiem będzie wzrastała.

Nauka stała się mistrzynią i kierowniczką w doskonaleniu pracy ludzkiej, we wszystkich jej dziedzinach. Ogrodnictwo jest również obecnie pod wpływem zdobyczy nauki, odkąd ona (zresztą niezbyt dawno) zajęła się badaniem jego potrzeb i roślin przez ogrodników uprawianych. Nie pominęła ona żadnej z gałęzi naszego zawodu, bo przecież w Stanach Zjedn. A. P. istnieją od lat zresztą niewielu, nawet Stacje badawcze kwiatciarskie. Mamy wszelkie prawa przypuszczać, że i nasze ogrodnictwo odniesie niemałe korzyści z wyników pracy stacji naszych. Tym bardziej, że one prowadzą swe badania z uwzględnieniem warunków przyrodzonych Polski, nie zaniedbując sprawdzania u nas, wyników badań uczonych wszystkich krajów.

2) *Nauczanie*. Nazwałem je niegdyś młodszą siostrą nauki, bo ono rozpowszechnia i uczy stosować w praktyce wskazania i zdobycze nauki.

Otóż po zamknięciu pierwszej szkoły ogrodn. im. prof. Jerzego Aleksandrowicza (1879 — 1886) przy ogrodzie pomologicznym w warszawskim, szkół takich prawie nie mieliśmy. Założył wprawdzie Dr Zawada szkołę ogrodn. w Częstochowie, ale dała ona niewielkie wyniki i zresztą trwała krótko. Tow. Ogrodn. War. już w końcu zeszłego wieku prowadziło kursy zi-



mowe, wieczorowe dla praktykantów ogrodów warsz., zrazu roczne, potem 2 letnie. Przed kilkoma laty przejął je magistrat warszawski, bo w ostatnich latach dawało na nie T. O. W. zapomogi. Utworzyło też wkrótce po T. O. W. swoje kursy ogrodn. Tow. Ogr. Krakowskie, które trwają dotąd.

Poza tym urządzono doraźne kursy czasowe, to tu, to tam dla ogrodników, właścicieli sadów, miłośników itp. Dużo ich przeprowadziło T. O. W. podczas wielkiej wojny, a były mocno nawiedzane.

Te i tym podobne poczynania nie mogły oczywiście zastąpić szkół prawidłowych. Toteż z zadowoleniem powitano powstanie Wyższej Szkoły Ogrodn. (W. S. O.) w r. 1913 z początkowania prof. Piotra Hosera, przy poparciu T. O. W. i dobrych obywateli.

Szkołę tę założono przy Tow. Kur. Nauk. (T. K. N.) zamienionym w odrodzonej Polsce na Wolną Wszechnicę Polsk. Szkoła ta dobrze się zasłużyła naszemu ogrodnictwu, trwała zaś tylko do r. 1922, bo brakło pieniędzy na jej utrzymanie i konieczny rozwój. Postaraliśmy się o utworzenie wydziału ogrodniczego przy Szkole Gł. Gosp. Wiejsk. w r. 1921. Jest to nasza najwyższa szkoła, coraz bardziej doskonalona, przygotowująca zastępy ogrodników - kierowników.

Istnieje też Studium ogrodnicze na 4 kursie przy Uniwersytecie Jagiellońskim.

Nauczanie ogrodnictwa jednak musi mieć na swe usługi, nie tylko szkoły wysokie, ale również średnie i niższe. — Muszą one przygotowywać ogrodników różnego poziomu, mogących spełniać wszystkie zadania, stawiane przez życie naszemu zawodowi. Otóż lubo jeszcze nie mamy tyle szkół różnych, ile ich potrzeba dla całego kraju, zdołano jednak przez te niecałe lat 20 wolności naszej, utworzyć ich dość dużo. Zresztą w Galicji już dawno przed wojną istniały szkoły ogrodn. w Tarnowie, Czernichowie, Zaleszczykach. W czasie wojny (1916) T. O. W. uruchomiło polską szkołę średnią przy Ogr. pomologicznym.

Za Polski wolnej powstało szkół niższych i średnich (średnio wyższa w Poznaniu) kilkanaście, w różnych okolicach kraju. A przecież i w 200 prawie różnych szkołach rolniczych państwowych, samorządowych i prywatnych, ogrodnictwa, nawet popieranego praktyką, naucza się, ile trzeba dla małych rolników. Prócz tego istnieją liczne kursy krótkoczasowe. Jest też uwzględnione ogrodnictwo użytkowe i zdobnicze w kursach korespondencyjnych im. St. Staszica. Korzysta z tego wielu samouków od lat kilkunastu. Naukę ogrodnictwa roznoszą również po kraju



*instruktorzy*. Pierwszych ludowych wysyłano od r. 1912, zwłaszcza T. O. W. Obecnie ilość ich znakomicie wzrosła. P. inspektor ogrodn. Min. Roln. Edm. Błaszczyk (w Przegl. Ogrod. Nr 6 z 1938 r. podał, że w Izbach rolniczych w r. z. było 13 inspektorów i 4 instr. ogrodn., a w powiatach 88. Do tego dodać należy instruktorów towarzystw różnych 9, razem więc działa w Polsce 114 inspektorów i instruktorów ogrodnictwa. Wielu między nimi ukończyło S. G. G. W. I jako inżynierowie ogrodnicy 16 nawet — 2 wydziały (i rolniczy). Działalność ich jest już widoczna, oczywiście nie jednakowej wartości.

4. *Piśmiennictwo*: Aż do r. 1876 była Polska wyjątkowo uboga co do książek ogrodniczych. A i te nie liczne, które się ukazywały były pisane przez miłośników. Potem przybyło sporo podręczników różnej wartości co do literackiego i zawodowego poziomu.

W okresie 20 lecia naszego, znów niezależnego bytu, wydano dość dużo małych książeczek, przeważnie też podręczników, bo większe książki kosztują drogo przy wydaniu i zbyt drogo na chude kieszenie obecne i na małe pożądanie książki w ogóle. Ukazało się jednak kilka książek ważnych jak Polska Pomologia Kaz. Brzezińskiego, Kwiaty ogrodowe <sup>1)</sup> i Drzewa i Krzewy ozdobne Stef. Makowieckiego, Dzieje ogrodnictwa w Polsce (a posunięte w druku są też i Dzieje Ogrodn. Powszechnego, wydanie Polsk. Akademii Umiejętności) podpisanego. Obszerne warzywnictwo Nehringa, Przetwórstwo Meringa i inne.

Obecnie przystąpiono do wydania Małej encyklopedii Ogrod. potrzebnej a dotąd nie istniejącej u nas. Oczywiście należą tu i nowe wydania książek sprzed wojny jak prof. Józ. Brzezińskiego Hodowla drzew owocowych i in. — Na ogół jednak jest tych książek b. mało w porównaniu z tym co posiadają inne nawet mało ludne narody, jak np. Holendrzy, Belgowie. Nie mamy np. podręczników do hodowli kwiatów w szklarniach lub teorii zakładania parków i in. ogrodów ozdobnych publicznych i prywatnych.

*Czasopisma*. Pierwszą gazetą ogrodn. na ówczesnym poziomie utrzymaną, był „Ogrodnik Polski”, założony w 1879 r. przez piszącego to, br. Wład. i Józef Kaczyńskich i Fr. Szaniora. Każdy młody ogrodnik powinien się z tym pismem zapoznać, żeby zrozumieć czym jest obecnie nasze ogrodnictwo w stosunku do ówczesnego. Od lat kilkunastu wychodzi pt.

<sup>1)</sup> Moje kwiaty Naszych Ogrodów i kwiaty Naszych Mieszkań Wydanie I-szew 1881 i 2 r. są dawno wyczerpane.

„Ogrodnik” (red. Stef. Skawiński). W 10 lat po „Ogr. Pol.” powstało „Ogrodnictwo” w Krakowie, pod red. prof. Józ. Brzezińskiego.

W Polsce odrodzonej mamy pism ogrodniczych kilkanaście; między nimi są bogato niektóre ilustrowane. Wszystkie one jednak wiodą żywot suchotniczy (większość nawet za artykuły nie płaci) bo mało kto u nas czasopism tych pożąda, choć nieraz by mu się przydały. Bez pieniędzy nie można pisma utrzymać na odpowiednim poziomie. — Poziom niektórych z tych czasopism jest niski.

Nie mamy też wcale dotychczas czasopism poświęconych już nie tylko pojedynczym roślinom (np. różom, storczykom) ale brak owocarskich, zdobniczych, dla miłośników i in.

5. *Zrzeszenia ogrodnicze i nowy ich ustrój.* Jak wielkie znaczenie mają towarzystwa i inne zrzeszenia ogrodnicze dla naszego zawodu rozumie każdy, kto uznaje, że w jedności jest siła i docenia wpływ towarzystw na rozwój ogrodnictwa zawodowego i jego spopularyzowanie, a także propagandę. Dobrze obmyślonymi i przeprowadzonymi pracami, szerzy się wśród członków wiedzę i postępy w pracy zawodowej. Zachęca się miłośników do zakładania ogrodów, hodowli roślin, spożywania warzyw, owoców i surowych soków. Jeszcze większe znaczenia dla ogrodników ma Związek zrzeszeń, opiekujący się całym naszym zawodem i przedstawiający go wobec sejmu, rządu i in. władz i mający należyty posłuch. — Taki Związek Polsk. Zrzeszeń Ogrodniczych (Z. P. Z. O.) mamy od roku 1924. Wielu ogrodników wie czym był dla naszego zawodu ten Związek i co zdołał dokonać. Kto zaś nie wie, niech się zapozna z tą pracą ze sprawozdań corocznych Z. P. Z. O. za cały okres jego trwania.

Związek po zmniejszeniu zapomóg Min. Roln. i przy ubóstwie towarzystw do niego należących, zagrożony jest w swym bycie. Opracowano też i uchwalono na majowym zebraniu Rady Z. P. Z. O. nowy ustrój. Łączy on małe Zrzeszenia w Związki powiatowe, te w wojewódzkie, a centralę stanowić ma Z. P. Z. O. przedstawiciel i orędownik ogrodnictwa polskiego, w jego potrzebach i trudnościach wszelakich. Jak się ten nowy ustrój da przeprowadzić, bliska przyszłość okaże. Trudności w jego urządzeniu i prowadzeniu będą niemałe.

Zaznaczmy wszelako, że istnieją Tow. Ogrodnicze polskie, dobrze zasłużone krajowi. Na czele stoją najdawniejsze Warszawskie (od roku 1884) i Krakowskie, o 10 lat późniejsze. Nie możemy omówić nawet w zarysach ich działalności, z braku

miejsca. A należałoby to uczynić także dla T-wa ogrod. poznańskiego, lwowskiego, tarnowskiego i in. Odsyłamy do ich roczników.

Zaznaczyć musimy, że w ogóle tych towarzystw i zrzeszeń mamy za mało. Brak ludzi umiejętnych i duchem pracy społecznej przejętych, jest główną przyczyną tego stanu. — Jednak w odrodzonej Polsce z T. O. W. powstały i nabrały mocy Związki warzywników, szkółkarzy, hodowców nasion, roślin ozdobnych i in. Pracują one coraz lepiej i wydajniej dla odnośnych, gałęzi ogrodniczych zawodu. To jest zdobycz istotna, wielce pożyteczna. Natomiast brak nam jest zrzeszeń specjalnych poświęconych hodowcom różnych roślin (róże, dalia, storczyki, kwiaty w mieszkaniu i w in.), a mało jest towarzystw prowincjonalnych, nawet w ogniskach upraw różnych (np. okolice Puław, Przybyszew, Kalisz, Brześć, Zaleszczyki, Kosów, Złoczów i w in.).

Z przyjemnością zaznaczamy piękny i coraz większy rozwój Związku Warzywników podwarszawskich, który dobrze urządził rynek warzywny, wywozi cebulę i in. za granicę, zaopatruje Śląsk i Zagłębie, przetwarza nadmiar warzyw (pomidory itp.).

Zrzeszyli się też ogrodnicy twórcy ogrodów w Związek zamknięty. Niewątpliwie powstaną wkrótce inne podobne Zrzeszenia, a bardzo życzyć należy odrodzenia i ożywienia Związku właścicieli sadów, potrzebnego dla tej ważnej gałęzi wytwórczości naszej.

6. *Warzywnictwo*. Od w 15-go mieliśmy ognisko uprawy warzyw, więc Przybyszew n/Pilicą, a od początku 16-go Czarna

## OGRODNICY PSZCZELARZE

czytajcie bogato ilustrowany miesięcznik

### „HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE“

który obejmuje całą dziedzinę praktycznego i naukowego ogrodnictwa i pszczelnictwa.

— Objętość Pisma wynosi 52 strony druku. —

**Prenumerata wynosi:**

rocznie 4.— zł — półrocznie 2.50 zł — kwartalnie 1.50 zł

NUMER OKAZOWY WYSYŁA SIĘ BEZPŁATNIE

Adres: ADMINISTRACJA „HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO“

**TARNÓW, ul. MATEJKI 11 a. skr. poczt. 125.**

— — Konto czekowe P. K. O. Nr 408.606. — —



Wieś i sąsiednie pod Krakowem. Stopniowo powstawały inne, jak obie Topole, a w połowie 19-go w. Wola i Czyste pod Warszawą. W końcu w. 20 była już wielka uprawa w okolicach Łodzi i sąsiednich. W ostatnich czasach utworzyły się takie ogniska pod Kaliszem, Leszmem, Brześciem n/B. (ogórki), Przeworskiem, dla zaopatrzenia w lecie uzdrowisk małopolskich i in. Ciągłe tworzą się nowe, ponieważ właśnie od lat kilkunastu wzrosło spożycie warzyw, usilnie zalecane przez lekarzy higienistów nawet małym dzieciom i starszym wszystkim. W miarę zapotrzebowania świeżej strawy roślinnej, a zwłaszcza sałaty i rzodkiewki, przyśpieszają te i in. warzywa, już nie tylko w inspektach, ale i w szklarniach, często całe ha ziemi pokrywających. Służą ich dużo także na wczesne pomidory, powszechnie i wielostronnie używane i ogórki. W ten sposób cenne te pokarmy stały się dostępne nawet dla mniej zaможnych.

Żeby zaś można było korzystać z tych świeżych warzyw i w początku zimy nawet, siewamy je późno w wystygłych inspektach i szklarniach. Uprawia się też dużo cykorii do bieleńca (Wifloof), jadanej przez zimę. Powstały wielkie uprawy doskonałego rzewienia a plon niektórych sięga milionów kg.

Wybrane też są najcenniejsze odmiany warzyw, dla ognisk i niektórych okolic, a między nimi są już i wyborne polskie odmiany, jak kapusta i cebula warszawska, ogórki polskie (wolskie) i przybyszewskie, pomidory z Pudliszki z Mor. Koźmińskie i in. Przy tym wielu warzywników wytwarza materiał wyrównany i jednolity (zwłaszcza co do cebuli) dający towar łatwy do standaryzacji. Udoskonalono też zimowe przechowywanie warzyw, do kapust i kalafiorów włącznie. Uprawa ziemi między warzywami przy pomocy ulepszonych narzędzi, utrzymanie tej ziemi wolnej od chwastów i należycie zasilanie nawozami coraz częściej i mineralnymi (samochody zmniejszyły ilość mierzwy), to są wyraźne zdobycze i postęp dokonany w ciągu kilkunastu lat ostatnich. Nie jest to jeszcze poziom warzywnictwa np. francuskiego, ale jest wysoki, w porównaniu ze stanem przed wielką wojną.

Warzywnicy narzekają, że uprawa wielu warzyw nie opłaca się. Pomimo to żyją z warzyw, ale też pracują ciężko, wytrwale i z coraz większą wiedzą. Coraz też więcej ich zrzesza się, co im ułatwia zbyt towaru, dozwala taniej nabywać nasiona i in. potrzebne przedmioty i omawiać wspólnie wszelkie sprawy zawodowe. Coraz też więcej jest warzywników włościańskich. Jedni małorolni uprawiają je dla siebie



i nadmiar sprzedają. Inni mają uprawy przeznaczone na zaopatrzenie w warzywa pobliskich letników i mieszkańców sąsiednich miast. Gdzie ziemia jest żyzna, chłopskie te warzywa są dobre. Warzywnicy z zawodu narzekają na to współzawodnictwo, ale na to rady nie ma. Umiejętna uprawa i towar wyborowy, a niezbyt drogi, są tu jedynymi środkami zwalczania współzawodników. W ostatnich latach warzywnictwo nasze zaczyna po trochu korzystać z badań i wskazań stacji naukowych. Są to jednak dopiero początki, za nimi pójdzie zapewne realny, oby pomyślny rozwój wpływu nauki na udoskonalenie praktyki. A mamy na myśli nie tylko warzywnictwo, ale i inne gałęzie naszego ogrodnictwa.

7. *Szkółkarstwo*. Już przed wielką wojną mieliśmy w Królestwie sporo szkółek, dostarczających dobrych szczepków do sadzenia. Z wojny wyszło Szkółkarstwo zniszczone, ale przy popycie na drzewka tak szybko się odbudowało, że zdziwiło wszystkich swym znakomitym rozwojem już na wystawie poznańskiej w r. 1926.

Przyszedł, jednak pogrom w lutym 1929 r., gdy termometr wskazywał przez parę dni (9—11 lutego) -40 stop. C. a tu i ówdzie nawet jeszcze więcej. Teraz zaczęło się poszukiwanie podkładek odpornych, które dało już pewne wyniki, ważne bardziej jeszcze dla sadów, niż dla szkółek.

Rozpowszechniono też szczepienie wielu drzew na przewodniej, ulepszenie metody uprawy dziczeków i szczepów. Zrzeszeni w Związek szkółkarze przeprowadzili wzorcowanie (standaryzację) swego towaru, poddali swe szkółki kontroli państwowej, zwalczają szkółki samorządowe i in. podobne, wyjednywają zakaz sprzedaży drzewek po jarmarkach i wytwa-

## DRZEWA i KRZEWY

---

## OWOCOWE i OZDOBNE — BYLINY-RÓŻE

Poleca w dobrych odmianach handlowych z własnych szkółek

### EMIL FREEGE

wł. Maria Freege Turetschkowa i dr Kamberski

— — w KRAKOWIE, Lubicz 36/38. — —

Cenniki i oferty na żądanie. — — Cenniki i oferty na żądanie.

rzania ich bez kontroli. Z zagranicy sprowadzają tylko te podkłádki, których u nas nie ma wcale lub brak ich do czasu. Wyjednali m. in. zakaz dowozu róż, których mamy dosyć swoich, ale jeszcze nie tyle, żeby je można było nabywać po 10 gr, za sztukę (jak we Francji i Czechosłowacji).

Wywoziliśmy sporo drzewek do Rosji przed wojną. Obecnie wywozu nie mamy, ale może powstać np. przy wysyłce morzem do odległych krajów. Trzeba się o to postarać.

W ogóle można powiedzieć, że Szkółkarstwo nasze jest rozwinięte, zorganizowane i stopniowo a ciągle doskonalone.

8. *Sadownictwo*. Przechodziło ono różne koleje. Wielkie sady handlowe w Królestwie powstały około r. 1880 w in. dzielnicach później jeszcze jednak pod Warszawą zwłaszcza, było już w połowie w. 19-go sporo sadów, np. czereśniowych na Woli i Czystem. Były też one na Powiślu (zwłaszcza pod Puławami) w Złoczowie, Limanowej itd. ale w ogóle b. mało w zaborze pruskim i austriackim.

Wkrótce po wielkiej wojnie sadzono drzew dużo. Niebawmy cios sadownictwu naszemu zadał mróz w r. 1929, od którego wyginęła połowa drzew posianych, a na ziemiach podmokłych i ubogich nawet 75 % i więcej.

Zaczęto szukać na to rady. Komisja pomologiczna Min. W. R. O. P. przy Zw. Polsk. Zrz. Ogrodn. opracowała dobory odmian dla całego kraju na podstawie prac zjazdów owocoznawców; zalecono też szczepienie wielu gatunków i odmian na odpornych, przewodnich, uodpornianie koron metodami Dr Filewicza, zastosowano częściowo lepsze podkłádki. Owoców pojawia się coraz więcej, zwłaszcza, że powstały i ciągle tworzą się sady o typie handlowym (włóściańskie). Popierają to Izby rolnicze. Zwłaszcza w miejscowościach szczególnie odpowiednich dla drzew owocowych.

Pracuje się nad ulepszeniem zbioru, przebierania a nawet wzorcowania (standaryzacji) przy czym coraz więcej używa się opakowań na wzór amerykański.

Lubo nad walką ze szkodnikami i chorobami pracują pilnie stacje ochrony roślin, daleko nam jeszcze do prowadzenia tej walki w większych rozmiarach, a tym bardziej do uczynienia jej powszechną.

Zasilanie drzew owoc. zwłaszcza obciążonych owocami, jest już dosyć rozpowszechnione lubo w wielu sadach nieumiejętne, a zwłaszcza nie dostateczne. Sprawa zimowania jabłek i gruszek, jest w opracowaniu i w handlu pojawiają

się już np. Komisówki lub Landsberskie, przechowane w chłodniach do wiosny.

Drzew karłowych, a nade wszystko szpalerowych pomimo zalecania ich od dawna, mamy w porównaniu nawet z Czechosłowacją, znikomo mało. Nie pędzimy też owoców, nawet winogron, chociaż z tej pracy żyją tysiące specjalistów na Zachodzie. Mamy wciąż za mało węgierek na susz i powidła, choć się darzą w wielu okolicach. Wydzierżawia się dużo sadów wiejskich ze szkodą dla drzew nieumiejętnym, przeważnie żydom, rzemieślnikom i handlarzom z małych miasteczek.

Nie wykorzystaliśmy dotąd Ciepłego Podola na wczesne truskawki, czereśnie, śliwki itd. Za to wzrosła ilość drzew morelowych i brzoskwiniowych a to w różnych cieplejszych okolicach kraju.

Mamy w powiatach nad Dniestrem i w pobliżu, nowo założone winnice. Dostarczają one zaledwie 20-tą część całego naszego spożycia winogron i trochę mszalnego wina. A gdyby ich było dużo, a więc dość tanich, spożycie tego wyborowego i podtrzymującego zdrowie owocu, znacznie by wzrosło z pewnością.

Owoce nasze są tanie w lecie, niekiedy bywa tu i tam, nawet nadmiar. Wywóz może by się udawał, ale głównie owoców wyborowych, a tych mamy mało z powodu wad i braków co do ich należytej ochrony i pielęgnowania.

Jabłeczniku nie wyrabiamy. Spożycie surowych soków owocowych rozpowszechnia się z trudem. Jest ich za mało, nie wszystkie są dobre i jeszcze dość drogie. A przecież na tym spożyciu polegać będzie w znacznej mierze, przyszłość naszego owocarstwa.

9. *Przetwórstwo.* Przed wojną przemysł przetwórczy już się u nas zaczął. St. Perkowski w Kornelinie pod Radomiem, Wojc. Górski w Kopanej a i w Galicji, w kilku miejscach, zaczęto wyrabiać susze, konserwy, marmolady itd. Dobre wina z porzeczek wyrabiali W. Gebethner w Warszawie, Lisiecki w Skierniewicach, i in. Było tego mało.

Po wielkiej wojnie powideł nie chciano kupować, z suszów był głównie popyt na śliwki, ale tych mamy i teraz za mało. Powoli jednak powstały dość liczne przetwórnice, które wyrabiają głównie to, na co jest pokup. Więc mamy dobre dżemy i obfitość marmoladek owocowych. Wyrabia je dużo fabryk. W Publiskach pod Lesznem p. Fenrich ma wspaniałe uprawy i przetwórnice na pomidory, — miazgę z nich wysyła za granicę. Wyrabia też dobry susz z warzyw i liczne kon-



serwy, a między nimi i marynaty (mixed pickles), też przedmiot wywozu. Są w różnych dzielnicach i różne inne wytwórnie, przerabiające warzywa i owoce na poszukiwane przetwory. Tak np. niemało marmolad i konfitur owocowych zużywa się do ulubionych cukierków nadziewanych.

Liczni cukiernicy przerabiają dużo owoców na powidła, dżemy, konfitury i in. używane do ciastek i tortów. — Suszu jednak wyrabia się za mało, bo nawet warzywny, tak wyborny i tak wskazany dla nie mogących przechowywać w ziemi świeżych warzyw, mało ludzie kupują, przez co też jest stosunkowo drogi.

Okolo r. 1933-4 rozwinął się na wielki wymiar wyrób win owocowych i to głównie z jabłek a to z powodu wysokich ceł na wina gronowe obce. Ale nowe umowy celne wkrótce dopuściły do Polski nadmiar tych win z wielu krajów, a że i cukier do win owocowych był drogi i opłaty akcyzowe od nich za wysokie, podcięło to ten nasz młody obiecujący przemysł. Niektórzy przetwórcy jednak (jak np. H. Makowski w Kruszwicy) oparli się tym przeszkodom i znowu mamy już sporo i nawet nieco starszych win jabłkowych, porzeczkowych i in. Wyrabia się z nich nawet wcale dobry szampan i wermut. Nie wszystkim jednak przywykłym do smaku win gronowych, smak win z kwasem jabłkowym, a nie gronowym, przypada do gustu. Czas zapewne to zmieni, zwłaszcza, że wina porzeczkowe stare, mają smak tokaju, małmazji itp.

Jabłeczniku nie wyrabiamy, choć mógłby stać się napojem powszechnym, jak w Normandii czy nad Renen. Natomiast w ostatnim roku zaczęto szerzyć i usilnie zalecać spożycie codzienne soków owocowych surowych, sterylizowanych.

Ponieważ za granicą dobra propaganda zdołała wprowadzić te napoje do użytku codziennego i powszechnego, może się to uda i u nas. Higieniści bardzo te soki polecają za napój nawet małym dzieciom i chorym na różne choroby kanału pokarmowego.

Dla wytwórców owoców może to mieć znaczenie pierwszorzędne, bo ułatwia zbyt na owoce pośledniejsze, których bywa około 50% a często daleko więcej. W miarę podnoszenia się zamożności, nasze przetwórstwo warzywno-owocowe, rozwinie się z pewnością. Wywóz przetworów jest nie wielki, ale niektóre firmy wywożą nieco swego towaru (np. Zw. Warzywników Warszawsk. (powidła z pomidorów, br., Hirschfeldowie dżem i konserwy, Pudliszki — pomidory i różne konserwy itd.).



10. *Nasiennictwo*. Przed wojną wywoziliśmy sporo nasion buraków pastewnych i cukrowych oraz wielu roślin rolnych. Nasiona warzywne liczne, a tym bardziej kwiatowe kupowaliśmy w wielu krajach, a nawet i w Rosji (ogórki, arbuzy, fasole). Po wojnie starano się utrzymać uprawy folwarczne nasion, głównie warzywnych, założone przez Niemców, ale wiele nasion sprowadzonych było tańszych od naszych i te nabywano. Pomimo to rozwinęła się u nas stopniowo hodowla nasion w wielu okolicach Mazowsza, Kujaw, Małoi Wielkopolski, zwłaszcza pod wpływem Związku Hodowc. Nasion (powstał w r. 1924). Związek uporządkował hodowlę, zaprowadził do starannej selekcji (doboru nasienników), poddał hodowlę kontroli zawodowej, a przez coroczne styczniowe jarmarki nasienne, ułatwił i powiększył zbyt nasion krajowych; zespolił też hodowców, co wpływa dodatnio na ich pracę. Duże zasługi ma w tej pożytecznej robocie Dr Marcełi Różański, przez lat 13 Prezes. Związk. H.N.

Nasiennictwo nasze rozwija się mozolnie. Warunki klimatyczne nie sprzyjają hodowli nasion roślin 2-letnich nie zimujących w gruncie u nas, oraz wymagających więcej ciepła. Ciepłe Podole nie jest jeszcze wyzyskane, a również i inne ciepłe miejscowości. Nasiona nasze dość liczne, z wysadków przechowywanych przez zimę, muszą być droższe od otrzymanych z wysadków w ziemi zimujących i dalej rosnących, w ciepłym klimacie i ziemi zalewanej, jak marchew we Francji, kapusty w Holandii itp. Robotnicy też umiejętni dopiero się wyrabiają, a do hodowli nasion trzeba ludzi bardzo w pracy dokładnych, ostrożnych, umiejętnych i zamiłowanych.

Jeszcze oporniej idzie z hodowlą nasion kwiatowych. Oprócz przeszkód klimatycznych, trudność stanowi mały ich zbyt. Przede wszystkim nie sprzyja on hodowli odmian szlachetnych różnych kwiatów. Dużo pracy kosztuje ich utrzymanie w czystości cech, każdej z nich właściwych. Muszą więc takie nasiona być drogie, a to tym bardziej, jeżeli można je sprzedać w małej tylko ilości. Niektóre wymagają do hodowli specjalnych urządzeń, a to jeszcze droższymi je czyni. Nadto trzeba pozyskać zaufanie kupujących, że otrzymają odmiany żądane pewne i wyborowe. Bardzo to trudno osiągnąć. Pomimo to ilość i jakość hodowców rośnie, usilna ich praca nie ustaje i nasiennictwo polskie zapewne rozwinie się do granic zakreślonych klimatem, podażą i kupnem, zwłaszcza o ile ustali się zasada nabywania w kraju wszystkiego, co w nim dobrze wytwarzać można.

11. *Kwiaciarstwo*. — Chociaż kwiaty nie są pokarmem ciała, są jednak poszukiwane z pobudek uczuciowych. Wrodzone do nich zamiłowanie zwłaszcza kobiet, jest i u nas dość powszechne. Kultura wpływa na szerzenie upodobania do kwiatów, a przez to na ich rozpowszechnienie. Ocenic to i stwierdzić można w naszej dzielnicy zachodniej, gdzie kwiatów pożąda nawet ludność niezamożna. Lecz w całej Polsce upodobanie do kwiatów wzrasta, czego dowodzą liczne stragany z kwiatami i sprzedaż uliczna. Ale znawców i miłośników kwiatów wyborowych mamy jeszcze niewiele. W każdym razie wytwarzamy już kwiatów coraz więcej na naszą potrzebę, a sprowadzamy coraz mniej. Więc przede wszystkim pod miastami, nawet małymi (na zachodzie Polski zwłaszcza) istnieje sporo zakładów, wytwarzających głównie kwiaty cięte letnie i z bylin. Posiadają one zwykle pewną ilość okien inspekt, i jedną lub parę szklarni do rozmnażania, przyspieszenia i zimowania roślin kwiatowych. Nawet już włościanie z okolic Warszawy i in. miast, przynoszą na rynek nie tylko kwiaty dziko rosnące, ale i ogrodowe. Coraz też widać więcej w sprzedaży odmian szlachetnych bzów, kosaćców, piwonii, goździków itd. Rozwinęło się też w pobliżu cmentarzy specjalne kwiaciarstwo wytwarzające materiał do przyozdobienia grobów. Nie ma jeszcze zakładów zajmujących się wyłącznie dostarczaniem roślin pokojowych (w abonencie) i dekorowaniem sal, mieszkań, kościołów na uroczystości, ale istnieją zakłady mieszane te potrzeby zaspakajające.

Zakładów większych i mniejszych szklarniowych na kwiaty pędzone, przyspieszane, zimowe i w ogóle w naszym klimacie wymagające hodowli pod szkłem, jest ilość pokaźna, zarówno pod miastami ludnymi, jak nawet i mniejszymi (Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz i in.). Jeszcze nie ma prawie zakładów hodujących *wyłącznie* gduły, goździki, złocienie, a nawet róże i tym bardziej storczyki, ale istnieją ogrody handlowe i te rośliny masowo wytwarzające.

Umiejętność pędzenia nie tylko cebulek, ale konwalii, bzów, róż wielu bylin i krzewów kwiatowych, znacznie wzrosła i znajduje coraz szersze zastosowanie. Dowóz kwiatów obcych też zmniejsza się stale. W każdym razie nabywamy jeszcze sporo nie tylko cebulek od Holendrów i kwiatów w zimie z Riwieri głównie, ale i in. materiał więc np. młode azalie i laury z Holandii, także palmy z Południa, pewną ilość róż do pędzenia i in. A oczywiście i materiał zielony, do bukietów. Zaczynamy jednak posiadać nowe nasze odmiany cen-

ne np. mieczyków (Hoserowie), azalii (Kołowscy), złocieni (Mazurkiewicz) i in. ale jeszcze nieliczne.

*Bukleciarstwo* nasze wymagałoby osobnego studium. Przejawia ono dużo dobrego smaku, zwłaszcza niektóre bukietarki umieją dobierać kwiaty według barw i tworzyć z nich piękne zespoły. Ale nie tylko bukiety i wiązanki, lecz całe kwiatowe kompozycje. Mamy nawet mistrza w sztuce układania kwiatów w symbole wiary, miłości i in. wzniosłych uczuć, a nawet nastrojów duszy: radości, nadziei i smutku i in. Jest nim p. Wł. Salwa<sup>1)</sup>. Naśladują go mniej lub więcej umiejętnie różni inni.

## 12. *Ogrodnictwo zdobnicze.*

Po wojnie nie zakłada się już parków prywatnych. Większa własność podupadła i topnieje, chociaż w pewnym zakresie dla ustroju naszego narodu i państwa jest potrzebna, a nawet niezbędna. Natomiast mniejsze ogrody powstają różnego wymiaru i układu. Najczęściej stosuje się u nich styl nowoczesny, będący kombinacją stylów architektoniczno-geometrycznych i naturalnego. Przewagę jednak stanowiącą mają dziś *ogródki małe* (domowe) przydomowe, willowe, letniskowe. Wzorowane są na takich ogródkach w Anglii już od paru stuleci istniejących, przeniesionych na zachód i za Atlantyk, ciągle zmienianych i ulepszanych. Nie tylko urozmaicono je pergolami, chłodnikami, kratami ozdobnymi, wodą, ale rozłożone na różnych poziomach upiększa się je odpowiednią roślinnością. Są to małe drzewa i krzewy kwitnące, wyborowych odmian, są różanki i zespoły kwiatów najlepszych, a zwłaszcza dużo w nich bylin i murków kwiatnych, roślin alpejskich i nadwodnych nawet.

Umiejętność tworzenia takich ogródków i u nas rośnie, zwłaszcza, że twórcy ogrodów zrzeszyli się w Związek, zamknięty zresztą, dostępny specjalistom przyjmowanym przez głosowanie. Ale dalecy jesteśmy od stanu choćby zadawalniającego w tej ważnej dziedzinie, ważnej, bo ilość tych ogrodów rośnie jak lawina. Zakłada je bowiem wielu nieumiejętnych, a szczupłość funduszków często nie pozwala założyć i obsadzić dobrze, choćby się to nawet zrobić umiało. W każdym razie w ostatnich latach robimy postępy wyraźne, pomimo różnych trudności.

Ogół, który własnych ogródków nie posiada, korzysta z *zadrzewień miejskich*. Pracowano nad ich powstawaniem

<sup>1)</sup>. Wydał o tym książkę.



i doskonaleniem już od dość dawna (Komitet obywatelski plantacyjny Warsz. powstał z początkowania Dr St. Markiewicza, już w r. 1888). Ale dopiero w wolnej Polsce rozwój zadrzewień miejskich jest widoczny i zaczyna ogarniać coraz więcej miast, nawet mniejszych, siągając powoli ku zaniedbanemu naszemu Wschodowi.

Daleko nam jeszcze do zrównania się z tym, co posiada od dość dawna Zachód. Ale plantacje Warszawy, Poznania, Łodzi, Krakowa, Lwowa, Katowic i in. stanęły na nowoczesnym poziomie. Możemy się pochlubić przecieź tak pięknymi parkami, jak Paderewskiego w Warszawie, Poniatowskiego w Łodzi, Wilsona w Poznaniu, Kilińskiego we Lwowie, wybornym stanom pomniejszych zieleńców, placów, alei i zwłaszcza bogatym ukwieceniem miast, aż do przyozdabiania chmielinami ścian domów. Obecnie zaleca się usilnie strojenie balkonów i okien kwiatami, w czym zresztą przodowała już dawno dzielnica zachodnia. Mamy już nawet parki ludowe (Młociny, park w Łodzi, Katowicach, Toruniu i in.).

Ogrodnictwo zdobnicze uzdrowisk też się pięknie rozwija (Krynica, Morszyn, Ciechocinek, Inowrocław). Przy willach nad morzem w górach i okolicach wielkich miast powstają coraz liczniejsze ogródki, bardzo udatne nawet.

Dużo jest do zrobienia jeszcze, ale propaganda nie śpi i o pomoc zawodową coraz jest łatwiej. Wychowawcy szkół średnich i wyższych (zwłaszcza też Szkoły poznańskiej) coraz częściej obierają zawód ogrodników zdobniczych. Może nie są jeszcze niektórzy wyrobieni, ale to przyjdzie z praktyką. Nad rozwojem ogrodnictwa miejskiego czuwa Komitet zadrzewienia miast Rzeczypospolitej, a i Rząd na ten przedmiot zwrócił uwagę. Obecny stan jeszcze niemało pozostawia do życzenia, ale postępy poczynione, zwłaszcza w ciągu lat ostatnich, są duże i zapowiadają ogrodnictwu zdobniczemu piękną przyszłość.

Tylko musi wzrosnąć upodobanie do ogrodów i umiejętność pielęgnowania roślin wśród ogółu.

13. *Ogrody specjalne*. Zaliczamy do nich kilka form ogrodów, wytworzonych w celach społecznych. Więc są to przede wszystkim *miasta — ogrody*, zapoczątkowane przez Ebenezera Howarda w końcu w. z. dla poprawienia warunków bytowania głównie klasy robotniczej. Mamy pod tą nazwą kilkadziesiąt już zapewne osiedli, ale żadne nie jest założone na zasadach Howarda, których tu przytaczać nie możemy<sup>1)</sup>. Zbli-

<sup>1)</sup> zob. *Miasta—ogrody* w książce E. Jankowskiego *Dzieje Ogrodnictwa* t. II-gi.

żony nieco do właściwego typu jest Sołacz, pod Poznaniem. Natomiast tzw. *ogródki działkowe* rozwinęły się u nas w ostatnich latach znacznie, zwłaszcza też w Poznańskim i na Śląsku i oddają duże usługi działkowiczom, których mamy już setki tysięcy. Teraz przypada okres wzmożenia tej pożytecznej pracy społecznej, odkąd istnieje, Związek Tow. Ogród. Dział. z siedzibą w stolicy. Zapoznać się z ustrojem tej cennej instytucji może każdy łatwo w Centrali czy w oddziałach.

U nas wprowadziła te ogródki pn. „robotniczych” śp. dr Maria Proczkówna w Warszawie, w r. 1908. Naśladowano prędko stolicę w Łodzi i Lublinie.

*Ogrody szkolne.* Pomysły Pestalozzigo, wprowadzone w czyn przez jego ucznia Fröbła, istnieją u nas, ale dotąd bardzo nieliczne. Pierwszy duży i wzorowy, założono przy szkole Szlenkierów pod Warszawą jeszcze w końcu z. w. Obecnie powinien być taki ogródek przy każdej szkole powszechnej, do nauki zasad ogrodnictwa. Niestety za mało jest pieniędzy na ten cel, a i placów pod ogródki szkolne istnieje mało po wsiach, a nie ma ich prawie wcale w miastach, zwłaszcza ludniejszych. Ale dobre plany takich ogródków, w opracowaniu wybitnego specjalisty p. Wacl. Zaykowskiego, wydało z rysunkami M. W. R. i O. P. przed 10 laty.

14. *Ogrodnictwo włościańskie.*  $\frac{2}{3}$  naszego narodu, to lud wiejski. Jego znaczenie dla przyszłości Polski docenia coraz więcej rodaków myślących. Ogrodnictwo ma dla włościan mało-rolnych wielkie znaczenie, choćby jako pomoc w wyżywieniu. A przecież i przyozdobienie roślinami, należyte, siedzib rolników, ma znaczenie estetyczne i kulturalne. — Niestety ubóstwo ludu i jego mała wiedza ogrodnicza, są przeszkodą w należytych rozwoju tego ważnego działu. Są wprowadzie ośrodki uprawy warzyw na handel w kilku wsiach (Przybyszew n. Pilicą, obie Topole itd.) jest względnie rozwinięte warzywnictwo takie pod wielkimi miastami, ale wielu rolników drobnych nawet nie ma, poza kapustą, warzyw na własną potrzebę. Nie ma, ale i nie zna wielu, zwłaszcza mniej pospolitych.

A chociaż są okolice obfitujące w sady włościańskie, z których się sprzedaje nawet czereśnie i truskawki (zwłaszcza wzdłuż Wisły i in. rzek), to jednocześnie wielu włościan nie ma drzew owocowych wcale albo ma ich zaledwie po kilka.

Izby Rolnicze i instruktorzy pracują nad poprawą tego stanu. Są też i tanie przez praktyków pisane książeczki dla

włóścian. Stopniowo więc stan obecny ulegnie znacznej poprawie, czego trzeba życzyć i usilnie do tej pracy dopomagać.

Należałoby tu jeszcze mówić o naszym handlu ogrodniczym wewnętrznym i zewnętrznym, o propagandzie spożycia płodów ogrodu i o całej gospodarce tego działu. Nie możemy zbyt rozszerzyć tego szkicu, więc musimy kończyć. — Z powiedzianego powyżej wynika chyba, że ogrodnictwo polskie rozwija się i organizuje. Dąży ono do rozkwitu, pracując usilnie gorliwie i coraz umiejętniej we wszystkich swych licznych gałęziach. Nareszcie naród nasz zrozumiał, jak ważne znaczenie w życiu gospodarczym i w dziedzinie uprzyjemnienia i przyozdobienia życia, ma ten szlachetny zawód. — Nastąpiło to dopiero od lat niewielu, ale już jest faktem, pocieszającym. Dobre wyniki tej zmiany poglądów na lepsze nie dadzą na siebie długo czekać.

---

Prof. dr Józef Tomkiewicz.

## Hodowla drzew owocowych na własny użytek

Nigdy jeszcze na ziemiach polskich nie istniał tak żywiołowy pęd do sadzenia drzew owocowych i zakładania sadów, jak tego świadkami jesteśmy w czasach obecnych. Kto tylko na wsi może uciąć parę groszy, kupuje i sadi drzewka owocowe. Lecz mimo stosunkowo niskich cen materiałów szkółkarskich, coraz to mniej jest na wsi tych, którzy potrafią sfinansować nabycie choćby niewielkiej tylko ilości drzewek. Wobec tego coraz to więcej ludzi bierze się do amatorskiej hodowli drzewek na własny użytek.

Amatorowie ci, szczególnie początkujący, przy braku wiadomości fachowych, popełniają zazwyczaj wiele zasadniczych błędów, wskutek czego drzewka przez nich wyhodowane często małą przedstawiają wartość. Dlatego też miarodajne sfery sadownicze uważają takie pokątne szkółkarstwo amatorskie za wysoce niebezpieczne dla przyszłości naszego sadownictwa.

Opinia ta ma bez wątpienia dużo słuszności — tak jak dzisiaj sprawy się mają. Istnieją jednak poważne wyjątki, które wskazują, że zgubne skutki niefachowego szkółkarstwa ama-



torskiego są jednak do omińnięcia. Znane są bowiem wypadki, gdzie drzewka, hodowane przez chłopów, na własny użytek, względnie nieco na większą skalę, niczym nie ustępują drzewkom produkowanym przez fachowców w wielkich szkółkach handlowych, a czasem są nawet lepsze, o czym naocznie mogłem się już przekonać. Zasady bowiem wyprodukowania odpowiedniego drzewka owocowego są tak proste i łatwo zrozumiałe, iż każdy chętny w tym kierunku łatwo przyswoić je sobie może.

W szkółkarstwie amatorskim występuje jeszcze i drugie zagadnienie, ważniejsze może od poprzedniego, mianowicie dobór odmian. Niestety w szkółkach takich najczęściej szczepi się to, co wpadnie pod rękę, lub też odmiany, których owoce gdzieś przygodnie zauważono. W rezultacie choćby i drzewka były odpowiednio wyhodowane, powstaje zamiast sadu celowego, mieszanina różnorodnych odmian, bądź to nie nadająca się na dane warunki glebowe, bądź też nie przedstawiająca w owocach jakiegokolwiek wartości handlowej.

Jeżeli jednak tego rodzaju obawy są słuszne i uzasadnione, to równocześnie trzeba się liczyć z faktem, iż w miarę wzrostu zainteresowania się sadownictwem, będzie wzrastała liczba szkółkarzy-amatorów. Zapobiec można by temu jedynie przez bardzo surowy zakaz, poparty karami pieniężnymi, jak przy uprawie tytoniu. Ponieważ zakaz taki nie jest do pomyślenia, a zainteresowanie sadownictwem ogarnia szerokie masy i stanowi objaw zdrowy i pożądaný, przeto można przewidywać z całą pewnością, iż amatorskie szkółki wiejskie nie tylko nie znikną z widowni, ale liczba ich będzie się wzmacniać.

Jedynym wyjściem z trudnej tej sytuacji jest zaznajomienie dokładne wszystkich amatorów, którzy zajmują się szkółkarstwem na własny użytek, z podstawowymi zasadami prawidłowej hodowli drzewek owocowych, oraz z ważnością przestrzegania pewnych granic w zakresie dobierania odmian. Temu to właśnie celowi poświęcamy niniejsze informacje.

*Żądajcie bezpłatnie wysyłanego cennika  
Plantacji Mrozoodpornych Dzikków Drzew owocowych*

**BR. SPALONEGO w Wołkowysku ul. 3 Maja 7**  
*Kresy Północne*

## Na jakich podkładkach należy uszlachetniać drzewka owocowe.

Podkładka odgrywa nader ważną rolę w życiu drzewa owocowego. Od jakości podkładki zależy w dużej mierze wartość przyszłego drzewa owocowego, jego odporność na zmarzanie, na choroby i szkodniki, z czym związana jest ściśle jego rentowność.

Na podkładki zwykłe, (nie karłowe) dla jabłoni i grusz nadają się ziarna z owoców dzikich jabłoni i grusz, rodzących drobne, kwaśne i cierpkie owoce, nie nadające się do spożycia. (Nawiasowo można zaznaczyć, iż owoce te stanowią doskonały materiał na wina). Drzewa takie znachodzą się zgoła wszędzie w naszym kraju, im wyższy procent ich dzikości, tym podkładka będzie cenniejsza. Potomstwo drzew dzikich jest najmniej wybredne i w podlejszych nawet warunkach glebowych daje sobie radę.

Wielecy hodowcy drzewek owocowych popełniają często ten zasadniczy błąd, iż skrzętnie chowają a następnie sadzą nasiona z owoców drzew szlachetnych i z nich hodują podkładki. Błąd ten odbija się następnie fatalnie na jakości wyhodowanych drzewek.

Na podkładki dla czereśni nadają się dziczki, wyhodowane z pestek dzikiej czereśni o owocach jasnych lub czerwonych. Mało odpowiednie są natomiast pestki z owoców czarnych.

Na podkładki dla wiśni odpowiednie są pestki zwykłej pospolitej wiśni nieuszlachetnionej, zaś dla śliw pestki często po wsiach spotykanej lubaski o owocach okrągławych, czerwono-fioletowych, których mięso nie odstaje od pestek.

**Wysiew nasion.** Dojrzałe nasiona drzew pestkowych jak czereśni, wiśni, śliw, najlepiej jest wysiewać wprost do gruntu w kilka lub kilkanaście dni po wyjęciu pestek z owocu. Nie należy dopuścić do dłuższego wysychania, ponieważ przy wysychaniu tracą na sile kiełkowania i ewentualnie pewna część może zejść dopiero po dwu latach.

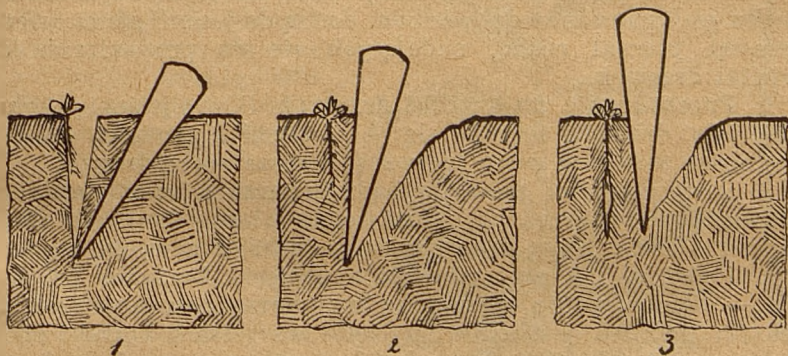
Nasiona gruszek i jabłek można bez szkody wysiać dopiero późną jesienią.

Do wysiewu nasion powinno się dobrać grządkę w miejscu jak najcieplejszym i najwięcej słonecznym. Wysiew najlepiej jest uskutecznić rzędowo, dość gęsto, ponieważ rośliny krótki tylko czas po zejściu zostają na tym stanowisku. Po wysianiu nasion w rowki przykrywa się je warstwą lekkiej ziemi na dwa do trzy centymetry grubo.

## Jak należy się obchodzić z siewkami.

Po zejściu nasion, na wiosnę, gdy roślinki poza dwoma pierwszymi liśćmi tak zwanymi „liścieniami”, otrzymają jeden liść właściwy a drugi już się zaczyna ukazywać, nastąpić musi tak zwane „przepikowanie” to znaczy, że młode roślinki muszą być przesadzone na inne miejsce, które się zowie szkółką dziczek. Sadzi się je w odstępach większych, co 20 cm w rzędach, a rząd od rzędu co 30 cm.

Najważniejszą czynnością przy pikowaniu jest **uszczknięcie korzenia palowego**, to jest skrócenie go o tyle, by przy łodyżce pozostało tylko 3 do 4 cm korzenia. Skrócenie korzenia palowego ma na celu zmuszenie pozostawionego kawałka do wytworzenia kilku korzeni bocznych.



Ryc. 1. 1 i 2 przedstawiają właściwe pikowanie siewek. Ryc. 3 wskazuje wynik wadliwego pikowania — koniec korzonka nie został obciśnięty ziemią.

Roślinki najlepiej przesadzać sadnikiem, czyli zaostrzonym kołkiem. Sadnik trzymamy w prawej ręce i robimy nim dołek w ziemi. W lewej ręce trzymamy w dwóch pierwszych palcach roślinkę tuż pod liścieniami i wtykamy całą część pod palcami się znajdującą do otworu w ziemi. Następnie tuż obok otworu wtyka się kołek do ziemi i obciska się nim korzeń ziemią ściśle, by wokół korzenia nie pozostały luki. U posadzonych siewek odstęp liścieni od powierzchni ziemi będzie tak duży, jak grube są palce. Jest to szczególnie ważne, ponieważ przy większych odstępach czyli przy płytszym sadzeniu mniejszy będzie procent przyjęć, a to dlatego, że delikatną łodyżkę łatwo słońce przypala i wysusza. Przy mniejszych natomiast odstępach, to znaczy przy głębszym sadzeniu niż wska-



zono, liścienie prawie że dotykają ziemi i w razie silniejszego deszczu lub podlewania konewką przez sito o grubszych otworach, łatwo mogą być zamulone „serduszka” roślinek.

Jeżeli pikowanie można wykonać w dzień pochmurny, jest to rzeczą bardzo wskazaną. W dniach pogodnych i suchych pikować najlepiej pod wieczór. Po przepikowaniu rośliny wymagają natychmiastowego podlania, aby nie zwiędły. Gdy się sadi większe ilości, podlewania nie należy odkładać na ostatek, lecz sadzić i podlewać mniejszymi partiami. O ile pierwsze dni po posadzeniu będą suche, siewki muszą być podlewane codziennie, a następnie, gdy się przyjmą, utrzymywane w czystości, odchwaszczane. Ziemię zaś należy spulchniać często przede wszystkim po silniejszych deszczach, kiedy to, szczególnie na ziemiach zlewnych, powierzchnia ulega zaskorupieniu.

Dziczki posadzone w dobrej ziemi, na słonecznym stanowisku pielęgnowane odpowiednio, dadzą do jesieni około osiemdziesiąt procent roślin, nadających się do przesadzania do szkółki drzewek.

**Przesadzenie do szkółki drzewek.** Późną jesienią wykupuje się dziczki i sortuje się je. Dziczki o grubości ołówka i grubsze stanowią sortę pierwszą, cieńsze sortę drugą.

Sortę pierwszą sadi się bądź to zaraz w jesieni, bądź też po zadołowaniu przez zimę w następną wiosnę do szkółki drzewek, zaś sortę drugą z powrotem do szkółki dziczek.

Podobnie jak przy pikowaniu obcięcie korzenia palowego, — bardzo ważną czynnością przy przesadzaniu dziczek do szkółki drzewek jest silne przycięcie wszystkich korzeni bocznych mniej więcej na szerokość dłoni, czyli na 7 do 8 cm. Czynność tę wykonuje się w ten sposób, że ujmuje się lewą ręką w dłoń wszystkie korzenie razem i obcina się je nożem lub sekatorem tuż koło dłoni.

Następnie przycinamy również pęd na długość 30 cm, lecz tylko u jabłoni, gruszy i śliw, ponieważ przycięte łatwiej się przyjmują. A że uszlachetniane będą tuż nad ziemią, więc na znaczniejszej długości pnia nam nie zależy. Dzików czereśni i wiśni nie przycina się. Maczanie korzeni w papce z gliny i krowieńca jest korzystne ale niekonieczne.

Dziczki sadi się w szkółce drzewek w odstępach 40 do 50 cm w rzędach, a rząd od rzędu co 70 do 80 cm. Zasadzone powinny być tak głęboko, jak stały w szkółce dziczek. Przy sadzeniu korzenie należy rozkładać na boki.

Jabłonie, grusze i śliwy już w tym samym roku przychodzą do uszlachetniania. Natomiast czereśnie dopiero wten-

czas, gdy pnie ich wyrosną na taką wysokość, na której chcemy mieć korony, a to dlatego, ponieważ dzikie czereśnie tworzą szybko ładne pnie, które nadto są odporniejsze na mrozy, aniżeli szlachetne.

**Uszlachetnianie.** Najekonomiczniejszym i najpraktyczniejszym sposobem uszlachetniania jabłoni, grusz i śliw jest oczkowanie. Wykonuje się je u śliw z końcem czerwca i w pierwszej połowie lipca. U jabłoni i grusz z końcem lipca i przez sierpień. W razie nieprzyjęcia się oczka, szczepi się odnośne dziczki w następną wiosnę i to najlepiej przez łączenie w siodło, a o ile dziczki są za grube, przez kożuchowanie albo w klin. Jakimkolwiek sposobem uszlachetniono dziczki, to miejsce uszlachetnienia nie powinno się znajdować wyżej aniżeli 8 cm nad ziemią, a przeciętnie 4 do 6 cm. Przy każdym szczepieniu — prócz oczkowania — dobre zasmarowanie ran jako też końca zrazu maścią sadowniczą jest konieczne.

Najodpowiedniejszym sposobem uszlachetniania czereśni i wiśni jest łączenie, a to dlatego, że z powodu szybkiego zrośnięcia, drzewa w ten sposób uszlachetnione, narażone są najmniej na jedną z dość groźnych chorób drzew pestkowych, mianowicie gumozę. W dodatku drzewko wychodzi ze szkółki o jeden rok wcześniej, ponieważ na pniu zakłada się zraz o pięciu do sześciu oczkach z którego w tym samym roku wytworzy się korona. Łączenie skutecznia się wczesną wiosną, nim oczka zaczęły nabrzmiewać.

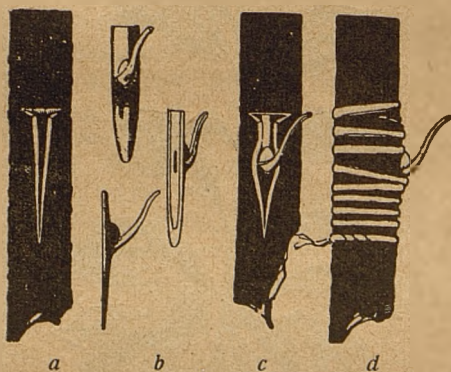


Ryc. 2. A) jednoroczny pęd przeznaczony z oczkami do okulizowania. Od A do B część dolna do odrzucenia z powodu słabo wykształconych oczek, C) wierzchołek niezdrewniały do usunięcia, D) najlepsza część środkowa o dobrych oczkach, E) pęd już bez blaszek liściowych, przygotowany do użycia.

Czereśnie i wiśnie można również uszlachetniać przez oczkowanie na wysokości korony. Najodpowiedniejszą do tego porą jest druga połowa czerwca i pierwsza połowa lipca. Im później się je oczkuje, tym mniejszy dają procent przyjęć. Oczkowanie jest jednak mniej racjonalne aniżeli łączenie, ponieważ drzewa oczkowane łatwiej podlegają gumozie.

### Cięcie zrazów do oczkowania.

Jako zrazy do oczkowania bierze się pędy tegoroczne z gałęzi, skierowanych mniej więcej w stronę południową, o ile możliwości takich, które już wzrost zakończyły. Jeżeli znajdują się jeszcze w stadium



Ryc. 3. a) nacięcie na dziczku w kształcie litery T. b) ścięte oczka widziane od strony drewna, boku i od zewnątrz, c) oczko już założone pod korę nacięcia, d) oczko zawiązane.

wzrostu, to nie używa się z nich tych oczek, które rosną bliżej szczytu, jako za słabo wykształconych. Do cięcia zrazów najlepszą porą jest wczesny ranek. Gdyby zrazy musiały być ścinane w gorący dzień w porze południowej, wskazane jest poprzednie dobre zroszenie ich wodą. Obcięcie blaszek liściowych dobrze jest uskutecznić przed ścięciem zrazu. Niezużyte zrazy można przetrzymać w chłodnej piwnicy, owinięte świeżą trawą lub liśćmi chwastów, przez dni kilka.

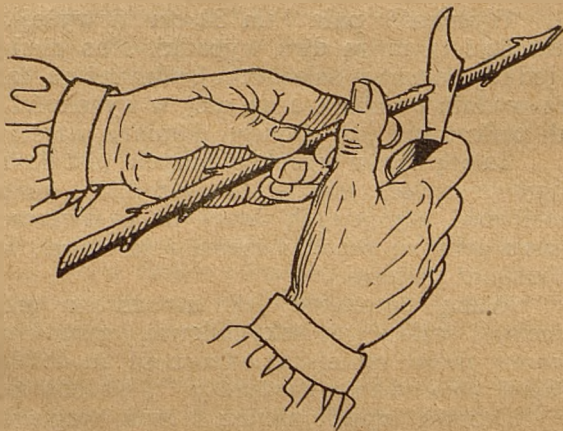
**Przygotowanie zrazów do szczepienia włosennego.** Do wczesnego szczepienia wiosennego, wykonywanego przez łączenie, w klin lub kozią nóżkę, można ciąć zrazy wprost z drzewa, zanim oczka zaczną nabrzmiwać. Wadą jednak tych zrazów jest to, iż przez dłuższy czas przetrzymać się nie dadzą. Toteż chcąc mieć zrazy do szczepienia późniejszego czy to sposobami powyższymi, czy też do kożuchowania, które wymaga już miazgi w podkładce — a miazga występuje dopiero po wytworzeniu liści, — trzeba zrazy ścinać już późną jesienią a najdalej w zimie. Gdybyśmy ścinali zrazy porą zimową podczas mrozu, nie należy ich chwycić gołą ręką, lecz przez rękawiczkę, a z mrozu



nie należy ich wnosić do ciepłego pokoju, bo szybka zmiana temperatury spowodować może łatwo zmrożenie.

Zrazy ścięte w jesieni i powiązane w pęczki z nazwami odmian, najpraktyczniej jest nakryć ziemią lub piaskiem po stronie północnej budynku lub parkanu tak, aby słońce na nie nie świeciło, czyli w miejscu najchłodniejszym. Poza tym można narzucić na ziemię lub piasek nieco liści i nakryć kawałkiem deski, aby nie zaciekała na nie woda deszczowa lub z topniejącego śniegu.

Tak zabezpieczone pozostają do czasu, gdy drzewa owocowe zaczynają pękać. Jeżeli się ich do tego czasu nie zużyło i muszą być trzymane dalej, wnosi się je do piwnicy, gdzie w wilgotnym piasku zrazy jabłoni i grusz mogą być przetrzymane nawet do końca czerwca.



Ryc. 4. Kierunek cięcia przy zdejmowaniu oczka ze zrazka.

Przechowywanie zrazów, ciętych późną jesienią, przez zimę w piwnicy, jest z tego względu nieodpowiednie, że przede wszystkim zrazy drzew pestkowych nawet w stosunkowo bardzo chłodnej piwnicy do wiosny już podpadną i przyjmowanie się ich jest trudniejsze.

Dr Stefan Ziobrowski  
doc. S. G. G. W.

## Drzewa wysoko — i niskopienne.

Dyskusja na temat czy sadzić należy drzewa wysoko — czy też niskopienne nie schodzi ze szpalt pism fachowych. Są zwolennicy jednej i drugiej formy, jedni i drudzy przytaczają szereg argumentów, za i przeciw, ale często spostrzec możemy, że

mówiąc o drzewach niskopiennych, piszący mają na myśli drzewa karłowe.

Chciałbym w niniejszym artykule, możliwie bezstronnie, oświetlić sprawę drzew wysoko i niskopiennych i przedstawić ich wady i zalety.

## Drzewa wysokopienne.

Wysokość pnia 1 m 80 cm (i wyżej). Podkładka dzik; zachodzić tu mogą dwa wypadki, albo pień i korona pochodzą z jednej odmiany szlachetnej, albo też na dziku oczkowana jest przewodnia odmiana a na niej w wysokości korony szczepiona lub oczkowana jest dopiero odmiana właściwa.

Zaletą drzew wysokopiennych jest doskonała siła wzrostu, długowieczność, możliwość wszelkich upraw pod drzewami, możliwość użycia tych drzew na pastwiskach i przy drogach, lepsza ochrona przed mrozem i śniegiem, oraz ochrona przed rabusiami owoców.

Wadą natomiast jest utrudniona praca przy drzewach (cięcie) i walka ze szkodnikami, utrudniony zbiór owoców i może nieco mniejsza odporność na działania wiatrów, późniejsze owocowanie i większy % owoców poślednich.

Drzewa wysokopienne z tych względów jakie wyżej podałem, doskonale nadają się przeto do wysadzania w gospodarstwach rolnych współrzędnych, gdyż uprawa konna zwłaszcza przy dużym rozstawieniu drzew nie natrafia na większe trudności. Drzewa wysokopienne dopuszczają też do dłuższej uprawy pod drzewami dlatego, że nawet przy normalnym rozstawieniu  $10 \times 10$ , światła pod drzewami jest więcej, aniżeli przy drzewach niższych, a także przewiew powietrza jest silniejszy.

Wysokość pnia pozwala na sadzenie w terenach niżej położonych, normalne bowiem zimy wysokość zalegającej przyziemnej warstwy zimnego powietrza, nie sięga powyżej 2 m. Stąd drzewa, nie są narażone na uszkodzenia mrozowe w koronie. W terenach górskich tam gdzie w czasie zimy zalegają większe warstwy śniegu, tam drzewa wysokopienne są nieodzowne. Zwierzyna bowiem nie dostaje się w korony, co przy niższych formach często się zdarza.

O ile w okolicach narażonych na silniejsze wiatry sadzimy drzewa wysokopienne, to musimy zwracać uwagę na użycie odmian mocno trzymających owoce. Jako najgorszą wadę tej formy wysuwają zwolennicy form innych, późne

wchodzenie w owocowanie. Jest tu o tyle racja, że rzeczywiście drzewa na dziku wchodzą w okres owocowania (dającego dochody) dopiero w 8 a nawet w 10 roku, podczas gdy karły owocują już w trzecim roku po posadzeniu, zupełnie zadawalniająco. Nie bierze się jednak pod uwagę nigdy tego, że karły żyją tylko lat 30 do 45 najwyżej, że wejście w okres ich owocowania jest wczesne ale długość owocowania krótka, nie zwraca się też uwagi na to, że drzewa niskopiennie czy też półpiennie szczepione na dziku, niczym się w okresie wchodzenia w owocowanie nie różnią od wysokopiennych. Zresztą poniżej podaję pewne zestawienia ilustrujące i to zagadnienie.

### Drzewa półpienne i niskopiennie.

Wysokość pnia 0·80 do 1·60, szczepione na podkładce dzikiej, a więc jeżeli idzie o fizjologiczne właściwości drzewa to są one takie same jak u drzew wysokopiennych.

Zalety to łatwość pielęgnowania drzew, łatwa walka ze szkodnikami, łatwość zbioru owoców, większa nieco wytrzymałość na wiatry.

Wady zaś, to utrudniona uprawa pod drzewami (przeważnie zwłaszcza przy pniach niższych, tylko ręczna) okres możliwości upraw pod drzewami krótszy, łatwość kradzieży owoców, oraz łatwe zniszczenie przez zwierzynę, zwłaszcza w terenach górskich. Użycie możliwe tylko w miejscach gdzie nie zalegają warstwy zimnego powietrza i śniegu (w górach więc tylko na stokach nie zasypywanych śniegiem).

Drzewa tych form nadają się więc, przede wszystkim do zakładania intensywnej gospodarki sadowniczych, gdzie na uprawie dodatkowej pod drzewami nie koniecznie nam zależy, uprawa bowiem możliwą jest do momentu gdy drzewa uzyskają swą normalną szerokość, potem ziemia będzie już zanadto zacienioną, a przewietrzenie pod drzewami będzie znacznie słabsze.

Szczególnie korzystną jest forma półpienna przy wielkich kulturach drzew pestkowych.

Ponieważ drzewa szczepione są na dziku, odległości pomiędzy drzewami musimy zachowywać takie same, jak przy drzewach wysokopiennych, zysku więc jakiegoś na zwiększeniu plonu, przez większą ilość drzew na hektarze, nie ma. Zysk wyraźny może tu być tylko dzięki temu, że prace pielęgnacyjne i zbiór owoców są łatwiejsze, a co za tym idzie i tańsze.



## Drzewa karłowe niskopiennie.

Tu już mamy do czynienia z formami szczepionymi na podkładkach karłowych. Podkładki te mogą mieć różną siłę wzrostu, ale zawsze będą to albo rajska i słodka dla jabłoni, pigwa dla gruszy i odpowiednie podkładki dla czereśni, wiśni, śliw, moreli i brzoskwiń. Wysokość pnia 40 do 60 cm, ta ostatnia moim zdaniem lepsza.

Właściwości fizjologiczne odmiany zmieniają się tutaj pod wpływem podkładki. Przede wszystkim drzewo wchodzi bardzo wcześnie w okres owocowania, owocuje jednak znacznie krócej, bo i krócej żyje. Owoce są dorodniejsze, jest ich bowiem na drzewie znacznie mniej, za to procent owoców I klasy jest większy. Pielęgnacja łatwiejsza, o ile nie idzie o formowane karły (te bowiem wymagają dużej znajomości prowadzenia przeróżnych form) tak samo zbiór łatwy, walka ze szkodnikami również ułatwiona. Uprawa natomiast tylko w bardzo młodym stadium możliwa, potem pozostaje tylko konieczność intensywnej uprawy dla samych drzew. Dlatego też pień o wysokości 60 cm jest tu korzystniejszy. Na tej samej przestrzeni mieści się dwa razy, a nawet więcej drzew, a mimo tego, drzewa nie dostarczają większej ilości owoców. Plon jest z hektara nie o wiele większy jak z normanej plantacji drzew wysokopiennych. Zyskuje się nieco tylko na jakości owoców, ale i tą jakość można przy należytej pielęgnacji, nawożeniu, cięciu itd. uzyskać i z drzew wysokopiennych.

Jeżeli idzie o ustalenie jakich drzew należy użyć do sadzenia w naszych sadach, to możemy rzecz ująć następująco:

W gospodarstwach współrzędnych, czyli jak się to pospolicie nazywa, sadach polowych, nie możemy i nie powinniśmy sadić innych drzew, jak tylko wysokopiennie.

W sadach, gdzie idzie nam o intensywną kulturę sadowniczą, tam mają miejsce jedynie drzewa o niższych pniach. Wysokość pnia zależną będzie przede wszystkim od odmiany. Te bowiem których gałęzie wznoszą się ku górze mogą mieć pnie niższe, odmiany zaś o gałęziach zwisających, naturalnie wyższe. W każdym razie, sad taki może być prowadzony tylko na dziku, względnie na przewodniej.

Drzewa karłowe, zdaniem moim, w Polsce tylko w niektórych szczególnych warunkach klimatycznych można sadić w sadach handlowych na wielką skalę. Nasze bowiem zbyt małe nasłonecznienie, nie daje takich rezultatów jakie uzyskuje się z karłów na południu Europy i w krajach Ameryki

północnej. Karły w tej czy innej formie są u nas typowym drzewem, ludzi szybko chcących mieć owoce ze swego ogródka; sadzić karły więc należy właścicielom małych ogródków, w ogrodach działkowych itp.

Jeżeli jeszcze zestawimy stosunki dochodowości plantacji jabłoni z drzew wysokopiennych w porównaniu z karłowymi to zobaczymy, że:

na 1 ha drzew wysokopiennych posadzić możemy przy rozstawieniu  $10 \times 10$ ,—100 sztuk, drzew zaś karłowych (krzaki) przy rozstawieniu  $5 \times 6$ , 330 sztuk. Jeżeli przyjmiemy, że średnie roczne owocowanie wysokopiennych drzew wynosi 20 kg, a u karłowych 10 do 11 kg, to otrzymamy z hektara drzew wysokopiennych 60 q, a przy karłach 71 q średniego rocznego dochodu w owocu. Różnica więc 11 q rocznie, przy równoczesnym braku jakiegokolwiek dochodu z gruntu między drzewami, nie jest taką, by dla niej koniecznie sadzić właśnie karły. Musimy do tego jeszcze wziąć pod uwagę to, że jabłonie wysokopienne owocują mniej więcej od 10 do 60 roku po posadzeniu, a karłowe od 3 do 25, to od razu rzuca nam się w oczy, że zysku na plantacji drzew karłowych nie ma wcale.

Jeżeli przeliczymy jeszcze koszty założenia sadu wysokopiennego na 1 ha niskopiennego (z karłów) na tę samą przestrzeń, to przedstawiać się one będą następująco: 100 drzew wysokopiennych kosztować będzie (bez dołów, pali i roboty) 250 do 300 zł (cena zależna od szkółki), natomiast 330 drzew karłowych (krzaki) od 990 do 1650 zł.

Drzewa karłowe mają tylko jedną zaletę, można posadzić równocześnie przy zakładaniu plantacji z drzew wysokopiennych, także trochę drzew karłowych (najlepsze są tu moim zdaniem kolumny, albo pojedyncze sznury). Karły dostarczą owoców, aż do czasu gdy normalna plantacja będzie owocować, a potem zostaną usunięte. Amerykańskiej metody gęstego wypełniania tymczasowymi drzewami, plantacji, dla naszych warunków nie polecam, wymaga to bowiem i innego klimatu i bardziej intensywnego nawożenia, a także dużej siły woli, przy usuwaniu bądź co bądź właśnie w pełnym wzroście będących drzew tymczasowych.

Dr Władysław Filewicz.

## Cięcie drzew owocowych.

Dawniej przy zakładaniu sadów zwykle sadzono drzewa zbyt gęsto i przez wiele lat nie prześwietlano ich wcale. Zbyt małe odległości w stosunku do siły wzrostu drzew stały się powodem, że rozrastające się korony splotły się ze sobą i że uniemożliwiony został dostęp światła do znacznej części drzewa. Wskutek zagęszczenia korony rozrastają się coraz bardziej ku górze, dolne partie drzewa, ogalającą się z pędów i gałązek owocowych i tylko wysoko, na końcach gałęzi, tworzą się pączki kwiatowe i owoce. Produkcyjność takiego sadu jest bardzo niska, owoce najczęściej nie wyrosnięte, zwykle zniszczone przez grzybka — bo utrudnione jest zwalczanie szkodników i chorób — ziemia pod drzewami jest całkowicie zacieniona — sad staje się prawie „nieużytkiem”, choć nawet czasem składa się z wartościowych odmian. Sad taki nie trudno doprowadzić do porządku przez odpowiednie cięcie. Należy tylko pamiętać, że im bardziej sad jest zagęszczony, tym więcej trzeba będzie wyciąć gałęzi, a silne cięcie bardzo osłabia drzewa i może stać się przyczyną ich przemarnięcia — lepiej więc robotę rozłożyć na 2 lub 3 lata. Przede wszystkim należy *silnie skrócić konary, które cieniuja sąsiednie drzewa*, następnie należy starać się o doprowadzenie światła do wnętrza korony przez silne skrócenie przewodnika. Jeżeli sad nie jest bardzo stary, tylko zagęszczony, wystarczy wyżej opisane prześwietlenie, w sadzie starym można jednocześnie odmłodzić drzewa przez silne skrócenie gałęzi, o ile przy tym odmiany są mało wartościowe — pożądanę byłoby połączenie tej roboty z przeszczepieniem. Przy odmładzaniu drzew i przeszczepianiu również lepiej jest wykonać robotę tę częściowo, przez dwa lub przez 3 lata, gdyż nawet najbardziej odporne odmiany mogą ucierpieć od mrozu przy bardzo silnym cięciu (zwłaszcza, gdy przyjdzie surowa zima). W Sinołęce gałęzie do przeszczepiania ścina się w końcu zimy, w tym samym czasie, kiedy prześwietla się drzewa. Tuż przed samym przeszczepianiem (zwykle w kozuchówkę) skraca się jeszcze gałęzie o 10 do 20 cm i wtedy miejsce szczepienia winno być — według wzoru sinołęckiego — w odległości od rozwidlenia półtora raza większej niż obwód pnia na wysokości jednego metra (przewodnik tnie się nieco dłużej). Dodajemy tę krótką uwagę o przeszczep-



pianiu dlatego, że przy odnawianiu zaniedbanych sadów — obok prześwietlania i odmładzania — przeszczepianie jest jednym z zabiegów, który może w znacznym stopniu podnieść produktyjność starego sadu.

Samo cięcie jednak nie wystarczy dla odmłodzenia sadu; należy zwrócić uwagę także na nawożenie i na zwalczanie szkodników i chorób.

## Normalne prześwietlanie starych drzew.

Cięcie drzew owocowych (normalnie prowadzonych) ma na celu utrzymanie koron w równowadze, zachowanie właściwego stosunku między wzrostem a owocowaniem i zapewnienie dostępu światła do wszystkich części korony. W sadzie pielęgnowanym systematycznie i we właściwy sposób należy starać się jak najmniej ciąć, gdyż każde cięcie osłabia drzewo. Usuwamy tylko te gałęzie, które sobie przeszkadzają i krzyżują się; te, które są niewłaściwie skierowane — albo usuwamy, albo skracamy w ten sposób, by zmienić ich kierunek wzrostu. U jabłoni tzw. przewodnik nie jest konieczny — o ile rośnie on zbyt silnie, należy go obciąć ponad jakimś rozgałęzieniem, gdyż przewodnik ma zazwyczaj tendencję silnego wzrostu wwyż i drzewa rozrastają się nadmiernie ku górze, co utrudnia dalszą pielęgnację, cięcie, zwalczanie szkodników i zbiór owoców. Przy cięciu drzew należy zwracać uwagę, by korona rozrastała się równomiernie: zbyt silnie rosnące gałęzie skracamy dla osłabienia ich wzrostu. Przy skracaniu lub usuwaniu przewodnika należy postępować ostrożnie: u odmian delikatnych należy to wykonać w ten sposób, by nie narazić wewnętrznych gałęzi na uszkodzenia zgorzelinowe przez zbyt gwałtowne odsłonięcie ich w jednym roku.

Bardzo ważnym jest utrzymanie koron drzew na odpowiedniej wysokości. W dyskusjach na temat „wysokie, czy niskie pnie” wysuwa się zwykle zarzut, że przy drzewach wysokopiennych utrudniony jest zbiór i pielęgnacja z powodu wysokości drzew. Jednakże nie wysokość pnia odgrywa zasadniczą rolę (gdyż różnice wysokości wynoszą tu około 50 cm), ale umiejętność takiego prowadzenia korony, by drzewo nie wybiegało zbyt w górę.

W pewnym piśmie ogrodniczym reprodukowano kiedyś fotografie: niskopiennego drzewa amerykańskiego i wysokopiennego drzewa z sadów sinołęckich. Drzewo sinołęckie (o wys. pnia 160 cm) było znacznie niższe i mniej rozrośnięte i miało

około 4 metrów wysokości, a drzewo amerykańskie było olbrzymie, około 8 metrów wysokie (wysokość pnia 75 cm): redakcja pisma zamieniła więc napisy pod ilustracjami, uważając, że drzewo sinołęgkie jest „naprawdę niskopienne” i że teksty do fotografii mylnie podano. Cytuję ten przykład tylko w tym celu, żeby podkreślić że przez odpowiednie cięcie możemy utrzymać korony drzew na wysokości właściwej dla danej odmiany i nie pozwalać im rozrastać się zbyt w górę i że wysokość drzew jest w małym stopniu zależna od wysokości pni. Rozrastaniu się korony ku górze towarzyszy zwykle obnażanie się dolnych części konarów z gałązek owocowych i przesunięcie się partii owocującej ku szczytom gałęzi — co jest objawem niepożądanym.

### **Prowadzenie koron w młodym sadzie.**

Młode drzewka, w kilka lat po posadzeniu, do chwili wejścia w okres owocowania — również muszą być odpowiednio prowadzone, aby miały koronki właściwie ukształtowane. Przede wszystkim należy zachować równowagę między poszczególnymi gałęziami i przewodnikiem — (gałęzie zbyt silnie rosnące należy skracać), następnie — już od pierwszych lat po posadzeniu — musimy zwracać uwagę, by drzewko nie rozrastało się zbyt w górę i żeby gałęzie nie były nagie, lecz raczej pokryte gałązkami i liśćmi od samego rozwidlenia. Cięcie zależy będzie od gatunku i odmiany, siły wzrostu drzewka i jego poszczególnych gałęzi, a także od tego, czy drzewko bezpośrednio po posadzeniu zostało właściwie przycięte. U jabłoni nie formujemy zazwyczaj korony tzw. „piętrowej” — toteż po kilku latach można usunąć górną część przewodnika, gdy zasadnicze „rusztowanie” korony drzewa jest już dostatecznie uformowane. Przy prześwietlaniu młodych drzew obowiązują ogólne zasady: usuwać gałęzie krzyżujące się i zachodzące na siebie, usuwać wszystkie gałęzie zbyt wysokie, ażeby światło mogło mieć dostęp do pozostałych, starać się o zachowanie równowagi między poszczególnymi częściami korony, ciąć jak najmniej i nie ogałacać gałęzi z pędów bocznych. O ile młode drzewka przez kilka lat po posadzeniu nie były odpowiednio pielęgnowane — zdarza się często, że korony ich muszą być nieco silniej przycięte dla nadania im właściwej formy. Jeżeli gałęzie są nieliczne, długie i pozbawione bocznych rozgałęzień — najlepiej je skrócić: drzewo utworzy silną, zwartą, dobrze ukształtowaną koronkę, którą później trzeba

będzie tylko prześwietlić. Łatwiej jest obniżyć koronkę, kilkulatniego drzewka, niż poprawiać błędy nieprawidłowego prowadzenia korony u drzewa starszego.

Dr Marian Lityński

## Przeszczepianie drzew owocowych

Przeszczepianie drzew owocowych, szczególnie zaś ziarnkowych — nie stanowi dla sadownika od niepamiętnych czasów problemu nowego. Przeszczepiano drzewa i dawniej z różnym skutkiem, a nieraz wprost dla przyjemności lub efektu dekoracyjnego. W czasach jednak obecnych zagadnienie przeszczepiania nabiera szczególnego znaczenia dlatego, że sadownictwo przestało nareszcie i w Polsce być interesem prywatnym, ale stało się poważnym zagadnieniem ogólnokrajowym, którym opiekować się zaczyna już i Państwo.

Przeszczepiamy drzewo w różnych okolicznościach i potrzebach, z których do najważniejszych zaliczyć można by następujące: a) konieczność zmiany odmiany amatorskiej na handlową, b) wprowadzenie do sadu zapylacza, c) uodpornienie drzewa przed ewent. uszkodzeniami mrozowymi, d) zmiana drugorzędnej odmiany handlowej na inną, poszukiwaną, np. wcześniejszą lub późniejszą. W wielu wypadkach przeszczepienie drzewa odpowie dokładnie naszym wymaganiom — i nie narazi go na usunięcie, co się także często zdarza, gdy lekkomyślny sadownik zapomina o tym, że istnieją przed ostatecznością usunięcia drzewa jeszcze różne sposoby dla zmiany

**Szkółki i Zakłady Ogrodnicze**

**Tadeusza hr. Łubińskiego w Zassowie**

koło DĘBICY — — — — Poczta i tel. Zassów.

— polecają —

DRZEWA i KRZEWY OWOCOWE, DRZEWA ALEJOWE  
i OZDOBNE, ROŚLINY na ŻYWOPŁOTY i RÓŻE.

**Najlepsze i najtańsze drzewa w Polsce.**



jego użyteczności. O ile tylko przeszczepiane drzewo znajdowało się jeszcze w takim stanie sił żywotnych, które usprawiedliwiały wykonanie na nim tego zresztą bardzo radykalnego zabiegu — możemy szybciej doczekać się oczekiwanych owoców na drzewie przeszczepianym — niż na nowo — wysadzonym, które normalnie rodzić zacznie dopiero po 10 latach dobrego rozrostu wegetatywnego. Drzewa przeszczepiane zużywają w normalnych warunkach 3—4 lata na odbudowanie korony, a od 5-go roku począwszy liczyć już można u nich na przeciętne zbiory, które zresztą zależnie od warunków — a przede wszystkim wieku drzewa trwać będą i wzrastać do pewnej granicy.

Pisałem już o tym na innym miejscu, że przeszczepianie jest jednym z ważnych zagadnień sadowniczych, od przeprowadzenia którego w skali ogólnokrajowej zależy w znacznym stopniu stan naszego owocarstwa. Musi być bowiem ograniczona ilość odmian ze względów handlowych — pod tym zaś względem widzimy jeszcze wiele niedomagań. Nie chodzi tu tylko o odmiany nieodpowiednie co do smaku czy pory dojrzewania, lecz także o wrażliwe na uszkodzenia roślinne czy zwierzęce. Mając do czynienia z odmianami odporniejszymi na choroby i szkodniki, ograniczymy tym samym wydatki na koszt ich zwalczania.

Przystępując do przeszczepienia nie należy jedynie myśleć o założeniu zrazów nawet najbardziej poprawnym — gdyż nie jest to rzeczą obojętną, na jakich gałęziach i w jaki sposób szczenie wykonanym zostanie. Szereg doświadczeń wskazuje wyraźnie na konieczność uwzględnienia kąta pochylenia gałęzi jej grubości i położenia a także miejsca ulokowania zrazka na podkładce. Równie ważnym jest kwestia poprawienia budowy korony, o ile ta miała jakie braki, co tak często w praktyce będzie miało swe potwierdzenie. Najczęściej korony są nieforemne, często brak im przewodnika — a jeszcze częściej, posiadają poszczególne piętra ustawione niezbyt blisko siebie, co stwarza gąszcz wewnątrz, prowadzący do zamierania gałązek owocowych na konarach u samej ich podstawy.

Pierwszą czynnością naszą przy przeszczepianiu będzie więc skrócenie korony, przy czym wydaje mi się, że w okolicach wrażliwszych klimatycznie należałoby cięcie zdłużyć, szczególnie dla starszych odmian silnie rosnących, które czasem po krótkim cięciu wykazują zbyt silne zaburzenia w krążeniu pokarmów. Nazbyt krótkie przycinanie korony u starszych drzew nie byłoby w naszym klimacie zbyt pewne i dlatego

średnio-długie przycięcie gałęzi korony odpowie prawdopodobnie naszym przeciętnym warunkom. Krótkie przycięcie korony do przeszczerpienia polega na tym, że zrazy zakłada się na gałęziach w odległości liczonej od pnia równej półtora jego obwodu mierzonego na wysokości 1 m nad powierzchnią gruntu. Jeśli więc pień na tej wysokości posiada np. 80 cm — zrazy zakłada się na gałęzi w odległości 120 cm od pnia licząc. Ten sposób przeszczerpienia byłby bardziej wskazany dla drzew młodszych — u starszych bowiem poza obawą zbyt gwałtownego zaburzenia w organizmie rośliny — nie mielibyśmy często cieńszych gałęzi do przeszczerpienia — drzewo bowiem u nasady pierwszego piętra jest najczęściej puste. Przeszczerpienie zaś gałęzi nazbyt grubych — jest niezupełnie pewne.

Czasem spotyka się przeszczerpienie drzew wyłącznie na obwodzie dawnej korony, którą przycina się jak się wyrażamy długo. Takie nieznaczne stosunkowo wkroczenie z nożem w czynności życiowe drzewa — niezbyt narusza normalne krążenie pokarmów i bywa z pożytkiem stosowane, szczególnie dla drzew starszych, u których radykalne skrócenie korony mogłoby prowadzić do niepożądanych, a często wprost chorobowych stanów drzewa. U takich drzew pozostawiamy dlatego z reguły tzw. gałęzie pomocnicze, których zadaniem jest osłabiać działanie cięcia przez taki okres czasu, póki nowe wszczepione pędy nie zaczną normalnie zastępować ściętej korony.

Przy pozostawianiu tych gałęzi pomocniczych popełnia się często liczne błędy. Gałęzie te — jak już powiedziano — są potrzebne tam, gdzie zachodzi wypadek wrażliwości drzewa przy odtwarzaniu ściętej korony. Im krytyczniejszym jest ten radykalny zabieg dla procesów życiowych drzewa — tym wię-

## **Drzewka i krzewy**

**owocowe, ozdobne, iglaste i róże**  
w wielkim wyborze polecają **Szkołki drzewek**

**A. i J. Jeske**

**JELONEK, poczta Suchylas**  
**pow Poznań, —telefon 3**

Cenniki na żądanie!

cej wykorzystane być powinny wspomniane gałęzie pomocnicze dla przerobienia soli mineralnych podciąganych przez korzenie i doprowadzanych do góry — jak również i dla wytworzenia asymilatów. Im młodsze drzewo, im większa gwarancja, że da ono sobie łatwo radę z uregulowaniem zaburzeń wywołanych cięciem, tym te gałęzie stają się mniej potrzebne. O ile gałęzie takie pozostawiamy — to winny być one tak ustawione, aby zrazy i rozwijające się z nich pędy nie zostały wstrzymane przez nie we wzroście. Na gałęzie pomocnicze należałoby przeto wybierać przede wszystkim gałęzie boczne, lub bardziej zwisające tak, aby szczepienia nad nimi odpowiednio górowały. Przy przeszczepianiu młodszych drzew wystarczy w takim wypadku pozostawienie nawet słabych bocznych gałązek, które później ulegną usunięciu.



Ryc. 5. Przed przeszczepianiem grusz i czereśni, przycinamy koronę jak wskazuje kąt cięcia, który tu wynosi 70–90 stopni. (wg. Vanka)

Jeśli chodzi o stronę drzewa, po której należy pozostawiać gałęzie pomocnicze — to na podstawie wieloletnich doświadczeń przeprowadzonych w Sinołęce należy dać pierwszeństwo stronie południowo-zachodniej. Czasem przeszczepianie rozkładają

niektórzy sadownicy na kilka lat, co ma do pewnego stopnia zabezpieczyć drzewa krótko przycięte przed zbyt gwałtowną zmianą w krążeniu pokarmów. Jednak brak pod tym względem miarodajnych doświadczeń i niekiedy sposób ten przedłuża jedynie wstrząsy w życiu drzewa, zadawane cięciem na kilka lat, prowadząc z konieczności do kalectwa drzewa przez kilka następnych lat z rzędu.

Przy cięciu korony winien być zachowany właściwy kąt cięcia (ryc. 5, 6). Dla koron wzniesionych może być ten kąt więcej stromy — dla koron kulistych zaś musi być jednak



utrzymany bardziej płasko. W związku z tym liczy się średnio dla jabłoni i śliw kąt cięcia od 90—100 stopni, a u gruszy i czereśni od 70—80 stopni. Te cyfry mogą oczywiście służyć tylko jako wytyczne, gdyż dotychczasowa forma korony jest tu rozstrzygająca. Dlatego też przycina się czasem koronę do przeszczepiania w ten sposób, że dostosowując cięcie do kształtu tejże korony, przycina się jedne gałęzie nieco dłużej, drugie nieco krócej. Postępowanie takie nazywają niektórzy sadownicy metodą cięcia pośredniego.

Aby oznaczyć kąt cięcia ustalić należy przede wszystkim wierzchołek tego kąta, czyli wysokość przewodnika. Będzie ona zależna od długości pozostawianych gałęzi bocznych, a te będą tym dłuższe im do pewnego stopnia drzewo starsze. Pamiętać należy o tym, że im dłuższe będzie cięcie gałęzi bocznych i przewodnika, tym większe będą trudności z należyтым odbudowaniem wnętrza korony, im zaś cięcie będzie krótsze, tym radykalniejsze co prawda, lecz i da-



Ryc. 6. Tenże sam kąt cięcia dla jabłoni i śliw, wynoszący około 100 stopni. (wg. Vanka).

jące znaczne gwarancje, otrzymania wielu nowych pędów wewnątrz pozostawionego kąta cięcia. Jeśli cięcie przeprowadza jeden człowiek koniecznym będzie zaopatrzenie się w odpowiednio długi patyk, którego koniec owinięty szmatą posłuży przy użyciu jakiegokolwiek farby, lub jeszcze prościej zwyczajnej smoły sadowniczej — do oznaczenia miejsc, których dotknąć ma piłka. Jeśli pracuje dwóch ludzi, ten który stoi na ziemi pokazuje drugiemu siedzącemu na drzewie, miejsca cięcia. W każdym wypadku należy pamiętać o tym, aby niżej zakładane później zrazy, nie były umieszczone w stosunku do wyżej położonych zbyt głęboko tj. wewnątrz kąta cięcia. Znajdą się one bowiem wówczas w położeniu niekorzystnym w stosunku do parcia prądów pokarmowych, a tworzące się w takich położeniach pędy szlachetne z tych zrazów będą zawsze

upośledzone i mogą niekiedy obumierać. Jest to najczęstszy błąd jaki widzimy na krótkich fałszywie przyciętych do szczytu koronach. Aby przyszła powierzchnia owoconośna po dokonaniu przeszczepienia nie była zbyt odsunięta od pnia — jak to się często zdarza u koron zbyt długo ciętych — należałoby wierzchołek kąta cięcia umieszczać niezbyt wysoko na przewodniku (ryc. 7, 8).



Ryc. 7. Młoda śliwa przed cięciem poprzedzającym przeszczepienie (wg. Muth)

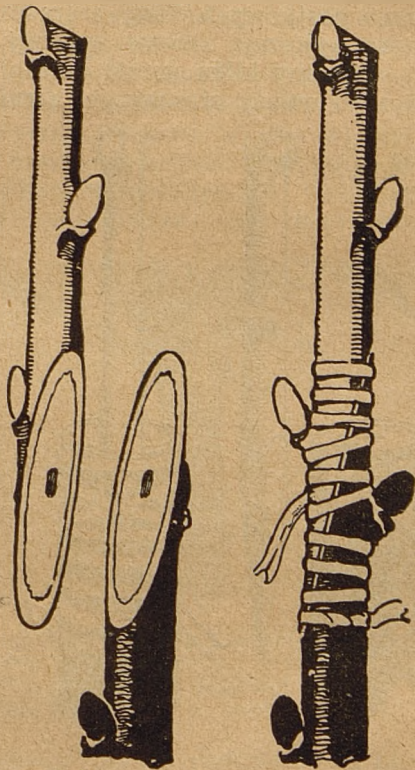


Ryc. 8. Śliwa z ryc. 14 po cięciu. Należy zaobserwować pozostawione słabe boczne gałązki pomocnicze, wychodzące w miejscach poniżej późniejszych szczytów. (wg. Muth)

Na szczególną uwagę zasługuje stosunek szczepionej odmiany do przeszczepianego drzewa tj. stosunek zrazu do podkładki. Im wyższa zgodność tych dwóch elementów pod względem wzrostu i wymagań pokarmowych — tym silniejsze otrzymujemy zrosty i tym pewniejszym jest stałe współzycie obu zrosniętych z sobą części. Dlatego należy unikać łączenia odmian słabo z silnie rosnącymi, wczesnych z późno dojrzewającymi itp. Nierzadkie wszakże są wypadki, że natura sama reguluje to współzycie narzucone jej w sposób sztuczny, przy pomocy odwiecznych praw, jakimi się rządzi, o czym świadczą charakterystyczne zgrubienia w miejscach szczepienia.



Skoro wybraliśmy metodę, według której przytniemy koronę należy przygotować do szczepienia zrazy, które powinny być pierwszorzędnej wartości. Nie chodzi więc tylko o to, aby były one ścięte w porze spoczynkowej (grudzień — luty) ze zdrowych drzew i aby były silnie wykształcone, ale muszą być również przepisowo przechowane tak, aby w chwili zastosowania posiadały jeszcze konieczną świeżość i niezbędną zawartość zapasowych składników pokarmowych, koniecznych do wybijania oczek w silne pędy. Często bardzo używa się do szczepienia zrazów przemarznętych — i choć rozpoznanie przemarznięcia na przekroju zraza stosunkowo jest łatwe, to jednak przy słabszych uszkodzeniach nie zawsze tak proste. Dlatego najlepiej ścinać zrazy do szczepienia w grudniu, a w każdym razie przed okresem silniejszych mrozów, gdyż będzie to najlepszą gwarancją ich wartości. Nadmarznęte zrazy słabo wybijają z oczek a niekiedy zupełnie po pewnym czasie zamierają. Ważną również rzeczą jest, aby zrazy pochodziły z drzew nie zaatakowanych przez choroby a w szczególności przez raka. Z drzew, na których łatwo rozpoznać rakowate narośla — nie wolno pod żadnym pozorem brać zrazów do szczepienia, gdyż



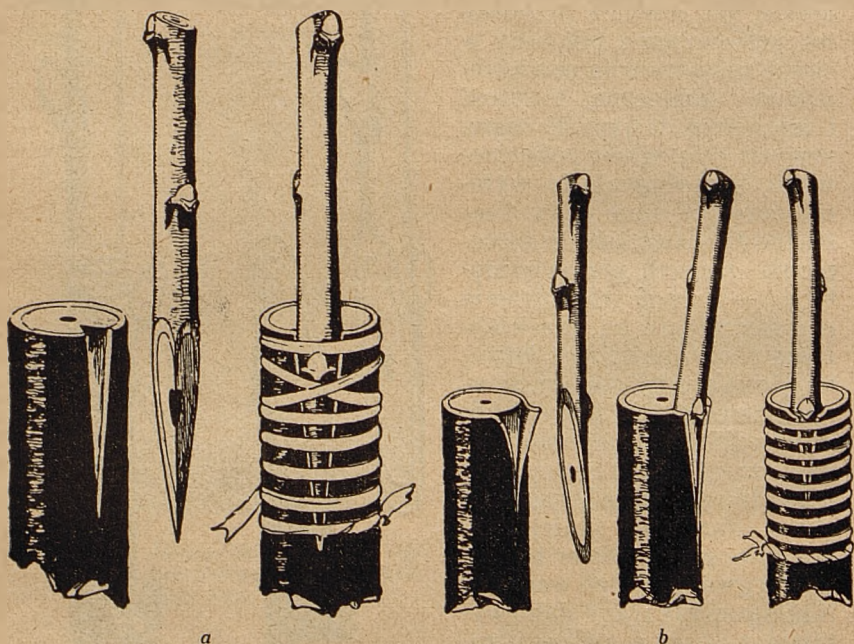
Ryc 9. Szczepienie przez stosowanie. Zraz winien być tak silny jak podkładka. Powierzchnia cięcia ma być dostatecznie długa, gładka i czysta. Na zrazie naprzeciw powierzchni cięcia powinno być oczko. Po zawiązaniu tykiem należy zasmarować maścią sadowniczą. Długość zrazów około 3 oczka. Cięcie nad górnym oczkiem zraza proste i również zasmarować maścią. (wg. Vanka).

w ten sposób przenosimy chorobę. Ścięte w pierwszym okresie zimy zrazy najlepiej umieścić powiązane w pęczki w wilgotnym piasku w piwnicy, gdzie mogą przy pewnej uwadze sa-



downika przetrzymać doskonale nawet do maja, jeśli w tym jeszcze czasie wypadnie nam drzewa przeszczepiać. Szczególnie zwracam uwagę na troskliwe i umiejętne przechowanie zrazów drzew pestkowych (śliwy, czereśnie, wiśnie, brzoskwinie, morele), które wykazują zawsze wczesny rozwój.

Znamy kilka metod szczepienia, z których do najpospolitszych należy stosowanie, sarnia nóżka i kożuchowanie (ryc.



Ryc. 10. Po lewej szczepienie w sarnią nóżkę — po prawej za korę. To ostatnie wykonuje się w czasie rozpoczętej wegetacji. Oba te sposoby mają szerokie zastosowanie w praktyce. (wg. Vanka)

9 i 10). Do szczepienia przez stosowanie zraz powinien być tak silny jak podkładka, a powierzchnia cięcia dostatecznie długa, gładka i czysta. Na zrazie naprzeciw powierzchni cięcia powinno być oczko, co znacznie ułatwia przyjmowanie się. Po związaniu łykiem należy zasmarować płaszczyzny zetknięcia maścią sadowniczą, przy czym zasmarowane powinno być również cięcie nad górnym oczkiem zraza. Przy szczepieniu w sarnią nóżkę wykonuje się trójkątne nacięcie na przeszczepianej gałęzi, i w podobny sposób nacina się także zraz. Przy umiejętnym wykonaniu tego szczepienia zrazy trzymają się do-

skonale i pewnie. Sposób smarowania jest i tu ten sam jak przy poprzedniej metodzie. Obie te metody mają głównie zastosowanie w porze całkowitego spoczynku drzew, przy czym pierwsza ma znaczenie głównie dla drzew młodych. Wreszcie często bardzo stosuje się trzecią, najłatwiejszą metodę szczepienia tzw. kożuchowanie, które jednak przeprowadzać można wówczas tylko, gdy wegetacja już ruszyła i kora dobrze daje się oddzielić od drewna. Tu nacina się korę jak to widzimy na rycinie 10 (b) i zakładamy za nią odpowiednio przycięty jak do stosowania zraz. We wszystkich wypadkach nie wolno zapominać o tym, aby na zrazie było zawsze oczko naprzeciw, powierzchni cięcia.

Ważną rzeczą jest również dobry materiał do wiązania tzw. łyko oraz dobrze przygotowana maść sadownicza. Straty przy przeszczepianiu spowodowane użyciem złej maści, zawierającej nierzadko szkodliwe zanieczyszczenia — nie należą do rzadkości.

Jak była już o tym mowa, w czasie przeszczepiania można często szczególnie u drzew młodych — poprawić

budowę korony, o ile ona z jakiegokolwiek powodu była nieforemna. Jeśli więc korona posiadała zbyt wiele gałęzi każdego piętra, wystarczy nadliczbowe wyciąć całkowicie — lub z nich właśnie wybrać tzw. gałęzie pomocnicze, o których już była mowa. Gorzej już jest, jeśli u drzewa posiadającego kilka pięter — ułożone są te piętra zbyt blisko siebie tj. bliżej aniżeli 80 cm. Wówczas trzeba najczęściej likwidować całkowicie te piętra, które leżą w granicach tej odległości. Można również — jeśli sadownik zna tą metodę — spróbować uformowanie nowej korony według metody amerykańskiej tj. tworząc bezpiętrową koronę z przewodnikiem (Modified Leader). W tym wypadku pojedyncze gałęzie rozmieszczone są na pniu w odległościach około 20—30 cm, a ilość wszystkich gałęzi korony (oczywiście głównych) wynosi około 8.



Ryc. 11. Próba utworzenia brakującego konara u gruszy; w pień założono przez kożuchowanie dwa zrazy, które pokazują rycina w 2 miesiące później. już po zwolnieniu łyka.



Często również korona jest niezupełna tj. w tym lub w owym piętrze brakuje konara skierowanego w lukę. W takim wypadku należy pokusić się o odtworzenie tych gałęzi przez wszczepienie zraza za korę pnia. Stosuje się tu metodę kożuchowania, nacinając korę na pniu w odpowiednim miejscu jak do oczkowania tj. w kształcie litery T, zachowując wszystkie wskazane wyżej przepisy (ryc. 18, 19, 20). Przy odpowiedniej późniejszej pielęgnacji pędów jakie wyrosną z oczek zraza i proporcjonalnym faworytowaniu przewodnika można się łatwo doczekać nowego konara, poprawiając kształt i stałą lukę korony.



Ryc. 12 W miejscu pozbawionym gałęzi wszczepiono przez kożuchowanie zraz w r. 1937. W roku następnym przyrosty zostały krótko przycięte — a wybrany przewodnik będzie cały rok faworytowany. Obok inne gałęzie przeszczepione.

Zależnie od grubości przeszczepianej gałęzi bywa różna ilość zrazów na niej zakładanych. Najczęściej będzie tych zrazów co najmniej dwa w odległości niemniejszej jak 5 cm, jeden od drugiego, a nawet więcej. Według doświadczeń przeprowadzonych przez p. inż. W. Niemirko w sadach w Sinołęczce rozwój pędów ze zrazów przyjętych zaznacza się o wiele silniejszy na gałęziach grubszych, niż na drobnych. Obserwatorka

miała na myśli większy procent pędów silnych — wyrastających ze zrazów. Wyniki te jednak wymagają sprawdzenia w następnych latach, gdyż dotychczasowa praktyka szczepienia mówiła co innego. Z dalszych badań te same autorki wynikałoby, że najmniejszy % zrazów nieprzyjętych spotyka się na gałęziach prawie pionowych lub o małym kącie pochyleńa (0-30 stopni), a im pochyleńie większe, tym % zrazów nieprzyjętych rośnie. Największy % silnych pędów wyrasta według tej autorki ze zrazów, zakładanych na gałęziach o małym pochyleńiu. Dla praktyki sadowniczej wynika z tego wniosek, że na gałęziach położonych u podstawy kąta cięcia należy zakładać po kilka zrazów, aby zapewnić sobie odbudo-



wanie konarów, co stwierdza również autorka pisząc w swym sprawozdaniu, że mniejszy % zrazów nieprzyjętych, jest na gałęziach położonych w górnej części korony, natomiast gałęzie dolne dają ich znacznie mniejszy procent.

Nie jest również rzeczą obojętną na której części przekroju gałęzi zostaną założone zrazy. Na przekroju tym bowiem, najczęściej w kształcie kulistym — można założyć zrazy w części górnej, na bokach, oraz na części dolnej przekroju. Według wspomnianej autorki najlepiej przyjmują się zrazy, osadzone w górnej części przekroju podkładki — i tam przypada najmniejszy procent zrazów nieprzyjętych. Jest to zgodne z praktyką sadowniczą, według której

wszczepia się zrazy zawsze w ten sposób, że się unika dolnej strony przekroju gałęzi. Jest to ważne jeszcze i z tego powodu, że zrazy zakładane na spodniej stronie ulegają łatwo wyłamaniu. Szczegół ten jest ważny nawet mimo tego, że zrazom daje się zawsze zabezpieczenie przed złamaniem w postaci kabłąków, prętów wiklinowych, patyków itp. Wreszcie pamiętać należy o tym, że zaszmarowując szczepione miejsce maścią sadowniczą należy baczenie uważać, aby nią nie pokryć oczka umieszczonego jak wiemy naprzeciw powierzchni cięcia na zrazie.



Ryc. 13. Przy sposobności przeszczepiania młodej jabłoni w r. 1937 — wszczepiono przez kożuchowanie zraz, przy pomocy którego zostanie odbudowany brakujący konar. W roku następnym zraz został krótko przycięty a strzałka wskazuje wybrany przewodnik, któremu dla lepszego wzrostu nadaje się położenie pionowe.

Jak wywody powyższe świadczą, przeszczepianie i jego wynik są zależne od różnych okoliczności, z których każda jest równie ważną dla ostatecznego udania się czynności. Przeszczepianie drzew nie polega mimo to na samym założeniu zrazów, które musi być następnie uzupełnione fachową późniejszą opieką. Na ogół akcja przeszczepiania drzew nie jest naszym sadownikom obca i wiele tysięcy drzew corocznie przeszczepianych z tych lub innych powodów ulega — lecz

wielki procent tych drzew, pozbawionych następnie opieki, przekreśla niekiedy całkowicie dokonaną pracę — okazując nawet zgola straty, przez pozbawienie właściciela owocowania na szereg następnych lat.

Zaszczepionym zrazom należy się więc pielęgnacja, już od pierwszego tygodnia po dokonanych uszlachetnieniu i trwa ona bez przerwy kilka lat dopóki nie zostanie odbudowaną w całości korona drzewa. Zajmiemy się tu pielęgnacją w pierwszych dwóch latach, gdyż później starania nasze będą już identyczne do opieki przy formowaniu koron drzew owocowych.

Jedną z pierwszych czynności, o której już była mowa jest zabezpieczenie zrazów przed wyłamaniem, co uskuteczniamy przy pomocy prętów wystających ponad długość zrazków. Ubezpieczenia te trwają co najmniej przez pierwszy rok, gdyż o ile po tym czasie stwierdzamy jeszcze słabe zrośnięcie zraza z podkładką — ubezpieczenie to zostawiamy jeszcze na rok następny. Najczęściej, o ile siła wzrostu zraza nie była większą jak podkładki zrośnięcie następuje bardzo mocne i nie wymaga tego rodzaju opieki w roku następnym.

Drugą ważną czynnością jest zwolnienie wiązań, co następuje wtedy, gdy pączki znajdujące się na zrazie tworzą młode listeczki. Należy wówczas ostrym nożem przeciąć łyko, a resztę dokona sam wzrost drzewa. Zapomnienie o tym szczególnie nie tylko utrudnia posuwanie się pokarmów roślinnych z podkładki do zraza, ale może spowodować niekiedy wyłamanie zraza, szczególnie przy silniejszych wiatrach.

Jeśli z jednego zraza wybija dwa lub więcej pędów — należy dbać o to, aby w zasadzie tylko jeden z nich był przewodnikiem. Pozostałe pędy należy przy pomocy krótkiego cięcia wstrzymać we wroście, nie usuwając zupełnie, gdyż będą one ułatwiać zalewanie rany. Przy tej sposobności nie zawsze wybierzemy jako przewodnik pęd najsilniejszy — natomiast przy tym wyborze kierować się będziemy przyszłym kierunkiem konaru (ryc. 14, 15). W takim wypadku wszystkie inne pędy uszczkniemy nie wyżej jak nad piątym wyraźnym liściem. Rezultat tego uszczknięcia, które ma miejsce najczęściej już w pierwszej połowie czerwca, lub nawet z końcem maja — będzie niedługo widoczny pod postacią silnego wydłużenia się i pogrubienia wybranego przewodnika, choć on był przedtem bardzo słaby. Takie krótkie uszczykiwanie pędów towarzyszących przewodnikowi wpływa również na wzmocnienie miejsca szczepienia i utrudnienie wyłamania.



Tworzące się poniżej miejsca szczepienia na starym drzewie pędy pospieszne tzw. wilki traktowane są również często błędnie, a niejedno drzewo zostało przez to doprowadzone do upadku. Pędy te są w tym wypadku niezbędne do przerabiania pokarmów i wytwarzania asymilatów, w przeciwnym bowiem wypadku byłyby całkiem nie wybiły. Dlatego należy zaniechać natychmiastowego ich usuwania, aby nie wywoływać ponownego wstrząsu w krążeniu pokarmów w drzewie. Usunąć je można dopiero wówczas, gdy — jak o tym już wspomniano przy omawianiu gałęzi pomocniczych — nowa korona obejmie całkowicie zdolności wyżywienia drzewa. Staraliśmy się przeto w roku ich wybicia o to, aby tylko te pędy pospieszne zostały usunięte, które przeszkadzają swym zbyt silnym wzrostem rozwijającym się pędom szlachetnym, ogładzając je (ryc. 15). Można je również nie usuwać, lecz krótko uszczyknąć. Wszystkie inne pędy pospieszne należałoby pozostawić na starym drzewie, a jedynie gdy wyrastają zbyt gęsto obok siebie, należy niektóre odrzucić całkowicie, inne zaś skrócić.



Ryc 14. Postępowanie ze zrazami w 2-gim roku po przeszczepieniu: zraz przycięto wiosną krótko na 3 oczka, z których wybiły tylko dwa. Jeden z nich, mniej odpowiedni pod względem kierunku uszczknęto nad 5-tym liściem, jak wskazuje strzałka, drugi (którego wskazuje palec) prowadzi się jako przewodnik.

Zdarzyć się może czasem, że pomimo naszej opieki zraz uległ złamaniu. Wybrać należy wówczas najsilniejszy pęd pospieszny i nadając mu kierunek odpowiadający naszym ży-



czeniu przygotować go do przeszczepienia w roku następnym. Pęd taki po przekroczeniu 30 cm długości powinien zostać uszczkinięty, aby należycie zgrubiał. W podobny sposób stosuje się także często przy dobrze pielęgnowanych drzewach uszczykiwanie wszystkich przewodników w pierwszym roku, jeśli przerosną długość 30 cm. Ich dalsze wydłużanie się jest zgoła niepotrzebne, gdyż wiosną następnego roku zostaną i tak krótko przycięte.

W roku następnym przeszczepiamy przede wszystkim na drzewach wszystkie te gałęzie, na których zrazy z jakiegokolwiek powodu nie przyjęły się. Sposób postępowania przy szczepieniu i późniejszej pielęgnacji będzie tu zupełnie identyczny, jak o tym wspominałem wyżej. Bardzo często w tym roku usuwa się również zdecydowanie wszystkie pędy pospieszne, przed czym jednak należałoby bardzo przestrzec. Są one bowiem wykorzystywane nie tylko dlatego, aby przeszkodzić zaburzeniom pokarmo-



Ryc. 15. Postępowanie ze zrazami w 2-gim roku po przeszczepieniu: przyjęty w ub. r. zraz (wskazuje strzałka) przycięto wiosną na 5 oczek, z tych zaś wybiły wszystkie w stosunkowo silne pędy. Jako przewodnik wybrano jeden ze słabszych pędów (pokazuje palec) ze względu na jego dogodny dla naszych planów kierunek. Wszystkie inne zostały uszczkinięte nad 5 liściem. Obok widzimy wystające ze starego drzewa pędy pospieszne (a), które pozostawia się w stanie skróconym.

wym w organizmie drzewa — lecz służą one także do zacielenia gałęzi. Gdybyśmy je poddali nagle jaskrawemu oświetleniu to jako skutek mogłoby wystąpić zamieranie kory pod wpływem oparzelin słonecznych. Można powiedzieć, że drzewo przez wydawanie pędów pospiesznych broni się niejako przed skutkami radykalnego naświetlenia gałęzi, które przedtem do takiego oświetlenia wewnątrz korony przyzwyczajone nie były. Dlatego tej wskazówce natury, jaką są pędy pospieszne, należy w tych wypadkach podporządkować się.

Wszystkie pędy szlachetne w roku drugim ulegają dokładnej lustracji i cięciu (ryc. 15). Prawie zawsze przycinamy je krótko na kilka oczek w ten jednak sposób, że przewodniki

tniemy dłużej a boczne rozgałęzienia krócej. Zbyteczne i nadmiernie mogące zagęścić swych sąsiadów — pędy, usuwamy zupełnie wycinając je na obrączkę u samej nasady. W ogóle będzie nam zależeć w tym roku na tym, aby pędy te (tj. przewodniki) nie tylko się należyście wydłużyły, ale i rozgałęziły, a przytym, aby na całej swej długości pokryły się pędami bocznymi, które w przyszłości utworzą gałązki owocowe.

O ile przewodnik główny drzewa zdołał w ciągu ubiegłego roku należyście zgrubieć (do czego pomagamy mu uszczykiwaniem jego towarzyszy) — a stan przeszczepianych gałęzi pierwszego piętra, względnie piętra niższego — usprawiedliwia formowanie nowego piętra — przycinamy go w tym drugim roku na odpowiedniej wysokości, a z utworzonych w ciągu roku bocznych pędów wyprowadzamy nowe piętro. (ryc. 17).

Gałęzie pomocnicze pozostawione na drzewie, wymagają bardzo czujnej opieki. Wielkim błędem — często przeoczanym — jest przedwczesne ich usuwanie. Czy gałęzie pomocnicze są zbyteczne już w drugim roku — względnie, czy ich usuwanie należy rozdzielić raczej na dwa czy trzy lata, zależy całkowicie od wrażliwości drzewa i zdolności do odtwarzania nowej korony.

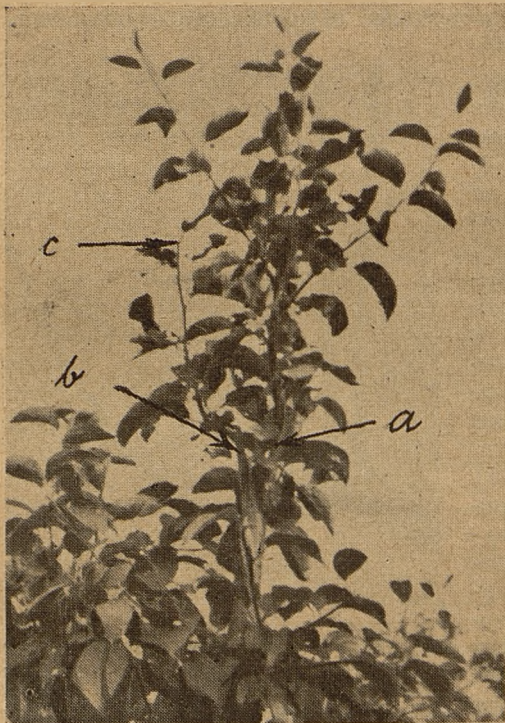
O ile ta ostatnia potrafi przejąć na siebie normalne odżywianie drzewa samodzielnie — o ile więc nie istnieją nadal obawy jakichkolwiek zaburzeń w życiu drzewa — gałęzie pomocnicze stają się więcej niepotrzebne. Dlatego o ile możliwości na gałęzie pomocnicze należy wybierać takie rozgałęzienia starej korony, które nie są brane pod uwagę jeśli chodzi o przeszczepienie i regularną budowę przyszłej korony. Czasem np.



Ryc. 16. Oto skutki, jakie powstały z tego powodu, że po przeszczepieniu zapomniano w ciągu lata usunąć — (lub skrócić) pędy wybijające poniżej szczytu: pędy szlachetne wyrosły ze zraza bardzo osłabionego, natomiast silnie wybujały pędy podkładki (wg. Muth).



u Dra Filewicza w Sinołęce pozostawia się na drzewach przeszczepianych podobne gałęzie pomocnicze od południowego zachodu, których zadaniem jest chronić nową koronę do końca jej życia przed uszkodzeniami mrozowymi. W ten sposób na odmianach delikatnych (Królowa Renet, R. Landsberska) przeszczepia się kilka gałęzi od strony południowo zachodniej odmianami wytrzymałymi na mrozy (Antonówka, Glogierówka).



Ryc. 17. Postępowanie z nowym przewodnikiem drzewa, jeśli nadaje się on już do przycięcia na nowe piętro, (a) i (b) wskazują dwa zrazy wszczepione w wierzchołkach kąta cięcia. W r. b. przycięto przyrost prawego zrazu na koronę, a przewodnik drugiego krótko na 5 liści w miejscu (c). Widać wyraźnie formujące się nowe piętro.

Oczywiście, im młodsze drzewo, tym wynik przeszczepiania pewniejszy. Drzewa należące do różnych gatunków, a także odmian, okazują się być rozmaicie wrażliwe na przeszczepianie. Grusza posiada pod tym względem najwyższą odporność

Najczęściej wielkiemu zaniedbaniu ulega opieka nad systemem korzeniowym przeszczepianych drzew, co nie pozostaje bez wpływu na zabieg przeszczepienia. Drzewom takim należy się szczególna opieka w postaci celowego i terminowego spulchnienia gleby, nawożenia, a nawet podlewania, o ile tego zachodzi potrzeba. Równolegle z pielęgnacją korzeni należy otoczyć opieką organa asymilujące tj. liście — stosując środki do walki ze szkodnikami i chorobami wywołującymi uszkodzenia.

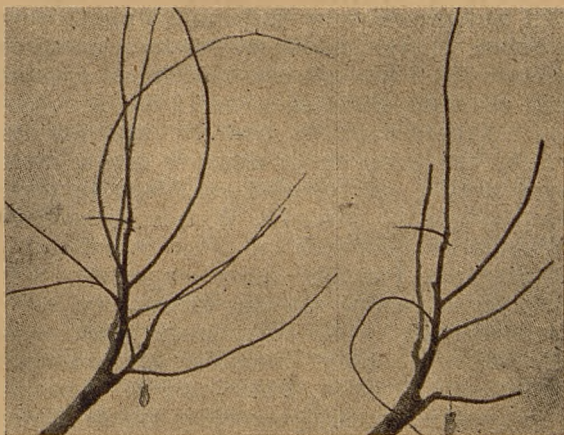
Gdy chodzi o wiek drzewa to jabłonie nie powinny być starsze jak 40, grusze 50, a pestkowe wyżej 20 lat.



i od niej, nawet u drzew starszych, możemy się wiele spodziewać. Po gruszy — widzimy we wzrastającej wrażliwości: jabłoń, śliwę, wiśnię, morele i brzoskwinie. Również klimat, położenie sadu a szczególnie gleba nie może być zapoznawana, gdy chodzi o wrażliwość różnych gatunków i odmian na zabieg przeszczepiania. Im ta wrażliwość na wymienione czynniki wyższa — tym większą ostrożność należy zachować. To czego można wymagać od drzewa jabłoniowego rosnącego w dobrych warunkach! — nie będzie miarodajnym dla takiego drzewa w niesprzyjającym położeniu.

Oczywiście nie można od przeszczepiania drzew jak to niektórzy sądzą — żądać niemożliwości i tak, jeśli przeszczepiane drzewo było rakowate — pozostanie nim i po przeszczepieniu,

gdyż rak obejmie w krótkim czasie i nowe tkanki szczepionej odmiany. Drzewo rosnące w nieodpowiednich dla siebie warunkach (np. glebowych) — nie zmieni tych warunków przez przeszczepienie. Można natomiast odmiany wrażliwe na pewne choroby (np. *Fusicladium*) zastąpić innymi, które na nie będą odporne. Często wreszcie — jak o tym już była na początku mowa — możemy podnieść urodzajność sadu, gdy wprowadzamy do niego przy pomocy przeszczepiania tzw. zapylacze tj. odmiany drzew owocowych mające zdolność zapylania innych odmian.



Ryc. 18. Cięcie pędów szlachetnych wyrosłych na przeszczepionej gałęzi, na której założono dwa zrazy: ze względu na siłę przeszczepionej gałęzi wystarczyłoby tu 1 zraz. Toteż drugi znajdujący się u dołu zostaje zachowany w stanie skróconym przez kilka lat, tylko dla ułatwienia zalania rany. Po lewej przed — po prawej stronie po dokonaniu cięcia (wg. Muth).

## Leczenie drzew owocowych

Sady owocowe w Polsce, a szczególnie w jej częściach północnych, stanowią jedną z najbardziej opłacalnych gałęzi produkcji gospodarstwa rolnego. W celu otrzymania możliwie obfitych plonów zdrowych i ładnych owoców, należy dbać o dobry stan owocujących roślin; a osiągnąć to można wtedy, jeżeli sad prowadzony jest umiejętnie. Zdrowy stan roślin (a więc i dobre plony) zależą od wielu czynników atmosferycznych, glebowych i biologicznych, którymi częściowo w pewnym stopniu człowiek może kierować i na nie wpływać.

Najważniejszym bodajże zagadnieniem uszkodzonych w r. 1928/29 przez mróz naszych drzew owocowych jest leczenie tych drzew, jak również zapobieganie przemarznięciom w czasie następnych mrozów. W tym kierunku pracuje także p. Dr Władysław Filewicz w Doświadczalnej Stacji Sadowniczej w Sinołęczce. Pierwsze prace rozpoczęto w r. 1917, a więc przeszło 20 lat temu, ratując krzaczasty sad jabłoni odmiany R. Landsberska, (silnie uszkodzony przez zające) przez wszczepienie powyżej rany odrostów korzeniowych, lub pędów z dosadzonych dzików jabłoniowych. Szczepienia te zrosły się i drzewa doskonale rozwijały się w następnych latach, a nawet przetrzymały nagle silne mrozy na jesieni 1919 roku, podczas gdy wiele obok rosnących drzew tej samej odmiany nie leczonych, zmarzło całkowicie lub też zostało silnie uszkodzonych. Te i inne jeszcze pomyślnie próby zachęciły do dalszych doświadczeń, które pozwoliły wypracować metody i udoskonalić technikę leczenia. Leczenia zaczęto od ran mechanicznych, a potem i zgorzelinowych, rozszerzono zaś z czasem i na rany rakowate. Drzewa leczone były pod stałą staranną opieką i obserwacją, przy czym robiono specjalne pomiary ran, pędów leczonych, oraz opis ogólnego stanu zdrowia drzewa, który wykazał, że drzewa leczone rozwijają się normalnie, a nawet jeszcze lepiej od nieleczonych, zapowiadając dobre zdrowie na przyszłość. Widząc coraz to więcej dodatnich wyników tego rodzaju leczenia, liczone się z tym, że jeżeli będą się powtarzać tak ciężkie zimy jak rok 1919, to jednak zniosą je drzewa, nawet u dmian delikatnych, będąc uodpornione leczeniem, co się sprawdziło istotnie w roku 1928/29.

Zanim opiszemy leczenia, zastanówmy się, jakie są przyczyny powstawania różnych ran drzew owocowych?

Drzewa w sadzie są narażone na liczne niebezpieczeństwa, ze strony klimatu, chorób, szkodników i człowieka, wywołujących bądź gwałtowne, całkowite, lub częściowe ich zniszczenie, bądź będących przyczyną lokalnych uszkodzeń nie tylko korowiny, ale i ukrytych pod nią wiązek przewodzących pokarmy roślinne, a więc łyka a także i drewna. Na skutek tych uszkodzeń, ruch pokarmów roślinnych zostaje albo utrudniony, albo też na mniejszej lub większej części drzewa całkowicie przerwany, co jeśli trwa czas dłuższy pociąga za sobą szybsze, lub wolniejsze zamieranie drzewa, wzgl. jego części. Oczywiście dużą rolę gra wielkość rany, oraz jej umiejscowienie. Najniebezpieczniejsze są uszkodzenia tak zwanych rozwidleń. Lokalne uszkodzenia objawiają się nazewnątrz poza tym zmniejszeniem żywotności, zdrowotności i odporności drzewa, słabszym ulistnieniem itp., co pociąga za sobą i gorsze owocowanie, mniejsze przyrosty roczne, oraz słabszy przyrost na grubość pnia i konarów.

Rozróżniamy trzy rodzaje ran: 1) mechaniczne, 2) zgorzelinowe, 3) rakowate.

**Do ran mechanicznych zaliczamy** uszkodzenia powstałe na skutek: a) odbicie i odgniecenie kory przy nieostrożnej uprawie między drzewami, przy zbiorze owoców, przy czym często takie uszkodzenie jest ukryte powodując psucie się kory i jej odpadanie, b) rany zadane przez szkodniki jak zające i trociniarki, c) złamanie gałęzi wywołane często przez wiatr, lub wskutek nadmiaru owoców, powodujące stopniowe niszczenie kory i drewna, d) wszelkiego rodzaju cięcia, zwłaszcza nieumiejętne, powodujące obrywanie się kory np. przy prześwietlaniu, lub przeszczepianiu.

**Rany zgorzelinowe mogą być wywołane przez mróz i słońce,** a) skutkiem różnych przyczyn drzewo nie jest należycie przygotowane do zimy, tkanki nie są należycie zdrewniałe, a pokarmy roślinne z tkanek młodych i soczystych, nie zdołały ująć w jesieni do korzeni, pni i gałęzi, czego powodem bywa także czasem i to, że jesień nie sprzyjała parowaniu wody znajdującej się w komórkach. Zamarzanie odbywa się wówczas w ten sposób, że protoplazma kurczy się od mrozu, odstaje od ścianek i przestaje działać, wreszcie zamarza woda wchodząca w skład protoplazmy jak również i sok komórkowy, skutkiem czego następuje plazmoliza, której wynikiem jest to, że komórki giną, pociągając za sobą zamieranie całych płatów tkanek, b) uszkodzenia przez słońce powstają przeważnie wiosną, na skutek dużych wahań temperatury. I tak np.



w lutym w dzień temperatura wynosić może plus 15° C. usposabiając soki do krążenia, zaraz jednak nastaje noc, temperatura spada np. do minus 10° C. a skutki są takie, że przeważnie na południowej i południowo-zachodniej stronie pnia, pojawiają się długie pasy zmarzniętej czarnej kory, od szyjki aż do rozwidlenia korony. Tkanki takie przestają brać udział w niezmiernie ważnej funkcji życia rośliny, jaką jest krążenie soków roślinnych.

**Rany rakowate wywoływane prawdopodobnie** przez grzyba *Nectria ditissima* pojawiają się najczęściej na pniach i konarach pod postacią różnych mniejszych lub większych zagłębień lub guzów, w których chętnie osiedlają się wtórnie grzyby; bakterie powodujące dalszy rozrost ran i tworzenie narośli tzw. rakowatych, prowadzące do osłabienia a nawet śmierci drzewa. Grzybnia żyjąca w tkankach wytwarza w spękania kory małe czerwone twory, które są owocnikami grzyba, zawierającymi worki z zarodnikami. Zarodniki te dostawszy się do ran, kiełkują i zarażają znowu drzewa.

Rany mogą być rozmieszczone na pniu, na konarach i szyjce korzeniowej. W Sinołęce leczy się wszystkie rodzaje i miejsca uszkodzeń. Drzewa, które są uszkodzone (dla podtrzymania swego życia) zaczynają najczęściej poniżej rany wypuszczać z pąków śpiących pędy, które same niejako proszą się, ażeby je wszczepić powyżej rany. Jednak człowiek nie domyśla się często, że drzewo oczekuje jego pomocy i że chce ono jeszcze żyć i owocować. O ile drzewo jest tak osłabione, że nawet nie może wypuścić odrostów, postępuje się w ten sposób, że w jesieni lub wiosną dosadza się odmianę na mróz, rak i zgorzel odporną do jakiej zaliczamy np. Antonówkę, której pędy wszczepia się powyżej rany. Rany zaś, które są umieszczone w rozwidleniach albo wyżej, leczymy za pomocą odpowiednio zakładanych zrazów, albo przez łączenie ze sobą wyrastających z konarów pędów.

Leczenia te mogą być następujące:

1) Leczenia za pomocą odrostków i dosadzonych obok ran pnia odpornych odmian np. Antonówek, Glogierówek, lub dzików.

2) Leczenia za pomocą zrazów czyli tzw. szczepienia mostowe.

3) Leczenia za pomocą łączenia ze sobą w rozwidleniu pędów wyrastających z konarów.

4) Leczenia za pomocą przykładania kawałków kory.

Przystępując do leczenia musimy dokładnie zbadać całe drzewo, aby do jego indywidualności zastosować odpowiednie

leczenie, po czym należy dokładnie ostrym nożem oczyścić ranę, aż do zdrowej tkanki, opatrując ranę maścią ogrodniczą, odznaczającą się jak zwykle dwoma właściwościami: a) ażeby pod wpływem promieni słońca nie topiła się, b) ażeby po wyschnięciu nie pękała, gdyż przez szczeliny dochodzić będzie powietrze, skutkiem czego nastąpi parowanie wody z komórek, przyczyniając się do nieprzyjęcia zraza, lub pędu leczonego.

Do wykonania leczenia potrzebne są:

- 1) sierpak ryc. 19.
- 2) szczepak (okulizak)
- 3) kostka do podważania kory
- 4) młoteczek
- 5) gwoździki (1,5—2 cm)
- 6) zrazy na mosty
- 7) maść ogrodnicza
- 8) rafia (łyko)

**Leczenie za pomocą odrostów korzeniowych**, lub wyżej wychodzących pędów szlachetnych, albo dosadzanych dzików, lub szlachetnych odmian jak

Antonówek, Glogierówek itd. odpornych i innych odmian charakteryzujących się wytrzymałością na mróz, zgorzel i raka, przeprowadzamy w następujący sposób: po dokładnym obejrzeniu drzewa i oczyszczeniu sierpakiem rany (jak wyżej była mowa) tymże samym nożem nacina się korę w kształcie odwróconej litery T, a następnie przycina się zraz, najlepiej jednoroczny pęd, szczepakiem jak do szczepienia za korę (kożuchówka) tnąc w ten sposób, ażeby powierzchnia cięta była możliwie długa 3—4 cm. Następnie kostką podważamy uciętą korę a założywszy zraz lub przycięty pęd pod nią, przybijamy podniesioną korę dwoma gwoździkami, starając się nie uszkodzić pędu (zraza) a szczególnie jego końca ulegającego łatwo rozszczepieniu, gdyż taki pęd wcale albo słabo zrasta się z korą i drewnem. Należy przybijać nawet ten pęd względnie zraz w ten sposób, aby gwoździki wbijane znajdowały się możliwie dalej od końca założenia, o ile zachodzi obawa wyrwania się tego pędu. Następnie dokładnie zasmarowujemy ma-



Ryc. 19. Przyrządy potrzebne do leczenia drzew owocowych.

ścią ogrodniczą, która musi dobrze przylegać do zadanej rany, o ile zaś pęd odstaje od pnia przywiązujemy go rafią. Przy nacięciu krótszym, bardzo często nacina się trójkąt, dzięki czemu pęd leczący łatwiej i lepiej przylega do drewna pnia, co zwiększa procent przyjęcia leczeń. Rezultatem szczepienia jest zrastanie się miazgi, po czym tworzy się połączenie łyka i drewna, tak jak przy okulizacji, lub szczepieniu. Taki pęd przyrasta do drewna leczonego drzewa, któremu dostarczy energicznie pożywienia i rana zaczyna powoli się zalewać tkanką twórczą. Od roku 1926 dosadza się obok drzew uszkodzonych Ryc. 21, 22, młode dziki lub Antonówki, których pędy zakłada się w ten sam sposób tj. powyżej rany. O ile zaś drzewo posiada uszkodzone rozwidlenie, to dosadza się do pnia takie drzewko, które posiada już koronkę i każdą gałązkę tej koronki wszczepia się w inny konar drzewa. W ten sposób możemy zmienić cały pień wraz z korzeniami, oraz zastąpić chore i uszkodzone względnie wrażliwe zawsze rozwidlenia, z odmian na to odpornych. Również dosadza się do drzew nawet nie uszkodzonych przez mróz, tak samo dziki i Antonówki z południowo-zachodniej strony, a następnie pędy ich wszczepia się w pień. Sposób ten wpływa uodporniająco na drzewo przeciw mrozom, robi się to jednak tylko przy odmianach delikatnych, które są wrażliwe na zmiany temperatur.



Ryc. 20. Leczona Malinowa Oberlandzka za pomocą wszczepiania odrostów korzeniowych

Pielęgnacja pędów leczących nie jest trudna, tylko trzeba się starać, aby ten pęd nie wyrwać przy uprawie i aby on możliwie prędko grubiał. Na grubienie tego pędu możemy wpłynąć przez niecałkowite obcinanie pędów bocznych czyli przez uszczykiwanie. Również nie należy bocznych pędów zakładać pod korę, gdyż osłabiamy działanie pędu głównego; usprawiedliwione będzie to tylko wtedy, jeżeli mamy ranę, a nie posiadamy innych pędów do jej leczenia. O ile jest za



dużo odrostów, to słabsze należy usunąć pozostawiając najodpowiedniejsze, które w miarę potrzeby założyć należy pod korę, nawet w wypadku gdy nie będzie rany. Przez leczenie pnia odrostkami, bielenie pnia i czyszczenie jest utrudnione, ale drzewo za to lepiej się rozwija, wskutek tego mamy lepszy



Ryc. 21. Piętrowe leczenie Królowej Renet przez wszczepianie odrostów korzeniowych w gałęzie korony.

zbiór i większą ilość gotówki w kieszeni. Zresztą „dla chcącego nic trudnego“, szczególnie w wypadku opłacalności.

**Leczenie za pomocą zrazów czyli tzw. wszczepienia mostowe,** do których używamy zrazów Antonówki lub Glogierówki, stosujemy wtedy, o ile dosadzony pęd Antonówki nie można założyć i o ile nie mamy odrostów.

Leczenia za pomocą zrazów należą do najtrudniejszych, gdyż wymagają przyjęcia w dwóch miejscach. Są one najczęściej zakładane w rozwidleniu, w celu połączenia ze sobą konarów. Zakładanie w rozwidleniu jest niewygodne dla robotnika, dlatego ten sposób leczenia wymaga wprawy, ażeby go można było prędko i dokładnie wykonać. Nacina się wówczas korę w zdrowym miejscu albo w kształcie litery T, albo

L, zaś zraz nacina się jak do kozuchówki, zakładając go pod korę po jej podważeniu, powyżej i poniżej rany, albo z jednej i z drugiej strony tej rany, starając się, ażeby ten zraz był

krótki. O ile korę nacinamy w kształcie litery L, to zraz tniemy ukośnie. Oprócz tego ten bok zraza, który będzie przylegać do pionowej krawędzi litery L, lekko nacinamy. Następnie w pierwszym jak i w drugim wypadku nacinania należy ten zraz dobrze do podkładki dostosować, aby kora dobrze przyciskała zraz do drewna. Korę przybijamy gwoździkami, potem starannie zaszmarowujemy maścią ogrodniczą. Jak wspomniałem nie należy dawać długich zrazów czyli mostów, raczej o ile możliwości krótsze, co tłumaczymy mniejszym wysychaniem do czasu przyjęcia (gdyż mniejsza jest powierzchnia parowania) poza tym długie zrazy bardzo często posiadają końce źle zdrewniałe. Zraz musi odpowiadać wszystkim w y m a g a n i o m tym co i do szczeplenia, odporność na mróz, rak i zgorzel. Kąt wszczepienia pędu leczącego w stosunku do kierunku osi pnia czy konarów, (a więc i wiązek sitowo naczyniowych) nie odgrywa tu roli. Również dobrze się przyjmują wszczepienia, albo nawet i mosty, prostopadłe do kierunku drewna i łyka. Tym sposobem bardzo często leczy się rany rakowate, zgorzelinowe, oraz



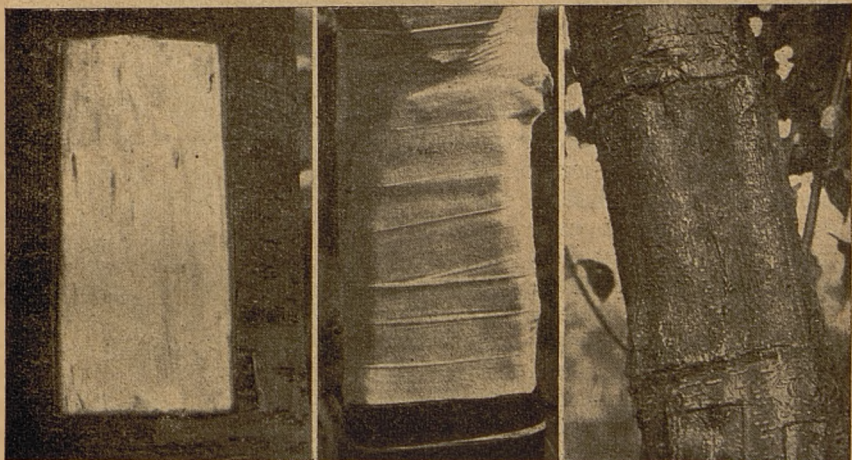
Ryc. 22. Leczenie uszkodzonych drzew owocowych za pomocą zrazów w tzw. „szczeplenie mostowe”.

te które są wyżej położone. Szczepienia mostowe musimy wykonać tak jak i poprzednie, w zdrowym miejscu, zwłaszcza przy ranach rakowatych, przy czym o ile możliwości należy się starać wcześniej je wykonać, ażeby przed nastaniem silniejszego promieniowania zraza były już przyjęte. Wybijają one przeważnie w tym samym jeszcze roku czasami jednak w na-



stępnym, tworząc nad raną most, przez który wędrują pokarmy zasilając pień. Zrazy po przyjęciu nie wymagają specjalnej pielęgnacji, tylko musimy się starać, ażeby je nie uszkodzić przy zbiorze owoców i różnych pracach około drzewa.

**Leczenie za pomocą łączenia ze sobą dwóch pędów wyrastających z konarów korony.** Bardzo często zamiast wszczepiać powyżej lub poniżej rany, splata się ze sobą dwa pędy sąsiednich konarów, nie zawsze nacinając je w miejscu zetknięcia, które z czasem zrastają się dając silne wiązania między konarami. Bardzo często pędy w miejscu zetknięcia lekko się



1

2

3

Ryc. 23. Sztucznie wytworzona rana w trzech stadiach; 1. rana oczyszczona, 2. bandaż, 3. rana zagojona. (Z. Gartenschönheit 1937).

nacina, zasmarowuje się maścią ogrodniczą, oraz dla pewności przyjęcia związuje się rafią, co wystarcza, aby te dwa pędy po bratersku podały sobie ręce i wspólnie podtrzymały ciężar korony. Czy drzewo jest chore, czy zdrowe, nigdy mu nie zaszkodzą silne połączenia, które podtrzymują poszczególne konary, zaś w czasie owocowania mniej będzie złamanych gałęzi i mniej potrzeba użyć podpór, gdyż te wiązania kłamrowe będą stanowić naturalną podporę, zdrowszą i lepszą dla drzewa.

**Leczenie za pomocą przykładania kawałków kory.** Ten sposób mało jest używany, jednak o ile drzewo ma małą ranę mechaniczną byle świeżą, to należy brzegi tej rany dokładnie obciąć, oczywiście gładko i ostrym nożem. Następnie bierze



się kawałek żywej kory zbytecznej gałęzi, dostosowując jej kształt i wielkość do rany i przykłada, zasmarowując dokładnie maścią ogrodniczą, po czym przywiązujemy tę korę rafią, względnie przybija gwoździkami. Kora ta po 2—3 tygodniach zrasta się z brzegami kory leczonego drzewa, później zaś przyrasta również i do drewna, a takie drzewko później nawet nie wie, że posiadała ranę groźną dla swego życia. W ten sposób możemy leczyć tylko rany świeże i nieduże.

Wykonywać wszystkie wyżej wspomniane leczenia można przez cały czas krążenia pokarmów, to znaczy wówczas, kiedy stosujemy kożuchówkę. W Sinołęce leczy się przez cały maj i do połowy czerwca, przy czym o ile możliwości starać się należy wykonać leczenia wcześniej niż później. Jeśli chodzi o wyniki, to można już obecnie stwierdzić, że leczenie drzew z ranami mechanicznymi i zgorzelinowymi, bez względu na zastosowaną metodę, daje wyraźne dodatnie rezultaty i można śmiało je polecić do ogólnego rozpowszechniania i stosowania.

Leczenia stosowane w Sinołęce w dostatecznej ilości, już w krótkim czasie wykazują widoczny swój korzystny wpływ, podnosząc żywotność drzew leczonych, umożliwiając im zalewanie ran, w wyniku czego takie drzewa znacznie silniej grubieją. Drzewa leczone najczęściej mają normalny obieg pokarmów, dobrze się rozwijają, oraz owocują, czyli starają się odwdziżyć za starania nasze i pielęgnację. Ogólnie można powiedzieć, że pędy leczące działają w trzech kierunkach:



Ryc. 24. Reneta Landsberska na obcych nogach.

1) Przywracają drzewu normalne krążenie pokarmów, na skutek czego podnosi się żywotność drzewa i możliwe jest owocowanie.

2) Zasłaniają sobą rany, utrudniając, albo nawet uniemożliwiając ich odnowienie.

3) Zwiększają trwałość mechaniczną pnia i konarów na złamanie, ryc. 21, 22, a w krańcowych wypadkach z braku pnia same dźwigają ciężar korony i owoców, wrastając zaś w pień powodują jego wyraźne zgrubienie, co wpływa dodatnio na zdrowotność drzewa. Że leczenia są skuteczne dowodzą owocujące drzewa, pozbawione na swoich pniach całkiem kory, a nawet często nie posiadające pierwotnego pnia w ogóle. Korony tych drzew utrzymują odrosty, dostarczając jej składników pokarmowych. Okazuje się w tym wypadku, że ze szkodników wysysających siły pnia, można zrobić pomocników, wszczepiwszy parę najsilniejszych pędów w jego najsłabszym miejscu.

Znaczenie leczeń dla sadownictwa można ująć w następujące punkta:

1) Ratowanie drzew owocowych, których rokrocznie ginie tysiące, na skutek ran mechanicznych, zgorzelinowych nie mówiąc o rakowatych.

2) Ogólne podniesienie żywotności drzew uszkodzonych, co może skutecznie przeciwdziałać szkodliwym wpływom, na jakie są narażone nasze drzewa (zwłaszcza odmiany delikatne).

Stosowane metody w Sinołęce, godne są jak największego rozpowszechnienia w naszym sadownictwie.

---

Inż. Marian Czerwiński.

## Nieco o melioracji sadów i ogrodów warzywnych

Podstawowym elementem w hodowli owoców i w uprawie warzyw, jest gleba. Ona stanowi istotny warsztat pracy. Wszelkie zabiegi zmierzające do podniesienia tego rodzaju produkcji na nic się zdadzą, jeżeli producent zadawałać się będzie tylko półśrodkami a nie zwróci uwagi na faktyczne ulepszenie gleby. Mając poruszyć tą sprawę, ograniczymy się do zagadnienia *regulowania wilgotności w glebie*. W szczególności podkreślamy to słowo „regulowania” dlatego, ponie-

waż na ogół u nas ciągle jeszcze zwraca się uwagę tylko na nadmiar wilgoci czyli na potrzebę odwodnienia. Zaś wobec braku wilgoci stajemy nieraz jakby bezradni, gdyż urządzeń nawadniających prawie się nie widzi w naszych sadach i ogrodach warzywnych.

W tym miejscu należy zaraz zwrócić uwagę na fakt, że nawet w okolicach o dużej średniej rocznej ilości opadów, spostrzegamy duży ich brak w okresie wegetacji. Przyczyny są następujące. W okolicach pagórkowatych o dużych spadach terenu, trudno jest bardzo o zamagazynowanie wilgoci w glebie z opadów zimowych. Woda z topniejącego śniegu łatwo spłynie nie wsiąkając w grunt i to tym więcej daje się odczuć, im gleba jest mniej przepuszczalną, oraz w wypadkach, kiedy mrozy poprzedziły opady śnieżne i śnieg spadł na grunt zmarznięty. W okolicach górzystych przy takiej samej wystawie gruntów, nasłonecznienie jest większe jak w nizinach stąd parowanie wody z gleby w okolicach górzystych jest większe jak w nizinnych. Znaczniejsza ilość dni z wiatrem w okolicach górzystych sprawia, że w miesiącach zimowych śnieg jest niemal zupełnie zwiewany z niektórych miejsc tak, że tam w niewielkim tylko stopniu można mówić o zamagazynowaniu się wilgoci w glebie. To samo można powiedzieć i o opadach w okolicach górzystych w innych porach roku. Zawsze więcej ich spłynie aniżeli wsiąknie w glebę a z tego co wsiąknie, więcej wyparuje aniżeli w okolicach nizinnych. Stąd w sadach w okolicach górzystych położonych na stokach o wystawie południowej czy południowo-wschodniej, często cierpią drzewa na brak wilgoci. Wielokrotnie właśnie w tych okolicach znakomicie pod sad nadające się parcele, nie mogą być należycie wyzyskane z powodu braku wilgoci.

Jak dalece nawodnienie skutkuje tzn. powoduje zwiększenie plonów zarówno w warzywnictwie jak i sadownictwie, pozwolimy sobie zademonstrować niżej przytoczoną tabelą:

Rodzaj rośliny	Okres nawodnienia	Wzrost plonu w %
Fasola	czerwiec—wrzesień	80—100
Groch	maj—wrzesień	50—80
Marchew	czerwiec—wrzesień	100—200
Kalafiory	maj - wrzesień	60—100
Kapusta czerwona	lipiec—wrzesień	50—100



Rodzaj rośliny	Okres nawodnienia	Wzrost plonu w %
Kapusta włoska	lipiec—wrzesień	100
Szpinak	kwiecień—wrzesień	100
Maliny, agrest, porzeczki	Maj—sierpień	50—100
Wiśnie, śliwy, jabłonie	po okwitnięciu	50
Winorośl	lipiec—sierpień	30—40

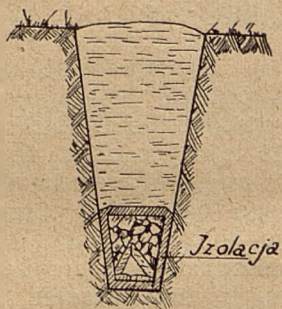
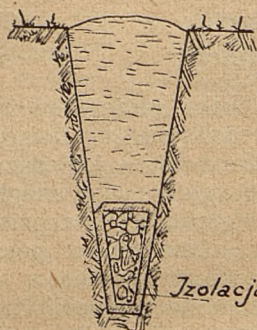
Pozostawiając na razie omówienie kilku szczegółów z nawodnienia dalszej części artykułu, zwrócimy nieco uwagi na odwadnianie. Otóż zasadniczym celem odwodnienia, jest dążność do takiej zmiany fizycznych własności gleby, aby mógł się w niej odbywać swobodny ruch wody wgłębnej. Następstwem tego, będzie łatwe przewietrzanie gleby, które znowu pociąga za sobą ułatwienie i wzmożenie w przebiegu procesów chemicznych oraz umożliwienie życia i działania bakterii tlenowych. Odwodnienie zatem może wprowadzić takie zmiany w glebie, jakich w inny sposób osiągnąć nie potrafimy. Brak „swobodnego ruchu wody wgłębnej” daje się odczuć przede wszystkim w tych glebach, gdzie siły wewnętrzne międzycząsteczkowe są bardzo duże i wybitnie redukują działanie siły ciężkości, jako przyczyny poruszania się wody w kierunku pionowym czyli wsiąkania. Do tych gleb zaliczamy takie, które zawierają dużą ilość cząstek bardzo drobnych o średnicy poniżej 0.01 mm a więc gleby gliniaste i ilaste oraz lössy przeławicowe. Ujemne właściwości tych gleb powiększyć może obecność takich związków chemicznych, które strącając się z wody wgłębnej, spełniają zadanie jakby lepiszcza wśród cząstek gleby do takich zaliczamy np. związki żelaza. Redukcja tych przeszkód w ruchu wody wgłębnej, odbywa się przez zmianę struktury gleby w czym — jak wyżej powiedziano — biorą udział reakcje chemiczne i bakterie.

Ułatwienie ruchu wody wgłębnej osiągamy przy pomocy wykonanych pod powierzchnią gruntu kanalików tzw. drenów. Metoda drenowania znana jest dzisiaj prawie każdemu toteż jej opisywać nie będziemy. Ograniczymy się tylko do szczegółów ważnych w ogrodnictwie. Otóż spotkać się można nieraz ze zdaniem, że łatwo jest sad drenowaniem przesuszyć. Twierdzenie to nie jest całkowicie pozbawione słuszności zwłaszcza, jeżeli chodzi już o drzewa w pełni rozwoju. Jeżeli sobie bowiem uprzytomnimy, że 1 ha dobrze rozwiniętego lasu liścia-

tego pobiera z gleby zależnie od wieku (15 do 35 letni) od 2717 do 670 m<sup>3</sup> wody w okresie wegetacji to zrozumiemy, że dla młodych drzewek owocowych nie ma obawy przesuszenia,

### *Dren z kamieni polnych*

### *Dren kamienny*

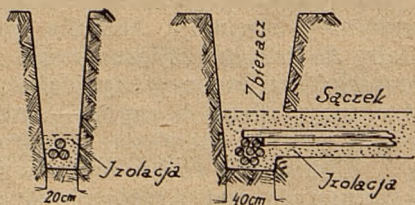
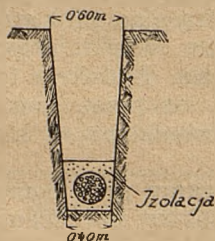


Ryc. 25. Drenowanie wykonane z kamienia.

bo korony drzew są małe a więc i powierzchnia parowania mniejsza, natomiast u drzew starszych o silnie rozwiniętej koronie, parowanie fizjologiczne może być bardzo duże a więc i pobieranie wilgoci z gleby znaczne, czyli, o przesuszeniu

### *Dren faszynowy*

### *Dren żerdziowy*

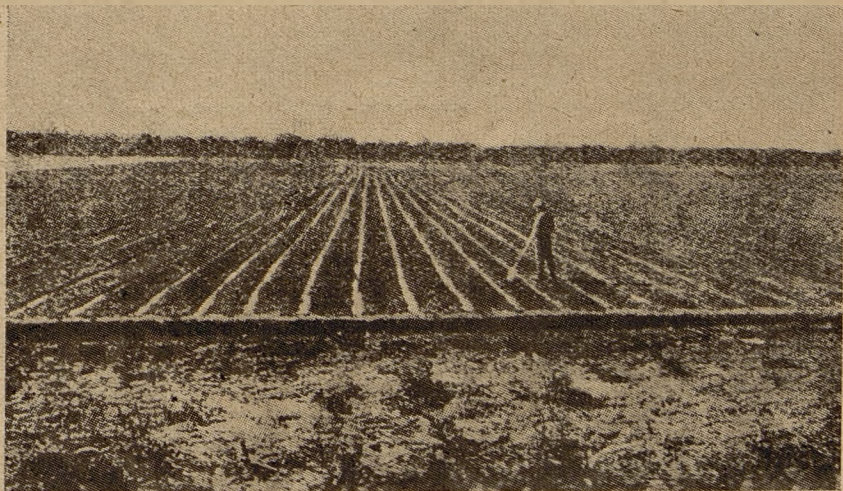


Ryc. 26. Drenowanie wykonane z drzewa.

musi być mowa. Dlatego też drenując pole pod mający być założony sad lub wykonując drenowanie istniejącego sadu, byłoby wskazane urządzenie na ciągach drenowych zastawek, zamykających w razie potrzeby odpływ wody wgłębnej. Podkreślić jednak tutaj trzeba, że znaczny rozstaw drenów przy



drenowaniu sadów wynoszący zwykle około 20 cm, już daje znaczną gwarancję nie przesuszenia gruntu. Pamiętać jednak trzeba o tym, że kultury o dużym parowaniu fizjologicznym w ogóle (np. łąki), wymagają prawdziwej melioracji tj. powinny być przewidziane urządzenia zarówno od — jak i nawadniające. *W ogóle w tych wypadkach nie powinno być odwodnienia bez nawodnienia.* Drenowanie wykonuje się na ogół znanymi rurkami z wypalanej gliny. Są jednak dreny tzw. nierurkowe



Ryc.. 27 Nawodnienie pola systemem bruzdowym.

pokazane na ryc.25 i 26 wykonane z kamienia i drzewa. Te urządzenia są polecenia godne dla drenowania sadów. Mianowicie jakkolwiek trwałość ich jest duża (i powyżej 30 lat) to jednak działanie z uwagi na łatwiejsze zamulanie się, redukuje się w miarę lat trwania. Zatem wtedy, kiedy drzewa są młode, działanie ich jest najintensywniejsze a wtedy kiedy drzewa osiągnęły pełny swój rozkwit, właśnie działanie ich słabnie. Byłoby to zatem korzystne z uwagi na to co powiedziano wyżej. Wysuwaną często obawę co do drenowania sadów, to sprawa zarastania drenów korzeniami drzew. Zagadnienie to zostało już rozwiązane; są zatem metody, rozwiązujące je ostatecznie. Przy drenach rurkowych obawa zatkania ich przez porośnięcie jest większa jak przy nierurkowych. Bez żadnych zatem zabezpieczeń, dreny nierurkowe są pewniejsze



jak rurkowe. (Dobrze wykonane drenowanie rurkowe działa bez zarzutu; np. wyżej podpisany wykonał przed kilku laty drenowanie rurkami systemem francuskim Reroll'a sadu Szkoły Ogrodniczej w Białej koło Bielska, które to drenowanie działa obecnie bez zarzutu). Odwodnienie ogrodów warzywnych nie wymaga żadnego omówienia, gdyż przeprowadza się analogicznie do gruntów ornych.



Ryc. 28. Nawadnianie sadu systemem zalewowym.

Wracając teraz do potrzeby nawodnień sadów i ogrodów warzywnych, zademonstrujemy niektóre metody tutaj stosowane.

Na ryc. 27 widzimy tzw. nawodnienie bruzdowe mogące mieć dobre zastosowanie w ogrodach warzywnych. Woda z rowu doprowadzającego pobranego do niego z potoku lub źródła względnie jako woda brudna z kanalizacji, wpływa do bruzd zwilżając obustronnie rosnące rośliny. Ryc. 29 przedstawia taki sam system nawodnienia w zastosowaniu zarówno dla sadu jak i ogrodu warzywnego. W sadownictwie można także zastosować nawodnienie przedstawione na ryc. 28; wokół drzew wykonuje się małe o b. niskich grobelkach baseniki tak usytuowane, aby je można wypełnić wodą ze wspólnego

doprowadzalnika. Rentownym bardzo, zwłaszcza w warzywnictwie, może być nawodnienie upławem deszczowni. Nawodnienie to polegające — jak wskazuje na ryc. 30 przedstawiony jeden z typów — na spryskiwaniu wodą, wymaga znacznie mniej wody jak poprzednio przedstawione metody jednak rozprowadzanie jej dokonuje się w rurociągach pod ciśnieniem. Trudno tutaj zajmować się opisem tej metody i podawać roz-

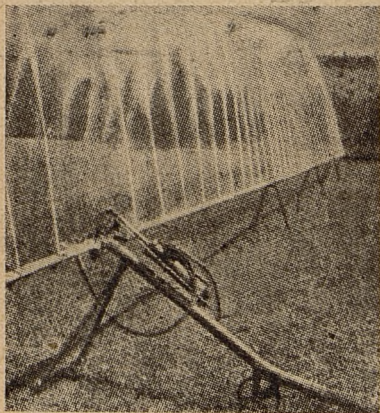


Ryc. 29. Nawadnianie sadu systemem bruzdowym.

liczne bardzo szczegóły konstrukcyjne; wspomnimy tylko, że zużycie wody wynosi w jednej godzinie od 1 do 7 m<sup>3</sup> zaś potrzebne ciśnienie w rurociągach waha się od 1–4 atm., w zależności od konstrukcji zraszacza i instalacji. Urządzenia te są stałe albo przenośne i to tak co do sieci rurociągów doprowadzających jak i zraszaczy oraz motorów ssąco tłoczących. Podkreślamy, że jakkolwiek urządzenia te stosowane są na gruntach ornych i obszarach zielonych to jednak niezaprzeczalną rentowność wykazują przede wszystkim przy uprawie warzyw i w sadownictwie. Wszelkie źródła wody mogą być użyteczne przy tych urządzeniach przy czym użycie wód kanałowych gwarantuje niejednokrotnie wzrost plonów powyżej 100 %.



Musimy jeszcze wspomnieć o tzw. nawodnieniu podziemnym. Metoda ta polega na wprowadzeniu wody czystej lub kanałowej względnie rozcieńczonej do sieci ciągów drenowych z których wsiąka w grunt. Dreny są albo dziurkowane albo silnie porowate. Ryc. 31 przedstawia sytuację takiego urządzenia z której poznać można jego zasady. Zwracamy uwagę na dwa zbiorniki tj jeden z czystą wodą a drugi z gnojówką; łącząc zbiorniki te z doprowadzalnikami każdy z osobna lub



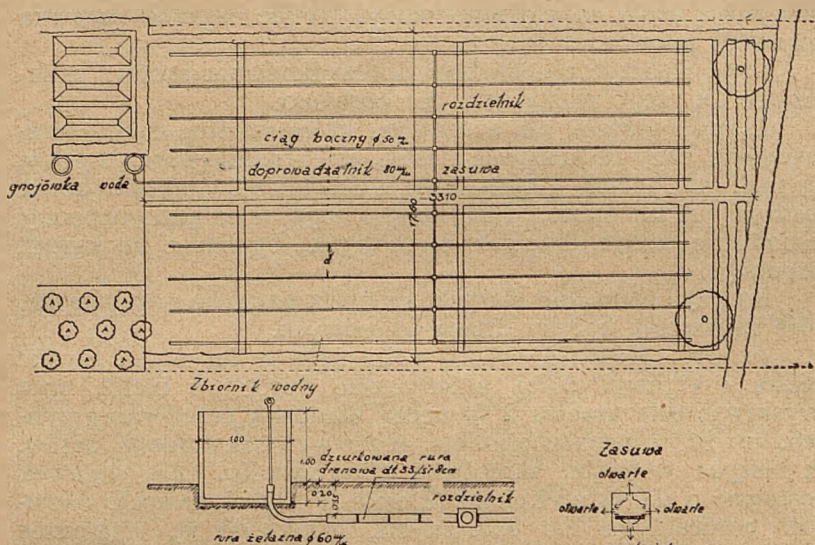
Ryc. 30. Sposób nawodnienia upraw deszczowym.

wspólnie, możemy otrzymać albo nawodnienie zwilżające lub użyźniająco-zwilżające. Z bardzo dobrym skutkiem możemy taki upław zastosować w cieplarniach lub szklarniach wyzyskując do zwilżania wodę opadową gromadzoną zewnątrz w stosownych basenach. Uniknąć można by w ten sposób ujemnych skutków silnego parowania wody rozpryskiwanej w wysokiej stosunkowo temperaturze panującej w szklarniach a przez gromadzenie wody opadowej w basenach, potrzeby — przynajmniej w części — doprowadzenie czy donoszenie wody. (W tym kierunku bardzo praktyczne roz-

wiązanie podaje F. Klucklenu w Weisbaden. Na zapytanie podpisanego o wyniku po zastosowaniu tych urządzeń w „Wyższym Zakładzie Naukowym i stacji doświadczalnej dla uprawy winorośli, owoców i Warzyw” w Klostersenburgu koło Wiednia, tamtejszy profesor dr Antoni Eibl donosi że: zastosowane na lekkiej napływowej glebie, wytwarzają potrzebną wilgotność podobną nasyceniu wiosennemu, przy czym nie zachodzi zaskorupienie gleby lecz utrzymuje się struktura pulchna gruzelkowata. Rozstaw tam zastosowany wynosi 1·5 m a zwilżanie rozchodzi się wokół rur w średnicy równej rozstawie i jednostajnie. Uzyskano dużą oszczędność w pracy i w zużyciu wody). W ogóle stosowane rozstawy przy tej metodzie wahają się od 0·4—2·00 m przy głębokości od 0·5—1·5 m w zależności od gatunku gleby; im gleby lżejsze tym głębokości i rozstawy mniejsze. W prowadzonych badaniach nad ulepszeniami tej metody (prof. dr Janert-Berleci) chodzi o to,



aby uzyskać jak najoszczędniejsze wyzyskanie wody tzn. aby możliwie jak najmniej przesiąkało w głąb bezużytecznie, a za-



Ryc. 31. Sposób Nawodnienia podziemnego.

sięg zwilżania osiągnął najkorzystniejszą jednostajność. Metoda ta zasługuje na uwzględnienie i byłoby bardzo wskazanym, aby zajęły się nią zwłaszcza większe zakłady ogrodnicze.

Antoni Gładysz.

## Kalendarz robót w sadzie na cały rok

**Styczeń.** Drzewka młode i starsze oczyszczać podczas odwilży z porostów i starej kory, suche gałęzie, jako też i ocierające się o siebie albo krzyżujące się wycinać, a rany smarować maścią ogrodniczą.

Przygotować narzędzia ogrodnicze, jak: noże, piłki, łopaty, motyki, gracki, planety, sporządzić maść ogrodniczą, drabiny, kosze, etykiety, paliki do drzew itp.

Owoce w piwnicy lub w komorze przeblerać, strzec od mrozu, wysychania i od myszy, szczurów, przewietrzać od czasu do czasu i nie dopuszczać do nich światła dziennego.

Kto w grudniu nie zabezpieczył drzew od zający, winien tego dokonać w tym czasie, gdyż zające w styczniu i lutym wyrządzają bodaj największe szkody. Owijać najlepiej drzewka gałązkami jałowca.

*Luty.* Kończyć roboty koło uporządkowania sadów, uskutecznić to, czego w styczniu nie zrobiono.

Zżynać gałęzie na drzewach, które wiosną będą przeszczepiane, rany zasmarować maścią, ewentualnie papką z gliny. Wycinać na pniach i gałęziach wilki. Prześwietlanie koron stosować już na dobre. Pod koniec tego miesiąca rozpocząć formowanie koron drzewek owocowych, by nadać im kształt pożądany.

Kończyć usuwanie starych, suchych, nadłamanych gałązek, które zgęszczają korony drzew owocowych.

*Marzec.* Kończyć roboty rozpoczęte w lutym, tj. czyścić drzewa i krzewy, dalej prześwietlać korony i bielić, oraz opryskiwać całe drzewa 2% cieczą bordoską przeciwko grzybkom, lub 10% pirokarbolineum, przeciwko szkodnikom drzew, jak mszyca wełnista, tarczówka śliwkowa itp. Pnie drzewek prostować o ile są pochylone. Ziemię w sadzie nawozić nawozami naturalnymi lub sztucznymi, przekopać ją, względnie przeorać. Jeżeli zamrznięcie ziemi nie przeszkadza, rozpocząć sadzenie drzew owocowych. Przeszczepiać drzewa i odmładzać. Odkrywać morele i brzoskwinie.

*Kwiecień.* Kończyć roboty rozpoczęte w marcu, tj. sadzenie drzew owocowych, formowanie tych, które rok przedtem zostały przeszczepione. W tym czasie łatwo zauważyć, które drzewa uległy przemarznięciu, miejsce przemarznęte wyciąć nożem do zdrowej tkanki, a ranę zasmarować maścią ogrodniczą. Rany potworzone w drzewach przez zające smarować maścią ogrodniczą i owijać szmatami.

Rozlewać rozcieńczoną gnojówkę, oraz sypać na uprzednio przeoraną rolę nawozy azotowe w postaci siarczanu amonowego lub nitrofosu, a gleby z natury wilgotne zasilać saletrakiem.

*Maj.* Kończyć roboty rozpoczęte w kwietniu, tj. przywiązywać paliczki do ściętych czopów dla ochrony zrazów przed ptactwem, które siadają na zrazach, mogą je złamać lub odchylić od miazgi. Dzikie latorośle wyrastające w pobliżu przeszczepienia, w miarę wzrostu i przewagi nad pędami szlachetnymi, skracać. Drzewka świeżo posadzone należy obficie podlewać i wyścielać miski nawozem słomiastym względnie trocinami, liśmi lub mchem. U drzewek, którym nornice korzenie

zniszczyły, należy ziemię przekopać, dobrze ją ułożyć obok pnia, a następnie obficie zlać wodą. Ziemię pod drzewami utrzymywać w stanie czystym i pulchnym.

*Czerwiec.* Drzewka posadzone, szczególnie wiosną, należy często i obficie podlewać. W tym czasie można jeszcze raz drzewa zasilić nawozami płynnymi. Na drzewach przeszczepionych, w miarę coraz większego rozwijania się pędów szlachetnych, usuwać pozostawione paliczki i pędy dzikie, a szlachetne formować. Przerywać owoce i tępić w dalszym ciągu szkodniki drzew owocowych, jak prządkę pierściennicę, owocówkę jabłkówkę, przedzimka, mszyce i inne. Skrapiać drzewa owocowe 1% cieczą bordoską lub Arbosanem przeciwko grzybkom, ewentualnie z dodatkiem zieleni paryskiej lub Larvinu przeciw gąsienicom.

Mszyce, pojawiające się na wierzchołkach młodych pędów i na liściach, niszczyć, zraszając opanowane części roślin, albo zanurzając je w mydlinach, w roztworze wywaru tytoniowego, w emulsji naftowej albo roztworze „Mszycoboju“.

Przerywać owoce na jabłoniach i gruszach.

*Lipiec.* Niszczyć szkodliwe owady, które w tym czasie największe wyrządzają szkody, a co gorsze — mnożą się bardzo. Do tych należą mszyce czarne, atakujące czereśnie i wiśnie, oraz zielone, które występują na młodych pędach jabłoni, grusz, śliw i porzeczek. Do niszczenia tych szkodników użyć emulsji naftowej lub odwaru tytoniowego. Tępić w dalszym ciągu owocówkę, jabłkówkę i namiotnika przy pomocy zieleni paryskiej.

Opadające owoce zbierać i spasać trzodą chlewną.

Zbierać na śliwach torbiele i owoce robaczywe.

Usuwać pojawiające się na drzewach owocowych wilki. Gałęzie, uginające się pod ciężarem owoców, podpierać palami rozwidlonymi, by się nie łamały. W drugiej połowie lipca rozpocząć zbiór jabłek, gruszek i śliwek wczesnych, porzeczek i agrestu. Ziemię nie wyzyskaną pod uprawę utrzymywać w stanie czystym i pulchnym.

*Sierpień.* Przystąpić do zbioru owoców: morel, brzoskwiń, wczesnych śliw, jabłoni i grusz. Zbierać owoce z ogonkami i z drabinki. Opadające owoce zużywać do wyrobu kompotu, marmolady i powideł.

Spulchniać ziemię w sadzie i wysiać mieszankę na nawóz zielony.

Zdejmować druty z pni drzew, na których założone zostały wiosną celem zmuszania ich do owocowania.



Przygotować w tym czasie przechowalnie na owoce, koszyki, drabinki, skrzynki do przesyłki owoców etc.

*Wrzesień.* Rozpocząć zbiór owoców jesiennych, które dojrzewają w listopadzie w przechowalni. Zbierać owoce o ile możliwości rękami, bo tak zerwane przechowuje się znacznie lepiej i dłużej.

Przy końcu tego miesiąca można już ciąć jednoroczne pędy porzeczek na sadzonki i rozsadzić na grządkę, celem otrzymania nowych krzaków. Zdejmować i palić opaski chwytne, zakładane w czerwcu.

Sporządzić w tym czasie plan sadu, szykować pale, zamawiać drzewka itp.

*Październik.* Zbierać owoce, dokładnie sortować i przechowywać w odpowiednim miejscu. Rozpocząć na dobre sadzenie drzew owocowych. Drzewa starsze, które już nie owocują, usunąć, a miejsce to zwapnować i zająć w następnym roku pod uprawę warzyw. Uprawać ziemię pod drzewami i zostawiać w ostrej skibie na zimę.

*Listopad.* O ile zmarznięcie ziemi nie przeszkadza, należy drzewa owocowe sadzić w dalszym ciągu; przesadzać te, które są posadzone w niewłaściwym miejscu. Zbierać zrazy z drzew owocowych, zdrowych, silnych i z odmian godnych polecenia. Kończyć orkę i nawożenie w sadzie. Młode drzewka jabłoni i grusz ochronić słomą przed zającami. Oczyszczać drzewa i obielać mlekiem wapiennym.

Drzewa w tym czasie można już prześwietlać, czyścić z łuszczącej się kory, mchów i porostów, po czym całe opryskiwać 10% karboliną arbosalus, lub Piro Karboliną.

Owoce w przechowalniach przebierać, nadpsute usuwać i stale utrzymywać chłodną temperaturę, gdyż w takiej tylko owoce najlepiej trzymają się.

*Grudzień.* Kończyć roboty rozpoczęte w listopadzie. W czasie, kiedy panuje odwilż, a ziemia nie jest zbyt mokra, kończyć jesienną orkę pomiędzy drzewami owocowymi.

W przechowalni starać się utrzymać stale jednakową temperaturę, która nie powinna przekraczać  $+ 4^{\circ}$  C. Celem utrzymania odpowiedniej wilgoci w bardzo suchych przechowalniach, poleca się skrapianie ziemi, ścian i sufitu czystą wodą, bacząc przy tym, by woda nie dostała się na owoce, gdzie sprzyjałaby rozwojowi szkodliwych grzybków.

Owoce nadpsute usuwać, aby drobnoustroje gnilne nie rozpanoszyły się w przechowalni.

Wycinać na drzewach rany rakowe do miejsca zdrowego i zasmarować maścią ogrodniczą. Poza tym zbierać z drzew mumie (martwe owoce) i palić. Nabywać podręczniki ogrodnicze oraz odnowić na rok następny prenumeratę „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”.

## b) WARZYWNICTWO.

Edward Nehring.

### Uprawa warzyw wczesnych pod szkłem

Polska, jak zresztą cały szereg krajów Europy, posiada klimat, który nie pozwala na uprawę warzyw przez cały rok pod gołym niebem tak dalece, że przeważnie pół roku, — uprawy gruntowe są wyłączone zupełnie. Wprawdzie wysoce

## NAJSTARSZE SZKÓLKI DRZEW OWOCOWYCH ROMANA KSIĘCIA SANGUSZKI

w GUMNISKACH p. Tarnów

— POLECAJĄ —

DO SADZENIA JESIENNEGO i WIOSENNEGO  
DRZEWKA i KRZEWY OWOCOWE, DRZEWKA ALE-  
JOWE, DRZEWKA i KRZEWY OZDOBNE, DRZEWKA  
IGLASTE W RÓŻNYCH GATUNKACH O PIĘKNYM  
KSZTAŁCIE, RÓŻE, BYLINY,

ORAZ SADZONKI:

TRUSKAWEK, POZIOMEK, SZPARAGÓW i RABARBARU

NA ŻĄDANIE WYSYŁAMY CENNIK BEZPŁATNIE.

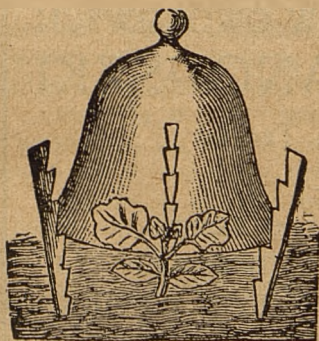
posunięte naprzód sposoby przechowywania warzyw zarówno w świeżym stanie, jak i różnych konserwach, dają nam te cenne rośliny przez okres późnej jesieni, zimy i wiosny, nie mogą nam jednak dostarczyć, warzyw świeżych pełnych — życiodajnych witamin, z wiosennego słońca, do czego rwie się nasz organizm jak to czyni również koń czy krówka do zielonej paszy — zwłaszcza łąki, czy pastwiska świeżo zieleniejącego na wiosnę. Żeby temu zaradzić, ogrodnicy starają się stworzyć takie warunki bytowania dla warzyw nawet w okresie chłodu czy zimna, żeby jednak ludziom dać tę, świeżą zieloną paszę na wiosnę.

Rozróżniamy tu zasadnicze trzy rodzaje upraw wczesnych.

- 1-szą — gruntową pod szkłem,
- 2-gą — w inspekcie,
- 3-cią — w szklarniach.

Poniżej podajemy opis tych trzech upraw dla najważniejszych warzyw, zwłaszcza pokupnych na targach jak nowalijki względnie wcześniej oddanych do spożycia jako dojrzałą jarzynę.

## 1. Gruntowa uprawa warzyw pod szkłem.



Ryc. 32 Klosz szklanny..

Uprawa ta od wielu lat rozpowszechniona na zachodzie Europy u nas nie przyjęła się dotąd. Polega ona na zabezpieczeniu czułych na zimno roślin przed działaniem przymrozków oraz na ściąganiu promieni słonecznych na roślinkę. Do tego celu służą nam jako przedmioty pomocnicze „klosze szklane”, którymi przykrywamy roślinki podczas chłodu i zimna, a zdejmujemy je lub tylko uchylamy (wietrzenie) podczas dostatecznego ciepła np. w godzinach południowych.

Klosze u nas są jeszcze drogie, a nawet trudno je dostać. Klosz jak wskazuje ryc. 32 powinien mieć u góry gałkę szklaną, by łatwo chwytać podczas unoszenia lub przenoszenia.

Kto nie ma kloszy, małe roślinki sadzić w dołki, lub zrobić podwyższenie dookoła niej w postaci wałka i przykryć wprost taflą szklaną.



W celu uchronienia roślin przed przymrozkami zamiast kloszy dadzą się zastosować tzw. *kołpaczki* w kształcie stożkowych torebek zrobionych z pergaminowego papieru. Powinny one jednak być tak zrobione ażeby można było przymocować je do ziemi i zabezpieczyć przed przesunięciem lub przewróceniem przez wiatr. W tym celu powinny mieć zawinięty na boki papier w 4 rogach. Te występy przykrywa się ziemią, kamieniami lub przybija kołeczkami do gruntu.



Ryc. 33. Przykrywanie rozsady w gruncie pergaminowymi kołpaczkami.

### Ogórek.

Ogórki wczesne gruntowe wysiewamy w połowie kwietnia, nie później niż 20-go do inspektu lub budynku oszklonego. Gdy liście nie dobrze zzielenieją, pikujemy je do doniczek i sadzimy do gruntu w początkach maja.

Kto posiada klosze, może siew a tym samym i sadzenie przyspieszyć o 2 tygodnie. Dobrze jest sadzić ogórki wczesne na południowych stronach redlin, gdyż wtedy mają ciepło i sucho przy sobie, korzenie natomiast w pobliżu bruzd znajdują dostatek wody. Redliny, oczywiście, muszą być przeprowadzone ze wschodu na zachód, w odległości 1, 2 — 1, 5 m, a w liniach rozmieszczamy roślinki co 50 cm po dwie.

Wolne miejsca między redlinami obsadzamy innymi warzywami o krótkim okresie wegetacyjnym. Na hektar potrzeba około 35.000 roślin, przy takim sposobie uprawy. Sadzenie należy wykonać umiejętnie i starannie, by jak najwięcej roślin przyjęło się.

Wysadzone roślinki przykrywamy kloszami wciskając je mocno w ziemię, a brzegi klosza zagłębia się w niej aż pół cm.

Piątego dnia od chwili wysadzenia roślin, podnosi się nieco klosze opierając je na pierwszym zębie, „wietrznika” lub na kamieniu, czy bryle. Stopniowo, codziennie daje się rozsądzić więcej powietrza, podnosząc stopniowo klosze wysoko na trzech wietrznikach. Rano dostarcza się roślinom nieco świeżego powietrza, uchylając klosze jedynie trochę czekając na pierwsze promienie słoneczne, które klosze ogrzeją dostatecznie.

Jeżeli później zacznie słońce mocno prażyć, wietrzymy rośliny silnie lub nawet cieniujemy je. Na dwie godziny przed zachodem słońca klosze znów opuszczamy, by ostatnie promienie jeszcze zdążyły zagrzeć powietrze pod kloszami, co zabezpiecza lepiej roślinki podczas silnych przymrozków.

Gdy temperatura dnia osiąga około 18 st. C., — klosze zupełnie zdejmujemy.

Gdy sznury tak się rozwiną, że nie zmieszczą się pod kloszami, a zimne powietrze zmusza nas jeszcze do zabezpieczenia delikatnych roślinek przed zniszczeniem od chłodu, umieszczamy klosze na noc — na najniższym zębie, — wietrzników, tak, żeby brzegi klosza nie naciskały sznurów ogórczanych.

Dalsze postępowanie, oczywiście po usunięciu całkowitym kloszów, jest takie samo, jak przy normalnej uprawie ogórków w gruncie. Zamiast kloszy, jak wspomniano wyżej, można zastosować kołpaczki, w tym jednak wypadku sadzenie ogórków do gruntu opóźniamy, gdyż kołpaczki trzeba na dzień całkowicie zdejmować, by roślinom dostarczyć światła. Tylko w pierwszych dniach po wysadzeniu ogórków do gruntu zostawiamy kołpaczki, jak to czyniliśmy z kloszami.

## NASIONA WARZYW

W DOBOROWYCH ODMIANACH HANDLOWYCH  
WŁASNEJ HODOWLI

— poleca —

# EMIL FREEGE

wł. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski w Krakowie.

— — — Cenniki i oferty na żądanie. — — —

Najprostszym sposobem uprawy wczesnych ogórków w gruncie „pod szkłem“ jest siew w dołki. W tym celu robimy dla każdej roślinki dołek — 10—15 cm wysokości i około 30 cm średnicy i sadzimy w jego środek po 2 ziarna ogórków lub wysadzamy gotową rozsadę z doniczek. W pierwszym wypadku siejemy w początkach lub najdalej w połowie kwietnia, w drugim zaś — w końcu kwietnia lub początkach maja.

Dołki te przykrywamy taflami szklannymi, które zdejmujemy podczas dostatecznego ciepła w godzinach południowych, a na noc rośliny znów przykrywamy.

Można szyby tylko uchylać i wietrzyć roślinki, jak to czynimy z kloszami. Pamiętać trzeba, że szyby muszą być czyste, a para wodna, gdy wytworzy się pod szybą, wypuszczona w ciągu dnia.

Zamiast dołków można dookoła roślinki w tym samym promieniu tj. około 30 cm zrobić podwyższenie ziemi w postaci wałka wysokości około 10 cm i na ten wałek dopiero położyć szybę\*).

Gdy obawa przymrozków minie, rośliny stopniowo przyzwyczajamy do zewnętrznej temperatury i ostatecznie przykrycie zupełnie zdejmujemy, a dołki wyrównujemy i roślinki okopujemy.

## Pomidor.

Z wczesnymi pomidorami w gruncie należy postępować w podobny sposób, jak z ogórkami, jednak klosze muszą być wyższe a dołki głębsze.

Toteż pod pomidory robimy jednocześnie dołek 10 cm głębokości i wałek 10 cm wysokości, co stanowi w sumie — 20 cm i pozwoli przykryć roślinki szybą bez ich przygnięcia. Potęguje zabezpieczenie pomidorów przed przymrozkami, gdy posadzimy je w między — rzędziach wśród wczesnej kapusty lub wczesnych kalafiorów, bowiem liście tych roślin są doskonałą zasłoną dla pomidorów przed przymrozkami.

## 2. Inspektowa uprawa wczesnych warzyw.

### Kalarepa.

Nasiona kalarepy najwcześniejszej inspektowej wysiewamy w połowie lutego do inspektu umiarkowanego, dając około

\*) Od dawna stosowany jest sposób zabezpieczenia roślin w gruncie przed przymrozkami przez przykrycie ich własnymi doniczkami, z których je wybiliśmy.



2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> grama dobrych nasion na okno. Po skielkowaniu kalarepy, inspekt silnie wietrzymy, utrzymując siewki możliwie chłodno, aby wytworzyły obfite korzenie a małe liście, co wpłynie na wytworzenie szybko dużej, ładnej główki. Przy wietrzeniu trzeba jednak zważać, by siewek nie zmrozić, gdyż najłżejsze przemarznięcie czyni ją bezwartościową, ponieważ taka kalarepa nie wytworzy ładnego kłęba (główki), a łatwo wystrzeli w pęd kwiatowy. W nocy należy okna inspektowe starannie przykrywać matami, a w razie mroźnego dnia uchylać tylko matę, aby rośliny nieco oświetlić. W połowie marca mamy zwykle roślinki gotowe do rozsadzania na stałe miejsca, skąd będą brane już do użytku.

W tym celu wysadzamy je do zimnego inspektu umieszczając pod jedno okno po 50—60 sztuk. Inspektu przez pierwsze kilka dni nie wietrzymy, a staramy się roślinkom dać dużo ciepła, aby dobrze zakorzeniły się. Dopiero, gdy zaczną rosnać przewietrzamy opierając okna na najwyższym zębie i wietrznika. W połowie kwietnia, gdy nadejdą cieplejsze dni, zdejmujemy okna zupełnie, trzymając kalarepę na otwartym powietrzu, jedynie podczas chłodnych nocy, grożących nam przymrozkiem, okrywamy oknami.

### Marchew świeża.

Na wiosnę pożądana bywa świeża marchew, jako nowalijka, pomimo że mamy jeszcze zesłoroczną dobrze przechowaną. Do tego celu najlepiej nadaje się odmiana *Paryska*. Marchew do najwcześniejszego użytku wysiewamy w końcu grudnia lub początkach stycznia do ciepłego inspektu, biorąc około 2-ch gramów nasienia na jedno okno. Siejemy rzutowo, przykrywamy zasiew gruboziarnistym piaskiem i przyklepujemy deseczką. Przeważnie zasiewu nie podlewamy, ponieważ wystarcza wilgoć, wydobywająca się przy rozkładzie gnoju. Okna przykrywamy matami. Pod oknami należy utrzymać możliwie dużo ciepła i wilgoci, co przyspieszy wzejście nasion. Jak tylko pokażą się chwasty, usuwamy je natychmiast, nim się zdążą rozwinąć. W miarę wysychania ziemi, podlewamy ją przez sitko, niezbyt zimną wodą.

Z chwilą pojawienia się pierwszych listków zdejmujemy maty na dzień i czyścimy szyby w oknach inspektowych, aby roślinkom dostarczyć jak najwięcej światła.

Chcąc wyzyskać inspekt można siać jednocześnie z marchwią — rzodkiewkę inspektową np. *Non plus ultra* i sprzą-

nać ją w ciągu 5—6 tygodni. Jednakże rzodkiewka powinna być siana rzadko, gdyż w przeciwnym razie przygłuszy częściowo — rozwijającą się w swych początkach marchew.

Zamiast rzodkiewki sieje się z marchwią różne warzywa na rozsadę np. sałatę, kalarepę, wczesną kapustę i kalafiory. Nim marchew wszędzie i znacznie rosnąć, sprzątamy rozsady do przesadzenia lub przepikowania.

Najwcześniejszą marchew inspektową możemy mieć do użytku już przez kwiecień i maj, wrywamy ją, gdy osiągnie wielkość małego orzecha włoskiego.

Jedno okno inspektowe wydaje około 2 kg marchwi (bez naci).

## Ogórek.

Żeby mieć ogórki najwcześniej na wiosnę, musimy hodować je w inspekcie gorącym, przede wszystkim jednak trzeba zawczasu przygotować rozsadę. W tym celu w początkach stycznia sieje się ogórki w gorącym inspekcie w rowki, i trzyma się ciepło aż wszedną. Później należy uważać, by nie miały zbyt duszno, gdyż mogą wyciągnąć się zbyt długo, dając bardzo długie szyjki korzeniowe i słabnąć wskutek tego. To też, jak tylko liścienie się rozłożą, przystępujemy do wysadzenia rozsady do doniczek, wgłębiając siewki w ziemię po same liścienie, po czym ugniatamy ziemię w doniczce i podlewamy.

Doniczki z roślinkami wstawiamy do ciepłego inspektu, świeżo założonego, zagłębiając je po same wręby. Rozsadę trzymamy możliwie w temperaturze około 20 st. C., wypuszczając z inspektu w miarę potrzeby, zbyteczną parę wodną, bacząc przy tym, żeby jednak roślinek nie zmrozić.

Po miesiącu, licząc od chwili wysiewu nasion, siewki będą już tej wielkości, że można będzie wysadzić je na stałe miejsce. Pilnować trzeba, żeby rozsada nie przerosła zbyt długo, tć też wysadzić należy ją, jak tylko będzie miała 2—3 ostatecznie 4 liście. Najodpowiedniejszą porą na tę czynność jest początek względnie połowa lutego. Sadzimy wtedy siewki z bryłą ziemi, po wybiciu z doniczek — do inspektu umiarkowanego, który powinien być zawczasu przygotowany i w chwili sadzenia dostatecznie ogrzany, założony na stajennym nawozie o warstwie około 50 cm.

Pod tą uprawę dajemy ziemię, pół inspektowej i pół gliniastej, sypiąc warstwę około 25 cm, przy czym uważamy

żeby powierzchnia ziemi znajdowała się około 15 cm oddalona od okien inspektowych.

Porę do sadzenia wybieramy, by roślinek nie zmrozić co możemy osiągnąć w dnie bezmroźne, słoneczne, sadząc w godzinach południowych. Rośliny wybite z doniczek umieszcza się w pozycji leżącej w płytce dołki, które robimy w środku okna lub lepiej, bliżej północnej strony skrzyni, aby operacja słoneczna była większa. Sadzone rośliny wgniatamy ostrożnie w ziemię, aż po szyjki korzeniowe ogórków.

Jeżeli sadzenie wypadło w dzień słoneczny polewamy ziemię dookoła roślin, w pochmurny zaś czekamy 1—2 dni z tą czynnością. Pod jedno okno dajemy po dwie rośliny lub 3 rośliny na dwa okna.

Inspekt przykrywamy oknami i matami, trzymając je przez kilka dni — później — zdejmujemy je na dzień.

Wolne miejsce pod oknami obsadzamy sałata, którą sprzątniemy nim ogórki zajmą wolną przestrzeń pod oknem. Ogórki również w inspekcji potrzebują do swego należytego wzrostu dużo ciepła. W tym celu wietrzymy tylko, gdy tego zajdzie potrzeba, nachylając okna rzadko i to w dnie słoneczne w południe i to na chwilę, aby wypuścić nagromadzoną parę wodną. Uważać tu trzeba, żeby nie było za duszno w inspekcji, gdyż może rzucić się łatwo pajączek.

Podczas dużego mrozu przykrywamy okna — matami podwójnie. Gdy natomiast mamy dnie odwilży, trzeba po zdjęciu mat, koniecznie inspekt przewietrzyć wypuszczając całkowicie parę wodną.

## Pietruszka.

Pietruszkę uprawia się w inspekcji w celu posiadania świeżych korzeni, a zwłaszcza natki w ciągu maja i czerwca. Nawet możemy mieć natkę w końcu kwietnia. Siejemy pietruszkę w styczniu do ciepłego inspektu po 10 gramów nasienia na skrzynię 5-cio okienną w rzadki odległe co 8—10 cm. Zasiew przykrywamy ziemią i przyklepujemy deseczką. Narazie nie podlewamy. Pod oknami staramy się utrzymać ciepłość 25—30° C.

Gdyby temperatura podniosła się powyżej 30° C., wtedy trzeba natychmiast inspekt wietrzyć. Ponieważ pietruszka wolno rośnie, przeto konieczne staje się wykorzystanie inspektu nim ona wszędzie i zacznie rosnać. Wysiewamy więc między rządkami pietruszki rzodkiewkę, którą sprzątamy



w końcu lutego lub początkach marca. Często ogrodnicy sieją wprost zmieszane nasiona marchwi z pietruszką.

Nieco później, gdyż w końcu maja i w czerwcu można otrzymać pietruszkę znacznie tańszym sposobem przez omińnięcie ciepłego inspektu. W tym celu w październiku już siejemy pietruszkę do inspektu zimnego. Ilość nasienia i sposób siewu jest taki sam, jak w inspekcji ciepłym, tylko dalsze postępowanie różni się, ponieważ nie przykrywamy skrzyni oknami, a pozostawiamy, aż ziemia lekko zmarznie, przysypując ją cienką warstwą liści. Dopiero w lutym nakrywamy skrzynie oknami i matami, żeby się inspekt nieco zagrzał i roślinki pobudził do życia. Chcąc jeszcze bardziej ułatwić zagrzanie się inspektu, zdejmujemy maty w godzinach południowych podczas operacji słońca, co później czynimy stale, gdy roślinki zaczną rosnać. W celu wyzyskania miejsca również podsiewamy z międzyrzędzia rzodkiewkę, którą stopniowo sprzątamy, następnie bierzemy natkę do użytku, a w końcu cienie jeszcze, ale zdatne do przypraw kuchennych, korzenie pietruszki.

### Rzodkiewka.

Rzodkiewkę można uprawiać w inspekcji przez całą jesień, zimę i wczesną wiosnę. Trzeba jednak dać grubą warstwę ziemi inspektowej, by korzenie nie sięgały do gnoju. Dla odmian okrągłych dajemy warstwę ziemi około 15 cm, przy czym ziemia powinna być blisko okna tak jednak, by liście nie sięgały szyb. Na jedno okno wysiewamy około 2 gramów nasienia.

**WSZELKIE NASIONA INSPEKTOWE, OGRODOWE I ROLNE**  
z gwarancją wysokich norm użytkowych



— po cenach hurtownych poleca —  
**HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY**

**CZYŻÓWSKICH**

**W KRAKOWIE**

— — — Cenniki i oferty na każde żądanie. — — —

*Jesienną rzodkiewkę* siejemy w końcu września, czy w październiku do inspektu zimnego i przykrywamy skrzynię oknami, aż roślinki skiełkują, po czym zdejmujemy okna i nakładamy je powtórnie w razie chłodnej lub mroźnej pogody. Jeżeli zajdzie tego potrzeba, damy ciepły okład.

*Zimową rzodkiewkę* wysiewamy w listopadzie, grudniu i styczniu do inspektu ciepłego spólrzędnie z marchwią i pietruszką. Gdy rzodkiewka osiągnie wielkość dużego orzecha laskowego, co ma miejsce w 5 tygodni od dnia siewu, sprzątamy ją do użytku. W lutym siejemy do inspektu umiarkowanego i postępujemy jak wyżej. Chcąc mieć rzodkiewkę inspektową stale, należy siać co 2—3 tygodnie w miarę sprzątania jednej, siać drugą i tak stale.

Podczas całego pielęgnowania rzodkiewki w inspekcje starać się trzeba, żeby nie było jej zbyt duszno i nie zbywało na świetle. Należy więc maty zdejmować na dzień, szyby trzymać w czystości i wietrzyć w razie potrzeby. Poza tym podlewamy rośliny w miarę potrzeby i niszczymy chwasty.

*Wiosenną rzodkiewkę* siejemy w ciągu marca i postępujemy jak z zimową lub jesienną. Zależnie od roku, nawet siana z końcem marca, może dać dochód i jest to ważne dlatego, że na „przednowku“ rzodkiewka jest rozchwytywana jako jedna z pierwszych nowalijek.

## Salata.

Salatę uprawiamy dwoma sposobami: w inspekcje umiarkowanym i zimnym. W pierwszym wypadku zwykle stosujemy spólrzedną uprawę, a mianowicie: sałaty z ogórkami, które stanowią produkt główny, sałata zaś — uboczny przy czym przy odpowiednim potraktowaniu sałaty, pokrywa ona koszt założenia inspektu, ogórki zaś — dają czysty zysk.

Rzadko kiedy ogrodnicy uprawiają w inspekcje samą sałatę. Zależy to od celu i wyniku kalkulacji.

W inspekcje uprawia się sałatę: bądź na liście, bądź na główki. W jednym i drugim wypadku musimy przede wszystkim przygotować rozsadę, pierwszy siew na rozsadę uskuteczniamy w końcu stycznia lub na początku lutego do inspektu, przy czym wysiewamy dobrego ziarna około 10 g na 5-cio okienną skrzynię. Można siać i wcześniej, przyjmując, że należy siew uskutecznić na 3—4 tygodnie przed rozsadzeniem sałaty.

*Salatę na liść* można też siać wprost do inspektu ciepłego, gdzie zwykle nieco wybiega, ale liście są delikatne, a wobec braku w zimie sałaty na rynku chętnie bywa ona kupowana, szczególnie przez restauratorów. W inspekcji umiarkowanym wysadza się rozsadę sałaty dość gęsto, zwykle około 100—120 sztuk pod jedno okno.

Pielęgnowanie sałaty na liść polega na trzymaniu ich w ciepłe, by bujnie rosły i wydały szybko duże i smaczne liście. Pamiętać jednak trzeba, że roślinki nie znoszą dusznego powietrza pod oknami, gdyż wtedy listki zagniwają od dołu.

*Salatę na główki* rozsadzamy rzadziej niż poprzednią, dając odległości 20X15 cm tj. około 25—30 sztuk pod okno.

Przy współrzędnej uprawie sadzimy ogórki w środku, sałatę zaś po bokach. W początkach utrzymujemy inspekt w ciepłe, po czym staramy się go wietrzyć w miarę potrzeby, w przeciwnym razie sałata nie zwiąże główek. Maty trzymamy na inspekcji tylko w nocy, a podczas dnia jedynie w czasie silnych mrozów, gdyż sałata główkowa wymaga dużo światła.

Gdy mamy odwilż lub w ciągu dnia mróz zelżeje, a słońce silnie grzeje, trzeba koniecznie po zdjęciu mat z okien — przewietrzyć inspekt, nie pozwalając jednak na zmrożenie roślin.

Podlewamy sałatę umiarkowanie, zbytek wody bowiem wywołuje różne choroby, zwłaszcza zgniliznę sałaty.

Gdy sałata wytworzy odpowiedniej wielkości główki, podatne na targ, należy ją usunąć czym prędzej o ile rosną blisko ogórków, żeby tym dać możliwość swobodnego rozwoju.

Sałatę należy wyjmować z ziemi wraz z korzeniami, gdyż przy wycinaniu główek, pozostawione głąbiki łatwo zagniwają dając możliwość rozwoju różnym chorobotwórczym drobnoustrojom.

*Uprawa sałaty w inspekcji zimnym* ma zwykle miejsce jedynie na główki. Technika jest taka sama, jak w poprzednim wypadku, dajemy również 25—30 sztuk pod okno. W zimnym inspekcji staramy się utrzymać jak najcieplejszą temperaturę, żeby sałacie ułatwić wytworzenie główek. Pamiętać tu trzeba, że sałata uprawiona w zbyt niskiej ciepłocie rośnie wolno, dzięki czemu liście jej nabierają mniej delikatnego smaku. W celu wyzyskania inspektu zimnego, można również posadzić w środku ogórki lub podsiać koprem.

Ażebymy mieć sałatę inspektową w grudniu lub styczniu, wysiewamy ją w połowie sierpnia na rozsadniku i wysadza-



my do inspektu zimnego w końcu października, dając odległość między roślinkami 20X20 cm i przykrywamy skrzynię oknami, a zdejmujemy je, gdy rośliny się dobrze zakorzenia i rozwiną.

Podczas mroźnych nocy okna znów nakładamy. W celu uniknięcia zagrzewania liści, wietrzymy inspekta silnie lub na dzień okna zdejmujemy zupełnie. Stopniowo zmniejszamy podlewanie, a z nastaniem mrozów przykrywamy inspekta szczelnie dając okłady z gnoju dookoła wystających desek skrzyni, a na okna kładziemy maty na noc. Przy sprzęcie główek należy zachować wszelkie ostrożności, by zimny prąd powietrza nie dostał się do wnętrza skrzyni i nie zmroził roślin.

### Truskawka.

Truskawkę pędzimy w zasadzie bądź w inspekcie ciepłym, bądź zimnym. Za najlepsze odmiany truskawek do pędzenia należy uważać: *Deutsche Evern*, *Laxtons Noble*: *Królowa Luisa*.

W ciepłym inspekcie hodujemy truskawki w sposób następujący. Wybieramy skrzynie, mające boki z północnej strony o 10 cm wyższe, niż od południowej i zakładamy inspekt ciepły. Stosujemy tu jednak pewne różnice od ogólnych zasad. W pierwszym rzędzie dajemy na zmianę: warstwę około 10 cm liści, potem gnoju końskiego gorącego, znów liście itd. aż otrzymamy grubość podkładu po udeptaniu około 60 cm po czym dajemy okłady z gnoju na wysokość skrzyni. W ten sposób przygotowany inspekt przykrywamy oknami i matami.

Po dobrym zagrzaniu się gnoju i liści, wypuszczamy spod okien powstałą parę wodną, udeptujemy je powtórnie, sypimy cienką warstwę przetrawionego gnoju spod inspektów i dajemy dopiero ziemię. Ważne jest przy pędzeniu truskawek danie im odpowiedniej ziemi, która powinna składać się z mieszaniny inspektowej, darniowej oraz trochę gliny i marglu.

Taką mieszaninę wkładamy do inspektu o warstwie około 25 cm i przystępujemy do sadzenia truskawek, gdy inspekt znów się nagrzał i nieco odparował przystępujemy do sadzenia roślin, które należało zawczasu sobie przygotować. (Patrz niżej „Pędzenie truskawek w szklarni” — przygotowanie rozsady).

Rośliny po wybiciu z doniczek sadzimy do inspektu po same wręby i podlewamy letnią wodą. Pod jedno okno sa-

dzimy 10 roślin. Można wprost zadołować wraz z doniczkami, co ma poważne znaczenie, gdyż tym sposobem traci roślina niedużo liści, nie jest skłonna do gnicia i owoce znajdują się z konieczności wyżej nad ziemią, przeto jej nie dotykają i nie walają się.

Truskawki w inspekcji muszą być umiejętnie pielęgnowane. Przede wszystkim nie powinno się dopuścić do wybiegnięcia roślin, a więc należy wietrzyć, gdy tylko utworzy się zbyt duszne powietrze, wypuszczając spod okien parę wodną. Zachować przy tym powinno się ostrożność, by roślin nie zmrozić, zwłaszcza czułe są na zimno pączki kwiatowe. Umiejętnie i celowo należy stosować podlewanie i spryskiwanie. Roślinom trzeba dać jak najwięcej światła; z tych też względów powinno się koniecznie zdejmować maty na dzień, o ile nie grożą duże mrozy, a szyby w oknach oczyszczamy i osuszamy.

Jak tylko ukażą się kwiaty, należy podlewanie zmniejszyć i dużo wietrzyć, a w dniu bezmroźne okna w południe zupełnie zdejmować. Po zawiązaniu się owoców „krzaczkę“ okładamy mchem lub innym suchym materiałem, ażeby uchronić owoce od walania po ziemi.

Do zbioru truskawek przystępujemy w kwietniu. Ponieważ truskawki zbyt przerastają ziemię inspektową, przeto po zbiorze owoców uprawę kasujemy i oczyszczamy inspekt. Można pozostawić truskawki na rok następny, ale wtedy należy traktować je jak uprawę w inspektach zimnych (patrz niżej).

Najprostszym sposobem otrzymania truskawek wczesną wiosną, (wprawdzie później niż przy uprawie opisanej wyżej) jest uprawa w inspekcji zimnym.

Przy tej uprawie sadzimy mocną rozsadę (z doniczek lub wprost z gruntu) w lipcu lub sierpniu do inspektu zimnego. Jak w poprzednim wypadku pod jedno okno umieszczamy 10 roślin. Przez resztę lata niszczymy zielsko, podlewamy rośliny wodą i zasilamy gnojówką, lub nawozami pomocniczymi np. mieszanką „Warzyw Kławe“ (w roztworze wodnym). Przed nadejściem mrozów przykrywamy skrzynie deskami lub żerdziami, a następnie łętami, liśćmi itp. tak żeby ziemia w skrzyni nie zmarzła.

W końcu lutego przystępujemy do właściwego pędzenia truskawek mianowicie: zdejmujemy okrycie, wzruszamy ziemię w skrzyniach, przykrywamy je oknami i matami i skrzyniom dajemy gorące okłady z gnoju końskiego. W dni sło-

neczne zdejmujemy maty; w ten sposób ociepla się wnętrze inspektu i rośliny zaczynają rosnać. — Pierwsze 2 tygodnie trzymamy inspekta zamknięte, chyba że pod oknami zebrało się dużo pary wodnej, którą trzeba wypuścić.

Jak tylko zauważymy, że rośliny wypuszczają nowe liście, wtedy zaczynamy je podlewać, wietrzyć i dawać jak najwięcej światła. Dalej postępujemy, jak przy uprawie w inspektach ciepłych. Zbiór owoców zaczyna się w końcu kwietnia i trwa do połowy maja. Jeżeli pędzenie rozpoczniemy nieco później, zbiór przedłuży się aż do nowych gruntowych. Z tych to względów należy dobrać odpowiednie odmiany z różnym okresem wegetacyjnym i rozpocząć pędzenie truskawek pod oknami co tydzień, ażeby mieć owoce truskawek na sprzedaż bez przerwy aż do nowych (gruntowych).

## Uprawa warzyw w szklarni.

### 1. Ogórek.

**Szklarnia.** Do hodowli ogórków nadaje się na ogół każda szklarnia, byle roślina miała dosyć światła, ciepła i wilgoci.

W górnej części parapetów „skrzynkowych” przybijamy żerdzie (łaty drewniane), w odstępach co 10 cm. Na nie kładziemy siatkę drucianą żelazną ocynkowaną, przymocowując ją do boków parapetu. Na siatce umieszcza się warstwę mchu, a na nią sypie ziemię. Pod łatami znajdują się rury ogrzewające, lub niżej — kanał ceglany. W ten sposób urządzone spód ogórki pozwala na dokładne ogrzanie korzonków, oraz utrzymanie umiarkowanej wilgoci ziemi i jej przewiewności. Szczelne spody w parapetach np. z desek, lub betonu są niepraktyczne.

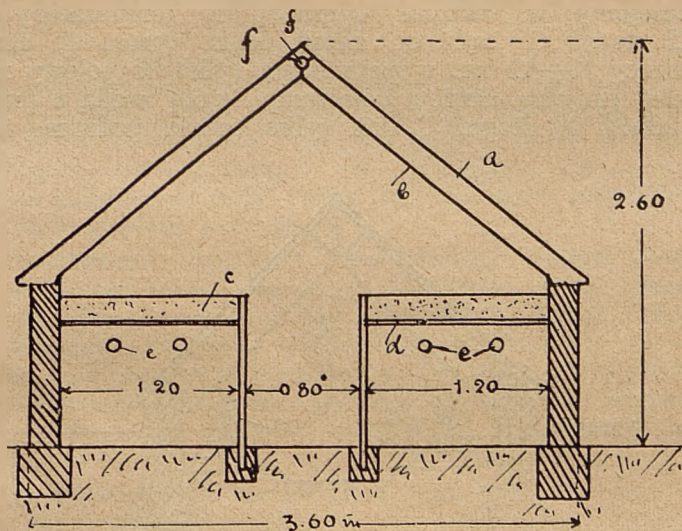
Szklarenki do ogórków najlepiej stawiać z południa na północ, co pozwala oświetlić równomiernie podłużne boki. Oszklenie to winno być tak urządzone, żeby dało się przez dach w miarę potrzeby szklarnię wietrzyć. Można sadzić ogórki na ziemi (na dnie szklarni), obywając się bez parapetów, wtedy jednak szklarnia musi być po bokach również oszklona, nie tylko sam dach. Wielu też ogrodników robi do ogórków prowizoryczną szklarnię z okien inspektowych, opartych na dole wprost na ziemi.

Ziemia, użyta do hodowli ogórków, powinna być żyzna, posiadająca przy tym dużo składników, łatwo przyswajalnych dla roślin. Jest cały szereg recept przyrządzania takiej ziemi.



Za najlepszą mieszanię należy uważać ziemię złożoną: z darniowej, gnojowej, starego kompostu, gliny i piasku. Dobrze robi dodatek suchego gnoju krowiego bez słomy, przy czym uważać trzeba, żeby ziemia nie miała zbyt dużo związków azotowych, gdyż wtedy łatwiej ogórki wydają dużo sznurów, ale mało owoców.

**Nawożenie.** Wobec tego, że rośliny mają do wykorzystania niewielki dla siebie skrawek ziemi, przy tym chodzi



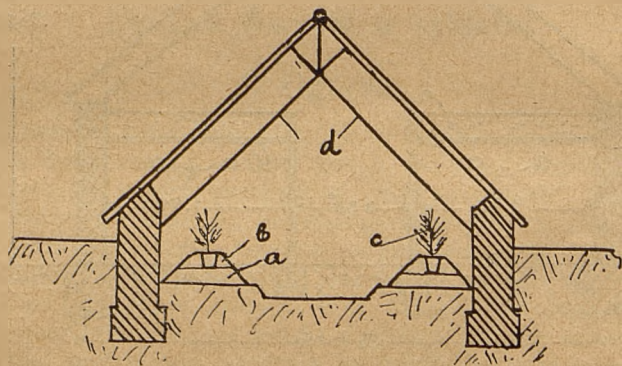
Ryc. 34. Szklarnia do hodowli ogórków: a — oszklenie (okna), b — krata z drutu, c — ziemia, d — siatka druciana; e — rury ogrzewające, f — dach.

o dostarczenie przyswajalnych składników możliwie natychmiast, przeto nawożenie odgrywa w hodowli ogórków poważną rolę. Już przy doborze i przygotowaniu ziemi bierze się to pod uwagę, jednak, żeby nie mieć zawodów, ogrodnicy, specjaliści w tej dziedzinie produkcji, stosują jeszcze planowe nawożenie. W tym celu po 4 tygodniach wzrostu roślin okładają ziemię dookoła nich w promieniu 15—20 dobrze przetrawionym nawozem, najlepiej spod inspektów. Dobre rezultaty daje posypanie również dookoła rośliny tzw. mieszanką „Warzyw Kławe”. Jeśli rośliny zawiążą dużo owoców, wskazane jest podlanie ogórków rozcieńczoną gnojówką, lub roztworem wspomnianej wyżej mieszanki w ilości 2—3 łyżek stołowych nawozu na wiadro wody.

**Odmiany** najlepsze do hodowli szklarniowej są następujące: *Bez Rywala, Zwycięzca, Waigelta, Becka Bezłmienna i Telegraf Rollisona*, rozpowszechniona od dawna odmiana, o długich (do 70 cm), prostych i gładkich owocach, wyrastających zwykle po dwa z jednego miejsca.

**Przygotowanie rozsady** musi być staranne, ażeby otrzymać silne i zdrowe rośliny, które w krótkim czasie po wysadzeniu będą rosły normalnie i wydadzą dużo owoców.

Siejemy w szklarni, ogrzanej do temperatury około 20—25 stopni<sup>0</sup> C., bądź do misek, bądź wprost do doniczek o średnicy 10—12 cm, wypełnionych tylko do połowy ziemią, najlepiej gnojową. Zasiew polewamy letnią wodą o temperaturze około 20 stopni<sup>0</sup> C. Jak tylko ogórki podrosną tak, że



Ryc. 35. Najprostsza i najtańsza szklarenka do hodowli ogórków: a — nawóz, b — ziemia inspektowa, c — rozsada z doniczek, d — krata druciana.

liścieniami zaczną dosięgać krawędzi doniczki, lub ją przeraścić, dopełniamy doniczkę ziemią po same liścienie. Rośliny trzeba trzymać na parapecie (stole) blisko światła, aby nie wybiegły. Można również wyhodować rozsadę w inspekcji (o czym Czytelnik znajdzie szczegółowy opis wyżej przy uprawie ogórka w inspekcji).

O ścisłym terminie wysadzania siewek decyduje jakość upraw w zależności od czasu, kiedy chcemy mieć ogorki gotowe do spożycia. W zasadzie rozróżniamy trzy pory hodowli ogórków w szklarniach:

1) Siew w początkach stycznia — zbiór ogórków trwa od końca marca do czerwca; mamy wtedy do czynienia z wczesną hodowlą.

2) Siew w marcu, lub kwietniu do zbioru na maj i czerwiec, czyli ogórki mamy na średnią porę.

3) Siew w sierpniu — zbiór owoców następuje w końcu grudnia; jest to hodowla późna.

**Wysadzanie rozsady.** Zwykle w osiem tygodni po wysiewie można ogórki wysadzać na stałe miejsce, tj. na parapet, jednak dopiero, gdy rośliny będą już miały poza liścieniami normalne 2—3 liście.

Rozsadę wysadza się w jedną linię w pobliżu okna, rozmieszczając roślinę od rośliny w odstępach jednometrowych. Siewki zagłębia się po same liścienie, jeśli tego nie dokonaliśmy wcześniej przy hodowli rozsady. Posadzoną roślinkę podsypujemy ziemią, aby przy podlewaniu wodą nie stykała się bezpośrednio z łodygą, w celu uniknięcia gnicia rośliny. Woda do podlewania musi być letnia. Szklarnię należy ogrzać przed wysadzeniem rozsady.

**Prowadzenie ogórków.** Przy każdej roślinie stawiamy palik o długości takiej, by pnące się pędy mogły dosięgnąć kraty drucianej, zrobionej pod oszkleniem. Przez cały czas hodowli należy *utrzymać temperaturę* w granicach 20—25° C i przestrzegać *podlewania* rośliny letnią wodą, najlepiej z basenu, będącego w szklarni. Ogórkom nie powinno zbywać na wilgoci, jednak jej nadmiar szkodzi im, więc umiar jest tu wskazany.

**Wietrzenie** odpowiednie jest konieczne, by móc otrzymać dobre wyniki. Wentylatory otwieramy z przeciwnej strony kierunku wiatru. Jeśli ogórki rosną w szklarni w maju, lub czerwcu, powinno się w dni słoneczne cieniować rośliny, bądź zasłaniając okna deskami (a zostawiając tylko mniejsze, lub większe szpary między nimi) lub innymi ciennikami, względnie opryskujemy okna wapnem.

**Cięcie ogórków** należy do czynności, które powinno się prowadzić, jeśli się chce mieć dużo owoców zamiast nadmiaru liści. W zasadzie ogórkom szklarniowym, a więc prowadzonym jako pnącza, uszczykujemy pędy nad 3-im liściem, a boczne sznury — nad 6-ym; przy prowadzeniu cięcia w czasie, gdy już są zawiązki, należy pozostawić nad młodym owocem jeden z liści. Chore liście usuwamy zupełnie.

**Przywiązywanie** prowadzimy, gdy tylko rośliny sięgną do kraty drucianej. Przywiązujemy wtedy pędy tak, żeby oparte były na wiązadle, a nie na drucie. Mocno i to w kilku miejscach przymocować trzeba pęd główny, używając np

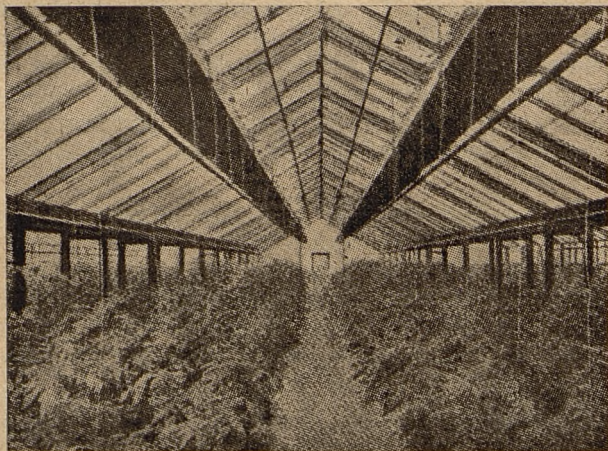


mocnej rafii. Ponieważ ogórek prędko rośnie, przeto przywiązywanie należy prowadzić codziennie i sprawdzać, czy nie zerwały się wiązania.

**Wyzyskanie szklarni.** Przy uprawie ogórków jest wskazane, żeby szklarnia nie próżnowała, wiadomo przecież, że okres rozrośnięcia się ogórków trwa kilka tygodni, a więc ten czas można wyzyskać. W tym celu wraz z ogórkami sadzimy sałatę, kalarepę, lub wysiewamy groch karłowy wczesny np. majowy. Żeby taka wspólna uprawa udała się bez szkody dla ogórków, należy sadzić tylko mocną rozsadę, najlepiej wyhodowaną uprzednio w doniczkach.

## 2. Pomidor.

**Szklarnia.** Do uprawy pomidora może służyć każda szklarnia, aby tylko nie zbywało jej na pełnym świetle, a roślinie nie brakło miejsca do należytego wzrostu. Dla tych,



Ryc. 36. Szklarnia do hodowli pomidorów na szeroką skalę.

którzy interesowaliby się hodowlą pomidorów na większą skalę, podajemy krótki opis (oraz fotografię) typowej szklarni do pomidorów. Długość szklarni wynosi około 29 m, szerokość ok. 6 m, wysokość (najwyższa) ok. 4 m; dach — mało spadzisty; konstrukcja — żelazna; oszklenie składa się z czystych szyb (6—8 mm grubości); ogrzewanie — przy pomocy

centralno-wodnej instalacji. Trzy takie szklarnie postawione obok siebie tworzą jedną całość; ścian przedzielających nie ma, tylko podpory podtrzymujące; wietrzenie przez uchylanie odpowiednich szyb w dachu.

**Odmiany** najlepsze do hodowli szklarniowej są następujące: *Lukullus*, *Królowa Wczesnych*, *Piękna z Lotaryngii*.

**Przygotowanie rozsady.** Czas siewu pomidorów na rozsadę zależny jest od tego, kiedy chcemy mieć dojrzałe owoce. Na podstawie praktyki można ułożyć następującą tabelkę:

Siew.	Sadzenie.	Zbiór.
Październik.	Styczeń.	Kwiecień, maj.
Listopad.	Luty.	Koniec kwietnia, maj, czerwiec.
Grudzień.	Marzec.	Koniec maja, czerwiec.
Czerwiec.	Sierpień.	Koniec paździer., listopad, grudzień.

A więc, kto posieje pomidory w październiku, będzie miał gotową rozsadę w styczniu a zbiór dojrzałych owoców nastąpi już w kwietniu lub początkach maja.

Siejemy pomidory do misek, przykrywamy je szybą i stawiamy w szklarni blisko światła. Gdy siewki wzejdą i osiągną oprócz liścieni dwa listki, pikujemy je, czyli przesadzamy do doniczek sadzonkowych, które stawiamy na parapecie w szklarni, lub stołach środkowych, jednak blisko światła. Po dobrym zakorzenieniu się roślinek, pikujemy je powtórnie do większych doniczek — około 20—22 cm średnicy.

Po opanowaniu przez roślinkę swoimi korzeniami całej bryłki ziemi, wysadzamy pomidory na stałe miejsce w szklarni. Można również rozsadę wyhodować w inspekcje (patrz wyżej).

**Sadzenie rozsady.** Przed przystąpieniem do właściwego wysadzenia siewek musimy przygotować odpowiednio ziemię, bądź to na parapecie, bądź też w gruncie, czyli podłodze szklarni. Ziemia, oczywiście, musi być pod pomidory zasobna w pokarmy, byle nie zawierała w nadmiarze azotu. Toteż ziemię dobieramy, jak pod ogórki. Odstępy w szklarni dajemy dla pomidorów 50×40 cm lub 60×40 cm.

**Prowadzenie pomidorów.** Zasadniczo biorąc, pomidory szklarniowe należy ciąć na jeden pęd, tj. usuwać wszystkie pędy, pojawiające się w kątach liści; robota ta musi być staranna: W miarę wzrostu roślin przywiązujemy je do palików, a potem do siatki drucianej, na której możemy pomidory

rozpiąć. Podczas wzrostu roślin można zasilać je mieszanką „Warzyw” jak ogórki. Pomidory w szklarni lubią dużo ciepła i dostateczną ilość wody w ziemi, jednak nie znoszą spryskiwania, gdyż to może ułatwić na liściach i owocach rozwój chorób, szczególnie zarazy ziemniaczanej.

Najlepsza temperatura dla pomidorów w szklarni leży w granicach 20—25 stopni<sup>0</sup> C. W nocy w żadnym wypadku nie powinna opaść poniżej 18 st.<sup>0</sup> C. i nie przekraczać w ogóle 28 st.<sup>0</sup> C. O wietrzeniu nie należy zapominać. Jedna roślina może w ciągu jednego swego sezonu życia wydać do 10 kg owocu z „krzaka”.

**Wyzyskanie szklarni.** Nim pomidory tak się rozwiną, że zajmą całą wolną przestrzeń szklarni pod względem dostępu światła, jest zawsze kilka tygodni, w ciągu których można ciepło, miejsce i dostęp światła zużyć do wyhodowania innych jarzyn, które w tym czasie są pokupne, bądź trzymać kwiaty przez pewien czas — w zależności od szybkości rozwoju pomidorów. W czasie wczesnej uprawy pomidorów opłaca się, jako śródplon, tj. pomiędzy pomidorami uprawiać sałatę, kalarepę, lub rzodkiewkę. O ile miejsce pozwoli, uprawia się wczesne odmiany fasoli na strąki i tak samo groch majowy.

### 3. Truskawki.

Pędzenie truskawek jest niewątpliwie jedną z najbardziej dochodowych wśród upraw warzywnych, bowiem truskawki osiągają wysoką cenę w czasie, gdy gruntowych nie ma. To też każdy, kto chce podnieść rentowność swego gospodarstwa, może to uczynić przy niewielkim zachodzie i pracy, wprowadzając do swych upraw hodowlę truskawek w szklarniach.

**Szklarnia.** Hodować truskawki można w zasadzie prawie w każdej szklarni. Podajemy krótki opis szklarni zbudowanej specjalnie do hodowli truskawek, aczkolwiek czas, gdy jest wolna, wyzyskuje się pod inne hodowle, jak: groszek, fiołki itd. Szklarnia taka (ryc. 37 i 39) zagłębiona jest w ziemi prawie całkowicie, bowiem boki wystają jedynie 30 cm ponad powierzchnię ziemi, a na nich oparty jest dach oszklony. Długość szklarni wynosi 33 m, podzielonej na dwie części po 16 m i jeden metr na przejście poprzeczne; szerokość zaś wynosi 3 1/2 m. Po obu bokach znajdują się parapety po 16 m długości i 1 m 35 cm szerokości. Na parapetach tych można ustawić około 1200 doniczek z truskawkami. Ogrzanie całej szklarni następuje przez jeden kanał.



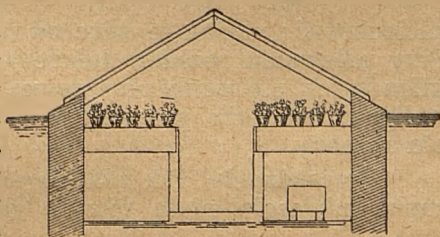
Inna szklarnia, o dachu jednostronnym, jak widzimy na rycinie 39, ma parapety w postaci schodków, na których ustawia się doniczki. W celu ułatwienia sobie pracy robi się parapety ruchome (na kółkach), aby trzymać rośliny blisko szyb, a przy pracy odsunąć parapet do tyłu i ułatwić swobodny dostęp do roślin.

**Dobór odmian** w hodowli truskawek w szklarniach odgrywa poważną rolę, gdyż często od właściwej odmiany zależy udanie się całej hodowli. Niejednokrotnie spotykamy w katalogach różne odmiany truskawek, zachwalane, jako wczesne szklarniowe, tymczasem w praktyce nie widzimy ich zalet w dostatecznym stopniu. Toteż z wyborem odmian nowych, nie wypróbowanych dostatecznie należy być ostrożnym.

Dotychczasowa praktyka wykazuje, że odmiany, znane już od szeregu lat w uprawach gruntowych, jako wczesne, pełne i wytrzymałe na różne warunki, są również dobre do hodowli szklarniowej.

Tymi odmianami są: *Deu'sche Evern* i *Laxton's Noble*. Pierwsza z nich dojrzewa zwykle około tygodnia przed drugą; zależy to jednak dużo od siły rozrodczej danej rośliny tak, że czasami *Laxton* dojrzewa wcześniej od *Everny*.

W zasadzie rozróżniamy wczesną hodowlę truskawek w szklarniach i późną. W zależności od tego, jaką z nich wybierzemy, prowadzimy odpowiednio przygotowanie rozsady.



Ryc. 37. Szklarnia do hodowli truskawek.

### a) Hodowla wczesna.

Przygotowanie rozsady prowadzimy tak: do upraw wczesnych wybieramy z własnej plantacji gruntowej, pewnej co do odmiany, najmocniejsze wąsy, wyrastające u dobrze rozwiniętej, młodej jednorocznej, lub dwuletniej rośliny macierzystej. Najlepsze, oczywiście, są wąsy pierwsze, tj. pojawiające się już w końcu kwietnia, lub w maju. Gdy wąsy zaczynają puszcząć listki, zagłębiamy w tym miejscu w ziemię doniczkę sadzonkową, wypełnioną ziemią inspektową, lub gnojową i przymocowujemy wąs do ziemi kulką w miejscu, gdzie u góry rozłogu wyrastają listeczki, a u dołu korzonki. W ra-

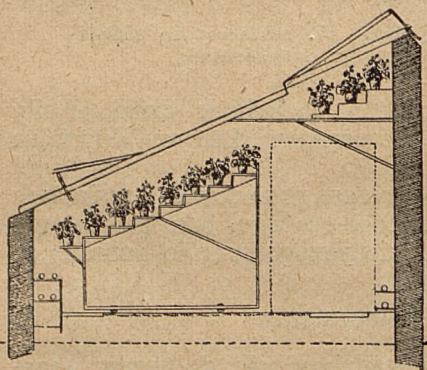
zie bezdeszczowych dni polewamy ziemię w doniczkach. Po 4—6 tygodniach, gdy rozsada zakorzeniła się, odcinamy ją od rośliny matecznej, wyjmujemy ostrożnie z doniczki i przesadzamy do większej, z ziemią żyzną i znów dołujemy w ziemi na otwartym, słonecznym powietrzu, polewając ją w miarę potrzeby. Przez kilka dni po przesadzeniu dobrze jest roślinki



Ryc. 38. Plan szklarni do hodowli truskawek.

zacieniować; można je więc od razu postawić w cieniu drzew. Przy polewaniu rozsady dobrze jest dodać na konewkę wody kilka łyżek mieszanki nawozowej „Warzyw”. Po miesiącu, tj. w lipcu i sierpniu przystępujemy do ostatecznego przesadzania rozsady.

**Przesadzanie.** Do właściwych doniczek kładziemy skorpki, lub cegłę, nieco piasku gruboziarnistego, po czym ziemię żyzną, złożoną z mieszanki inspektowej, darniowej, gliny, oraz krowieńca. Przy przesadzaniu trzeba zwrócić uwagę, aby bryły nie zgnieść i nie uszkodzić rośliny, szczególnie u jej nasady, tj. w pobliżu serca.



Ryc. 39. Szklarnia do hodowli truskawek. Widać uchylone okna celem wietrzenia.

**Prowadzenie na dworze w doniczkach.** Przesadzone rośliny traktujemy, jak w poprzednim wypadku i trzymamy je na dworze, aż do przymrozków, względnie do chwili rozpoczęcia pędzenia w szklarni. Gdyby groziły mrozy, a rośliny znajdowały się jeszcze w gruncie, należałoby je przenieść do inspektów zimnych i oknami zabezpieczyć przed zimnem lub wprost przenieść do szklarni. O ile wstawimy rozsadę truskawek do inspektu, nie powinno się zapominać o uchyłaniu okien, tj. o wietrzeniu. Do pędzenia nadają się tylko silne i zdrowe egzemplarze.

**Pędzenie w szklarni.** Ażeby mieć owoce truskawek dojrzałe do spożycia w początkach marca, rozpoczynamy pędzenie w połowie listopada, przenosząc rośliny w doniczkach do szklarni. Przy tej sposobności usuwamy wszystkie suche, lub chore liście. Na razie daje się w szklarni temperaturę około 6 stopni  $^{\circ}$  C, podnosząc ją co tydzień po kilka stopni, a w czasie pojawienia się pędów kwiatowych, oraz w porze kwitnienia utrzymujemy ciepłotę od 15 do 20 stopni  $^{\circ}$  C.

W celu ułatwienia zapylenia się roślin, można przenosić pyłek przy pomocy pędzelka. Podlewa się rośliny w miarę potrzeby. Rośliny są wdzięczne za spryskiwanie wodą, z wyjątkiem okresu kwitnienia. Zasilanie roślin krowieńcem, lub innymi nawozami, oczywiście w miarę, daje dobre wyniki. O wietrzeniu szklarń też nie należy zapominać.

Gdy owoce osiągną wielkości orzecha laskowego, usuwamy wszystkie słabe, lub źle wykształcone. W tym samym czasie przygotowujemy podpórki do owoców. W tym celu ustawiamy doniczki w równe rzędy i układamy na doniczkach żerdzie, na których umieszczamy pędy z owocami. Przez cały czas wzrostu i dojrzewania owoców należy zaniechać spryskiwania roślin.

### b) Hodowla późna.

Przygotowanie rozsady truskawek do późnej hodowli odbywa się tak samo, jak w uprawie gruntowej, biorąc pierwsze kwietniowe, lub majowe wąsy, jak wyżej opisano, z tą tylko różnicą, że pozwalamy roślinkom na zakorzenienie się w gruncie. W lipcu przesadzamy je (w pochmurny dzień)

# C. ULRICH

ROK ZAŁOŻ. 1805

WARSZAWA, CEGLANA 11

NASIONA, WSZELKIE DRZEWKA I KRZEWY, NARZĘDZIA OGRODNICZE, ROŚLINY I KWIATY CIĘTE

CENNIKI BEZPŁATNIE



na zagon i pielęgnujemy, aby dobrze rozrosły się. Na jesieni gdy ziemia zmarznie, przykrywamy roślinki słomistym nawozem, tak jednak, aby nie zakryć serca, gdyż ono może wygnić w ciepłe zimy. Na wiosnę gnój płytko przekopujemy przy roślinach, byle nie uszkodzić korzeni. Gdy truskawki zaczną wypuszczać pędy kwiatowe, należy je natychmiast usunąć.

**Przesadzanie.** W końcu czerwca przesadzamy rośliny z bryłą ziemi do doniczek, stawiamy w cieniu na kilka dni, po czym dołujemy na zagonie po same wręby doniczek.

**Pielęgnowanie** tych roślin polega na podlewaniu wodą, oraz zasilaniu płynnymi nawozami, bądź mieszanką „Warzyw”, bądź gnojówką rozcieńczoną (1 na 10). Przed nadejściem mrozów na zagony nakładamy skrzynie, a te przykrywamy oknami i wietrzymy, aby nie pobudzić roślin przedwcześnie do życia. Mogą nagle nadejść silne mrozy w tym czasie; wtedy i przykrycie okien matami staje się nieodzowne.

**Pędzenie.** W grudniu, lub styczniu bierzemy truskawki do pędzenia. Początkowo dajemy w szklarni wyższą ciepłość, tj. około 8° C. Reszta jak w poprzednim wypadku. Owoce dojrzeją w końcu kwietnia i początkach maja. Postępujemy z nimi (usuwanie niewykształconych, podpórki) — tak samo, jak przy uprawie wczesnej.

---

Inż. Cz. Wieszeniewski.

## Uprawa cebuli w gruncie

Cebula w uprawach warzywnych zajmuje dość poważne miejsce tak ze względu na znaczne jej spożycie jak i na możliwość przechowania a więc i możliwość podania nawet na dalsze rynki w dowolnym czasie.

Opłacalność uprawy cebuli jest bardzo nierówna. Rentuje się dla tego kto z roku na rok cebulę uprawia i lata „tłuste” pokrywają mu niedobory lat „chudych”.

Rozpiętość cen w poszczególnych latach, jak i w sezonach jesiennym i wiosennym tego samego roku bywa b. znaczna.

W jesieni 1936 r. w okolicy Dobryszyc woj. Kiel. płacono 15 do 18 zł za 100 kg cebuli, na wiosnę 1927 r., a więc za cebulę z tego samego zbioru płacono 5 do 7 zł.

Na jesieni 1937 r. płacono tu 8 do 9 zł za 100 kg, w lutym 1938 r. cena przekroczyła 20 zł. Dla uchwycenia średniej

i zmniejszenia ryzyka należy raczej sprzedawać połowę posiadanego zapasu cebuli na jesieni, połowę na wiosnę.

Cebula lubi ziemie ciepłe, łatwo nagrzewające się, raczej suchsze, a jednak dostatecznie zasobne. Na ziemiach ciężkich, zimnych, nadmiernie zaskorupiających się cebula nie udaje się.

W płodozmianie siejemy ją w drugim roku po oborniku zasilając kompostem, a z nawozów pomocniczych w miarę potrzeby potasowymi i fosforowymi w stosunku do 3—4 q soli potasowej a do 1 $\frac{1}{2}$ —2 q superfosfatu lub tomasówki na 1 ha. O plonie, jednak, cebuli decyduje przede wszystkim staranność i umiejętność pielęgnacji.

Cebula jest bowiem rośliną o stosunkowo słabym systemie korzeniowym, poza tym jest rośliną, która sama nie potrafi zacieniować chwastów, a przeciwnie łatwo i szybko może być przez chwasty opanowana i zacieniowana.

Jeśli chwasty wezmą górę nad cebulą to zmniejsza się intensywność pobierania pokarmów z powietrza (na skutek zacienienia), a korzenie cebuli mają zbyt wielu konkurentów w pobieraniu wody i pokarmów zawartych w glebie.

Gdyby cebula miała silny i głęboko sięgający system korzeniowy to jakośby sobie radziła i szukała pożywienia głębiej, przy takim jednak systemie z walki konkurencyjnej wychodzi zwyciężona, a więc przyrost, a potem i plon zachwaszczonej cebuli jest bardzo mały.

Aby, więc otrzymać wysoki plon należy cebulę przez cały okres wegetacji utrzymywać czysto. Nie czekać z oczyszczeniem, aż chwast urośnie, a przez częste wzruszanie ziemi niszczyć wschodzące dopiero chwasty.

Jesienna i wiosenna uprawa roli pod cebulę w niczym nie odbiega od ogólnych zasad mechanicznej uprawy roli.

Rozróżniamy 3 systemy uprawy cebuli: z siewu, z rozsady i dymki. Uprawa cebuli z dymki jest uprawą dwuletnią, najkosztowniejszą, a rentującą się tylko w warunkach dobrego zbytu na cebulę wczesną na zielono (ze szczypiorem).

Uprawa z rozsady jest już dziś przestarzałym sposobem uprawy, mogącym mieć zastosowanie tylko w pewnych specjalnych warunkach.

System uprawy cebuli z siewu jest dziś powszechnie praktykowanym i daje zupełnie zadowalniające rezultaty.

Siew cebuli należy wykonać możliwie jak najwcześniej, — jak tylko rola obeschnie. Na 1 ar wysiewamy 50—70 gr nasienia (rząd od rzędu co 35 cm).

Dla uniknięcia zbyt gęstego siewu przy ręcznym siewie należy nasiona cebuli mieszać z wilgotnym piaskiem w stosunku 1 cz. nasienia na 3 cz. piasku. Przed wysiewem należy zbadać siłę kiełkowania o ile siejemy nasienie nabyte, cebula, bowiem już jako dwuletnia w dużym procencie traci siłę kiełkowania.

W normalnych warunkach cebula zaczyna wschodzić w trzecim, lub w czwartym tygodniu po wysiewie.

Wczesny siew dlatego tak bardzo jest pożądany, aby wschody i ujęcie się roślin wypadły możliwie wcześniej kiedy w ziemi są jeszcze dostateczne zapasy wilgoci i aby w wyścigu z chwastami, które przecież z nastaniem ciepła od razu ruszą, cebula nie została nazbyt w tyle.

Ze względu na nikły wygląd wschodzących roślin, których trudno jest wypatrzeć z konieczności dopuścimy na razie do zachwaszczenia przynajmniej w rzędach roślin. Stanu tego jednak nie wolno przedłużać i jak się tylko da a możliwie najwcześniej i nie przewlekając na długo roboty przystępujemy do pierwszego ręcznego oczyszczenia cebuli z chwastów.

W tym okresie cebula wygląda bardzo skromnie. Szczypior jest cienki i wiotki a czasem nie wszystka cebula już powschodziła. Gdy szczypior stężeje i wszystka cebula powschodzi możemy przystąpić do ewentualnej przerywki.

Piszę do „ewentualnej“ przerywki, gdyż jeśli siew nie był nadmiernie gęsty, a stosunkowo równomierny to w ogóle może nie zajść potrzeba przerywki.

Po przerywce rośliny mogą zostać co 2—3 cm. Wyda się to pewno niektórym czytelnikom za gęsto, piszę to jednak na podstawie własnej praktyki. Cebula gęsto posiana, a będąca w dobrych warunkach ma zdolność wysadzenia się na powierzchnię ziemi w ten sposób, że tylko korzonkami trzyma się ziemi, a cała cebula jest nad ziemią.

Przy gęstym siewie, a w dobrych warunkach uprawowych na jesieni zobaczymy, że cebule wyrosłe nie w jednym szeregu, a w dwóch lub trzech szeregach. Nawet w takim zagęszczeniu w dobrych, zaznaczam, warunkach cebula urosnie.

Otrzymamy wówczas towar handlowy tzn. średniej wielkości, a taka cebula jest chętniej nabywana przez gospodynie na użytek domowy.

Nie obawiajmy się więc pozostawienia cebuli gęsto. Ja, najczęściej cebuli w ogóle nie przerywam. W roku ubiegłym tam gdzie cebula była rzadziej siana otrzymałem 2 q z ara,



tam gdzie był siew gęstszy 2 1/2 q z ara, a cebula była akurat takiej wielkości jak potrzeba.

Dalsza pielęgnacja będzie polegała na stałej obronie przed chwastami i na powierzchniowym wrzucaniu ziemi, aby się nie zaskorupiała i nie traciła nadmiernie wilgoci.

Do zachwaszczenia już nam nie wolno dopuścić. Chwasty przez częste wrzucanie powierzchni ziemi muszą być niszczone w momencie kiełkowania, lub wówczas, gdy są jeszcze bardzo małe, aby nie ogładzały korzonków cebuli.

Niszczenie chwastów tym stanie jest jedynie racjonalne, tak ze względu na organizację pracy jak i ze względu na rośliny uprawne.

Nieocenionymi narzędziami są planety i rapidy Wolfa.

Rapid Wolfa pokazał się u nas na rynku niedawno. Można by go nazwać „strzemiączkiem wahadłowym“. Rapidami pracuję już dwa lata, ale dziś niewyobrażam sobie, abym się mógł obejść bez tych tak pożytecznych, a niezwykle wydajnych w pracy narzędzi. (Cena rapidu Wolfa — 4 zł 50 gr).

Zbiór cebuli należy rozpocząć gdy szczypiór na większości roślin przysechł. Wyrwywamy jednak wszystką cebulę. Egzemplarze ze szczypiorem zielonym doschną już po wyrwaniu, a wszystkie soki pokarmowe (asymilaty) zostaną ze szczypioru wycofane do właściwej cebuli, tak, że taka cebula jeszcze po wyrwaniu trochę urośnie.

Po wyrwaniu pozostawiamy cebulę na polu do przeschnięcia na 10—14 dni, potem zsuwamy ją na wały i okrywamy na wypadek deszczu matami, lub słomą.

Teraz przystąpimy do oczyszczenia cebuli z nadmiaru łusek, z korzonków i ze szczypioru. Nie wolno do tej pracy używać noża.

Łuski zdejmujemy tylko te, które same odstają i bez wysiłku z naszej strony odpadną. Szczypiór, trzymając cebulę w lewej ręce „zdajamy“ palcami prawej ręki (wykonujemy ruch jak przy dojeniu krowy). Nie robimy i w tym wypadku wysiłku i urwiemy tylko tyle szczypioru ile, bez wysiłku, odpadnie go przy owym „zdajaniu“.

Korzonki usuwamy bez trudności lewą ręką.

Długie pozostawianie szczypioru ma duże znaczenie, w przechowaniu bowiem cebula taka nie tak łatwo porasta.

Po oczyszczeniu, ostrożnie, aby cebuli nie pokaleczyć i nie poobiąć przewieziemy ją do miejsca, w którym przechowamy ją przez zimę.

Strych, tak powszechnie używany jest bardzo nieodpowiednim miejscem do przechowywania cebuli.

Na strychu, bowiem, albo cebula ma za ciepło i wówczas gnije i rośnie, albo ma za zimno, więc marznie. Poza tym leżąc na strychu nie ma dostatecznego przewiewu, nie dosycha więc, tak jak powinna.

Prostym, a doskonałym sposobem jest przechowanie w drewnianych skrzynkach ażurowych w stodole.

Skrzynki ażurowe o wymiarze 50×50×36 z deseczek 1 cm grubych, i 5 1/2 cm szerokich. Szpary pomiędzy deseczkami 4 1/2 cm. Ażurowe są tak boki, jak i dno skrzynki.

Skrzynki takie załadowuje się do wysokości 2/3 i ustawia w bloku na klepisku (do wysokości 2/3 zmieści się 35 kg cebuli).

Tak cebula może stać do mrozów, dobrze jest otwierać na dzień wrota aby był przewiew i cebula dosychała. Z nastaniem parostopniowych przymrozków należy cebulę okryć pojedynczo matami.

Gdy temp. spadnie poniżej 6° C. należy cebulę okryć grubo słomą i z wierzchu matami, lub jeśli można wybieramy w zapołu miejsce, wstawiamy skrzynki i zakrywamy słomą.

W tym roku przechowywałem cebulę na klepisku w skrzynkach okrywając tylko słomą i matami, a przechowała się doskonale.

Przebierając w lutym do sprzedaży nie znalazłem na 10 q cebuli, ani jednego egzemplarza wyrosniętego, a nadpsutych odeszło około 1 1/2 q.

Do takiego przechowywania zachęcamy czytelników Kalendarza, gdyż dopiero dobre przechowanie uwieńczy dzieło.

W artykule tym nie kuśiłem się omówić całości zagadnienia uprawy cebuli, chodziło mi raczej o podkreślenie pewnych fragmentów uprawy.

---

## Kalendarz robót w ogrodzie warzywnym na cały rok.

**Styczeń.** Jeśli ziemia nie jest zamarznięta, to kończyć kopanie, nawożenie i regulówki, pozostawiając ziemię w ostrej skibie. Szpinaki i sałaty zimowe osłonić gałęziami iglastymi lub przynajmniej zacienić chróstem. Zadołowaną w miejscach zacisznych: brukselkę i jarmuż przykryć lekką słomą. Spraw-

dzać czy do kopców z warzywami nie przenika wilgoć, wietrzyć podczas odwilży. Przeglądać warzywa, zadołowane w piwnicy, oraz przewietrzać przechowalnie. Gdyby warzywa, zadołowane w piasku w suchych piwnicach więdły, to należy piasek nieco zwilżać. Kopce z pietruszką zamrażać. Czyścić i przebierać cebulę.

Skrzynie inspektowe i okna naprawiać, wstawiać nowe szyby, robić maty. Przejrzeć narzędzia.

Opracować plan gospodarki na nadchodzący rok, wykaz potrzebnych nasion i nawozów, oraz przygotować zamówienia.

W połowie miesiąca zakładać pierwsze gorące inspekty pod sałatę, rzodkiewkę, pod wysiew kalafiorów wczesnych, kalarepy, karotki, kopru itp. Odnowić prenumeratę „Hasła Ogrodniczo - Rolniczego”.

**Luty.** Kończyć roboty przewidziane na styczeń. Pielęgnować zapasy jak wyżej.

Inspekty zakładać i wysiewać w nich sałatę, rzodkiewkę, karotę, pietruszkę, kalafior, kapustę, kalarepę, selery, pory. Ostrożnie, lecz możliwie obficie inspekty przewietrzać, polewanie wodą podgrzaną stosować oględnie. Siał albo wysadzać podhodowane ogórki i melony.

**Marzec.** Kopce z warzywami przewietrzać, zawarte w nich zapasy przebierać, w drugiej połowie miesiąca częściowo nakrycie zdejmować, wreszcie przenosić zapasy do opróżnionych piwnic. Oczyszczać cebulę.

Jeżeli w ogrodzie ziemia zamarzała i obeschła, to przekopywać kwatery, które nie zostały uprawione w jesieni, pozostałe zgrabić lub zbronować w celu przerwania włoskowatości. Szykować zagony pod siew. Siał na rozsadnikach kapustę, cebulę, a na zagonach rzodkiewkę, szczaw, szpinak, marchew, pietruszkę, wężymord, rzepę, groch. Sadzić dymkę.

W inspekcji siał i rozsadzać pomidory, melony, ogórki, sałatę, selery, pory, cebulę, rzodkiewkę, kalarepę, kalafior na zbiór letni, kapustę, brukselkę, jarmuż, kapustę włoską itp. Wysadzać ziemniaki na zbiór wczesny.

**Kwiecień.** Kończyć roboty, których nie zdążono wykonać w marcu, albo których wykonaniu pogoda stanęła na przeszkodzie.

Siał w grunt cykorię, zioła kuchenne, jak anyż, czarnuszkę, kminek, wysiewać szczaw, groch, szpinak, brukiew, buraki.

Sadzić rozsady kapust, kalafiorów, porów, cebuli, kapusty, kalarepy itp.



Pod koniec miesiąca wysiewać na miejsce i wysadzać sałatę, marchew, ogórki, dynie, fasolę, majeranek itp.

W inspekcje sadzić melony, ogórki, ciąć wcześniej wysadzone, sadzić sałatę, kalarepę, rozsadzać pomidory. Inspekty obficie przewietrzać, stopniowo okna zdejmować, żeby rozsady hartować.

Przekopać komposty i zapasy ziemi inspektowej. Kopćować szparagi.

**Maj.** Wybierać wyrastające szparagi. Siał w grunt fasolę, ogórki, marchew, sałatę, szpinak, rzodkiewkę, pietruszkę na przechowanie zimowe. Wysadzić w połowie miesiąca resztę rozsady, nawet wrażliwych na przymrozki, jak ogórki, dynie, pomidory, karczochy i kardy.

Przerywać warzywa zbyt gęsto wzeszłe, pleć, okopywać, spulchniać starannie powierzchnię ziemi, aby ją chronić przed zasklepianiem się, zwłaszcza po ulewniejszych deszczach i po kilkakrotnym podlewaniu, niezbędnym o ile panuje susza i upały. Ścinać kwiatostany rabarbaru i szczawiu. Palikować kwiatostany wysadków nasiennych.

W inspekcje można siać odmiany wczesne kalafiorów na zbiór jesienny. Ogórki i melony przewietrzać obficie, cieniować i zraszać. Pod owoce podkładać płaskie cegielki lub deseczki.

**Czerwiec.** Wysiewać sałatę, rzodkiewkę, kalarepę, fasolkę szparagową, groszek na strączki. Siał rzepę, rzodkiew zimową, sałatę rzymską i endywię. Sadzić jarmuż. Rozsadzać rozsady z wcześniejszych wysiewów.

Ziemię oczyszczać z chwastów, spulchniać powierzchnię, okopywać kapusty i kalafiory, przerywać warzywa, siane wprost w grunt, dosadzać w miejscach pustych. Pomidory ciąć i palikować. Polewać uprawy w razie suszy obficie, aby ziemia głęboko przemieęła. Z polewaniem można połączyć zasilanie rozcieńczonymi nawozami.

Opróżnione inspekty uprzętać, okna składać w szopach, maty przesuszane związać i przenosić do składów, skrzynie ustawiać w miejscach przewiewnych, gromadzić ziemię inspektową, dodawać nawozu przetrawionego, przerabiać zapasy. Skrzynie z ogórkami, melonami i innymi warzywami egzotycznymi obficie przewietrzać, względnie okna zdejmować, rośliny zraszać i chronić od czerwonego pajęczka. Ciąć melony, umieszczać zawiązki na podkładkach. Szparagarnię wyrównać i zasilać.

**Lipiec.** Siał rzodkiew zimową, rzepę, endywię. Okopywać buraki, późną kapustę i kalafiory. Pleć i spulchniać ziemię.

Podczas suszy polewać warzywa, zasilać je rozcieńczonymi nawozami. Niszczyć jajka na kapuście, kalafiorach i pokrewnych, a w razie pojawienia się gąsienic zraszać rośliny roztworem Brassicolu. Szparagarnię pleć, spulchniać, zasilać. W młodych plantacjach palikować pędy. Usuwać sałaty, które wybiły w kwiat, przerosłe rzodkiewki i inne rośliny. Zbierać groszek na suszenie, wyrywać dojrzałą cebulę z dymki i zasychającą dymkę cebulkową. Przesuszyć ją na powietrzu i przenieść do przechowalni bez oczyszczania. Pomidory ciąć i palikować.

**Sierpień.** Spulchniać i oczyszczać ziemię, warzywa polewać, jeśli panuje susza. Zasilanie ograniczyć. Zwalczać gąsienice na kapuście i pokrewnych, zraszając opanowane rośliny Brassicolem. Nie łamać ani teraz, ani później szczypioru na cebuli, nie obrywać liści z buraków, selerów ani z pomidorów, wbrew błędnym przesądom, zakorzenionym wśród praktyków, a nawet spotykanym w niektórych dawniejszych podręcznikach.

Zbierać warzywa dojrzewające i miejsca opróżnione natychmiast choćby płytko przekopać. Siać rzodkiewkę, sałatę, roszonek, fasolkę szparagową, sadzić siedmiolatkę, dzielić szczypiorek. Wyrywać, przesuszać i sprzątać dojrzewającą cebulę i dymkę.

**Wrzesień.** Zwalczać gąsienice na roślinach kapustnych, zraszając je Brassicolem. Pękające główki kapusty podorywać w korzeniach. Oczyszczyć, wysiarkować i wybielić piwnice, przygotować przechowalnie. Nie łamać szczypioru cebuli, wyrywać wyrastającą w bąki do zużycia. Przekopywać miejsca opróżnione w ogrodzie. Przekopać komposty i zapasy ziemi inspektowej.

**Październik.** Sprzątać warzywa, zaczynając od najwrażliwszych na przymrozki. Bez obawy można pozostawić w gruncie jarmuż, brukselkę i pory zimowe. Cebulę wyrywać, przesuszać na zagonach i przenosić na strychy. Żółknące owoce pomidorów zbierać i układać w inspektach, nakrywając słomą i oknami. Żółknące łęty szparagowe ściąć przy ziemi, usunąć z ogrodu, ziemię nawieźć i przekopać. Uprawić z nawozem lub bez opróżniające się kwatery. Pod koniec miesiąca dołować kapustę, nierozwinięte kalafiora, wysadki nasienne. Okopowe wykopywać i dołować po obcięciu naci.

**Listopad.** Kończyć uprzątanie i dołowanie plonów, oraz uprawę jesienną ogrodu. Przerobić komposty i zapasy ziemi inspektowej. Pewną jej ilość zabezpieczyć od mrozu do inspektów wczesnych. Przygotować miejsce pod inspekty wczesne, ziemię nakryć łętami, nacią lub słomą. Kopce przewietrzać,

w piwnicach trzymać okna otwarte, zamykając je tylko na noc, gdyby groziły mrozy.

**Grudzień.** Jeśli mróz nie przeszkadza, to nawozić i uprawiać ziemię. Uprzątać i spalić głąby, przerabiać komposty. Przeglądać zapasy warzyw, zabezpieczyć kopce od mrozu. Sprawdzić stan narzędzi, szklić okna, szyć maty, naprawiać skrzynie inspektowe. Oczyszczać i przeglądać cebulę i nasiona.

Przejrzeć zapasy nasion dawniejszych, wypróbować ich zdolność kiełkowania, układać plan gospodarki i zmianowania w roku następnym, opracować zamówienie na nasiona. Założyć rejestry gospodarcze. Zamówić nowy Kalendarz na rok 1940 i odnowić prenumeratę „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”.

## c) KWIACIARSTWO.

Inż. Jan Łebkowski.

### Ogródki kwiatowe w miastach i na prowincji.

Charakterystyczną cechą nowoczesnej kompozycji ogrodów jest prostota form ściśle zespolona z otaczającą architekturą. Myśl ta w zasadzie jest zdrowa i szczęśliwa o ile świat roślinny stanowić będzie jądro sztuki ogrodniczej, a ozdoby martwe i efekty architektoniczne staną na drugim planie.

Czytelnik po zapoznaniu się z historią ogrodów dojdzie do wniosku, że kompozycja ogródków współczesnych nie jest nowością lecz ma swoje prazródła ściśle zespolone z domem

**NASIONA WARZYW**

W DOBOROWYCH ODMIANACH HANDLOWYCH  
WŁASNEJ HODOWLI

poleca

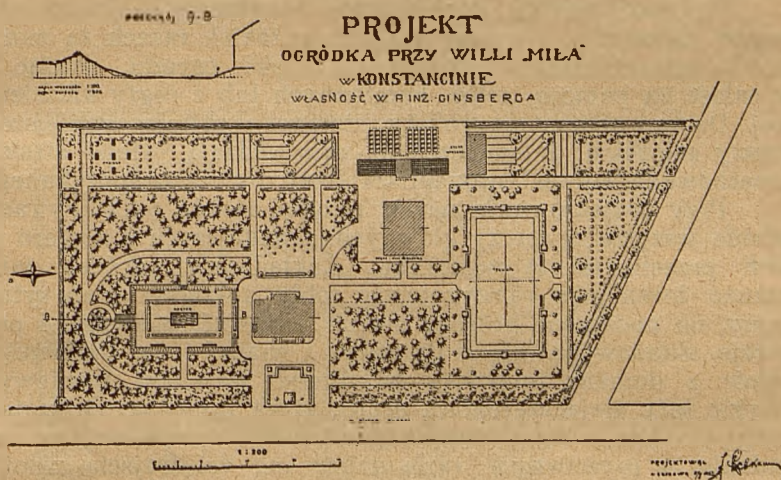
**EMIL FREEGE**

wł. Maria Freege-Turetschkowa i dr Kamberski w Krakowie.

Cenniki i oferty na żądanie.



mieszkalnym, jako jego część składowa. Każdą wolną chwilę człowiek najchętniej spędza w ogrodzie, więc stał się on odzwierciedleniem upodobań i nastrojów właściciela, przekształcając się z biegiem czasu na ogród klasyczny, świadczący o wysokości kultury i dobrobytu całego narodu. Obecne założenia urbanistyczne i budowlane widzą ideał osiedla ludzkiego tylko przez połączenie ogrodu z mieszkaniem, stąd powstały kolonie podmiejskie i małomiasteczkowe. Nie zawsze projektodawcy ogródków szanują decydujący czynnik otaczającego



Ryc. 40. Plan ogródka przy willi podmiejskiej.

krajobrazu, skutkiem czego ogródki stają się niczym nie wytłumaczoną abstrakcją, obcą motywami zadrzewienia i układu tektonicznego. Ogródki są wtedy sztuczne i obce, a koszt założenia ich wielokrotnie przekracza istotne potrzeby.

### Zasady projektowania. ¶

Projekt ogródka, zwłaszcza małego jest uzależniony od położenia domu mieszkalnego i zabudowań gospodarczych oraz ich wewnętrznego podziału, dalej od kształtów działki i starodrzewia, znajdującego się na tej działce. Najpiękniejsze fragmenty ogrodu muszą być po stronie pokoi, w których najczęściej mieszkańcy przebywają, zaś żywopłoty i zasłony muszą ściśle spełniać swe zadania w partiach mniej ozdobnych.

Spokój i umiar cechują dobry smak projektodawcy i stwarzają harmonijną całość, tak konieczną przy rozwiązywaniu małych terenów.

Oś symetrii domu powinna być jednocześnie osią założenia całego ogródka i w takich razach wiązanie zasadniczych elementów ogrodowych jak: trawników, rabat i kwietników jest ułatwione z osiami drzwi i okien, co nie jest obojętne dla przyszłego wyglądu ogrodu i jego wysokiej wartości estetycznej i praktycznej.

Falistość terenu powinna być wyzyskana przez zakładającego ogrodnika, tym bardziej, że w takich razach są możliwości uplastycznienia składowych części ogrodu, wiążąc je w całość za pomocą zejść kamiennych lub z cegły klinkierowej. Dobrze obmyślane roboty ziemne wybitnie zmniejszają koszty założenia, a jednocześnie wprowadzają wiele atrakcji nacechowanej ładem i brakiem szablonu, tak często spotykanego.

Przy projektowaniu należy przyjąć zasadę rozwiązywania przede wszystkim rzeczy głównych, zasadniczych i dopiero od nich przechodzić do szczegółów. Zakładający ogródek musi poznać teren jego i przygotować sobie dokładny plan sytuacyjny, na podstawie którego można określać wielkości i proporcje składowych części ogródka i wiązać je w harmonijną całość z domem mieszkalnym. Przed wejściem frontowym zwykle leży aleja szerokości drzwi, która prowadzi najkrótszą drogą do domu. Jeżeli dojście jest krótkie to spełnia ona swe zadanie, w przeciwnym razie należy na osi wejścia założyć dywan trawnikowy, żeby usunąć z perspektywy przykrą szaryznę długiej ulicy. Projekt musi kojarzyć i korelować składowe części ogródka z elewacją domu i jego wewnętrznym podziałem żeby utrzymać celowo urządzoną, pożyteczną i estetyczną całość. Celowe i racjonalne przeprowadzenie alei i ścieżek w ogródku należy do głównych zagadnień rozplanowania działki. Przy zabudowaniu szeregowym zachodzi wypadek stosowania przedogródków i te ze względu na małą przestrzeń nie powinny mieć żadnych ścieżek, lecz przy domkach willowych swobodnie stojących właściwy ogród znajduje się na tyłach, w którym po całodziennej pracy właściciel szuka wypoczynku. W głowie jego powstają wtedy myśli twórcze, żeby z ogrodu stworzyć najprzyjemniejszy i najwygodniejszy letni salon mieszkania swego. Z przyjemnością spędzamy czas w ogródkach jeśli cechuje je planowość myśli przewodniej i piękne rozwiązanie szczegółów, a bite, wygodne ścieżki zachęcają do spacerów lub prowadzą ku ławkom w cieniu rozłożystych drzew.







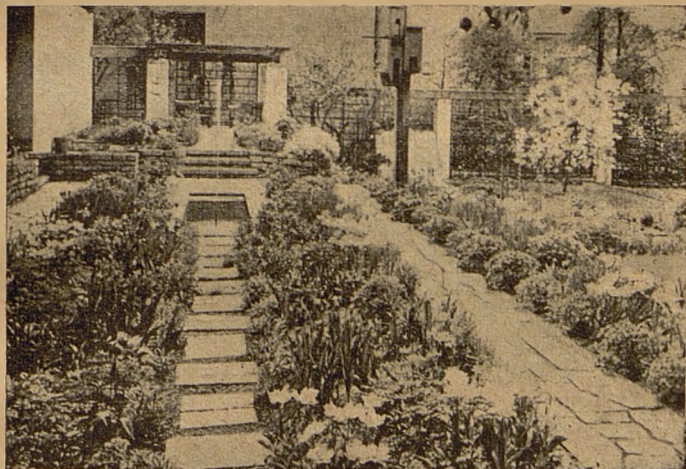
łych ogródkach ścieżki spełniają podrzędniejszą rolę i łączą się łatwiej w harmonijną całość o ile są podporządkowane warunkom układu terenowego i dostosowane do celowej roli jaką muszą odegrać w ogólnym założeniu projektowanego ogródka. Linie proste nie powinny być jedyne w obecnych projektach ogrodów, niekiedy dwa lub trzy uskoki dają nam złudzenie wydłużenia alejki i powiększenia widzianej przestrzeni. Półkole i linia krzywa częstokroć ożywiają i nadają uroku zbyt surowym i nie opracowanym planom. Dobrze zbudowane alejki spełniają następujące warunki: są wygodne przy stąpieniu, nie błotniste, nie kurzliwe, nie zachwaszczające się i nie wyniesione ponad trawniki.

Nachylenie podłużne dróg jest nawiązane do pochyłeń terenowych, jednak spadek taki nie może przekraczać 10% ze względu na wygodę i bezpieczeństwo ruchu. Przy większych pochyleniach odcinki drogi należy wiązać stopniami kamiennymi bądź z cegły klinkierowej.

W małym ogródku o powierzchni do 200 m<sup>2</sup> nie należy robić żadnej ścieżki. Główna alejka jest obliczona na swobodne wymijanie się dwóch osób, a zatem musi mieć szerokość do 1'50 cm, natomiast ścieżki obliczamy na 70 cm minimum. Długość alejek w małych ogródkach nie powinna przekraczać 20 metrów w przeciwnym razie stają się one monotonne i męczące a zarazem wprowadzają w perspektywy wielkie płaszczyzny szarego tła.

Najprostsze i najtańsze są drogi ziemne, mają one praktyczne zalety tak pod względem wykonania jak też konserwacji, jednak po deszczach są śliskie i błotniste. Nieco inaczej przedstawia się sprawa z drogami bitymi dla których robimy wykopy łożyskowe i układamy warstwę tłucznia ceglanego lub żużłowego grubości od 8 do 15 cm. Gruz po zlanu wodą i ubiciu babką jest pokrywany 2 lub 3 cm warstwą miazgi odsiewkowego. Alejki wykładane płytami betonowymi wymagają podkładu żwirowego i piaskowego, zwłaszcza w terenach gliniastych. Wygląd ich jest bardzo efektowny, jeżeli w pewnym porządku rysunkowym lub mozaikowym pozostawimy szpary wypełnione trawą lub roślinami poduszkowymi. Płyty betonowe mogą być kwadratowe lub wieloboczne i wtedy wykonywane są na miejscu przez układanie szablonu z listewek, wypełnionego masą betonową. Po skamienieniu betonu listwy są usuwane, a szczeliny — wypełniane ziemią urodzajną do zasiewu trawy i posadzenia roślinek poduszczkowych. Grubość płyt nie powinna przekraczać 8 cm.

Przy układaniu nawierzchni dróg z cegły klinkierowej trzeba dać dobry podkład z jakiegokolwiek gruzu skrupulatnie ubitego, pokrytego cienką warstwą piasku gruboziarnistego. Zasada układania cegieł polega na mijaniu się szczelin. Niekiedy dla wytworzenia się ładnych wzorów układają cegły w „jodełkę”. Alejki zwłaszcza gruzowane, jeżeli posiadają niskie krawężniki betonowe to nie tylko zyskują na wyglądzie estetycznym, ale również są zabezpieczone od zarastania trawą i robią wrażenie ładu, porządku i czystości oczywiście konserwacja ich jest tańsza i łatwiejsza. Krawężniki betonowe wy-



Ryc. 42. Alejki płytowe wśród rabat bylinowych.

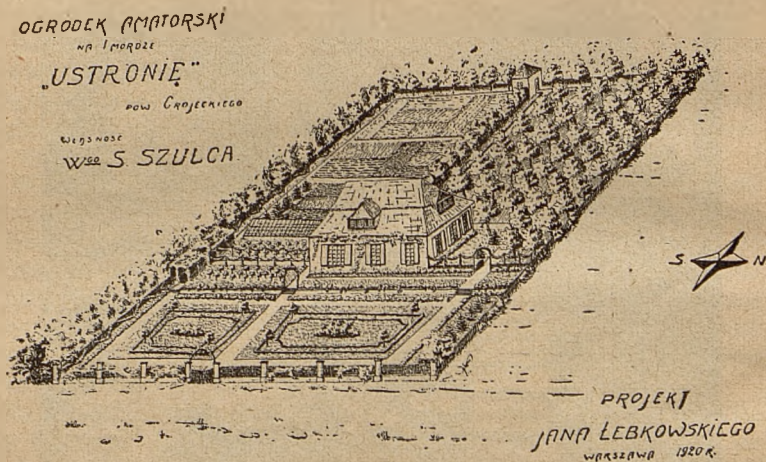
konywane są w formach drewnianych i ze względu na kruchość materiału nie dłuższe jak 50 cm. Niekiedy dla wzmocnienia wytrzymałości krawężniki są uzbrojane 2—3 mm drutem złożonym dwa lub trzy razy. Krawężniki odlewane w szalowaniach na miejscu muszą być dobrze ubite i w odstępach trzech metrów wstawiamy fugi dylatacyjne, czyli proste szpary, które zapobiegają pęknięciom betonu podczas kurczenia się i rozszerzania pod działaniem zmian atmosferycznych.

Ogródek ozdobny powinniśmy traktować jako część reprezentacyjną całej posiadłości, najbardziej związanej z mieszkaniem, do którego dołączamy w wielu razach sad, warzywnik i część gospodarczą. Sad i warzywnik są piękne w pewnych

porach roku tj. w okresie kwitnienia i owocowania, lecz to trwa krótko, więc trzeba je zrzęcznie maskować jednometrowej wysokości żywopłotami.

### Trawniki.

W każdym ogrodzie kwiatowym zasadniczym tłem i ozdobą jest trawnik; jest on szmaragdowym dywanem bez którego ogród ozdobny istnieć nie może. Zatem nie warto bez potrzeby kawałkować go na drobne cząsteczki lub zamazywać tła jego nadmiarem kwietników i niepotrzebnych ozdób ogro-



Ryc. 43. Ogródek miłośnika ogrodnictwa.

dowych w postaci waz kwiatowych, rzeźb, trejaży itp. Jeszcze gorzej bywa, gdy trawnik pozostawia się bez opieki właściwej, to wtedy staje się on rozsadnikiem wszelkiego rodzaju chwastów i daje doskonałe schronienie szkodliwym owadom. Racjonalne założenie trawnika, i stała pielęgnacja pociąga za sobą koszty, ale trzeba pamiętać, że spełnia on swoje zadanie tylko w tym wypadku jeżeli da czyste tło zieleni, na którym mogą się korzystnie uwydatnić barwy kwiatowe. Najwłaściwszą porą do zakładania trawników jest druga połowa kwietnia. Powierzchnie przeznaczone pod trawniki trzeba oczyścić z zielsk kłęczowych i korzeniowych, zasilić jesienią roku poprzedniego obornikiem lub kompostem w ilości jednej taczki na 8 m<sup>2</sup> i natychmiast go przekopać, co podniesie wartość nawożenia



i struktury gleby. Silnie zachwaszczone gleby należy przekopać na 40 cm głęboko, natomiast czyste wystarczy poruszyć widłami płaskimi do 20 cm głębokości. Gleby lekkie, piaszczyste doskonale naprawiają nawiezione 15 cm warstwy gliny, stawarki, mułu oraz nawozy zielone, w tych razach głębokie przekopywanie jest zbędne, a nawet szkodliwe. Trawę należy siać w pogodę cichą, żeby wiatr nie przeszkadzał regulowaniu zasiewu w przeciwnym razie ujemnie to wpływa na wygląd i wartość trawnika oraz na ilość wyrzuconych nasion. Do zasiewu może być użyty jednogatunkowy rajgras angielski (*Lolium perenne*) lub trawy wielogatunkowe w postaci mieszanek występujących pod różnymi nazwami.

Na trawniki w małych ogródkach rozrzucamy nasion na 1 m<sup>2</sup> od 25 do 40 g zależy od wartości gleby, położenia trawnika i jego wielkości. Po wysiewie i „zahakowaniu” całą powierzchnię uklepujemy w celu zwiększenia przesiąkania. Trawniki świeżo założone trzeba podlewać bardzo ostrożnie, żeby nie wypłukiwać kiełkujących nasion, szczególnie ten zabieg powinien być z wielką rozważą stosowany na równinach i na skarpach. Dobra konserwacja trawnika polega na odchwaszczaniu w początkach porostania traw, stałym zraszaniu w okresach suszy, oraz częstym koszeniu.

Rajgras angielski daje trawnik piękny, jasno-zielony i równo rosnący, ale za to nietrwały, natomiast mieszanki są bardzo trwałe, odporne na suszę i mróz, jednak po zasiewie nie tworzą pięknego tła. W skład mieszanek spotykanych w handlu wchodzi od 50 do 60% rajgrasu a pozostałe trawy stanowią: kostrzewy, wiechliny, mietlice, tymotka i tonka. Zależnie do potrzeb daje się przewagę traw na grunty suche lub wilgotne. Jeżeli kwietniki w zastosowaniu do małych ogródków posiadają daleko idący umiar, to stwarzają barwne efekty miłe dla oka i nie wprowadzają przesytu tak często nieogłędnie stosowanego przez ludzi nie posiadających smaku artystycznego, a żadnych chwilowej błyskotliwości lub ukrytych w tym zabiegu własnych korzyści. Musimy zważyć, że kwiaty są klejnotami ogrodu stanowiącymi biżuterię jego, która jednocześnie związała swe losy ze zmiennymi upodobaniami ludzkimi i uzależniła swój wygląd od rozwoju sztuk pięknych i postępów architektury.

### Kwietniki.

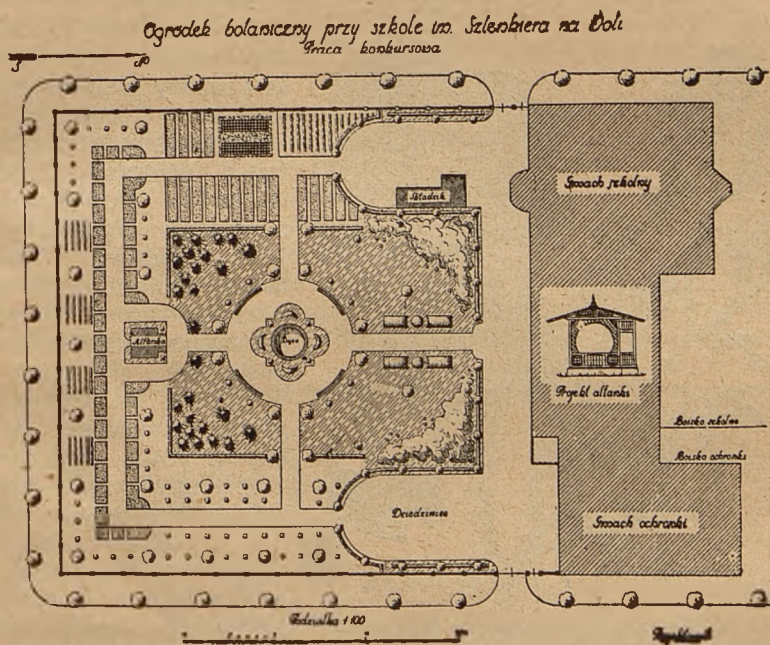
Umiejętne i gustowne ubranie ogródka kwiatami są wyrazami kultury mieszkańców. Zogniskowanie barwnego kwie-

cia celem otrzymania najbardziej pożądaných wrażeń optycznych już były znane narodom epoki przedchrystusowej. Kwietniki musiały swą wielkością być przystosowane do pałacu, jego elewacji i przepychu urządzeń wewnętrznych. Kształtne formy klasyczne dążyły do zabarwienia parków kwiatami celem nadania im życia, a brakujące kolory zastępowano barwami piasku, kamieni, szkła, muszli i węgla drzewnego. Formy klasyczne wzorów kwietnikowych zatracił barok, dopiero w końcu 17 wieku powracają one we Francji, gdzie chciano im nadać swoisty wygląd przez wprowadzenie „Brodéric“ Romantyzm zadaje ponowną klęskę formom klasycznym w kwietnikach, kiedy zaczęto stosować dowolne rzuty rysunkowe, wprowadzając jednocześnie większą ilość roślin kwietnikowych, co pozwoliło usunąć barwy natury martwej. W drugiej połowie 19-go stulecia coraz częściej na kwietnikach stosowane są: pelargonie, begonie, heliatropy, ageratum i inne obficie kwitnące rośliny, które spowodowały wycofanie z użytku niskich roślinek liściobarwnych, jak to: alternautery, eszeverie, sednum, antenarie itp. Musiało to wywołać przewrót w kształtach i rysunkach kwietników. Bogate dywany perskie i kwietniki mozaikowe musiały ustąpić miejsca nowemu bardziej praktycznemu kierownikowi, który przestał schlebiać próżności ludzkiej wzorami rysunkowymi, ale uwydatnił piękno natury w harmonijnym zestawieniu swobodnie rosnących kwiatów. W czasach obecnych pomysłowość w kierunku urządzenia kwietników opiera się na wzorach form szlchetnych i panującą zasadą jest utrzymanie właściwej proporcji pomiędzy wielkością kwietnika i przyozdobionym obiektem. Usztywnienie zasad w urządzeniu kwietników byłoby błędem, bo gruntowna znajomość przedmiotu i inteligencja projektodawcy nie mogą być krępowane w rozwijaniu swych szlchetnych założeń kompozycyjnych.

Materiał roślinny do obsadzenia kwietników musi być zdrowy, silny i jednakowej wartości. Żeby uniknąć błędów nie powinniśmy wysadzać na kwietnikach roślin nieznaných, gdyż wzrost, obfitość kwiatów i ich kolory decydują o wartości wykonanej pracy. Dawne kwietniki dywanowe i mozaikowe były kosztowne i kłopotliwe w konserwowaniu, natomiast kwietniki nowe można w ciągu lata trzykrotnie zmieniać i zawsze w ogródku, jako nowość stanowią ciekawą atrakcję. Koło, kwadrat, prostokąt lub długa rabata są zasadniczymi formami jakie szeroko stosują na kwietnikach w małych ogródkach, a jaskrawe jednobarwne plany, obficie występującego kwiecia,

potrafią pieścić oko i wzbudzać zachwyty dla żywej przyrody. Desenie bardziej fantazyjne wymagają przygotowania rysunkowego na papierze w pewnej określonej skali.

Płaszczyznę przeznaczoną pod kwiatnik należy zaprawić ziemią gnojową lub kompostami uwolnionymi od chwastów, przekopać 20 cm głęboko i przez zagrabienie nadać powierzchni uwypuklenie nie przekraczające 30 cm ponad płaszczyznę

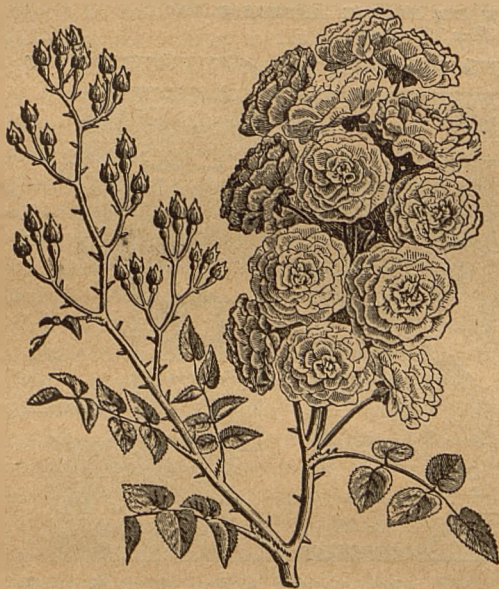


Ryc. 44. Plan ogródka szkolnego nagrodzonego na konkursie.

trawnikową. Jeżeli gleba nie jest odpowiednią dla kwiatów, to wybieramy łożysko do 30 cm głębokie, układamy na dno 10 centymetrową warstwę sącza w gruntach ciężkich, gliniastych, lub taką że warstwę gliny w gruntach piaszczystych i na to dopiero kładziemy dwudziestopięcio-centymetrową warstwę ziemi inspektowej z dodatkiem liściowej, bądź-darniowej i gruboziarnistego piasku. Godziny ranne, bądź też wieczorowe najlepiej nadają się do obsadzania kwiatników, jeszcze dogodniej jest czynność tę wykonać w dni pochmurne, lecz nie dżdżyste. Po posadzeniu rośliny trzeba kilkakrotnie podlać. W drugiej



połowie kwietnia można kwietniki dekorować (bratkami, stokrociami, niezapominajkami, naparstnicami i dzwonkami, a po przekwitnieniu ich tj. około połowy czerwca zastąpić je trzeba kwiatami letnimi tj. pelargonią, begonią, heliotropami, kannami, lwimi paszczkami, aksamitkami, jakobinkami, perilkami i wielu innymi. W pierwszej połowie października kończy się piękno kwiatów letnich i zastępują je na kwietnikach astry w różnych barwach i chryzantemy drobnokwiatowe.



Ryc. 45. Róża drobnokwiatowa (polyantha).

Po uschnięciu kwiatów jesiennych kwietniki i rabaty głęboko przekopujemy i sadzimy cebule kwiatowe wkrótce przed mrozami. Zaprawienie jakimikolwiek nawozami organicznymi jest szkodliwe. Cebule należy dobrać możliwie równe, zdrowe i po rozstawieniu w jednakowych odstępach wtlaczać je w ziemię na głębokość równą trzykrotnej wysokości cebuli. Zabezpieczenie powierzchni obsadzonej cienką warstwą liści jest bardzo pożądane, zwłaszcza jeżeli będzie zima bezśnieżna i mroźna. Najbardziej stosowane są tulipany, hiacynty i krokusy, których asortyment odmian jest niezmiernie bogaty.

Róże na kwietnikach stanowią pewnego rodzaju elitę i nie znoszą sąsiedztwa innych kwiatów; niekiedy w ogrodzie wyznaczamy im miejsca zupełnie izolowane, które zwiemy różankami. W tym salonie arystokracji kwiatowej rabaty muszą być wąskie i niewielkie, a alejki płytami kamiennymi wyłożone, żeby było wygodnie stąpać i podziwiać piękno posadzonych tu i ówdzie „wybranek“. Róże można podzielić na kilka grup o cechach podobnych, co ułatwi nam praktyczne zastosowanie do dekorowania ogródków ozdobnych.

*Wielokwiatowe (Polyanthy)* — są krzewami niskimi o drobnych, słabo pachnących kwiatach zebranych w bukietki. Maja

szerokie zastosowanie przy ubieraniu rabat i kwietników.

*Długopędowe-pnące* — kwiaty również pozbierane w bukietki. Służą do pokrywania ścian i altan.

*Herbatnie i ich mieszańce* — krzewy niskie, pączki kwiatowe spiczaste, a po rozwinięciu wydzielają specyficzny, lekki zapach. Przewaga barw żółtych. Czułe na mrozy. Ponieważ kwiaty są bardzo ponętne do rwania więc nie należy sadzić je na kwietnikach.

*Powtarzające (remontanty)* — krzewy silne i wysokie; kwiaty wielkie, w pączkach kuliste. W czasie lata dwukrotnie kwitną.

*Pernet* — kwiatki ma półpełne, w pączkach podobne do herbatnich tylko jeszcze bardziej drobne. Często występują barwy pomarańczowe i żółte o pięknych odcieniach.

I wreszcie róże skupinowe, które są zupełnie wytrzymałe na mróz i mają zastosowanie jako krzewy ozdobne, pięknie i obficie kwitnące. Tu można wymienić róże: czerwonolistną, centyfolię, jabłkową, kameczacką i inne.

Róże wymagają ziemi cięższej, a więc gliniastej, zasobnej w próchnicę i pełnego naświetlenia słonecznego oraz miejsca

# Szkółki Róż

Wł. Oraczewski

Odolany pocz. Włochy telef. Warszawa 603—43

poleca

róże wypróbowanych odmian  
do wszystkich celów.

275 tysięcy rocznej produkcji  
Hurt — detal.

przewiewnego, w przeciwnym razie łatwo podlegają wszelkim chorobom i pasożytom. Musimy też pamiętać, że róże szlachetne trzeba na zimę zabezpieczyć od mrozów jakimkolwiek materiałem suchym w postaci liści, mat, słomy itp. Jest kilka gatunków róż pnących, które w miejscach zacisznych zimą bez nakrycia są to: *Venusta pendula* — biała, *Capreolata alba* biała, pełna, *Duc de Constantine* — różowa pełna. Róże doskonale nadają się do pokrywania ścian, altan, pergoli itp.



Ryc. 46. Pięknie wyprowadzona róża pienna.

i „*Gold Dame*“ o kwiatach żółtych, doskonale zdobią kwietniki i rabaty, a zwłaszcza powszechnie jest stosowana róża burbońska „*Souv. de la Malmaison*“ o kwiatach cielistych, występujących bez przerwy od czerwca aż do października.

Pomysłowość w wyzyskaniu róż w zdobnictwie może być bardzo szeroko rozwinięta, bo upodobanie do tych pięknych kwiatach jest niesłychanie rozpowszechnione i czyni je kwiatami najpopularniejszymi zwłaszcza w małych ogródkach.

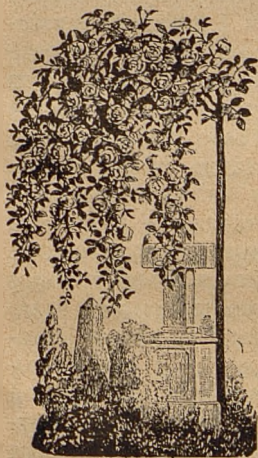
Róże pienne, wysadzone rzędami, często zdobią aleje wejściowe. Wysokość pnia nie powinna przekraczać 1·20—1·40 m,

Doprzystrojenia rabat i kwietników stosuje się przede wszystkim róże wielokwiatowe (Polyantha), które masami kwieciami dają pożądane efekty barwne. w tym wypadku nam chodzi nie o jakość lecz o ilość kwiatów, co jest w zupełności spełniane przez te piękne rośliny. Jest nieco gorzej z różami herbatnymi i powtarzającymi, które zazwyczaj są hodowane na kwiaty cięte i wyróżniają się ograniczoną ilością kwiatów na krzakach. Jednak i one mają pewną ilość mieszańców nadających się do sadzenia na kwietnikach jak: np. purpurowo kwitnąca „*Gruss an Teplitz*“; różowa „*Caroline Testout*“; czerwona „*Etoile de France*“ i żółta „*Kaiserin Augusta Viktoria*“. Nawet „pernetki“: „*Mme Edouard Herriot*“ o kwiatach koralowo-czerwonych z żółtym odcieniem. „*Angele Pernet*“ z kwiatami czerwono-pomarańczowymi



bo wtedy kwiaty osadzone w koronie znikną nam z oczu. Ta forma róży, aczkolwiek sztuczna, obecnie znajduje przeciwników chociaż zupełnie nie słusznie, bo w małych ogródkach jest nie trudno o właściwą opiekę nad nią, a jednak stanowi ona wielką i miłą atrakcję.

Przy zestawieniu wszelkiego rodzaju grup pamiętać należy, aby odmian silnie rosnących nie sadzić wspólnie z odmianami słabo rosnącymi, bo całość nie będzie wywoływała przyjemnego wrażenia optycznego i silniejsze wezmą przewagę nad słabszymi.



Ryc. 47. Róża płacząca nad mogiłą.

Na osobliwą uwagę zasługują róże płaczące. Nazwa pochodzi stąd, że wszystkie gałązki zwisają ku ziemi, nadając roślinie postać odmienną od innych. W istocie rzeczy ściśle tego charakteru one nie posiadają i należą właściwie do róż pnących i czołgających się, sztucznie je tylko zniewalamy do roli im narzuconej, aby tego dokonać, szczepi się różę pnącą na pniach wysokich 2 m i więcej. Róże tego rodzaju nadają się wybornie na solitery i są upiększeniem i urozmaiceniem każdego ogrodu.

Do ważnych zabiegów w hodowli, zalicza się trafne i we właściwej porze dokonywane cięcie róż. Nie może tu pannaować zasada ogólna, gdyż jedne wymagają cięcia radykalnego, inne przecinania w ogóle nie znoszą. Cięcie róż należy dokonywać na wiosnę na 10 dni lub dwa tygodnie po odkryciu zasłony zimowej. Róże powtarzające (remontanty), burbońskie, herbatnie i ich mieszańce muszą być cięte radykalnie, żeby dały dorodne kwiaty i kształtne krzewy, w przeciwnym razie rozrosną się w gęsto rozgałęzione krzaki o gałązkach coraz cieńszych i węższych bez kwiatów, albo o kwiatach lichych i niewykształconych. Prawidłowe cięcie wywiera wpływ na otrzymanie zdrowej i bujnej rośliny, a zarazem wywołuje obfite kwitnienie. Reguła cięcia róż polega na tym, że silnie rosnące krzewy — tniemy na 5—6 oczek, a słabo rosnące — na 2—4 oczka, licząc od nasady gałązki do góry, jednocześnie usuwamy wszystkie cienkie i słabe gałązki, oraz krzyżujące się celem przerzedzenia korony. Róże pnące i płaczące tniemy bardzo ostrożnie, ograniczając się do przerzedzenia krzaków

i koron, jeżeli zachodzi istotna potrzeba tego, tudzież przycięcia szczytów gałązek, nie zapowiadających kwitnienia.

### Zastosowanie drzew i krzewów.

Ustalenie doboru drzew i krzewów ozdobnych do małych ogródków jest dosyć trudne i kłopotliwe, ze względu na szczupły teren. Posadzenie pierwszego lepszego drzewa i krzewu nie odpowiada zadaniom właściwego rozwiązania estetycznego i gospodarczego, a zatem musimy na ten dział specjalną uwagę zwrócić. W komponowaniu mas i bloków zielonych nacisk kładziemy na kolory kwiatów, liści, owoców i gałązek występujących na ogólnym tle. Małe tereny ogródkowe często nie pozwalają na wysadzenie większych drzew a w najlepszym razie można je stosować w bardzo ograniczonej ilości. Drzewa nie wolno sadzić w bezpośrednim sąsiedztwie z domem, bo nie potrzebnie będą cieniowały go i w starszym wieku zniszczą fundamenty, z tej racji wysadzamy je w dalszych partiach ogródka, ale jako największe przedmioty muszą się z domem mieszkalnym wiązać w harmonijnie skomponowaną całość. Z małymi ogródkami bardziej się wiążą drzewa słabo rosnące lub ich odmiany kształtujące bloki brył geometrycznych, a zatem drzewa szybko rosnące, jak: topole, wierzby, klony jesionolistne i jesiony, pod żadnym pozorem nie powinny być sadzone, bo proporcja skalarna zachowuje równowagę kompozycji i równocześnie drzewa te zacieniają teren niszcząc inne bardziej wartościowe rośliny. Drzewa sztuczne powstałe drogą szczepienia pięknych krzewów na wysokich pniach, są najbardziej przystosowanym materiałem roślinnym do zdobienia małych powierzchni. Pod względem naturalnych kształtów koron

## ROMAN GORGOLEWSKI

HANDEL TOWARÓW ŻELAZNYCH

LWÓW ul. Sobieskiego 3. — — Tel. 239.70 Konto w PKO. 504.794

— — p o l e c a — —

w największym wyborze po najniższych cenach:

Wszelkie narzędzia ogrodnicze krajowe i zagraniczne jak „KUNDEGO” i inne, oraz opryskiwacze automatyczne „DOBINSA” od zł 40.— poczynszy i większe całe mosiężne z pasami i długą rurą mosiężną zł 58.— (bardzo praktyczne i tanie!)

— — Wszystkie inne artykuły w ten dział wchodzące. — —

Ilustr. cenniki na żądanie. — HURT-DETALL.

drzewa można podzielić na kuliste, stożkowe, kolumnowe, płaczące i parasolowate.

Drzewa stare, bardziej wartościowe, znajdujące się na terenie małego ogródka, należy otoczyć wyjątkową troską żeby je utrzymać przy życiu jak najdłużej. Większe konary w koronie muszą być powiązane sprzągłami, a dziuple po wyczyszczeniu próchna, wypaleniu i posmarowaniu smołą drzewną należy zaplombować cegłą na cemencie, bądź zaprawą betonową. Zewnętrzna strona plomby powinna imitować korę drzewa lub jest maskowana nałożonymi kawałkami kory.

Pamiętajmy również o tym, że stare drzewa są często osiami rozwiązywanych projektów i w wielu razach odchylenie od właściwych zasad kompozycji tłumaczy się obecnością i poszanowaniem rosnących drzew.

Zadrzewienie małych ogródków wymaga szczególnego skupienia uwagi, gdyż często zmienia swój charakter składowy i wyglądem ogólnym musi zgadzać się z architekturą domu mieszkalnego, a równocześnie nadawać piękno nastrojowe jakie chcemy uwypuklić przy projektowaniu niewielkich obiektów. Obecne budownictwo wymaga otoczenia wesołego pełnego światła, barw i gry cieniów, z czego wynika, że nie wolno stwarzać, jakichkolwiek szablonów dla

zadrzewienia terenów, lecz każdy obiekt musi być rozwiązywany wg zasad ogólnych, przystosowanych ściśle do niego. Znajomość geografii roślinnej w dużej mierze pozwala nam unikać jakichkolwiek dysharmonii w kompozycji bloków roślinnych, co niestety często spotykamy przez zestawienie roślin południowych z roślinami dalekiej północy. Właściwy dobór gatunków i odmian krzewów ozdobnych pozwala ubrać ogródki barwami kwiecia przez cały rok: jedne kwitną na wiosnę, drugie przez lato, trzecie jesienią, a jeszcze inne zdobią kolorami owoców, bądź w zimie — gałązkami ozdobnymi. Na ogólnym tle zieleni drzew i krzewów przepięknie występują sylwetki osobników



Ryc. 48. *Pinus cembra*.



barwnolistnych, które jednak muszą być stosowane z wielkim umiarem, żeby nie nadać ogródkom wyglądu chorobliwego.

Barwy występujące w krzewach powinny być wyzyskane przy tworzeniu perspektyw, wiedząc że kolory ciepłe tj. żółte i czerwone dają złudzenie optyczne przybliżające, natomiast ciemnozielone i modre oddalają przedmioty od nas.

Roślinność częściowo musi być przystosowana do potrzeb i wymagań posiadacza działki, natomiast rozstawienie i wykorzystanie najbardziej wartościowych cech zewnętrznych całkowicie spoczywa w pomysłowości projektodawcy. Zasłony ogra-



Ryc. 49. *Picea pungens argentea*

dowe i obramowania perspektyw w małych ogródkach powinny tworzyć zasadnicze i natychmiastowe elementy składowe, więc podczas dekorowania roślinnością nie możemy brać pod uwagę jak będą wyglądały drzewa i krzewy w dalekiej przyszłości, lecz należy je sadzić gęściej, żeby otrzymać w stosunkowo krótkim czasie najbardziej pożądane efekty.

Drzewa i krzewy iglaste są perłami małych ogródków, a zatem bez nich dekoracja nie jest kompletną. Piękne bryły geometryczne, wyraźne i trwałe kolory igliwia, oraz zapachy żywiczne są wibitnymi walorami jakich nie spotykamy u roślin liściastych, a poza tym sztywne postacie wielu iglastych doskonale wiążą się z elewacjami domów nowoczesnych. Pięknych



Ryc. 50. *Abies Normanniana*

drzew i krzewów jest bardzo wiele i o zastosowaniu wszystkich na niewielkich działkach ogródków nie może być mowy, bo wtedy zatracilibyśmy granice umiaru, co spowodowałoby przesyt, dysharmonię i niepożądaną pstrokaciznę. Dobrze dobrana roślinność udekoruje ogródek kwiatami krzewów od wczesnej wiosny do późnej jesieni, ale należy wystrzegać się roślin nie przystosowanych do naszych warunków klimatycznych, bo stwarzają one kłopoty z nakrywaniem na zimę lub narażają nas na stałą niepewność o ich trwałości.

Stosowanie najpospolitszych drzew i krzewów nie jest wskazane, ale są przecież takie drzewa, które doskonale u nas się czują, nie są wrażliwe na przemarzanie i mogą stanowić istotną ozdobę ogródków. Najczęściej stoi na przeszkodzie brak znajomości tych roślin, dlatego rozpowszechnienie ich jest w dużej mierze uzależnione od fachowego przygotowania zakładających ogródki ozdobne.

### Drzewa liściaste.

Krótki artykuł nie pozwala na wymienienie wszystkich, jednak przytoczę parę, aby zachęcić czytelników do zapoznania się z nimi.

Pośród klonów mamy odmiany stożkowe, kuliste, czerwono-listne, żółtolistne i zabarwiające się silnym szkarłatem liści jesienią (*Acer Ginnala*). Są klony jesieniolistne doskonale rosnące na ubogich piaskach, a pośród nich są piękne odmiany pstro-listne i o liściach cytrynowych (*A. Negundo Odesseanum*)

Kasztanowce też mają swoich przedstawicieli godnych widzenia w małych ogródkach jak czerwonokwitnące *Aesculus rubicunda* i *A. Pawia* oraz o żółtych kwiatach *A. lutea*.

W ogródkach na piaskach powinny mieć szersze zastosowanie brzozy purpurowo-listne i płaczące (*Betula pendula elegans voungi*); topole włoskie; wierzby złote, czerwone, purpurowe wąskolistne, rozmarynowolistne i iwy płaczące (*Salix carrla pendula*), a poza tym akacje czerwone szczeciniaste, w postaci małych drzewek i różnego rodzaju akacje różowo kwitnące, oraz jesiony kuliste, żółtolistne i płaczące.

Na ciężkich gruntach doskonale rosną głogi purpurowe pełnokwiatowe i szkarłatne z długimi kolcami i czerwonymi owocami wielkości wisien; buki purpurowe i płaczące, dęby czerwone i piramidalne (*Quercus pedunculata fustigiata*): wiązy piramidalne, kuliste i płaczące.

W okolicznościach szczęśliwych kiedy ziemia jest urodzajna, to trzeba sadzić przede wszystkim lipy stożkowe, ja-



rzęby płaczące, tulipanowce i szupin japoński płaczący (*Sophora japonica pendula*).

### Krzewy liściaste.

W krzewach ozdobnych znajdziemy jeszcze bardziej bogatą kolekcję, w której wybór materiału do obsadzania małych terenów winien być wykonany z wielką rozwagą i znajomością przedmiotu.



Ryc. 51. Widok na ogród wzorowy p. dyr. Józefa Drewki w Wojniczu.

Szybko rośnie i lekki wygląd skupieniom nadaje indygo, a derenie zdobią w zimie barwnymi snopami gałązek rocznych, jest wśród nich też piękna odmiana żółtolistna (*Cornus alba Spaethii*), leszczyna purpurowa i żółtolistna wyjątkowo mocne i wyraźne zabarwienie daje. Niskie krzewy pigwy japońskiej dają w maju obfite kwiaty białe, różowe i szkarłatne, a zaszczerpione na jarzębinie — tworzą wspaniałe kwitnące drzewka o koronach kulistych. Bardzo wczesnie na wiosnę forsycje świecą snopami krzewów, obsypanych obfitym złotym kwieciem. Nieco później żylistki okrywają się białymi i różowymi kwiatkami a obok nich śliczne krzewy hortensji wielkokwia-



towych o przepysznych i obfitych bukietach. Złotokap i jaśminy następują po sobie zwłaszcza odmiany silnie pachnące, pełnokwiatowe i niskie.

Sumak wirginijski w lecie lekki i powiewny, a jesienią ubiera się w szkarłatny swych liści. Sumaki kryją się w przedudnej mgle swych kwiatostanów, a obok nich różowce pełne śnieżno-białych kwiatów.

Tawały stanowią wyjątkowo wdzięczny materiał do ubierania małych ogródków i ogródków szkolnych, a zatem wybór ich nietrudny z małymi wyjątkami, obok nich występują śnieguliczki z białymi lub czerwonymi owockami.

Lilaki pospolite i perskie w różnych szlachetnych odmianach muszą znaleźć się w każdym ogródku małym lub większym w kształcie krzewów lub drzewek piennych. Tamariszki, buldeneże i krzewuszki kończą ten dobór, który można w poszczególnych wypadkach układać w/g własnego upodobania i pomysłowości.

### Pnącza.

Małe ogródki posiadają niewielką powierzchnię zieleni więc staramy się ją powiększyć przez pokrywanie pnączami płaszczyzn pionowych jakie mogą się znaleźć. Do tego celu zalecamy samopnące winorośle (*Ampelopsis Veltschii* i *A. Engelmannii*), kokorniaki (*Aristolochia Siphon*), Powójniki (*Clematis vitalba*), przewiercienie (*Lonicera Caprifolium*), rdesty (*Polygonum Auberti* i *P. Baldschuanicum*) niezmiernie szybko rosnące i słodliny (*Wistaria frutescens*), które wymagają na zimę okrycia.

### Żywopłoty.

Żywopłoty w małych ogródkach powinny być strzyżone i stanowić niewysokie zielone murki. Krzewy na żywopłoty dobieramy trzyletnie i sadzimy je dwurzędowo, licząc po dziesięć szt. na 1 m bieżący żywopłotu. Do tego celu najodpowiedniejszymi są: liguster, porzeczką alpejską, ałyczka (*Prunus divaricata*) oraz na piaski — akacja żółta i antypka (*Prunus Mahaleb*). Żywopłoty stale zielone otrzymamy wysadzając żywotniki, bukszpany i mahonie.

Dobór iglastych drzew i krzewów stanowić będą: jodły pospolite i kalifornijskie; jałowce wirginijskie, Chińskie i pospolite stożkowe, świerki kołące srebrne i modre; cisy stożkowe i kuliste; jodły kanadyjskie; żywotniki stożkowe i kuliste

oraz przepiękne cyprysy Lawsona, które trzeba zabezpieczać na zimę matami słomianymi.

Kończąc doборы drzew i krzewów odpowiednich do małych ogródków muszę zaznaczyć, że stawianie zarzutów przez entuzjastów rzadszych roślin, jakoby brak znajomości stoi na przeszkodzie szerszemu ich rozpowszechnieniu nie jest zgodne z prawdą, raczej wieloletnie doświadczenie każe ludziom być ostrożnym, żeby nie popełniać karygodnych i kosztownych eksperymentów, które coraz bardziej zniechęcają posiadaczy ogródków do tworzenia rzeczy istotnie realnych, a nie doświadczalnych. Ogród będąc wykładnikiem upodobań posiadacza, może mieścić w sobie nawet roślinność egzotyczną, ale to ściśle będzie się wiązać z życzeniami i grymasami bogatego właściciela, natomiast ogrodnika-projektowcę nie powinna ponosić fantazja, lecz jego tworzywo oparte o gruntowną znajomość swego przedmiotu musi ustrzec właścicieli od wielu bardzo przykrych niespodzianek.

### Woda.

Woda w ogrodzie jest czynnikiem podnoszącym piękno jego; staje się on wtedy bardziej wesołym i przyjemnym zwłaszcza w upalne lata.

Urok płynący z obecności spokojnej tafli wodnej, bądź szmerzącego strumyka albo źródelka i fontanny, nadaje swoisty charakter ogródkom. Spokojna tafli wodna jest lustrem dla najbliższej stojącej roślinności, szmery strumyka tchną życiem w ogrodzie, źródelka wabią ptactwo, a fontanny kontaktując z suchym powietrzem nasycają go wilgocią. Obecność wody ma również praktyczne znaczenie w ogrodzie, bo służy do podlewania roślin, kwietników i trawników. Niejednokrotnie baseny wodne pięknie wykonane z dopływami i przelewami wody służą za kąpieliska, zwłaszcza brodziki wodne dla małych dzieci są bardzo pożądane w ogródkach. W tychże basenach można hodować piękne rośliny wodne; szczególnie do tego nadają się lilie wodne (nenufary), posiadające kwiaty różowe, żółte, czerwone i niebieskie. Pięćdziesięciocentymetrowa warstwa wody wystarcza, żeby te rośliny dobrze się czuły i kwiaty, a nie chcąc zanieczyszczać wody i robić otworu w betonowych dnach basenów, to kłęczce lilii wysadzone są do doniczek w stawiarce z obornikiem przeleżałym na inspekcje. Ta forma dekorowania liliami jest bardzo wygodna, bo w zimie doniczki z kłęczkami można przechowywać w suchych piwnicach na półkach.

Z obecnością wody w ogrodzie wiąże się możliwość doprowadzenia i odprowadzenia jej. Każdy basen musi mieć trzy rury: jedną doprowadzającą wodę, drugą odprowadzającą i trzecią — przelew.

W terenach uzbrojonych w sieci rur wodociągowych i kanalizacyjnych sprawa nawodnienia i odwodnienia jest właściwie rozwiązana i nie przedstawia większych trudności inwestycyjnych, jedynie wchodzi w grę koszty zużycia wody, natomiast na prowincjach urządzenie efektów wodnych staje się kosztowne. Wypełnianie basenów wodą może się odbywać za pomocą węzów gumowych, a odwodnienie przez studzienki chłonne, które w gruntach lekkich bardzo skutecznie działają.

### Rośliny wieloletnie.

W małych ogródkach powinny mieć szersze zastosowanie rośliny wieloletnie czyli tzw. byliny, których nadziemne części giną jesienią, a na wiosnę ponownie odrastają z bulw, kłączy, cebulek lub korzeni. Skutecznie rywalizują one z roślinami letnimi, które w wielu razach wypierają z kwietników i rabat. Raz posadzone byliny przebywają na jednym miejscu przez kilka lat, więc byle były starannie odchwaszczane, to uwalniają nas od corocznych prac siania i przesadzania. Ponieważ byliny krótko kwitną, więc żeby rabaty nie świeciły pustką, to niejednokrotnie pomiędzy nimi wysadzane są kwiaty letnie, które przedłużają okres zdobienia rabat.

Ziemię pod byliny należy obficie wynawozić, żeby pożywienia starczyło na okres paroletni. Byliny można sadzić nie tylko na rabatach ale dosłownie wszędzie jako uzupełnienie dekoracji drzew i krzewów. Na trawnikach grupami lub w skalnikach pojedynczo, nad wodą lub w basenach sztucznych wszędzie możemy mieć piękne kwiaty bylin.

Pięknie wyglądają rabaty bylinowe, złożone z większych ilości karp, by dawały zdecydowane plamy barwne. Długie pasy jednakowych bylin wprowadzają monotonię, więc lepiej wyglądają gdy składają się z szeregu plam nierównych. Przy doborze kwiatów decydują wysokość, pokrój, pora kwitnienia i zestawienia kolorystyczne. Byliny lepiej stosować tak, żeby otrzymać rabaty: wiosenne, letnie i jesienne; mieszanie bylin w ten sposób, żeby na jednej rabacie kwitły one w ciągu trzech pór roku nie daje pożądanego efektu, ponieważ wówczas tylko część roślin będzie kwitła, a sąsiednie zazwyczaj zółkną lub tracą części nadziemne, pozostawiając nagie place. Wobec wielkiej ilości roślin wieloletnich, ubieranie nimi małych



ogródków w dużej mierze musi być pozostawione upodobaniom i wiedzy zakładającego. Uprzednie opracowanie na papierze takich rabat jest konieczne, żeby w krótkich okresach sadzenia bylin nie tracić czasu na obmyślanie projektów i nie popełniać błędów. Zagadnienie wzrostu bylin jest rozwiązywane w ten sposób, że rośliny do 30 cm wysokości uważane są za niskie od 30 do 100 cm — za średnie i powyżej 100 cm — za wysokie.

### Ogródki bylinowe i skalne.

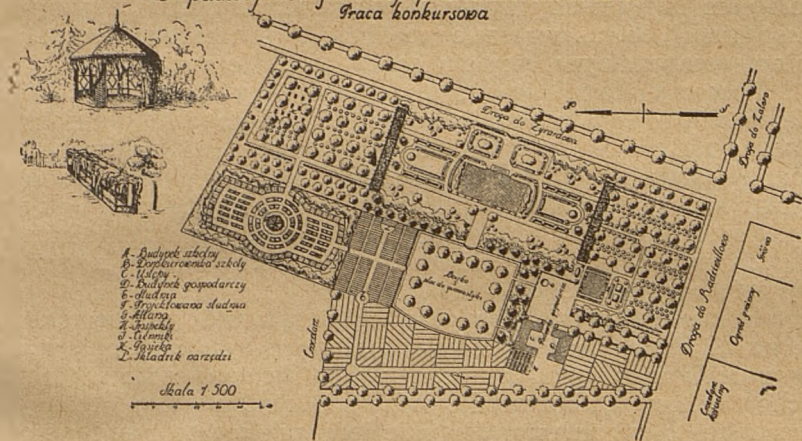
Ogródki bylinowe i skalne, z którymi tak doskonale wiążą się rośliny wieloletnie, są szeroko stosowane w czasach obecnych, a jednak zastanówmy się czy nie tkwi w tym przesada i naśladownictwo, które nas cechują we wszystkich przejawach życia społecznego.

Mistrzami od urządzania ogródków skalnych są Anglicy i Niemcy, od nich też płyną wszelkiego rodzaju pomysły w komponowaniu rozwiązań małych płaszczyzn i dekorowaniu ich kwiatami wieloletnimi. Ogródki skalne bezsprzecznie są ładne, gdy cechuje je wysoki artyzm i nie są abstrakcją w otaczającej je przyrodzie, te wartości przybierają w całej pełni u swych twórców, gdzie daje się odczuwać wyraźny głód ziemi, a zarazem wyjątkowe zamiłowanie otaczania siebie roślinnością i obcowanie z nią zmusza Niemców i Anglików do zakładania na kilku lub w najlepszym razie kilkudziesięciu m<sup>2</sup> małych ogródków, które by służyły posiadaczom wszystkimi uciechami życia w chwilach wolnych od zajęć codziennych. Wobec stawianych wymagań ogródek powinien zawierać, poza pięknym trawnikiem, możliwie wielką ilość roślin kwitnących, mało tu poświęca się miejsca na alejki i ścieżki, a w razach koniecznych buduje się je z kamieni i płyt, tak żeby rozwiązaniem rysunkowym i wzorami swej powierzchni były przystosowane i zespolone z elewacją domu przed którym założone są.

Ożywianie martwej przyrody przez wsiewanie w szpary trawy i wysadzanie roślin poduszkowych oraz pełzających ma na celu zamianę dróg spacerowych na wzorzyste dywany mozaikowe. Poza tym w tych miniaturowych ogródkach chcą posiadać baseny, prysznice, altany, pergole, wazy z kwiatami, dzieła sztuki rzeźbiarskiej, meble ogrodowe, klatki z ptakami i wiele wiele innych atrakcji. Powstaje pytanie czy tu nie może łatwo wkraść się przesyt i dysharmonia zestawień dekoracyjnych, które nie tylko w krótkim czasie zmęczą posia-

dacza, ale zupełnie skrepują swobodę jego ruchów, zwłaszcza jeżeli ogródek będzie poświęcony rodzinie dziecięcej. Koszty konserwowania ogródków skalnych są dostępne narodom bogatym bądź rodzinom poświęcającym wiele uciążliwej pracy na podlewanie, odchwaszczenie, oczyszczenie żółknących liści i nasienników. Mamy wyraźne przykłady jak to przez nieświadomość zakłada się ogródki dużymi nakładami, żeby je w następstwie zaniedbać i zachwiać, a nie jest o to trudno, bo jesteśmy krajem najbardziej zachwaszczonym w Europie.

*Projekt ogrodu przy 7-dmno klasowej szkole powszechnej  
w Puszczy mąryjskiej pod Skierniewicami  
Praca konkursowa*



Ryc. 52. Plan ogrodnika szkolnego wyróżnionego na konkursie.

W Polsce ogródki skalne mogą mieć zastosowanie w większych miastach i na podkarpaciu, gdzie o kamienie nie jest trudno i roślinność bardziej nawiązuje się do warunków lokalnych, natomiast jest błędem zakładanie ich w osiedlach podmiejskich, przy domach urzędniczych, probostwach i szkołach, bo w tych wypadkach koszty założenia ogródków muszą być bardzo niskie i konserwacja niekłopotliwa, żeby spełniły one swoje zadanie dekoracyjne.

Ślepe naśladowanie obcych wzorów jest błędem, którego powinniśmy się wystrzegać. Polskie ogródki ozdobne muszą mieć cechy rodzime, bardziej nawiązane do kultury i bogactwa krajowego, a wtedy stają się drogie sercom i piękne w pojęciu Polaków.

Inż. Stanisław Schönfeld  
ogrodnik architekt

## Nowoczesne cmentarze

Szybki rozwój miast sprawia, że zagarniają one dzielnice do niedawna odległe, położone za okręgiem przedmieść. Powstaje nowa sieć ulic, wśród pól i ogrodów wyrastają domki, domy i gmachy, a zamiast radosnego świergotu ptaków rozlega się ryk syren fabrycznych i dzwonki tramwajów.

Na takich krańcach zakładali ojcowie nasi cmentarze. Lecz z biegiem lat siedziby żywych coraz bardziej zbliżały się do miast umarłych, aż wreszcie pochłonęły je częstokroć zupełnie i niepowstrzymanym biegiem coraz dalej się rozlewają.

Powstaje zagadnienie: jaki ma być los cmentarzy, które leżą w dzielnicach zabudowanych; jaki ma być los cmentarzy kilkakrotnie zapełnionych i nie nadających się ze względów urbanistycznych i higienicznych na miejsce wiecznego spoczynku świeżych ciał tych, którzy odeszli na zawsze. Jak powinno się kształtować nadal zagadnienie urządzania cmentarzy?

Za granicą zagadnienie to zostało rozstrzygnięte już w drugiej połowie ubiegłego stulecia.

U nas czeka ono jeszcze na rozwiązanie, jeszcze panuje obawa ze strony władz miejskich przed nowatorstwem, przed postawieniem na tym polu pierwszego kroku. Jeszcze i nasze duchowieństwo katolickie nie może pogodzić prądów, płynących z zachodu, z zakorzenionym pojęciem wiekowej nietykalności cmentarzy i tradycyjnego ich wyglądu: nieestetycznego bezładnego lasu krzyżów i pomników.

Wszystkim chyba znane są Powąski. Ten olbrzymi dziś obszar, stale jednak za szczupły w stosunku do rozwoju zaludnienia stolicy, — to miasto zmarłych, kryjące w swym łonie więcej mieszkańców, niż cała Warszawa ich liczy; ten do niedawna odległy cmentarz dziś ze wszystkich stron otoczony gęsto zabudowanymi ulicami. Jest to zabytek nieoszacowanej wartości nie tylko dla tych, którzy drogę ich sercu szczątki tam do ziemi złożyli, ale dla historii naszego grodu. Zawiera on mnóstwo prawdziwych arcydzieł sztuki, wspaniałe twory myśli architektonicznej i dłuta rzeźbiarskiego. Ale trzeba wytrawnego znawcy żeby je wyszukać wśród gmatwaniny pospolitych, często brzydkich nagrobków, gdyż pozbawione spokojnego, jednostajnego tła, poprzecinane ramionami pretensjonalnych blaszanych krzyżów, bez powodzenia naśladowujących konary



brzozowe, albo szablonowych odlewów żeliwnych, i coraz rzadziej rozrzuconymi drzewami do znacznej wysokości pozbawionymi konarów, zatracają się dla przeciętnego przechodnia. Czy w tych warunkach czcigodne Powąski wywołują tak pożądany nastrój uroczystego spokoju i dostojnej powagi? Czy sprzyjają nabożnemu skupieniu myśli i zwróceniu jej w zaświaty, do krainy wiecznej szczęśliwości?

Kto chce na to pytanie udzielić odpowiedzi, niech przedtem zwiedzi dla porównania inne cmentarze. Wskażę choćby dwa tylko na terenie Polski: Jeden, to cmentarz Łyczakowski we Lwowie. Na niewielkiej płaszczyźnie przy wejściu wieńcem otaczają plac groby rodzin zamożniejszych. A o parę kroków dalej już zaczyna się dość strome wzgórze, porośnięte przeważnie sosnowym lasem. Wąska, kręta droga wiję się kapryśnymi serpentynami po stoku, a wśród drzew leżą pojedynczo mogiły. W tym otoczeniu skromny krzyż drewniany zdaje się być specjalnie na swoim miejscu, a również dobrze spełnia swe zadanie, jak kosztowny marmur czy granit, pięknie się rysujący na poważnym tle gęstwiny drzew. Nad każdym grobem konary spletają się w zieloną kopułę, każdy grób pnie drzew odgradzają od sąsiada, a wiatr porusza gałęzmi i cichą pieśń zawodzi.

Drugi przykład to stara część cmentarza w Lublinie.

Na żyznej tamtejszej glebie bujnie rozrosły się świerki, żywotniki, krzewy i drzewa liściaste. Miejsca dla nich nie żałowano, więc potworzyły ściany i kulisy, rozdzielające poszczególne groby. Od zwartej ich gęstwy wybornie odbijają pomniki, a w każdej z powstałych tą drogą kabin króluje cisza i spokój, sprzyjający modlitwemu skupieniu ducha.

Jeśli więc zgodzimy się, że obfite zadrzewianie miast umarłych jest celowe i pożądane, to jeden krok nas tylko dzieli od cmentarzy — ogrodów, coraz szerzej stosowanych na Zachodzie dokąd przywędrowały one z drugiej półkuli.

Punkt wyjścia stanowi zasada, że cmentarz powinien istnieć nie dłużej, niż lat 50, aby po tym terminie stać się parkiem miejskim. W myśl tego założenia rozplanowują cmentarz tak, żeby większość drzew i krzewów mogła i później pozostać na miejscu, podczas gdy kwatery ogólne, po pewnych przeróbkach i po ozdobieniu, aby stały się trawnikami. Istotnie piękne pomniki będą stanowiły pożądane ozdoby architektoniczne parku, inne zaś podlegałyby usunięciu.

Nie będziemy kruszyli kopii o to czy termin pięćdziesięcioletni nie jest za krótki, tym bardziej, że można go uzależnić

od szybkości rozwoju miasta i od przyrostu ludności. Choć o zasadę, o zakładanie cmentarzy-ogrodów, przeznaczonych z góry na przekształcenie w przyszłości na parki miejskie, o tworzenie rezerwarów powietrza, a nie zbiorowisk wyrobów kamiennych i metalowych.

Naturalnie tego rodzaju cmentarze muszą zajmować znacznie większe obszary, gdyż około trzeciej części wypadnie przeznaczyć na cele urządzeń i zadrzewień parkowych, zaś tylko reszta będzie służyła celom grzebalnym.

Ponieważ ziemia tym taniej kosztuje, im bardziej jest oddalona od centrum osiedla, więc powstaje konieczność umieszczania cmentarzy nowoczesnych w większej odległości od granic miasta. Ma to i inne jeszcze zalety, których tu przeliczać nie będziemy, zaś strony ujemne oddalenia złagodzi skuteczne zaprowadzenie dobrej komunikacji. Ponieważ rozwój miast najsilniej posuwa się w kierunku zachodnim i południowym, więc wskazane jest zakładanie cmentarzy na krańcach północno-wschodnich. Podczas gdy dotychczas poszukiwano na cele grzebalne terenów płaskich, to dla cmentarzy parkowych można oddać pierwszeństwo gruntom falistym, zwykle wolnym od płytkich żył wody zaskórnej.

Plan cmentarza — ogrodu musi zatem rozwiązać i pogodzić dwa zadania: urządzenia terenów grzebalnych i w związku z nimi części parkowej. Tych dwóch zadań nie można jednak przestawić w ich kolejności, lecz trzeba je zrecznie, i praktycznie połączyć. Dlatego racjonalne zaprojektowanie cmentarza ogrodowego wymaga dużej umiejętności i doświadczenia ze strony ogrodnika architekta.

Trudności takie jednak można pokonać. Dowodem tego są cmentarze ogrody, istniejące już od dawna. Oto kilka z nich: Największy w Niemczech leży w Ohlsdorf, oddalony o 12 km od Hamburga. Łączy go z miastem linia kolejowa, która przewozi nie tylko żywych, lecz i ciała zmarłych do kaplicy przedpogrzebowej. Bo za granicą dawno wyszły ze zwyczaju kondukt, wędrujące przez całe miasto i tamujące ruch uliczny. Oprócz kolei obsługują tramwaje i autobusy ten cmentarz, założony w r. 1880 kosztem 2.860.000 marek. Arterie komunikacyjne stanowią 8·2 km dróg szosowych i 80 km dróg pieszych. Własna instalacja wodociągowa zaopatruje cały cmentarz w wodę, którą można czerpać z 1327 wylotów. Różnice poziomów dochodzą do 15 m.

Rozległe place, szerokie aleje, sztuczne stawy, rabaty z róż i kwietniki na osiach widoków i wzdłuż głównych dróg pozwa-

lają zapomnieć, że za kulisą krzewów w nabożnym skupieniu żywi dumają spokojnie nad mogiłami swych bliskich na kwarterach ogólnych. Pomiędzy grobami rodzinnymi wznoszą się strzyżone żywopłoty, dzięki czemu każdy z nich stanowi oddzielną całość i każdy może być urządzony według upodobania właściciela, nie wywołując dysonansów przez zestawienie z ozdobami mogił sąsiednich.

Drugi cmentarz ogrodowy leży około Monachium. Kto chce poznać cały jego urok, winien go zwiedzić w słoneczny dzień jesienny, gdy drzewa i krzewy grają pełnią barw jaskrawych.

Cmentarz ogrodowy koło Kolonii powstał w r. 1875 na przestrzeni 15'5 ha lasu miejskiego kosztem tylko 300.000 marek. Teren grzebalny zajmuje w nim zaledwo 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> powierzchni. Miasto Düsseldorf przeznaczyło na cmentarz 27 ha. Znane są też nowoczesne cmentarze w Karlsruhe i w Lubece.

Czy trzeba więcej jeszcze dowodów, że pora i u nas zerwać ze starym systemem fundowania terenów cmentarnych na wieczne czasy i wyzyskiwania po wielokroć razy w nich każdej piędzi ziemi?

Pod względem przyrostu ludności Polska zajmuje jedno z pierwszych miejsc w Europie, a współmierny musi być rozwój miast zwłaszcza gdy minie okres kryzysu, gnębiącego wszelką inicjatywę. Na wielu cmentarzach brak już miejsca, wiele z nich miasta wchłonęły i palącą potrzebą staje się wyznaczenie nowych terenów. Niechże i polskie miasta idą w tych wypadkach za postępem, a jeśli brak środków nie pozwoli na przeprowadzenie od razu niezbędnych urządzeń parkowych, to przynajmniej powinny być od pierwszej chwili przez wytrawnych ogrodników architektów opracowane dokładne plany. Według nich będzie można wyznaczyć zaraz kwatery grzebalne i wytknąć drogi, choćby nawet warunki zmusiły do odłożenia na razie wykonania części parkowej do lepszych czasów, albo do przeprowadzania robót stopniowo, przez szereg lat, ale już nie bezładnie, lecz programowo i zgodnie z przyjętym planem. Tą drogą łatwo mogą wszystkie nasze miasta dojść do posiadania wzorowych nowoczesnych cmentarzy Tylko trzeba postawić pierwszy krok i przełamać pierwsze lody.

---



Edward Nehring

# Kalendarz robót w ogrodzie kwiatowym i ozdobnym na cały rok

## Styczeń.

*W ogródku.* Utrzymujemy porządek, sprawdzamy przykrycia na czułych na mrozy roślinach itp.

*W szklarni.* Szklarnie wietrzymy w dniu odwilży i opalamy je starannie, utrzymując ciepłotę następującą: w szklarni zimnej ok. 4—5° C ciepła  
 „ umiark. . 12—15° „ „  
 „ cieplej . 18—20° „ „

W tym miesiącu możemy pędzić rośliny cebulkowe oraz inne rośliny, jak: bzy i konwalie; szczepimy róże na dziczkach, o ile przygotowaliśmy sobie na jesieni w piwnicy dziczki i zrazy. Zaczynamy sadzonkować (robić ablegry) różnych roślin kwiatowych zarówno o pędach miękkich, jak pelargonie i o twardych, jak azalie, chryzantemy i kamelie.

## Luty.

O ile mamy szklarnię, szykujemy rośliny do wysadzenia w grunt, np. siać należy w mnożarni Begonię bulwiastą. W dalszym ciągu pędzimy: azalie, kamelie oraz konwalie, tulipany itp. Można też w lutym szczepić azalie, kamelie i rododendrony. Sadzonkujemy złocienie (chryzantemy). Scinamy i dołujemy zrazy (szczepy) z drzew i krzewów ozdobnych do wiosennego szczepienia. W piwnicy przeglądamy georginie (dalej).

## Marzec.

*W ogródku.* Przekopujemy i zasilamy nawozami zagonki i klomby pod kwietniki. Zgrabiamy lub bronujemy trawniki, a przeznaczone do obsiewu—przekopujemy.

Drzewa i krzewy, którym chcemy nadać lub utrzymać pewne kształty, przycinamy odpowiednio, pamiętając, że wyłączone są od tego rośliny, które kwitną na wiosnę, ponieważ pozbawilibyśmy je pączków kwiatowych. Strzyżemy żywopłoty.

Pelargonie „gruntowe“ przechowywane w zimie chłodno, zaczynamy stopniowo podlewać i pomieszczenie, gdzie są, ogrzewać, przy czym trzeba przyciąć roczne pędy, zostawiając 2—3 oczka. Ścięte pędy można sadzonkować w mnożarce (szklarni) lub w domu pod szklanką w doniczce.

W końcu miesiąca sadzimy drzewa i krzewy ozdobne.

Odkrywamy róże i zasilamy ziemię pod nimi nawozami. Oczyszczamy i okopujemy rośliny zimotrwałe. W końcu miesiąca siejemy w inspekcje umiarkowanym lub zimnym rośliny do przesadzenia w grunt w kwietniu, czy początkach maja, jak: *astrzy, balsaminy, gwoździki, lewkonie, płomyki, (phlox)* itp.

*W szklarni.* Rozmnażamy: *fuksie, georginie, heliotropy, pelargonie* oraz rośliny cebulkowe. Przechowane przez zimę cebulki: *amaryllisów, begonii, cyklamenów i gloksynii*, sadzimy do skrzynek lub doniczek. Przesadzamy rośliny szklarniowe i wietrzymy coraz częściej szklarnię.

## Kwiecień

W *ogródku*. Sadzimy drzewa iglaste i kończymy sadzenie liściastych. Siejemy trawę lub oczyszczamy z chwastów trawniki stare. Wyznaczamy kwietniki i kłomby. U b i e r a m y k ł o m b y: *bratkami*, *gwoździkami*, *niezapominajkami*, *stokrotkami*. Poza tym sadzimy do gruntu *jaskry*, *zawilec*, *mieczyki* i *lewkonię*.

Wysiewamy do gruntu: *groszek pachnący*, *mak*, *ostrożkę*, *powój*, *rezedę* itp.

Wysadzamy na zagonki — sadzonki *ligustru*, *jaśminca* (Philadelphus). Szczepimy na gruncie: *akacje*, *jesiony*, *kasztanowce* (Aesculus), *lipy*, oraz zeszczepiamy ze sobą gałęzie żywopłotów, jak: *głogów*, *grusz* itp.

Rozmnażamy przy pomocy odkładów: *powojnik* (Clematis).

Przycinamy róże, a pienne przywiązujemy do palików.

O ile posadziliśmy róże, należy przykryć je na tydzień zupełnie ziemią; to chroni roślinę od wyschnięcia. Przy tym sposobie róże łatwo przyjmują się i dalej dobrze rosną.

W *szklarni*. Rozsadzamy roślinki siane do skrzynek lub misek. W początkach miesiąca siejemy: *aukuby*, *azalie* i *rododendrony*. Sadzonkujemy: *begonie*, *heliotropy* i *pelargonie* Wietrzymy szklarnie, a w dniu słoneczne w końcu miesiąca cieniować rośliny i spryskiwać je. Dzielimy na części kłącza *begonii* bulwiastej i rozsadzamy w doniczki, które umieszczamy w inspekcji. Wysiać do gruntu nasiona drzew i krzewów, zawnazę stratyfikowane, tj. zasypane w wilgotnym piasku.

## Maj

W *ogródku*. W pierwszych dniach maja kończymy sadzić drzewa iglaste, przy czym podlewamy je obficie i skrapiamy. Doprowadzamy do porządku aleje, drogi i dróżki w parku, trawniki itp. W początkach miesiąca sadzimy kłącza *georginii*.

Siejemy nasiona kwiatów, czułych na przymrozki, a w połowie miesiąca wysadzamy do gruntu rośliny, obawiające się majowych przymrozków, jak: *begonię*, *pelargonię* (muszkatel), *bieluń*, *psiankę* i *dzwonki* oraz *mieczyki*.

W zimnym inspekcji siejemy: *gwoździki*, *niezapominajki* i *stokrotki*. Posadzone róże podlewamy, przykrywamy ziemią, aż puszcza pędy.

Ziemię tę należy utrzymać wilgotno.

W *szkótkach ozdobnych*. Usuwamy dzikie pędy, na szczepionych roślinach, jak: *brzoskwiniach*, *głogach*, *lilakach* (bzach), *rózach*, *laurowiśniach* (Cerasus laurocerasus).

W *inspektach* i *szklarni*. Sadzonkujemy lub rozsadzamy w inspektach *faksje*, *heliotropy* i *pelargonie* i cieniuujemy je w południe w dniu słoneczne.

Rośliny w szklarniach spryskujemy i w razie potrzeby cieniuujemy. W końcu miesiąca wystawiamy na dwór rośliny szklarni zimnej jak: *granaty*, *laury*, *mirty*, *oleandry* i inne.

## Czerwiec

Kosimy trawniki. Usuwamy wilki z drzew krzewów. Z róż usuwamy przekwitające kwiaty, jak to robimy również u innych kwiatów.

Przycinamy bzy (lilaki), oraz inne krzewy, które kwitną na pędach jednorocznych.

Kończymy sadzenie kwiatów.

Gracujemy i czyścimy ulice i dróżki w parku.

Rozpoczynamy zbiór nasion wcześniej kwitnących kwiatów.

## Lipiec.

Siejemy do inspektu przeznaczone do wysadzenia do gruntu następną wiosną — bratki i niezapominajki. W inspekcji rozsadzamy cinerarie i pierwiosnki chińskie. W początkach miesiąca zaczynamy oczkowanie róż.

Pielęgnujemy wszystkie rośliny w ogrodzie ozdobnym, zwłaszcza kwiaty. Przekwitające np. *lewkonie*, zastępujemy innymi np. *astrami* i ścinamy przekwitające róże. Kosimy trawniki, gracujemy dróżki.

## Sierpień.

Bratki z inspektów rozsadzamy na zagonku. Gwoździki rozmnażamy z odkładów. Sadzokujemy bukszpan.

Kosimy trawniki, spryskujemy wodą w razie suszy i niszczymy na nich zielsko. Kończymy oczkowanie róż w śpiące oczka. Utrzymujemy w porządku kobierce kwiatowe. Sadzimy tulipany i lilie na rok przyszły. Przycinamy nierówno rosnące szpalery. Gałęzie suche usuwamy ze wszystkich drzew.

W sierpniu zbieramy nasiona kwiatów. Żeby nie pomylić nasion, sypiemy je do osobnych torebek i na każdej umieszczamy atramentem widoczne napisy — nazwy poszczególnych kwiatów.

Drogi i dróżki gracujemy.

## Wrzesień.

Kosimy trawniki i utrzymujemy je w czystości. Gracujemy dróżki. Kwietniki przeglądamy i oczyszczamy z chwastów, zeschniętych kwiatów, liści itp.

## Październik.

Sadzimy drzewa i krzewy, przy tym nie należy zapomnieć o zerwaniu liści, by zmniejszyć parowanie roślin.

Usuwamy z ogrodu wszystkie kwiaty wystawiane bądź z mieszkania, bądź ze szklarni na dwór.

Pelargonie, rosnące w gruncie, bądź dołowane w doniczkach, przesadzić do większych doniczek i ustawić w widnym pomieszczeniu (może być piwnica) w temp. ok. 6° C; nie podlewać lub bardzo umiarkowanie, by tylko rośliny nie zaschły.

Georginiom obcinamy pędy do samej ziemi, kłacza wyjmujemy z gruntu, oczyszczamy i po przesuszeniu na powietrzu przenosimy do suchej piwnicy.

Ziemię w ogródkach nawozimy gnojem lub kompostem i przekopujemy. Dróżki oczyszczamy z chwastów i porządkujemy.

## Listopad.

Prowadzimy sadzenie drzew i krzewów ozdobnych, aż do mrozów.

W tym czasie wypada ostateczne oczyszczanie i uporządkowanie ogrodu ozdobnego.

W pierwszym rzędzie usuwamy z grzęd i klombów zniszczone — bądź przekwitłe, bądź przemarznięte kwiaty, — ziemię ogołoconą z nich zasilamy nawozami i przekopujemy, wytyczając jednocześnie na gruncie kontury rysunków, jakie chcemy mieć w roku przyszłym.



Wszystkie kwiaty, zwłaszcza cebulki i kłącza, jak georginii, które nie mogą zimować w ziemi, wyjmujemy z gruntu w początkach miesiąca, przesuszamy i przenosimy do piwnicy.

Z całego terenu, zwłaszcza trawników, wygrabiamy liście i zużywamy je na przykrycie na zimę czułych na mróz roślin. Trawniki w ogólności należy zasilić nawozami, posypując je bądź przetrawionym gnojem lub nawozami sztucznymi (popiołem, kainitem, tomasówką) i przegrabić głęboko, ażeby te nawozy dostały się do ziemi.

Marne trawniki przekopujemy, ażeby na wiosnę założyć nowe.

Róże oczyszczamy z liści, zasilamy gnojem i przykrywamy na zimę.

### Grudzień.

Wycinamy susz, przesadzamy drzewa z obmarzniętą bryłą ziemi, by jak najmniej uszkodzić korzeni. Szczególnie tyczy się to drzew iglastych. Poprawiamy drogi a przynajmniej zwozimy potrzebny materiał itp. W ciągu grudnia powinno się dokładnie zbadać stan ogrodu, wynotować wszelkie braki i przystąpić do zaprojektowania uzupełnień i ewentualnych zmian, czy poprawek. Ogród ozdobny należy na zimę pozostawić w zupełnej czystości, by nie raził naszego smaku estetycznego w miesiącach martwo-roślinnej.

W tym miesiącu zawsze mamy dość czasu do opracowania szczegółowego planu ogródka kwiatowego. Choć w ogólnych zarysach jest ów już ustalony i w odpowiednich miejscach rosną różne rośliny zimotrwałe, zwłaszcza róże, tym niemniej roczne kwiaty możemy co pewien czas zmieniać. Również zmianie mogą podlegać kwiaty klombów i trawników oraz rysunków kwiatowych na nich. Toteż w chwilach wolnych od normalnych zajęć powinniśmy na zwykłym kratkowanym papierze obmyślić odpowiednie kwietniki, zanotować jakie kwiaty są nam potrzebne, i zawnazu postarać się o ich nasiona. W tym ułatwiają nam książki Jana Łebkowskiego „Ogródki kwiatowe” i „Zakładanie ogródków ozdobnych”.

**Najlepszym doradcą każdego Ogródnika i Rolnika**

jest

**ILUSTROWANY CENNIK GŁÓWNY**

**na rok 1939**

**firmy**

**HODOWLA i SKŁAD NASION**

**EMIL FREEGE**

wł. Maria Freege - Turetschkowa i dr Kamberski

**KRAKÓW, LUBICZ 36/38.**

— — — Wysyłka bezpłatnie — — —

# OCHRONA ROŚLIN

Mgr. K. Prądyńska.

## Kalendarz walki z chorobami i szkodnikami roślin

Skuteczność walki ze szkodnikami i chorobami roślin zależy w pierwszym rzędzie od dwóch czynników: od tego, czy użyliśmy właściwego środka oraz od tego, czy zastosowaliśmy go we właściwym czasie.

Na nic się nie zda nawet najstaranniej przeprowadzone opryskiwanie, czy też inny zabieg zastosowany w walce ze szkodnikami, jeśli nie uchwycimy przy stosowaniu go właściwego momentu, często jedyne, kiedy dany szkodnik czy choroba są możliwe do zwalczenia.

Z drugiej znów strony dostosowanie się do owego właściwego terminu nie zawsze jest rzeczą łatwą, gdyż wymaga dokładnego znawstwa trybu życia danego szkodnika lub rozwoju choroby. Niżej podany kalendarz walki ze szkodnikami i chorobami ma za zadanie ułatwić czytelnikowi przeprowadzenie walki we właściwym czasie.

### Styczeń.

W sadzie. Jeśli nie uczyniliśmy tego jesienią, przystąpić obecnie do oczyszczania drzew. Usunąć z koron suche liście omotane pajęczyną, stanowiące zimowe gniazda *kuprówki rudnicy* i *niestrzępa głogowca*. Pozdejmować pierścionki jaj *przędki pierścienicy*. Zeskrobać do podstawionego naczynia lub zasmarować naftą brunatne skupienia jaj *brudnicy nieparki* na korze jabłoni i innych drzew. Zauważone ogniska *korówki wełnistej* zasmarować naftą, spirytusem denaturatem lub karboliną sadowniczą 20<sup>o</sup>/o. U starszych drzew, o zmartwiałej korze, wyskrobać dokładnie pień i konary przy pomocy skrobaczek i drucianych szczotek, celem zniszczenia oprzędów *owocówki jabłkówki*, postaci dorosłych *kwieciaka jabłkowego* i innych szkodników, zimujących w szczelinach kory, jako też usunięcia mchów i porostów. Powycinać rany rakowate i zasmarować miejsca cięcia maścią ogrodniczą. Pousuwać *huby* wyrastające na pniach drzew. Zeskrobać tarczki *misecznika* i *przecinkowca jabłoniowego* z pni i gałęzi. Wszystkie te resztki zebrać na rozpostarte pod drzewami płachty i spalić.

W zacisznym miejscu sadu ustawić karmiki i podkarmiać głodujące ptaki. Dla sikorek wywiesić skórki od słoniny, kości z resztkami mięsa lub włożyć lój topiony, wymieszany z nasionami lnu, konopi i innych nasion.

W przechowalniach i kopcach śledzić za należyłą temperaturą, przebierać owoce, ziemniaki i bulwy roślin ozdobnych, starannie usuwając nadpsute i zapleśniałe.

W szklarni i inspektach. Tępić mszyce i tarczki przez kadzenie trociczkami specjalnie wyrabianymi do tego celu. np. „Proparasit” lub „Nikofum”. Usuwać starannie gnijące lub zapleśniałe części roślin. Wystrzegać się nadmiaru wilgoci w szklarni.



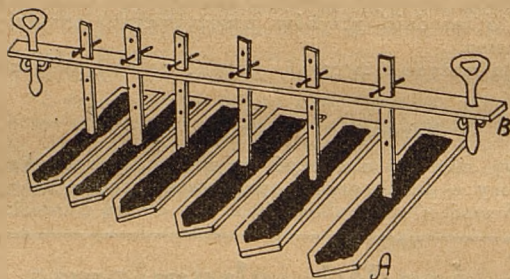


*W polu.* Jeśli na oziminach utworzyła się skorupa śniegowa, należy ją rozbić celem zapobieżenia pojawowi pleśni śniegowej i wyprzeniu ozimin. Zaprawiać ziarno przeznaczone do siewu.

*Szklarnie i inspekta* w dalszym ciągu czyścić i dezynfekować oraz zaprawiać nasiona warzyw, co do których nie mamy pewności, czy pochodzą ze zdrowej plantacji. Oczyszczać rośliny ze wszelkich chorych i nadpsutych części.

### Kwiecień.

*W sadzie.* Przystąpić do opryskiwania drzew 1% cieczą bordoską. Jeśli opryskiwanie wykonujemy w końcu miesiąca, wskazanym jest dodać 100 gr zieleni paryskiej na każde 100 litrów cieczy bordoskiej, celem wytrucia gąsieniczek zwójkówek i innych, rozpoczynających w końcu kwietnia zer. Jabłonie chorujące na *mączniaka* opryskać cieczą kalifornijską zamiast cieczy bordoskiej.



Ryc. 53. Aparat Sperlinga.

04% roztworem formaliny (1 litr formaliny 40% na 100 l wody). Krzewy brzoskwini, które w ubiegłym roku chorowały na *kędzierzawkę liści*, opryskać po odkryciu 1% cieczą kalifornijską lub 1/2% cieczą bordoską.

*W polu.* Przebrać sadzeniaki ziemniaków, odrzucając nadpsute, pokryte parchem lub zbyt drobne, jako pochodzące najczęściej z krzaków zwyrodniałych. Nasienie buraków zaprawić przed siewem formaliną przeciwko *chwościkowi*.

W razie wystąpienia w końcu miesiąca *słodyszka rzepakowca* w uprawach rzepaku, przeciągnąć wzdłuż rzędów deskę pokrytą lepem lub nawet zwykłą smołą w ten sposób, aby przy potrząsaniu kwiatostanów chrząszcze spadały na deskę i przyklepiały się. Przy większej plantacji najlepiej będzie zbudować prosty i łatwy w użyciu tzw. *aparat Sperlinga*, przystosowany do szerokości rzędów i ułatwiający znacznie pracę. (Ryc. 53).

*Szklarnie i inspekta* często wietrzyć. Jeżeli wystąpi *czarna nóżka* na rozsadzie kapusty, kalafiorów lub pomidorów, należy chore roślinki usuwać i podsypać plantację aż do pierwszych listków piaskiem, co przy słabszym rozwoju choroby umożliwi roślinkom wytworzenie nad miejscem chorym korzeni przybyszowych i przetrwanie choroby.

### Maj.

*W sadzie.* Zaraz po przekwitnieniu drzew, jak tylko opadną płatki kwiatowe, opryskać drzewa po raz drugi cieczą bordoską. Do cieczy bor-

Tam, gdzie występuje *kwieciak jabłkowiec*, rozesać płachty pod drzewami i drzewa mocno potrząsać. Chrząszcze o tej porze słabo trzymają się gałęzi i będą spadały na płachty. Należy je zebrać i spalić, ewentualnie pozakładać na pnie jabłoni szczelne opaski lepowe, żeby nie mogły powrócić.

Krzewy agrestu chore na *mączniaka* opryskiwać 1/2% roztworem sody krystalicznej lub

doskiej należy dodać obowiązkowo zieleni paryskiej, która w tym okresie daje najlepsze rezultaty w walce z gąsienicami.

Oglądać starannie młode pędy jabłoni, czereśni i śliw, czy nie siedzą na nich mszyce. W razie wystąpienia choćby na razie nielicznego mszyc, opryskać je starannie odwarem tytoniowym z szarym mydłem lub innym środkiem mszycobójczym. Pamiętać należy, że skoro liście już się poskręcają, walka będzie spóźniona.

Przejrzeć jabłonie, czy nie ma na nich skupień *korówki wełnistej*, pokrytej białym puchem. Miejsca opanowane smarować spirytusem denaturowanym lub ostrożnie obcinać do podstawionego szczelnego naczynia, żeby nie rozsiać mszyc.

Zbierać do naczyń i palić nierozwinięte, zbrunatniałe pączki jabłoni z larwami i poczwarkami kwiecika jabłkowca wewnątrz.

Jeżeli na agrestach i porzeczkach występują zielone larwy *brzęczaka porzeczkowego*, zjadające liście, należy opryskać krzewy roztworem zieleni paryskiej.

Agresty chore na *mączniaka* opryskać po raz drugi 1/2% roztworem sody krystalicznej lub 0.4% roztworem formaliny.

Brzoskwinie chore na *kędzierzawkę liści* opryskać po przekwitnieniu 1/2% cieczą bordoską lub 1 1/2% cieczą kalifornijską w dzień bezsłoneczny.

W *ogrodzie warzywnym*. Przystąpić do energicznej walki z chwastami, szczególnie z rodziny krzyżowych jak *tasznik*, *ognicha*, *łopucha*, *to-kołki polne* itp. oraz z *ostem*, chwastem zwalczanym ustawowo.

Tępic *pchełkę ziemną* na rozsadzie kapusty i innych krzyżowych przez opylanie roślin mieszaniną wapna sproszkowanego z zielenią paryską, licząc 50 gr zieleni na 1 kg wapna. Dla odstraszenia pchełki podle-

**C. ULRICH** Rok. założ. 1805  
**WARSZAWA, Ceglana 11**

NASIONA WSZELKIE  
 DRZEWKA i KRZEWY  
 NARZĘDZIA OGRODNICZE  
 ROŚLINY i KWIATY CIĘTE



**Cenniki bezpłatnie.**



wać często rozsadę i zacieniać ją przejściowo rzadko rozrzuconą słomą, chróstem itp., gdyż pchełka nie znosi cienia i wilgoci. Można też opylać rozsadę popiołem drzewnym, co pchełkę odstraszy.

Przy wysadzaniu kapusty oglądać szyjkę korzeniową i w razie zauważenia drobnych białych jajeczek muchy *śmietki kapuścianej*, niszczyć je przez ścieranie. O ile przy korzeniach wysadzonej kapusty pokażą się pomimo to białe robakowate larwy tej muchy, podlewać rozsadę bardzo słabym roztworem karboliny sadowniczej lub piro-karbolineum, licząc 2 gramy karboliny lub 4 gramy piro-karbolineum na 1 litr wody. Zabieg ten powtórzyć 2 — 3 razy w odstępach co 10 — 14 dni, licząc mniej więcej szklankę roztworu pod roślinę. Wystrzegać się używania silniejszych roztworów, niż wyżej podano. Po podlaniu kapustę okopać wysoko aż do pierwszych liści, co ułatwi jej wypuszczeniu korzeni przybyszowych ponad miejscem uszkodzonym przez larwy.

Przygotować paliki dla pomidorów, dezynfekując je przed użyciem przez zanurzenie na kilka minut do 5% roztworu siarczanu miedzi.

W *polu*. Na początku miesiąca zwalczać w dalszym ciągu *słodyszka* przy pomocy deski lepowej. Jeżeli buraki cierpiały na *zgorzel korzeniową siewek* i roślinki są wskutek tego osłabione, należy je wzmocnić dawką saletry. Tępić chwasty, zwłaszcza oset.

W *ogrodzie ozdobnym*. Tępić *mszyce* odwarem tytoniowym z szarym mydłem lub innymi środkami mszycobójczymi.

Zwrócić uwagę na liczne w tym okresie szkodniki róż. Jeśli liście róż zjadają zielone larwy *obnażacza różówki*, opryskać je dokładnie odwarem tytoniowym z szarym mydłem lub też użyć roztworu zieleni paryskiej. Zwójkówki, zwijające liście róż, należy gnieść przez liście palcami. Jeżeli wierzchołki pędów róż więdną i zasychają, prawdopodobnie znajdują się wewnątrz larwy *bruzdownicy*. Należy je obcinać wraz z larwami i palić.

Róże i inne rośliny opanowane przez *mączniaka* opylać siarką w proszku w dzień gorący i słoneczny, lub też opryskiwać cieczą kalifornijską 1 1/2% w dzień pochmurny lub wieczorem.

W razie wystąpienia różki chrabąszcza należy zaraz na początku jego pojawu otrząsać owady wczesnym rankiem lub w dzień pochmurny na rozłożone pod drzewami płachty. Chrabąszcze zabija się przez sparzenie wrzącą wodą, po czym wysuszone stanowią doskonały pokarm dla drobiu, ryb itp.

## Czerwiec.

W *sadzie*. Opryskać drzewa po raz trzeci cieczą bordoską z zielenią paryską. Drzewa opanowane przez mszyce opryskać dodatkowo płynem mszycobójczym, kierując płyn silnym strumieniem wprost na ciało mszyc. Obejrzyć jabłonie, czy nie ma na nich skupień korówki wełnistej i w razie zauważenia tego szkodnika pendzlować miejsca opanowane spirytusem denaturowanym.

Codziennie zbierać opadające robaczywe zawiązki śliw i jabłek z larwami *owocnicy* wewnątrz. Zawiązki te niszczyć, aby nie dopuścić do wejścia larw do ziemi i przepoczwarczenia się.

Bardzo starannie poobcinać i spalić zeschłe i zbrunatniałe pędy wisien i czereśni, które uległy tzw. *szarej zgniliźnie drzew pestkowych*. Zapleśniałe czereśnie pousuwać starannie z sadu.

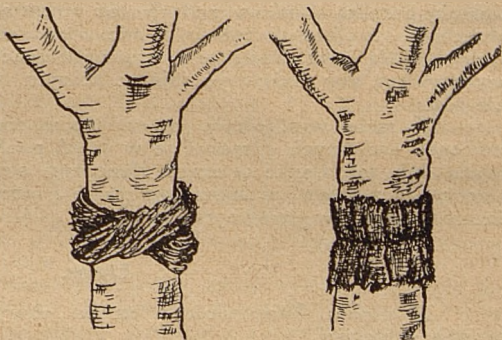
Otrząsać na płachty *ogrodnicę i guniaka czerwicyka*, żerujących przez czerwiec masowo na czereśniach, jabłoniach, różach i innych roślinach.



nach. Otrząsanie przeprowadzić w dzień pochmurny lub wczesnym raniem, kiedy owady są odrętwiałe i łatwo spadają.

Brzoskwinie chore na *kędzierzawkę liści* i winorośle, które w ubiegłym roku chorowały na *mączniaka rzekomego winorośli*, opryskać  $\frac{1}{2}$  0/0 cieczą bordoską. Agresty opalone przez *mączniaka* opryskać po raz trzeci roztworem sody lub formaliny. Porzeczkę na przedwczesne opadanie liści, wywołane przez grzybek *Gloeosporium ribis*, opryskać również 1 0/0 cieczą bordoską lub jeszcze lepiej  $\frac{1}{2}$  0/0 cieczą burgundzką.

W końcu miesiąca zakładają na pnie jabłoni i grusz opaski chwytny ze słomy, siana, papieru karbowanego, szmat itp. (Ryc. 54). W opaskach tych będą się gromadziły gąsienice owocówki jabłkówki, powodującej rozbaczenie owoców.



Ryc. 54. Z lewej strony opaska chwytna ze słomy, z prawej strony opaska ze szmaty.

W ogrodzie warzywnym. Usuwać z bryłą ziemi kapustę zniszczoną przez śmietkę i zakopać ją głęboko, lub też zasypać wapnem. Podlewać w dalszym ciągu karboliną rośliny opalone przez larwy śmietki. W razie wystąpienia mszyc na kapuście opryskiwać ją płynami mszycobójczymi lub też opylać po rosie popiołem drzewnym.

Przeglądać cebulę i usuwać z pola z bryłką ziemi żółknące rośliny, z larwami *śmietki cebulanki* wewnątrz gnijących cebulek.

Pomidory w kilka dni po wysadzeniu na zagony i przyjęciu się opryskać 1 0/0 cieczą bordoską. Po dwóch tygodniach zabieg ten powtórzyć. Opryskiwanie może opóźnić o kilka dni dojrzewanie pomidorów, lecz wpływa na znaczne zwiększenie plonu i dobrą zdrowotność owoców.

Wylapywać *turkucie podjadki* przez zakopywanie doniczek lub garnków na poziomie ich chodników. Rozbijać i rozrzucać znalezione gniazda *turkucia podjadka* z jajami.

W dalszym ciągu przeprowadzać staranną i uporczywą walkę z wszelkimi chwastami w warzywniku. Osty niszczyć przez koszenie przed zakwitnieniem oraz głębokie podcinanie i wyciąganie korzeni.

W polu. Na krótko przed kwitnieniem pszenicy i jęczmienia usuwać z pola przez ostrożne obcinanie i zbieranie kłosa porażone przez *głównie pyłkową pszenicy* i *głównie pyłkową jęczmienia*. Kłosa chore występują przede wszystkim po brzegach pól, co ułatwia robotę. Zaprawianie ziarna gówni tych nie usuwa, ponieważ zarażenie następuje już na polu podczas kwitnienia pszenicy i jęczmienia, wobec czego jedynym sposobem walki z tymi głoźniami jest usuwanie kłosów chorych na krótko przed kwitnieniem.

Przejrzeć dokładnie koniczynę, czy nie ma w niej ognisk *kanianki*.

W razie zauważenia kanianki należy miejsce opalone przez pasażera okopać naokoło rowkiem, odrzucając ziemię do wnętrza, następnie nakryć słomą i podpalić. Popielisko przekopać dokładnie i obsiać najlepiej

trawą. Można też tępić kaniankę przez podlewanie miejsc opanowanych przez nią 10% roztworem siarczanu żelazawego. Kanianka zginie, koniczyzna natomiast po pewnym czasie odrośnie w tym miejscu.

W *ogrodzie ozdobnym*. Tępić mszyce na różnych roślinach ozdobnych przez opryskiwanie ich płynami mszycobójczymi. Larwy i gąsienice zjadające liście róż i innych roślin ozdobnych zwalczać przez opryskiwanie zielenią paryską. Jeśli na pędach róż pojawiają się jakby szwy i pęd ulega skręceniu, to jest to robota samic *obnażacza różówki*, które do szwów tych składają jajka. Szwy te należy poobcinać lub też przeciągnąć wzdłuż scyzorykiem, aby zniszczyć jaja, z których wyszłyby larwy zjadające liście róż.

W razie wystąpienia *mączniaka* na różach, ostróżkach lub innych roślinach ozdobnych opryskać je w dzień pochmurny 1½% cieczą kalifornijską lub też opylić w dzień słoneczny siarką w proszku. Otrząsać na płachty wczesnym rankiem *ogrodnicę* i inne chrząszcze zjadające liście drzew i krzewów ozdobnych.

### Lipiec.

W *sadzie*. Skontrolować opaski chwytne i wybrać nagromadzone w nich szkodniki.

O ile chcemy mieć owoc bardzo czysty i zdrowy, należy opryskać jabłonie jeszcze raz cieczą bordoską. Odnosi się to szczególnie do odmian późno-jesiennych i zimowych.

Tępić w dalszym ciągu ogniska korówki wełnistej. Codziennie zbierać w sadzie opadające robaczywe owoce i natychmiast je zużytkować.

Zbierać również opadające zniekształcone zawiązki śliwek tzw. „torbiele” i niszczyć je. Chore śliwki opryskać 1% cieczą bordoską, co uchroni je jednocześnie od „sady”, pokrywającej brudnym czarnym nalotem owoce.

Zaraz po zbiorze owoców powycinać wszystkie pędy malin o łuszczącej się korze lub pokryte chorobliwymi plamami, o żółknących liściach i słabym wzroście, po czym opryskać plantację 1% cieczą bordoską.

Porzeczkę chore na *opadzinę liści* opryskać ½% cieczą burgundzką lub 1% cieczą bordoską. Brzoskwinie chore na *kędzierzawkę* opryskać ½% cieczą bordoską, a opadające chore liście wygrabić i spalić.

Po okresie deszczów opryskiwać winorośle 1% cieczą bordoską przeciwko *mączniakowi rzekomemu*, powodującemu gnicie zawiązków owoców i biały nalot na dolnej stronie liści.

Gnieść i niszczyć gdzie się tylko da poczwarki *kuprówki rudnicy* i *brudnicy nieparki*, aby nie dopuścić do pojawu motyli.

W *ogrodzie warzywnym*. Obserwować lot *bielinka kapustnika* w połowie miesiąca. Skoro tylko na dolnej stronie liści kapusty zostaną złożone kupki żółtych jajek, niszczyć je przez gniesienie lub ścieranie. Jest to stosunkowo najłatwiejszy sposób walki z bielinkiem, którego gąsienice potrafią doszczętnie ogołocić kapustę z liści.

Pomidory opryskać dwa razy w ciągu miesiąca w odstępach dwutygodniowych 1% cieczą bordoską.

W *polu*. Wyzbierać rożki *sporyszu* z kłosów żyta, ze względu na silnie trujące własności sporyszu. Ponieważ sporysz występuje prawie wyłącznie po brzegach pól, zabieg ten nie jest tak trudnym, jakby się wydawać mogło. Zebrane i wysuszone rożki można korzystnie sprzedać aptece.

Natychmiast po żniwach przyorać ściernisko. Jeżeli w zbożu występował *ździebelnik* lub *mucha heska*, podorywka powinna być nieco głębsza,

dla pogrzebienia i zniszczenia w ten sposób larw i poczwerek wyżej wymienionych szkodników, znajdujących się w słomie ścierniska. Można również zniszczyć te szkodniki przez wypalenie ścierniska, z zachowaniem wszelkich środków ostrożności.

W lipcu przystępujemy również do selekcji ziemniaków. W każdym polu rzuca nam się napewno w oczy pojedyncze krzaki zwyrodniałe, drobniejsze, o liściach nieco odmiennie zabarwionych, często lekko pomarszczonych lub pozwijanych. Są to krzaki wykazujące objawy chorób tzw. „*virusowych*”, obniżających znacznie plony i świadczących o degeneracji ziemniaków. Krzaki te należy zawczasu usunąć z pola, lub też wybrać spod nich ziemniaki i przeznaczyć je na spożycie. Przeprowadzając co roku tego rodzaju selekcję, otrzymamy zdrowy i czysty materiał sadzeniakowy, dający wysokie plony.

Należy przejrzeć również uprawę kukurydzy i końskiego zębu, czy nie ma roślin opanowanych przez *głownie*, pokrytych pęcherzami wypełnionymi czarnym proszkiem. Rośliny takie należy zawczasu usunąć z pola, aby nie dopuścić do pęknięcia pęcherzy wypełnionych czarnym proszkiem — zarodnikami *głowni* i zarażenia ziarna.

W *spichrzach*. Przed złożeniem nowego ziarna należy przystąpić do gruntownej dezynfekcji spichrzów, zwłaszcza opanowanych przez *wółka zbożowego*. Po całkowitym opróżnieniu spichrza z ziarna należy dokładnie omieść i wybielić ściany, wymieść podłogę, a szpary w podłodze zalepić gliną z dodatkiem kreozotu. Jeżeli możemy zostawić spichrz próżny przez 6 tygodni i usuniemy jak najstaranniej wszelkie odpadki ziarna, to *wółek zbożowy* i inne szkodniki wyginą z głodu. Można natomiast wypełnić spichrz sianem, którego zapach odstrasza *wółka*.

W *ogrodzie ozdobnym*. Tępic w dalszym ciągu mszyce. Opryskiwać róże i inne rośliny chore na *mączniaka* cieczą kalifornijską lub opylać siarką. W razie wystąpienia innych chorób grzybkowych obcinać i palić chore części roślin, opryskiwać rośliny cieczą bordoską, burgundzką lub kalifornijską. Zwrócić uwagę na stan zdrowotny lilii, w razie zauważenia plamistości i zasychania liści oraz gnicia łodyg opryskiwać je co 7—10 dni cieczą kalifornijską.

## Sierpień.

W *sadzie*. Skontrolować opaski chwytne na jabłoniach i gruszach i wybrać gromadzące się w nich szkodniki, szczególnie gąsienice *owocówki jabłkówki*. Zbierać i natychmiast zużytkowywać opadające robaczywe lub zgniłe zawiązki owoców.

Krzewy winorośli opryskać dwa razy w ciągu miesiąca 1 % cieczą bordoską. Krzewy brzoskwini chore na *kędzierzawkę liści* opryskać cieczą kalifornijską lub 1/2 % cieczą bordoską.

Zdezynfekować przechowalnię na owoce przez dokładne oczyszczenie ich, wybielenie ścian i wykadzenie siarką. W tym celu należy zapalić w nich siarkę przy zamkniętych drzwiach i oknach, licząc 4 gramy siarki na 1 metr sześć.

W *ogrodzie warzywnym*. Opryskać pomidory po raz ostatni 1 % cieczą bordoską. Tępic młode gąsienice *bielinka kapustnika* przy pomocy zieleni paryskiej. Skutecznym jest opylanie liści kapusty mieszaniną wapna sproszkowanego z zielenią paryską, licząc 50 gr zieleni na 1 kg wapna. Opylać należy bardzo cienką, ledwie dostrzegalną warstwą, zachowując wszelkie środki ostrożności. Można też użyć zieleni paryskiej w płynie. Zielen paryską ze względu na jej trujące własności stosować można tylko



na kapusty późne, niezwijające się jeszcze w główki, przy czym najpóźniej można jej użyć na 7 — 8 tygodni przed zbiorem.

*W polu.* Przy kopaniu wczesnych ziemniaków zwracać baczna uwagę, czy nie występują na nich objawy *raka ziemniaczanego*. W razie zauważenia podejrzanych narośli na kłębach powiadomić o tym natychmiast zarząd gminy lub właściwą Stację Ochrony Roślin przy Izbie Rolniczej obsługującej dane województwo.

*W ogrodzie ozdobnym.* Tępic mszyce na daliach i innych roślinach. Zwalczać mączniaki przy pomocy cieczy kalifornijskiej lub siarki. Usuwać przekwitłe, chore i gnijące pędy.

### Wrzesień.

*W sadzie.* Usuwać starannie w dalszym ciągu gnijące i robaczywe owoce. W ostatnich dniach miesiąca pozakładać na pnie wszystkich drzew owocowych opaski lepowe przeciwko *piędzikowi przedzimkowi*, którego samice po pierwszych przymrozkach wychodzą z ziemi i wędrują „pieszo“ po pniu, aby w koronie złożyć jaja. Opaski chwytne powinny wisieć w dalszym ciągu.

*W ogrodzie warzywnym.* Przystępując do zbioru fasoli na ziarno, zebrać osobno nasienie ze strąków zupełnie zdrowych, wolnych od plamistości i przeznaczyć je do siewu na rok przyszły. Jest to niemal jedyny sposób zabezpieczenia się przed plamistością strąków.

Zbierając nasiona ogórków i pomidorów, również wybierać do tego celu tylko owoce zupełnie czyste i zdrowe, gdyż większość chorób, powodujących plamistości i gnicie owoców, przenosi się właśnie przez nasienie pochodzące z zarażonych owoców.

*W polu.* Jeśli w okolicy występują muchy zbożowe, jak *mucha heska* i *ploniarka*, nie wysiewać wcześniej zbóż ozimych, niż koło 20 września. To opóźnienie siewu zabezpieczy zboża ozime przed złożeniem na nich jaj przez muchy. Zaprawić ziarno pszenicy przeznaczonej do siewu.

Przy kopaniu ziemniaków wystrzegać się kałeczenia kłębów, gdyż to ułatwia przenikanie do środka kłębów zarodników grzybów pasożytniczych i bakterii, powodujących w następstwie gnicie ziemniaków. Nie kopać w czasie deszczu i wilgoci, zwłaszcza jeżeli nać przedwcześnie zgniła wskutek wystąpienia zarazy ziemniaczanej, gdyż spowoduje to przeniesienie się zarazy ziemniaczanej na kłęby i gnicie ziemniaków w kopcach. Zwracać w dalszym ciągu baczna uwagę, czy nie występują na kłębach objawy *raka ziemniaczanego*.

*W ogrodzie ozdobnym.* Utrzymywać w dalszym ciągu porządek, usuwając stale chore części roślin.

Przygotować *przechowalnie* i *piwnice* na zimowe owoce, warzywa i kłącza, cebulki i bulwy roślin ozdobnych. Zdezynfekować je w podobny sposób, jak to podano dla przechowalni owoców.

### Październik.

*W sadzie.* Po opadnięciu liści z drzew i krzewów owocowych ziemię w sadzie przeorać a tam, gdzie pług nie dojdzie przekopać. Zabieg ten ma na celu pogrzebanie opadłych chorych liści i zgniłych owoców, stanowiących źródło zarazy na rok przyszły, jak również zniszczenie szkodników zimujących w ziemi.

Tam, gdzie występowała latem *owocnica żółtoroga*, powodująca opadanie zawiązków śliw, należy przed przekopaniem ziemi rozsypać pod

drzewami kainit lub obfitą dawkę wapna, celem zniszczenia larw owocnicy zimujących w ziemi. Również krzewy agrestu, chorujące na *mączniaka* lub też atakowane wiosną przez larwy *brzęczaka porzeczkowego*, powinny otrzymać przed przekopaniem ziemi wapno w ilości 1—2 kg pod krzak.

U chorych malin wycinamy wszystkie słabsze i podejrzane o chorobę pędy, po czym ziemię wapnujemy i przekopujemy.

Porzeczkę, które chorowały na *opadzinę liści*, oczyszczamy szczególnie! starannie z opadłych liści, po czym liście te wygrabiamy i palimy, a ziemię pod krzakami przekopujemy.

W *ogrodzie warzywnym*. Usunąć starannie z zagonów wszelkie resztki po zebranych warzywach i złożyć je na kompost, przesypując grubo wapnem niegaszonym. W szczególności należy usunąć jak najstaranniej ze skrzyń inspektowych i zagonów resztki po ogórkach, pomidorach, fasoli i kapuście, gdyż na pozostawionych resztkach tych roślin zimują różne szkodniki i choroby, aby z wiosną znów zaatakować te rośliny. Szczególnie niebezpieczne bywa pozostawianie na zagonie niewyrwanych korzeni głabów kapusty, stanowiących siedlisko całego szeregu chorób i szkodników, napastujących potem rośliny krzyżowe. Po uprzątnięciu zagonów ziemię na nich przekopać głęboko lub przeorać, pozostawiając ją na zimę w ostrej skibie.

W razie występowania *turkucia podjadka* pozakopywać w miejscach jego żerowania na głębokości 20—30 cm kupki nawozu i miejsca te oznaczyć. *Turkocie* będą się w nich gromadziły na leże zimowe i można je z nich po pewnym czasie wybierać i niszczyć.

Warzywa i ziemniaki przed złożeniem ich do kopców lub piwnic przebrać jak najstaranniej, odrzucając wszystkie nadpsute lub uszkodzone.

W *polu*. Uprzątnąć również wszystkie resztki plonu, a ziemię przeorać. Szczególnie starannie należy usunąć z pola wszelkie resztki buraków, jak zeschnięte i pokruszone liście, obcięte główki itp., gdyż zarażają one glebę *chwościkiem buraczanym*, pospolitą chorobą buraków, wpływającą ujemnie na plon i zmniejszającą znacznie % cukru w korzeniach.

W *ogrodzie ozdobnym*. Przyciąć krótko przed przykryciem pędy róże chore na *mączniaka* lub inne choroby. Jeśli róże cierpiały latem od *bruzdowicy* powodującej zasychanie młodych pędów lub od larw *obnażacza* zjadających liście, należy ziemię pod krzakami obficie zwapnować i przekopać, celem zniszczenia tych szkodników zimujących w ziemi.

Pousuwać wszystkie chore części roślin, rośliny przekwitłe usunąć z klombów wraz z korzeniami. Wykopując bulwy dali, piwonii i innych roślin ozdobnych, przejrzeć je starannie, odrzucając wszystkie nadpsute i skałeczone.

### Listopad.

W *sadzie*. Przystąpić do oczyszczenia drzew owocowych w myśl wskazówek podanych na miesiąc styczeń. Opaski chwytne i lepowe pozostawić na drzewach do końca miesiąca, po czym je zdjąć i spalić.

Młode drzewka owocowe okrzycić szczelnie słomą i gałązkami jałowca dla ochrony przed zającami i mrozem. Już teraz porozwieszać na drzewach, możliwie dalej od zabudowań, domki dla ptaków, aby mogły się w nie chronić przed mrozem i przyzwyczaić się do nich przed porą zakładania gniazd. Dla ochrony przed kotami okrzycić pnie drzew, na których wiszą domki, drutem kołczastym okręconym dwa — trzy razy nakoło pnia lub też gałązkami kolącego chróstu.

*Szklarnie i inspekta* oczyścić starannie. Nie ustawiać w szklarniach roślin zbyt gęsto obok siebie, gdyż ułatwia to rozwój grzybków pasożytniczych.

## Grudzień.

*W sadzie.* Oczyszczać w dalszym ciągu drzewa owocowe. Podkar-  
miać głodujące ptactwo w myśl wskazówek podanych na miesiąc styczeń.

*W szklarniach.* Usuwać chore części roślin i zwalczać mszyce oraz  
tarczki według wskazówek podanych na styczeń.

*W przechowalniach, kopcach i spichrzach* śledzić za należyłą tempe-  
raturą. Przebierać owoce i ziemiopłody, odrzucając gnijące.

Przystąpić do oczyszczenia ziarn grochu od *strąkowca*, powo-  
dującego robaczywość grochu. Chrząszcz ten zimuje zazwyczaj w nasio-  
nach i w czasie siewu dostaje się na pole. Chcąc go wypędzić z ziarn  
grochu przeznaczonego do siewu, należy groch umieścić na przeciąg 2—3  
dni w ciepłym pokoju w pobliżu pieca, w temperaturze około 20—25 st. C.  
wówczas chrząszcze opuszczają ziarno. Można również wstawić groch prze-  
znaczony do siewu do pieca piekarskiego o temperaturze 50—55 st. C  
(ale nie wyższej) na krótki przeciąg czasu wówczas chrząszcze zginą  
w ziarnie.

## Krótkie wskazówki do sporządzania i sto- sowania środków chemicznych wspomnia- nych w niniejszym kalendarzu

### 1. Środki do zwalczania grzybów pasożytniczych na drzewach, krzewach i roślinach zielnych.

*Ciecz bordoska.* 1% ciecz bordoską przygotowujemy w następujący  
sposób: 1 kg siarczanu miedzi (sinego kamienia) rozpuszczamy w 50 li-  
trach wody w naczyniu drewnianym lub emaliowanym. Ponieważ siarczan  
miedzi w zimnej wodzie rozpuszcza się bardzo wolno, można go rozpu-  
ścić w kilku litrach gorącej wody, a następnie dopełnić roztwór do 50 li-  
trów zimną wodą.

Następnie w innym naczyniu gasimy 1 kg dobrego, świeżo palonego  
wapna na mleko wapienne, po czym dolewamy tyle wody, żeby otrzymać  
50 litrów mleka wapiennego. Po przygotowaniu obu roztworów wlewamy  
powoli, ciągle mieszając, roztwór siarczanu miedzi do mleka wapiennego  
i w ten sposób otrzymujemy 100 litrów 1% cieczy bordoskiej.

Ciecz bordoska powinna być sporządzona bardzo starannie i ściśle  
według przepisu. Czasami, jeśli wapno nie jest dostatecznie dobre, należy  
wziąć go więcej, do 1½ kg. Ciecz bordoska traci swe własności już  
w kilkanaście godzin po sporządzeniu, toteż powinna być używana tego  
samego dnia.

Jeśli do tak sporządzonej cieczy bordoskiej dodamy 100 gramów  
proszku zieleni paryskiej na każde 100 litrów cieczy, to otrzymamy płyn,  
który zwalcza jednocześnie i choroby i szkodniki zjadające liście zwłaszcza  
gąsienice.

*Ciecz burgundzka* zastępuje ciecz bordoską tam, gdzie nie mamy  
dobrego wapna do sporządzenia cieczy bordoskiej. 1% ciecz burgundzką  
sporządza się z 1 kg siarczanu miedzi, rozpuszczonego w 50 litrach wody,  
oraz ½ kg soli krystalicznej rozpuszczonej również w 50 litrach wody. Ciecz  
burgundzka łatwiej parzy liście, niż ciecz bordoska, toteż lepiej stosować ją  
½ 0/0. Do Cieczy burgundzkiej zieleni paryskiej dodawać nie można



*Ciecz kalifornijska* jest preparat gotowy fabryczny, który stosuje się w odpowiednim, podanym przez fabrykę, rozcieńczeniu. Przy cieczach mających stężenie 30—32 stopnie Beaumé używa się zwykle do letnich opryskiwań roztwór  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ‰, czyli  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  kg cieczy na 100 litrów wody. Ciecz kalifornijska zwalcza z dobrym skutkiem różne grzybki pasożytnicze, a już najlepsze rezultaty daje przy zwalczaniu *mączniaków*. Do cieczy kalifornijskiej zieleni paryskiej dodawać nie można. Chcąc wytruć za jednym zachodem i gasienice, należy dodać do 100 litrów roztworu cieczy kalifornijskiej 300—400 gramów arsenianu ołowiu lub arsenianu wapnia.

Ciecz kalifornijską stosować należy w dzień pochmurny i wilgotny, w przeciwnym bowiem razie może spowodować oparzenia liści.

$1\%$  roztwór sody służy do zwalczania *mączniaków*. Przygotowuje się go w ten sposób, że 1 kg zwykłej sody do prania lub  $\frac{1}{2}$  kg sody krystalicznej rozpuszczamy w 100 litrach wody. Dla lepszej przyczepności zaleca się dodać  $\frac{1}{2}$  kg szarego mydła na 100 l roztworu. Środek ten może wywołać oparzenia liści, więc przy roślinach wrażliwych bezpieczniej będzie stosować roztwór dwukrotnie słabszy.

*Formalina* w stężeniu 0,4 ‰ czyli 1 litr kupnej formaliny 40 ‰ na 100 litrów wody, może być użyta z dobrym skutkiem do zwalczania mączniaka na agrestcie.

*Kwiat siarczany* używany jest do zwalczania mączniaków, drogą opylania roślin chorych. Skuteczność jego jest dobra w dzień suchy, bezwietrzny i gorący, gdyż wtedy cząsteczki siarki dobrze przylegają do liści, stapiając się pod wpływem gorąca.

## Firma „BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN ŚLASKI“

właściciel Inż. Dr Jan Ślaski

biuro sprzedaży Piaseczno koło Warszawy. — Telefon 8.

— poleca —

ze swych wytwórni w BRONISZOWIE niezawodne w działaniu

**Preparaty chemiczne grzybo- i owadobójcze oraz aparaty**

**do opryskiwania i opylania:**

„**FUNGOL**“ (Ciecz kalifornijska — 32 Baume'gn). Niszczy fusicladium oraz inne grzybki na drzewach owocowych i chwastach w burakach cukrowych.

„**PLUMBI - AS**“ (Arsenian ołowiu). Dodaje się do „Fungolu“ przeciwko owadom gryzącym.

„**CALCARSEN**“ (Arsenian wapnia). Dodaje się tak samo do „Fungolu“, przeciw owadom gryzącym, lub opyla się nim drzewa owocowe, pola rzepek przeciw słodzikowi itp.

„**MSZYCOL**“ (Roztwór koloidalny z nikotyną). Zabija mszyce i mrówki nie szkodząc naturalnemu wrogowi mszyce-biedronce.

„**PLESNOL**“ (Pył, w skład którego wchodzi składniki cieczy kalifornijskiej bordoskiej i burgundzkiej z dodatkami trucizn owadobójczych). Uniwersalny środek do zwalczania fusicladium, mączniaka jableśni i róż kędzierzawości liści oraz liasek, larw i innych pasożytów i szkodników.

„**AGRIN**“ Specjalny preparat do zwalczania mączniaka na agrestcie (Sphaerotheca mors uvae).

„**ROCK**“ Opaski chwytne, trujące owady.

„**KRAKUS**“ Opryskiwacz plecakowy z blachy mosiężnej o pojemności 12 litrów.

„**A. O. N.**“ Opryskiwacz dwuwytłotowy, na powozie taczkowym, o pojemności 40 litrów, pracujący pod próżnością 20—22 atmosfer

„**ETNA**“ Mieszek do opylania z automatycznym mieszadłem

„**Respiratory**“, okulary ochronne, szkła wymienne do okularów itd.

## 2. Środki do zwalczania gąsienic i owadów zjadających liście i inne części roślin.

*Zieleń paryską* używa się do zwalczania wszelkich szkodników zjadających tkanki roślinne, zwłaszcza liście. Dla przygotowania 100 litrów płynu bierzemy 100 gramów kupnego proszku zieleni paryskiej i rozrabiamy ją w małej ilości wody na papkę. Następnie w innym naczyniu gąsimy 300 gramów wapna palonego na mleko wapienne wlewamy do 100 litrów wody, a po wymieszaniu dodajemy papkę zieleni, rozprowadzając ją starannie, tak, żeby powstała jednolita w barwie zawiesina.

Zieleń paryska jest silną trucizną, toteż przy stosowaniu jej należy zachować daleko idące środki ostrożności. W szczególności należy się wystrzegać wdychania proszku podczas roboty, wymyć dokładnie naczynia użyte do sporządzania tej cieczy i nie opryskiwać roślin już na 7—8 tygodni przed ich zbiorem, np. wczesnej kapusty, nawiedzonej przez gąsienice *bielinka*.

Zieleń paryską stosuje się albo samą albo w połączeniu z cieczą bordoską.

*Mieszanina zieleni paryskiej z wapnem* używana na sucho drogą opylania roślin opianowanych przez szkodniki, przynosi często bardzo dobre rezultaty, zwłaszcza przy zwalczaniu *pchełek ziemnych* i młodych gąsienic na agrestcie, różach, warzywach itp. Używa się w proporcji: 50 gramów proszku zieleni paryskiej na 1 kg wapna niegaszonego mielonego. Opylać należy przy pomocy opylacza lub sita, rzadkiego płótna itp., tak, żeby pył tylko bardzo cienką warstwą pokrył rośliny.

*Arsenian ołowiu i arsenian wapnia* są to silnie trujące proszki mające to samo zastosowanie, co zieleń paryska. Używa się ich w ilości 300—400 gramów na 100 litrów wody, lub na 100 litrów cieczy kalifornijskiej. Używa się ich najczęściej jako dodatek do cieczy kalifornijskiej, przy której zieleni paryskiej stosować nie można.

## 3. Środki służące do zwalczania mszyc.

*Odwar tytoniowy z szarym mydłem* sporządza się z taniego gatunku tytoniu, np. machorki lub pyłu tytoniowego. Sposób przygotowania jest następujący: 1½ kg machorki lub pyłu tytoniowego moczy się przez noc w kilku litrach wody, po czym na drugi dzień gotuje pod pokrywą przez dwie godziny, precedza i dopełnia się do 100 litrów wodą. Osobno rozpuszcza się 1 kg szarego mydła i dodaje do odwaru. Można jeszcze dodać do tego płynu 1 litr spirytusu denaturatu co znacznie powiększa skuteczność preparatu.

Chcąc uzyskać tani pył tytoniowy, należy napisać podanie do Naczelnej Dyrekcji Monopoli Tytoniowego (Warszawa, Nowy Świat 4) z prośbą o zezwolenie na kupno pyłu w fabryce tytoniowej. Do podania dołączyć należy zaświadczenie Stacji Ochrony Roślin, obsługującej dane województwo, że pył ten użyty będzie do zwalczania szkodników. Po otrzymaniu zezwolenia można pył nabyć w fabryce tytoniowej bez żadnych trudności, w cenie (obecnej) 10 gr za 1 kg.

*Odwar pomidorowy*: 8 kg świeżej naci pomidorowej, uzyskanej np. przy cięciu pomidorów, gotować przez godzinę pod pokrywą w 20 litrach wody, po czym precedzić. W innym naczyniu rozpuścić ½ kg szarego mydła również w 20 litrach wody i dodać je do odwaru z pomidorów.

*Trociszki do kadzenia* stanowią tani i skuteczny środek do zwalczania mszyc i tarczyców w szklarniach, inspektach itp. Sposób użycia dołączony jest do preparatu. Wyrabiają je firmy: „Uniwersum” w Poznaniu pod nazwą „Proparasit” i „Azot” w Jaworznie pod „Nikofum”.

#### 4. Środki służące do zwalczania tarczyców.

*Karbolina sadownicza* jest najskuteczniejszym środkiem w walce z tarczycami na drzewach i krzewach. Stosować ją można tylko w porze zimowej, na drzewa i krzewy w stanie bezlistnym. Stosuje się ją najczęściej w stężeniu 5‰, to znaczy 5 kg karboliny 100 litrów wody. Przy kupnie żądać należy karboliny znanej marki i w żadnym wypadku nie używać zwykłej karboliny służącej do impregnowania drewna. Gdyż może zniszczyć zupełnie drzewa. Dokładny przepis użycia dołączony jest zwykle do preparatu.

Karbolinę w rozcieńczeniu 2:1000, tj. 2 gramy karboliny na 1 litr wody używa się do zwalczania larw śmietki kapuścianej.

#### 5. Zaprawy do nasion.

*Formalina* jest najbardziej polecenia godną zaprawą dla nasion zbóż. 1 litr kupnej formaliny 40‰ rozcieńczamy 400 litrami wody, po czym w płynie tym moczymy ziarno przez 15 minut, a następnie wyjmujemy, rozrzucaamy płasko i suszymy. Wystrzegać się użycia silniejszego roztworu lub też przedłużenia czasu zaprawiania, gdyż wpłynie to ujemnie na siłę kiełkowania.

*Siarczan miedzi* używa się w roztworze 1‰, czyli 1 kg siarczanu miedzi na 100 litrów wody. W roztworze tym moczymy ziarno przez 10 minut, nie dłużej, gdyż obniżyć to może siłę kiełkowania.

*Zaprawy suche*, jak „Zbożak” i „Uspulun” nadają się szczególnie dobrze do zaprawiania nasion warzyw. Sposób użycia dołączony jest do preparatu.

Środki chemiczne służące do opryskiwania roślin stosuje się przy pomocy specjalnych aparatów tzw. opryskiwaczy. Jest wiele typów tych aparatów, zależnie od celu, do jakiego mają służyć, jak również od wieku drzew, wielkości gospodarstwa, no i możliwości finansowych nabywcy. Posługując się tymi aparatami, pamiętać należy, że przy stosowaniu środków zwalczających grzyby pasożytnicze i gąsienice, a więc przy cieczy bordoskiej, kalifornijskiej, zieleni paryskiej itp. stosuje się w tych aparatach *wylot mgławicowy*, rozpylający płyn na drobną mgłę. Natomiast przy zwalczaniu mszyc dajemy wylot *strumieniowy*, który wyrzuca silny strumień cieczy wprost na ciało mszyc. Do zimowego opryskiwania drzew przy pomocy karboliny sadowniczej najlepiej się nadaje wylot *wachlarzowy*, zmywający dokładnie pień i konary.

Opryskiwać należy w dzień bezwietrzny, poczynając od wierzchołka drzewa. Nie opryskiwać w czasie silnego słońca i upału, gdyż może to wywołać oparzenie liści. Przed deszczem również opryskiwać nie należy, gdyż deszcz splucze płyn z gałązek i zniweczy robotę. Do oprysków zimowych wybrać dzień niemroźny, gdyż płyn, zamarzając na gałązkach, może spowodować pęknięcie kory.

Po użyciu należy aparat wypłukać starannie czystą wodą.

Czy znasz już

# Hasło Ogrodniczo-Rolnicze?

— — Roczna prenumerata wynosi tylko zł 4. — —



Ks. Wojciech Kranowski.

## Wychów, dodawanie i wymiana matek

### 1) O znaczeniu i wartości matek.

Bez systematycznej zmiany matek nie ma racjonalnego pszczelarstwa i nie można też mieć z niego należytej korzyści. Perret-Maisonneuve. Dajcie mi dobrą matkę, a dam wam dobry dochód w miodzie. Doolittle.

Zdania te użyte za motto do tego rozdziału pracy redaktora, J. Jowanowicza najlepiej charakteryzują znaczenie matki w ulu. Od jej wartości zależy wartość całego pnia.

W tych krajach, gdzie pszczelarstwo uważa się nie za uboczne zajęcie ani amatorstwo, ale gdzie weń wkłada się wielki pieniądz i oczekuje się od niego większych dochodów jako podstawy do życia, już dawno powstała zasada głosząca, że rentowność pszczelarstwa zależy nie tylko od dobrej okolicy i od pięknej pogody, ale także i to bardzo dużo od tego, jaka jest w ulu matka.

### 2) Hodowla rasowych matek.

Z przekonania o wielkiej roli, jaką matka odgrywa w ulu, poszła chęć, żeby wychować sobie doborowe matki, a że na podstawie doświadczeń różnych osiągnięto wspaniałe rezultaty, więc w ostatnim czasie w krajach przodujących na polu pszczelarstwa dokłada się wszelkich starań co się tyczy hodowli rasowych matek, oczywiście w tym słusznym przypuszczeniu, że będzie się stąd miało wielką korzyść. Najwięcej chyba pracy w tej sprawie poświęcił, uczony szwajcarski, Dr Kramer i dziś w tych krajach, gdzie się kultywuje postępową gospodarkę pasieczną, znaczna ilość pszczelarzy wyłącznie oddaje się tego rodzaju zajęciu.

W Czechosłowacji najpierw poświęcił się rasowej hodowli matek J. Forst, za którego śladem wnet poszło wielu innych, gdyż zapotrzebowanie ich wzrastało niepomiernie. Dzielnie też na tym polu spisuje się młody słoweński pszczelarz, sympatyczny p. Jože Okorn. Hodowla rasowych matek ma w pszczelarstwie to samo znaczenie, co w agronomii dobór nasion, a u bydła dobór odpowiednich sztuk do rozplodu. Wspomniana hodowla jest zajęciem wymagającym specjalnego przygotowania, a w szczególności potrzebne są tu odpowiednio sporządzone uliki i dogodne stanowisko.

Do wychowu tych matek brane są jajka, względnie czerw z pnia odznaczającego się najlepszymi zaletami, jak np.: łagodnością, gorliwością w pracy, słabą skłonnością do rójki i wreszcie odpornością na różne choroby (a także mróz) i napad.

Młoda matka pochodząca z dobrego pnia powinna się też skojarzyć z doborowym trutniem i dlatego musimy ją odnieść na odpowiednie miejsce, gdzieś do lasu lub ustronnego jaru, gdzieby w promieniu 5—6 km od jej stanowiska nie było wcale pszczół, czy to dzikich po dziuplach w drzewie

lub gdzie indziej czy też pszczoła koło domu. Gdy są już matki zapłodnione i zaczynają czerwić, wówczas wysyła się je zamawiającym w klateczce z przydaniem pokarmu i w towarzystwie garstki pszczoł, które wspomniani dopiero co otrzymują pocztą jak zwyczajny list lub pakiet. Tak wysłana matka może znieść nawet 10-dniową podróż — kosztuje zaś po 40–60 dy-narów.

Czechosłowackie stacje hodowli rasowych matek otrzymują od swego rządu subwencję, ale za to są zobowiązane taniej je sprzedawać, co naturalnie wielce się przyczynia do rozpowszechnienia pszczelarstwa w tym państwie.

### 3) Sztuczne zapłodnienie młodych matek.

Proceder ten jest najnowszym, ważnym wyczynem w racjonalnym pszczelarstwie, ale że w „B. P.” 1928 r. już podałem nieco wiadomości z racji odkrycia Watson'a, a w „P. P.” o próbach Konakowa (według niego pomyślnych), więc tu ograniczę się tylko do zaznaczenia mimochodem, że i w Jugosławii czyniono podobne próby w Zemuniu bez skutku i w Skoplu — udatnie. Dr Schönfeld z Dolu koło Pragi zapewnia, że sztuczne zapłodnienie młodych matek jest możliwe, ale równocześnie zaznacza, że najwięcej można się będzie spodziewać w tym względzie ze strony doświadczeń amerykańskiego pszczelarza, Prell'a. Jeśli się uda na większą skalę pomyślnie zapładniać w ten sposób młode matki, to wówczas uchyli się wielką niedogodność, jaką jest przepadanie ich w czasie lotu ślubnego, a także będzie się miało pszczoły czystej rasy, co oczywiście przyczyni się tylko walnie do uszlachetnienia tego miłego owadu.

### 4) Zwyczaj wychów młodych matek.

Hodowlę młodych matek, która zresztą bardzo się opłaca, powinno się prowadzić w każdej pasiece, liczącej około 10 pni. Te matki są potrzebne do wymiany starych, do ratowania pni osieroconych, do sztucznej rójki i wreszcie do udoskonalenia rasy pszczoł. Matki mające więcej niż dwa lata powinno się usuwać, a na ich miejsce dawać młode; nie należy też pozwalać, żeby pszczoły same sobie je zmieniały, gdyż mogą sobie wyprowadzić matkę o wiele gorszą aniżeli była dodana matka, wylęgła w pniu odznaczającym się wielu zaletami. Do wychowu rasowych matek służą specjalne uliki (które według podanych wskazówek może zrobić stolarz albo i sam pasiecznik) i to pojedyncze albo też w formie pawilonów, ale w tym wypadku muszą być poszczególne ubikacje szczelnie od siebie odgrózione i zwyczajnie z góry tylko dostępne.

**JAN ZYGMUNTOWICZ** *i SYN*  
w KROŚNIE Młp.

*polecają najlepsze i po cenach przystępnych  
wszelkie przybory pszczelnicze.*

*Cenniki na żądanie wysyła się bezpłatnie.*

W każdym takim uliku mieści się po 2—4 ramki, a w dodatku musi być w nim osobne oczko, ruchoma u góry powała i odpowiedni daszek, zabezpieczający go przed deszczem i słonecznymi promieniami. Hodowlę młodych matek można w różny sposób przeprowadzać; tutaj autor podaje edynie trzy sposoby, których jąc się może każdy pszczelarz.

Pierwszy sposób polega na tym, że w pniu silnym, posiadającym poszukiwane przez nas zalety, żeby przyspieszyć rójkę, nie rozszerza się gniazda ani daje nadstawek i przy tym przez kilka dni podkarmia się go spekulatywnie, a kiedy rój pierwak wyjdzie, wówczas lokuje się go na miejscu macierzystego pnia, ten zaś się na bok odstawia i przegląda. Znajdzie się tam kilka dojrzałych mateczników, które ostrożnie z kawalkiem przylegającym plastra nożem się w formie trójkąta wykrawuje i następnie w odpowiednio znów wyciętym innym plastrze lekko się je umacnia i wstawia do ulików, przydając z obu stron po plasterze, gdzieby było trochę miodu, dużo sklepionego czerwiu, puste komórki, pierzga a także i woda, gdyż młode pszczoły, które tu się pojawią, muszą ją mieć pod ręką; pszczoły bowiem stare, wstawione tu z ramkami wrócą na dawne miejsce. W ten czy podobny sposób temu można wyrojonym obdzielić więcej takich ulików. Za kilka dni wylęgnie się matka i zapłodni i pocznie czerwć, a wtedy można jej będzie użyć, gdzie tego zajdzie potrzeba. (Jeśli się mateczników nie wyrzyna, to rzecz jasna, musiałyby się brać tylko ramki z pewnym najlepszym matecznikiem, a inne na niej musiałyby się wyróżnić dla innego użytku lub zniszczyć).

Drugi sposób zasada się na tym, że bierze się nie mateczniki, lecz dopiero co wylęgłe młode matki. Po wyjściu pierwaka ścieśni się trochę zarodnię i pszczoły spekulatywnie podkarmi, co będzie miało ten skutek, że pień puści družaka, z którym, jak zwyczajnie, wyjdzie więcej młodych niezaplodnionych jeszcze matek. Rój ten złapany strząsa się na jaką płachtę lub papier i pokrapia się słodzoną wodą, pszczoły zaś potworzą na nich kupki, grupując się dookoła swych matek, co będzie wskaźnikiem, gdzie je najprędzej można znaleźć. Właściwie trzeba się jednak w tym wypadku z wyszukiwaniem matki jeszcze przedtem pospieszyć, gdyż pszczoły w druzakach prędko ją mogą zabić. Do łapania matek służyć może specjalny przyrząd, całkiem prosty (lub ostatecznie szklanka), po czym ową matkę z grupą towarzyszących jej pszczoł osadza się na robocie w uliku, jak o tym wyżej była mowa.

Co się tyczy trzeciego sposobu, to polega on na wykrojeniu paska woszczyzny z najmłodszym, bo 1—2-dniowym czerwem, przy czym na jednej stronie plastra niszczy się wszystkie robaczki, a na drugiej zostawia się tylko co trzeciego, później zaś ten pasek przytwierdza się za pomocą roztopionego wosku u dołu do połowy np. owalnie ściętego plastra w ramce,

## KRESOWA SPÓŁDZIELNIA PSZCZELARSKA

z odp. udz. w BARANOWICZACH, ul. Senatorska 17. P. K. O. 700-398.

**POLECA:** węzę sztuczną, ule i wszelkie narzędzia i przybory pasieczne.

**NABYWA:** miód, wosk, susz i roje w każdej ilości.

**PRZYJMUJE:** wosk i susz do przerobu i na zmianę na węzę sztuczną.

**WYDAJE:** cukier bezakcyzowy do podkarmiania pszczoł.

Własna nowoczesnie urządzona parowa wytwórnia węży



na wzór innych mateczników. Jeśli w ramce przybije się poprzecznie dwie listewki, to takich pasków będzie można naraz trzy ułożyć; wiedzieć jednak należy, że wszelkie podobne operacje robi się w pokoju, gdzie termometr wskazuje ulową temperaturę, tzn. 36° C. Jeśli się tak sporządzony pasek da do miodni tegoż ula, to ją trzeba na 2—3 dni wpierv na gnieździe postawić, a w dodatku u kratówki powierzchnię zmniejszyć, aby tu zawarte pszczoły mogły łatwiej poczuć się czymś odrębnym od reszty rodziny — najlepiej jednak jest wstawić go w środek gniazda silnego pnia. Można też pień, z którego się wzięło ów pasek z młodym czerwem, osierocić, pozbawiając go matki i kilku ramek z pszczołami na nich, czerwem, zapasami i pustymi komórkami i wstawić ten pasek tam z powrotem, ażeby znów, kiedy mateczniki będą zasklepione, wyjąć go, pszczoły z niego strząsnąć, a jego zabrać do ciepłej izby do dalszego użytku, matkę zaś z całym towarzystwem można wrócić na dawne miejsce. Uważać też trzeba koniecznie i na to, żeby nie dopuścić do wyjścia jakiegokolwiek matki, gdyż mogłaby nam poniszczyć wszystkie mateczniki. Paski woszczyny z dojrzałymi matecznikami można teraz podzielić i matecznikami zapelnąć uliki, w których hoduje się młode matki i do których oczywiście trzeba dodać ze trzy ramki z miodem, czerwem krytym, pierzga wodą i pewną ilością próżnych komórek. Pszczół dla towarzystwa matki wystarczy tyle, ile ich będzie na dobrze pokrytej ramce, a jeśli chce się w uliku zatrzymać także i stare pszczoły, to można to uczynić za pomoca drucianej siatki, którą się zasłania oczko na 4—5 dni.

### 5) Usuwanie starych wadliwych i złych matek.

Gdy z jakichkolwiek powodów trzeba zmienić matkę w ulu, to wówczas nie powinno się czekać, aż młoda matka wylęgnie się w ulikach i zapłodni, lecz zaraz matkę usunąć i wnet poddać zasklepiony, doborowy matecznik, w pniu zaś osierociałym najpewniej można poddać wtedy matkę, względnie matecznik dojrzały, gdy pszczoły poczną zakładać mateczniki. (Ponieważ przy omawianiu innych czynności pasiecznych przepłata się je często wiadomościami z tego działu, więc ten ustęp nieco zwężylej niż inne traktuję).

### 6) Zapładnianie sję młodych matek, wylętych z matecznika w ulikach przeznaczonych do wychowu matek.

Dopiero co wylęgła matka nie jest sposobna do zapładnienia się, ale dopiero po 7—10 dniach; ażeby zaś ona z byle jakim trutniem się nie kojarzyła, trzeba oczko ulika na 7—8 dni zasłonić kratówką. Siódmego zaś lub ósmego dnia można w czasie najsilniejszego lotu nalać trochę trutni wracających z pola do ula, przodującego innym do swych zalet.

Trutnie te daje się do tego ulika z matką niezapłodnioną, w którego oczku znajduje się kratówka. Ponieważ po 5 godz. po południu trutnie już nie latają, więc skoro się usunie kratówkę, można będzie zobaczyć wylatującą matkę w towarzystwie trutni dodanych, która też niebawem wróci nazad ze znamionami zapłodnienia. Sposób ten zalecają doświadczeni rosyjscy pszczelarze.

### 7) Poddawanie matek.

Każdą młoda matkę, zanim się ją podda jakiemu pniowi, powinno się zaznaczyć na tułowiu jakąś farbą, a najlepiej za pośrednictwem specjalnego, zresztą całkiem prostego przyrządu i przy pomocy pędzlika. Robi się to

dlatego, ażeby łatwiej ją było poznać i według barwy farby ocenić jej wiek a zresztą także gwoli ewidencji w tym razie, gdyby sobie pszczoły same ją zmieniły. Farbę do tego można sporządzić z celuloidu i acetonu. Żeby zaś przytrzymaną przyrządem matkę, można było dobrze i sprawnie naznaczyć, musi się mieć jeszcze pewną do tego zręczność. Młodą matkę, której wychowanie tyle kosztuje zachodów, powinno się poddawać ostrożnie i umiejętnie, gdyż inaczej proceder ten całkiem może zawieść. W ostatnim czasie zamiast klacek zalecają przy poddawaniu matek używać umyślnie na ten cel sporządzonej ramki. Sposób ten ma być najlepszym i najpewniejszym. Opisu jednak tak sporządzonej ramki tu nie podaję ze znanych względów, dodam tylko, że sposób ten wynalazł wiedeński pszczelarz, Friedrich, a ulepszył go Słowak. Szwaro, który też zapewnia pasieczników o jego dobroci. Rozumie się samo przez się, że przed poddaniem matki trzeba starą i wadliwą z ula usunąć, a także ewentualnie i trutówki.

### 8) Kiedy należy hodować młode matki.

Ci, którzy zajmują się hodowlą rasowych matek, doszli do przekonania, że nie jest obojętną rzeczą, w jakiej porze roku się je wychowuje. Wprawdzie na tym punkcie niejednokrotnie rozchodzą się zdania, ale większość pszczelarzy opowiada się za tym, że najlepsze bywają te matki, które wylęgły się mniej więcej od 15. VIII. do 15. IX. Matka zrodzona później nie będzie już w stanie wydać dostatecznej ilości młodych pszczoł potrzebnych do zimowli, a zresztą, w tym czasie i zapłodnienie się jej nie ma już tej pewności co przedtem.

### 9) Co robić z ulikami służącymi do wychowu, zapłodnienia i hodowli młodych matek?

Kiedy uliki są zapłodnione, a młodych matek nie można jeszcze gdzie indziej użyć, wówczas wyjmuje się z nich ramki z czerwiem i zasila się nimi pnie słabe, a na ich miejscu daje się próżne ramki, względnie sztuczną woszczynę. Jeśli się z jakiegoś ulika sąsiadującego bezpośrednio z drugim zabierze matkę, to można wnet potem po usunięciu przegrody np. po 24 godz. połączyć go z drugim, oczywiście, pokropiwszy pszczoły wpierw pachnącą czy osłodzoną wodą. Uliki takie dobrze zaopatrzone mogą też zimować. Kiedy jedną serię młodych matek wyczerpie się na różny użytek, to w opróżnionych ulikach można się tegoż roku zabrać jeszcze do wychowu drugiej serii. Jeśli zaś pewnej ilości matek nie można do niczego użyć, a jesień się kończy, wówczas pozostałe matki będzie najlepiej, dobrze zaopatrzywszy je we wszystko, dotrzymać do wiosny. Uliki z połączonymi pszczołami, a więc najsilniejsze stawia się z kraju a w środku słabsze, licząc po 3—4 ramki; wszystkie te uliki zesuwa się do kupy, żeby się wzajemnie ogrzewały i odpowiednio się je przed zimnem i wiatrami zabezpiecza. Będą to bardzo nieraz na wiosnę potrzebne rezerwowe matki.

**Nowe V-te wydanie książki**

pt. „URZĄDZANIE I PIELEGNOWANIE SADU“

napisane przez Redaktora **A. Gładysza**

ukaze się z druku na początku roku 1939.

Dr Dominik Wanic P. W. S. G. W. Cieszyn.

## Najważniejsze zajęcia pszczelarskie w ciągu roku

### Styczeń.

Styczeń jest jednym z tych miesięcy, w którym w pasiece przy normalnej zimowli pszczół nie ma żadnych zajęć. Niemniej jednak i wtedy należy pamiętać o niej, od czasu do czasu zaglądać do niej, przeglądać poszczególne pnie czy spokojnie się zachowują i czy wszelkie oznaki wskazują na to, że dobrze zimują. Od rodzaju przezimowania bowiem zależy w dużej mierze siła pni na wiosnę, a następnie i korzyść z nich w czasie głównego pożytku.

Najniebezpieczniejszymi dla pasieki w tym czasie, które mogą pociągnąć za sobą bardzo zgubne skutki, są: *niepokój, pragnienie oraz brak należytego dostępu świeżego powietrza do gniazd.*

Wszelkie hałasy czy stukania i nabijania w pasiece czy w pobliżu niej wywołuje niepokój pszczół, które wskutek tego zaczynają się żywiej poruszać, rozchodzić z kłębu i więcej zjadać miodu. Wszystko to z kolei bardzo często pociąga za sobą pragnienie u pszczół oraz w krótkim czasie przeładowanie wnętrzości. Nie mając zaś możliwości wyczyścić się poza ulem, pień taki ulega z reguły zaperzeniu, co może doprowadzić go nawet do zupełnej zagłady. Z tych też względów dążmy jak najusilniej do tego, aby przez cały czas zimowli w pasiece panował jak największy spokój. Rzecz ta jest bardzo aktualna szczególnie *na wsi*, gdzie zazwyczaj pasieka znajduje się w pobliżu lub nawet w obrębie zabudowań gospodarskich.

Bardzo ujemne następstwa dla pszczół wywołuje również brak dobrego dostępu świeżego powietrza w czasie zimowli do gniazd. Może być on poważnie zagrożony zwłaszcza u pni o oczkach nisko położonych — przy dnie. Wtedy to bowiem osypująca się stara pszczoła ciałem swym zatyka częściowo lub całkowicie wylot oczka, odcinając w ten sposób w mniejszym lub większym stopniu dopływ świeżego powietrza z zewnątrz, a odpływ zużytego z wnętrza. Podobnie może oddziaływać przy wszystkich pniach śnieg osiadły grubą warstwą na siodelku oczka. Z powyższych też powodów wskazanym jest od czasu do czasu przeglądać wszystkie oczka pni i w razie potrzeby pospieszyć pszczołom z pomocą.

Czasem można zauważyć, że niektóre pnie w czasie zimowli nie zachowują się spokojnie lecz „huczą”. Pień w ten sposób daje pszczelarzowi znać, że jest mu zbyt gorąco. Jeśli zjawisko to zostanie przez pszczelarza zbagatelizowane, to może stracić wskutek tego cały pień lub przynajmniej ulegnie on wielkiemu osłabieniu. W danym wypadku pień w miarę możliwości przewietrzamy i oziębiamy aż pszczoły uspokoją się zupełnie i ewentualnie poddajemy mu nieco ciepłej wody do oczka lub gąbkę czy szmatkę zamoczaną w ciepłej wodzie.

Poza powyższymi zajęciami bezpośrednio w pasiece, pszczelarz w tym miesiącu może zająć się uporządkowaniem, naprawieniem i skompletowaniem swego sprzętu pszczelarskiego. Głównie zaś powinien dość często doglądać przechowywanego suszu czy nie jest niszczony przez myśliwy i motyllice.



## Luty.

Miesiąc ten jest dalszym ciągiem zajęć pszczelarskich styc nia. Obecnie jednak należy częściej i staranniej baczyć, aby nie nastąpiło zatkanie oczka przez coraz obficiejszą osypującą się muchę.

Często w niektórych okolicach w ciągu lutego nastaje seria dni ciepłych, tak że pszczoły ruszą nawet na oblot. Okazji tej nie powinien pominąć pszczelarz i bezwarunkowo oblot ten winien odbyć się pod jego kontrolą, gdyż po jego charakterze będzie mógł wywnioskować i porobić wiele cennych uwag o sposobie zimowli poszczególnych pni. Nadto w porze tej jest także pewna możliwość naprawy przynajmniej niektórych usterek i niedomagań, jakie pszczoły mogą wykazywać w czasie zimowli.

## Marzec.

W marcu na przewadze obszaru Polski pszczoły zaczynają na dobre pracę w pniu a matka czerwienie. W miesiącu tym wymagają pnie jak największej opieki i od jej jakości w przewadze wypadków zależy wzrost ich w siłę w ciągu następných miesięcy.

Cała uwaga i dążność pszczelarza winna być skierowana w tym czasie, aby zapewnić pszczołom jak najlepsze warunki dochodzenia do siły i aby tę siłę otrzymać możliwie jak najwcześniej na wiosnę, gdyż przewaga naszego kraju pod względem warunków miododajnych charakteryzuje się tym, że pożytki wczesnie się zaczynają ale i wczesnie kończą się. Z powyższych powodów staramy się, aby pszczoły w danej porze posiadały jak najcieplejsze gniazda. W gnieździe ciepłym bowiem z natury swej pszczoły potrafią naraz wygrzać więcej czerwiu niż np. w ulu zimnym i pień dzięki temu będzie szybko przychodził do siły. Staramy się więc gniazda utrzymać jak najcieplej przez dobre okrycie, jak najrzadziej zaglądamy do pni, aby przez otwieranie nie oziębiać wnętrza, a przy najbliższej sposobności zwięzamy gniazda odpowiednio do siły.

W czasie generalnego oblotu, który odbywa się zazwyczaj w marcu, obserwujemy dokładnie każdy pień i ważniejsze spostrzeżenia staramy się zapamiętać lub notujemy.

Pnie wesoło i obficie oblatujące się pozostawiamy na razie w spokoju jako zdrowe i silne, a tym samym niepotrzebujące pomocy, a zajmujemy się pniami nieoblatującymi się wcale lub tylko bardzo słabo. W pierwszym wypadku zmuszamy pszczoły do wylotu z pnia przez pukanie. Jeśli jednak pień odpowie na stukanie krótkim a silnym zahuczeniem — brzękiem i zaraz uspokoi się, wskazuje nam tym samym, że jest zdrowy i nie potrzebuje jeszcze oblotu. Takie pnie również pozostawiamy w spokoju, a natomiast zajmujemy się słabymi tzn. słabo oblatującymi się lub odpowiadającymi na zapukanie słabym żalonym brzękiem. Pnie tego rodzaju mogą cierpieć głód, pragnienie, na zaperzenie lub też może być bezmatkiem.

Pnie głodujące ratujemy jak najprędzej podkarmieniem przez dodanie zapasowych ramek z miodem lub też poddanie syty gęstej od razu w dużej dawce. Jeśli jednak zachodziłaby obawa, że pszczoły nie wezmą poddanej syty z naczynia, należy nalać jej wprost do komórek plastrów.

Gdy po otwarciu pnia zauważymy na jego dnie martwe muchy z wyciągniętymi języczkami oraz kryształki miodu, będzie to oznaką, że pszczoły cierpią na brak wody. Musimy im też bezwzględnie dostarczyć wody wprost do ula lub do oczka. Dobrze jest na okres wiosenny urządzić w są-

siedztwie pasieki sztuczne poidło, aby pszczoły nie musiały za wodą lać daleko w pole i przy tym masowo ginąć.

Skoro tylko nastanie ciepły i możliwie bezwietrzny dzień, a temperatura w cieniu będzie wykazywać przynajmniej 10° C., przeprowadzamy pierwszy przegląd pasieki. Z pni usuwamy spadłą w ciągu zimy muchę oraz różnego rodzaju śmieci, które nagromadziły się w czasie zimy. Następnie przynajmniej w przybliżeniu obliczamy zapas żywności i ewentualnie zaraz go uzupełniamy, zważamy odpowiednio do siły gniazda, wymieniamy zwilgotniałe maty na suche i ogrzane lub wyściółkę itp. Wszystkie te czynności, jak już wspominałem, mają być wykonane jak najszybciej, aby jak najmniej oziębłać gniazdo.

Jeśliby w pasiece znalazł się pień zaperzony, co poznamy po niemiłej woni, wydobywającej się z oczka, oraz po splamionych kałem oczku i siodełku, należy również przyjść mu jak najprędzej z pomocą. Przede wszystkim staramy się zmusić go do oblotu, aby oczyścił się z kału. Celem zaś ułatwienia pszczołom wyrzucenia z siebie odchodów dobrze jest podkarmić je przed oblotem ciepłą sytą. W ciepły dzień zaś czyszcimy wnętrze pnia i ramki. Jeśli te ostatnie są silnie zanieczyszczone, należy je zastąpić nowymi — czystymi.

Pnie bardzo osłabione wskutek zaperzenia jak i wskutek straty matki łączymy z innymi słabymi, otrzymując w ten sposób wprawdzie mniej pni, ale za to wszystkie silne.

Bardzo często w ciągu marca spada jeszcze śnieg. Wtedy to pszczoły, wylatując w pole np. na oblot i siadając celem odpoczynku na śniegu, masowo krzepną i giną. Dlatego też należy go jak najprędzej sprzątnąć z pasieki i z najbliższego otoczenia lub przynajmniej posypać go popiołem czy sadzą albo innym podobnym materiałem. Wtedy słońce będzie silniej nagrzewać ciemną powłokę, dzięki czemu wkrótce na powierzchni śniegu powstanie lodowata warstwa, z której pszczoły będą mogły już prędzej zlatywać niż z puszystego śniegu. Skrzepłe z zimna pszczoły zbieramy, ogrzewamy i następnie poddajemy pniowi.

### Kwiecień.

Kwiecień stanowi częściowo dalszy ciąg prac prowadzonych w marcu. I w tym miesiącu staramy się utrzymać *gniazda jak najcieplej*, baczmy, aby pniom *nie brakło żywności* w razie słabego pożytku czy nastania dłuższego okresu zimna lub słoty, wreszcie pilnujemy, aby w dalszym ciągu miały zapewniony łatwy dostęp wody.

Zazwyczaj w tym czasie w wielu okolicach dzięki występowaniu pożytków czerwiu będzie stale przybywać i ewentualnie nektaru. Dlatego też należy co pewien czas zaglądać do gniazda i w razie potrzeby dodać jedną lub dwie ramki, aby w ten sposób stopniowo w miarę wzrostu siły rozszerzać gniazda.

W okolicach, gdzie główne pożytki są późniejsze, a więc przypadają np. na lipiec, a przed nimi są tylko nieznaczne *obecna pora jest okresem podkarmiania spekulatywnego czyli na siłę*. W ten sposób bowiem łudzimy pożytek w polu, dzięki czemu pszczoły będą zmuszały matkę do obfitszego czerwienia. Przez taki zabieg więc mamy możliwość osiągnąć dużą siłę na czas głównego pożytku. Porą podkarmiania spekulatywnego jest *okres kwitnienia agrestu*. Do tego rodzaju podkarmiania zaś używamy syty rzadkiej i w małych dawkach, a więc przeciwnie niż przy podkarmianiu z głodu lub uzupełniającym zapasy. Czas podkarmiania spekulatywnego trwa do dwóch tygodni, poddając mniej więcej na raz szklanke

syty co drugi dzień. Podkarmiania dokonywujemy tylko pod wieczór na noc, a wczesnym rankiem należy naczynia wybrać, gdyż w przeciwnym wypadku mógłby powstać rabunek. Wreszcie przy podkarmianiu spekulatywnym pamiętamy o tym, że *podkarmiamy tylko pnie silne a nie słabe, jakby się na pozór zdawało*. W ten sposób pnie silne doprowadzamy do nadzwyczajnej siły, aby później ich kosztem tzn. muchą roboczą i czerwiem z nich wzmocnić pnie słabe. Te ostatnie nie warto podkarmiać z tego względu, że posiadają zbyt mało pszczoł roboczych i choćbyśmy zmusili ich matkę do silniejszego czerwienia, to i tak nie miałby kto tej większej ilości czerwiu wypielęgnować i wygrzać.

W dnię pogodne i ciepłe suszymy zwilgotniałe i spleśniałe ramki oraz maty. Mniej więcej przy końcu kwietnia winien pszczelarz także pomyśleć o przygotowaniu sztucznej węzy, gdyż zazwyczaj w maju można ją już dodawać do silniejszych pni. Sztuczna węża powinna być zrobiona z własnego wosku albo zakupiona w miejscu pewnym i godnym zaufania, aby była zrobiona rzeczywiście ze samego wosku, a nie z jakimi domieszkami jak np. wosku ziemnego lub parafiny.

### Maj.

Ponieważ w maju często w wielu okolicach zachodzą powroty okresów zimnych dni i nie występują jeszcze większe upały, dlatego i w tym miesiącu przynajmniej w pierwszej połowie dokładamy w dalszym ciągu starań, aby gniazda były jak najcieplejsze.

Zazwyczaj pnie normalne powinny posiadać w tym czasie duże siły. Dlatego też w dalszym ciągu rozszerzamy gniazda, przy czym możemy stosować do tego już sztuczną wężę. Praktycznie jest umieszczać ramki z sztuczną wężą między starymi plastrami, wtedy bowiem ta ostatnia zostanie równo wyciągnięta.

Przy końcu maja przynajmniej w okolicach o stosunkowo dobrym pożytku gniazda mogą okazać się już za ciasne i w takich pniach otwieramy już magazyny lub dodajemy nadstawki. Aby zaś pszczoły chętniej przechodziły do nich, szczególnie gdy są oddzielone kratą przegrodową, praktykuje się dodawanie do magazynu z gniazda jednej ramki czerwiu krytego — jak najstarszego, umieszczając go oczywiście w miejscu najcieplejszym, a więc jako pierwszą ramkę od gniazda.

W tym też czasie przy dogodnych i odpowiednich warunkach mogą pokazywać się już pierwsze roje lub też chęć do rójki. Przezorny pszczelarz, chcąc mieć dochód z pasieki, będzie tego unikał, wiedząc, że *pnie, w których pszczoły nawet zaczynają myśleć o rójce, w znacznym stopniu słabną w intensywności pracy i zwykle już pociechy w danym sezonie z nich nie ma*. Dlatego też, chcąc zabezpieczyć się możliwie jak najbardziej przed ewentualnymi rójkami, należy starać się przede wszystkim, aby posiadać pszczoły jedynie rasy jak najmniej rojnej oraz na okres letnich upałów mieć ul możliwie *obszerny, chłodny i dobrze przewiewny*.

W maju wreszcie zaczynają pojawiać się trutnie. Ponieważ nie mamy z nich korzyści poza zapłodnieniem matki, staramy się więc ograniczyć ich ilość w pniach do minimum. Dokonywujemy tego przynajmniej częściowo przez stosowanie sztucznej węzy, na której są tylko zaczątki komórek pszczelich. Nie można jednak pni ogalać zupełnie z trutni, jak to niektórzy pszczelarze czynią, gdyż wtedy pszczoły o wiele gorzej i ospalej pracują. W pniach pracowitych i dobrych pod każdym względem pozwalamy na obecność w gnieździe nawet większej ilości trutni, aby matki młode zostały zapłodnione trutniami możliwie z tych dobrych pni.



## Czerwiec.

Czerwiec stanowi dalszy etap prac majowych, tylko może jeszcze w silniejszym natężeniu. Gniazda powinny być w tym czasie już całkowicie zajęte przez pszczoły, a nawet pootwierane czy dodane magazyny i nadstawki. Potrzebę otwarcia magazynu czy nadstawki łatwo poznać po tym, że w gnieździe pszczoły będą już pracować na ostatniej ramce oraz masowo będą wieszać się pod ramkami i ciągnąć tam robotę.

W miesiącu tym upały zaczynają przybierać coraz bardziej na sile, co może bardzo ujemnie się odbijać na naszej pasiece. Należy więc starać się o dobre ocienianie pasieki jak i wietrzenie poszczególnych pni. O ile dotychczas były pozamykane czopy i wentylatory, obecnie czas jest je pootwierać, chyba że mamy w danym pniu bardzo małą siłę. Pamiętajmy bowiem, że zbyt wielkie gorąco w pniu nie tylko sprzyja chęci do rojenia, ale również bardzo często hamuje pień w pracy nawet przez kilka godzin dziennie, a mianowicie w czasie największego natężenia upału w ciągu dnia tj. przez porę południową. Dzieje się to wskutek obawy pszczół przed oberwaniem plastrów.

Mimo zabiegów przeciwko rójce należy jednak przygotować się na ich przyjęcie i osadzenie w razie ich wystąpienia. Rój z matką młodą lepiej jest osadzać pod wieczór, po skończonym locie, gdyż wtedy zmuszamy go do przenocowania w nowym ulu i zachodzi prawdopodobieństwo, że przez noc rój przyzwyczai się do nowego miejsca i już pozostanie w nim na dobre. Rój wczesny przy dobrym pożytku osadzamy przeważnie na pięciu ramkach z początkami sztucznej węzy.

W czerwcu możemy wreszcie przystąpić także do wyrównania siły, jeśli mamy w pasiece pnie zbyt silne i słabe. Najpraktyczniej jest wzmacniać pnie słabe młodą muchą oraz plastrami z czerwem na wyjściu. Przy tym jednak musimy zważać aby zbytnio nie osłabić pni silnych.

## Lipiec.

W wielu okolicach główną czynnością pszczelarską, przypadającą na lipiec, to miodobranie. Powinniśmy zawczasu przygotować się do tej czynności, a więc postarać się o odpowiednią ilość i jakość naczyn na miód, przygotować miodarkę oraz miejsce, które najlepiej nadawałoby się do powyższej pracy. Do wytrząsania winno się brać plastry jedynie z dojrzłym miodem, a mianowicie z miodem sztywnym przynajmniej na długości 1/3 plastra. Aby pszczołom jak najmniej przeszkadzać w pracy w tym czasie, pszczelarz powinien mieć przygotowane puste plastry zapasowe, które będzie wstawiał do pni zaraz po wyjęciu z nich ramek z miodem. Przeprowadzać miodobranie lepiej jest rankiem — w porze chłodniejszej, gdyż wtedy plastry będą cięższe i odporniejsze na zepsucie niż np. w południe.

O ile mamy w pasiece także koszki z nadstawkami, to miód dla pszczelarza znajduje się tylko w nadstawce i stąd też tylko go zabiera. W koszce zaś pozostaje nienaruszony jako zapas dla samych pszczół.

W lipcu możemy jeszcze w dalszym ciągu otrzymywać roje. Będą to jednak w okolicach o wczesnych pożytkach spóźnione i osadzone na początkach sztucznej węzy mogłyby tej roboty już nie wyciągnąć. Dlatego też tego rodzaju roje osadza się na całej — gotowej robocie. Przy końcu miodobrania można w razie potrzeby powiększenia pasieki tworzyć roje sztuczne.

Po skończonym pożytku należy przestrzegać w pasiece jak największej czystości, gdyż w tym czasie bardzo łatwo może wystąpić rabunek.

W miesiącu tym wreszcie można także pozmienić w pniach matki, a to stare lub z jakiegoś powodu wadliwe czy wreszcie w rodzinach, odznaczających się małą pracowitością.

### Sierpień.

W sierpniu przeważnie już kończy się pożytek. Dlatego też z czasem stopniowo likwidujemy magazyny i nadstawki. Przy tej czynności możemy również zabrać z gniazd pierwsze ramki, gdy ich plastry są całkowicie zalane miodem, a zastąpić je ramkami pustymi lub z mniejszą ilością miodu.

W okolicach, gdzie pożytki zaczynają się wcześniej i wcześniej kończą się, a po głównym pożytku panuje w polu pod względem miododajnym prawie pustka, należy obecnie przystąpić do *podkarmiania spekulatywnego — jesiennego*. Ma ono na celu, *aby do zimowli puścić jak największą ilość młodej muchy*, wyhodowanej już po głównym pożytku, *gdyż wtedy nie pracując intensywnie w polu, długo żyje, przetrzymuje więc i na wiosnę otrzymamy od razu silne pnie*, które już o swej mocy bez sztucznych zabiegów będą dochodzić do dużej siły na czas głównego pożytku.

Przy końcu miesiąca można skłaniać już gniazda na zimowle. Przy tej sposobności przeprowadzamy generalną kontrolę zapasów, które mają służyć pszczołom w czasie spoczynku zimowego. W miarę braków należy je albo natychmiast uzupełnić plastrami z miodem albo też bezzwłocznie rozpocząć podkarmianie uzupełniające czyli z głodu. Podkarmianie to będzie różnić się od spekulatywnego, że poddajemy pniom na raz duże dawki syty (1—2 litra) oraz sytą gęstą. Gdy mamy w pniach gros miodu z roślin krzyżowych lub z hreczki czy ze spadzi, lepiej jest nawet połowę zapasów zastąpić sytą z cukru.

W miesiącu tym należy w dalszym ciągu strzec się rabunku, a szczególnie w czasie podkarmiania spekulatywnego i uzupełniającego.

### Wrzesień.

We wrześniu powinno się zasadniczo zakończyć ostatecznie przygotowanie pni do zimowli z wyjątkiem okolic, gdzie główny pożytek jest późny. Ponieważ z reguły w tym miesiącu nie występują upały, możemy w pniach pozamykać czopy. Należy to szczególnie zrobić w pniach słabych, jakimi są np. tegoroczne roje. Podobnie i oczka odpowiednio zwężamy.

W miesiącu tym możemy jeszcze ewentualnie uzupełniać zapasy na zimę, pamiętając, że przy zimowaniu na toczku jeden pień wymaga przeciętnie 10—12 kg zapasu na okres zimowania. Obecnie również już zupełnie likwidujemy nadstawki czy magazyny, a w miarę potrzeby szczególnie przy rojach zwężamy także i gniazda. Wolne zaś miejsca w gnieździe wypełniamy słomianymi matami.

Przy przygotowaniu pasieki do zimowli pamiętajmy o tym, że dobroć zimowania jej zależy przede wszystkim od *jakości, ilości i rozłożenia w gnieździe zapasów*, następnie od *odpowiednio ciepłego ula*, wreszcie od *sпокою w pasiece*.

Miód powinien być do zimowli *szyty* przynajmniej w przeważnej części, w przeciwnym razie bowiem może łatwo w czasie zimowli sfermentować — zburzyć się i stać się przyczyną zaperzenia pszczół. Co do rozkładu zaś jego na plastrach, to cały zapas ma się znaleźć na ramkach obsiadanych przez pszczoły na czas zimowli. Na tych też ramkach powinno wystarczyć pokarmu aż do wiosny. Nigdy nie należy żałować nieco

więcej zapasu, gdyż z podkarmianiem wczesną wiosną są wielkie kłopoty i bardzo często pnie giną z głodu już po przezimowaniu na wiosnę.

Powyjmowane ramki z pustymi komórkami należy umieścić na okres zimowli w dobrej przechowalni, gdzieby były dobrze zabezpieczone przed zniszczeniem przez motyllice i myszy.

### Październik.

W miesiącu tym pszczoły w wielu pasiekach przechodzą coraz bardziej w stan odrętwienia zimowego. Wtedy też pasieki powinny być już całkowicie przygotowane do zimowli, aby w tym czasie jak najmniej je burzyć i niepokoić. Ostatnią czynnością w pasiece będzie wypełnienie pustych magazynów słomą, a w słabszych pniach także i przestrzeni pod ramkami. Na zimowle nie może być jednak gniazdo za ciasne, gdyż to z reguły pociąga za sobą ujemne następstwa dla pszczół. Po obsiedzeniu przez pszczoły plastrów jedna lub dwie puste ramki powinny tworzyć pewnego rodzaju zasłonę właściwego gniazda.

W miarę możliwości umieszczać pasiekę na czas zimowego spoczynku w piwnicach czy stebniku, gdyż wtedy zaoszczędzamy na zapasie 1 — 2 kg na jeden pień. Niektórzy zimują nawet pnie w specjalnych dołach.

### Listopad.

W listopadzie pszczoły już zimują na dobre. Obecnie dbamy więc jedynie, aby zimowla ta odbywała się prawidłowo i nic nie mąciło spokoju. Zabezpieczamy oczka, aby nie miał do nich dostępu zimny wiatr, który by w ciągu zimy i wiosny silnie wyiębił gniazdo. Nie jest wskazanym, aby i słońce nagrzewało i oświecało oczka i nadaremnie wywabiało muchę w pole. W tym celu, jeśli oczka nie są zwrócone na północ lub wschód, dobrze jest na okres zimy zasłonić je odpowiednią deseczką, zważając jednak, aby przez to nie utrudnić dostępu do gniazda świeżego powietrza.

Wreszcie jeszcze raz każdy ul dokładnie przeglądamy, aby nie było na nim żadnych uszkodzeń, szczelin i odszczypań, które mogłyby ujemnie wpływać na zimowanie pszczół. W razie ich stwierdzenia należy je bezwzględnie naprawić.

### Grudzień.

Pasieka jest zupełnie pogrążona w półśnie zimowym. Dlatego też nie ma obecnie żadnych zajęć w niej. Jedynie pilnujemy, aby panował tam zupełny spokój, a ptactwo nie dobijało się do pni czy wprost do oczek. Nadto co pewien czas odwiedzamy pasiekę i przeglądamy oczka, czy nie zostały pozatykane śniegiem, a przy pniach o oczkach przy dnie i spadał muchą. W razie stwierdzenia powyższego faktu należy tak śnieg jak i spadał muchę usunąć.

## Pożyteczna książka pszczelarska

pt.

„Z pszczelarstwa Słowiańskiego“ napisana przez Ks. Wojciecha Kranowskiego, str. 586, cena 8 zł, z przesyłką pocztową zwyczajną 8 zł 50 gr.

Do nabycia u autora w Bursztynie k/Halicza.



## a) CZĘŚĆ OGÓLNA.

Dr Jan Sondel.

### Program gospodarczego rozwoju wsi

Od czasu, kiedy kryzys światowy, który w ciągu czterech lat (1930—1934) wyrządził ludzkości szkodę obliczaną przez uczonych na 149—176 miliardów dolarów pełnowartościowych (tyle kosztowała również wojna światowa) powalił wieś na obie łopatki, wskutek czego załamało się u nas życie gospodarcze — zaczęło się coraz częściej rozlegać hasło: „frontem do wsi!“. I trzeba stwierdzić, że od kilku lat o tej wsi się mówi, a nawet usiłuje się coś dla niej robić, jednakże opieka roztaczana nad rolnictwem niezorganizowanym i wydanym na łup skartelizowanego przemysłu i w ogóle zorganizowanego kapitału — jest stosunkowo słaba. A przecież rolnictwo upośledzone przez przyrodę w zakresie warunków wytwarzania w imię sprawiedliwości społecznej powinno się cieszyć szczególnymi przywilejami. Produkcją rolną rządzi tzw.: *prawo zmniejszającego się przychodu z ziemi*, które powoduje, że każdy dalszy cetnar zboża wytworzony jest z coraz to większym kosztem a więc całkiem inaczej niż w przemyśle, gdzie — im więcej wytwarza fabryka danego towaru tym każda dalsza wytworzona jednostka jest coraz to tańsza. Czym niższe ceny na produkty rolne tym silniej zaczyna występować to tak przychylnie dla rolnika prawo. I dlatego dobra polityka cen ze strony państwa jest tak niesłychanie ważna dla niego. Tymczasem to, co rolnik kupuje jest o wiele droższe od tego co sprzedaje, niż to było przed wojną. Tak zwane nożyce cen strzygą gospodarza jak barana... zacinając nawet skórę. Toteż rolnictwo całe domaga się zwiększenia cen na produkty swoje a obniżenia na zakupywane. I to jest *naczelny postulat programu gospodarczego dla wsi*.

Zrealizować go możemy już to dążąc a) do obniżenia kosztów produkcji już też b) do podniesienia ceny.

Zajmiemy się pierwszym zagadnieniem. Obok należytej organizacji warsztatu rolnego możemy wskazać szereg środków zmierzających do obniżenia kosztów produkcji. Ujmujemy je wspólną nazwą: *usprawnienie techniczne*.

*Usprawnienie techniczne*, polegające na zastosowaniu środków technicznych, mających na celu zmniejszenie kosztów produkcji, zawierałoby następujące zabiegi:

- 1) *zastosowanie najnowszych zdobyczy technicznych,*
- 2) *przeprowadzenie melioracji względnie nawodnienia,*
- 3) *komasacja i poprawa w ogóle struktury gospodarstwa,*
- 4) *zracjonalizowanie zabudowania gospodarstwa,*
- 5) *zmniejszenie ryzyka przez organizację ubezpieczenia,*
- 6) *inne środki.*

#### Zdobycze techniczne.

Wszelkie środki techniczne, umożliwiające obniżenie kosztów produkcji przy tej samej wysokości plonów, względnie zwiększające koszty

lecz równocześnie plony mogą przyczynić się do obniżenia kosztów wytwarzania. Takim niezmiernie ważnym środkiem było niegdyś wprowadzenie do warsztatu rolnego nawozów sztucznych, które wywołały prawdziwy przewrót w rolnictwie i zdawały się zawiesić raz na zawsze działanie prawa utrudniającego nieograniczenie podniesienie produkcji rolniczej. Takiego zdania był nawet początkowo sam sławny niemiecki chemik, *Liebig*; wierzyło w to również szeregi jego uczniów. Rzeczywistość okazała się mniej optymistyczna. Prawo minimum, które powiada, że ziemia wydaje plony w zależności od czynnika znajdującego się w najmniejszej, a nie największej ilości \*) zaczęło obowiązywać nie tylko w odniesieniu do nawozów mineralnych lecz do wszystkich innych czynników. Wiemy dziś, że również człowiek może się znajdować w minimum, tzn., jeśli nie dorósł do swego zadania, nie umie należycie zorganizować produkcji lub rentownie jej ukształtować, czyli nie umie dobrze gospodarować.

Niełatwo zdobyć się technika rolnicza na wprowadzenie tak ważnego środka, jakim okazały się nawozy sztuczne. Chociaż nie potrafiły one wyeliminować prawa zm. w., to jednak na jakiś czas zawiesiły jego działalność.

Nie wszystkie środki wypróbowane gdzie indziej dadzą się u nas zastosować z równym powodzeniem. Nie tak dawno dużo wrzawy narobiła metoda Burmestra. Przywiązywano do niej wielką wagę. Okazało się jednak, że w naszym klimacie nie mogły rośliny przerobić zbyt wielkich dawek nawozów sztucznych, jakich metoda Burmestra wymagała. Produkcja tą metodą nie opłacała się. Wprowadzenie elektryczności jarowizacji (przyspieszającej okres wegetacji rośliny), nowych roślin, zastosowanie płodozmianu, śródplonów, poplonów, zboża siewnego, lepsze obchodzenie się z obornikiem, zastosowanie najnowszych narzędzi rolniczych czy maszyn rolniczych może znacznie obniżyć koszty wytwarzania i zwiększyć dochód gospodarstwa.

### Melioracja.

Melioracja może wybitnie przyczynić się do zawieszenia działalności złowrogiego prawa. Jeśli skutek nadmiaru wilgoci w polu rolnik nie zbierał albo nic, albo bardzo mało, a po przeprowadzeniu odwodnienia otrzymał bardzo ładne plony, to oczywiście zabieg się najzupełniej opłacił, a jeśli się opłacił, tzn., że prawo zostało w swej działalności zahamowane.

Jeśli miał mokrą łąkę, rodzącą skrzypy, turzyce, jaskry itd. a po zdrenowaniu mógł produkować słodką i dobrą paszę, to naturalnie i w tym wypadku koszt opłacił się. Opłacił się koszt melioracji, jeśli zwrócił się w kilku latach a działał przez 35 lat. Melioracja należy do *najwięcej rentownych zabiegów rolniczych*, a obniżających koszt wytwarzania. Podobnie ważnym zabiegiem jest *nawodnienie zwłaszcza łąk*, które placą obfitym plonem za ten zabieg i zwracają w ciągu krótkiego czasu wyłożone koszty.

### Komasacja.

Czyż trzeba dodawać, jak ogromnie dodatnio na podniesienie rentowności wpływa przeprowadzenie *komasacji*, znoszącej szachownicę, tyśiące miedz i setki dróg, które podciągnięte zostały teraz pod produkcję.

\*) Roślina potrzebuje do swego rozwoju pokarmów jak azot, fosfor, potas, wapno, woda itd. — dalej światła, ciepła, itd. Potrzebny tu jest również mózg człowieka, który ma przede wszystkim czuć nad tym, aby żaden z powyższych wymienionych i niewymienionych czynników nie znalazł się w najmniejszej ilości a jeśli by to zachodziło, aby ten właśnie czynnik powiększył w przeciwnym razie gospodaruje nieumiejętnie i ze stratą.

We wsi gruntu przybywa. Chłopi są mile zdziwieni. Jeśli jeszcze akcja komasacyjna łączy się z melioracją oraz upełnorolnieniem ziemią z folwarku równocześnie parcelowanego, to oczywiście dokonany zostaje zabieg *podstawowy*, posiadający doniosłe znaczenie, zwłaszcza dla obniżenia kosztów produkcji. Melioracja, komasacja a także regulacja serwitutów oto najważniejsze zabiegi, jeśli chodzi o obniżenie kosztów uprawy roli. Umożliwiają one przesunięcie granicy opłacalnej intensyfikacji ku górze

Odnośnie do komasacji należy dodatkowo zauważyć, że wszelkie wysiłki, podejmowane w tym kierunku przez nasze władze spełzną na niczym, jeśli nie zostanie wprowadzony zakaz dzielenia gruntów poniżej pewnej granicy\*). Sprawa niepodzielności gospodarstw włościańskich absorbuje przeto czynniki kompetentne, zdające sobie dokładnie sprawę z obecnego, beznadziejnego stanu rzeczy w tym zakresie. Rozdrabnianie gruntów w nieskończoność musi powodować przeludnienie wsi i niemożność naprawy struktury rolnej. Zakaz dzielenia ziemi natomiast mógłby spowodować odpływ ludności ze wsi do miast i przyczynić się do rozwoju przemysłu. Niepodzielność gospodarstw włościańskich panuje w większości krajów Europy Zachodniej i środkowej, a ostatnio (1933) wydano w Niemczech ustawę o zagrodach dziedzicznych. Niemcy zrozumiały zgubne skutki nieograniczonego dzielenia ziemi, choć w Niemczech w niektórych okolicach panował zwyczaj niedzielenia gospodarstw.

Zakaz dzielenia gruntów ma szczególnie doniosłe znaczenie dla Polski, wykazującej poza Poznańskim chory ustrój agrarny wywołany właśnie dzieleniem gruntów w nieskończoność. Zbyt liberalne ustawodawstwo zwłaszcza w b. Kongresówce i Galicji, brak zawodowego wykształcenia młodzieży wiejskiej, znaczny przyrost naturalny, brak rozwiniętego przemysłu a zatem niemożność odpływu ludności ze wsi do miast, brak kredytów na spłaty rodzinne, zbyt niski dochód z gospodarstw karłowych, nie pozwalający gospodarzowi kształcić swe dzieci w większym zasięgu niż obecnie, i inne przyczyny powodują ciągle rozdrabnianie się parcel chłopskich, któremu starają się zaradzić odnośne czynniki rządowe.

Za koniecznością wydania odnośnej ustawy wypowiedziała się w dniu 5. II. 1937 Rada Związku Izby i Organizacji Rolniczych R. P., która po wysłuchaniu referatu p. *Bartczaka* powzięła następującą uchwałę: 1) zjazd uznaje za pilne i niecierpiące zwłoki opracowanie i wydanie ustaw zabraniających dzielenia gruntów; 2) zjazd uważa za konieczne robić to etapami w okresie kilkunastoletnim; 3) obok funduszu na spłaty rodzinne zjazd uważa za konieczne utworzenie drugiego funduszu na popieranie członków rodziny nie zajętych na roli, w handlu i rzemiośle; 4) fundusz na popieranie w handlu i rzemiośle można użyć następująco: dawać pożyczki w wysokości 300—400 zł tym ludziom, którzy przed założeniem handlu lub rzemiosła wykazą się 2—3 letnią praktyką; 5) pożyczki po okazaniu się, że handlujący rozwija przedsiębiorstwo w pierwszym trzyleciu umarza się połowę, a w następnych latach całkowicie.

Chociaż sprawa niepodzielności gruntów wlecze się u nas od dawna a jeśli chodzi o Małopolskę to już w r. 1883 postawił Kaź. Grocholski w Sejmie galic. wniosek w tej sprawie, to jednak miejmy nadzieję, że sprawa ta wreszcie ruszy z miejsca.

\*) W latach 1919—1935 skomasowaliśmy z wielkim trudem i wysiłkiem oraz znacznym kosztem około 4,5 milionów ha. Niestety, robota ta podlega niweczeniu. Jak to podniósł w swym referacie poseł Czapski (Rolnik, nr 48, 1936) skomasowana wieś Porzesze, pow. pińskiego liczyła w 1915 r. 170 gospodarstw na skutek komasacji. W r. 1936 liczyła już 337. Podczas kiedy w r. 1915 nie było gospodarstwa poniżej 2,2 ha, to obecnie jest ich aż 144. W skomasowanej wsi Czerlonka, pow. słońmiskiego było w r. 1911 14 gospodarstw, obecnie jest ich 24, w czym 8 mniejszych od 2,5 ha, których przedtem wcale nie było. Rozproszkowanie gospodarstw włościańskich następuje w tempie bardzo szybkim, tak, że grozi nam poważne niebezpieczeństwo rozpylenia naszego stanu posiadania.



## Racjonalizowanie budownictwa wiejskiego.

Budynki gospodarcze i mieszkalne powodują znaczne koszty, które umniejszają nieraz bardzo poważnie dochody gospodarstwa. Kapitał budowlany jest najmniej produktywnym z kapitałów, tkwiących w warsztacie rolnym. Racjonalizacja tego kapitału, a więc nie przeciążanie gruntu zbyt rozbudowanym kapitałem budowlanym, posługiwanie się materiałem trwałym, a nie jedynie drzewem, które często niszczy grzyb, ten najgorszy lichwiarz wiejski, który z nowym budynkiem potrafi się gruntownie w ciągu kilku lat uporać — oto zabieg, który winien być również zastosowany. Może zbyt mały nacisk kładzie nasza agronomia społeczna zajmująca się pracą nad dźwiganie gospodarczym wsi na tę okoliczność, jednak niesłusznie. Nie mamy żadnej statystyki, która by nas pouczyła, ile budynków zjada rocznie grzyb. W każdym razie straty idą w setki milionów w ciągu lat. Zwalczenie grzyba czy innej choroby, toczącej budynki mieszkalne i gospodarcze, to także jeden ze środków zwiększenia dochodowości warsztatu rolnego.

## Rozbudowa ubezpieczenia.

Zmniejszenie ryzyka technicznego przez *ubezpieczenie nieruchomości, inwentarza żywego i pól*, to również jeden z bardzo ważnych środków, chroniących rolnika przed bardzo poważnymi stratami. Nieruchomości są u nas ubezpieczone dzięki temu, że istnieje przymus ubezpieczenia od ognia. Gorzej już przedstawia się sprawa z innymi rodzajami ubezpieczenia np. inwentarza czy pól. Nie tylko chłopci, ale nawet więksi właściciele wykazują zaniedbania na tym odcinku. A tymczasem ileż to razy grad niweczy całoroczny wysiłek tak wielkiego jak i małego rolnika. Złożone w sterty zboże idzie w dymem pożarów, pada najlepsza dójka w oborze na skutek udławienia się ziemniakiem czy burakiem, czy przy niebezpiecznym porodzie itp. Najdroższa klacz łamie nieraz nogę, a rolnik stoi bezradny. O ile od gradu może się ubezpieczyć, o tyle z inwentarzem żywym jest zdany na łaskę Boga. Padnięcie krowy zwłaszcza u małorolnego odbija się na całokształcie dochodów z jego warsztatu, traci się mleko dla rodziny i na sprzedaż, traci się obornik itd. Zniszczenie pól przez grady — daje się tak silnie we znaki tak małemu jak i wielkiemu rolnikowi, że obaj przez wiele nieraz lat liżą się z ran. A jednak można było tego uniknąć przez zabezpieczenie pól. „Może się uda“ lecz — jakżeż często się nie udaje! Klęski elementarne obniżają bardzo poważnie dochody z gospodarstwa. Wyeliminowanie ryzyka idzie w parze z wyeliminowaniem klęski gospodarczej.

Jeśli chodzi o *inne środki*, jak np. *stosowanie ziarna siewnego, korzystanie ze spółkowych narzędzi rolniczych* itd. ulepszenie gruntu przez *marglowanie* itp. wszystko to są zabiegi rolnicze przyczyniające się do obniżenia kosztów gospodarowania. Ich zastosowanie ma niesłychanie doniosłe znaczenie dla całego rolnictwa Polski. Dzięki temu, że nie zmeliorowaliśmy np. *Polesia*, ponosimy rocznie stratę około 600 milionów zł; od czasów powstania Państwa Polskiego strata ta wynosi ponad 9 miliardów zł. Nieuregulowane rzeki i potoki wyrządzają rocznie straty idące w setki milionów. W czasie odrodzonej Polski napewno ponieśliśmy stratę parę ładnych miliardów zł z tego tytułu.

Zabiegi natury technicznej, z których niektóre wymieniłem, przyczyniają się do podniesienia rentowności z tym samym do zahamowania działalności prawa zmniejszającego się przychodu z ziemi, pod warunkiem, że

są racjonalnie użyte. Jak daleko duch ludzki dojść może na drodze do postępu technicznego w zakresie produkcji rolnej, trudno dziś przewidzieć. W zakładach np. *Wawitowa* w Rosji otrzymano pod wpływem promieni Rentgena gigantyczne formy kapusty. Powstało szereg wybitnych mutacji pszenic, jęczmienia, grochu. Prawdziwą sensacją wywołało otrzymanie płodnego mieszańca między perzem a pszenicą, który może dać w przyszłości pszenicę odporną na mrozy i zarazy.

W John Inn Institution pod Londynem otrzymano olbrzymie pomidory o znacznie większych rozmiarach niż normalne. Kto wie, czy nowe jakieś wynalazki nie zdołają tak w znacznym stopniu podnieść produkcji rolnej, że prawo hamujące rozwój produkcji na długie lata zawieszono zostanie, jak to miało miejsce swego czasu z wynalezieniem nawozów sztucznych. Obecnie przechodzimy do podniesienia ceny. Środki, zmierzające do podniesienia ceny ujmujemy wspólną nazwą *usprawnienia ekonomicznego*. *Wysokość ceny* wpływa jeszcze w wyższym stopniu na rentowność produkcji niż obniżenie kosztów produkcji. Na *zwyżkę cen* produktów rolnych mogą oddziaływać następujące środki:

1) *zamknięcie nożyce rolniczo-przemysłowych*. Stanowią one jedną z największych bolączek rolnictwa. To, co rolnik sprzedaje jest stosunkowo tanie a nawet bardzo tanie, co zaś musi nabyć z produktów przemysłowych jest nieproporcjonalnie drogie. Tuż przed kryzysem był stan najkorzystniejszy dla rolnictwa ale także i dla przemysłu, albowiem ceny produktów rolnych schodziły się niejako z cenami produktów przemysłowych. Nożyce się zamykały. Z nastaniem kryzysu wszystkie ceny zaczęły spadać, jednak rolnicze, jako niezorganizowane o wiele szybciej niż przemysłowe. Nożyce się rozwarły. Podniesienie przeto cen produktów rolnych albo зниżenie przemysłowych a zatem doprowadzenie do zwarcia nożyc *jest jednym z najważniejszych środków, zmierzających do rentownego ukształtowania produkcji rolnej*. Rolnictwo korzysta bowiem z przemysłowych środków produkcji, które wpływają na wysokość kosztów produkcji. Zniżka kosztów produkcji przy tych samych cenach na produkty rolne jest identyczną z podwyżką ceny. Nie trzeba udowadniać jak zwyżka cen bezpośrednio czy pośrednio wpływa dodatnio na rentowność produkcji.

Jeśli rolnicy gorzej wyszli na kryzysie niż przemysłowcy, to stało się to z tego powodu, że pierwsi nie są zorganizowani w kartele i trusty, jak drudzy. Kartele chcą mieć tani chleb, aby tanio płacić robotnika, chłop chciałby mieć tanie żelazo, skórę, nawozy węgiel itp., aby mógł taniej produkować. Zorganizowany przemysł potrafi to przeforsować, mając wpływ na rząd, niezorganizowany rolnik nie jest w stanie tego zrobić. Jedyną radą byłoby stworzenie karteli w rolnictwie, a ponieważ dobrowolne nie rokuja widoków, należałoby stworzyć *przymusowe kartele*. Zamierzeniem z tego zakresu był do pewnego stopnia projekt posła *Rudzińskiego*, niestety, nie doczekał się realizacji. Sami rolnicy odnieśli się do niego niechętnie. Kartele rolnicze winny skutecznie walczyć z kartelami przemysłowymi i regulować cenę na produkty rolne podobnie jak tamte regulują przemysłowe. Winny one wprowadzić pewną *planowość* do produkcji, dostosowując podaż do popytu.

Bardzo ważnym środkiem mogącym przynieść podwyżkę ceny produktów rolnych, aczkolwiek nie łatwym do zrealizowania, jest *podniesienie siły spożywczej konsumenta* wewnątrz kraju tak na wsi jak i w mieście. Zwłaszcza dzisiaj, kiedy wszystkie państwa dążą do autarkii czyli oparcia się wyłącznie na własnej produkcji położenie nacisku na wzmocnienie siły konsumenta wewnętrznego jest szczególnie doniosłe. Powiększania się długów rolnictwa, wzrost bezrobocia na wsi i w mieście, załamywanie się

# POZNAŃSKI KONCERN TOWARZYSTW UBEZPIECZEŃ

<p>„VESTA“ Bank Wzajemnych Ubezpieczeń rok założenia 1873 w Poznaniu</p>	<p>   Poznańsko-Warszawskie    T-wo Ubezp. S-ka Akc. rok założenia 1919 w Poznaniu</p>	<p>„VESTA“ Towarzystwo Wzajemnych Ubezp. od Ognia i Gradobicia rok założenia 1920 w Poznaniu</p>
--	--	--

Kapitały i rezerwy na dzień 1. I. 1938 wynoszą zł 26.241.826-90.  
Aktywa Koncernu na dzień 1. I. 1938 wynoszą zł 33.606.659-74.

Koncern oprócz rezerw w kapitałach i papierach wartościowych posiada **38 wartościowych kamienic** w Poznaniu, Warszawie, Bydgoszczy, Gdańsku, Grudziądzu, Katowicach, Lwowie, Rybniku i Toruniu.

WSZYSTKIE TRZY NALEŻĄCE DO KONCERNU  
TOWARZYSTWA SĄ CZYSTO POLSKIMI.

Koncern uprawia działy ubezpieczeń: na życie, od ognia, od kradzieży z włamaniem, od gradu, od odpowiedzialności prawno-cywilnej, od nieszczęśliwych wypadków, szyb od rozbicia, wodociągowych, samochodowych, samolotowych i transportowych.

CENTRALA KONCERNU:

**POZNAŃ, ul. św. Marcin 61. Tel. 14-87, 14-98, 15-78.**

Oddziały: w Bydgoszczy, w Grudziądzu, w Katowicach, w Krakowie, w Lublinie, we Lwowie, w Łodzi, w Poznaniu, w Warszawie, w Wilnie. Reprezentacje, agentury we wszystkich większych miastach Polski. — — — — —



przedsiębiorstw, wysychanie kredytów itd. są to wszystko środki oddziałujące w odwrotnym kierunku. Nie umiemy rozwiązać tego problemu u nas, choć umiano go rozwiązać gdzie indziej. Skutkiem tego jest niedożywianie się chłopa i robotnika, karłowacenie młodzieży wsi i miast itd. Co najmniej pół miliona w mieście oraz 4—7 milionów (jeśli nie więcej) na wsi cierpi nędzę już to jako całkowicie już to jako częściowo bezrobotni. Jakaż może być ich siła kupna? Zmniejszony popyt to zwiększona podaż, to spadek cen przede wszystkim na produkty rolne, gdyż i przemysłowe kartele podtrzymać potrafią. Robotnik nawet pracujący tak samo i chłop na wsi przedstawiają minimalną siłę spożywczą. Dzięki złemu odżywianiu się i złej higienie mieszkań przeszło milion osób choruje w Polsce na suchoty. Jest to stan zastraszający! Zubożenie wsi wpływa ujemnie na zastój w przemyśle i handlu, doprowadzając do coraz to większego zubożenia ludności miast i miasteczek, która znów z owej strony ogranicza konsumpcję środków żywności, co trafia rekoszetem w chłopa, choć on temu absolutnie nic nie winien. Wieś się proletaryzuje i demoralizuje.

Do zwiększenia konsumpcji wsi i miast przyczyniłaby się wybitnie *likwidacja bezrobocia*. Polska stoi jednak na najgorszym miejscu spośród państw Europy, jeśli chodzi o bezrobocie. Biję rekord. Jest to smutny rekord, utrudniający powrót do normalnego stanu. *Wszczęćie robót publicznych, ożywienie życia gospodarczego, uprzemysłowienie rolnictwa, uruchomienie nowych gałęzi przemysłu, oddłużenie rolnictwa, zmiana polityki kredytowej, obniżenie ciężarów publicznych, zmiana polityki podatkowej, należyte postawienie polityki celnej, rozwój przemysłu ludowego i chałupniczego, usprawnienie handlu, standaryzacja, rozwój spółdzielczości w tym spółdzielni pracy, odpowiednia polityka komunikacyjna i taryfowa, zerwanie z polityką przy ciągania pasa, dążność do opłacalności produkcji rolnej, polityka wysokich cen na produkty rolne, jednym słowem umiejętna i celowa polityka rolna i gospodarstwa naszego państwa może przyczynić się skutecznie do ożywienia życia gospodarczego i do urentownienia produkcji rolnej.* Na to potrzeba jednak śmiałych środków a nie półśrodków. Nie należy się bać pójść nawet na eksperyment, jak to zrobiono gdzie indziej z ogromną korzyścią dla kraju. Program który nazwałbym „*liberalno-statystycznym*“ \*) bez śmiałych rzutów zagadnienia bezrobocia nie rozwiąże, produkcji rolnej nie urentowni!

*Uprzemysłowienie rolnictwa* jako środek zaradczy przeciw ujemnym skutkom działalności fatalnego prawa produkcji rolniczej znajduje swe wytłumaczenie w tym, że produkcja przemysłowa podlega tendencji wręcz przeciwnej bo prawa zwiększającej się wydajności. Jak już na początku powiedziałem, wzrost produkcji fabrycznej połączony jest ze zmniejszaniem się kosztów wytwarzania na jednostkę towaru — całkiem inaczej jak w rolnictwie\*\*). Chodzi tu o cały szereg gałęzi przetwórczych jak browary, gorzelnie, cukrownie, fabryki skrobi itp. Cukrownie są więcej związane z rolnictwem niż np. browary. Wywierają też znacznie większy wpływ na kulturę rolną, na hodowlę inwentarza itp.\*\*\*). Czym większa będzie cukrownia tym bardziej prawu zwiększających się zysków przeciwdziałać będzie prawo zmniejszających się dochodów a to z uwagi na to, że trzeba buraki sprowadzać z coraz to dalszych okolic, co jednak połączone jest z coraz to

\*) Liberalizm gospodarczy broni się przed wkraczaniem państwa w dziedzinę życia gospodarczego, krępowania go (inwencjonizm); przed prowadzeniem przedsiębiorstw na własny rachunek (etatyzm).

\*\*\*) Fatalne prawo zmniejszającego się przychodu z ziemi, kładące kres roztropnej produkcji rolniczej i uniemożliwiającej dalszą intensyfikację występuje również czasem, choć o wiele słabiej w przemyśle a zwłaszcza związanym z rolnictwem.

\*\*\*\*) Patrz broszura moja: „*Ekonomiczne znaczenie plantacji buraka cukrowego dla rolnictwa i dla państwa*”. Kraków 1928.

większymi kosztami. Uprawa buraków cukrowych w pobliżu cukrowni napotyka z uwagi na ewentualne „wyburczenie“ ziemi nematody i inne szkodniki pewnemu ograniczeniu. Buraki uprawiane przez szereg lat na tym samym polu będą coraz gorsze jakościowo i ilościowo. Musi się zatem przekładać uprawę buraków na pola odleglejsze od cukrowni, co jest połączone ze wzrostem kosztów. Gorzelnie rolnicze mogą również przyczynić się do zawieszenia działalności pr. z. p. z z., przy czym ziemniaki można uprawiać przez szereg lat na tym samym polu bez widocznych strat, o ile nie zakorzeni się rak ziemniaczany lub inna jakaś złośliwa choroba. „Wykartoflenie“ czy „wyziemniaczenie“ ziemi nie jest rolnikowi znane. Nie istnieje. Wyrób skrobi — to również jeden ze środków zahamowania działalności prawa zm. Oprócz przetwórstwa roślinnego może również przetwórstwo mleka na masło i sery przyczynić się do osłabienia działalności prawa w warunkach korzystnych.

Jeśli uprzemysłowienie rolnictwa przyczynia się do zahamowania czy sparaliżowania działalności powyższego prawa to nic dziwnego, że rolnictwo domaga się ułatwienia mu tego. Niestety, wiele byłoby do poprawienia na tym odcinku, nad czym się jednak zastanawiał bliżej nie będę, wspomnę tylko, że *monopole* dużo zgrzeszyły, jeśli chodzi o ich stosunek do rolnictwa.

Nie tylko uprzemysłowienie rolnictwa lecz w ogóle uprzemysłowienie kraju, przyczynia się skutecznie do sparaliżowania działalności prawa umożliwiając podniesienie wytwórczości rolnej, gdyż wzrost przemysłu powoduje wzrost popytu na produkty rolne, wzrost ceny a tym samym rentowność dalszych nakładów. Dla Polski szczególnie jest ważne uprzemysłowienie Kresów Wsch. Polesia, Podlasia, Wołynia i Białorusi polskiej. Leżą one odłogiem a choć w ostatnich czasach usiłuje się na tym odcinku coś niecoś robić, to jednak praca idzie zółwim krokiem, a tam trzeba skoków. Polityka gospodarcza winna być nastawiona z uwzględnieniem rozwoju naszych Kresów Wschodnich, gdzie możliwości intensyfikowania są bardzo wielkie.

Nie trzeba dodawać, jak wielki wpływ na wzmożenie siły konsumcyjnej szerokiej rzesz ludności może wywrzeć wszczęcie na wielką skalę *robót publicznych*. Nie mogą być one traktowane jako panaceum na wszystkie dolegliwości nasze gospodarcze, ale jako jeden z ważnych czynników zmierzających do ożywienia życia gospodarczego do likwidacji w znacznym stopniu bezrobocia, które jest u nas przerażająco wielkie. Ponieważ dochód społeczny wskutek naturalnego przyrostu zwłaszcza wsi z roku na rok maleje, trzeba pomyśleć o zahamowaniu i odwróceniu tego tak szkodliwego i groźnego w swych skutkach prądu. Należy w tym celu opracować plan robót publicznych na szereg lat naprzód. Należy zerwać z brakiem planowości i z dorywczością na tym odcinku. (Na szczęście obecnie się to robi!). Ilekroć to milionów poszło na marne tylko dlatego, że do ukończenia pewnych prac melioracyjnych trzeba było niewielkich kwot, które się jednak w budżecie nie znalazły, a skutek? — że miliony włożone w prace poszły razem z wodą!

Powstrzymanie szkód corocznie prawie przez powódzie wyrządzanych rolnictwu, danie możności milionowej masie zarobku przez wszczęcie robót publicznych, to jeden z ważnych środków osłabienia działalności prawa przyrodniczego hamującego rozwój produkcji w rolnictwie.

Do ważnych bezpośrednio działających środków należy dalej — *oddłużenie rolnictwa*. Oddłużenie to winno być jednak inaczej pojęte niż jest obecnie. Tu żadne półśrodki nie pomogą. Stratę wynikłą wskutek kryzysu należy podzielić między wierzyciela i dłużnika a nie kazać temu ostatniemu

ponosić wyłącznie jego konsekwencje. Obecny blok ustaw oddłużeniowych nie tylko narusza prawo posiadania, podważając podstawy własności prywatnej, ale rolnikowi nie wiele daje, a najlepszym dowodem, że akcja oddłużeniowa objęła tylko 257.000 gospodarstw a gdzie reszta? Przesuwa mu spłacanie ciężarów, tu i ówdzie je trochę obniżając na przyszłość. Skutek jest ten, że np. Bank Akceptacyjny który miał być deską ratunku zaczyna egzekwować rolników. Istnieją odnośnie do uregulowania tej sprawy liczne projekty, nad którymi nie miejsce się jednak rozwodzić.

Mądre i śmiało oddłużenie rolnictwa to bardzo ważny krok w kierunku wyzbywania się na gwałt produktów przez rolnika, deprecjonowania przez niego ceny, obniżanie rentowności gospodarowania. Akcja oddłużeniowa jest jedną z najważniejszych, jeśli chodzi o poprawę sytuacji w rolnictwie. Ona winna i musi być odpowiednio postawiona. „Oddłużenie nie może nazwać się oddłużeniem, mówi *dr Mueller* (Błędy gospodarki polskiej, Lwów 1936, str. 102), jeśli się rozciąga tylko okres spłaty „długów”. Projektuje się obecnie rozciągnąć okres spłaty na 50 lat. Pytanie z jakiej racji rolnik ma obciążać na okres pół wieku swe dwa pokolenia następne? Aby pokryć bezsensowną i złośliwą deflację i machinację banków i karteli”. Wielkich zadań nie należy przesuwac do rozwiązania przyszłym pokoleniom dlatego, że są one trudne do rozwiązania. Za przykład niech służą nam inne państwa.

Odpowiednia *polityka kredytowa* polegająca na dostarczeniu rolnictwu możliwie dogodnych kredytów może również w znacznym stopniu przyczynić się do podniesienia dochodów. Kredyt w rolnictwie jest mniej rentowny niż w przemyśle i dlatego dla celów rolniczych winien on być *wyjątkowo dogodny, jeśli nie ma się stać brzytwą w rękach tonącego*. Czyż można mówić o zdrowych stosunkach kredytowych u nas, jeśli np. rolnik, zakupiwszy 15 q azotniaku w spółdzielni rolniczo-handlowej (a więc we własnej instytucji) w 1932 roku za kwotę 795 zł, a nie mogąc ich spłacić został zezekwowany przez Państwowe Fabryki Związków Azotowych w Chorzowie, jako głównego wierzyciela, przy czym sprzedano mu na licytacji 30 szt. trzody chlewnej za 570 zł, z czego 500 zł wpłynęło na poczet długu, a 70 zł, na koszt. Rachunek przedstawiony gospodarzowi przez wierzyciela w dniu 6 czerwca 1935 roku wynosił 1.409<sup>04</sup> zł, przy czym sam koszt odsetek od kapitału 795 zł od 1. IV. 1932 do 4. VI. 1935 wyniósł (10%) 252<sup>63</sup> zł. Rolnik wpłacił kwotę 832 zł i pozostał jeszcze winien 577<sup>04</sup> zł, a ponadto dalej jego dług rośnie. I rolnik miał tu do czynienia z państwową instytucją a nie z ordynarnym jakimś lichwiarzem! Przykład ten najzupełniej wystarczy dla udowodnienia, jak się przedstawia sytuacja kredytowa rolników na wsi\*). *Wymaga ona gruntownej naprawy*. Nie uregulowane stosunki kredytowe. zmuszają rolnika do sprzedaży swych produktów w czasie najmniej odpowiednim, lecz rolnik musi je sprzedać, mając nóż na gardle. Wywołana obniżka cen produktów rolnych umniejsza znacznie rentowność. Dług rolniczy szacowany na 6 miliardów złotych jest tą straszliwą zmorą. spędzającą rolnikowi sen z oczu, nie pozwalającą mu lżej odetchnąć. *Odpowiednia polityka oddłużeniowa i kredytowa może jedynie zaradzić nędzy wsi i rolnictwa, które najbardziej ucierpiało wskutek kryzysu*. Brak kapitału obrotowego powoduje anemię gospodarstwa rolnictwa. Lichwa panoszy się na wsi w zastraszających rozmiarach. Trzeba rozpocząć z nią skuteczną walkę przez poprowadzenie odpowiedniej polityki kredytowej.

\* Inny przykład lichwy popełnionej na rolniku przytacza Siennieki, małorolny, z którego Bank Ludowy ściągnął za pożyczoną w gotówce kwotę 169 zł aż 348 zł i to za czas od 1. 4. 1915 do maja 1926. Nie też dziwnego, że przyszedł do przekonania, iż „kredyt dzisiejszy to suchoty” (Gospodarstwo na piaskach, str. 21).



*Obniżenie ciężarów publicznych* to dalszy ważny środek ulżenia doli wsi, poprawy jej materialnego położenia. Wskutek nieodpowiedniej polityki pieniężnej małał dochód społeczny, jednak ciężary publiczne nie nadażały za jego spadkiem. Kiedy np. w roku 1929 dochód społeczny wynosił 25·5 miliarda zł, zaś wydatki instytucyj publiczno-prawnych 4,820 milionów zł, to zn. wynosiły 18·9 % ogólnego dochodu społecznego, to w r. 1936 przy dochodzie społecznym 12·7 miliarda wynosiły wydatki instytucyj publiczno-prawnych 3.304 milionów tj. 26 % *A więc z malejącym dochodem społecznym wzrastał procent ciężarów społecznych.* Jeśli weźmiemy pod uwagę dochód społeczny bez dochodu naturalnego wsi to okaże się, że w roku 1929 przy 17·3 miliardach dochodu wydatki instytucyj prawa publicznego wyniosły 27·9 % dochodu społ., zaś w roku 1936 przy dochodzie 9·0 miliarda zł odnośny procent wyniósł 36·7 % dochodu społecznego. Na ludności wiejskiej odbił się ujemnie również spadek konsumcji produktów rolnych przez ludność nierolniczą, który to spadek wyniósł w roku 1935 47 % w stosunku do 1929 r. Spadek siły konsumcyjnej wsi odbił się bardzo ujemnie na spożyciu produktów przemysłowych, które w stosunku do stanu z roku 1929 wyniosło 32%. Wzrost ciężarów publicznych w stosunku do dochodów odbił się szczególnie ujemnie na warsztatach rolnych, zabierając coraz to większą stosunkowo kwotę z rolnictwa na rzecz ciężarów społecznych. Rolnik pozbawiony kapitału obrotowego nie mógł i nie może czynić nawet rentownych inwestycji, co naturalnie przyczynić się musi do obniżania dochodowości.

*Reorganizacja systemu podatkowego*, który wywołał ogromną podwyżkę ludzi zatrudnionych w urzędach skarbowych, odciążenie pewnych gałęzi przetwórstwa rolniczego (np. podatek od wina owocowego), które wskutek nieodpowiednich podatków chyła się ku upadkowi — to dalszy środek poprawy sytuacji wsi.

Aczkolwiek przy wzroście siły nabywczej tak wsi jak i miasta nie musielibyśmy eksportować za granicę naszych płodów a w każdym razie niewiele. To jednak, narazie *polityka eksportowa* odgrywa ważną rolę, a przynajmniej odgrywać ją powinna. Może ona w wysokim stopniu wpłynąć na podniesienie cen produktów rolnych, a co zatem idzie i na rentowność intensyfikacji. Nie tylko cła prohibicyjne (przeszkadzając importowaniu towarów zagranicznych), lecz również protekcyjnizm znajduje tu w całej pełni swe uzasadnienie, o ile chodzi o rolnictwo polskie. Ono winno być chronione szczególnie, bo rolnicy stanowią najliczniejszą warstwę w Polsce. Kiedy np. wypada na 10 rolników w Anglii 150, w Niemczech 38, we Francji 22, to w Polsce na 10 rolników przypada 6,6 nierolników, którzy mają skonsumować to, co wyprodukowało 10 rolników. Z powyższych cyfr widzimy, jak wielkie znaczenie ma eksport. Czy na tym odciążeniu wszystko jest w porządku? Czy potrzebne jest np. przywożenie jelit z Chin po to, aby robili wędliniarze świetne interesy a tracili rolnik? Czy potrzebny był i jest przywóz różnych produktów, które mogłyby zostać wytworzone u nas? Prof. *Bratkowski* oblicza że Polska wydała w ciągu dwunastu lat swej niepodległości 4½ miliarda zł na surowce włókiennicze. A przecież wełna, bawełna i juta mogą być zastąpione w 75% przez rodzimą wełnę, len i konopie. W tym kierunku idą obecnie wysiłki naszego rządu, oby wydały jak najwcześniej i jak najlepsze rezultaty. Przyczyniłoby się one znacznie do rentowniejszego ukształtowania produkcji rolnej. Należałoby, skoro się mówi o polityce handlu zagranicznego, zrewidować sprawę dumpingu (tzn. sprzedaży za granicę produktów poniżej własnych kosztów produkcji) naszego. Czy — naprawdę muszą dzieci chłopskie czy robotnicze nie widzieć często cukru, dlatego tylko, aby zjadały go świnie angielskie w cenie kilkanaście groszy za 1 kg? Ileśmy nagrzeszyli, o ile

chodzi o politykę eksportowo-importową, to najlepszy np. dowód na roku 1928 r. W roku tym przywieźliśmy za 1500 milionów tytoniu, filmów, papieru, szkła, kwiatów, paliwa, barwników, smarów, gumy, odzieży, obuwia, tkanin, skór, futer i galanterii, a za 600 milionów zł trunków, tłuszczów, mięsa, ryb, konserw, herbaty, kawy, kakao, zboża mąki, warzyw i owoców, a wywieźliśmy materiały trwałe, budowlane, środki komunikacyjne, nasiona, rudę, metale, maszyny, czyli 2100 mil. zł. 70—80% skumulowanej energii narodu polskiego znikło, zmieniło się w popiół i dym oraz w pył i śmiecie" (Mueller). Na ożywienie handlu zagranicznego mogłaby wpłynąć *solidność kupiecka*, która pozostawia wiele do życzenia po naszej stronie. Również jakość towaru domaga się poprawy.

Stworzenie *nowych źródeł zarobku uboższego* dla wsi czy to przez rozwój przemysłu ludowego czy chałupnictwa, któremu mogłaby się oddać część ludności wiejskiej, nie mającej w ogóle zajęcia. Chałupnictwo nie powinno być jednak przedmiotem najprzykrzejszego kapitalistycznego wyzysku powinno być oddane pod opiekę władz społecznych a nie jedynie urzędów skarbowych. Możliwość dorobienia sobie trochę groszy w wolnych chwilach od pracy, ma wielkie znaczenie dla rolnika. Przetwórstwo (np. wyrób kapeluszy słomkowych) materiału z gospodarstwa przyczynia się do podniesienia dochodowości, co pociąga dalsze korzystne dla rodziny i gospodarstwa konsekwencje.

Odpowiednia *polityka taryfowa*, umożliwiająca przewożenie produktów rolnych z miejsca nadmiaru na miejsce zapotrzebowania, *rozbudowa dróg*, które pozostawiają bardzo wiele do życzenia, powodując roczną stratę około 375 milionów zł (*prof. Nestorowicz*), zerwanie z *polityką zaciskania pasa* a przejście do polityki raczej jego popuszczania, do polityki wysokich cen, która jest jedynie słuszną i dlatego należy wszystko uczynić co tylko zmierza do tego celu (*Schramm*); przejście jednym słowem do *polityki opłacalności produkcji rolnej*, usuwając wszelkie ku temu przeszkody, stwarzając odpowiednią organizację zbytu dla produkcji rolnej czy to będzie organizacja monopolistyczna czy spółdzielcza czy jeszcze inna, byle tylko działała sprężysto, *zerwanie z polityką taniego chleba*, prowadzoną rzekomo w interesie robotnika miejskiego, albowiem jak słusznie podniósł *Milewski*, tani chleb dla robotnika na nic się zda, jeśli nie będzie miał go za co kupić i dlatego jego pierwszym interesem jest raczej stały i dostateczny zarobek, a nie taniość artykułów konsumpcji (str. 137, t. II), usilne starania o *uzyskanie kolonii*, gdyż znaczny procent lichych u nas gruntów uniemożliwiający rentowne użycie kapitałów, a równocześnie ogromne przeludnienie, najwięcej za tą potrzebą przemawiają, — następnie *pewną nomoc dla rolnictwa*\*) itd.

Wszystko to są środki, wchodzące w zakres *usprawnienia ekonomicznego*, mającego na celu *podniesienie ceny na produkty rolnicze*, będące *najskuteczniejszym środkiem do odbudowania kapitałów obrotowych rolnictwa*, do *wyzyskania kapitałów stałych, tkwiących w gospodarstwie rolnym i jednym słowem podniesienia gospodarczego wsi*. *Polityka w kierunku trzymania cen produktów rolnych na poziomie opłacalności produkcji rolnej ma swe uzasadnienie w jej przyrodniczych czynnikach i leży w interesie nie tylko bezpośrednio u zainteresowanych, lecz również całego społeczeństwa. Polityka tedy równania w dół jest zupełnie sprzeczna z naturą produkcji organicznej, jest zgubną dla rolnictwa*. Wszyscy, mający do gadania w zakresie polityki gospodarczej naszego państwa winni sobie wbić w pamięć nie dający się zaprzeczyć fakt, że *im tańszy jest chleb, tym mniej go ludzi jada*.

\*) Znaczenie czynników psychicznych w produkcji rolnej, Warszawa 1927, str. 8

Z kolei przystąpimy do omówienia pokrótce zagadnienia „*usprawnienia psychicznego*“ przez które rozumiem odpowiednie nastawienie ludności do spraw gospodarczych. Wywiera ono wielki wpływ na powodzenie gospodarczej wsi

Na pracę wytwórczą wywiera potężny wpływ, jak to słusznie zauważył prof. *Wł. Grabski*. Ogólne usposobienie ludności, jej pracowitość, wytrwałość, systematyczność, zmysł organizacyjny, skłonności do badań zjawisk przyrodniczych, do odnoszenia się do nich z rozwagą, oraz do niepoddawania się biernie losowi i trudnościom, jakie stwarza dla rolnika przyroda. Właściwości te można rozszerzyć, musi się jednakże znaleźć w usposobieniu czyli w charakterze ludności odpowiednie ku temu podłoże.

Na usposobienie człowieka wywierają wpływ czynniki przyrodnicze, ekonomiczne, antropologiczne itp. Człowiek wychowany w okolicach leśnionych jest nieufny. Mieszkaniec równin odznacza się większą powolnością w ruchach, umysł jego odznacza się mniejszą wyobraźnią niż np. u górala.

Warunki ekonomiczne wpływają również na kształtowanie się usposobienia ludności. Jest ono różne w zależności od tego, czy mieszkają ludzie przy bitych gościńcach, przy trakcie kolejowym, czy mają dostęp łatwy czy trudny do ośrodków kultury czy wieś leży pod bokiem miasta, czy też jest „zabita deskami”.

Bardzo doniosły wpływ wywiera również *podłoże antropologiczne\** na ukształtowanie się różnych typów psychologicznych, które dla rozwoju życia gospodarczego mają różne znaczenie. Nie jest tedy rzeczą obojętną, czy mamy do czynienia z typem nordycznym, subnordycznym, presłowiańskim, alpejskim, dynarskim, śródziemnomorskim, laponoidalnym czy, jeszcze innym. Najlepszym typem, jeśli chodzi o pracę jest typ *nordyczny*, reprezentujący około 35% naszej ludności, zamieszkujący Pomorze oraz północne części woj. pozn., łódzkiego, tudzież warszawskiego. Góruje on nad innymi typami inteligencją techniczną i praktyczną, wyobraźnią przestrzenną, wykazuje zdolności skupienia uwagi, odznacza się dokładnością i systematycznością w działaniu, jest praktyczny i opanowany. Nie jest jednak zbyt towarzyski. Jest konserwatywny, melancholijny i stały w uczuciach. Typ do pracy najlepszy, bo choć powolny to jednak wytrwały.

Skoro spoglądniemy na dorobek gospodarczy Pomorza i Poznańskiego (to widzimy, że charakterystyka ta jest zgodna z powyższym określeniem tamtejszych mieszkańców\*\*).

Jeśli chodzi o sprawność działalności gospodarczej naszej ludności, to właściwości duchowe jej nie stanowią zbyt podatnego dla niej gruntu. Ludność nasza wykazuje pewne upośledzenie duchowe w tym zakresie, choć może je pod wpływem kształtujących czynników zmienić.

Chociaż dużo widzimy na wsi objawów tradycjonalizmu (opieranie się na podaniach, tradycji) a mało racjonalizmu, to jednakże nikt nie może na tej podstawie stwierdzić, jakoby cechy te naszego ludu były skostniałe i tamowały wszelką możliwość postępu (Grabski). Irracjonalizm nie jest specjalnie charakterystyczną cechą rolników, lecz jest wyrazem fazy początkowej producenta rolnego, która z czasem zanika. Duch racjonalizmu ogarnia coraz więcej warsztaty chłopskie, mówi *Sombart*; stwierdzamy to na szeregu różnych organizacji rolniczych, na usprawnieniu

\* ) Antropologia jest to nauka zajmująca się człowiekiem, badaniem ras i ich rozwojem.

\*\* ) Patrz bliższe szczegóły pracy: „Działacz społeczny w środowisku wiejskim jako oświatowiec, wychowawca, organizator, psycholog, socjolog i ekonomista. Kraków 1935, str. 186.



technicznych warsztatów rolnych, systemu gospodarowania itd. To samo jest u nas chociaż tempo jest powolne.

Uspodobienie psychiczne rolnika jest ważne z punktu widzenia powodzenia jego gospodarki. Nie jednego z działaczy społeczno-gospodarczych musiał uderzyć fakt, że w dwóch podobnych gospodarstwach wyniki ekonomiczne są różne, choć kierownicy ich są ludźmi jednakowo pracowitymi. Jednakże jednemu z nich powodzi się wcale dobrze, dokupuje sobie ziemi, bogaci się, a drugi nie może końca z końcem związać. Przyczyny szukać należy w zwojach mózgowych ich obu. Jeden z nich posiada nie tylko zdrowe mięśnie lecz również tęgą głowę, drugi tylko pierwsze.

Rolnik nasz nie lubi pisać, nie lubi metodycznie obliczać. Więcej przemawia mu do przekonania hasło: „Produkujcie o 1 q więcej zboża! niż wezwanie: „Prowadźcie zapiski rachunkowe!” Łatwiej mu jakoś przydzie wyprodukować ładną pszenicę, niż związać się w spółdzielnię, mającą na celu jej zbyty...

Powiedzielibyśmy, że błędem naszej ekonomiki jest to, że za mało kładzie nacisku na człowieka, zbyt wiele poświęcając uwagi kapitałom i ich oprocentowaniu, chociaż to ostatnie zależy przede wszystkim od tego czy *zwoje mózgowe rolnika należyście są rozwinięte*. Cóż z tego, że rolnikowi stoją do dyspozycji potrzebne kapitały, skoro nie umie zrobić z nich najkorzystniejszego użytku. Najważniejszym przeto czynnikiem wszelkiej produkcji jest duch ludzki, a nie kapitały, przyroda i siła fizyczna. Rolnik, który pragnie osiągnąć jak największe korzyści z pracy, musi być przeto nie tylko dobrym fachowcem, rolnikiem ale również obrotnym *kupcem*. Co do zdolności kupieckich, to niestety, rolnik nasz czy to większy czy mniejszy nie przedstawia się zbyt korzystnie. Leży to już w naszej naturze skłonniejszej do romantyzmu niż racjonalizmu. Zresztą, Polska przedrozbiorowa nie pozostawiła nam pod tym względem dobrej tradycji. Handel i rzemiosło były u nas w zupełnej poniewierce. Oddano je obcym przybyszom. Konstytucja piotrkowska, 1565 r. pozwalała ustanawiać cenniki na towary krajowe i zagraniczne z wyjątkiem rolniczych, produkowanych przez *ziemiaństwo*. Dzięki takiemu traktowaniu handlu nasi kupcy zaczęli znikać na rynkach światowych i schodzić do roli kramarzy.

Po przodkach przeto nie odziedziczyliśmy zbyt dużego talentu do handlu i to się odbija na dochodach rolnictwa wcale poważnie. Toteż odpowiednie *usprawnienie psychiczne, w kierunku umiejętności podejścia do zagadnień handlu uważać należy za pilny postulat w interesie zwiększenia dochodu społecznego i usprawnienia warsztatu rolnego*.

Na odpowiednie usprawnienie psychiczne wpływa przede wszystkim odpowiednie *wychowanie i wykształcenie*. Wiedza rolnicza, jak mówi prof. *W. Grabski*, potrafi stworzyć dla produkcji rolnej wielkie rzeczy, dać narodowi potężny oręż walki o byt, o ile duch rolnika będzie rzeczywiście pragnął tej wiedzy, będzie w niej wdział coś dla siebie nie tylko pożytecznego ale również szczytnego, bo wtedy tylko nastąpi istotnie twórcze napięcie sił duchowych rolnika, a nie proste mechaniczne stosowanie wskazówek. *O to twórcze napięcie woli i sił chodzi*. Rolnik musi umieć chcieć i wiedzieć czego chceć.

Na rolę *oświaty ogólnej i zawodowej* wskazują najlepiej stosunki w Danii, gdzie nawet 3-hektarowe gospodarstwo kierowane jest przez gospodarza, mającego ukończoną szkołę rolniczą i uniwersytet ludowy, tak samo jego żona. W każdym gospodarstwie rolnym znajduje się tam radio, telefon, a zamożniejsi gospodarze mają do dyspozycji auto (np. 13 ha mające gospodarstwo). Ten stan dobrobytu osiągnął rolnik duński dzięki wysokiemu poziomowi oświaty, dzięki znakomicie rozwiniętej *spółdzielczości*.

Obejmuje tam ona 85 % wszystkich gospodarstw a spółdzielnie rzeźnicze biją np. 81 % wszystkich bitych sztuk. Ta mała Dania eksportuje za 1,212, milionów koron duńskich rocznie produktów animalnych, w czym 500 milionów przypada na bekony i mięso, 400 na masło, 80 milionów na jaja. Odbiorcą w 65 % są Anglicy, którzy mają delikatne podniebienia i dlatego produkt musi być pierwszorzędny. Ta mała Dania ma tak ogromne dochody z rolnictwa, bo przeciętna mleczność krowy wynosi tam 4.800 kg rocznie o 4.2 % tłuszczu a rekordzistka dała ostatnio 9.000 kg o 6 % tłuszczu. Toteż dochody rolnika są bardzo znaczne.

I u nas należy się zabrać umiejętnie do rzeczy. Na podniesienie poziomu wykształcenia ogólnego i zawodowego, na należytą organizację handlu wytworami rolniczymi, aby wyeliminować masy niepotrzebnych pośredników, którzy nie sieją i nie orzą a dobrze zbierają należy silny położyć nacisk.

Umiejętność sprzedaży produktów jest jednym z najważniejszych zadań i rolnicy winni się zabrać jak najenergiczniej do spełnienia go.

Sprawę tę powinien poprzeć rząd, sprawa ta winna się stać troską naszych samorządów.

Na *umiejętność handlu należy przeto położyć bardzo silny nacisk. Handel rolniczy winien być traktowany jako jeden z najważniejszych przedmiotów w szkołach rolniczych*. leżałoby wprowadzić akcję przysposobienia handlowego na wsi na wzór p. rolniczego do kół młodzieży; mogłoby ono z czasem poprawić tę bądź co bądź niewesołą sytuację.

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, jak doniosłe znaczenie dla podniesienia dochodowości warsztatu rolnego ma *umiejętność spieniężenia własnych, a zakupywani, obcych produktów*. Racjonalizacja połączona ze standaryzacją, organizacją, położenie silnego nacisku zwłaszcza na rozwój spółdzielczości, itd. to ważny warunek podniesienia dochodowości produkcji rolnej, zyskania wyższych cen tak na rynku wewnętrznym jak i zewnętrznym.

Jan Zajczek.

## Narzędzia do uprawy roli

W artykule niniejszym omówię narzędzia, które są potrzebne do uprawy roli. Najważniejszym chociaż nie zawsze i wszędzie najlepszym jest pług.

Dlaczego nie najlepszym? Ponieważ najlepszy jest taki, który rolę dostatecznie wymiesza, nie pozostawiając pomiędzy warstwami ziemi pustych przestrzeni.

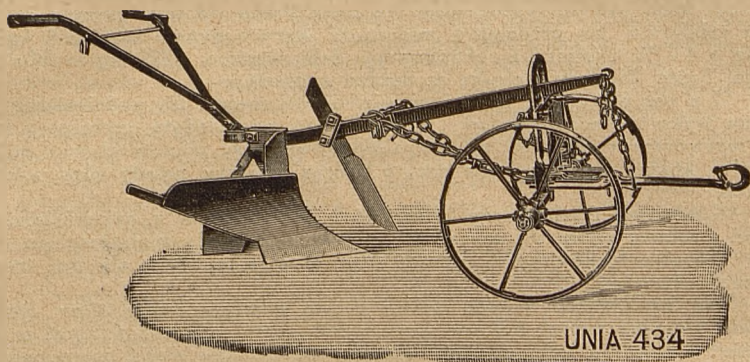
A czy istnieje w ogóle takie narzędzie? — zapyta czytelnik. Otóż takim narzędziem jest motyka, ale na polach nie da się jej zastosować, bo praca nieco za długo by trwała i za dużo kosztowała.

Pług odwraca warstwę ziemi, krusząc ją przy tym. Przewrócona skiba nie przylega jednak ściśle do podskibia. Trzeba wyczekać aż ziemia osiadając, wypełni owe puste przestrzenie, dopóki, że tak powiem nie zrosnie się z całością część odcięta pługiem, dopóki nie zacznie żyć życiem tej całości, korzystać z dopływu z niej wody.

Przyjrzyjmy się zatem pługowi, który choć nie doskonały pozostaje na najważniejszym miejscu.

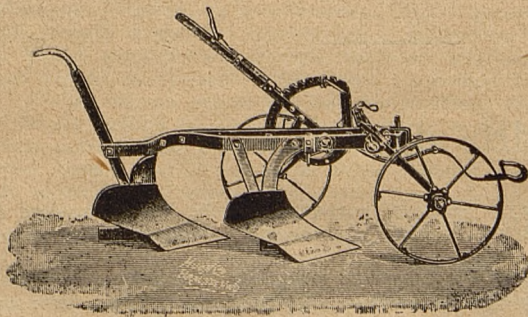
Główną częścią pługa jest lemiesz, którym odcina skibę od podłoża i odkładnica, która odciętą skibę odwraca.

Lemiesz, zrobiony z dobrej stali, powinien być ustawionym w pługu odrobinę skośnie ku roli. Nie za dużo jednak i nie za mało. Jeśli za dużo,



Ryc. 55. Pług koleśnicowy

chciwie się będzie wrywał w głąb ziemi, — gdy za mało, będzie się ślizgał po wierzchu, marnując w obu wypadkach siłę koni. Zawsze powinien być ostry, na glinach używany jeszcze częściej ostrzony. Najwięcej zdiera się w pracy dziób lemiesz. Kowal może go pociągnąć, ale gdy nie da się w końcu nadać mu dawnego kształtu trzeba zużyty lemiesz zastąpić nowym. Oszczędzając na nabyciu nowego, dobrego lemiesz, więcej stracimy na ilości i dobroci wykonanej orki i przez zmarnowanie sił koni, bo zdartym lemieszem gorzej i ciężiej się orze.



Ryc. 56. Pług dwuskibowy NNC.

odciętą lemieszem, konie ciągnące pług, podnoszą po niej ku górze. Na zaokrąglonej odkładnicy skiba się zagina i kruszy. Im mniejszy był ów wałek, z którego była jakby wycięta, tym więcej zaokrągloną jest odkładnica, a tym samym skiba więcej wygiąć i pokruszyć się powinna. Oto właśnie nam chodzi! Ale, gdy skiba, zamiast się ładnie zwinąć i pokruszyć, staje jak mówią okoniem, odstając od odkładnicy, nie kruszy się lecz w dużych bryłach odpada, łamiąc się.

Drugą taką ważną częścią pługa jest odkładnica. Są one dwójakiego rodzaju: ruchadłowa wygląda jakby była wycięta ze ścianki walca. Skibę



Jest to znakiem, że odkładnica jest za niska, zbyt zaokrąglona.

Na taką ziemię potrzebna jest, jakby z grubszego wycięta walca. Im ziemia cięższa, mocniejsza, tym wyższej potrzeba odkładnicy. Śrubowa odkładnica tak znowu wygląda, jakby ją wycięto z ogromnego świdra.

Lepiej odkłada ona skibę, lepiej zatem przykryje obornik czy łubin.

Skiba jak po świdrze się wije, ale bardzo mało się kruszy. Nie spełnia więc zadania dobrego pokruszenia skiby. Ażeby temu zapobiec sporządzono odkładnicę pośrednią, ruchadłowej nadano górą odcięcie śrubowe. Działa dobrze, ale tylko na glebach o wysokie kulturze,

Im gładsza odkładnica, tym lżej po niej wznosi się skiba, tym lżej koniom. Każde więc wkleśnięcie czy rdza, jakby zadzióra tamuje, zatrzymuje wznoszenie się skiby,

przysparzając koniom trudu, zużywając niepotrzebnie siłę koni. Złą odkładnicę łatwo poznać po tym, że gdy cała lśni jak wypolerowana niektóre miejsca są szare i matowe. Często powodem jest wadliwy lebek śruby,

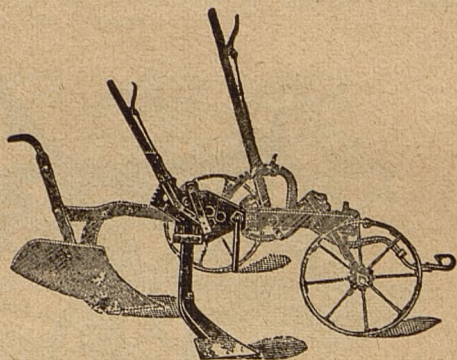
za pomocą której mocowano obsady. Po ukończeniu pracy jesiennej odkładnice powinno się wysmarować mieszaniną tłuszczu z grafitem by nie zardzewiała.

Następną częścią pługa jest płóz, który najwięcej się niszczy nie tyle w pracy, ile przy przeciąganiu na nim pługa z pola do domu; często nawet po kamienistej drodze. Następnie słupnica, która powinna być wysoka, by się łatwo niezapychała podczas przyorywania obornika lub

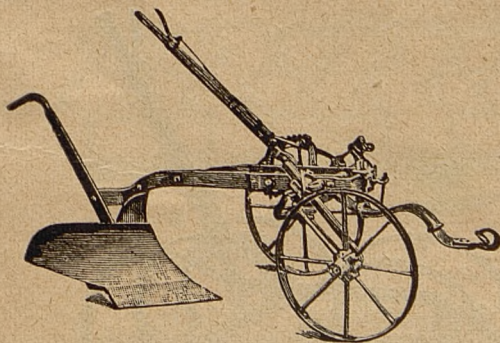
łubinu. Słupnica może być półkolisto wygięta i połączona z grzędzielą. Jest to dobre ale do głębokiej orki lub na kamienistej roli potrzeba pługa o prostej słupnicy, tamta się z łatwością zgina. Słupnica zrobiona z lichego materiału mija się z swym celem.

Grzędziel łącząc się z przodkiem pługa powinna być dostatecznie mocna, by się nie zginała w pracy.

Przy pługu bozkoleśnym czyli bezprzodkowym, na końcu grzędzieli znajduje się regulator, służący do nastawienia pługa na głębokość i szerokość.

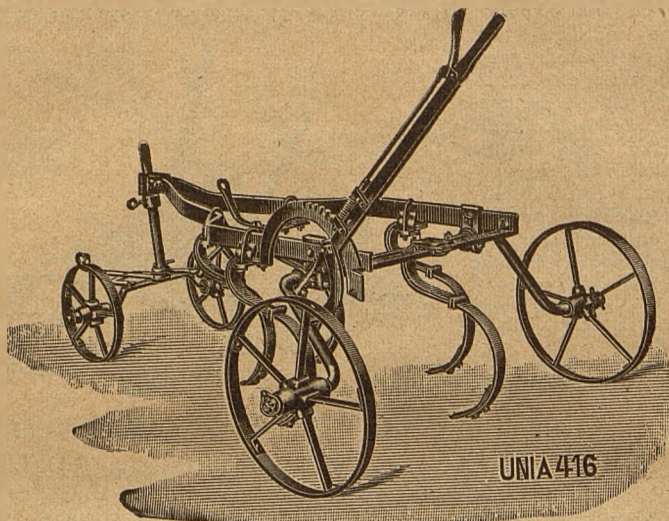


Ryc. 57. Pogłębiacz lemieszowy „Ideal”

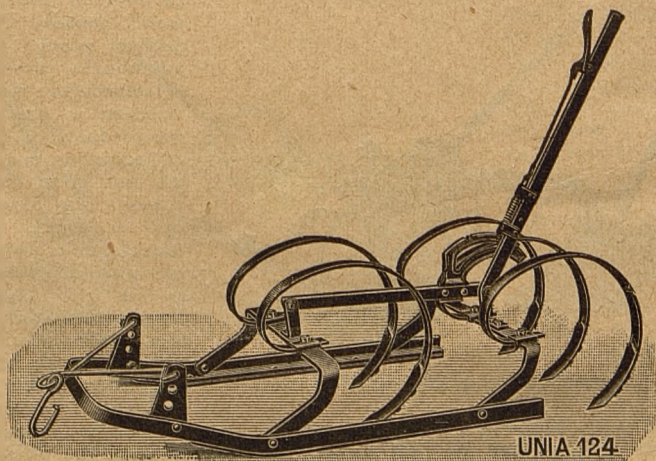


Ryc. 58. Pług piętrowy. Utr

kość skiby. Co do wyboru między pługiem koleśnym a bezkoleśnym, to kto chce siebie samego mordować i koni nie żałuje, niech kupuje bezkoleśny pług. Kto zaś chce mieć łatwiejszą pracę dla koni i dla siebie, rolę



Ryc. 59. Kultywator wywrotowy.

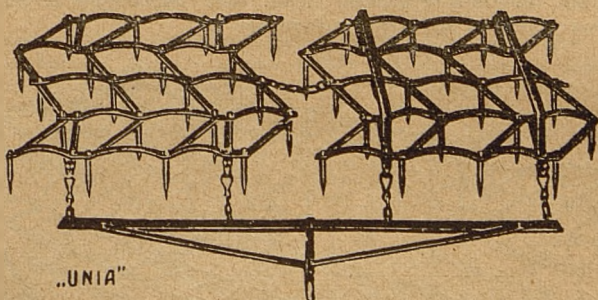


Ryc. 60. Brona sprężynowa.

lepiej zorana, ten niechaj nabędzie droższy pług koleśny. Szczególnie, gdy nie sam tylko sobie orze, lepiej zrobi używając pługa koleśnego. W końcu dodatkiem do pługa jest krój czyli nóż. Powinien być zawsze ostry. Ko-

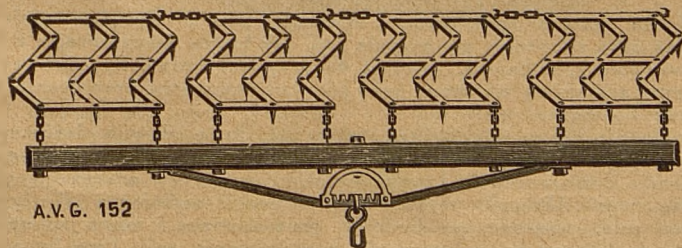


niec noża powinien prawie się schodzić z końcem dzioba lemiesza. Do przyorywania obornika lub łubinu zamiast kroja nożowego używa się kroja talarowego, który powinien być dostatecznie duży. Dodatkiem pługa jest również przedpłużek, używany przy głębokiej orce i przy oraniu pól zadarnionych. Działa on na dobre kruszenie się skiby, zbierając wierzchnią warstwę, która po pokruszeniu opada na dno bruzdy.



Ryc. 61. Normalna brona polowa.

Zachodzi jeszcze pytanie. Używać jedno czy dwuskibowca? Do obsługi pługa potrzeba półtora konia. Przy dwuskibowcu zatem, zaprzęgając trzy konie, zaoszczędzamy jednego konia. Dwuskibowca używa się jednak do lżejszej roli jak podorywki, a do głębokiej jednoskibowca.



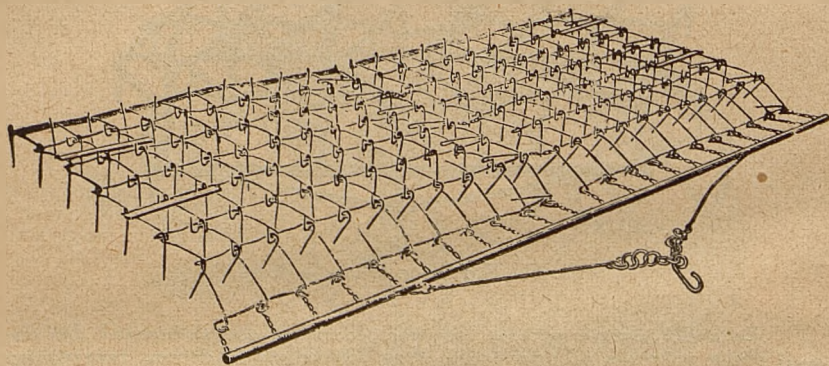
Ryc. 62. Brony posiewne.

I jeszcze jedna sprawa tyżająca pługów: po kupnie jedno czy dwuskibowca, trzeba dla każdego zrobić tak zwany szablon, to znaczy jakby zarys obity listewkami na deskach. Słupek przybity do deski wyznacza wysokość osadzonego końca grządzieli. Dzięki temu można później sprawdzić zdercie dzioba lemiesza, a przy dwuskibowcu czy obydwaj korpusy działają nadal równolegle do siebie. O ile pług od szablonu odbiega, dowodzić to będzie, że jest uszkodzony i wymaga naprawy. Nabywając dwuskibowiec trzeba równocześnie nabyć pogłębiacz i przedpłużek. Zamieściwszy na miejscu przedniego pługa jedno z wymienionych części utworzymy pług z pogłębiaczem, lub pług piętrowy.

Słowa drapaczowac, sprężynowac używane przy omawianiu uprawy roli, oznaczają dziś jedną i tę samą pracę wykonywaną przez sprężynowy



kultywator lub sprężynową bronę; inne bowiem narzędzia służące do spulchniania roli należą do przeszłości. Brona sprężynowa czyli sprężynówka różni się od kultywatora oczywiście sprężynowego (również innych nie używa się prawie zupełnie) tym, że nie posiada kół, tylko ramę, która jakby płozy sań sunie po powierzchni roli, kultywator zaś dzięki osadzeniu sprężyn na kółkach, głębiej może sięgnąć w rolę; w tym celu posiada szerszej rozstawione łapy. Działanie zaokrąglonych, sprężystych łap na tym polega, że nie uderzają w grudki ziemi, lecz naciskając spiętrzają je ku górze wzdłuż wycięcia sprężyn i odwracają.



Ryc. 63. Zgrzebło druciane.

W ten sposób spulchniają i mieszają ziemię. Sprężynowanie nie osusza, jak orka wiosenna, nie rozpyla roli, jak brona. Oczyszczając z perzu pozostawia rolę spulchnioną, gotową do przyjścia ziarna. Sprężynowaniem zastępujemy szkodliwą wiosenną orkę jako też nadmierne bronowanie, dawniej nieraz konieczne.

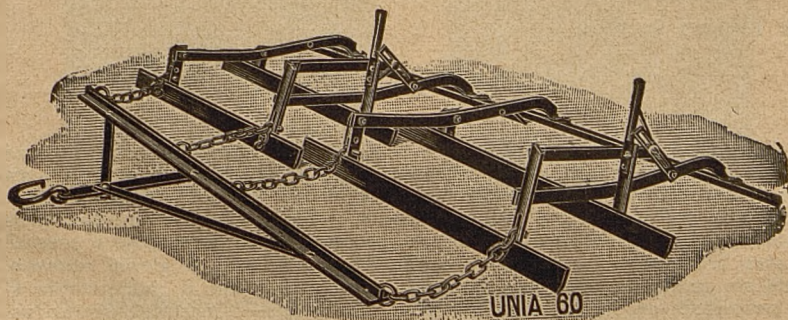
Znaczenie brony zwyczajnej, sztywnej, do niedawna dorównywało zaledwie znaczeniu pługa. Obydwa te narzędzia stanowiły podstawę przy uprawie roli. Dziś znaczenie brony pozostało duże, ale zakres jej użycia mocno się zwęził. Ujawniło się bowiem, że przez nadmierne jej używanie rozpylamy rolę, niszcząc jej budowę gruzelkową i mimo najlepszych swych chęci, dążymy do wytworzenia zaskorupienia roli. Przy bronie należy zwrócić uwagę na należyte ustawienie zębów, to znaczy, ażeby nie biegły śladem poprzedzających, przy tym, na 1 m szerokości, śladów powinno być 20 - 24. Wysokość brony czyli długość zębów nie może pozwalać na zapychanie ramy wlokącej się po ziemi i zagarniającej przed sobą ziemię. Taki wypadek byłby wadliwy. Brona nie powinna być za szeroka, raczej dwie mniejsze szczepione sobą łańcuskami na sztelwadze umocowanymi. Zęby powinna mieć mocne, ostrokańciste, nieco skośnie ustawione. Śruby powinno się często przykręcać, aby zębów nie gubić. Do przykrywania zasiewów używa się sześciopolowej lekkiej bronki.

Do bronowania zasiewów w celu wyniszczenia chwastów, szczególnie ognichy, używa się brony Weedera. Jest to narzędzie za mało jeszcze rozpowszechnione nie do zastąpienia w kulturalnym gospodarstwie. Czym dla ogrodnika amerykańska kopaczka Norkross, tym dla rolnika brona Weedera. Wysokie cienkie sprężyny jej zęby zagłębiają się płytko w rolę

działają delikatnie przez nacisk przesuwając grudki ziemi, nie rozbijając ich przy tym. Używana na zboża i okopowe pozostawia po przejściu rolę o wygładzie aksamitu.

Stalowe talerze osadzone nieco skośnie na osi niczym nie usprawiedliwiają nazwy brony. Posuwając się powoli pozostawiają spulchnioną bruzdę. Można jej używać na wiosnę wcześniej niż broną sztywną, następnie do zdzierania skorupy — wreszcie służy do zdzierania ściernisk w miejscu podorywki. Jest stosunkowo droga, mało wskutek tego rozpowszechniona.

Rodzajem, jakby bezzębnej brony jest włóka ścinająca czyli włóczydło. Są to żelazne lub drewniane okute lub obite blachą drażki, spięte z sobą łańcuszkami. Jest narzędziem, które rozpoczyna okres prac wiosennych na roli, ścinając przeschnięte skiby, gdy na wejście broną sztywną jeszcze za wcześnie. Brona ścinająca należy do narzędzi niezbędnych w każdym gospodarstwie rolnym.



Ryc. 64 Wał Campbella.

Z narzędzi służących do uprawy roli pozostaje jeszcze grupa wałów. Jest ich kilka rodzajów, ugniatająco działających na rolę. Wał gładki swym działaniem wpływa na zwiększenie wyparowywania wody z gleby wywołując szybkie zaskorupienie roli. Używa się go bardzo rzadko w celu wyrównania pola, wgniecenia w rolę brył trudnych do rozbicia, które upływie wilgotnego otoczenia łatwo się rozluźniają, w końcu po wysiewie nasion traw. Spomiędzy wszystkich odmian wałów na pierwsze miejsce wybija się wał Campbella — jako narzędzie pożyteczne w każdym gospodarstwie rolnym.

Służy on do ugniatańca podglebia. Są to żelazne pierścienie osi, które wrzynając się w powierzchnię, świeżo zoranego pola, przygniatają do podłoża świeżo oderwaną skibę, spulchniając przy tym lekko powierzchnię. Również używa się go po przyoraniu nawozów zielonych i obornika, co przyspieszająco działa na ich rozkład. Pod wpływem wałowania wałem Campbella, odpada konieczność wyczekiwania z siewem ziarna na odleżenie się gleby.

Kółkowy wał, wyrabiany przeważnie domowym sposobem z drzewa, jest słabą namiastką wału Campbella. Istnieje szereg różnych jeszcze wałów, lecz wobec rzadkości zastosowania pominię je milczeniem.

Narzędziem pożytecznym, rzadko stosowanym w gospodarstwie est szufla konna. Obywamy się bez niej, gdyż nie zetknęliśmy się z je

użytecznością. Raz nabyta wywdzięcza się gospodarzowi przy każdej sposobności.

Z wymienionych dotychczas, pługi, brona sztywna, sześciopółowa brona posiewna, włóczydło, brona Weedera, kultywator lub sprężynówka, wał Campbella, w końcu sufla konna są najpotrzebniejszymi narzędziami dla współczesnego gospodarstwa rolnego i wreszcie bardzo praktyczne zgrzebło druciane, którego rysunek powyżej przedstawiamy. Narzędzia wyżej opisane mogą Czytelnicy nabywać w znanej krajowej firmie „Unia“ Ventzki w Grudziądzu i tam kierujemy zainteresowanych we wszelkich sprawach kupna narzędzi rolniczych.

## b) NAWOZY I NAWOŻENIE.

Inż. Tadeusz Sychora.

### Nawozy organiczne

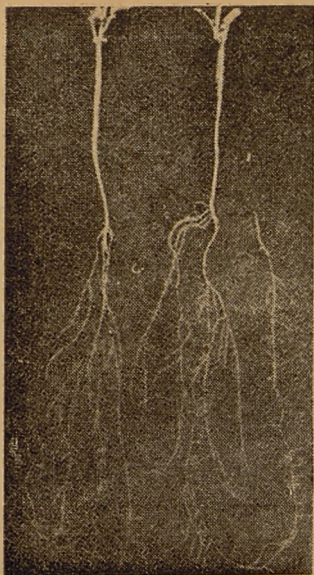
Każda gleba, aby była odpowiednim siedliskiem dla roślin musi zawierać w swym składzie oprócz części mineralnych tj. piasku, gliny i wapna jeszcze czwarty, organiczny składnik zwany próchnicą albo humusem. Próchnica powstaje z rozkładającej się w glebie materii organicznej przeważnie roślinnej, które się jeszcze całkowicie nie rozłożyły, a przeszły w stan brunatnego i czarnego próchna. Ilość próchnicy w glebie uprawnej stale się zmniejsza, ulegając spalaniu, czyli utlenianiu się, a zmniejszanie się jej ponad pewne minimum, czyni glebę „jałową” — „martwą”, nieurodzajną nawet pomimo dostatecznego zapasu pożywienia mineralnego. Owe ciała próchniczne wywierają nie tylko wybitny wpływ na fizyczne i chemiczne właściwości gleby i na rozwój mikroorganizmów, ale jak wykazały badania ostatnich lat, oddziałują one na rozwój roślin bezpośrednio, przyczyniając się mianowicie do silnego wydłużenia i rozgałęzienia systemu korzeniowego, przez co lepiej wykorzystywane są składniki pokarmowe gleby.

**Wpływ związków próchnicy obornika w kulturze wodnej na rozwój korzeni gorczycy.** (B. Niklewski „Nawozy wytwarzane w gospodarstwie“).

W zrozumieniu zatem tej doniosłej wartości próchnicy dla kultury gleby i w odżywianiu się roślin, którą żadne sztuczne nawozy nie są w stanie zastąpić, powinno się przy nawożeniu pól zwrócić przede wszystkim uwagę na nawożenie organiczne, jako na nawożenie podstawowe — zupełne. Aby nawozy organiczne spełniły należycie swoje zadanie, muszą być odpowiednio przygotowane i użyte. Rozpatrzmy najpierw najpospolitszy nawóz organiczny tj. obornik.

Obornik jest to mieszanina odchodów stałych i płynnych ze ściółką. Wartość obornika zależy: od gatunku zwierzęcia, od ich żywienia, od ściółki i od sposobu przechowywania. Najbogatsze w składniki pokarmowe są odchody drobiu, zwłaszcza gołębi i kur. Mianowicie ilość składników pokarmowych w ich ekskrementach jest następująca: Gołąb — azotu 1, 2—2, 4%, fosforu 2%, potasu 1 2% Kura — azotu 0,7 do 1,9%, fosforu 0,5%, a potasu 0,6% (B. Niklewski — Obornik).

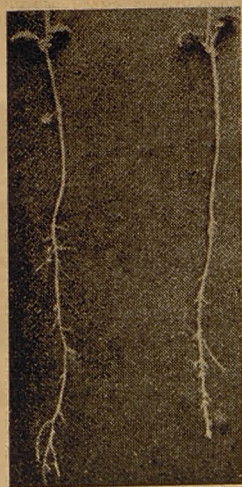




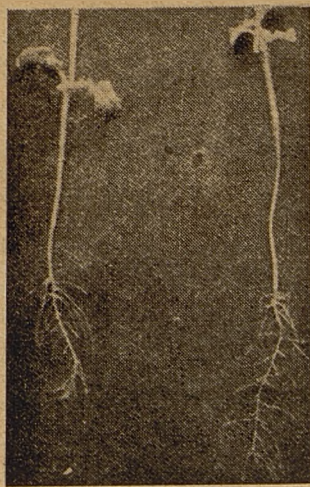
Wyciąg wodny obornika



Pełna pożywka mineralna



Woda bez dodatku



Pożywka mineralna odpowiadająca  
zawartości składników mineralnych  
wyciągu obornika.

Ryc. 65. Wpływ związków próchnicznych obornika w kulturze wodnej na rozwój korzeni gorczycy.

Z czworonogich zwierząt gospodarskich najbogatsze w roślinne składniki pokarmowe są odchody owiec i koni. Mają one też stosunkowo dużo suchej masy, stąd są „gorące” i szybciej ulegają rozkładowi. Odchody, bydłecze i świńskie są uboższe w składniki, zawierają dużo wody, są więc „zimnymi” i wolniej się rozkładają. Zwierzę karmione obficie paszami treściwymi, dają dużo obornika o wysokiej wartości i na odwrót łąco żywienia dają obornik małowartościowy. Dobry stosunkowo obornik dają opasy zwłaszcza przy końcu tuczenia. Jeżeli chodzi o wartość ściółki, to tą ocenia się według zdolności chłonnej odchodów ciekłych, oraz według łatwości rozkładu jej w ziemi na próchnicę. Najodpowiedniejszym materiałem na ściółkę jest słoma, której chłonność cieczy wynosi 220 l na 100 kg. Pochłanianie cieczy przez słomę można znacznie zwiększyć przez pocięcie jej na długą sieczkę, a wówczas 100 kg słomy ciętej wchłonie 250 do 300 kg cieczy. Dobrą ściółką jest także torf, byle dobrze wysuszony. Posiada on znacznie większą chłonność niż słoma, bo 100 kg chłonie 400 do 900 l cieczy. Torf jednak rozkłada się w glebie wolniej niż słoma i dlatego obornik ze ściółki torfowej nadaje się szczególnie na ziemię lżejsze. Najlepiej jest mieszać ściółkę torfową ze słomą. Ściółka leśna jest bezporównania gorszym materiałem ściółkowym, gdyż przede wszystkim wolno rozkłada się, w glebie wytwarzając przy tym wiele niepożądanych, a nawet szkodliwych substancji. Aby obornik mógł być użyty jako nawóz, musi być przez pewien czas przechowywany. W czasie przechowywania obornika ulegają przegniciu i prefermentowaniu substancje organiczne, wynikiem czego obornik staje się ciemno-brązowy i kruchy. Skutkiem tego przegnicia ubywa  $\frac{1}{4}$  do  $\frac{1}{3}$  części pierwotnej ilości obornika. Mniej więcej po trzech miesiącach obornik staje się dojrzały. Skuteczność działania obornika jest wtedy tylko zupełna, jeżeli będzie należycie przechowywany. Obornik przechowywać można pod bydłem w oborze wgłębionej, na gnojowni i sposobem gorącej fermentacji metodą Krantza. Najcenniejszą częścią składową obornika są połączenia azotowe, które podczas rozkładu (fermentacji) przechodzą w amoniak, łatwo się ulatniający z obornika. Należy zatem obornik tak przechowywać, by straty te były jak najmniejsze. Stos obornikowy trzeba dobrze utłaczać, a także utrzymywać w dostatecznej wilgoci, ale nie za obfitej, by przez to ograniczyć zbytni dostęp powietrza, co w rezultacie nie tylko zmniejszy straty azotu, ale i materii organicznej, która w luźno ułożonym oborniku, zbyt szybko i obficie się spala, a przez to zmniejsza się ilość materii organicznej-próchnico-twórczej, która potrzebna jest w glebie.

Na osobne omówienie zasługuje przechowywanie obornika metodą gorącej fermentacji H. Krantza. Metoda ta polega na utrzymywaniu świeżego obornika przez 3 — 4 dni w stanie luźnym, skutkiem czego podnosi się silnie temperatura ułożonej luźnie warstwy, po czym warstwę tą się utłacza. Dzięki temu uzyskuje się obornik o wyższej produktywności, gdyż zawartość rozpuszczalnej w wodzie próchnicy jest tu większa niż w zwykłym oborniku. Rozpuszczalna w wodzie próchnica, jak badania wykazały, wpływa stymulująco na rozwój organizmu roślinnego.

Z obornikiem wprowadzamy do gleby b. duże ilości drobnoustrojów, których obecność w roli jest niezmiernie ważną, a bez których życie gleby byłoby niemożliwe. Dość wspomnieć tu tylko o bakterjach nitryfikacyjnych i azotobiorczych, aby zrozumieć ważność tych drobnoustroji dla rozwoju roślin.

Obornik wywozi się w pole, gdy jest odpowiednio dojrzały. Obornik niedostatecznie przegnity nie tylko nie przyniesie pożądaných korzyści, ale hamuje wzrost roślin, zwłaszcza gdy niedługo potem nastąpi siew.



Wystrzegać się wywożenia i rozrzucania obornika w dniu upalne i wietrzne, bo wówczas azot amoniakalny silnie ulatnia się w powietrze. Najlepszą porą do rozwożenia obornika są dni pochmurne i wilgotne. Rozwieziony po polu obornik, zaraz rozrzucić o ile możności tego samego dnia płytko przyorać. W każdym razie unikać pozostawiania obornika w kupkach, gdyż wówczas traci się dużo na jego wartości.

Dawki obornika na polach uprawnych wynoszą od 200 do 400 q na ha. Najlepiej wykorzystują i opłacają bezpośrednio nawożenie obornikiem rośliny okopowe i pod te w pierwszym rzędzie powinno się obornikiem nawozić.

Przeciętny skład dobrego obornika wynosi: azotu ogólnego około 0,55 %, kw. fosforowego 0,25 %, i tlenu potasu około 0,65 %. W 300 q dawce obornika wnosimy do gleby: azotu ogółem 150 do 200 kg, kw. fosforowego 75 do 120 kg a tlenu potasu 180 do 240 kg.

Nie cały jednak zapas tych składników pokarmowych jest przez rośliny wykorzystany. Mianowicie w czteroletnim okresie i to w glebach czynnych azot bywa wykorzystany mniej więcej w 40 procentach, a w glebach mniej czynnych tylko w kilkunastu procentach. Wyczerpywanie fosforu waha się w granicach 60 do 70 % w glebach czynnych, a 15 do 20 % w zwięzłych i zimnych. Tlenek potasu obornika bywa pobierany w 40 do 50 % ogólnej ilości.

Z uwagi na to, że wykorzystywanie składników pokarmowych obornika idzie niemal w parze z ubytkiem próchnicy powstałej z obornika, a korzystanie z tych składników przez rośliny trwa mniej więcej 4 lata, stąd wniosek, że chcąc utrzymać rolę w dostatecznej zasobności w próchnicy należałoby co cztery lata nawozić pole obornikiem. Ponieważ na glebach lżejszych i przewietniejszych spalanie się próchnicy idzie szybciej niż na gruntach zwięzlejszych, dlatego wskazanym jest nawozić ziemię lżejsze częściej, a w mniejszych dawkach np. co 3 lata, a ziemię zwięzlejsze co 4—5 lat, stosując naraz większe dawki obornika.

Nie zawsze gospodarstwo rolne może wyprodukować takie ilości obornika, by pozwoliło sobie na nawiezenie nim rocznie  $\frac{1}{4}$  lub  $\frac{1}{3}$  części całego uprawianego obszaru. Szczególne trudności pod tym względem wykazują gospodarstwa posiadające ubogie grunta piaszczyste. Nie posiadają one zwyczajnie warunków, utrzymać większą ilość bydła, a stąd i ilość obornika jest zawsze b. ograniczona, a z drugiej strony konieczność częstszego nawożenia organicznego tych gleb zmusza do uprawy *nawozów zielonych* na przyoranie. Nawet na żyznych, gliniastych gruntach nawozy zielone dają znakomite wyniki. Również odległe od gospodarstwa pola, na które wywożenie obornika naraża gospodarza na znaczne koszty, racjonalniej jest nawozić nawozami zielonymi. Nawóz zielony wywiera podobny skutek jak obornik, a z uwagi na to, że przyorujemy tu materiał zielony i soczysty, jest działanie jego doraźniejsze i szybsze niż obornika.

Na zielony nawóz wybiera się, prawie wyłącznie rośliny motylkowe, które nie tylko dają dużo masy zielonej ale i wzbogacają rolę w wysokowartościowy azot, w który są te rośliny dzięki współżyciu ich z bakteriami, wiążącymi wolny azot z powietrza, b. bogate. Nawóz zielony dostarcza zatem azotu najtaniej ze wszystkich nawozów i przez to przyczynia się do obniżenia kosztów produkcji uprawianych po nich płodów rolniczych. Ponadto rośliny uprawiane na zielony nawóz głęboko i obficie się zakorzeniają i dzięki temu czerpią one potrzebną im wodę i składniki pokarmowe z głębszych warstw ziemi, a także przez głębokie zakorzenianie się, spulchniają twarde warstwy podglebia, pogłębiając tym warstwę rodzajną gleby i umożliwiają płytko korzenianym się roślinom po nich upra-



wianym na głębsze zakorzenie się, a te czerpiąc wilgoć i pokarmy z głębszych warstw, stają się w plonach pewniejszymi. Zasadniczo każda przyorana roślina w stanie zielonym staje się tym samym zielonym nawozem. W uprawie roślin na zielony nawóz wybieramy takie, które by w niedługim czasie dostarczyły nie tylko jak największej masy do przyorania, ale by wzbogaciły glebę w dużą ilość azotu. Pod tym względem na gleby lżejsze najodpowiedniejszym jest łubin żółty, a na mocniejsze mieszanka z grochu, wyki i łubinu wąskolistnego (niebieski). Spotkać też można mieszankę na zielony nawóz z takich roślin jak gryka, gorczyca i rzepak. Dają one obfitą masę, ale nie wzbogacają gleby w azot.

Rośliny które mają służyć na zielony nawóz możemy uprawiać jako: plon główny, jako wsiewka, czyli międzyplon i jako wysiew ścierniskowy, czyli poplon. Jako plon główny jest zielony nawóz zbyt kosztowny i bywa tylko stosowany na gruntach b. ubogich i wyjąłowanych piaszczystych. Wówczas na takich ziemiach sieje się wiosną łubin żółty, a z końcem lata przyoruje się pod żyto.

Uprawę międzyplonów wykonuje się jako wsiew w zboża wcześniej zbieranego z pola, jak np. w żyto w jęczmień ozimy, by po ich sprzęcie, rośliny przeznaczone na zielony nawóz odpowiednio silnie się rozwinęły. Wsiewki roślin na zielony nawóz mają głównie wtedy zastosowanie, gdy z powodu niedostatku opadów atmosferycznych siew ścierniskowy byłby niepewny. Do wsiewek na ziemiach lżejszych najczęściej używa się seradeli, a także łubinu. Seradelę zaleca się wsiewać wczesną wiosną, a łubin często podczas kłoszenia się, lub kwitnięcia żyta. Stosują też niekiedy mieszankę seradeli i łubinu, wysiewając wpieryw na wiosnę seradelę w ilości około 40 kg na ha, a później łubin około 90 kg na ha, co w rezultacie daje obfity plon nawozu zielonego. Spotyka się też wsiewkę łubinu lub grochu w ziemniaki przed ostatnim obredleniem, a przyoruje się po zbiorze ziemniaków.

Siew ścierniskowy, czyli poplon bywa wykonywany po sprzęcie zboża. Ponieważ zasiane wówczas rośliny mniej już mają czasu do pełnego rozwinięcia się, koniecznym jest, by zasiew wykonać możliwie najwcześniej, a nie później jak do 20—25 lipca. Toteż najwięcej sprzyjającym stanowiskiem dla poplonów na zielony nawóz jest uprawa ich po jęczmieniu ozimym, życie i rzepaku, lub po rychłych owsach. Dobre udanie się poplonów uzależnione jest także i od przebiegu pogody. Mianowicie deszcze wpływają b. korzystnie na rozwój poplonów.

Zielony nawóz najkorzystniej przyorac wtedy, gdy rośliny wytworzą najwięcej masy organicznej i najwięcej nagromadzą azotu z powietrza. Azotu gromadzą najwięcej w ostatnim okresie swego rośnięcia tj. gdy pierwsze strąki zaczynają żółknąć. Nawozy zielone przyorować płytko, gdyż głęboko przyorane, źle się rozkładają. Nawozy zielone działają 2—3 lata, a rozkład materii organicznej nawozu zielonego jest szybszy niż obornika. Dobrze udatę nawozy zielone odpowiadają wartością nawozową mniej więcej 300 q obornika na ha. Również wykorzystanie azotu jest także takie same jak z obornika. Po nawozach zielonych najlepiej jest uprawiać okopowe.

Produkcja dobrego obornika i nawozów zielonych jest związana z większymi lub mniejszymi kosztami i często uzależniona jest od tych, lub innych warunków organizacyjnych i naturalnych gospodarstwa. Zresztą gospodarstwo rolne powinno starać się o podniesienie względnie utrzymanie produkcji roślinnej takimi środkami, które by mogły być stworzone we własnym gospodarstwie bez większego wydawania na to gotówki. Takim właśnie tanim, a nie mniej cennym nawozem organicznym jest

*kompost.* Kompost jest już gotową próchnicą, którą otrzymujemy z wszelkich odpadków i nieczystości, jakich w żadnym nie brak, a które posiadają jaką taką wartość organiczną. Odpadki te składane w pryzmę gdzieś w zakątku podwórza, od czasu do czasu przerabiane i zwilżane gnojówką, lub fekaliami, a nawet wodą, stają się z czasem znakomitym nawozem organicznym, który posiada w sobie wszystkie materie pokarmowe roślinne w stanie łatwo dostępnym. Kompost jest tak uniwersalnym nawozem jak obornik. Wartość produkcyjna kompostu zależy od materiału z jakiego powstał, od pielęgnacji i od stopnia dojrzenia. Chcąc otrzymać dobry kompost trzeba stos kompostowy często przewietrzać i utrzymywać w nim wilgoć, by przez to stworzyć odpowiednie środowisko do życia mikroflory, spełniającej ważną rolę w rozkładzie materii organicznej. Rozróżniamy komposty szlachetne i zwykłe. Komposty szlachetne sporządza się z zielonego i nieprzeziębniętego materiału roślinnego, z darni, a także z obornika. Kompost szlachetny posiada tą wyższość nad kompostem zwykłym, że zawiera w sobie znacznie więcej czynnej rozpuszczalnej próchnicy. Kompostem można nawozić pod wszystkie rośliny.

W odnawianiu zapasów próchnicy w glebie nie bez znaczenia są resztki poźniwne. Zebrane bowiem rośliny pozostawiają po sobie nie tylko część pędów nadziemnych, ale i b. obfite, a niekiedy b. głęboko, sięgające korzenie. Ilość i jakość resztek poźniwnych zależy od zebranego plonu. Najobfitsze ilościowo jak i pod względem składników pokarmowych są resztki po motylkowych, które dają średnio na ha 20 do 65 q suchej masy, a w tym azotu 30 do 160 kg. Resztki poźniwne zbożowych są mniejsze i mniej wartościowe niż motylkowych, a wynoszą przeciętnie suchej masy 13 do 20 q, a azotu 10 do 17 kg na ha. Ponieważ większość motylkowych po ścięciu odrasta, można przez opóźnienie przeorania ścierni zwiększyć ogólną masę, natomiast ścierni po zbożowych należy przyorać jak najwcześniej.

---

Prof. dr M. Górski.

## Nawozy sztuczne i ich znaczenie dla rolnictwa

Gdyby wszystkie produkty gospodarstwa, zarówno roślinne, jak i zwierzęce były spożywane w tym gospodarstwie gdyby więc nic nie sprzedawano, a odchody zwierząt domowych, jak i wszystkie odchody ludzkie starannie gromadzono i również starannie bez jakichkolwiek bądź strat przechowywano, to wtedy wszystkie dla życia roślin niezbędne składniki pokarmowe wracałyby z powrotem do gleby (w postaci obornika i kompostu) w tej samej ilości, w jakiej zostały przez roślinę pobrane. Zdawałoby się, że w tym wypadku urodzajność gleby powinna się utrzymywać mniej więcej na jednakowym poziomie.

Ale nawet w tym praktycznie niemożliwym wypadku następowałyby powolne obniżanie się urodzajności gleby, spowodowane nie tylko niemożliwością gromadzenia i przechowywania (p. rozdział III.) odchodów zwierzęcych bez strat, ale również wypłukiwaniem składników odżywczych do warstw głębszych, z których roślina już korzystać nie może.

W rzeczywistości z gospodarstwa wywozi się cały szereg produktów, jak ziarno, mięso, mleko, wełnę itp. Razem z tymi produktami wywozi się pokaźne ilości azotu, fosforu i potasu, a więc tych najważniejszych składników pokarmowych, których najczęściej naszym glebom brakuje.

Wskutek tego do obornika dostaje się tych składników mniej niż rośliny pobrały, a wskutek tego gleba powoli ale ciągle w te składniki ubożeje.

Gospodarstwo, z którego wywozi się produkty, powoli ubożeje w pokarmy roślinne i temu ubożeniu można zapobiec tylko przez stosowanie tak zwanych sztucznych nawozów.

Te sztuczne nawozy w przeciwieństwie do obornika, który posiada wszystkie konieczne dla roślin składniki, zawierają zwykle tylko jeden, a najwięcej dwa z tych niezbędnych składników pokarmowych. Nie jest to jednak wadą, a przeciwnie jest to zaletą nawozów sztucznych.

Nie wszystkie bowiem gleby są ubogie we wszystkie naraz składniki pokarmowe. Są gleby ubogie przede wszystkim w związki azotu a mające zupełnie wystarczające ilości fosforu i potasu.

lne znów gleby mogą mieć małe ilości kwasu fosforowego lub też potasu. Możemy więc w zależności do potrzeb nawozowych gleby nawozić już to nawozami azotowymi, fosforowymi, potasowymi lub też jednocześnie dwoma z tych nawozów, a w najgorszym razie, kiedy gleba jest uboga we wszystkie składniki, kombinacją ze wszystkich trzech nawozów.

Ma się rozumieć, że w myśl prawa minimum, o którym była już mowa, nie należy nawozić potasem wtedy, kiedy gleba potrzebuje przede wszystkim nawozu fosforowego. Tak samo, jeśli glebie brak przede wszystkim azotu, bezcelowym będzie nawożenie fosforem i potasem, które dopiero wtedy może być skuteczne, jeśli zaspokoimy roślinę pod względem jej wymagań co do azotu.

Możemy więc za pomocą nawozów sztucznych uwzględnić potrzeby nawozowe gleby, to znaczy, możemy uzupełniać te składniki pokarmowe, których najbardziej glebie brakuje.

Na tym jednak nie kończy się znaczenie nawozów sztucznych.

Obornik jest wprawdzie nawozem zupełnym, ale nie zawsze zawiera składniki pokarmowe w takim stosunku, który jest dla jakiejś rośliny konieczny. Innej ilości pokarmów wymaga pszenica, innej buraki, ziemniaki, a innej koniczyna i bobik. Innymi słowy różne są potrzeby nawozowe różnych roślin.

Mając do rozporządzenia nawozy sztuczne — możemy te różne wymagania pokarmowe uwzględnić. Typowym przykładem tego są rośliny motylkowe, które nie potrzebują zasilenia nawozami azotowymi, natomiast wymagają pożywienia fosforowo-potasowego.

Nawożąc tylko obornikiem, nie możemy uwzględnić ani potrzeb nawozowych gleby, ani też wymagań pokarmowych roślin.

W nawozach sztucznych, które zawierają tylko jeden składnik pokarmowy, mamy wymiędiony środek do wzbogacenia gleby w ten składnik, z którego ona jest najbardziej wyczerpana. Tak samo uwzględnić możemy specjalne wymagania roślin. Dlatego też nawozy sztuczne nazywamy również nawozami pomocniczymi.

Nawozy sztuczne zawierają wprawdzie jeden tylko składnik pokarmowy, ale w bardzo dużej ilości. Dla przykładu powiemy, że większość nawozów azotowych zawiera około 15.5% azotu, gdy obornik przeciętnie zawiera tylko 0.5% tego składnika.

Jest jeszcze jedna bardzo ważna różnica między nawozami sztucznymi, a nawozami naturalnymi. Nawozy sztuczne zawierają składniki po-



karmowe od razu w gotowej dla roślin formie, gdy w nawozach naturalnych te składniki pokarmowe muszą przejść cały szereg zmian w glebie, zanim staną się dla rośliny dostępne.

Nawozy sztuczne dzielimy na: 1) *azotowe*, 2) *fosforowe*, 3) *potasowe* i 4) *wapniowe*, w zależności od tego jaki składnik pokarmowy zawierają.

### **Krótki przegląd nawozów sztucznych (mineralnych).**

#### **I. Nawozy azotowe.**

Nawozy azotowe dzieli się według własności poszczególnych nawozów i ich sposobu działania na trzy grupy, a mianowicie: na 1) nawozy przedsięwne, 2) tzw. półsaletry, czyli nawozy saletrzano-amonowe i 3) saletry czyli nawozy typowo pogłównne.

Do nawozów przedsięwnych należą: *azotniak i siarczan amonowy*. Nawozy tej grupy wykazują wolniejsze, lecz trwałe działanie i są dobrze zatrzymywane w glebie. Wysiewa się je na 3—4 dni przed siewem ziarna czy sadzeniem roślin.

*Azotniak mielony* zawiera 21 % azotu i 65 % wapna palonego, dzięki któremu odkwasza i odkaża glebę. Azotniak nadaje się na wszystkie gleby, z wyjątkiem chyba bardzo suchych piasków, oraz pod wszystkie rośliny uprawne. Nową formą azotniaku jest azotniak ziarnisty. Ma on postać drobnych ziarenek (perełek), pozbawiony jest części pylastych i dlatego daje się łatwo i wygodnie rozsiewać. Azotniak ziarnisty zawiera ogółem 21 % azotu, w tym ok. 18,5 % azotu w tej samej postaci jak w azotniaku mielonym, a ok. 2,5 % azotu w postaci saletrzaney, a więc bardzo szybko działającej oraz ok. 55 % wapna. Dzięki zawartości ok. 2,5 % azotu saletrzanego, wykazuje azotniak ziarnisty częściowo bardzo szybkie działanie, reszta zaś azotu (ok. 18,5 % działa wolniej, lecz trwale i jest dobrze zatrzymywana w glebie.

*Siarczan amonowy* zawiera również 21 % w formie amonowej, wykazuje także wolniejsze działanie i nie ulega wypłukaniu. Nie zawiera on jednakże wapna i nadaje się przede wszystkim na gleby zasobne w wapno i niezakwaszone.

*Wapnamon* zawiera 15,5 % azotu w formie chlorku amonowego i 34 % węglanu wapnia. Dzięki obecności węglanu wapniowego można wapnamon stosować na glebach ubogich w wapno i zakwaszonych. Poza tym wapnamon działa tak samo jak siarczan amonu.

Do grupy tzw. półsaletr należy przede wszystkim *saletrzak*. Saletrzak zawiera 15,5 % azotu, z czego połowa jest w postaci saletrzaney (b. szybko działającej), połowa natomiast w postaci amonowej (wolniej działającej). Dlatego też można stosować saletrzak zarówno pogłównie, jak i równocześnie z wysiewem ziarna. Obecnie produkuje się saletrzak granulowany, który różni się tym od saletrzaku mielonego, że posiada postać ziarenek pozbawionych w zupełności pyłu i dlatego daje się łatwiej wysiewać. Poza azotem zawiera saletrzak także ok. 55 % wapna w postaci węglanu wapnia.

Do nawozów typowo pogłównych, a więc do saletr należą *saletra wapniowa i sodowa*. *Saletra wapniowa* zawiera 15,5 % azotu w postaci saletrzaney i 28 % wapna. Działa natychmiastowo i rozpuszcza się nadzwyczaj łatwo tak, że wystarczy do tego nawet rosa. *Saletra sodowa*, nawóz podobny w działaniu do saletry wapniowej, zawiera również 15,5 % azotu.

#### **II. Nawozy fosforowe.**

Fosfor, ten najważniejszy ziarnotwórczy składnik pokarmowy roślin znajduje się w handlu w postaci różnych nawozów fosforowych, różniących się pomiędzy sobą zarówno właściwościami jak i ceną.

*Superfosfat* jest jedynym nawozem zawierającym fosfor w postaci rozpuszczalnej w wodzie. Już z tego wynika, że jest ze wszystkich nawozów fosforowych najłatwiej dla roślin dostępnym. Fosfor w nim zawarty może być przez rośliny natychmiast pobrany, przy czym — ze względu na znaną właściwość gleby do zatrzymywania fosforu — nie zachodzi obawa jego wypłukiwania. Rozpuszczalność fosforu superfosfatowego w wodzie powoduje również, że jest on wraz z wodą doskonale w warstwie rodzajnej gleby rozprowadzany skutkiem czego rozmieszanie tego składnika z glebą jest wprost idealne i nieosiągalne przy użyciu innych nawozów fosforowych. W sprzedaży znajduje się superfosfat, zawierający 16% lub 18% fosforu rozpuszczalnego w wodzie.

*Tomasyna* zawiera fosfor w postaci nierozpuszczalnej w wodzie. Składnik ten rozpuszcza się natomiast w słabych kwasach (2% kwas cytrynowy). Działanie jej ustępuje na ogół działaniu superfosfatu, wyjąwszy bardzo lekkie ziemie piaszczyste oraz gleby wybitnie kwaśne. Porównawcze doświadczenia nad działaniem superfosfatu i tomasyny wykazały na normalnych glebach mineralnych, że działanie tego ostatniego nawozu jest o około 25% słabsze niż superfosfatu. Tomasyna zawiera normalnie 16—18% fosforu rozpuszczalnego w 2% kw. cytrynowym.

*Supertomasyna* jest nawozem o podobnych właściwościach jak tomasyna. Doświadczenia wykazały, iż wszędzie tam, gdzie dotąd stosowano tomasynę można z korzyścią użyć supertomasynę. Supertomasyna zawiera 30% kw. fosforowego rozpuszczalnego w 2% cytrynowym i 42% wapna.

*Mączka fosforytowa* (fosforyty) oraz *koszta* są nawozami zawierającymi fosfor w postaci b. trudno rozpuszczalnej w słabszych nawet kwasach i dlatego użycie ich w rolnictwie ogranicza się do bardzo sporadycznych wypadków, na ziemie bardzo kwaśne i w okolicach o dużych opadach atmosferycznych. Na ogół przyjąć można, że dla uzyskania rezultatów jakie daje w tych warunkach tomasyna, trzeba nawozów tych użyć w 2 lub 3-krotnie większej dawce.

Oprócz czystych nawozów fosforowych znajdują się w handlu tzw. mieszanki nawozowe, zawierające oprócz fosforu także azot. Jedną z nich jest *superfosfat amoniakalny*, mieszanina superfosfatu z siarczanem amonu. Nawóz ten produkowany jest w dwóch rodzajach: o zawartości 12% fosforu i 4% azotu oraz o zawartości 12% fosforu i 6% azotu. Superfosfat amoniakalny — oprócz wszystkich właściwości superfosfatu — charakteryzuje się jeszcze tym, że zawarty w nim azot jest przez glebę zatrzymywany, nie ulega zatem wypłukiwaniu, jakkolwiek jest łatwo dla roślin dostępny. Użycie fabrycznie sporządzonego superfosfatu amoniakalnego posiada — z punktu widzenia rolniczego — cały szereg zalet, a najważniejszą tą, iż azot zawarty w tej mieszance kalkuluje się taniej niż w innych nawozach zawierających azot.

Drugim nawozem fosforowo azotowym jest *supertomasyna azotniakowana*, zawierająca 12% kwasu fosforowego i 9% azotu. Właściwości tego nawozu są identyczne z tymi, jakie posiada z jednej strony supertomasyna a z drugiej strony azotniak.

### III. Nawozy potasowe.

Nawozy potasowe są solami kopalnymi. U nas w Polsce pokłady soli potasowej występują na Podkarpaciu w Kaluszu, Uszku, Stebniku i Hołyniu. Są one osadami wyschłych mórz, podobnie jak sól kuchenna. Surowe kopaliny soli potasowej posiadają wiele zanieczyszczeń w postaci soli kuchennej, soli magnezowych, wapiennych i innych, oraz ilu. Wydobyta sól

kopalniana zostaje przerobiona na nawozy potasowe, w których potas jest w postaci chlorków lub siarczanów potasowych, które są łatwo rozpuszczalne i przyswajalne przez rośliny. Zawartość potasu we wszystkich nawozach potasowych wyraża się w postaci tlenku potasu ( $K_2O$ ) i zależnie od tej ilości płaci się za odnośny nawóz. Zależnie od sposobu przeróbki surowych soli kopalnianych, rozróżniamy następujące nawozy potasowe: 1) kainit, 2) skoncentrowana sól potasowa i 3) kalimagnezja.

1) Kainit jest produktem najmniej oczyszczonym. Posiada przeciętnie około 10 do 12% tlenku potasu. Nadaje się przeważnie do nawożenia gleb lżejszych, piaszczystych i torfowych, a także i wapiennych. Na glebach zwięzłych gliniastych psuje strukturę, czyniąc te gleby zlewnymi. Ze względu na dużą ilość innych połączeń chlorowych, spośród których najobficiej występuje sól kuchenna należy wysiewać kainit szczególnie na ziemiach zwięzlejszych na dłuższy czas przed siewem roślin, względnie przed ruszeniem wegetacji (łąki i pastwiska) a więc przy końcu zimy, lub z początkiem wiosny. Nadaje się do nawożenia pod wszystkie rośliny, z wyjątkiem tytoniu i ziemniaków przemysłowych.

2) Skoncentrowana sól potasowa zawiera od 20 do 42% tlenku potasu i posiada bez porównania mniej składników ubocznych niepotasowych niż kainit. Stosować ją można pod wszystkie rośliny i na każdej glebie.

3) Kalimagnezja jest to nawóz potasowy, w którym potas występuje w formie siarczanowej. Kalimagnezja zawiera około 35% siarczanu potasu i około 55% siarczanu magnezu, przy czym zawiera minimalne ilości związków chlorowych.

Kalimagnezja specjalnie nadaje się do nawożenia pod te rośliny, które są na chlorki wrażliwe, jak w pierwszym rzędzie tytoń, także wysokoskrobiowe ziemniaki, chmiel i niektóre warzywa.

Wszystkie sole potasowe mimo, że są w wodzie rozpuszczalne, nie są łatwo z gleby wypłukiwane.

#### IV. Wapno nawozowe.

Wapno jest niezbędnym składnikiem każdej urodzajnej gleby. Służy ono nie tylko jako pokarm dla roślin, ale odgrywa wybitną rolę w gruzelkowej budowie struktury gleby, regulując tym jej wilgoć i dostęp powietrza, bierze udział w b. ważnych reakcjach chemicznych, zachodzących w glebie, a także wszystkie prawie najważniejsze procesy biologiczne w glebie idą intensywniej w obecności wapna. Mimo tak wszechstronnej roli, jaką wapno odgrywa w glebie, użycie wapna przez nasze rolnictwo jest jeszcze dosyć ograniczone i nie wzrasta w tym stosunku, jak stosowanie innych nawozów sztucznych. Wobec ciągłych procesów rozkładu materii organicznej w glebie i powstawanie stąd różnych kwasów a w szczególności bezwodnika kw. węglowego, postępuje stale mniej lub więcej energiczne ługowanie wapnia z gleby. Rolnictwo praktyczne używa różnych rodzajów wapna nawozowego. Wartość nawozowa ich zależna jest od obecności w nich % tlenku wapniowego, albo węglanu wapnia. Przejdźmy po kolei każde z nich!

1) Wapno palone mielone zawierać powinno przeciętnie 85 do 90% tlenku wapnia. Wapno to jest najodpowiedniejsze do nawożenia, gdyż tlenek wapnia działa najenergiczniej w glebie.

2) Wapno palone w kawałkach zawierać powinno średnio 95% tlenku wapniowego. Przed użyciem go, ułożyć w polu w nieduże kupki i okryć dobrze i szczelnie ziemią. Wskutek wilgoci znajdującej się w ziemi wapno po kilku tygodniach zlasuje się na proszek, który należy rozrzucić po polu.



Wapno palone należy stosować tylko w jesieni, nie wysiewać na zbyt wilgotną ziemię i zaraz przykryć płytko pługiem lub kultywátorem. Wysokość dawki wapna palonego wynosi 10 do 16 q na ha na okres 5 do 6 lat. Nie powinno się wapnować tym wapnem gleb suchych piaszczystych.

3) *Wapno mielone niepalone* jest mączką węglanu wapnia. W porównaniu z wapnem palonym działa mniej energicznie i dlatego nadaje się raczej do nawożenia gleb lżejszych i murszatyh. Wartość nawozowa zależy od zawartości czystego węglanu wapnia, co znowu zależy od materiału skalnego, z którego został sporządzony i od stopnia rozmielenia wapniaka. Im stopień zmielenia jest słabszy, tym wartość nawozu niższa. Wapno niepalone można rozsiewać także na wiosnę bezpośrednio przed siewem. Ilościowo stosuje się go o 50% więcej niż wapna palonego.

4) *Margiel* jest to utwór wapienny o znacznej zawartości domieszek. Zależnie od jakości tych domieszek rozróżniamy margle gliniaste, piaszczyste i murszowe. Wartość nawozowa margli jest b. różnorodna i zależy od zawartości węglanu wapnia, od stopnia jego rozdrobnienia, a także od charakteru domieszek. Zawartość węglanu wapniowego waha się w szerokich granicach od kilku do kilkudziesięciu procent. Margle gliniaste i murszate działają szczególnie dodatnio na glebach piaszczystych, czyniąc je więcej spoiistymi, a przez to więcej pojemnymi względem wody. Małą wartość natomiast posiadają margle wybitnie piaszczyste i mogą mieć znaczenie tylko na glebach murszowatych. Na ha daje się marglu 200 do 600 q a oplaca się go stosować tylko wtedy, gdy ma nie mniej niż 20%  $\text{Ca CO}_3$  i gdy go mamy we własnym gospodarstwie.

5) *Wapno defekacyjne albo saturacyjne* jest produktem odpadkowym przemysłu cukrowniczego. Zawiera przeciętnie według Stutzerza 40%  $\text{Ca CO}_3$ , 40% wody, 0,2% azotu, 0,5% kw. fosforowego i 0,1% tlenu potasu. Używa się go w gospodarstwach położonych blisko cukrowni. Wysokość dawki wynosi od 200 do 400 q na ha.

### **O czym trzeba pamiętać przy stosowaniu nawozów sztucznych \*).**

*Odwodnienie i uprawa.* Przy stosowaniu nawozów w ogóle, a przy stosowaniu nawozów sztucznych w szczególności pamiętać trzeba, że wysokość plonu zależy nie tylko od ilości azotu, fosforu i potasu, ale również od należytego zaopatrzenia rośliny w wodę, a korzeni w powietrze.

Tam gdzie jest nadmiar wody w glebie, tam nie ma powietrza, a tylko przy należytych dupływie powietrza mogą rozwijać się zdrowe i silne korzenie. *Gleby więc podmokłe należy w ten lub inny sposób odwodnić*, inaczej nie można spodziewać się dobrych skutków nawożenia.

Mechaniczna uprawa roli celowo i starannie wykonana, wpływa dodatnio zarówno na zaopatrzenie rośliny w wodę, jak i korzeni w powietrze. Im bardziej staranna będzie uprawa mechaniczna, tym lepsze będą skutki nawożenia.

*Nie należy jednak sądzić, że uprawą choćby najbardziej staranną można zastąpić nawożenie, jak nie wolno myśleć, że bogatym nawożeniem można usunąć złe skutki wadliwej lub niedbałej uprawy. Chcąc osiągnąć wysokie plony, należy zwracać uwagę na wszystkie czynniki od których zależy wzrost roślin. Tylko przy starannej uprawie i przy obfitym nawożeniu można otrzymać wysokie plony.*

Mówiąc o uprawie mamy na myśli nie tylko uprawę przedsewną, ale również i starania posiewne. Jeśli na przykład zaniechamy walki z chwa-

\*) Nawozy i nawożenie.

stami, to rezultaty nawożenia będą daleko mniejsze. Z nawozów bowiem będą korzystać również i chwasty, a tym samym w mniejszym stopniu korzystać będą rośliny uprawne.

*Umiejętne stosowanie nawozów.* Przy stosowaniu nawozów sztucznych jest rzeczą najważniejszą uwzględnienie potrzeb nawozowych gleby i wymagań pokarmowych rośliny.

Oprócz tego przy stosowaniu nawozów trzeba zwracać uwagę przede wszystkim na ich *równomierny wysiew*. Równomierność wysiewu i *wymieszanie z glebą* jest szczególnie ważne przy nawozach w wodzie nierozpuszczalnych, jak np. tomasyna lub mąka kostna, oraz przy takich nawozach, które choć są w wodzie rozpuszczalne, to muszą ulec zmianom, zanim zostaną przez roślinę wykorzystane, do takich nawozów należy na przykład azotniak. Przy nawozach rozpuszczalnych w wodzie, a do takich należą wszystkie nawozy azotowe i potasowe, a z nawozów fosforowych superfosfat, równomierne rozmieszczenie w glebie właśnie wskutek rozpuszczalności jest znacznie ułatwione.

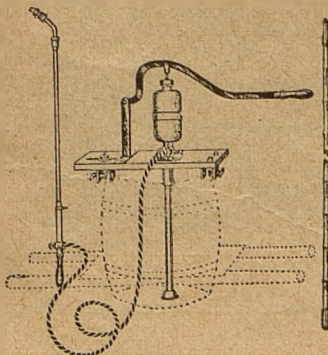
Nawozy rozsiewać można albo ręcznie albo też maszynowo. Za pomocą siewnika zawsze można rozsiał nawóz równomierniej niż siewem ręcznym. Siewniki do nawozów są bardzo drogie i drobnego rolnika na ogół nie stać na ich kupno. Równomierniejszy ręczny wysiew można uzyskać przez wymieszanie nawozu z mniej więcej dwukrotną ilością ziemi.

*Mieszanie nawozów.* Gdy stosujemy dwa albo trzy rodzaje nawozów, to zjawia się pytanie, czy przed wysiewem nie można by ich zmieszać. Jest to o tyle korzystne, że zaoszczędzamy sobie pracy przy wysiewie, a czasami i ułatwiamy ją sobie (np. przy azotniaku). Nie wszystkie jednak nawozy można mieszać ze sobą bez szkody dla nich.

Najlepiej o możliwości mieszania nawozów można się zorientować z załączonej tablicy na stronie 228.

# OPRYSKIWACZE

do zwalczania szkodników drzew i roślin



BECZKOWE  
TACZKOWE  
PLECAKOWE  
KUBEŁKOWE

□ □ □

# OPYLACZE

do warzyw

□ □ □

Wytwórnia JAN FAIKS Lwów, ul. Janowska 31.

Tel. 28816 — P. K. O. 505.177

### Tablica mieszania nawozów.

Sposób posługiwania się tablicą:

W kolumnie pionowej szukamy nazwy jednego nawozu, w kolumnie zaś poziomej — nazwy drugiego nawozu, które chcielibyśmy ew. ze sobą zmieszać.

Na przecięciu się tych kolumn:

- oznacza, że nawozy te mogą być z sobą mieszane również i na dłuższy czas przed wysiewem mieszanki.
- oznacza, że nawozy te mogą być z sobą mieszane tylko bezpośrednio przed ich wysiewem w polu.
- oznacza, że nawozów tych nie można mieszać z sobą i wysiew należy uskutecznić osobno.

Azotniak  
 Saletra wapniowa  
 Saletrzak  
 Siarczan amonu  
 Supertomasyna azotniak.  
 (wiosenna i jesienna)  
 Saletra sodowa  
 Nitrofos  
 Wapnamon  
 Supertomasyna  
 (i tomasyna zwyczajna)  
 Superfosfat  
 Mączka fosforytowa  
 Sole potasowe i kalimag  
 Kainit  
 Wapno palone  
 (tlenek wapna)  
 Wapniak (węgiel wapnia)  
 Obornik

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Azotniak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Saletra wapniowa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Saletrzak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Siarczan amonu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Supertomasyna azotniakowa (wiosenna i jesienna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Saletra sodowa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nitrofos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wapnamon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Supertomasyna (i tomasyna zwyczajna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Superfosfat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mączka fosforytowa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sole potasowe i kalimag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kainit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wapno palone (tlenek wapna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wapniak (węgiel wapnia)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Obornik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W kolumnach obornik, mieszanie którego z nawozami sztucznymi nie praktykuje się:

a) biały kwadrat



(nie wolno mieszać) oznacza, że nawóz sztuczny należy wysiewać na jakiś czas przed lub po nawożeniu obornikiem.

b) czarny kwadrat



(można mieszać) oznacza, że nawóz sztuczny można wysiewać również bezpośr. po lub przed nawożeniem obornikiem.



## c) Szczegółowa uprawa roślin.

Jan Zajczek

### Odmiany roślin uprawnych

Przystępując do omówienia rozlicznych odmian roślin rolnych, należałoby je podzielić na dwie części. Pierwszą stanowią te rośliny, które się uprawia dla ich części nadziemnych — drugą dla części podziemnych. Do pierwszej należą więc te rośliny, które uprawiamy celem uzyskania nasion, kwiatów, liści i całych łodyg. Gdy nasiona zawierają dużą ilość mączki czyli skrobi, określamy je nazwą zbóż; gdy w nasionach znajduje się większa ilość białka roślinnego, nazywamy je roślinami strączkowymi; gdy zawierają wiele tłuszczu, powiadamy, że są to rośliny oleiste. Jeśli uprawiane rośliny dostarczają włókna — nazywamy je przedziałnymi. Gdy zaś służyć mają jako pasze dla zwierząt, określamy nazwą roślin pastewnych.

Celem uzyskania kwiatów, uprawia się chmiel, tytoń — dla zdobycia wonnych liści. Gdy uprawa ma na celu dostarczenie rolnikowi części podziemnych, rośliny takie otrzymały nazwę okopowych, chociaż nie jest to nazwa ścisła; pochodzi wprawdzie od czynności okopywania, ale przez okopywanie np. fasoli czy bobiku, rośliny te nie wchodzą do działu okopowych, z drugiej strony rzepa ścierniskowa, pozostająca bez okopywania zalicza się między okopowe; a ziemniak kilkakrotnie okopowany, dający zniekształconą łodygę, bulwę, jest jednym z przedstawicieli okopowych, chociaż uprawia się go nie dla łodygi, ale dla uzyskania bulw, czyli kłąbów. Posłużyło to jedynie do podziału okopowych na korzeniowe i kłąbowe.

Rolnik nie ma czasu na zajmowanie się hodowlą zbóż od jednego ziarenka począwszy. Rolnik chce wyprodukować dużo i ładnego ziarna. Może jednak corocznie wybrać sobie część najładniejszych kłosów z łanu, ale nie z brzegu, lecz ze środka i obsiać nim taki kawałek pola, aby wystarczyło z niego ziarna do siewu na rok następny. Po wybraniu spośród nich najładniejszych kłosów, uzyska materiał do dalszego rozmnażania w szkółce.

Ten prosty i niekłopotliwy sposób pozwala na wyzyskanie dorodnego ziarna siewnego spośród roślin przyzwyczajonych do naszych warunków klimatycznych i do rodzaju gleby. Z żytem tylko są trudności z powodu zapyłania go pyłkiem unoszonym przez wiatr. Kupując zatem nową odmianę żyta, trzeba ją w celu rozmnożenia wysiać zdala od innego żyta a następnie ziarno uzyskane z najtypowszych kłosów wysiewać corocznie w miejscach ochronionych przed nalotem obcego pyłku. Wskutek tej łatwości powstawania krzyżówek, nie ma u żyta tak licznych odmian, jak u innych zbóż. Różnice wyodrębniły się niewielkie, wywołane zmianami klimatycznymi i glebowymi różnych okolic. I chociaż dzięki temu niektóre odmiany dojrzewają wcześniej, posiadają wzrost bujniejszy lub dłuższy, więcej zbity kłos, inny kształt lub barwę ziarna, właściwości te jednak łatwo się zmieniają. Wyróżnimy sobie zatem żyto zwykle czyli miejscowe, od żyta szlachetnego, które poddano prawidłowej hodowli.

Najprostszą formą zwykłego żyta jest uprawiane dawniej w okolicach Stawropola w Rosji żyto trwałe, które raz posiane dawało plony przez dwa do trzech lat, odbijając ze ścierniska. Do tego żyta zbliżone są krzyce, charakterystyczne silnym rozkrzewianiem się i dłuższym okresem wegetacji. Wymagają wczesnego i rzadkiego siewu. Do zwykłego żyta zalicza się

krzycę Świętojańską, o mocnej i długiej słomie i długim wąskim kłosie. Siane w czerwcu dają jesienią pastwisko, na wiosnę można je kosić i mieć poza tym jeszcze niewiele ziarna. Używa się go do siewu z wyką piaskową na mieszankę. Do krzyce należy żyto *Szampańskie*, mało wymagające i *Szwedzkie* o krótszym okresie wegetacji. Do zwykłego żyta ale nie krzyce, należą: nasze zwyczajne włościańskie, o wąskim kłosie, drobnym i lekkim ziarnie, wreszcie kurpiowskie, z okolic Myszynca i Nowogrodu w woj. białostockim, dające dobre plony ziarna i słomy, przy dużej wytrzymałości na mrozy.

Przechodząc do żyta szlachetnego, mamy żyto włościańskie selekcyjne wyhodowane ze zwykłego żyta podlaskiego przez prof. Sempołowskiego w Sobieszynie, które od 1892 r. było wzięte do uszlachetniającej hodowli, chociaż ma kłos cieńszy i mniej zbity od odmian zagranicznych, daje ładne ziarno, ciemno zielonej barwy, nie osypujące się łatwo z kłosa. Dojrzewa wczesnie, a przede wszystkim doskonale przetrzymuje ostre zimy i suszę latem, nie jest wymagające pod względem jakości gleby. Jest to odmiana cenna ze względu na wielką odporność na niekorzystne wpływy klimatyczne, a przy tym dość plenna. Niewielkie również wymagania mają wczesne żyta: *Puławskie* i *Mikulickie* zbliżone własnościami do wspomnianego *Sobieszynskiego*. Większe wymagania mają żyta: *Ottarzewskie* (Ryxa), *Dankowskie* (Janasza) wyhodowane z dwukrotnej krzyżówki żyta *Probsztejskiego* z *Zeelandzkim*. Żyto *Petkus Lochowa*, dotychczas utrzymuje się na czele wszystkich odmian pod względem plenności; słomę posiada niezbyt długą, mocną, kłos średniej długości, o ziarnie grubym, średniej długości i zielonkawym odcieniu. Wymaga lepszych żyznych gruntów, mniej jest odporne na nasze warunki klimatyczne i na kresach wschodnich łatwo wymarza. Zaaklimatyzowane jest w Polsce jako *Petkus Granum*. Posiadamy z niego wyhodowane u nas odmiany, jako *Kawęczyńskie* i *Wierzbieńskie*, odporniejsze od macierzystego *Petkusa*. Jare żyto nie stanowi specjalnej odmiany, łatwo je wyhodować z żyta ozimego i na odwrót. Najlepsze plony daje jare wyhodowane z *Petkuskiego* ozimego. Dojrzewa później od ozimego dając drobniejsze ziarno, o cienkiej skórce, stąd jest na mąkę poszukiwane. Sieją go mało, choć na suchych ziemiach, po późnych ziemniakach wysiane zamiast owsa, daje znacznie więcej korzyści. Można je siać w mieszance z peluszką.

### Pszenica.

Pszenica wymaga lepszej ziemi niż żyto. Z tego powodu u nas jest znacznie mniej siewana bezwzględnie, za mało jednak na swe możliwości. Obszar zajęty pod uprawę pszenicy w Polsce wynosi przeciętnie 1.7 miliona ha. Łatwiej ją można za granicą sprzedać, wobec rozpowszechnienia tam wypieku chleba z mąki pszennej. Z osmiu znanych gatunków botanicznych pszenic, jedna tylko zasługuje na uwagę. Z gatunku bowiem pszenicy zwyczajnej czyli pospolitej, wywodzą się uprawiane u nas odmiany.

Odmiany należące do gatunku pszenicy zwyczajnej dzieli się na ostki i gółki, a każde z nich na odmiany, o czerwonym i białym ziarnie. Czerwonoziarniste mogą być czerwonołose, białołose i czarniawołose. Tak samo można podzielić białozziarniste. Ponadto wszystkie one mogą mieć kłos gładki albo omszony.

Odmian pszenic w Polsce jest bardzo dużo. W rejestrze Sekcji Centralnej dla Spraw Nasiennictwa znajdujemy około 80 odmian pszenic tylko polskiej hodowli. Stąd też zorientowanie się jaką odmianę ma rolnik wybrać jest niezmiernie trudno. W wyborze tej lub innej odmiany zasadnicze

znaczenie dla rolnika mają przede wszystkim wysokość plonu, długość okresu wegetacyjnego, oraz sztywność słomy. Nie każda odmiana udająca się dobrze, np. na Podolu, będzie odpowiednia dla okręgu Warszawskiego, czy Poznańskiego i odwrotnie. Musi się więc brać pod uwagę i miejscowe warunki przyrodnicze, a więc klimat i glebę. Nie bez znaczenia jest też wartość wypiekowa poszczególnych odmian pszenic, na co dzisiaj zwraca uwagę już nie tylko wybredny konsument zachodnio-europejski, ale i nasz polski. O wartości wypiekowej pszenic decyduje mniejsza lub większa zawartość glutenu w ziarnie pszenicy, a ilość tego glutenu zależy w pierwszym rzędzie od klimatu.

Uprawiane u nas pszenice ozime zostały podzielone na trzy zasadnicze grupy ekologiczne. Do I-ej grupy należą pszenice zachodnio-europejskie pochodzące od angielskich Squarebeadów. Są to gółki i graniatki czyli zbitokłose. Posiadają one kłos zbity, słomę krótką, sztywną i odporną na wyleganie. Wymagają klimatu łagodnego wilgotniejszego i lepszej gleby. Pszenice tego typu są dla większości warunków uprawy w Polsce nieodpowiednie. Do najczęściej uprawianych w zachodniej Polsce odmian tej grupy należą: *Książę Hatzfeld* (Hildebranda), *Dobrochna* (Włoszanowo), *Blonynka* (Gudkowiec), *Biała B.* (Hildebrand), *Dańkowska Graniatka Zach.*, *Dańkowska Graniatka Eka* (Udycz), *Ostka Skomorowska* (Skomorochy), *Ostka Grubokłosa* (Granum).

II. grupa: pszenice środkowo-europejskie, typu wysokolitewek uprawiane przeważnie w środkowej Polsce. Do najczęściej uprawianych odmian tej grupy należą: *Wysokolitewka Sobieszynska* (Sobieszyn), *Wysokolitewka Kleszczyńskich* (Skrzeszowice), *Wysokolitewka Ołtarzewska* (Ołtarzewo) *Konstancja Antonińska* (Antoniny), i *Sandomierska* (Złota).



# ZBOŻE DO SIEWU

## Z tylko kwalifikowane

### z najlepszych hodowli

## ZAPRAWY DO ZBOŻA

### i wszystkie środki chemiczne do walki ze szkodnikami w ogrodzie i w polu

po cenach hurtownych poleca:

## HODOWLA NASION i DOM ROLNICZY CZYŻOWSKICH w Krakowie



III. grupa: Pszenice właściwe klimatowi stepowemu, typu Banatek lub do niej zbliżone, odpowiednie dla południowo-wschodniej Polski. Odznaczają się krótkim okresem wegetacyjnym, odporne na suszę i ostre zimy. Należą tu: *Banatka Bobińska*, *Banatka Kirscheho*, *Banatka Kresowa*, *Zaborzanka* i *Hors Concours*.

Według dotychczasowych wyników z doświadczeń porównawczych z pszenicami ozimymi mających na celu stwierdzenie, gdzie i jakie odmiany najodpowiedniejsze są do uprawy, podzielono obszar Polski na 25 rejonów (Tadeusz Ruebenbauer — Doświadczenia z odmianami pszenicy ozimej przeprowadzone w Polsce w latach 1923—1936).

### Pszenice jare.

Jeżeli chodzi o pszenice jare, to w porównaniu z pszenicą ozimą, jest ona w Polsce znacznie mniej rozpowszechniona, zajmują one około 230 tysięcy ha. Uprawiają przeważnie na Podolu, Wołyniu i w poznańskim. Na podstawie doświadczeń porównawczych z odmianami pszenicy jarej, przeprowadzonych na terenie całej Polski, którą podzielono na 7 okręgów za najodpowiedniejsze zostały uznane następujące odmiany: *Ostka Chłopińska*, *Ostka Hildebranda*, *Kolben Heinego*, *S. 30 Hildebranda*, *Ostka Suska* i *Ostka Łopuska*. (Inż. Adam Lityński i inż. Saloni — Dobór Odmian pszenicy jarej na podstawie doświadczeń przeprowadzonych w Polsce w latach 1923—1932).

### Jęczmień.

Spomiędzy czterech podgatunków, na które rozpada się gatunek jęczmienia siewnego dla rolnika ważnym jest podgatunek — jęczmień zwyczajny, chociaż i on rozpada się na jęczmień biały i czarny i orkisz biały i czarny. Dla nas wyłącznie mają znaczenie tzw. białe jęczmiona. Odmiany u nas uprawiane dzielą się na dwie grupy: na jęczmiona wielorzędowe i dwurzędowe. Pomiędzy wielorzędowymi rozróżniamy 6-cio rzędowy i 4-ro rzędowy. Jęczmiona wielorzędowe posiadają krótszy okres wegetacyjny. Jęczmień 6-cio rzędowy, tak jak i 4-ro rzędowy, może być jary i ozimy. W cieplejszych okolicach kraju uprawiają jęczmień ozimy. Łatwo jednak wymarza.

Z odmian jęczmion czterorzędowych jarych na polecenie zasługują: *Heinego 4-ro rzędowy*, *Sobieszyński 4-ro rzędowy*, *Dłużewski 4-ro rzędowy* zwany też „Wanda”, *Nordland 4-ro rzędowy* i *Marchijski*. Z ozimych: *Mamut Zeleński* (Turnau Kańczuga), *Mamut Łagiewnicki* (Łagiewniki k. Kobylina) i *Groniński*, lecz mało odporny na ostrzejsze zimy. Z sześćro rzędowych jarych: *6 cio rzędowy Podhorecki* a z ozimych *6-cio rzędowy Mikulicki*. Użytkowość jęczmion wielorzędowych ogranicza się do celów pastewno-kaszowych lub gorzelnianych.

W dwurzędowym jęczmieniu wyróżniamy: zwisły, wyprostowany i pawi. Jęczmiona dwurzędowe są szlachetniejsze i stanowią większe wymagania tak pod względem warunków klimatycznych, poziomu kultury rolnej, umiejętności uprawy i doboru odpowiedniej odmiany, niż jęczmiona wielorzędowe. Najczęściej spotykamy się u nas z uprawą typu zwisającego, który daje też najprzedniejszy materiał jęczmienia browarnianego. Uprawiane u nas odmiany tego typu są pochodzenia krajowego i zagranicznego, Spośród odmian krajowych największym uznaniem cieszą się tzw. jęczmiona „Hannaekie”, do których należą: *Hanna Gambrinus* — Ryksa, *Hanna Skrzyszowski*, *Hanna Hildebranda*, *Antoniński browarny*, *Kazimierski*, *Teresa inż. Putza*, *Ekka Hildebranda*, *Szelejowski Browarny* i inne.

Z odmian zagranicznych rozpowszechnione są: *Bawaria*, *Danubia* i *Isaria Ackermanna*, *Hama Proskowetza*, *Hama Heinego* i *Gullkorm* (Zkozy) ze Svalöf. Jęczmiona pochodzenia angielskiego, typu *Chevalier* u nas się nie przyjęły.

Jęczmiona wyprostowane, zw. także płaskusem są mniej szlachetne od typu zwisającego. Posiadają one słomę sztywniejszą, kłos więcej zbity, a ziarno wprawdzie duże ale o grubej łusce. Okres wegetacyjny dłuższy, wymagają gleb zwięźlejszych i urodzajniejszych, udają się także na torfach nizinnych. Wymagają również więcej wilgoci niż typ zwisający. Dają mniej szlachetny materiał browarniany. Rzadko są u nas uprawiane. Odmiany tego typu noszą ogólną nazwę „Imperial” jak np.: *Imperial Nolëa*, *Imperial Dregera*, *Imperial Fruwirtta*, *Goldtorpe*, *Łabędziak* i *Primus ze Svalöf*.

Jęczmień pawi albo wachlarzowy, zw. też karaskiem, jest u nas obecnie w uprawie niespotykany. Przy ocenie ziarna jęczmienia browarnego może rolnik posługiwać się tylko niektórymi cechami zewnętrznymi ziarna, które pozwolą wnioskować o jego wartości użytkowej. Otóż dobre ziarno jęczmienia browarnego powinno być równe co do wielkości, a więc dobrze wysortowane. Siła kielkowania duża, wynosząca 95—97%, a energia 90%. Ciężar 1000 ziarn zależy od odmiany od 40 do 45 gr. Ciężar hektolitra od 65,7 do 70,7, a przeciętny dla Polski 68,45 kg. Ziarno powinno być dobrze wypełnione, plewa cienka — poprzecznie pomarszczona. Kolor ziarna jasno-słomkowy. Przekrój ziarna mączysty.

Głównymi „basenami” produkcji jęczmienia browarnego w Polsce są województwa: poznańskie, pomorskie, częściowo śląskie i północno-zach. powiaty wojew. warszawskiego i łódzkiego. Zanieczyszczenia nie mogą przekraczać 0,5%. Ziarno nie może mieć zapachu stęchlizny ani też nie może być uszkodzone podczas młócki. Ziarnu do celów gorzelniczych stawia się mniejsze wymagania. Pożądane są tu ziarna szkliste tj. bogate w białko. Do celów przeróbki na kaszę dobry jest jęczmień twardy, szklisty, dobrze wypełniony, dający mało odpadków. Do celów pastewnych pożądana jest zawartość białka, przy możliwie cienkiej łusce.

### Owies.

Spośród kilku form botanicznych owsa spotykamy się w uprawie tylko z dwoma typami, a to: owies zwykły czyli siewny, posiadający wiechę rozpierzchlą, dający najliczniejsze i najszlachetniejsze odmiany uprawne i drugi typ owies orientalny, zw. grzywakiem, posiadający wiechę chorągiewkowatą. Odmiany uprawne tego typu mają długi okres wegetacyjny, słomę sztywną i silną, ziarno grube o znacznej zawartości łuski. Barwa łuski owsa zależy od odmiany bywa koloru słomiasto-białego i nazywa się białym, złoto-zółta, brunatna i czarna. Przy ocenie ziarna owsa ważnym jest między innymi procent łuski, który zależy od odmiany i warunków wegetacji waha się w Polsce w granicach od 24,5 do 31,4%, a średnie 28,22%, przy czym przeciętna dla owsa białego jest wyższa, bo 28,62% a dla owsa żółtego niższa do 27,55%.

Owies o ziarnie białym należy do bardziej rozpowszechnionych w naszym kraju, mimo, że owies biały, jak wynika z przeciętnej ilości łuski, nie posiada wyższej wartości pastewnej niż owsy żółte a nawet wręcz przeciwnie.

Praktycznie odmiany uprawne owsa dzieli się według długości okresu wegetacyjnego. Są owsy wczesne rychlikami, owsy średniowczesne, średniopóźne i późne. To bogate zróżnicowanie odmian według długości okresu wegetacyjnego pozwoliło na rozpowszechnienie się uprawy owsa

w różnych warunkach klimatu i gleby. Owies jest u nas wyłącznie zbożem jarym.

Do odmian owsów wczesnych należy w pierwszym rzędzie najwcześniejszy *Niemierczański*, następnie *Puławski wczesny*, *Sobieszyński* i *Tatrzański*. Do odmian średniowczesnych i średniopóźnych należą: *Antoniński Żółty*, *Antoniński Biały*, *Kanarek Mikulicki*, *Żółty Lochowa*, *Puławski średnio-rychły*, *Biały Mazur*, *Ligowo II* (Svalöf), *Zwycięzca* (Svalöf), *Biały Orzeł* (Svalöf), *Żółty Deszcz* (valöf), *Findling* a do późnych *Teodozia*, *Polonia Modrova*.

Przechodząc do roślin strączkowych, to chociaż dostarczają one wiele cennego białka, a niektóre z nich jak groch i soczewica uprawiano w Europie w przedawnej jeszcze epoce kamiennej, nie przedstawiają pomimo to takiego bogactwa odmian jak pszenica, jęczmień lub owies.

### Groch.

Groch występuje w dwóch gatunkach, jako groch siewny i groch polny.

Groch siewny jest w uprawie najwięcej rozpowszechniony, posiada ziarna gładkie lub pomarszczone, ziarno luźno w strączkach umieszczone, koloru jasno-żółtego lub zielonego, kwiat zawsze biały, liście pierzaste zakończone wąsami czepnymi. Odmian uprawnych jest u nas kilka różniących się wielkością ziarna i długością okresu wegetacyjnego. Do najczęściej u nas spotykanych należą: *Wiktoria* z Mandorf, *Rychlik krajowy* o drobnym ziarnie, *Peła Wronowska*, *Rychlik Wiktoria Łęcki*, *Wiktoria Łągiewnicki*, *Wiktoria Żółty Hildebranda*, *Concordia Modrova* i o ziarnie zielonym *Folger Zielony*.

Groch polny kwitnie przeważnie fioletowo, liście po brzegach powykrawane, ziarno ciemne pokryte punktami, gęsto osadzone w strączku, spłaszczone lub wklęsnięte. Groch polny uprawia się przeważnie na zieloną paszę. Do tej grupy należy *Peluszka* i *Szwedzki pastewny ze Svalöf*.

### Bób.

Bób mało jest uprawiany w swym podgatunku, jako bób gruboziarnisty jadalny, przynosi się do ogrodów warzywnych z odmianami: *Erfurecki*, *Holenderski* i *Windsor*. Na polach pozostał drugi podgatunek, drobnoziarnisty bobik koński z odmianami: *Helgolandzki*, *Ekendorfski* i nasz krajowy *Nadwiślański*.

### Wyka.

Różne odmiany wyki wyodrębniają się między sobą wielkością lodygi i kolorem ziarna. Do najwięcej rozpowszechnionych należą: wyka zwykła krajowa o ziarnie drobnym, kolorze ciemno-oliwkowym, lub ciemno-brunatnym, wyka słodka ze Svalöf i szara ze Svalöf, dające dużo zielonej masy i wyka piaszkowa lub kosmata (*Vicia Villosa*), która musi być uprawiana jako jara i jako ozima, bywa wysiewana w mieszance z żytem lub pszenicą na paszę.

### Łubin.

Gatunków i odmian łubinu jest wiele. W rolnictwie największe mają znaczenie: łubin żółty o ziarnie pstrym, marmurkowym aż do całkiem czarnego, jest uprawiany na ziemiach lekkich, dalej łubin wąskolistny niebieski, nadaje się na mocniejsze ziemie.



Łubin biały, najwyższy ze wszystkich, najlepiej znosi obecność wapna w glebie. Jest późny i często u nas nie dojrzewa. Łubin trwały o drobnym ziarnie, wielkości siemienia konopi, służy na karmę dla zwierzęcy. choć wobec jego długotrwałości spotyka się go w uprawie polowej. Inne odmiany łubinu jak: różowy puławski, używany na lekkich ziemiach w mieszance z owsem, łubin bieniakoński, brązowy, wyprodukowany niedawno przez prof. Łastowskiego, straciły wiele na zainteresowaniu wobec wprowadzenia łubinu słodkiego, żółtego i niebieskiego. Łubin zawiera w całej roślinie a głównie w ziarnie związek trujący iktrogen. Iktrogen wywołujący chorobę zwaną łupinową czyli zatrucie łubinem, nie występuje stale w łubinie. Natomiast stale zawiera łubin lupinę i lupinidynę. Obserwacje nad słodkim łubinem żółtym wileńskim, przeprowadzone na stacji doświadczalnej w Kisielnicy w 1935 roku, wykazują plon ziarna 32.62 q, 99.32 q słomy z ha przy wadze 1000 ziarn 160.79 — a 0.06% zawartości alkaloidów. To samo doświadczenie, z takimże łubinem firmy „Lupinus”, pochodzenia niemieckiego, dało 22.5 q ziarna, 62 q słomy waga 1000 ziarna wynosiła 122.9 gram., zawartości alkaloidów zaś 0.08%. Łubin słodki rokuje jak dotychczas dobre nadzieje. O ile sprawdzą się one całkowicie, gospodarstwa o lekkich glebach znajdą w nim możliwość poprawy swego bytu.

#### Soczewica.

Jakkolwiek uprawa soczewicy, dawnych sięga czasów, u nas jednak za mało jej uprawiają. Wyróżniamy w niej soczewicę o drobnych ziarnkach i o dużych, tak zwaną halersową.

#### Fasola.

Również fasola należy do pożytecznych, choć za mało uprawianych u nas roślin. Istnieje wiele jej odmian pieszych i tycznych od najdelikatniejszych szparagowych, spożywanych ze strąkiem na zielono, do zwyczajnej białej „Bomby” i fasoli pstrej, galicyjskiej, uprawianej na ziarno. I tylko te dwie ostatnie odmiany w rolnictwie posiadają znaczenie w uprawie polowej.

#### Rzepak.

Z roślin oleistych, jedynie dla wydobycia tłuszczu roślinnego uprawiane są rzepak i rzepik, ozime lub jare. Rzepak odróżnia się wyższym wzrostem dłuższym okresem wegetacji, ciemniejszą barwą liści, więcej odstającymi kwiatami, wielkością nasienia i tym, że górny liść w rzepaku obejmuje łodygę do połowy, gdy u rzepiku otaczają zupełnie.

Z odmian na pierwsze miejsce wybija się krajowy rzepak ozimy Po-

### HODOWLA NASION

buraków i marchwi pastewnych, traw  
lucerny krajowej, konioczyn

poleca:

**EMIL FREEGE**

WŁ. MARIA FREEGE TURETSCHKOWA i dr KAMBERSKI  
W KRAKOWIE — LUBICZ 36/38.

Cenniki i oferty na żądanie.

wiślański. Jest to odmiana dająca pewne i dobre plony, ziarno wprawdzie nie tak duże jak u niektórych odmian szlachetnych zagranicznych, ale za to dorodne i równe. w handlu bardzo poszukiwane, bo bogate w tłuszcz. Z Polskich odmian uszlachetnionych znany jest *Sobótka Stieglera* i *Łącki* zimo-trwały. Z odmian zagranicznych odpowiedni dla naszych warunków jest *Szwedzki Krajowy*, „*Svenska Rap*“ i niemiecki *Lembkego*.

### Len i konopie.

Do roślin uprawianych na włókno należą len i konopie. Odmiany lnu wywodzą się z dwóch podrodzai, ze słowienia czyli wielkolnu i skocznia czyli pryszczka, z pękającymi po dojrzewaniu nasiennymi torebkami. Głównie uprawia się odmiany wielkolnu. *Concurrent Holenderski* daje największe plony słomy i ziarna. L. C. S. D. z Berezwecza, dorównując w plonie słomy poprzedniemu, ustępuje mu w plonie ziarna. *Dziśniejski* i *Włoszyński*, daje plon dobry.

Ponadto spotyka się odmiany: *Łotewska* i *Pskowska*. — Poza krajową odmianą konopi, spotykamy od niedawna do nas sprowadzone konopie włoskie i jugosłowiańskie. Konopie jugosłowiańskie nieznacznie ustępują we wzroście konopiom włoskim. Otrzymujemy z nich wiele włókna, na zbiór ziarna nie można jednak liczyć.

### Koniczyna.

Do roślin pastewnych należy koniczyna czerwona. Wyróżnia się odmianą siewną od łąkowej dzikiej. Odmiana dzika żyje dłużej, wydaje więcej bocznych pędów. Główni ma zawsze pojedyncze, zawierają mniej kwiatów i górny liść styka się z główką.

Od naszej koniczyny wyróżnia się włoska wyższym wzrostem, większym liściem; nasiona wydaje drobniejsze od naszej. Odmiana włoska, daje dwa pokosy, gdy nasza tylko jeden.

Różowa koniczyna szwedzka, inkarnatka, zwana również koniczyną szkarłatną, koniczyna perska, esparceta, seradela i przelot występują w pojedynczej odmianie. Natomiast lucerna siewna występuje w odmianach zależnie od pochodzenia: niebieskiej, francuskiej, węgierskiej, niemieckiej, amerykańskiej i chińskiej. Najwydatniejszą jest francuska, węgierska, zaś i niemiecka bastordowa Lucerna szwedzka mniej wydajna od siewnej, choć też mniej wymagająca, kwitnie żółto-cytrynowo. Piaskowa, kwitnąca zielonkawo potem fioletowo, małe ma wymagania i mały przynosi pożytek. Chmielowa niesłusznie zwana żółtą koniczyną, daje w pierwszym roku dobry plon. Jako wsiewka w zboża, daje po jego sprzęcie pokos wybornej paszy.

Nostrzyk występuje w kilku gatunkach. Najpospolitszy jest dwuletni biały. Jednoroczny, żółty amerykański spotyka się pod nazwą Hubanu (Huban)

Przystępując do omówienia roślin korzeniowych, spotykamy się z burakiem. Wyróżniamy trzy jego formy: burak cukrowy, pastewny i ćwikłowy.

Spośród licznych hodowców buraka cukrowego stanął na czołowym miejscu francuski hodowca Vilmorin, wytworzeniem typu buraka wysoko cukrowego. Niemcy hodowcy dążyli w kierunku wyhodowania jak największej ilości masy buraków cukrowych z jednostki powierzchni. Polskie hodowle: Janasza, Buszczyńskiego, Hełczyńskiego, Kaliskiej Hodowli Nasion

„Ryxa”, Sandomiersko-Wielkopolska Produkcja Nasion, firma „Granum” i inne dostarczają materiału nasiennego, które w naszych warunkach często dają lepsze wyniki, aniżeli nasiona z zagranicznych hodowli sprowadzane.

### Buraki.

Buraki pastewne dzieli się według kształtu korzenia, które mogą być: okrągło-kuliste, lub gruszkowate, zwane Ockendorfskie i Leutowickie, Walcowate-Eckendorfskie, o długim korzeniu palowym, Mamuty i Pólcukrowe.

O pastewnej wartości buraka pastewnego decyduje ilość suchej masy korzenia. Najmniej suchej masy bo 10—11. 5% mają Ockendorfy, Leutowickie i Eckendorfy, a najwięcej Pólcukrowe i Mamuty (12.5—13.9%).

### Cykoria.

Cykoria mało jest w rolnictwie uprawiana, występuje w odmianie *Brunświckiej*, *Śląskiej*, *Magdeburskiej*, *Półdluga* i *Kujawska*. Magdeburska jest najplenniejsza, lepiej się nadaje na lżejsze ziemie.

### Marchew pastewna.

Marchew pastewna występuje w licznych odmianach, z których biała z zieloną główką *Vilmoira* jest najplenniejsza, zawierając przy tym powyżej 12% suchej masy. Następnie, marchew *Loberyhska* pomarańczowo-żółta i marchew czerwona *St. Valery*.

## Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa „PLON”

w TARNOWIE — pl. św. Ducha L. 3.

i Filia Spółdzielni „PLON”

w Dąbrowie Tarnowskiej

ul. Kościuszki L. 20.

polecają:

DOBOROWE NASIONA: KONICZYNY, BURAKÓW,  
WSZELKICH TRAW, NASIONA ZBÓŻ SIEWNYCH,  
MASZYNY ROLNICZE, NAWOZY SZTUCZNE, MA-  
TERIAŁY BUDOWLANE, OPAŁOWE i WSZELKIE  
ARTYKUŁY WCHODZĄCE W ZAKRES ROLNICTWA



### Brukiew.

Brukiew pastewna posiada dwie główne odmiany: białą, wielką pomorską oraz żółtą, szwedzką, o zielono fioletowej głowie. Odmiany żółte są jadalne i odpowiedniejsze w przechowywaniu.

### Rzopa.

U rzepy ścierniskowej rozróżniamy odmiany krótkie, płaskie, zaokrąglone, rosnące nad ziemią, i długie, zwężające się, rosnące w ziemi, białe lub żółte. Najlepszą jest odmiana długa, bortfeldzka.

### Ziemniaki.

Odmian ziemniaków mamy około dwóch tysięcy, a z roku na rok pojawiają się coraz to nowe odmiany. Dzieli się je według użytkowości na jadalne, przemysłowe i pastewne, stosownie do pory dojrzewania na wczesne, średniowczesne, średniopóźne i późne. Wszystkie natomiast ze względu na chorobę raka dzieli się na rako-odporne i nieodporne na raka. W ślad za doświadczeniami z odmianami ziemniaków, przeprowadzonych w latach 1924—33 przez prof. Józefa Przyborowskiego podają kilka odmian ziemniaków rako-odpornych: „*Marszałek*” (Dołkowskiego) odm. jad. średniowczesna, „*Erdgold*” odm. jad. śred.-wczesna, „*Hetman*” (Siew) jad. śred.-późna, „*Ackersogen*” śred.-późna, „*Jubel*” (Richtera) jad.-przem. śred.-późna, „*Kmieć*” (Siew) jad. śred.-późna, „*arnasia*” (Kamekego) przem. śred.późna, „*Hindenburg*” śred.-późna, „*Pego*” (Kamekego) past.-jad. śred.-późna, „*Rosafolia*”, jad. śred.-wczesna, „*Juli*” (Paulsena) jad. wczesna.

Na wysokość plonu wielki wpływ wywiera rodzaj gleby, stan jej kultury, siła nawozowa, rozkład opadów atmosferycznych tak, że nawet w tym samym gospodarstwie zależnie od roku, raz jedna, to znowu inna odmiana wybija się na czoło. Dziś jednak wobec rozprzestrzenienia się choroby raka ziemniaczanego byłoby ze wszechmiar wskazany, ażeby rolnicy uprawiali o ile możliwości tylko odmiany rako-odporne.



## BURAKI PASTEWNE „OLBRZYM“ HODOWLI FIRMY CZYŻOWSKICH

dają największy plon  
suchej masy z nią i przechowują się doskonale do lata

— polecamy —

Towarzystwom Rolniczym, Kołom Młodzieży itp. do prób i doświadczeń po specjalnie niskich cenach.

Inż. Tadeusz Sychora.

## Uprawa rzepaku i rzepiku

W miarę wzrostu uprzemysłowienia kraju zapotrzebowanie na oleje roślinne stale się potęguje, a sprawa uniezależnienia się, o ile możliwości, od importu nasion roślin oleistych, nabiera w ostatnich latach specjalnego znaczenia ogólnopolskiego. Spośród roślin oleistych największe znaczenie posiada u nas rzepak i rzepik. Stąd też większe niż dotychczas rozpowszechnienie uprawy tych roślin, mogłoby w bardzo dużym stopniu pokryć zapotrzebowanie krajowego przemysłu olejarskiego co do olejów roślinnych, zmniejszając tym samym import nasion oleistych z zagranicy, który jest jeszcze dzisiaj bardzo wielki, bo wynosi kilkadziesiąt tysięcy tonn rocznie.

Jeżeli chodzi o bezpośrednie korzyści rolnika z uprawy rzepaku, to rzepak jak i rzepik daje w dobrych warunkach do 20 i więcej kwintali ziarna z ha przy cenie powyżej 40 zł za q. Wczesne dojrzewanie tych roślin, bo z końcem czerwca, lub w pierwszych dniach lipca, pozwala na uprawę poplonów. Ponadto pole po rzepaku względnie rzepiku jest doskonałym stanowiskiem dla zbóż ozimych, szczególnie dla pszenicy.

Ale uprawa rzepaku ma też i swoje niedogodności. Przede wszystkim wymaga gleby b. dobrej, urodzajnej, starannie i na czas uprawionej i obficie wynawozonej. Ponadto co najważniejsze, jest wrażliwy na niesprzyjające warunki pogody, zwłaszcza w zimie i na przedwiośnie, jak również bywa dość często atakowany przez szkodniki, jakim jest w pierwszym rzędzie słodyszek rzepakowy, który atakując kwiatostan, zniszczyć może całkowicie plon. Także i zbiór rzepaku jest dość kłopotliwy. Te więc niedogodności są przeważnie główną przyczyną niechęci rolników do uprawy tej cennej rośliny.

Rzepak jak i rzepik należy botanicznie do b. rozpowszechnionej u nas rodziny roślin krzyżowych.

Rzepak należy do tego samego gatunku co i brukiew, a rzepik jest bliżej spokrewniony z rzepą.

Stąd też zachodzą między nimi pewne różnice tak w zewnętrznym wyglądzie, roślin, jak i w pewnych szczegółach budowy korzenia, łodygi, liści, kwiatów, łuszczyzny i wielkości ziarna. Ziarno bowiem rzepaku jest większe i cięższe, a u rzepiku natomiast drobniejsze i lżejsze. Zawartość tłuszczu ziarna rzepaku wynosi przeciętnie 39 % a u rzepiku 33 %. Długość okresu wegetacyjnego rzepaku jest od 3 do 4 tygodni większa niż u rzepiku. Rzepak bowiem musi być o dwa tygodnie wcześniej siany, niż rzepik i o 1 do 2 tygodni później dojrzewa. Również rzepak ozimy jest więcej wrażliwy na ostre zimy niż rzepik ozimy. Prócz form ozimych są też uprawiane i formy jare.

Rzepak i rzepik należą do roślin głęboko korzeniujących się, wytwarzają silny główny korzeń palowy z licznymi odgałęzieniami. Tym tłumaczy się jego duże wymagania co do gleby. Wymagają one gleb z natury żyznych, średnio zwięzłych, głębokich, zasobnych w składniki pokarmowe, próchnicę i wapno. Gleby, na których udaje się dobrze jęczmień, pszenica i buraki cukrowe, są równocześnie odpowiednimi glebami dla rzepaku i rzepiku.

Najlepszym przedplonem dla rzepaku i rzepiku są prócz czarnego ugoru wszystkie te rośliny, które wcześniej schodzą z pola i pozostawiają po sobie rolę czystą i pulchną. Należą tu w pierwszym rzędzie wszelkie mieszanki pastewne z roślin motylkowych, jako też lucerna i koniczyna

czerwona. Również dobrym przedplonem są strączkowe zbierane na ziarno, jak np. wczesny groch, lub wyka, albo też wczesne ziemniaki jadalne zebrane z końcem lipca. Najgorszym przedplonem są w zasadzie zboża i jedynie po jęczmieniu ozimym i po życie można jeszcze z dobrym skutkiem uprawiać rzepak.

Uprawy mechanicznej roli wymaga rzepak i rzepik b. starannej, głębokiej i dość wcześnie, bo na parę tygodni przed siewem wykonanej orki siewnej. Rola przed siewem powinna być dokładnie wychwaszczona. Rośliny te wymagają również dużo pokarmów łatwo przyswajalnych. W nawożeniu pod nie w pierwszym rzędzie należałoby uwzględnić nawożenie organiczne w postaci obornika, lub nawozów zielonych. Obornik powinien być dobrze przegniły i przyorany równie jak i nawóz zielony mniej więcej na sześć tygodni przed siewem w ilości 300 do 400 q na ha. Poza nawożeniem organicznym uwzględnić się powinno jeszcze nawożenie pomocnicze, dając na ha około 80 kg tlenu potasu (w postaci np. 400 kg 20% soli potasowej), 40 kg kw. fosforowego (= 250, kg 16% superfosfatu) i 20—30 kg azotu, który można podzielić, dając go częściowo przed siewem w postaci azotniaku lub siarczanu amonu, a w części na wiosnę głównie w saletrze. Zamiast stosować oddzielnie nawozy azotowe i fosforowe, wygodniej będzie rozsiać przed siewem na ha 300—350 kg superfosfatu amoniakalnego (o zawartości 6% azotu i 12% fosforu), dostarczając w ten sposób rzepakowi potrzebny mu fosfor i około 20 kg azotu na ha. Jeżeli sieje się rzepak bez nawozów organicznych, to nawożenie nawozami sztucznymi musi być silniejsze. Rzekpak należy do roślin b. reagujących na brak wapna w glebie i stąd nawet na glebach o odczynie zasadowym powinno być wapno w nawożeniu uwzględnione. Od należytego i umiejętnego nawożenia pod rzepak i rzepik zależy między innymi i dobre przezimowanie tych roślin.

Siew rzepaku ozimego zależy od warunków klimatycznych okolicy i właściwości gleby, powinien być wykonany najpóźniej do 20 sierpnia. Rzepik ozimy natomiast może być wysiany o 2 tygodnie później, a więc mniej więcej do 5 września. Rzekpak jary siać można od końca kwietnia i przez cały maj, a rzepik jary nawet do połowy czerwca. Sieje się je zwykle wówczas gdy formy ozime zawiody. Głębokość umieszczenia ziarna 2—3 cm. Siew tylko rzędowy, dla rzepaku ozimego rozstawa rzędów 35 do 40 cm, a dla rzepiku ozim. 25 do 35 cm, przy ilości wysiewu około 10 do 16 kg na ha.

Rzekpak względnie rzepik można też rozmnażać przez przesadzanie (flancowanie) sadząc najlepiej na krzyż 40X40 cm. W ten sposób uprawiany rzepak daje b. ładne i odpowiednie na nasienie ziarno.

Gdy rośliny wzejdą, co następuje w ciągu tygodnia i dobrze już wyznaczą rzędy, należy międzyrzędzia starannie motyczyć i utrzymywać je w stanie pulchnym i wolnym od chwastów. Gdy rzepak zbyt bujnie rośnie, przy gęstym zwarciu roślin, trzeba go przerzedzić przez przerywanie względnie poprzecinanie ręcznymi motykami, pozostawiając co 10 cm roślinę od rośliny.

Przed nastaniem zimy rośliny obredlić do wysokości liści sercowych, a wpływa to b. korzystnie na przezimowanie. Na wiosnę po obeschnięciu roli konieczne jest bronowanie na wskos rzędów, a w razie potrzeby zasilenie sal. trą. Poza tym pielienie i ostateczne obredlenie przed kwitnięciem.

Do zbioru przystąpić, gdy rośliny przybierają wygląd jasno-zielony z odcieniem żółtawym, a luszczyny są barwy cytrynowo-żółtej. Ostateczne dojrzewanie nasienia ma nastąpić po sprzęcie w czasie suszenia w snopkach w polu. Zwozić, gdy dobrze przeschnie, na wozach okrytych płachtą



mi. Najlepiej zaraz wymłócić, a ziarno nie oczyszczone z łuszczyń rozłożyć cienką warstwą w miejscu przewiewnym i suchym, często szufłując, by się nie zagrzało i nie zatęchło. Do ostatecznego oczyszczenia ziarna najlepiej przystąpić bezpośrednio przed sprzedażą.

Normalne plony ziarna z ha wynoszą dla rzepaku ozimego 12 do 18 q, a jarego 5—8 q, dla rzepiku ozimego 10 do 15 q, a jarego 6—10 q.

### Uprawa gorczycy białej.

Gorczyca biała należy do tej samej rodziny botanicznej co rzepak i rzepik. Jest również rośliną przemysłową i ma także znaczenie w lecznictwie. Ziarno gorczycy białej jest okrągłe, żółtawo-białe, zawiera około 36% tłuszczu, w którym znajdują się olejki eteryczne, powodujące ostry smak. Z ziarna gorczycy wyrabia się między innymi musztardę. Kwiat gorczycy, podobnie jak i rzepaku chętnie oblatują pszczoły, gdyż znajdują tam wiele nektaru i pyłku.

Ostatnio uprawa gorczycy znacznie się rozpowszechniła, a to podobno skutkiem zapotrzebowania ziarna dla celów chemicznego przemysłu wojennego.

W uprawie nie przedstawia wielkich trudności. Okres wegetacyjny trwa 115 do 130 dni. Na wiosenne przymrozki wytrzymała. Co do gleby nie jest wybredną. Najlepiej udaje się na lżejszych glinkach próchnicznych zasobnych w wapno. Złe udaje się tylko na suchych piaskach i ciężkich zimnych glinach.

Uprawiając na ziarno, najlepiej siać ją po okopowych i koniczynie czerwonej, a także daję zadawałające plony po zbożowych i na nowinach. Nieodpowiednim przedplonem dla gorczycy są jej pokrewne rośliny, jak rzepak i rzepik i na odwrót ona jest również dla tych roślin najgorszym przedplonem, a to głównie z powodu rozmnażania się wspólnych chorób i szkodników. Można jednak siać ją po przepadłym rzepaku i rzepiku ozimym.

Role lubi dobrze przygotowaną, czystą i pulchną. Najodpowiedniejszą jest orka przedzimowa, chociaż udaje się też dobrze na orce wiosennej. Zależy to od pory siewu. Mianowicie siew wiosenny powinien być albo bardzo wczesny, tj w marcu do pierwszych dni kwietnia, albo też b. późny tj. dopiero w połowie maja. Rozchodzi się tu mianowicie o to, aby pierwszy okres rozwoju przyszedł albo przed pojawieniem się groźnej dla wschodów gorczycy pchełki, albo już po wyrojeniu się tego szkodnika.

Uprawiana na ziarno w dobrym stanowisku, specjalnego nawożenia zwykle nie wymaga, gdyż gorczyca b. dobrze wykorzystuje naturalne składniki pokarmowe gleby. Nawożenie obornikiem jest nawet szkodliwe, bo wówczas gorczyca rośnie bujnie w liście i łodygi, źle osadzając nasienie.

Najodpowiedniejszy dla produkcji ziarna jest siew rzędowy na 20 do 30 cm dla pielęgnacji międzyrzędowej. Ilość wysiewu na ha wynosi 10 do 15 kg nasienia. Nasienie wysiewać czyste i świeże. Zdolność kiełkowania zachowuje do 4 lat. Gorczyca wschodzi w 5 do 10 dni. Po wejściu następuje krótki okres zastoju we wzroście i w tym czasie silnie rośnie głównie w korzeń. Mniej więcej po 7—8 tygodniach gorczyca okwita i po dalszych 2—3 tygodniach dojrzewa.

Do zbioru przystępować, gdy łuszczyzny nabierają koloru brunatno-żółtawego, a ziarno jest żółtawe. Czas zbioru przypada w lipcu. Najlepiej ścinać nim obeschnie rosa, i o ile możliwości sierpem. Po przeschnięciu w garściach, wiązać i ustawiać snopki tak jak rzepak dla ostatecznego dosuszenia. Zwozić na wozach okrytych płachtami. Plon ziarna wynosi 10 do 20 i więcej z ha. Łuszczyzny mogą być użyte na paszę. Ziarno gorczycy

można też otrzymać wysiewając ją razem z wczesnym grochem lub wyką dla podpórki. Wysiewa się ją wówczas w kilka dni po wysiewie grochu w ilości 2—3 kg na ha.

Gorzycza dzięki temu, że szybko rośnie, bywa też uprawiana na zieloną paszę, najczęściej jako poplon po życie lub pszenicy ozimej. Zwyczajnie sieje się ją w mieszance z owsem i wyką, ale wówczas gorzycę wysiać dopiero gdy owies i wyka podrosną do kilku cm. Gorzycę na paszę należy kosić przed zakwitnięciem tj. mniej więcej po 6 tygodniach po wysiewie, bo gdy jest już w pełnym kwiecie, ilość eterycznych olejków gorzyczych jest już tak duża, że obniżają one nie tylko jej wartość pokarmową ale szkodliwe są dla zdrowia zwierzęcia i psują smak mleka. Gorzycza może być także siana jako poplon na zielony nawóz, często wspólnie z hreczką. Taka mieszanka szybko rośnie, doskonale pokrywa powierzchnię ziemi, gładząc tym chwasty, daje dość dużo masy na przyoranie, ale nie wzbogaca gleby w azot.

### O uprawie kminku i anyżu.

*Kminek* zwany także Karolkiem (*Carum carvi*) jest rośliną powszechnie znaną, której nasiona używane bywają do rozmaitych przypraw kuchennych. Olejek wydobywany z nasion kminku ma szerokie zastosowanie w przemyśle, zwłaszcza przy wyrobie wódek, likierów i perfum, oraz w farmacji.

Prócz tego kminek jest również dobrą rośliną pastewną. Jest bowiem rośliną pożywną i mlekopędną, a dzięki obecności aromatycznych olejków eterycznych poprawia nie tylko smak paszy, w której skład wchodzi, ale działa pobudzająco na trawienie i dopomaga do wydalania gazów z przewodu pokarmowego. Domieszka kminku np. do młodej koniczyny asekuruje bydłę przed wzdęciem. Dlatego też kminek powinien zawsze znaleźć się w mieszankach pastwiskowych i łąkowych jako b. wartościowe ziele. Kwiaty kminku są owadopylne, miododajne.

Z uwagi na b. szerokie zastosowanie nasion kminku zbyt ich nie przedstawia żadnej trudności a również i cena jest wysoka bo od 1 do 1\*50 zł za 1 kg.

Kminek w stanie dzikim rośnie u nas na suchych łąkach, przydrożach, miedzach itp. Zbieranie jednak nasion z dziko rosnącego kminku nie zawsze się opłaca, a duże zapotrzebowanie rynku na ten produkt przemawia za specjalną uprawą tej cennej rośliny. Największe plantacje kminku w Europie posiadają: Holandia, Niemcy, Francja i Anglia.

Kminek jest wytrzymałym na zimno, suszę i słoty. Nie jest również wybrednym co do gruntu. Dobrze udaje się na lekkiej glince piaszczystej zasobnej w próchnicę i wapno, dostatecznie wilgotnej, ale nie udaje się na gruntach zimnych, ani też za suchych. W zmianowaniu najlepiej uprawiać go w drugim roku po okopowych, które otrzymały pełną dawkę obornika. Bezpośredniego nawożenia obornikiem, zwłaszcza słomiastym nie znosi. W razie konieczności bezpośredniego zasilenia gruntu pod kminek, można skutecznie to dobrą gnojówką, lub dobrze przygotowanym i dojrzałym ale wolnym od nasion chwastów kompostem, dodając z nawozów sztucznych superfosfat lub supertomasynę. Ubogą w wapno glebę opłaci się pod kminek zwapnować.

Korzenie kminku głęboko wrastają w ziemię, dlatego rola powinna być głęboko spulchniona i starannie oczyszczona z chwastów, tym bardziej że kminek z początku wolno rośnie i mógłby być przez chwasty zagłuszony.

Kminek jest rośliną dwuletnią tj. w drugim roku dopiero wydaje pędy kwiatowe i nasiona. Jeżeli jednak kminek ma służyć wyłącznie jako pasza zielona, a więc wysiany w mieszance np. z koniczyną i będzie skoszony przed zakwitnięciem, to może trwać dłużej niż dwa lata. Po przygryzieniu lub skoszeniu szybko odrasta. Zasiewając go razem z koniczyną wysiać go 2 do 3 kg na ha.

Do siewu używać tylko nasion czystych, świeżych, jasnych, dobrze wykształconych i pochodzących z ostatniego zbioru, gdyż tylko wtedy można być pewnym dobrego i równego wzejścia. Ziarno musi być płytko przykryte, nie głębiej jak 1 do 2 cm.

Są znane dwa względnie trzy sposoby uprawy kminku na ziarno

Pierwszy sposób przez flancowanie, który jako najkosztowniejszy, bo wymagający znacznej ilości robocizny, może być stosowany tylko na małych plantacjach. Przy tym sposobie wysiewa się kminek b. wczesnie wiosną, albo nawet w końcu października lub w początku listopada na starannie uprawionym rozsadniku w ilości  $\frac{1}{2}$  do  $\frac{3}{4}$  kg nasienia na osianie 1 ha, wysiewając w rzędach 15 do 25 cm. Kminek wszędzie dopiero z końcem kwietnia lub w maju. Wszędzie chwasty należy starannie plewić. Czas flancowania przypada na koniec czerwca — początek lipca, albo i później, na roli dobrze uprawionej np. po wczesnej mieszance pastewnej zebranej na zielono, lub po rzepaku wzgl. rzepiku ozimym. Flancuje się w odstępach 30X20 cm. Kminek dobrze wysadzony utrzymuje się łatwo. Po przyjęciu się wymaga stałej pielęgnacji mającej na celu niszczenie chwastów.

Drugi sposób uprawy polega na wysianiu kminku w rolę dobrze uprawioną w czasie od końca kwietnia, nawet do sierpnia w rzędy odległe 40 do 45 cm. Przed siewem należy rolę zwałować by móc siać siewnikiem zupełnie płytko. Na 1 ha wysiewa się około 6 kg nasienia, dodając dla równego wysiewu dostateczną ilość suchego piasku. Po wzejściu roślin należy zaraz przystąpić do uprawy międzyrzędowej. W jesieni, gdy kminek podrośnie, skosić, a po skoszeniu przerwać, pozostawiając najsilniejsze rośliny w odstępach 25 do 30 cm w rzędzie. Skoszone liście jak i otrzymane z przerzedzenia korzenie zużyć na paszę dla bydła, lub świń.

Można też kminek zasiać rzutowo lub rzędowo jako śródplon w oziminę lub jarzynę. Z ozimych najodpowiedniejszą rośliną ochronną może być rzepak lub rzepik ozimy. W tym wypadku kminek wysiewa się jednocześnie z rzepakiem, siejąc go w poprzek rzędów rzepakowych na szerokość 35 do 45 cm. W ten sam sposób można go wsiewać w pszenicę, żyto, lub jęczmień ozimy. W kwietniu wsiewa się kminek w jęczmień jary, we wczesny owies, w mak, w marchew, lub nawet co drugi rząd w groch. Po zbiorze plonu ochronnego ściern dobrze przybronować, a gdy kminek wyznaczy rzędy, przystąpić zaraz do uprawy międzyrzędowej, a dalsza pie-



Ryc. 66. Anyz.



łęgnać taka sama jak przy czystym siewie. Przed zimą można kminek lekko okryć słomianym obornikiem, który będzie równocześnie pogłównym nawożeniem. Wczesną wiosną pozostałą z dekówki słomę, zgrabać, a gdy ruszy już vegetacja, stosować uprawę międzyrzędową, a w razie potrzeby zasilić saletrą i w końcu obredlić.

Kminek zakwita w maju, a zbiór przypada przy końcu czerwca, lub na początku lipca w drugim roku po zasianiu. Dojrzały kminek łatwo się osypuje i dlatego do zbioru przystąpić, gdy łodygi zaczynają żółknąć, a wierzchołki zaczynają brunatnieć. Kminek zbiera się albo sierpami albo kosą, albo też wprost wrywa się ziemi. Wiązać go w małe dość luźnie snówki, wybierając starannie chwasty. Następnie dosuszyć, po czym zaraz młócić. Wymłócone i oczyszczone ziarno rozsypać w miejscu suchym i przewiewnym, starannie przegarniając, dopóki nie wyschnie. Plon ziarna zależnie od sposobu uprawy i żyzności gruntu bywa b. różny i wynosić może od 6 do 20 q z ha, a słomy 10 do 40 q, która pocięta na sieczkę jest dobrą paszą bydła.

Poważne szkody na plantacji kminku wyrządzają często myszy, które zimą zjadają korzenie.

### Anyż.

*Anyż* bywa uprawiany dla otrzymania nasienia, które ma zastosowanie w aptekarstwie, piekarstwie i cukiernictwie, a wydobyty za pomocą destylacji olejek anyżkowy bywa używany przy wyrobie wódek i likierów. W uprawie jest rośliną jednoroczną, a że pochodzi z klimatu ciepłego (Grecja, Egipt) wymaga ciepłego słonecznego i zacisznego miejsca. Ziemię lubi pulchną i żyzną zasobną w wapno, starannie uprawioną, wolną od chwastów i w miarę wilgotną. Najlepiej uprawiać go po okopowych. Odpowiednimi nawozami jest dobry i wolny od nasion chwastów kompost, oraz nawóz fosforowy i potasowy. Ponieważ anyż jest wrażliwy na zimno, dlatego siać go zależnie od wiosny od połowy kwietnia w rzędach 30 do 40 cm w ilości 12 do 16 kg na ha. Zasiew b. płytki przygniść lekkim walkiem. Nasiona kiełkują mniej więcej po 2 tygodniach. Gdy weszły rośliny się wzmocnią, a zauważymy, że rosą zbyt gęsto, przeredzić je, a poza tym stale niszczyć chwasty i wrzucać powierzchnię ziemi między rzędami, dopóki można. Stosownie do przebiegu pogody w lecie czas dojrzenia przypada na sierpień lub wrzesień. Dojrzewanie jest niejednostajne i do zbioru przystępować wtedy, gdy większość nasion zacznie przybierać odcień szarawy, a łodygi zaczynają żółknąć. Ścięty anyż układa się w kuczki, a po doschnięciu ostrożnie składa się w plachty, by ziarna się nie wysypały. Po omłoceniu, oczyszczone ziarno, rozścielić cienko w miejscu suchym i przewiewnym, albo suszyć na plachtach na słońcu, przegarniając je kilka razy dziennie, aż zupełnie wyschnie. Wydajność jest b. różna i wynosi 5 do 12 q ziarna, a 18 do 25 q słomy z ha. Słoma może być pocięta na sieczkę i dodana do paszy bydła.

Ziarna zachowują siłę kiełkowania od 3—4 lat.

### Uprawa marchwi pastewnej.

Bardzo dobrą paszą soczystą jest też marchew pastewna. Wartość jej polega głównie na zawartości witamin, oraz lekko strawnych składników pokarmowych, których jest przeciętnie więcej niż w buraku pastewnym. Posiada przede wszystkim więcej suchej masy niż burak pastewny, a co zatem idzie i więcej składników odżywczych. Ilość strawnych składników w 1 kg marchwi i buraków past. według Fingerlinga (Pflanzenlehre fur Landwirte. Berlin 1933 str. 516) przedstawia się następująco:

	Buraki pastewne	Marchew
Sucha masa	120	130
Strawne białko	1	4
Ciał bezazotowych wyciągowych	83	89
Włóknika	3	7
Wartość skrobiowa	63	87

Marchew skarmiana być może przez wszystkie zwierzęta, a szczególnie zaleca się ją spasać młodzieżą, a to ze względu na jej dietetyczne działanie, ale także na znaczną zasobność witamin antyrachitycznych. Nie można jednak marchwi, jak zresztą wszystkich okopowych pastewnych, uważać za paszę podstawową, lecz powinna być używaną jako dodatek do innych pasz.

Odmian marchwi pastewnej jest kilka. Różnią się one między sobą długością, wielkością i barwą korzenia, oraz zawartością suchej masy i cukru. Na ogół odmiany dające duży korzeń posiadają mniej suchej masy. W uprawie są obecnie najczęściej rozpowszechnione następujące odmiany: 1) *marchew biała z zieloną główką* o korzeniu dużym i dająca zwykle największą ilość masy z powierzchni, 2) *marchew lobberucka, pomarańczowo-żółta*, dobrze się przechowuje przez zimę i 3) *marchew St. Valery* — czerwona o dużej zawartości cukru i dlatego używać ją można jako jarzyny dla ludzi.

Marchew jest mniej wymagająca co do gleby i przebiegu pogody niż burak pastewny. Nie obawia się wiosennych przymrozków a nawet może być siana pod zimę. W pierwszych okresach wegetacji rozwija się wolno. Suszę znosi znacznie lepiej niż burak, bo korzeni się głębiej, przez co może skorzystać z wilgoci z głębszych warstw gruntu. Nadmiar wilgoci, szczególnie w drugiej połowie okresu wegetacyjnego, działa szkodliwie na rozwój korzenia, powodując jego pęknięcie i gnicie.

Najodpowiedniejszą glebą pod marchew jest gleba piaszczysto-gliniasta i glinowata o średniej zwężności, posiadająca dostatek próchnicy i wapna. Z korzyścią można ją tylko uprawiać i na gruntach cięższych, byle tylko nie podmokłych, a starannie mechanicznie uprawionych. Na takich jednak gruntach bywa marchew zbyt wodnista i gorzej się przechowuje. Udaje się też b. dobrze i na gruntach lekkich piaszczystych, byle dostatecznie nawożonych. Na gruntach wapienno-gliniastych też marchew może być siana, ale korzenie cechują się dużą obfitością ciał stałych, przez co są twarde i włókniste. Na torfach zmeliorowanych też można uprawiać marchew, o ile nie są zbyt sypkie i nie nadmiernie wilgotne. Nieodpowiednie są gleby zlewne i łatwo zaskorupiające się.

W zmianowaniu zajmuje podobne stanowisko, co i buraki, a więc najczęściej po kłosowych. Przygotowując rolę pod marchew najważniejszą rzeczą jest, aby rola była wolna od chwastów i głęboko spulchniona jeszcze w jesieni.

Jeżeli pod marchew nawozimy obornikiem, to powinien on być w stanie zupełnie przegniłym i dany wczesną jesienią, a najlepiej na podorywkę. Lepiej jednak udaje się marchew w drugim roku po oborniku np. po burakach, lub po ziemniakach dobrze nawiezionych. Na ziemiach mniej żyznych, albo gdy siana w drugim roku po oborniku, opłaca marchew też nawożenie mineralne. Stosunkowo najbardziej marchew wdzięczna jest za nawozy potasowe (sól potas, kainit, lub popiół drzewny) i azotowe (azotniak przed siewem, a saletra wap. pogłównie).

Co się tyczy nawozów fosforowych, to przy uprawie Marchwi na ziemiach uboższych lub w 2-gim roku po oborniku, dawka 200-300 kg superfosfatu 16% będzie konieczną. Dobrym nawozem dla pogłównego nawożenia jest gnojówka. Gleby posiadające niedostatek wapna, powinno się przed siewem zwapnować co wywiera b. korzystny wpływ na rozwój marchwi. Przystępując do siewu marchwi należy rolę dobrze wyrównać i na powierzchni spulchnić kultywatozem i broną a następnie przewalować lekkim gładkim wałem.

Co się tyczy czasu siewu, to zbyttno ze siewem się nie spieszyć i w ogóle do siewu przystępować dopiero wówczas, gdy warstwa orna ma przynajmniej 5° C. Stwierdzono (Haberland), że ziarno marchwi przy temp. 10° C kiełkuje po 7 dniach, przy 15° C po 5 dniach, a przy 19° C po 3 dniach, oczywiście gdy ma dostatek wilgoci.

Zwykle pora siewu marchwi przypada u nas zależnie od ciepłoty wiosny i położenia geograficznego danej okolicy, w pierwszej połowie kwietnia, lub najwcześniej z końcem marca. Jesienne siewy marchwi pastewnej są dosyć ryzykowne, gdyż zwyczajnie taka marchew daieć większą ilość pośpiechów. Siew jesienny może mieć miejsce w gruntach lekkich, piaszczystych.

Przed siewem zwrócić uwagę, by nasienie, było świeże i dobrze kiełkowało. Świeże nasienie ma charakterystyczny zapach aromatyczny. Wysiewać tylko nasienie przetarte. Nasienie marchwi wschodzi długo, bo około 3 tygodni i dlatego wskazanym jest, by je przed siewem dobrze namoczyć przez 24 godzin w wodzie lub rozcieńczonej gnojówce, by wcześniej wzeszło. Siejąc marchew na gruntach zasobnych w wilgoć, lub siejąc siewnikiem moczenie nasienia jest zbędne. Nasienie przykrywać b. płytko od 0,5 do 1 cm. Siąc tylko rzędowo na szerokość rzędów 35 do 40 cm. Po zasiewie siewnikiem pole ugnieść gładkim wałkiem, a po ręcznym siewie rzędkę przykryć płytko ziemią i lekko przycisnąć grzbietem grabi. Można też marchew wsiać między rzędkami wczesnego jęczmienia, lub żyta, a po sprzęcie ich, uprawa międzyrzędowa i zasilenie saletrą lub gnojówką. W marchwi też uprawiać można mak, lub kukurydzę.

Zaskorupienie powierzchni roli po zasiewie jest dla wschodów marchwi b. niekorzystne, bo słabe i delikatne kiełki trudno przebijają skorupę. Dlatego wskazanym jest, wysiewać marchew z nasieniem rośliny szybko wschodzącej np. rzepaku, gorczycy, owsa, szpinaku itp. by te wschodząc, wyznaczyły rzędy, co wcześniej umożliwi uprawę międzyrzędową. Uprawa pielęgnacyjna musi być b. staranna, podobnie jak przy burakach. Gdy marchew podrośnie do 5, 8 cm przerywamy ją pierwszy raz w odległości około 5 cm, a gdy pozostałe rośliny się wzmocnią i podrosną, przerywa się po raz drugi w odstępach 10 cm. Czasem przerywają tylko raz, gdy jest większa np. w lipcu. W czasie upraw pielęgnacyjnych zasilić marchew saletrą wapniową, lub rozcieńczoną gnojówką. Po zwarcniu naci, prace pielęgnacyjne się kończą a marchew rośnie na grubość.

Zbiór marchwi najpóźniej ze wszystkich okopowych, bo nie obawia się przymrozków jesiennych, gdyż korzeń dobrze osadzony jest w ziemi, a bujna nać chroni je przed zmarznięciem. W czasie zbioru uniknąć przerwania korzeni, jak również obcinanie naci powinno być ostrożne, by nie zranić nagłówka korzeniowego, bo wówczas marchew podczas przechowywania łatwo się psuje. Marchew przechowuje się w kopcach, lub w suchych i chłodnych piwnicach. Korzenie marchwi przeznaczone na wysadki, przesypać suchym piaskiem.

Plon marchwi z ha waha się od 400 do 600 q korzeni a 100 do 140 q naci, która jest również dobrą paszą dla zwierząt.



Inż. S. T.

### Uprawa i użytkowanie żywokostu.

Bardzo często się zdarza, że w mniejszych jak i większych gospodarstwach braknie w lecie odpowiedniej paszy dla trzody chlewnej. Dzieje się to dlatego, że podstawową paszą przy karmieniu świń są u nas przeważnie ziemniaki, do których dodaje się mniejszą lub większą ilość pasz treściwych. Ziemniaków tych jest w lecie coraz mniej, a do nowych jeszcze d leko. Uprawia się wprawdzie ziemniaki wczesne, których używa się normalnie już z początkiem lipca, ale jest ich zwyczajnie mało, tak że zaledwie starczy ich dla ludzi, a zresztą są za drogie, by nimi paść inwentarz.

Gdyby zresztą i było pod dostatkiem starych ziemniaków, to te przeznaczają się najczęściej do opasu już dorosłych sztuk, które tych ziemniaków potrzebują dużo. Zresztą pominąwszy ju/ mniejszą lub większą ilość posiadanych w tym wypadku ziemniaków, wiadomym jest powszechnie, jak dużą rolę w żywieniu świń, zwłaszcza młodych odgrywają zielonki. Najlepszymi zielonkami są bezsprzecznie rośliny motylkowe z młodą lucerną na czele. Tych jednak gospodarstwo ma nie zawsze w wystarczającej ilości tym bardziej, że przeznaczają się je w pierwszym rzędzie do karmienia bydła, czy to w stanie zielonym, czy też sporządzając zeń siano na zimę. Wychodzi w końcu na to, że chcąc przekarmić bez kłopotu przez lato świnię zanim będą do dyspozycji okopowe, trzeba szukać jakichś innych pasz zielonych, które nie byłyby drogie, a były dobre i szybko odrastały. Taką rośliną, dającą dużo masy zielonej, szybko po ścięciu odrastającą, zawierającą dużo witamin i łatwą w uprawie — jest żywokost „Matador”. Liście żywokostu są w pierwszym rzędzie dobrą zielonką dla świń i dla drobiu, a w ostateczności mogą być spasane i przez bydło, choć niechętnie je zjadają.

Żywokost jest rośliną wieloletnią, dającą zadawalniające plony na tym samym polu przez 6 — do 12 lat. Zimy nawet ostre dobrze znosi. Co do gleb żywokost nie jest wybredny. Udać się niemal w każdej glebie, z wyjątkiem suchych jałowych piasków, oraz na zbyt ciężkich i podmokłych. Na plantację lepiej nie wydzielać kawałka pola z ogólnej uprawy, gdyż później b. trudno je wyczyścić z korzeni żywokostu, które stale odrastają i zachwaszczają pole. Najkorzystniej przeznaczyć na ten cel skrawki parcel przy budynkach, drogach, ogrodzeniach itp. Mimo tego że się dość płytko korzeni nie należy uprawiać żywokostu pod drzewami owocowymi, ponieważ silnie wyczerpuje glebę z składników pokarmowych. Rola pod żywokost należy głęboko spulchnić, tak jak pod okopowe i dobrze wyczyścić z chwastów. Wymaga też silnego nawożenia. Przed założeniem plantacji dać obfitą dawkę obornika w stosunku 400 do 500 q na ha a w następnych latach zasilać gnojówką lub nawozami sztucznymi azotowymi i potasowymi. Żywokost różni się od przeważnie wegetatywnie, z korzeni. W tym celu zdrowe i co najmniej dwuletnie korzenie kraje się na 5 — 7 cm sadzonki. Sadzonki nabyć można w składach nasiennych, w rolniczych zakładach doświadczalnych i w gospodarstwach, które żywokost uprawiają. Sadi się zwykle na wiosnę, a można i w jesieni, w kwadrat co 40 cm. Według St. Połowicza (Znaczenie i uprawa żywokostu) potrzeba na obsadzenie 1/10 ha tj. na 1000 cm kwadr. 4,5 do 6 tysięcy sadzonek. Cena 100 szt. sadzonek wynosi od 1 do 1.50 zł.

Po wzejściu roślin należy motyczyć i opleć z chwastów. Również po każdorazowym zbiorze liści należy międzyrzędzia spulchnić. Żywokost

tnie się przed zakwitnięciem nisko sierpem lub kosą. Ciąć naraz tylko tyle, ile się spasię jednorazowo. Po ścięciu szybko odrasta. Rocznie daje 4 — 5 i więcej pokosów. Karmiąc trzodę chlewną lepiej pociąć liście żywokostu na sieczkę, lub nawet ugotować. Drobnoposiekane liście w stanie świeżym lub suszone i zmieszane np. z ziemniakami są dobrą paszą dla drobiu a zwłaszcza dla gęsi. Żywokost daje wprawdzie duże sprzęty zielonej paszy, bo dochodzące rocznie do 1000 i więcej kwintali z ha zielonej masy, jest jednak b. wodnista i nie dorównuje wartością żadnej zieloncy z roślin motylkowych. Według Kellnera — Fingerlinga 1 kg żywokostu zawiera następujące ilości składników pokarmowych: suchej masy — 115 gramów, ciał azotowych — 15 gr, tłuszczu — 2 gr, ciał bezazotowych wyciągowych — 37 gr, włókna — 8 gr, czystego strawnego białka 10 gr. Wartość skrobiowa wynosi tylko 52. (Dr Konopiński — Uprawa, wartość odżywcza i sposoby skarmiania roślin pastewnych str. 63). Żywokostowi, podobnie jak cykorii przypisują praktycy — rolnicy szczególne właściwości zdrowotne uodparniające zwierzęta przed zakaźnymi chorobami. Kwestia ta jednak nie została dotychczas potwierdzona naukowo.

Inż. T. Sychora

### Uprawa kapusty pastewnej.

Bardzo cenna, a mimo to mało jeszcze rozpowszechnioną paszą zieloną dla bydła na późną jesień i początek zimy jest kapusta pastewna.

Wartość odżywcza kapusty jest stosunkowo duża, bo w jednym kg liści zawiera 40—50 gr cukru i 9—12 gr białka. Pod względem zawartości białka przewyższa kapusta pastewna prawie dwukrotnie buraki pastewne, a trzykrotnie koński żąb. Dzięki temu jest kapusta pastewna doskonałą paszą mlekopędną i wpływa dodatnio na zawartość tłuszczu w mleku. Masło przy skarmianiu kapusty jest lekko żółte i maziste. Można jej dawać krowom mlecznym do 45 kg dziennie. Wyższe dawki jak 60 kg wpływają ujemnie na smak i jakość mleka. W praktyce żywienia można skarmiać ją w całości razem z burakami, dając np 30 kg kapusty i 20 kg buraków, lub posiekaną i zmieszaną ze sieczką, ale nie razem z paszą treściwą. Krowom wysokocielnym zadawać tylko w małych ilościach i to ostrożnie. Ponieważ kapustę skarmia się przeważnie późną jesienią i zimą, należy uważać, by przed skarmianiem, gdy jest zmarznięta, odtajała. Bydło nawet chętniej zjada przemarznięte w polu łądygi kapusty. Chętnie też jedzą kapustę pastewną świnię i owce. Z kapusty można też sporządzać doskonałą kiszonkę.

Z odmian kapusty pastewnej, których jest kilka, zasługuje na szczególne uwzględnienie kapusta „mięsisto-pienna” zw. „Markstammkohl”, która oznacza się miękką, mięsistą i sięgającą 2 m łądygą i bogatym ulistnieniem.

Kapusta pastewna ma podobne wymagania jak kapusta jadalna. Najlepiej udaje się na ziemiach średnich, głębokich i próchnicznych, dostatecznie wilgotnych, lecz nie podmokłych. Suche piaski, zlewne i ciężkie gleby i podmokłe torfy są dla niej nieodpowiednie.

Może być uprawiana jako plon główny i wówczas daje najwięcej masy, dochodzącej do 600 q z ha, albo też jako poplon np po wyce ozimej, mieszance poznańskiej, wcześniej zebranych mieszankach letnich, po

jęczmieniu ozimym, po wczesnych ziemniakach jadalnych, a nawet po życie, a udanie się jej jako poplonu zależy od obfitości opadów i łagodnej jesiennej pogody.

Kapusta pastewna wymaga obfitego nawożenia obornikiem, a wdzięczna jest też za dodatkowe nawożenie potasem, gnojówką, lub saletrą pogłównie. Chcąc więc mieć obfity zbiór kapusty należy dać prócz obornika jeszcze około 100 kg azotniaku, 200 kg superfosfatu i 300 kg soli potasowej na ha.

Kapustę sieje się, lub wysadza z rozsady. Flancowanie wypada taniej i jest powszechnie stosowane. Na 6—7 tygodni przed terminem wysadzenia, wysiewa się nasienie w rozsadniki w rzędki, licząc 80 do 150 m<sup>2</sup> rozsadnika na ha, a nasienia 1 kg. Sadzonki przed sadzeniem powinny posiadać po 3—4 listki nie licząc liścieni. Sadzenie kapusty może się odbywać od połowy maja do połowy lipca. Późniejsze sadzenie daje mniejsze plony, zwłaszcza sadzona po 20-tym czerwca. Sadzi się pod znacznik na krzyż w rozstawie 60X10, a gdy siła nawozowa mniejsza w rozstawie 55X30 cm. Można też wysadzać ją pod pług w ciągu wzrostu staranna pielęgnacja międzyrzędowa, dla spulchnienia powierzchni ziemi i tępienia chwastów. Kapustę pastewną użytkuje się wprost z pola i zależnie od czasu wysadzenia, przebiegu pogody i odmiany zbiera się ją od końca września do grudnia, bo na mrozy nie jest wrażliwa. Z początkiem jesieni używa się na karmę dolne liście, a całe rośliny spasa się późną jesienią względnie kisi. Wyststrzeżać się skarmiania zepsutej kapusty, bo wywołuje poważne zaburzenie w przewodzie pokarmowym, oraz wpływa ujemnie na smak mleka.

Plony wahają się od 200 do 600 q z ha.

inż. T. Sychora.

## Kalendarz robót gospodarskich na każdy miesiąc

**Styczeń.** „Na Nowy Rok przybywa dnia na zajęczy skok” powiada znane przysłowie, toteż czas już, by rolnik zaczął przygotowywać się do nadchodzącej wiosny. Kończyć więc młóckę zbóż strączkowych i koniczyny, wiedząc o tym, że koniczynę czerwoną najlepiej młócić w dzień suchy i mroźny. Przygotowywać ziarno do wiosennych siewów, oczyszczając je dokładnie na młynku i tryjerze. Jeżeli uważamy że należałoby zmienić nasienie, to takie w czas kupować i tylko w solidnych firmach nasiennych, lub w dobrze postawionych gospodarstwach, a nie u pokątnych handlarzy na jarmarkach. Zboże w spichlerzu szufłować, by się nie zagrzało. Stwierdzić, czy wystarczy słomy i paszy dla inwentarza, a brakujące najlepiej zaraz dokupić, bo taniej można jeszcze dostać i więcej jest czasu na przywóz. Narzędzia gospodarskie przejrzeć dokładnie, co zepsute naprawić i uzupełnić. Przygotowywać powrósła do wiązania zbóż jarych. Obornik wyrzucany na gnojownię dobrze ubijać, do zbiorników z gnojówką celem uchronienia się przed stratami azotu — dosypywać superfosfatu.

Korzystając z sanny, lub dobrej zmarzniętej drogi wywozić obornik na pole pod ziemniaki, bobik i pod wczesne mieszanki na zieloną paszę, układając go w duże kupy i dobrze utłoczyć, okrywając torfem lub ziemią. Gdy silne mrozy okryć dodatkowo kopce z okopowizną by nie zmarzły. W oborze dbać o bydło, nie tylko dobrze je karmiąc, ale by miało ciepło, lecz nie za gorąco. Przynajmniej raz na dzień wypuścić na dwór, a staj-



nię przewietrzyć. Nie poić zimną wodą spod lodu lub wprost ze studni, gdyż bydłę można tym łatwo przeziębnić, a krowa karmiona nawet dobrze, mniej da wtedy mleka. Chcąc, by kury niosły się wcześniej, dawać im do paszy skiełkowane ziarno, otrzymane przy czyszczeniu zboża. Również dobrze wpływa na wczesną nieśność ciepła karma zmieszana z suszoną zieleniną, jak pokrzywa, koniczyna młoda, przygotowana na ten cel w lecie. Zwozić materiał budulcowy z lasu, bo styczeń jest najlepszym miesiącem do ścinania drzew w lesie. W wolnych od zajęć gospodarskich chwilach ułożyć sobie plan prac w polu i w ogrodzie. Wreszcie czytać i czytać, bo dobra i pożyteczna książka jest najlepszym przyjacielem człowieka. Zaprenumerować na cały rok „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze”, jedyną Mu nowych prenumeratorów. Uzupelnic również zawodową bibliotekę domową.

**W Koł-u Rolniczym** brać czynny udział we wszystkich pracach, interesując się nadchodzącym Walnym Zebraniem.

**Lutv.** Zbliża się koniec zimy, a chociaż luty czasem dokuczy mrozami i śnieżycami, czas nowego trudu i pracy wiosennej na roli już niedaleki. Kończyć zatem prace zimowe w gospodarstwie. W czasie odwilży zwracać uwagę na pola obsiane ozimną, by nie gromadziła się na nich woda z roztopów, którą natychmiast odprowadzać przygotowanymi w jesieni wodnicami. Usuwać też nadmiar śniegu z ozimin, jak też łamać skorupę lodową na oziminach, by rośliny nie wyprzały. Na łąki i pastwiska, gdy nie są obficie pokryte śniegiem, wywozić gnojówkę. Wywieźć także i rozrzucić kompost na łąki, bronować powierzchnię i rozrzucić kretowiny. W dnie cieplejsze zbadać, czy w kopcach lub piwnicach nie przemarzły ziemniaki i buraki. Takie natychmiast usunąć i skarmiać trzodą chlewną lub bydłem, ale ostrożnie spasać je krowami cielnymi. Rozsiewać kaimit i azotniak pod ziemniaki i zboża jare, a także na łąkach i pastwiskach. W okolicach cieplejszych i na gruntach lżejszych można gdy pogoda pozwoli, rozpocząć orki wiosenne, przyorując obornik lub nawozy zielone. Rozpocząć cięcie wierzby koszykarskiej i przygotowywać sadzonki.

**W Kółku Rolniczym** wybrać delegatów K. R. na Walne Zebranie Okr. Tow. Rol. Pilnie uczęszczać na każde zebrania i na referaty urządzone przez instruktorów. Zorganizować wspólny zakup nawozów sztucznych, nasion, drzewek i krzewów owocowych, pasz treściwych itp. Zakupy te o ile możności załatwiać za pośrednictwem Spółdzielni rolniczo-handlowych lub Składowi Kółek Rolniczych.

**Marzec.** Przygotowywać rolę pod zasiewy jarzyn i okopowych. Orki przedzimowe, gdy rola na powierzchni wystarczająco obeschnie, włóczyć i bronować, by zatrzymać wilgoć z opadów zimowych i przyspieszyć tym nagrzewanie się roli i życie drobnoustrojów. Głębsze spulchnienie roli wykonywać przede wszystkim sprężynówkami i kultywatorami, a pługa używać tylko w wyjątkowych i naprawdę koniecznych wypadkach, bo pług na wiosnę wysusza glebę. Nie używać narzędzi gdy za mokro albo za sucho. Kończyć wywózkę obornika, względnie rozrzucić wywieziony i złożony w ziemie przymy i zaraz przyorać. Składanie obornika w małe kupki jest wielkim błędem. Zbadać stan i ewentualne uszkodzenia ozimin. Osłabione oziminy ratować pogłównym nawożeniem gnojówką lub saletrą. Na ziemiach piaszczystych i wzdymających się zwałować oziminy ciężkim gładkim wałem, by wgnieść obnażone korzonki. Siał owies, pszenicę jara, żyto jare, grzech, bobik, wykę nasienną, mak i wczesne mieszanki pastewne. Wsiewać konieczną czerwoną w oziminy. Z okopowych można już wysiać marchew pastewną, a na flance brukiew i kapustę pastewną. Sadzić wierzbę koszykarską. Przeglądać kopce z ziemniakami usuwać zepsute i wybierać sadzeniaki. Kończyć bronowanie i nawożenie łąk i pastwisk. Gdy



ZDROWYCH  
OWOCÓW  
ZAPEWNI

SKUTECZNY A NIESZKODLIWY

# SOLBAR

(ulepszona ciecz kalifornijska w stanie płynnym  
do opryskiwania zimowego i letniego)

Do nabycia w czołowych firmach ogrodniczych, rolniczych  
i drogeriach w opakowaniach blaszanych 5 kg, 1 kg i 100 g



łąka lub pastwisko jest zastarzałe, a gleba zwięzła i silnie zadarniona, odmłodzić ją skaryfikatorem, który działa głębiej i skuteczniej niż najlepsza brona. Sadzić drzewa i krzewy owocowe do przygotowanych przed zimą dołków, a po wysadzeniu stale od czasu do czasu podlewać, by się przyjęły i dobrze rozwijały.

**W Kółku Rolniczym** zainteresować członków doświadczeniami polowymi, nawozowymi i odmianowymi. Zaopatrzyć, odświeżyć i uzupełnić wspólną apteczkę weterynaryjną. Zastanowić się nad tym, czy nie dałoby się w gminie urządzić ośrodka poradni weterynaryjnej. Także wskazanym by było utworzyć kasę wzajemnego ubezpieczenia inwentarza żywego od nieszczęśliwych wypadków. Kupić wspólny opryskiwacz dla drzew owocowych i odpowiednie ciecze do spryskiwania. Zorganizować, gdy nie ma jeszcze, Koło Sadownicze i Pszczelarskie. Obsadzać drogi i wolne miejsca koło domów lipami. Zachęcać młodzież do pracy w Przysposobieniu Rolniczym. Czytać pilnie „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze”.

**Kwiecień** Kończyć rozpoczęte w marcu siewy zbóż jarych. Wsiewać w jarzyny koniczynę, a w żyto seradellę. Wzeszłe zboża jare bronować lekkimi bronami. Najlepiej do tego celu nadaje się tzw. „zgrzebło” Ventzkiego lub brona Weedera. Zabieg ten niszczy doskonale skorupę i kiełkujące chwasty, nie uszkadzając zupełnie zasiewów. Sadzić ziemniaki, wybrawszy wpiery odpowiednie sadzeniaki. Siać buraki. Bronować pszenicę, a zasianą w szerokie rzędy motyczyć, czym nie tylko niszczy się chwasty, ale wzmacnia się jej krzewienie. Gdy pszenica wyszła po zimie słaba, zasilic przed bronowaniem saletrą lub saletrakiem w ilości około 20 do 30 kg azotu na ha. Bronować koniczyny i lucerny i to im starsze tym silniej, zasilając ją przedtem nawozem fosforowym i potasowym. Uszkodzoną przez mrozy lub myszy koniczynę podsiać koniczyną szwedzką lub inkarnatką, albo rajgrasem holenderskim, przekopawszy przedtem puste miejsca. Od połowy kwietnia siać wczesny len w rolę b. dobrze uprawioną i wolną od chwastów. Do siewu brać nasienie lnu starannie oczyszczone od chwastów. Siać łubin na ziarno. Przy końcu miesiąca siać lucernę, najlepiej bez plonu ochronnego i rzędowo na 20 cm do motyczenia.

Przed siewem nawieźć obficie nawozami fosforowymi i potasowymi. Przed zimą powinno się było pole pod lucernę silnie zwapnować. Przeglądać i uzupełnić narzędzia do obróbki okopowych. Gdy wiosna była wczesna i ciepła, a trawy na pastwisku już dobrze podrosły, rozpocząć pasienie bydła, pamiętając jednak, by przedtem nakarmić je suchą paszą w stajni.

**W Kółku Rolniczym** zwracać uwagę mniej postępowym kolegom po plugu na błędy złej uprawy, siewu, nieodpowiedniego nawożenia i pielęgnacji roślin. Dzielić się z „Hasłem Ogrodniczo-Rolniczym” swoimi spostrzeżeniami i uwagami praktycznymi, pisząc krótko i treściwie. Pomyśleć o zarybieniu wód w gminie.

**Maj.** Skończyć najpóźniej do połowy maja sadzenie ziemniaków. Wzeszłe ziemniaki bronować, lub obsiekać motykami, by zniszczyć skorupę i chwasty. Skoro wejdą buraki i marchew i rośliny wyznaczą rzadki, przystąpić natychmiast do motyczenia, zasilając, gdy potrzeba rośliny gnojówką lub saletrą. Pamiętać, by gnojówką podlewać w dzień pochmurny i nie na suchą ziemię, a po podlaniu zaraz przekopać z ziemią. W czasie wschodów buraków zwrócić uwagę na to czy młode roślinki nie chorują na zgorzel siewek. Wcześniej rozpocząć pielęgnacja i zasilenie nawozami azotowymi, uodparnia buraki przed tą groźną chorobą. Obredlać ziemniaki, a w rzędach między ziemniakami wyrywać chwasty. Niszczyć chwasty w zbożach jarych szczególnie oset, ognicę i pszonak, a wyr-



wane składać na stopy kompostowe. Tępić w czasie rójki chrabąszcze przez strząsanie ich rankiem z drzew, zebrane sparzać gorącą wodą, suszyć i zimą używać jako paszę dla drobiu. Około połowy maja siał późny len, konopie, kukurydzę, koński ząb, słonecznik na paszę, proso, hreczkę, fasolę i rozpocząć sadzenie kapusty pastwowej. Nadmiernie bujne pszenice ozime zżynać, by nie wyległy. Ubezpieczyć plony od gradu. Często w drugiej połowie maja czas przystąpić do przerywki buraków i marchwi pastwowej. Buraki przerywać gdy dostają drugą parę listków, marchew, gdy podrośnie na 5 — 6 cm. Po przerywce głębiej ziemię spulchnić, dobrze oczyścić z chwastów i posaletrować, lub podlać gnojówką. Gdzie buraków brakuje w rzędach podosadzać. Najlepiej do tego nadają się Eckendorfy albo kuliste Oberndorfy. Pod koniec maja przypada pierwsze cięcie lucerny, którą najlepiej ścinać tuż przed kwitnięciem, lub na początku kwitnięcia, bo w tym stanie posiada najwięcej łatwo strawnego białka. Pastwisko spasać racjonalnie tzn. albo system palikowania albo dzieląc pastwisko na kwatery. Po spasieniu kwatery, wyciąć niedojadki, a pozostały kał zebrać i wynieść na obornik lub na kompost. Obornik dobrze utłaczać i chronić gnojówkę przed wyciekaniem.

Stajnie wietrzyć i bielić. Uporządkować szopy na siano i przygotować potrzebne narzędzia do sianokosów.

**W Kółku Rolniczym** urządzić i wziąć liczny udział wspólnie z innymi organizacjami w Święcie Narodowym 3-go Maja. W sklepie K. R. obejrzeć towary pozostałe z zimy i zepsute usunąć. Zakupić dla członków dobre narzędzia do sianokosów i zniw. Przygotować zawczasu środki przeciw wzdęciu bydła. Postarać się, gdy jeszcze nie ma o dobrego buhaja i knura. Wpłynąć na unormowanie wynagrodzenia za robociznę w ciągu lata i postarać się, by nadmiarowi sił roboczych we wsi zapewnić zatrudnienie w odpowiednich miejscach.

**Czerwiec** W dalszym ciągu prowadzić prace pielęgnacyjne koło roślin uprawnych. Rozpocząć koszenie koniczyny, gdy zaczyna kwitnąć, bo posiada wówczas najwięcej łatwostrawnych składników pokarmowych. Suszyć najlepiej na kozłach lub piramidach, a wtedy dobrze i szybko wysycha. Również nie opóźniać sianokosów na łąkach, gdyż siano późno koszonych łąk jest niewiele lepsze od słomy. Kosić więc łąki, gdy część traw się wykłosi. Po sprzęcie siana dobrze jest zasilić łąkę gnojówką, a gdy silnie zamszona, zbronować. Jeśli porost był za rzadki, a łąka jeszcze dobra, podsiać takimi trawami szlachetnymi, które na tej łące najlepiej rosną. Nie używać do tego celu zmiotków ze szopy, gdyż nimi zachwaszczamy sobie łąkę. Nie dawać świeżego siana koniom i bydłu, bo może b. łatwo wywo-

**KONICZYNE** atestowaną, Lucernę francuską, wę-  
 — gierską i krajową, trawy łąkowe i pastwi-  
 — skowe i wszelkie inne nasiona rolne  
 — wysokich norm użytkowych poleca

**HODOWLA NASION i DOM ROLNICZY  
 CZYŻOWSKICH w Krakowie**

Ul. SZPITALNA 40. — Skr. pocztowa 329.

łać kolki i wzdęcia. Stajnie, chlewy i kurniki utrzymywać w porządku, bieleć świeżo gaszonym wapnem z dodatkiem kreoliny. Okna w stajni zamalować wapnem z dodatkiem niebieskiej farбки. Zakładać nowe kupy kompostowe, a zeszlóroczne przerabiać, polewając gnojówką fekaliami, lub ostatecznie wodą, by nie wysychały. Na zbliżające się żniwa przygotować i uporządkować potrzebne narzędzia, wysprzątać siasieki i ponaprawiać klepiska. Ponieważ w czerwcu kończy się rok gospodarczy w rolnictwie, zamknąć książki rachunkowe, zrobić inwenturę i przygotować nowe książki na przyszły rok gospodarski.

**W Kółku Rolniczym** omawiać na zebraniach wszystkie bieżące prace w polu, na łąkach i koło gospodarstwa. Oglądać wspólnie założone doświadczenia polowe. Budować wzorowe gnojownie. Rozpocząć starania o meliorację i komasację gruntów, oraz o pożyczkę pod rejestrowy zastaw zboża. Zachęcać do zaprowadzenia z dniem 1 lipca rachunkowości rolniczej. Zorganizować ochronne szczepienie świń przeciw różycy. Wpłacić prenumeratę za „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“ na drugie półrocze.

**Lipiec.** Na ostatnie dni czerwca, a pierwsze dni lipca przypada sprzęt rzepaku ozimego i jęczmienia ozimego. Rzepak ścinać najlepiej „po rosie“ i zwozić na wozach wyścielonych płachtami. Ściernie zaraz podorać i zasiać poplonv. Również podorywać dwuletnie koniczyska po zbiorze pierwszego pokosu i stare, słabo plonujące lucerniska. Zbiór żyta i pszenicy rozpocząć, gdy ziarno można przelamać na paznokciu. Po ścięciu zaraz wiązać w snopy i ustawiać w kopki. Jęczmień ścinać, gdy ziarno jest w dojrzałości pełnej, tj. gdy jest już dobrze wypełnione, a kłosa łukiem zwisają ku dołowi. Po ścięciu pozostawić na pokosach, by dosechl, a zwozić gdy jest dobrze wysuszony, bo łatwo w przeciwnym razie ziarno zatęcha, a słoma pleśnieje. Owies kosić, gdy wiechy zbieleją, bo przejrzały łatwo się osypuje. Zboże młócić najlepiej po wypoceniu się tj. mniej więcej po 5—6 tygodniach od zwiezienia. Ściernie natychmiast podorywać, tępić chwasty rozlogowe jak perz, którego potem nie palić, lecz składać na kupy kompostowe. Siał gdzie jeszcze można poplonv na zielony pognój lub paszę, a dla wygubienia szkodliwego robactwa, wypuszczać drób na ściernie i podorywki. Wywozić obornik pod rzepak, jęczmień ozimy, lub pszenicę.

**W Kółku Rolniczym** zachęcać członków do ubezpieczenia zbiorów od ognia. Nabywać wspólne maszyny do czyszczenia ziarna. Dbać, by zboża na poletkach doświadczalnych dobrze i dokładnie zebrano i osobno przechowano. Namawiać członków, by swoje dzieci oddawali do szkół zawodowych. Opiekować się P. R. młodzieży i czytać „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“.

**Sierpień.** Kończyć żniwa i zwózkę zbóż. Zbierać strączkowe na ziarno, gdy część strąków straci swą zieloną barwę. Dbać o dobre ich wysuszenie na polu, a zwozić, wyścielając wozy płachtami. Kopać wczesne ziemniaki. Hreczkę kosić, gdy ziarno z pierwszego kwitnięcia już dojrzało a z drugiego dopiero dojrzewa. Zwozić, gdy zupełnie wyschnie. Nie opóźniać drugiego pokosu koniczyny i łąk. Na nasienną koniczynę pozostawić niezbyt bujną lecz wolną od chwastów i kianianki. Na nasienie kosić koniczynę, gdy pałki dobrze zbrunatnieją, a ziarno ma kolor fioletowo-żółty. Przygotować wczesnie rolę pod zasiew rzepaku i jęczmienia ozimego, rozpocząć orki pod oziminy. Około 20 sierpnia siać rzepak ozimy i mieszanki dla wczesno-wiosennego koszenia (wyka ozima, z żytem lub z pszenicą). Przy końcu miesiąca można już siać jęczmień ozimy, rzepak ozimy, a w niektórych okolicach nawet żyto (Bartłomiejowe). Przygotować ziarno zbóż ozimych do siewu. Zrobić preliminarz i zamówić potrzebne pod oziminy nawozy sztuczne.

**W Kółku Rolniczym** zamówić dla członków doborowe ziarno do siewu i potrzebne nawozy sztuczne. Pomyśleć już o wspólnym kupnie opału na zimę. Przeprowadzić dokładne omłoty z poletek doświadczalnych i omówić je na zebraniu. Postarać się w O. T. R. by założono doświadczenia ze zbożami ozimymi. Zorganizować wspólną sprzedaż plodów rolnych w spółdzielniach i szukać dobrych odbiorców na owoce. Interesować się aktualnymi artykułami zamieszczonymi w „Haśle Ogrodniczo-Rolniczym.”

**Wrzesień.** Spieszyć się z orkami siewnymi pod oziminy, by rola na czas się odleżała. Chcąc przyspieszyć zleganie się roli użyć wału Campbella. Orać o ile możności tylko w szerokie składy, a nie w zagony. Przed siewami nawieźć rolę nawozami azotowymi i fosforowymi w postaci np. superfosfatu amoniakalnego. Ziarno siewne zaprawiać przeciwko śnieci, głowni i pleśni śniegowej. Używać do tego celu zapraw suchych, bo wygodne w użyciu i pewne w działaniu. Siać o ile możności siewnikiem rzędowym i nie za gęsto, a ilość normować stosownie do siły nawozowej roli i do czasu siewu. Zaraz po zasianiu, wykonać przegony, by można było szybko odprowadzić gromadzącą się na zasiewach wodę. Ciąć koński ząb i spasać go, albo zakisić na zimę. Zbierać kukurydzę, len konopie i proso, a od połowy miesiąca rozpocząć kopanie ziemniaków. Ziemniaki po wykopaniu przebrać i zakopcować. Liści buraczanych na skarmianie nie obrywać, bo znacznie tym zmniejsza się plon korzeni. Przy końcu miesiąca wywozić obornik pod buraki i marchew. Spichrze wyczyścić, wytępić wołka zbożowego i myszy.

**W Kółku Rolniczym** organizować pokazy rolnicze, ogrodnicze i pszczelarskie. Dopilnować, by doświadczenia z okopowymi były starannie zebrane i odważone. Wyniki z doświadczeń omówić na zebraniu Kółka, a odpisy przesłać do O. T. R.

**Październik.** Szybko kończyć siewy ozimin, bo każdy dzień opóźnienia siewów w październiku spowoduje prawie zawsze obniżkę plonów. Kopać ziemniaki, buraki, marchew pastewną i brukiew. Kopcować okopowe umiejętnie, by w kopcach lub piwnicach nie gnily. Miejsca na kopce wybierać suche i niepodmokłe. Wierzchołki kopców nie okrywać od razu ziemią, by wilgoć odparowywała, a ciepłota kopca spadała. Kopce chronić przed myszami. Łęty ziemniaczane kompostować, albo użyć do zimowego okrywania kopców, lub do przykrycia lucernika, albo koniczyny. Zwracać uwagę na wschodzące oziminy, czy je nie niszczą myszy, drutowce, ślimaki itp. Rozpocząć orki zimowe pod okopowe i jarzyny. Wapnować pola. Łąki i pastwiska nawozić kompostem, nawozami fosforowymi, pota-

# ZBOŻAK KLAWE

Cenniki,

Prospekty

Bezpłatnie!

T-wo Przem. Chem-Farm. d. Magister KLAWE,

S. A., Warszawa, Karolkowa 22/24

DZIAŁ ROLNY.

Żądać wszędzie!



sowymi, wapnem i bronowac. Bydło przyzwyczajac do paszy zimowej. Nie dawac od razu duzo liści buraczanych. Zrobic preliminarz pasz na zimę, by w czas dokupic co trzeba, lub zmniejszyc ilosc inwentarza. Sadzic drzewka owocowe. Doprowadzac do porzadku instalacje melioracyjne, jak dreny, rowy odpływowe itp. by woda z roztopów zimowych szybko splywała z pol i łąk.

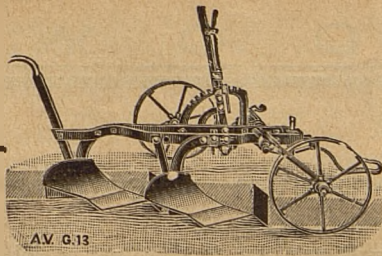
**W Kółku Rolniczym** ulozyc program pracy oswiatowej na okres zimowy. W związku z tym postarac sie w O. T. R. o kursa rolniczo-ogrodnicze, a dla dziewcząt o kurs gospodarstwa domowego i szycia. Urzadzic „Święto sadzenia drzewek”. Zachęcac członków do zakładania wzorowych sadów, a istniejące sady nawozic i spryskiwac, korzystając ze szczególowych wskazówek w „Hasle Ogrodniczo-Rolniczym”.

**Listopad.** W dalszym ciągu orac pod okopowe i jarzyny i wywozic obornik. Przeorywac nawozy zielone, które lepiej sie przyoruje, gdy je juz zwarzył mróz. Nawozy zielone na glebach piaszczystych lepiej przyorac dopiero wczesną wiosną. Bronowac i nawozic łąki. Okrywac na zimę mlode lucerniki i koniczynę łąkami ziemniaczanymi lub słomistym obornikiem. Przerabiac stopy kompostowe, posypujac je lekko wapnem. Przejrzec przegony na oziminach, czy dobrze działaja i niedokładności naprawic. Uporzadkowac tez drogi dojazdowe na pola, przez wyrównanie kolein i oczyścic względnie wykopac rowy dla splywania wody. Na gnojowni ukladac obornik równomiernie i utlaczac bydłem. Gnojownię doprowadzic do porzadku, by woda gnojowa nie sciekala. Urzadzic zbiornik na gnojówkę, liczac na dorosla sztukę 1 metr sześcienny. Po skończonych pracach w polu, oczyścic narzedzia, naoliwic części zelazne, by nie rdzewialy i schowac pod dach. Obory stajnie, chlewy i kurniki starannie przed zimą wyczyscic i zaopatrzyć przed zimnem. W dniu pogodne wyprzedzac bydło na powietrze. Gdy nastana juz silniejsze mrozy, okryc na zimę kopce z okopowymi.

**W Kółku Rolniczym** prowadzic prace oswiatowe, a lokal K. R. powinien stac sie świetlicą dla członków. Zrobic z instruktorem rolniczym przeglad bydla u członków, pouczajac ich, jak normowac paszę, by tym zracjonalizowac żywienie. Zalozyć związek hodowlany. Młodziez skierowac do oswiatowych Kół Młodzieży, by wolne chwile przeznaczala na samokształcenie sie, przez czytanie ksiazek, wygłaszenie referatów, sluchanie radia, urzadzanie przedstawien i wieczornic. Wziac gremialny udzial w Święcie Państwowym 11 listopada i uczecic pamiec rocznicy Powstania Listopadowego. Zamowic Kalendarz „Hasla Ogrodniczo-Rolniczego” na 1940 r.

**Grudzień.** Prace w polu powinny byc juz ukończone. Gdy trafia sie dni pogodniejsze i cieple można jeszcze na ziemiach lżejszych konczyc orki zimowe. Młócic zboze. Opatrzyc kopce na zimę. Gdy nabieralo sie dosc obornika, wywozic go na pole i ukladac w duze i dobrze uite przyzmy. Chronic bydło przed przeziębieniem, a w dniu pogodne wypędzac na okólnik. Wolny czas poświęcic na czytanie i samokształcenie sie. Wyrównac zaległą prenumeratę za „Haslo Ogrodniczo-Rolnicze” i odnowic na 1940 r.

**W Kółku Rolniczym** dbac o to, aby odbywaly sie zakreślone programem kursa i by jak najwięcej rolników z nich korzystalo. Jednac nowych członków dla K. R. Zamykac caloroczne rachunki K. R. Sporzadzic roczny bilans sklepu K. R. Zalozyć i oprawic rocznik „Hasla Ogrodniczo-Rolniczego” z 1939 r. Urzadzic dla członków wspólny opiatek.



**BY GLEBA NIE PRÓŻNOWAŁA, DOBRZE RODZIŁA**

UŻYWAJ TYLKO

**DOBRYCH NARZĘDZI PRACY**

**NOWOCZESNYCH**

pługów, bron, kultywatorów, pielników,  
obsypników, grabi, siewników, walcy jak  
niemniej wałń, młocarń, sieczkarń,  
siekaczy itd.

**RÓWNEJ GWARANTOWANEJ JAKOŚCI**

WYROBU ZNANEJ FABRYKI

**UNIA-VENTZKI** Sp. Akc.  
**GRUDZIĄDZ**

**ORYGINALNYCH TYLKO**

Z ZNAKIEM



OCHRONNYM

Dr Inż. Józef Dubiski.

## O racjonalnym wychowie cieląt.

Prawidłowy wychów cieląt, oparty na wieloletnich obserwacjach praktyków i naukowych badaniach doświadczalników, jest podstawą racjonalnego chowu bydła, zapewniającego dobrą zdrowotność i wysoką użytkowość krów mlecznych. Wszelkie zaniedbania, źle zrozumiana oszczędność, brak odpowiednich warunków higienicznych, — wszystko to odbija się ujemnie na rozwoju jałówki, która wyrośnie na wadliwie zbudowaną i słabo umięśnioną krowę, skłoną do chorób, źle wykorzystującą paszę, marną dójkę, która, zamiast przynosić dochód, narażać nas będzie na straty.

Jak z dalszych rozważań zobaczymy, wymagania cieląt i starszej jałowizny są duże, stąd prawidłowy wychów jest dość kosztowny. Niejeden gospodarz gotów powiedzieć, że nie oplaci się w ten sposób chować cielęcica, gdyż za te pieniądze, jakie wydamy na odchowanie jałowicy, można bez ryzyka i kłopotu kupić doskonałą krowę. Pamiętajmy jednak o tym, że nie ma zbyt dużo tych dobrych krów, a kto je posiada, ten chyba w ostateczności tylko decyduje się na sprzedaż dobrych dójek. Zresztą, gdyby wszyscy w ten sposób rozumowali i chcieli kupować dobre krowy, to by cena na nie wzrosła i znów zagadnienie prawidłowego wychowu stałoby się aktualnym.

\* \* \*

Kto chce dobrze cielę wychować, powinien zatroszczyć się o nie jeszcze przed jego przyjściem na świat, czyli, jak się to często mówi, *rozpocząć wychów cielęcica jeszcze w łonie matki*. Należy to zrozumieć w ten sposób, że krowie cielnej trzeba zapewnić takie warunki żywienia, pielęgnacji i utrzymania, które byłyby korzystne dla rozwoju jej płodu. Na pierwszym miejscu omówimy żywienie, od którego częściowo zależy ilościowe i jakościowe zaopatrzenie płodu w potrzebne dla jego rozwoju składniki. Pewne wyobrażenie o przebiegu rozwoju płodu bydłowego w łonie matki dają nam następujące liczby, zaczerpnięte z wyników badań amerykańskich.

Wiek płodu dni	Waga kg	W t y m:		
		Wody kg	Białka kg	Tłuszczu kg
185	6.55	5.48	0.68	0.15
232	13.96	10.98	1.75	0.36
280	31.60	23.41	5.39	1.07

(noworodek)

Z powyższych danych możemy wysnuć pewne wnioski praktyczne. Widzimy mianowicie, że rozwój płodu w ciągu pierwszych 6 miesięcy ciąży przebiega bardzo powoli, nieco szybszy jest on w okresie następnych 47 dni, wreszcie bardzo intensywnie rozwija się płód w ciągu ostatnich 58 dni (2 miesiące) cielności. Wynika z tego, że w tym właśnie czasie należy już w żywieniu krowy cielnej uwzględnić specjalny dodatek



na rozwój płodu. Powinna zatem krowa otrzymać dodatkowo tyle paszy, ile wypadłoby dać na wyprodukowanie 4—5 litrów mleka. Nieuwzględnienie tego warunku pociągnie za sobą słabszy rozwój płodu i nadmierne wycieńczenie organizmu matki. Z tych samych względów należy krowie zapewnić odpowiedni wypoczynek, zaszuszając ją na 6—8 tygodni przed wycieleniem. Jest rzeczą zrozumiałą, że trzeba być ostrożnym w wyborze pasz dla krowy wysokocielnej. Muszą być one zdrowe, świeże (nie zepsute, skwaśniałe, ani zapleśniałe), łatwo strawne, nie wywołujące biegunek ani zaparcia.

Dobry rozwój płodu (a częściowo także i prawidłowy poród) zależy od warunków higienicznych, w jakich utrzymywana była cielna krowa. Ważną rolę odgrywa tu ruch na świeżym powietrzu i światło słoneczne. Cielęta urodzone z końcem jesieni lub początkiem zimy są uważane za lepsze od wiosennych właśnie dlatego, że w drugiej połowie cielenia matki ich korzystały z dobroczynnego wpływu pastwiska. W oborze krowie cielnej należy zapewnić wygodne stanowisko, obfitą i czystą ściółkę, dostęp światła, świeżego powietrza. Wypełniając te wszystkie warunki możemy oczekiwać od krowy urodzenia dobrze rozwiniętego i zdrowego cielęcia.

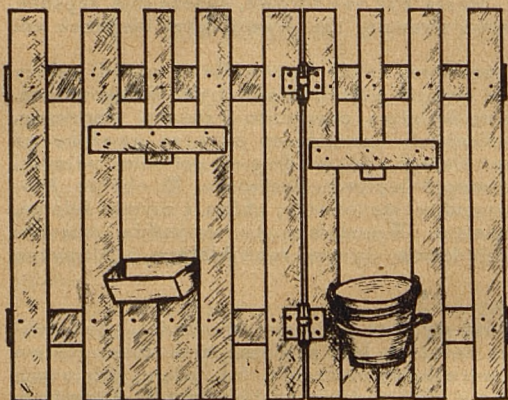
\* \* \*

Cielę po przyjściu na świat wymaga *dużo pieczołowitości*, gdyż delikatny i wrażliwy jego organizm narażony jest na liczne niebezpieczeństwa ze strony nowych surowych warunków otoczenia, tak silnie różniących się od tych, w jakich znajduje się płód w łonie matki. Przede wszystkim należy *opatrzyć pępwinę*. Jeżeli przy porodzie pępovina nie została przerwana, to należy ją przeciąć czystymi (wygotowanymi) nożyczkami w odległości szerokości dłoni od brzucha, przesuując wzdłuż palcami usunąć z niej resztki krwi i przewiązać na końcu czystą (wydezynfekowaną) nitką, wreszcie zajodynować. Podobnie postępuje się przy zerwaniu pępownicy; jeżeli została przerwana przy samej ściance brzucha, należy miejsce to również wydezynfekować i zabandażować. Wszystkie te zabiegi, tak często w praktyce lekceważone, są bardzo ważne, gdyż nieopatrzona pępovina przedstawia otwarte wrota, przez które mogą wnikać do organizmu przeróżne zarazki chorobotwórcze. Zaniedbanie opatrzenia pępownicy może pociągnąć za sobą jej zapalenie stawów, kulawiznę, biegunkę zakaźną itp. — Wszystkie te czynności należy wykonywać, oczywiście, bardzo starannie umyтыми rękoma z zachowaniem czystości całego otoczenia.

Natychmiast po opatrzeniu pępownicy należy *cielę osuszyć*; najlepiej zrobi to sama krowa swym szorstkim językiem; jest to jednocześnie bardzo pożyteczny masaż, pobudzający krążenie krwi i rozgrzewający cielę. Jeśli krowa nie zabiera się do spełnienia tego obowiązku „macierzyńskiego” nie trzeba jej do tego zachęcać przez posypywanie cielęcia solą lub otrębami (jak to daradzają starsze podręczniki), lecz raczej wyręczyć ją, wycierając cielę do sucha najpierw wiechciem z miękkiej czystej słomy, a następnie czystą szmatką. Śluz z nozdrzy usuwamy przez ostrożne wytarcie, nigdy zaś przez dmuchanie do nosa.

Dalsze postępowanie z cielęciem zależy od *systemu wychowu*, jaki mamy zamiar zastosować. Rozróżniamy dwa zasadnicze, a mianowicie: 1. sposób *wychowu przy matce* oraz 2. *system pojenia*. Prócz tego można spotkać się jeszcze z systemem pośrednim, polegającym na tym, że pozwalamy cielęciu przez krótki okres czasu (10—20 dni) ssąć matkę, a następnie odłączamy je i poimy mlekiem z naczynia. Ponieważ system wychowu przy matce, dawniej zachwalany, powszechnie stosowany i uwa-

zany za „naturalny”, w nowoczesnej racjonalnej hodowli staje się coraz bardziej kłopotliwym i niewygodnym, jednocześnie coraz mniej naturalnym (wobec zwiększającej się mleczności krów), pominię jego szczegółowy opis i ograniczę się jedynie do zestawienia ujemnych i dodatnich stron obu systemów.



Ryc. 67. Przednia ścianka (w niej drzwiczki) kojca dla cielęcia. Długość 140 cm, wysokość 110 cm.

takim dopuszczaniu cielęcia może się ono przessać, jeżeli jest zbyt wygłodniałe i ssie łapczywie. Dla samego cielęcia jest lepiej, gdy pozostaje przy krowie stale; wówczas ssie znacznie częściej i po trochu. Musimy jednak wówczas krowę z cielęciem trzymać w osobnej przegrodzie, co rzadko bywa możliwe; poza tym zdarza się, że wymiona pierwiastek przy tym sposobie są zwiotczałe i źle trzymają mleko. Niektórzy praktycy radzą pozostawiać cielę na 8 dni przy krowie, by zapobiec zapaleniu wymienia, inni znów dla rozdojenia przez cielę twardej dojacej się krowy.

Za najważniejsze zalety systemu pojenia uważamy: 1. umożliwia kontrolę mleczności krowy (ważne dla obór zarodowych), 2. możliwość dostosowania jej żywienia do dokładnie stwierdzonej wydajności, 3. ścisłe dostosowanie ilości mleka do rzeczywistych potrzeb cielęcia, 4. większy spokój w oborze przy doju i innych czynnościach, 5. łatwiejszą kontrolę jakości i czystości mleka, 6. natychmiastowe przyzwyczajanie pierwiastek do dojenia, 7. dostarczanie cielęciu mleka o przeciętnej zawartości tłuszczu, a więc nie zanadto tłustego, ani zbyt chudego, jak się to zdarza przy ssaniu, 8. Unikamy przy tym systemie wzajemnego tęsknienia matki i cielęcia przy późniejszym odsadzeniu, powodującym często zatrzymanie wzrostu cielęcia i spadek mleczności u krowy, 9. System ten jest zresztą tańszy, gdyż cielę nie wypija nadmiernych ilości mleka, a prócz tego możemy jeszcze obniżyć koszt wychowu przez częściowe zastąpienie mleka pełnego przez odtłuszczone. — Wymienione względy zadecydowały o tym, że w większości gospodarstw kulturalnych stosuje się dziś wyłącznie natychmiastowe odłączanie cielęcia od krowy i pojenie go z naczynia.

Cielę odłączone od krowy umieszczamy w osobnym kojcu. Ścianki

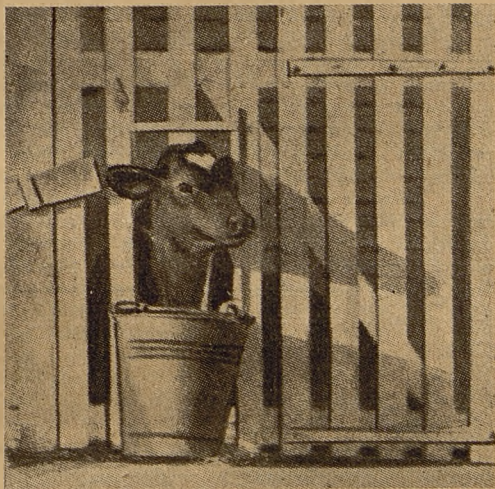
Przy systemie ssania cielę otrzymuje mleko wprost z wymienia krowy, a więc o odpowiedniej temperaturze. Przy pojeniu utrzymanie właściwej ciepłoty mleka bywa często bardzo kłopotliwym, zadawanie zaś mleka zbyt zimnego może spowodować zaburzenia żołądkowe. U pierwiastek ssanie przez cielę ma sprzyjać dobremu rozwojowi wymienia i wykształceniu strzyków, jednak pod warunkiem, że cielę jest trzymane osobno i przynajmniej 4—5 razy dziennie dopuszczane do krowy, która po każdorazowym nassaniu się cielęcia powinna być dokładnie wydojona. Przy

kojca nie powinny być zbyt wysokie, ani zbite szczelnie z desek, by umożliwić dostęp światła i powietrza. Miejsce na kojec wybieramy w widnym i czystym kącie obory, nie wystawionym na przeciągi. Powierzchnia podłogi kojca powinna wynosić od 2 do 2 1/2 metr. kw. czyli odpowiednie będą wymiary 140 X 150 lub 140 X 180 cm. Jest to powierzchnia zupełnie wystarczająca dla cielęcia do ukończenia 3 miesięcy. Rozmieszczając cielęta lepiej pojedynczo, by uniknąć wzajemnego ssania pępownicy lub lizania; dobrze jest jednak, jeżeli cielęta przez ażurowe ścianki kojca (starsze — ponad ściankami) mogą się wzajemnie widzieć.

Konieczną rzeczą jest wykonanie urządzenia do zadawania karmy. W tym celu przednia ścianka kojca zaopatrzona jest na odpowiednie wysokości w dwa otwory tak duże, by cielę mogło przez nie zupełnie swobodnie przesunąć głowę (otwory mogą mieć kłapy do zamykania, jednak nie jest to konieczne). Pod jednym z otworów umieszczamy na zewnątrz kojca korytko (żłóbek) na owies i inną paszę suchą. Pod drugim otworem należy umocować odpowiednio wygiętą obręcz lub gruby drut żelazny lub wreszcie ramę drewnianą czy też deskę z otworem; urządzenie to ma służyć do wstawiania naczyń z mlekiem. Wreszcie wewnątrz

kojca znajduje się mała drabinka na siano. Wszystkie te urządzenia (specjalnie drabinka) powinny być umieszczone na takiej wysokości, by cielę do pobierania karmy musiało schylać głowę, nigdy zaś nie podnosić jej do góry, gdyż pociąga to za sobą wyginanie grzbietu i stać się może przyczyną dużej jego wady tzw. łęgowatości. Jeżeli dodamy, że cielę powinno mieć w kojcu obfitą, czystą, miękką i suchą ściółkę, sam kojec musi być utrzymywany w idealnej czystości (deski bielone), to na tym wyczerpiemy wszystkie wymagania, dotyczące pomieszczenia dla cieląt.

Przechodząc do omówienia żywienia, należy z naciskiem zaznaczyć, że pierwsze pół roku życia cielęcia jest okresem dla dalszego jego rozwoju bardzo ważnym. Organizm w tym czasie rozwija się bardzo szybko i intensywnie (duże przyrosty wagi i wymiarów ciała), ma zdolność dobrego wykorzystywania karmy, a jednocześnie jest wrażliwy na szkodliwe wpływy zewnętrzne. Wszelkie zaniedbania w tym okresie odbijają się ujemnie na rozwoju zwierzęcia, zatrzymują wzrost wreszcie obniżają przyszłą wartość użytkową krowy. O znaczeniu ruchu i higieny wspomnę później; w odniesieniu do żywienia wymienię *najważniejsze zasady*; 1. dba-



Ryc. 68. Ażurowe drzwiczki kojca dla cieliczki we wzorowej oborze niemieckiej  
(Wg Prof. Zorna)



łość o czystość, świeżość i odpowiedni dobór karmy, 2. przestrzeganie punktualności w zadawaniu karmy, 3. unikanie wszystkiego, co może wywołać biegunki, zawsze szkodliwie odbijające się na wzroście cielęcia, 4. przestrzeganie wyznaczonych dawek pasz.

Pierwszym pokarmem cielęcia jest mleko matki, mające przez pewien czas po porodzie nieco odmienny skład, niż w późniejszych okresach laktacji. Jest ono dla cielęcia łatwiej strawne i działa lekko przeczyszczająco, usuwając z jelit cielęcia tzw. „smółkę”, czyli kał, nagromadzony w czasie życia płodowego. Co do tego, kiedy cielę ma otrzymać pierwszy pokarm, zdania są podzielone. W zasadzie pierwszą porcję siary można zdołać i dać cielęciu zaraz po wykonaniu wszystkich opisanych wyżej zabiegów pielęgnacyjnych. Będzie to zgodne z naturalnym stanem rzeczy, cielę zaś dostanie przy tym siarę o normalnym składzie (skład ten ulega zmianom z godziny na godzinę). Niemieccy hodowcy radzą dla uniknięcia porażenia poporodowego wydawać krowę dopiero po 8—10 godzinach po porodzie. Niezależnie od tego, kiedy cielę dostanie pierwszą porcję siary, przedtem można mu wlać do pyska małą ilość (kilka łyżeczek) letniej lekko osolonej wody.

Żołądek cielęcia ma bardzo małą pojemność i dlatego nie można naraz zadawać zbyt dużych ilości siary. Jeżeli przekroczymy dopuszczalne dawki, to nadmiar siary lub mleka przechodzi z żołądka do jelita niestrawionego i wywołuje biegunkę. Z tego powodu w pierwszym tygodniu należy bardzo skrupulatnie *przestrzegać następujących dawek siary*:

1-go dnia . . . . .	1 1/4 litr.	w 5	równych	dawkach
2-go „ . . . . .	2	litry	w 5	„ „
3-go „ . . . . .	3	„	w 5	„ „
4-go „ . . . . .	4	„	w 4	„ „
5-go i 6-go dnia po 5 litrów . . . . .		w 4	„	„
7-go dnia . . . 5 do 6 „ . . . . .		w 3	„	„

Siara (a później mleko) musi być podawana o odpowiedniej temperaturze — natychmiast po wydojeniu; by nie stygła za szybko, można naczyńce przed nalaniem doń mleka oplukać gorącą wodą. Przed wydojeniem mleka (i siary) należy wymię i strzyki obmyć i następnie osuszyć dokładnie czystą ściereczką. Pierwsze porcje mleka lub siary (właściwie pierwsze pociągnięcia ze strzyków) powinno się zdając do osobnego naczynia i następnie wylewać nie na ściółkę, lecz na gnojownię lub kompost, gdyż mogą one być zakażone bakteriami i wywołać u cielęcia biegunkę. Do samodzielnego picia mleka przyzwyczajamy cielęta pojąć je przez kilka dni znanym sposobem „po palcu”; ręce przedtem muszą być starannie umyte. Do pojenia najlepiej nadaje się mniejszego rozmiaru wiaderko blaszane pocynowane lub emaliowane. Specjalne wymyślane naczynia (ze smoczkiem, pływakiem itp. są mniej odpowiednie, gdyż są drogie, przeważnie łatwo się psują i trudno je utrzymać w czystości.

W pierwszym tygodniu życia cielę powinno być zważone, a i później w odstępach 2 lub 3-tygodniowych dobrze jest sprawdzać jego wagę, gdyż ułatwia nam to dawkowanie ilości mleka. Przyjmujemy mianowicie, że *cieliczka powinna otrzymywać 1/7 część sw jej wagi, buh jek zaś 1/6*. Jeżeli zatem cieliczka waży 35 kg, to dzienna dawka mleka wyniesie  $35 : 7 = 5$  litrów. Zwiększając w ten sposób ilość mleka wraz ze wzrostem wagi dojdziemy wreszcie do takiej dawki, której już nie można będzie przekroczyć. Te, tak zwane *najwyższe dawki*, wynoszą dla cieliczek rasy czerwonej polskiej 7 do 9 litrów, dla nizinnych 8 do 10, dla buhajków zaś mogą być o 1—1 1/2 litr. wyższe. Na tych najwyższych dawkach utrzymujemy cielę przez kilka tygodni, po czym zaczynamy sto-

pniewo zmniejszać dawki, ujmując co tydzień  $1\frac{1}{2}$  — 2 litr. mleka. Zarówno zwiększanie ilości mleka, jak i później jego ujmowanie powinno się odbywać stopniowo, nigdy zaś dużymi skokami. Poimy zawsze mlekiem świeżo udojonym, przeznaczając na raz  $\frac{1}{3}$  część całodziennej dawki; godziny pojenia wybieramy tak, by pomiędzy poszczególnymi posiłkami cielęcia były równe odstępy czasu.

Dla zdrowia cielęcia jest bardzo ważnym zadawanie mu przynajmniej przez pierwsze 2 tygodnie *mleka jego własnej matki*. Medycyna bowiem stwierdziła, że mleko matki w stosunku do jej własnego potomka posiada pewne własności uodporniające (ochronne) przeciwko niektórym chorobom wieku młodocianego, a prócz tego wiemy już, że skład mleka po porodzie jest specjalnie dostosowany do potrzeb cielęcia. Po dwóch tygodniach można przejść na mleko mieszane od wszystkich krów, jeżeli tylko nie ma wśród nich sztuk chorych na gruźlicę, których mleko mogłoby spowodować zarażenie cielęcia.

Jak już wspomniałem, można osiągnąć pewne potanie wychowu przez częściowe zastąpienie mleka pełnego przez odtłuszczone. Postępujemy w ten sposób, że w ciągu pierwszych 3 do 5 tygodni poimy wyłącznie mlekiem pełnym, a następnie co tydzień ujmujemy cielęciu  $1\frac{1}{2}$ —2 litr. mleka pełnego i zastępujemy je przez 2—2 $\frac{1}{2}$  litr. mleka chudego. Tłuszcz, którego cielę zostaje pozbawione przez odjęcie mu mleka pełnego. zastępujemy w ten sposób, że do każdego litra mleka chudego dodajemy 3 do 4 dekagramów siemienia lnianego, które należy rozgotować w wodzie na śluz i w tej postaci wymieszać z mlekiem. Ponieważ siemię jest dość drogie, trzeba więc zawsze według miejscowych cen zrobić obliczenie, jaki system wychowu wypadnie nam taniej. Zamiast siemienia lnianego można zastosować makuch lniany (również go rozgotowując), jeżeli pochodzi z mniejszej olejarni prowincjonalnej, która stosuje tłoczenia oleju pod prasą, a nie wyciąga go benzyną. Makuch taki powinien być jasny (nie przypalony) i posiadać przyjemny świeży zapach. Siemię lniane należy kupować w całości, gdyż śrutowane lub gniecione może mieć już odciągnięty tłuszcz.

Jako przykład dość oszczędnego rozdziału mleka w wychowie cieliczek podaję normy, opracowane przez Inspektora Hod. p. Bohuszewicza. Przy pojeniu wyłącznie mlekiem pełnym posługujemy się tabelką A, przy stosowaniu mleka chudego — tabelką B. Są to normy dla cieliczek; dla buhajków można podnieść dawki mleka o 1—1 $\frac{1}{2}$  litr. i przedłużyć okres pojenia o parę tygodni.

Dawki mleka podane są w litrach na dzień i sztukę.

*Postępowy ogrodnik i rolnik*  
szuka rady  
w „*Haśle Ogrodniczo - Rolniczym*”

Tydzień życia	TABELA A.		TABELA B.			
	r a s a		r a s a			
	czerwona polska	nizinna	czerwona polska		nizinna	
mleka pełnego			mleka chudego	mleka pełn.	mleka chudego	
II	6	7 1/2	6	—	7 1/2	—
III, IV, V	7 1/2	9	7 1/2	—	9	—
VI	7 1/2	9	6	3	6	3
VII	7 1/2	9	4 1/2	4	4	5
VIII	7 1/2	9	3	5	2	7 1/2
IX	7 1/2	9	2	6	—	9
X	6	7 1/2	—	7 1/2	—	7 1/2
XI	4 1/2	6	—	6	—	6
XII	3	3	—	4	—	4
XIII	2	2	—	2	—	2
Ogółem mle- ka litrów	518	623	308	262 1/2	325 1/2	308

U w a g a. Dla obliczenia całkowitej ilości wypitego przez cieliczkę mleka należy jeszcze uwzględnić siarę mleko, skarmione w pierwszym tygodniu.

Jak już zaznaczyłem, nie jest to jakaś najlepsza recepta na wychów cieliczki, lecz jedynie przykład; ilu jest dobrych hodowców, tyle niemal spotkamy różnych norm i sposobów wychowu cieląt, a każdy swój system uważa za najlepszy. I nie to jest najważniejsze, czy najwyższa dawka będzie wynosić 8 czy 9 litrów, czy całkowity okres pojenia trwać będzie 13 czy 16 tygodni, lecz to, czy wybrany system będziemy stosować starannie, czy byle jak, czy będziemy go wykonywać na ślepo, bezdusznie, czy też rozsądnie, uważnie obserwując, jak się cielęta rozwijają, i w miarę potrzeby nieco zmieniać dawki mleka i innych pasz, dostosowując je do wymagań i wzrostu poszczególnych cieląt.

Z przyczonej tabelki łatwo się zorientować, że stopień intensywności wychowu regulować możemy kilkoma sposobami: a) zmieniając wysokość najwyższych dawek mleka; b) skracając lub przedłużając okres pojenia najwyższymi dawkami; c) zwalniając lub przyspieszając nieco zwiększanie i ujmowanie dawek mleka.

Wspomniałem już poprzednio, że nie można zwiększać dawek mleka powyżej pewnej granicy. Jednak cielę wciąż przybiera na wadze i jednocześnie wzrastają jego potrzeby, których już nie będziemy w stanie pokryć samym tylko mlekiem. W pewnym więc okresie jego życia zachodzi konieczność skarmiania pasz suchych i soczystych. By cielęta wcześniej do nich przyzwyczaić, już z końcem 3-go tygodnia życia zadajemy po garści delikatnego siana łąkowego i do żłóbka — garstkę gniecionego owsa. Owies należy dawać gnieciony tak długo, dopóki nie zauważymy, że cielę zaczyna już dobrze przeżuwać; wówczas jest najodpowiedniejsza pora, by stopniowo (w ciągu tygodnia) przejść na skarmianie owsa całego.



*Dawki siana*, traktowane początkowo jako zabawa, zwiększamy stopniowo w miarę wyjadania z takim wyrachowaniem, by z chwilą całkowitego odjęcia mleka dojść do dawki 2—2½ kg dziennie, a z końcem pierwszego roku życia cieliczki do 4 kg na dzień. Po ukończeniu przez cielę 3—4 miesiące bardzo wskazanym będzie stopniowe przejście z siana łąkowego na dobre siano z mot, lkowych.

*Dawki owsa* mają na celu dostarczenie potrzebnych cielęciu składników pokarmowych, na które zapotrzebowanie wzrasta w miarę wyrastania zwierzęcia. Dlatego też, rozpoczynając od garstki, zwiększamy stopniowo dawki w ten sposób, że w 5-ym tygodniu dajemy już 1 dekagram dziennie, w 7-ym dwa itd. Dochodzimy tak do najwyższej dawki owsa, wynoszącej 40 dkg lub najwyżej ½ kg. Tę najwyższą dawkę owsa należy osiągnąć w przybliżeniu w połowie okresu pojenia najwyższymi dawkami mleka, a więc w naszym przykładzie w 7-ym tygodniu. Przez tydzień lub dwa utrzymujemy ilość owsa na tej wysokości, po czym ujmujemy co tydzień po 1 dkg aż do zupełnego wycofania owsa.

Uzasadnienie tego polega na tym, że chcąc zwiększającymi się dawkami owsa pokryć wzrastające wciąż zapotrzebowanie cielęcia, musieliśmy tej drogiej paszy dawać bardzo duże ilości, a przy całkowitym odjęciu mleka trzeba byłoby dla wyrównania tej ilości białka, jaką dawaliśmy, np. w 8 litrach mleka, dać przynajmniej 3 kg owsa! Znacznie taniej wypadnie, jeśli w tym czasie owies zaczniemy zastępować mniejszymi dawkami innej paszy treściwej, bogatszej w białko.

*Dawki paszy treściwej.* Jako paszę treściwą dla cieliczek zastosować można mieszankę, składającą się np. z 4 części makuchu lnianego, 2 cz. otrąb pszennych, 2 cz. śruty bobikowej (lub groch, peluszka) i 2 cz. owsa. Inny przykład: owsa gniecionego 2 części, otrąb 1 cz., makuchu lnianego 1 cz., śruty grochowej (bobik, peluszka) 1 cz. — Mieszanka dla buhajków: śruty bobikowej 1 cz., owsa gniecionego 3 cz. jęczmienia 1 cz. *Dodatek śruty z ziarna strączkowych (bobik, groch) jest bardzo pożyteczny, ponieważ działa korzystnie na rozwój kości i mięśni, sprzyja dobremu rozwojowi całego ciała.*

Z chwilą rozpoczęcia ujmowania owsa rozpoczynamy zadawanie mieszanki treściwej i stopniowo zwiększamy jej dawki w ten sposób, by przy całkowitym odjęciu mleka dojść do dawki 1¼—1½ kg mieszanki dziennie, a przy końcu pierwszego roku do 1½—2 kg. Dla dostarczenia materiału na budowę kośćca należy stosować *dodatek kredy szlamowanej lub fosforanu wapniowego* w ilości ½ małej łyżeczki (herbatniej) dziennie dla cieląt młodszych, całej zaś łyżeczki dla starszych.

*Do paszy soczystej* w postaci marchwi lub buraków należy cieliczki przyzwyczajać powoli po ukończeniu przez nie 4 miesiące. W wieku ½ roku dochodzimy do 4 kg z ukończeniem zaś 1 roku do 6—8—10 kg dziennie (zależnie od wyrośnięcia jałówki).

Należy pamiętać, że z chwilą ujmowania mleka cielęta odczuwają silne pragnienie, które zaspakając przez dostarczenie *wody do picia*. Błędnie postępują te gospodynie, które w czasie ujmowania cielętom mleka, nie dają im wody do picia, lecz dolewają ją do mleka, rozcieńczając je coraz bardziej. Zmusza się w ten sposób niepotrzebnie cielęta do wypijania nadmiernych ilości wody i osłabia przewód pokarmowy. Wodę na eży dawać osobno, i to po wypiciu przez cielę dawki mleka i po zjedzeniu paszy soczystej. Najlepiej jednak, gdy cielęta stale mają dostęp do czystej świeżej wody, co łatwo jest osiągnąć, gdy mamy odpowiednio urządzone kojce (patrz rysunek).

Jak już wspomniałem, ważną rzeczą jest umiejętność indywidualnego przystosowania normy wychowu (wysokości dawek) do potrzeb poszczególnych cieląt. Dużą pomoc może tu okazać ważenie W okresie pojenia mlekiem przyjmujemy: że z 10 litrów wypitego mleka przyrasta 1 kg ży.



Ryc. 69. Kojce dla cieląt we wzorowej oborze niemieckiej.

(Wg Prof. Zorna)

wej wagi. Dzielne przyrosty cieląt wahają się w granicach od  $\frac{1}{2}$  do 1 kg 20 dkg, czyli w przeciętnych warunkach przyrost dzienny  $\frac{3}{4}$  kg możemy uznać za zadowalający. Poza tym sprawdzaniem prawidłowego rozwoju cielęcia może posłużyć waga, jaką osiąga ono w poszczególnych okresach życia.

### Cud techniki nowoczesnej

BROWNING „WESKO” kal. 6 mm — jest uznany przez znawców za najlepszy. Zabezpiecza od mimowolnego strzału. System belgijski, płęknie nikielowy. Repetuje się przed strzałem, automatycznie wyrzuca gily. Huk kolosalny, wykonanie luksusowe. Rękojeść wykładana masą bakelitową. Gwarancja fabryczna na 8 lat. Idealna obrona przed napadem i cradzieżą. Cena zł 595, dwie sztuki 11 zł S-ka nabił syst. „Flobert” zł 355. Pozwolenie niepotrzebne. Wysyłamy na listowne zamówienie. Płać się przy odbiorze na poście. Adresujcie: Wytwórnia automatów „KOMERCJA”. Warszawa, Dzielna 49/R. B. Uwaga: Nasze wyroby uznane są za najlepsze.



W I E K miesiący	R A S A			
	czerwona polska*)		nizinna (fryzyjska**)	
	cieliczki kg	buhajki kg	cieliczki kg	buhajki kg
6	150	165	178	226
9	197	?	224	334
12	235	284	278	402
18	295	380	339	539

Zywienie cieliczek możemy wzorować na następującym przykładzie podającym dawki poszczególnych pasz zależności od wagi żywej (w obliczeniach uwzględniono pierwszą z podanych wyżej mieszanek treściwych). Dawki dzienne w kg na sztukę.

Rodzaj paszy	W a g a s z t u k i k g				
	200	250	300	350	400
Siano łąkowe	4	4	4	4	4
Buraki pastewne	6	8	8	10	12
Mieszanka treści.	1 1/4	1 kg 40 dkgr	1 1/2	1 1/4	1 1/4
Słoma owsiana	—	—	1	1 1/2	2

Aczkolwiek sprawa odpowiedniego wyboru cieląt do chowu sama stanowi obszerne zagadnienie, to jednak przy omawianiu wychowu nie podobna jej pominąć. — Zarówno umaszczenie, jak budowa poszczególnych części ciała (np wąska lub szeroka klatka piersiowa, wąski zad itp.), jak i zdolność do dawania dużych lub małych ilości mleka o wysokiej lub niskiej zawartości tłuszczu wreszcie słoność do chorób lub odporność na nie, — wszystko są to cechy dziedziczne, przechodzące z rodziców na ich potomstwo. Nie wystarczy więc zapewnienie odpowiedniego wychowu, lecz trzeba jeszcze materiał na przyszłą krowę odpowiednio wybrać. Musi to być cieliczka mocna, dobrze zbudowana i rozwinięta, po matce o dużej wydajności tłustego mleka i po stadniku, pochodzącym również z „mlecznej” rodziny. Powinien to być zatem dobry buhaj stacyjny, posiadający tzw. świadectwo pochodzenia (rodowód), z którego można by się dowiedzieć, jaka była wydajność jego matki i babek. Im więcej będzie on miał w rodzinie dobrych mlecznic, tym więcej będzie prawdopodobieństwa, że i sam da dobre potomstwo; dobrze byłoby znać również mleczność sióstr buhaja.

Od matki cielęcia wymagamy zdrowia, prawidłowej budowy i dobrego przerabiania karmy na mleko. Nie będziemy przychowywać cieląt po krowach gruźliczych lub o tę chorobę podejrzanych, po sztukach złośliwych, często jałowiących lub roniących, łatwo zapasających się. Wstrzy-

\*) Według Insp. W. Szezekina—Kistowa.

\*\*\*) Według Prof. T. Konopińskiego dla bydła Wielkopolskiego.



mamy się również od przychowania cieliczki po pierwiastce, gdyż nie znamy jeszcze jej mleczości i nie wiemy, czy się okaże dobrą dójką

Dobry wybór cielęcia i racjonalne jego żywienie są wprawdzie najważniejszymi lecz jeszcze nie jedynymi warunkami udanego wychowu. Odpowiednie *warunki utrzymania i pielęgnacji* wywierają również duży wpływ na rozwój rosnącego zwierzęcia. Zatem chcąc sobie zapewnić powodzenie w wychowie młodzieży, będziemy starannie przestrzegać następujących zasad.

1. *Idealna czystość* naczyń do karmy (i całego otoczenia) zapobiega niebezpiecznym i kłopotliwym chorobom. Systematyczne i staranne *czyszczenie cieląt* jest niezbędne dla ich zdrowia.

2. Cieląt do 4—5 miesięcy *nie należy wiązać*, lecz trzymać je w dość przestronnych kojach, by miały możliwość poruszania się.

3. Od wieku 2—3 tygodni cielęta latem i zimą powinny spędzać codziennie *parę godzin na okólniku*, bo słońce i powietrze są tak samo niemal niezbędne, jak karma i woda a ruch sprzyja dobremu rozwojowi i prawidłowej budowie. Od 4-go miesiąca cielęta spędzają pół dnia na okólniku, od 6-go miesiąca powinny normalnie korzystać z pastwiska.

4. Rezultat najlepszego i najbardziej starannego wychowu może być zepsuty przez *zbyt wczesne pokrycie jałówki*, której organizm nie rozwinął się jeszcze należycie i nie dojrzał do tego, by podjąć obowiązkowi macierzyńskim bez szkody dla rozwoju samej krowy i jej płodu. Jałówkę pokryć można, gdy osiągnie wiek 21 miesięcy. Inaczej określimy to w ten sposób, że jałówka może być pokryta, gdy osiągnie  $\frac{3}{4}$  wagi normalnej dla krów danej rasy. Widzimy zatem, że termin ten uda nam się często przyspieszyć przez silniejszy wychów, który nie będzie marnotrawstwem, lecz dobrze zrozumianą oszczędnością, gdyż wcześniej doczekamy się od jałówki mleka i cielęcia.

\* \* \*

Wprawdzie opisany wychów cielęcia może się wydać niejednemu Czytelnikowi zbyt kosztownym i kłopotliwym, lecz musimy się jednak z tym pogodzić, że jedyną właściwą drogą do stworzenia dobrej obory mleczej i utrzymanie jej na wysokim poziomie użytkowości (i opłacalności) jest tylko racjonalny wybór i wychów cieląt.

*Książki o wychowie cieląt: Inż. K. Kopacz: Wychów cieląt i młodzieży; cena 60 gr. — Inż. S. Wyrzykowski i M. Próchnicki: Wychów cieląt cena 30 gr.*

Dr Inż. Józef Dubiski.

## Jak należy doić krowy

Od umiejętności i sprawności, z jaką się obchodzimy z maszyną, która nam wytwarza jakiś produkt, zależy ilość i jakość tego produktu, a także i szybkość zużywania się samej maszyny. Jest rzeczą zrozumiałą, że i sposób obchodzenia się z wymieniem, mieszczącym gruczoły wytwarzające mleko, nie jest obojętny dla jakości i ilości tego ważnego produktu. Nie jest obojętnym tym bardziej, że wzię — to nie maszyna, lecz żywy organ ciała o bardzo delikatnej i złożonej budowie wewnętrznej, zaopatrzonej w nerwy i liczne naczynia krwionośne, wrażliwy na wszelkie

uszkodzenia mechaniczne i bardzo podatny na schorzenia, wywołane bakteriami (drobnoustrojami).

Zanim zaznajomimy się z techniką samego dojenia, czyli ze sposobem jego wykonania, wyjaśnię, co w ogóle należy rozumieć pod pojęciem „prawidłowego“ dojenia i jakie mu pod tym względem stawiamy wymagania. Wymagania te sprowadzają się do trzech najważniejszych następujących punktów.

1. Dojenie powinno być wykonywane w ten sposób, by nie narażać krowy niepotrzebnie na ból, by *oszczędzić wymię i strzyki*, nie powodować uszkodzeń mechanicznych, które w następstwie mogą utrudniać dojenie, mogą się stać przyczyną stanów chorobowych wymienia, a te znowu mogą się zakończyć całkowitym jego zepsuciem, lub przynajmniej częściowym (jednej ćwiartki).

2. Wybrany przez nas i stosowany sposób dojenia powinien nam zapewnić otrzymanie od krowy możliwie jak *większej ilości mleka*.

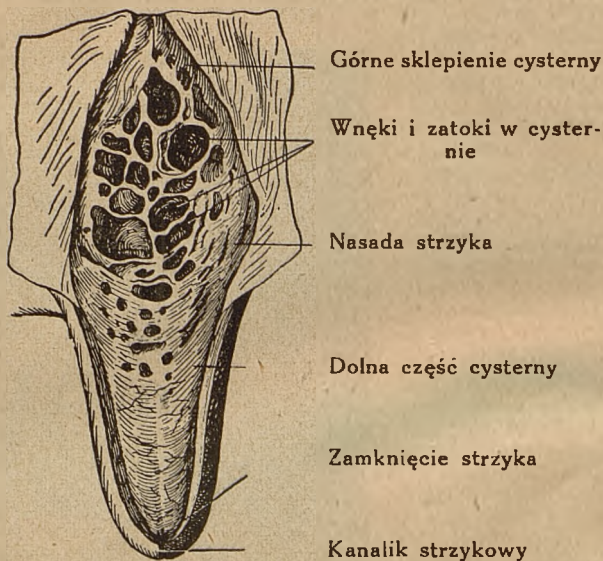
3. Prawidłowe wykonanie dojenia powinno nam gwarantować otrzymanie *mleka o wysokiej jakości*. Na jakość mleka zwraca się coraz więcej uwagi i stawia się jej coraz wyższe wymagania. Wiedzą zresztą o tym dobrze dostawcy mleka do mleczarni, gdzie cena jego jest uzależniona od wartości tłuszczu i od bardzo szeroko pojmowanej czystości.

Zadnemu w wymienionych wymagań nie odpowiada niemal powszechnie u nas spotykany najprostszy sposób dojenia, który jednocześnie jest też i najgorszym, jest to tzw. *osmykiwanie*. Polega ono na tym, że zaciskamy strzyk u jego nasady pomiędzy kciukiem (pierwszym palcem) i wskazującym i następnie przesuujemy zaciśnięte palce wzdłuż strzyka, wyciskając zeń mleko. Strzyk przy tym zostaje dość mocno wyciągany na długość, jak to doskonale ilustruje załączona fotografia (ryc. 70). Sposób ten zupełnie nie uwzględnia pierwszego z wymienionych warunków. Przypatrzmy się rysunkowi, który przedstawia nam budowę wewnętrzną strzyka i znajdującej się tuż nad nim części wymienia, stanowiącej rodzaj zbiorniczka na mleko i noszącej nazwę cysterny mlecznej (ryc. 71). Widzimy, że wewnętrzne ścianki cysterny, a nawet i górnej części strzyka, nie są zupełnie gładkie, lecz są jak gdyby połączone (poprzerastane) delikatnymi



Ryc. 70. Dojenie przez osmykiwanie.

ściankami, dzielącymi cały zbiornik na mniejsze zatoczki i komory. Jeśli przy tym uwzględnimy, że sam strzyk jest bogato zaopatrzony w naczynia krwionośne, to łatwo zrozumiemy, że silne wyciąganie strzyka przy osmykiwaniu nie jest obojętne dla jego delikatnej budowy wewnętrznej. Dodać należy, że zwykle stare krowy, dojne tym sposobem, mają strzyki silnie zniekształcone.



Ryc. 71. Przekrój przez strzyk i znajdującą się nad nim „cysternę” mleczną.

(Wg Fürstenberga).

Dojenie przez osmykiwanie jest niemal niemożliwe bez uprzedniego zwilżenia strzyka i palców. Zazwyczaj zwilża się więc palce mlekiem, co fatalnie odbija się na jego czystości, gdyż wzrasta w nim w zastraszający sposób ilość bakterii (drobnoustrojów). A rezultat praktyczny? Mleczarnia zalicza mleko do jednej z ostatnich klas i obniża cenę, a odbiorca-konsument uskarża się stale, że mleko szybko kwaśnieje, że się warzy przy gotowaniu, że się źle kwasi na zsiadłe mleko, że dzieci chorują na żołądek po wypiciu takiego mleka...

Rzadziej jest spotykane dojenie zwane *kciukowaniem*. Strzyk jest tu zaciskany pomiędzy palcem wskazującym i zgiętym kciukiem, na skutek czego mleko w strzyku jest odcięte od cysterny i nie może się do niej cofnąć. Jeżeli teraz dociśniemy do strzyka (podpartego z drugiej strony zgiętym kciukiem) pozostałe palce (ryc. 72), to wytłoczymy z niego mleko na zewnątrz. Sposób ten można ostatecznie stosować przy strzykach bardzo krótkich, jednak pod warunkiem, że mleko będzie wyciskane przez kolejne dociskanie palców, a nie przez pociąganie tak ułożonych palców wzduż strzyka, gdyż w tym wypadku mielibyśmy do czynienia z gorszą jeszcze odmianą osmykiwania. Dodać należy, że osmykiwanie jest najła-



twiejszym sposobem dojenia, gdyż nie wymaga specjalnej siły i nie męczy zbytmięśni rąk osoby dojącej.

Jedynym właściwym sposobem jest *dojenie całą dłonią*. Strzyk zostaje tu uchwycony u swej podstawy i oddzielony („odcięty”) od leżącej nad nim cysterny przez zaciśnięcie go pomiędzy kciukiem a palcem wskazującym (względnie jego podstawą; ryc. 73) Następnie przez kolejne dociskanie pozostałych palców mleko zostaje wyciśnięte (a raczej wytłoczone) ze strzyka (ryc. 74). Strzyk przy tym nie ulega wyciąganiu, a miarowy ucisk, umiejętnie wykonywany, nie sprawia krowie bólu i nie zagraża delikatnej budowie wewnętrznej strzyka i dolnej części cysterny. Poza tym za jedną z najważniejszych zalet tego systemu należy uznać możliwość dojenia na sucho, bez zwilżania palców mlekiem, co jest niezbędnym warunkiem otrzymywania czystego mleka.

Dojenie całą dłonią jest utrudnione przy strzykach zbyt krótkich; wówczas to stosować można dojenie przez dociskanie pozostałych palców na zgiętym kciuku. Jednak wprawny dojarz za siebie radę i przy krótkich strzykach bez uciekania się do kciukowania. Potrafi on mianowicie odchylić mały palec, dociskając jedynie trzy (a czasem tylko dwa) pozostałe, przez co skraca „szerokość roboczą” dłoni, dostosowując ją do długości strzyków. Pewną trudność może sprawiać również wydajanie strzyków nadmiernie grubych, gdyż tu krótkie palce nie zdołają objąć całego strzyka, który może ulec okaleczeniu lub zadrapaniu przez paznokcie. Jedyną na to radą byłoby krótkie przycinanie paznokci. Zresztą należy sobie i z tego zdawać sprawę, że przyczyną większości wypadków nieprawidłowych kształtów strzyków bywa właśnie nieumiejętne dojenie.

Dojenie całą dłonią wymaga dużej wprawy i dobrze wyrobionych i silnych mięśni rąk, zwłaszcza przedramienia, czyli od dłoni do łokcia. Tej naprawdę ciężkiej pracy *najlepiej podotają męskie ręce*, gdyż dla kobiecych jest ona zbyt uciążliwą. Zrozumiano to w wielu krajach zachodnich (Niemcy, Szwajcaria, gdzie czynność dojenia od dawna przypada w udziale mężczyznom-dojarzom, którzy bynajmniej nie uważają, by dojenie krow miało uchybiać ich męskiej i gospodarskiej godności. Warto by i u nas zacząć zwalczać niezrozumiałe uprzedzenie do wykonywania tej trudnej i odpowiedzialnej roboty.



Ryc. 72. Ułożenie dłoni i palców przy tzw. kciukowaniu

Umiejętne i prawidłowe dojenie nie polega tylko na samym zastowaniu odpowiednich chwytów, mających na celu wyciśnięcie mleka ze strzyków i cystern. Musi tu być we właściwy sposób potraktowane również i samo wymię. Wynika to ze specjalnej jego budowy. W skład tkanki gruczołowej wchodzi bardzo liczne drobne pęcherzyki, z których mleko odprowadzane jest cieniutkimi kanalikami. Kanaliki te łączą się, tworząc kanały coraz szersze, które wreszcie wpadają do cysterny mlecznej. Otóż w tych kanalikach mleko może się zatrzymywać i musi być przed dojeniem i częściowo w czasie dojenia ściągnięte do cystern i strzyków. Osiągamy to przy pomocy *masowania*, czyli umiejętne wygniatania poszczególnych ćwiartek i połówek wymienia.



Ryc. 73. Dojenie całą dłonią. Fotografia przedstawia sposób uchwycenia strzyka.

się zrozumiałe, uzyskujemy poza tym mleko o większej zawartości tłuszczu, gdyż, jak wykazały liczne badania, właśnie te ostatnie porcje mleka są znacznie bogatsze w tłuszcz. Pozostawiając je w wymieniu obniżamy tym samym ogólną ilość tłuszczu w wydojonym mleku i, oczywiście, procentową jego zawartość. Wreszcie przez dokładne wydajanie *zapobiegamy występowaniu niektórych chorób wymienia*, gdyż mleko, pozostawione w nim, jest doskonałą pożywką dla rozwoju przeróżnych bakterii (drobnoustrojów), które łatwo się tam mogą przedostać z zewnątrz przez kanał strzykowy. Jaki wpływ na wydajność mleka i zawartość w nim tłuszczu wywiera sposób dojenia, widzimy z przytoczonych niżej przykładów.

W szkole mleczarskiej w Ramten (Niemcy) przeprowadzono specjalne badania nad wpływem przygotowania wymienia przez masowanie na zawartość tłuszczu w mleku

Masowanie wstępne powoduje nabrzmiewanie cystern i strzyków na skutek zarówno spływania do nich mleka, jak też i z powodu silniejszego dopływu krwi do całego wymienia. Potem już można przystąpić do właściwego dojenia, gdy jednak mleko przestaje iść pełnym strumieniem, stosujemy ponownie masaż, ujmując poszczególne ćwiartki w obie dłonie i wywierając umiarkowany ucisk i mięsienie palcami, masując od góry ku dołowi.

Bardzo ważną rzeczą jest *wydajanie mleka dosłownie do ostatnich kropli*. Wydajając dokładnie *uzyskujemy więcej mleka*. Jest to samo przez



	Krowa I		Krowa II	
	bez masażu	masowane	bez masażu	masowane
Data próby . . .	24. I	15. II	15. II	24. I
% tłuszczu . . .	2·13 %	3·15 %	2·57 %	3·90 %

W innym wypadku, opisanym przez prof. Hansena, 12 krów dojonych przez wprawnego dojarza dało łącznie 105 litrów mleka o zawartość i 4·12% tłuszczu. Te same krowy dojone przez jego ucznia, który nie opanował jeszcze techniki dojenia, dały zaledwie 91·7 litr. mleka o zawartości 2·86% tłuszczu. Spróbujmy ten ostatni przykład przedstawić w świetle kalkulacji pieniężnej. Wyobraźmy sobie, że mleko od tych krów odstawiamy do mleczarni i otrzymujemy po 4 grosze za kilo-procent tłuszczu. Za 105 litrów mleka, wydojonego przez dobrego dojarza, otrzymalibyśmy 17 zł 30 gr za 91·7 litrów, wydojonych przez niewprawnego ucznia otrzymamy 10 zł 49 gr. Przy skromniejszym rachunku — 3 grosze za kilo-procent tłuszczu — odpowiednie kwoty wyniosą: 12 zł 98 gr i 7 zł 68 gr. A zatem przy 12 krowach mamy dziennie 6 zł 81 gr (względnie 5 zł 30 gr) straty, spowodowanej nieumiejętnym wadliwym dojeniem!

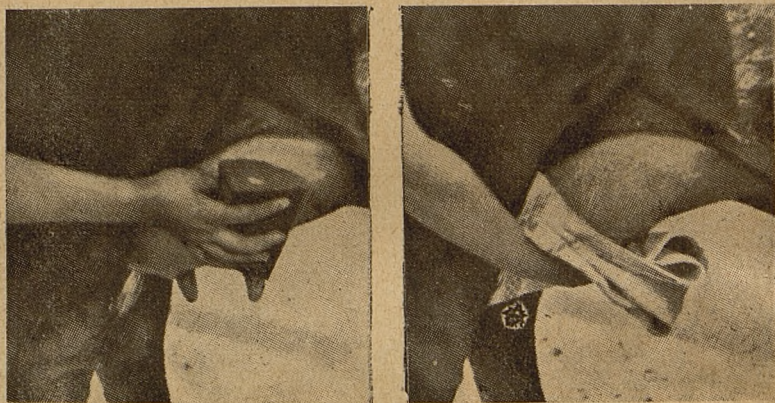
W teorii i praktyce rozważa się często zagadnienie, w jakiej kolejności należy wydajać poszczególne ćwiartki wymienia. Najgorszym jest *dojenie jednostronne*, polegające na tym, że najpierw wydaja się obydwie prawe ćwiartki wymienia (prawą połowę), a następnie obydwie lewe (rzadko bywa odwrotna kolejność), czyli jednocześnie dwiema rękami wydaja się *jedną stronę wymienia, a następnie drugą*. Przy tym zwykle prawa połowa wymienia jest wydajana dokładniej, gdyż od niej zaczynamy dojenie (ręce nie są jeszcze zmęczone), a jako skutek często można zaobserwować, że prawe ćwiartki wymienia są lepiej rozwinięte od lewych. System ten ma zresztą jeszcze i inne wady, które decydują o tym, że bardziej wskazanym jest jednoczesne wydajanie jednej prawej i jednej lewej ćwiartki.



Ryc. 74. Ułożenie dłoni i palców przy dojeniu całą dłonią.



Do niedawna jeszcze było polecane tzw. *dojenie na krzyż*: prawa ręka wydaja przednią lewą ćwiartkę, lewa zaś — tylną prawą, po czym następuje zmiana. System ten jest znacznie lepszy od dojenia jednostronnego, jest poręczniejszy, lecz posiada jedną wspólną z nim wadę, polegającą na tym, że prawej ręce przypada w udziale wydajanie przednich ćwiartek, które są zwykle słabiej rozwinięte i wytwarzają mniej mleka; prawa ręka w dodatku, jako lepiej rozwinięta, pracuje sprawniej, a w rezultacie wydajanie przedniej ćwiartki jest zakończone wcześniej, niż tylnej. Obecnie przeważa pogląd, że najlepiej jest *zdjąć wpierv obydwie przednie ćwiartki (prawą i lewą), a następnie tylne*. Jest to może trochę nieporęczne, do czego zresztą można się przyzwyczaić. Po opróżnieniu przednich ćwiartek



Ryc. 75. Przed dojeniem myje się wymię i strzyki letnią wodą i wyciera do sucha czystą ścierką.

tylne pod wpływem swego ciężaru przesuwają się nieco ku przodowi, co do pewnego stopnia ułatwia ich wydajanie. Poza tym taka kolejność dojenia sprzyja lepszemu rozwojowi przednich ćwiartek, korzystnie działając na ich produktywność.

Nasze rozważania o prawidłowym dojeniu mającym na celu otrzymanie dobrego mleka, nie byłyby kompletne, gdybyśmy pominęli sprawę *czystości*. Wspomniałem już wyżej o wymaganiach, jakie pod tym względem stawia nowoczesna higiena, co się bezpośrednio wyraża w tym, że jakość mleka przez mleczarnie. Najczęściej gospodyni wyobraża sobie, że po przecedzeniu mleka przez byle jaką szmatkę będzie ono „czyste”, bo nie będzie w nim włosów krowich, kawałków gnoju i innych śmieci, które spadły do skopka z wymienia, brzucha krowy lub jej ogona, gdy się nim opędzała od much. Jest to mniemanie błędne, gdyż cedzenie mleka usunie wprawdzie wymienione grubsze zanieczyszczenia mechaniczne, lecz nie usunie brudu, który się zdążył w mleku rozpuścić, nie usunie też milionów niewidzialnych drobnoustrojów (bakterii), które się tam dostały właśnie z tym brudem, a są tak drobne, że przez tego rodzaju cedzidła zupełnie swobodnie przechodzą.

*Czystość mleka można osiągnąć przez utrzymywanie w czystości*  
 a) wymienia i strzyków, b) rąk i odzieży osób dojących, c) skopków, ba-

niek i innych naczyń do mleka; d) przez zachowanie czystości w pomieszczeniu (ściółka, żłoby itp); e) przez przestrzeganie odpowiedniego porządku oborowego, polegającego na tym, że śłanie ściółki, uprzążanie obornika, czyszczenie krów, zadawanie paszy i wylewanie w ogóle czynności, przy których unosi się w powietrzu pył, a z nim miliardy drobnoustrojów, nie powinny się odbywać przed dojem.

Wymię i strzyki przed dojem należy obmyć letnią wodą, a następnie dokładnie osuszyć czystą ściereczką. Przy bardzo czystym utrzymywaniu wymienia niekiedy wystarczy samo obtarcie na sucho. Do mycia wymion nie używać skopków, lecz osobne naczynia. Osoby dojące powinny przed dojem umyć ręce dokładnie (mydłem) w czystej wodzie (zmienianej dla każdej dojarki!) i wytrzeć do sucha czystym ręcznikiem. Do dojenia należy wkładać czysty płaszcz (fartuch z rękawami), najlepiej biały, często prany. Pierwsze porcje mleka ze strzyków, zawierające dużo bakterii, zdając do osobnego naczynia (nie na ściółkę!) i wylewać lub przeznaczać dla świń, lecz w żadnym razie nie dla cieląt ani prosiąt.

Otrzymanie mleka zupełnie pozbawionego drobnoustrojów jest rzeczą w ogóle niemożliwą. Ponieważ bakterie w odpowiednich dla nich warunkach, a szczególnie przy sprzyjającej temperaturze rozmnażają się bardzo szybko, zadaniem naszym będzie takie *obchodzenie się z mlekiem*, by do chwili odstawy mleka do odbiorcy (mleczarnia, konsument) możliwie zahamować rozwój drobnoustrojów. Mleko natychmiast po wydojeniu należy wynieść z obory, by nie przeszło jej zapachem i od razu schłodzić bądź przez przepuszczenie przez specjalny chłodziak, bądź też przez wstawienie baniek do bieżącej zimnej wody (nie do studni!). Pokrywy powinny być przy tym nieco uchylone lub całkiem zdjęte, a otwór bańki nakryty czystą ściereczką, — w każdym razie nie wolno świeżo udojonego mleka od razu szczelnie zamykać, gdyż musi się ono „przewietrzyć”.

Są to wszystko szczegóły bardzo ważne, a dlatego wymagają bardziej dokładnego omówienia, niż na to pozwalają szczupłe ramy artykułu. Z tego względu wszystkim Szanownym Czytelnikom, którzy zdają sobie sprawę z korzyści, jakie można osiągnąć z produkowania naprawdę dobrego mleka, gorąco polecam *zaznajomienie się z tym zagadnieniem przy pomocy jednej z następujących specjalnych książeczek*: 1. Inż. F. Karnicki: „Jak otrzymać dobre mleko”. Biblioteka wiedzy spółdzielczej im. Fr. Stefczyka; cena 75 groszy. 2. Inż. S. Włodek. „Produkcja dobrego, czystego mleka”; cena 1 zł.

Dr J. Borman

## Jak dojść do rasowych świń?

### I.

Hodowla trzody chlewnej zajmuje coraz większe miejsce w gospodarstwie rolnym. Drobną własność obecnie musi się wziąć do celowej i jasnej pracy powiększenia i polepszenia swego materiału. Ogólny brak kapitału nie pozwoli nikomu zapewne na założenie od razu chlewni zarodowej lub choćby tylko poprawnej. Dojść do tego trzeba dalszą drogą, ale tańszą — to jest przez odpowiedni wybór rozplodników i wychów prosiąt. Sam wybór kierunku nie jest łatwy. O ile w hodowli bydła jest już jasno ustalony program — w każdym okręgu hodowlanym zaczyna się

ustalać dany typ bydła, najbardziej dla danej okolicy odpowiedni, w hodowli trzody chlewnej, niestety, tego nie mamy. Dlatego niezmiernie trudno się dziś zdecydować na taki lub inny typ użytkowości trzody, zwłaszcza, że wchodzi tu w rachubę nie tylko względy najłatwiejszego zbytu swego towaru, ale i zasobność samego gospodarstwa.

Jeśli wychów bydła opasowego i koni tak słabo lub wcale się dziś nie opłaca, to dzieje się to nie tylko na skutek koniunktur ekonomicznych ale i również dlatego, że pieniądze wyłożone na paszę dla tych zwierząt wracają się dopiero po dwóch, trzech latach. Natomiast w trzodzie zwraca się znacznie prędzej, a im prędzej się zwróci, tym i korzyści większe. Stąd coraz więcej gospodarstw stara się chować u siebie świnię wcześniej dojrzewającą, które by już po 6, 7 miesiącach żywienia mogły być sprzedawane. Najlepsze korzyści i najprędzsze obroty da sprzedaż młodzieży zarodowej, jednak trzeba na ten rodzaj hodowli posiadać znaczne kapitały i dużą wiedzę hodowlaną. Natomiast wychów świń na boczki również daje możliwość szybkiego obracania pieniędzmi.

Wychów trzody na towar wczesnomięsny i mięsny nie wszędzie się będzie opłacał. Najlepiej go prowadzić w pobliżu większych miast, tam łatwo go zbyć również jako towar eksportowy. Natomiast w niektórych okolicach zbyt takich młodych mięsnych sztuk (o wadze mniej więcej 100 kg) jest prawie zupełnie uniemożliwiony jak np. w województwach centralnych, gdzie największym powodzeniem cieszą się sztuki słoninowe. Te ostatnie zaś są to sztuki przeważnie starsze, które będą się nadawały przede wszystkim do gospodarstw ekstensywnych.

Jeśli chodzi o rasy, to wybór również nie jest łatwy. Zasadniczo świnia wielka biała angielska (Jorkszyre) jest świnia wszechstronnie użytkową: daje zarówno w czystej hodowli jak i w krzyżówkach ze świniami innymi bardzo dobry towar boczkowy, mięsny wczesny i średnio wczesny, a wychowana odpowiednio da również całkiem niezłą słoninę i wyborne w smaku mięso, mniej może nadające się do wyrobu wędlin. Jest to świnia dojrzała się u nas aklimatyzująca, bardzo dobrze wykorzystująca paszę, wcześniej dojrzewająca, płodna, a na choroby zakaźne dostatecznie odporna.

Użytkowością wszechstronną odznacza się podobnie, jak i Jorkszyre, druga rasa angielska wielka czarna, tak zwana kornwalijska. Mamy jej jednak w Polsce niewiele, a rzeźnicy często niechętnie ją kupują właśnie dzięki czarnej skórze.

Rasy inne, miejscowe — mogą również odegrać dużą rolę przy wyborze rasy dla swego gospodarstwa — są one zwykle (poza kłapouchą świnia) zbyt mało ustalone, by można było mówić o nich dłużej.

Najłatwiejszym sposobem dojścia do poprawnej rasy jest sprowadzenie sobie knurka danej rasy lub też postaranie się o założenie spółki w celu zakupna. Samo przez się rozumie się, iż im więcej gospodarzy w danej wsi lub okręgu przystąpi do hodowli tejże samej rasy, tym łatwiej będzie o zbyt produktów, tym łatwiej będzie o dobór rozplodników itp.

Na maciorkę — po której chcemy się dochować maciorek hodowlanych — musimy wybrać sztukę, która by przede wszystkim swym wyglądem najbardziej nam przypominała typ tej rasy, do jakiej chcemy dojść. Musi się ona odznaczać dobrą żernością, pochodzić od maciory, która była mleczną — a więc, która potrafiła dobrze, przynajmniej przez 7—8 tygodni wykarmić 3—10 sztuk prosiąt, która rosła prędko. Maciorce tak wybraną puszczamy do knurka czystej rasy. Należy stanowczo unikać pokrywania jej knurkiem pół krwi (to jest pochodzącym po rasowym knurku, a nierasowej maciorce), albo z nieznanym pochodzeniem, bo wówczas cała nasza



praca może iść na marne. Knurek taki powinien mieć rodowód i być zapisany do ksiąg hodowlanych.

Aczkolwiek nie zostało stwierdzone, by pierwszy miot u świń był gorszy od następnych, to jednak wszyscy hodowcy o wiele chętniej wybierają do hodowli sztuki z późniejszych miotów, a więc z drugiego, trzeciego, lub czwartego. Również zwykle najlepsze sztuki pochodzą z miotów o ilości 8 — 12 sztuk, możliwe jak najrówniejszych. Najlepsze mioty będączesne wiosenne, by prosięta już w wieku 8—10 tygodni mogły mieć paszę zieloną, względnie pastwisko. Jesienne mioty są niewygodne, ponieważ prosięta w tym czasie, gdy powinny mieć najwięcej ruchu i pożywienie mleczne, zwykle tego zimą nie mają. Maciorkę przeznaczoną do pokrycia knurkiem rasowym musimy przed porodem żywić odpowiednio, starać się by jak najwięcej przebywała na świeżym powietrzu i miała jak najwięcej ruchu. Ma się rozumieć, że najlepiej powyższe warunki spełni pastwisko. Staramy się ją umieścić w części chlewa najjaśniejszej, tam gdzie powietrza i słońca jak najwięcej. Podczas porodu musimy uważać, by świnia nie zdeptała swych prosiąt. W tym celu prosięta odbieramy i kładziemy do koszyka wyłożonego miękkim sianem i trzymamy aż do przyścia ostatniego prosięcia na świat, a dopiero później przystawiamy je do sutek. Prosięta wybitnie słabe, mające sine plamy lub tp. najlepiej od razu zabić. Nie powinno się również zostawiać więcej jak 8 — 10 sztuk, a nawet mniej, a zwłaszcza u maciorki młodej. Ponieważ w pierwszym rzędzie chodzić nam będzie o maciorki do późniejszej hodowli, a knurki, które jak wspomniałem wyżej, jako nie czyste rasowo, nie będą miały znaczenia i zwykle przeznaczamy je na opas, przystawiamy od razu pierwszy raz maciorki do przednich sutek — to jest drugiej i trzeciej pary sutek, licząc od przodu, i uważamy przez parę pierwszych dni, by knurki im tych sutek nie odebrały. Później już same odebrać sobie nie pozwolą.

O ile przed oproszeniem maciorę należałoby żywić raczej skąpiej — w obawie przed mogącymi zajść komplikacjami przy i po porodzie — o tyle po porodzie, zwykle na 2 lub 3 dzień, zaczynamy ją żywić intensywnie. Ponieważ maciorka musi dać dużo mleka, by wykarmić tyle sztuk potomstwa, a mleko świń jest o wiele pożywniejsze i bogatsze w składniki odżywcze aniżeli krowie, więc też i pasze zadawane jej muszą być bogate w białko i węglowodany, by wynagrodzić jej straty spowodowane sekrecją mleka, a zarazem mlekoopędne, by zmusić organizm do jak najwydatniejszego jego wydzielania. Poza tym wszystkie pasze dla maciorki muszą być pierwszorzędnej jakości. Dowiedziono, że bardzo dużo trucizn, zarówno pochodzenia mineralnego jak organicznego, zadane zwierzętom karmiącym, przechodzi do ich mleka. A o ile trucizny takie mogą być dla dorosłego organizmu nie bardzo szkodliwe, to dla młodych mogą być nieraz zabójcze.

Tak np. mleko nadpsute, nadkwaśnięte u sztuk dorosłych nie wywołuje cięższych zachorzeń, natomiast zadane maciorce karmiącej prawie zawsze wywołuje biegunkę prosiąt, kończącą się zwykle ich śmiercią.

Najodpowiedniejszą paszą dla macior karmiących będzie świeże mleko chude, otręby pszenne, mączka mięsna, rybia, makuch lniany lub słonecznikowy, śruta jęczmienna, kartofle, koniczyna zielona, lucerna. Winiśmy natomiast bezwzględnie unikać pasz nadpsutych lub takich, do których świnia nie była przed oproszeniem przyzwyczajona. Podstawą żywienia zwykle jest mleko chude. Mleko chude ma nie tylko olbrzymie znaczenie przez swą zawartość łatwo strawnego białka, cukru i soli mineralnych, ale i przez zawartość witamin, które są niezbędne do należytego wzrostu prosiąt. Wprawdzie w mleku chudym jest ich cokolwiek mniej

niż w pełnym, ale też zwykle mleko jest głównym źródłem ich dla świń zwłaszcza, gdy nie mamy jeszcze do rozporządzenia pasz zielonych. Ponieważ wskutek gotowania mleko traci większość swych witamin należałoby zadawać je surowe, ale tylko w tym wypadku, gdy jesteśmy zupełnie pewni, że nie pochodzi ono od krów chorych na gruźlicę lub zarazę pyska i racic, oraz że jest zupełnie świeże, to jest nie warzy się przy gotowaniu. Ponieważ co do mleka chudego, pochodzącego z mleczarni spółdzielczych, nie można mieć pewności tych warunków, musimy je dawać przegotowane. Normowanie paszy dla maciory karmiącej nie jest rzeczą łatwą. Najłatwiej można to zrobić w ten sposób, by na każde prosię dawać pół kg pasz treściwych plus pół litra mleka chudego i trochę kartofli. Jako przykład mieszanek treściwych mogą służyć następujące:

10 kg śruty jęczmiennej, 2 kg mączki mięsnej, i 4 kg otrąb pszennych lub 5 kg śruty jęczmiennej, 5 kg śruty owsianej, 2 kg otrąb pszennych i 1 kg makuchu lnianego.

Latem podstawą żywienia dla maciory karmiącej winno być pastwisko względnie pasza zielona, zadawana w chlewie. Jeśli pasz zielonych jeszcze nie ma, można je częściowo zastąpić młodymi pokrzywami, których napewno dosyć się zawsze znajdzie w obejściu każdego gospodarstwa. Pasz zielonych nie potrzebujemy normować, a dawać ich tyle ile świnia chce zjeść. Dodatek jednak pasz treściwych i tutaj jest konieczny tak samo jak i mleka. Możemy przyjąć, że za 7 kg paszy zielonej zjedzonej przez świnię możemy ująć 1 kg paszy treściwej.

Ponieważ prawie wszystkie pasze zadawane świniom są bardzo ubogie w wapno, koniecznym jest dodatek dla maciory karmiącej kredy szlamowanej.

Jeszcze lepszym dodatkiem, bo zawierającym w sobie wszystkie związki mineralne potrzebne do budowy młodego organizmu oraz bogatym w białko i tłuszcz jest mąka zwierzęca (z kośćmi).

Po porodzie musimy zaraz usunąć z chlewa łożysko, by go świnia nie zjadła. Staramy się słać bogato, by prosięta mogły się dobrze zagrzebać w słomie, jednak tak, by maciora mogła je widzieć. W tym celu najlepiej jest słać długą sieczką lub gorszym krótkim sianem przynajmniej przez pierwsze 2-3 tygodnie.

Należy również sprawdzić, czy prosięta nie mają zbyt ostrych zębów: jeśli tak jest, to kalczą one nimi często sutki maciorek. Przycinając jednak trzeba ostrożnie tylko same ich końce, głębsze bowiem przycięcie spowoduje nienormalny wzrost zębów. Przez pierwsze kilka dni nie wypuszczamy prosiąt z kojca. Dopiero, gdy prosięta się wzmocnią na tyle, że biegają już dobrze za maciorą, możemy w ładny dzień wypędzić na okólnik maciorę razem z prosiętami, gdzie powinny już jak najdłużej przebywać.

Podkarmianie prosiąt powinniśmy zacząć jak najwcześniej. Zwykle już 10 - 14 dniowe prosięta zaczynają się bawić jęzdem z koryta, wówczas jest czas do rozpoczęcia podkarmiania ich. Tak wczesne dokarmianie ma na celu nie tylko ich bezpośrednio szybszy wzrost, ale ma przyzwyczaić żołądek prosięcia do pobierania pasz trudniej strawnych, aniżeli mleko matki i to w tym czasie, kiedy to mleko jest jeszcze prawie wystarczającym pokarmem. Najczęściej zaczynamy od dawania mleka krowiego. I tu jednak musimy zachować dużą ostrożność, mleko bowiem krowie nieświeże lub źle zadane może być zabójcze dla prosiąt. Mleko świń zawiera stosunkowo mniej pewnego rodzaju białka zwanego kazeiną, która znów stanowi większą część białka krowiego, więcej natomiast tzw. albuminy. Kazeina ścina się w żołądku w kawały grube i duże, a albumina w delikatny skrzep. Jeślibyśmy zaczęli w większych ilościach zadawać mleko kro-

wie prosiętom, to łatwo można by było spowodować ich upadek. Dlatego daje się przeważnie mleko pełne rozcieńczone pół na pół z wodą, co ma na celu wprowadzenie niewielkich ilości kazeiny, a nie ze względu (jak wielu mylnie sądzi) na konieczność rozcieńczenia tłuszczu bowiem mleko świni jest znacznie tłustsze aniżeli krowie. W miarę przyzwyczajania prosiąt do mleka rozcieńczonego ujmujemy dodatek wody, tak by po 2 — 3 tygodniach przejść już na samo czyste mleko. Do mleka zaczynamy dodawać po parę obranych ugotowanych kartofli, trochę żyta (najlepiej prażonego), śruty jęczmiennej wreszcie mączki kostnej. Staramy się dokarmiać prosięta 4—5 razy dziennie, dając im tyle paszy, ile zdołają zjeść, niewyjedzone resztki zadajemy maciorze. Aby uniknąć wyjadania przez maciorę karmy, przeznaczonej dla prosiąt — dokarmiamy je wtenczas, gdy maciory nie ma w chlewie lub też wypuszczamy prosięta na korytarz. Jeszcze lepszym sposobem jest urządzenie ścian chlewów w ten sposób, by mogły one same wychodzić przez otwór w ścianie do sąsiedniego kojca pustego, przez który maciora przejść by nie mogła.

Niezmiernie ważną sprawą jest utrzymanie idealnej czystości w korytach, w których zadajemy paszę prosiętom. Po każdym zadaniu karmy, trzeba korytka najpierw zmyć zimną wodą następnie wyparzyć gorącą i wynieść na słońce, by tam dokładnie przeschnęły.

Jeżeli będziemy intensywnie żywić maciorę, nie zmniejszając jej racji pokarmowych przy końcu ssania — to zwykle uda nam się utrzymać jej mleczność do 8 tygodni, a nawet i dłużej. Prosiętom 5—6 tygodniowym możemy zacząć dodawać do poprzednio wymienionych pasz jeszcze i pasze zielone, jednak tylko jak najmłodsze koniczyny, lucernę, a w braku ich młode pokrzywy.

Do odsadzania prosiąt należy przystępować ostrożnie. Najlepiej jest umieścić maciorę w osobnej klatce i wpuszczać ją do prosiąt początkowo 5 razy dziennie, potem 3, a w końcu 1 raz i tak stopniowo prosięta przyzwyczajając do karmienia bez matki. Po odsadzeniu należałoby wybrać od razu te maciorki, które przeznaczamy na matki przyszłe, od pozostałych przeznaczonych na opas. Knurki zwykle w tym czasie należy kastrować, jednak lepiej poczekać z tym jeszcze z tydzień, aby odsadzenie i idąca w parze z tym zmiana w żywieniu nie zbiegła się razem z osłabieniem, spowodowanym przymusową głodówką i operacją.

## II.

Już przy odsadzaniu możemy się częściowo zorientować, czy warto owe wybrane maciorki przeznaczyć do hodowli, względnie które z nich należałoby wybrakować. W tym celu dobrze jest zaraz po porodzie poznać i co pewien czas zażyć, zapisując sobie każdorazowo wagę każdej maciorki oddzielnie. Znakować świnię możemy bądź nacinając odpowiednio końce uszu, co przy małej ilości trzody jest łatwe do rozpoznania, lub też nacinając powierzchnie uszu ostrym nożykiem w formie cyfr i wcieraając w te miejsca specjalne farby. Ważyć takie małe prosięta jest łatwo na zwykłej wadze dziesiętnej, kładąc prosięta do skrzynki lub do specjalnie zbudowanej klatki, tak urządzonej że mamy dwa boki stałe, a dwa węższe podnoszone do góry do wpuszczania i wypuszczania świnek. Waga i przyrost tygodniowy prosiąt pod matką nie da nam definitywnej odpowiedzi, czy wolniej rosnące maciorki bezwzględnie odrzucić od hodowli, ale w porównaniu z przyszłym przyrostem da materiał do ostatecznego wyboru.

Uważamy, że przyrost przeciętny 150 do 200 gr dziennie u sztuki przez pierwsze 8 tygodni ich życia, jest dobry. Jeśli jednak przyrost spadnie poniżej 100 gr dziennie, będzie to dowodem, że maciora jest mało



mleczna lub też, że prosięta źle wykorzystują pokarm, a w jednym i drugim wypadku należy cały miot odrzucić od dalszej hodowli, a przeznaczyć na opas. Również z wyglądu prosiąt możemy do pewnego stopnia wnioskować o normalnym ich rozwoju oraz o ich zdolności do późniejszego rozwoju. Mianowicie wymagamy, by prosięta były przed odsadzeniem dosyć grube, o wyglądzie zdrowym, bez żadnych plam nienaturalnych na skórze, by szczecina ich przylegała do skóry i była lśniąca i równa. Prosięta o nastroszonej szczecinie, wyglądzie smutnym, niechętnie zrywające się do jedzenia, stroniące od wspólnych zabaw lub stale zagrzebujące się w ściółce należy usunąć od dalszej hodowli, gdyż to jest dowodem, że rozwój ich idzie nienormalnie, że podlegają jakimś dolegliwościom, które na późniejszym ich wzroście napewno zostawia ślad.

Dalszy wychów maciorek hodowlanych da się streścić w następujących słowach: odpowiedni pokarm, jak najwięcej ruchu i powietrza i jak najstaranniejsza pielęgnacja.

Żywić musimy prosięta tak, by jak najtaniej osiągnąć najlepszy przyrost. Najważniejszą częścią tego przyrostu u prosiąt, to przyrost mięsa i kości. Ponieważ mięso składa się wyłącznie z białka, a kości z białka i soli mineralnych, więc też pasze dla nich zadawane te związki przede wszystkim muszą zawierać. Również koniecznym jest dodatek łatwo strawnych węglowodanów i tłuszczu, który potrzebny jest również często i do budowy białka zwierzęcego; jednak z drugiej strony nie może ich być za dużo, prosięta bowiem mogłyby się zapasać, a to nie tylko nie byłoby pożądanym, ale nawet szkodliwym. Ponieważ białko u zwierzęcia występuje nie tylko w formie mięsa, ale i w formie na przykład tkanki chrząstkowej ścięgien, organów wewnętrznych, racic itp., a budowa każdego rodzaju białka, dość znacznie się od siebie różni, musimy dawać prosiętom białko w różnych postaciach; by składowe części białka w paszy (kwasy aminowe) były jak najbardziej podobne do białka zwierzęcego i by przypadkiem nie zabrakło jakiegos z nich przy budowie organizmu maciorek.

Niestety nie poznano jeszcze dokładnie wszystkich rodzajów białek roślinnych i ich składu, niewiele wiemy również o potrzebach jakościowych zwierząt. Doświadczeni jednak hodowcy doszli do przekonania, że odpowiedni dobór mieszanek pasz da znacznie szybszy i tańszy przyrost żywej wagi, aniżeli pasze treściwe, zadawane pojedynczo lub mieszanki źle ułożone.

Kości składają się z całego szeregu soli mineralnych. Do ich budowy normalnej konieczną jest obecność tych ostatnich w paszy. Najważniejszymi solami będą tutaj sole wapniowe, magnezowo-fosforowe i inne. W paszach dla świń normalnie soli wapniowych jest za mało. Dlatego, chcąc, by wzrost prosiąt i rozwój ich kośćca nie był zahamowany ich brakiem, koniecznym jest dodatek do pasz soli wapiennych. Najprostszym dodatkiem jest kreda szlamowana. Wielu jednak hodowców uważa, że może zabraknąć dla prosiąt innych soli i dlatego zostawiają ich wybór samym prosiętom, wierząc, że instynkt ich sam wskaże na zapotrzebowanie. Dlatego najlepszym sposobem byłoby przygotowanie mieszanek soli i zostawianie ich do swobodnego spożycia, a nie zmuszanie do nadmiernego ich zjadania przez mieszanie do karmy. Najważniejszym składnikiem będzie fosforan wapnia i magnezu, które zwykle znajdują się w tzw. mączce kostnej. Można ją nabyć gotową lub też przyrządzić samemu przez zmielenie lub dokładne potłuczenie kości. Poza tym niewielki dodatek soli kuchennej oraz węgla drzewnego reguluje trawienie i wpływa dodatnio na kształtowanie się organizmu. Aczkolwiek żelaza nie brak na ogół w pożywieniu, to jednak wobec jego taniości rozrzucają często po okólniku, gdzie świnie przeby-

wają, duże kawałki zupełnie przerdzewiałego żelaza, by w razie jego braku świnie mogły zeń korzystać; wreszcie w ostatnich czasach zaczęto zwracać uwagę i na konieczność dostarczania jodu dla prosiąt, zresztą w bardzo małych ilościach i zadawanego w postaci jodku potasu. Jod znajduje się w gruczole tarczycowym zwierząt, regulującym do pewnego stopnia ich wzrost.

Jeśli mamy prosięta wiosennego miotu, to podstawą ich żywienia winny być pasze zielone. Pasze te zawierają duże ilości białka, prawie pełno wartościowego, duże ilości witamin i soli mineralnych. Najlepszą formą ich zadawania — to pastwisko. Prosięta jednak mają zbyt słabo rozwinięty przewód pokarmowy, by mogły spożywać ich takie ilości, które by wystarczyły, poza dużym balastem, na pokrycie ich zapotrzebowania na tłuszcz i białko. Z tego względu koniecznym jest dodatek pasz treściwych. Jako najlepsze mieszanki uznano dotychczas:

10 kg śruty jęczmiennej, 10 kg śruty kukurydzianej, 3 kg suszonych drożdży, 2 kg mączki rybiej lub

6 kg śruty pszennej, 2 kg śruty jęczmiennej, 1 i pół kg śruty kukurydzianej, pół kg mączki rybiej lub mięsnej oraz 2 — 4 litr mleka chudego lub

5 kg śruty jęczmiennej, 1 i ćwierć kg śruty owsianej, 1 i ćwierć kg śruty żytniej, 5 kg kartofli (parowanych) i 15 ltr. mleka chudego lub

6 kg śruty jęczmiennej, 6 kg śruty kukurydzianej, 6 kg śruty pszennej i 2 kg mączki mięsnej lub wreszcie

13 kg śruty jęczmiennej, 5 kg śruty pszennej i 2 kg śruty owsianej.

Powyższe mieszanki stosować można zarówno przy żywieniu letnim jak i zimowym. Jeśli mamy odpowiednie pastwisko, to wypuszczamy na nie maciorki zwykle 3 razy dziennie, przeznaczając dla nich jak najmłodsze i najurodzajniejsze części pastwiska. Drutować maciorek zasadniczo nie należy. Maciorki bowiem tak długo winny przebywać na pastwisku, dopóki nie zaczną ryc. Z tą bowiem chwilą są one najedzone i powinno się je spędzać do okólnika. Rycie dla świń jest koniecznością. Wyrabiają sobie wówczas odpowiednie mięśnie przodu, a poza tym wynajdują sobie w ziemi brakujące im w pożywieniu związki mineralne. O ile więc rycie na pastwisku ze względu na jego należyte wykorzystanie nie zawsze jest pożądane, o tyle na okólnikach powinno im być to dane do woli. Zwykle pobyt pół — jedno godzinny wystarczy do jedno-razowego najedzenia. Ponieważ prosięta przy matce są przyzwyczajone do częstego jedzenia, musimy ostrożnie przejść do żywienia trzykrotnego. W tym celu początkowo karmimy je 5 razy dziennie, po tygodniu, 10 dniach przechodzimy do 4-krotnego żywienia, a w 2 — 3 tygodnie od odsadzenia do trzykrotnego.

O ile prosięta, jeszcze będąc z maciorą, wychodziły z nią na pastwisko, to przyzwyczajenie ich do żywienia samoistnego idzie dość łatwo. Tak samo jak i przy żywieniu paszami zielonymi w chlewie lub na okólniku. Wówczas wypuszczamy je jak wspomniałem wyżej, 2, 3 razy na pastwisko, a w międzyczasie w chlewie dokarmiamy paszami treściwymi. Jeśli nie rozporządzamy pastwiskiem, dajemy paszę zieloną na okólniku trzykrotnie w całości w takiej ilości, jaką są w stanie zjeść, a pasze treściwe dajemy osobno. Pasze treściwe trudno jest normować. Zwykle dla prosiąt 8—16 tygodniowych przeznaczamy obok pasz podstawowych (pastwisko lub pasze zielone w chlewie), około 1 do półtora kg dziennie na sztukę paszy treściwej. Inni radzą dawać prosiętom tyle, ile są w stanie zjeść. W razie, gdy nie możemy z jakichkolwiek względów dawać prosiętom pasz zielonych, musimy się uciec do okopowych. Tutaj ziemniaki parowane, marchew surowa, buraki parowane, mogą częściowo zastąpić pasze zielone, jednak wówczas

musimy znacznie podnieść dawki pasz treściwych. Z dawkami kartofli musimy być ostrożni, by nie wywołać zbytniego zapasienia się maciorek oraz, by zanadto nie rozepchać ich przewodu pokarmowego. 1 do 2 kg ziemniaków dziennie na sztukę powinno wystarczać. O roli mleka dla prosiąt i świń już pisałem. Trudno się bez niego w żywieniu obejść, jednak można go zastąpić przez dodatek mączki mięsnej lub rybnej.

Paszę winno się urządzać w formie rzadkiej papki, a unikać wszelkiego rodzaju „zupek“. Taka forma bowiem powoduje nadmierne pobieranie wody, przez co cały przewód pokarmowy osłabia się, a i samo trawienie na tym traci, bowiem soki trawienne zbytnio rozcieńczone, nie potrafią rozłożyć należycie składników pokarmowych. Dlatego więc wodę ewentualnie mleko należy zadawać osobno, pozostawiając samym prosiętom możliwość jej regulowania. Jeśli prosiętom nie dajemy pasz zielonych, a i z mlekiem jest skąpo, należy postarać się dla nich o źródło witamin, których brak w paszy fatalnie się może odbić na wzroście i rozwoju młodzi. Ostatnio zaczęto używać z dobrymi rezultatami tran nieoczyszczony, który zadajemy prosiętom do paszy w ilości około 1 łyżki dziennie na sztukę.

W pierwszych tygodniach po odsadzeniu musimy żywić prosięta intensywnie i starannie, w tym bowiem czasie wzrost ich jest stosunkowo najsilniejszy, a osłabienie wzrostu nie da się już później odrobić. Przyrost dzienny 300 gr przez pierwszy miesiąc uważamy za dobry, później z każdym miesiącem winien się on zwiększać, tak, by prosiętom w wieku 6—7 miesięcy przybywało około 600 gr dziennie.

Dawki pasz starszym prosiętom zwiększamy w stosunku do ich wagi. I tak: jeśli prosięta rosną normalnie, to w wieku 3—4 miesięcy ważyć powinny 25—30 kg — a wówczas na każdą sztukę dziennie winniśmy dawać około 1—2 kg pasz treściwych, a pasze zielone jak poprzednio. W wieku 4—5 miesięcy waga ich winna być mniej więcej 40 kg — wówczas dajemy 1 i pół 2 kg pasz treściwych, pasze zielone jak poprzednio. a w ich braku okopowe z niewielkim dodatkiem plew (najlepiej seradelowych lub koniczynowych) w ilości do 3 kg dziennie. Zwłaszcza z dodatkiem kartofli należy być ostrożnym, by nie wywołać zapasienia prosiąt. Dodatek mleka chudego zawsze bardzo dobrze będzie wpływał na wzrost.

Wreszcie, gdy maciorki dojdą do wieku 8—10 miesięcy i wagi 80—100 kg, musimy dodać im paszy więcej, a mianowicie: treściwej około 2 i pół—3 kg, a okopowych nie podnosić. Jeśli maciorki są już dostatecznie wyrosnięte w wieku 10—11 miesięcy możemy je przeznaczyć do pokrycia. Przedtem należałoby wybrać spośród nich najlepiej zbudowaną, tę która najlepiej rosła, a jest niezapasiona, posiada najlepszą wagę i ją przeznaczyć na przyszłą matkę prosiąt, następnie wybranych do dalszej hodowli. Ważną rzeczą jest zwrócenie uwagi na ilość sutek, by ich miała przynajmniej 10, na ruchy (by nie zataczała zadem podczas chodu), by wreszcie posiadała budowę najbardziej zbliżoną do tej rasy świń, do jakiej chcemy dojść. Tę maciorkę dobrze jest zapisać do księgi wstępnej tej rasy, z jakiej pochodzi jej ojciec. Maciorkę taką pokrywamy knurem czystej rasy, pierwszej kategorii, nie szczeniąc kosztów z tym związanych, gdyż opłaca się wielokrotnie. Po tej maciorce znów wybieramy najlepsze maciorki i przeznaczamy je pod knura czystej rasy itd. W ten sposób po kilku pokoleniach dochodzimy do sztuk czystej rasy.

Zasadniczym warunkiem powodzenia tego jest możliwie staranne żywienie, odpowiedni dobór maciorek i knurków, wreszcie zapewnienie trzodzie jak największej możliwości używania ruchu i powietrza. Mylnym jest mniemanie często wśród włościan rozpowszechnione, że aby chować



sztuki rasowe trzeba mieć specjalne do tego urządzenie, bogate budynki. Chlew dobry winien być tylko widny, przewiewny i ciepły. Z budową bogatych chlewni już dawno skończono, okazały się one za drogie i nawet szkodliwe dla trz. dy. Zwłaszcza murowane ściany i cementowane podłogi są zabójcze dla młodzieży, powodując często pojawienie się schorzenia stawów czyli tak zwanego reumatyzmu, chorobę bardzo trudną do wyleczenia. Ze względu jednak na higienę, utrzymanie czystości, podłogi cementowe są jeszcze często zakładane. Aby uniknąć ich złego wpływu należy część podłogi (pół lub nawet więcej) przykryć deskami zupełnie szczelnie do siebie przystającymi, gdzieby świnię mogły urządzić sobie legowisko. Jeśli z jakichkolwiek względów nie chcemy urządzić tych legowisk z desek, musimy bardzo obficie słać, by świnię nigdy nie kładły się bezpośrednio na cemencie. Bardzo ważną rzeczą jest czyste utrzymanie skóry świń. Najlepszym sposobem jest przynajmniej co tygodniowe ich mycie, a jeśli mamy blisko sadzawkę, to wpędzanie świń do niej.

Koniecznym jest również posiadanie okólnika, gdzieby nasze sztuki chodziły po powrocie z pastwiska, lub gdzieby w braku tegoż, cały dzień przebywały. Nie potrzeba nawet urządzić specjalnego okólnika dla świń, mogą one przebywać razem z innymi zwierzętami np. z cielętami, źrebkami (byle nie złośliwymi). Zrozumiałym jest, że knurków już w wieku 4—5 miesięcy nie możemy wypuszczać razem z maciorkami.

Za materiał rasowy zawsze otrzymamy przy sprzedaży lepsze ceny. Hodowla jest pewniejszą, bo materiał raz już ustalony bardzo się mało zmienia i niespodzianek bardzo niewiele. Stąd coraz więcej gospodarzy stara się dojść do materiału rasowego, a sposób powyższy choć długi i mozolny jednak pewny i mało kosztowny.

Inż. Tadeusz Sychora

## Ogólne wiadomości o wartości pasz

Wszystkie pasze składają się zasadniczo z dwóch substancji tj. masy suchej i z wody. Sucha masa składa się ze związków organicznych, do których należą: związki azotowe, tłuszcze, węglowodany, włókno i witaminy, oraz ze związków nieorganicznych mineralnych.

Na ciała azotowe paszy składają się tzw. białko właściwe i amidy, a różnią się tym od innych składników organicznych, że zawierają w sobie azot, są więc jedynym źródłem tego pierwiastka dla organizmu zwierzęcego i dlatego nie mogą być zastąpione przez inne składniki paszy. Najwięcej białka właściwego znajduje się w paszach pochodzenia zwierzęcego, jak w mączkach mięsnych, mączce z krwi, w mleku, w jajkach, oraz w dojrzałych nasionach i owocach. Natomiast w zielonych roślinach, korzeniach (buraki, marchew, brukiew itp.) i w kłębach (ziemniaki) występuje białko właściwe wspólnie z amidami. Związki amidowe (amidy i aminokwasy) zwane także związkami azotowymi niebiałkowymi, są to jakby niegotowe jeszcze białko, są więc materiałem przejściowym, z którego dopiero białko właściwe powstaje, względnie, na które białko się rozpada. Spotykamy je w zielonych lub wysuszonych roślinach i w okopowych, a najwięcej występują w młodych rosnących roślinach tam zwłaszcza, gdzie odbywa się wzrost. Związki amidowe nie mają tego znaczenia co białko właściwe i tylko częściowo mogą zastąpić białko paszy u zwierząt przeżuwiających. Najwięcej białka w karmie potrzebują zwierzęta młode do budowy ciała, oraz krowy

dojne dla produkcji mleka. W ogóle materie białkowe mają pierwszorzędne znaczenie w odżywianiu zwierząt, ponieważ z nich tylko tworzy się w organizmie krew i mięso. Białko jest najdroższym i najcenniejszym składnikiem paszy, a pasze zawierające w sobie znaczniejsze ilości białka, zwią się paszami treściwymi.

Węglowodany są to związki organiczne zbudowane z węgla, wodoru i tlenu i są produktem asymilacji bezwodnika kwasu węglowego z powietrza. W porównaniu z innymi związkami organicznymi jest ich w paszy najwięcej. Najważniejszymi węglowodanami w paszy są: cukier i skrobia, czyli mączka. Cukier i skrobia zasadniczo mało się różnią od siebie pod względem wartości odżywczej, a różnica polega na tym, że cukier jest od razu pochłaniany przez organizm zwierzęcia, a skrobia musi wprawdzie ulec strawieniu, czyli przemianie na cukier. Skrobia występuje na ogół bezporównania w większych ilościach w roślinach aniżeli cukier. W skrobię bogate są ziarna zbóż, bo od 45 do 60 % i ziemniaki od 16 do 20 %. Cukier występuje w niewielkich ilościach w paszach zielonych, a najwięcej gromadzi się go w korzeniach buraków, marchwi i brukwi, w których stanowi prawie połowę suchej masy. Na osobne omówienie zasługuje jeszcze inny węglowodan zw. błonnikiem, czyli włóknem surowym. Włókno stanowi twardą, włóknistą część paszy, jest albo zupełnie niestrawne albo b. mało. Najlepiej jeszcze trawia włókno przeżywacze. Wiele włókna posiada siano 25 do 30 %, jeszcze więcej słoma i plewy 30 do 40 %, mało zielonki, bo tylko 3 do 10 %, bardzo mało buraki i ziemniaki, a w paszach pochodzenia zwierzęcego nie ma go wcale. Ze ziarn zbóż najwięcej włókna surowego posiada owies, bo około 10 %.

Duża ilość włókna surowego w paszy obniża jej wartość pokarmową. Znaczenie węglowodanów w paszy polega na tym, że posiadając duże ilości węgla, bo 40 do 44 %, który utleniając się w organizmie, dostarcza mu ciepła, wytwarzając siłę mięśni. Stąd zapotrzebowanie węglowodanów w organizmie zwierzęcym jest b. duże. Ta część węglowodanów tj. cukru i skrobi, która nie zostanie w organizmie utleniona, idzie na produkcję tłuszczu.

Tłuszcz składa się również z węgla, wodoru i tlenu, tylko pierwiastki te stoją w innym do siebie stosunku jak w węglowodanach. Tłuszcze odgrywają również b. ważną rolę w organizmie zwierzęcym, a przede wszystkim, poza innymi, służą również jako źródło ciepła i to w wyższym stopniu niż węglowodany. Mają one także związek z witaminami. Tłuszcz w organizmie zwierzęcym powstaje w pierwszym rzędzie z tłuszczu roślinnego, z węglowodanów, a u zwierząt wyrosłych i dobrze żywionych, także i z rozkładu białka. Dlatego przy dostatecznej ilości węglowodanów w karmie, tłuszcz nie jest koniecznym składnikiem paszy, ale mimo to pewne nieznaczne choćby ilości jego w paszy są pożądane. Nadmiar tłuszczu w paszy jest szkodliwy, bo utrudnia trawienie i psuje smak paszy. Najbogatsze w tłuszcz są nasiona roślin oleistych, następnie mączka mięsna i rybia, makuchy zwłaszcza z małych wiejskich olejarni. Najmniejszą zawartość tłuszczu wykazują okopowe, bo około 0.1 %, a również małe ilości tłuszczu znajduje się w sianie, słomie i w ziarnach zbóż. Z tych najwięcej tłuszczu ma owies i kukurydza, bo 4.5 do 5 %.

Witaminy są to składniki paszy dzisiaj jeszcze dokładnie nie zbadane i występują one w małych ilościach. Brak witamin w paszy wywołuje cały szereg zmian chorobowych w organizmie, lub nienormalny rozwój zwierzęcia. Znajdują się one przede wszystkim w mleku, zwłaszcza pełnym, a także we wszystkich zielonych roślinach, w dobre wysuszczonej sianie, oraz w korzeniach i kłobach okopowych (najwięcej w marchwi).

Składniki nieorganiczne czyli mineralne paszy są niemniej ważne dla odżywiania zwierząt niż związki organiczne. Składniki mineralne w analizach paszy oznacza się jako popiół. Ilość popiołu w paszy waha się znacznie, a ilość ich zależna jest w dużej mierze od zawartości tych składników w glebie. Najważniejszymi składnikami popiołu są: wapń, kw. fosforowy, magnez i sud, znajdujący się w soli kuchennej. Niedostatek powyższych składników wywołuje u młodzięży zły rozwój kośćca (rachitis), a u starszych spowodowuje łamliwość kości. Brak w paszy soli kuchennej powoduje zły apetyt, a przez to chudnięcie zwierzęcia. Z pasz najwięcej popiołu posiadają odpadki pochodzenia zwierzęcego, jak mączki mięsno-kostne, mączka rybia i mleko. Z pasz roślinnych bogate są głównie w kwas fosforowy i wapń rośliny motylkowe, ziarno strączkowych i siano z dobrych i bogatych w wapno i kw. fosforowy łąk. Ubogimi w wapń są ziarna zbóż, oraz słoma i plewy. Najuboższe w popiół są okopowe, szczególnie buraki i ziemniaki, oraz odpadki przemysłu rolnego, jak wytloki buraczane, pulpa i wywar. Również ubogie w kw. fosforowy i wapno jest siano, pochodzące z łąk kwaśnych.

Spożyte i strawione przez zwierzę części składowe paszy, służą na podtrzymanie życia zwierzęcia, oraz na pewne cele produkcyjne. Mianowicie u krowy mlecznej część składników paszy idzie na życie czyli na byt i to nazywamy paszą bytową, a jeśli w paszy jest więcej składników pokarmowych niż potrzebne jest na byt, to ten niejako nadmiar idzie na produkcję mleka i ta część nazywa się paszą produkcyjną. U zwierząt rosnących pasza produkcyjna idzie na wzrost ciała, u zwierząt pracujących na pracę, czyli na wytwarzanie siły, a u wełnistych na wełnę.

Samo przez się rozumie, że żaden rozsądny gospodarz nie będzie karmił zwierzę tak na oko, bo albo da paszy za mało i zwierzę będzie wówczas mało użyteczne, albo da za dużo, a wtedy część paszy zmarnuje się. Dlatego też, chcąc odpowiednio karmić zwierzę, trzeba się trzymać jakichś norm. Normując zaś paszę dla zwierząt musi się wziąć pod uwagę właściwości składników pokarmowych pasz, oraz cel żywienia. Normowanie pasz odbywa się przy pomocy tzw. jednostek karmowych. W Polsce posługujemy się obecnie tzw. jednostkami szwedzkimi prof. Nils Hansona, który jako miarę przyjął 1 kg jęczmienia, który zawiera 65 gramów strawnego białka. Zależnie więc od tego czy dana pasza będzie miała mniej, lub więcej strawnego białka w stosunku do jęczmienia, będzie jej wagowo mniej lub więcej potrzeba na jedną jednostkę. Np. na 1 jednostkę potrzeba siana łąkowego 2,5 kg, słomy pszennej 5 kg, makuchu sojowego 0,8 kg itd.

Normowanie paszy umożliwiła gospodarzowi nie tylko racjonalne żywienie zwierząt domowych, ale na podstawie tego może zestawić sobie dokładny preliminarz pasz na cały rok, co pozwala mu w dalszym zorientować się, wiele pasz musi, względnie może wyprodukować we własnym gospodarstwie, a wiele przyjdzie mu się dokupić, względnie, jaką ilość inwentarza może przeżywić. Wreszcie, co jest też niezwykle ważne, rolnik, znając wartość odżywczą pasz, na podstawie której układu normy żywienia, może b. łatwo obliczyć, ile go kosztuje jednostka pokarmowa paszy i które z pasz posiadające tą samą wartość odżywczą, lepiej w żywieniu będą się kalkuluwały, a które gorzej. Ma to szczególnie duże znaczenie przy zakupie pasz treściwych.

Nie wchodząc w szczegóły opisu poszczególnych pasz, oraz w szczegóły dotyczące normowania pasz dla poszczególnych gatunków zwierząt, nadmienię tylko ogólnie, że ilość paszy musi być dostosowana do żywej wagi zwierzęcia i jego produktywności, uwzględniając równocześnie w pa-



szy przede wszystkim ilość suchej masy, strawne białko i jednostki pokarmowe.

Na podstawie b. licznych i specjalnych doświadczeń zostały ułożone tablice orientacyjne, wykazujące skład i wartość pokarmową poszczególnych pasz, a które ogromnie ułatwiają technikę normowania pasz.

Poniżej podaję taką tablicę według opracowania Prof. Zdzisława Ludkiewicza („Dobry gospodarz” str. 237 i 238).

RODZAJ PASZY	Suchej masy	Pasza zawiera w kg		Na jednostkę pokarmową potrzeba	Jednostka pokarmowa zawiera białka
		Strawnego			
		białka	tłuszczu		
		g r a m ó w	kg		
<b>S I A N O</b>					
koniczyny białej . . . . .	835	49	20	2,5	123
„ czerwonej . . . . .	840	55	14	2,5	137
„ szwedz. . . . .	840	56	13	2,5	140
lucerny . . . . .	843	64	10	2,5	160
seradeli . . . . .	840	92	25	2,2	202
siano łąkowe dobre . . . . .	850	45	13	2,3	103
„ „ średnie . . . . .	850	32	6	2,5	80
„ „ liche . . . . .	850	25	3	3,0	75
„ z łąk kwaśnych . . . . .	870	30	8	3,5	105
<b>S Ł O M A:</b>					
seradelowa . . . . .	850	46	—	2,6	130
grochowianka . . . . .	862	34	7	3,5	119
jęczmienna . . . . .	857	9	5	4,0	36
owsiana . . . . .	856	11	5	4,0	44
pszeniczna ozim. . . . .	857	5	3	5,0	25
żytnia . . . . .	857	4	4	5,0	20
<b>P L E W Y i S T R A K I</b>					
grochowe . . . . .	860	37	5	3,1	115
owsiane . . . . .	862	14	8	3,2	45
pszeniczne . . . . .	840	9	5	3,7	33
seradelowe . . . . .	850	92	—	1,8	166
żytnie . . . . .	857	7	14	3,7	26
<b>P A S Z A Z I E L O N A:</b>					
koniczyna czerwona . . . . .	190	17	5	8,0	136
„ biała . . . . .	185	17	4	8,0	136
„ szwedz. . . . .	178	13	5	8,0	104
koński żąb . . . . .	172	6	3	10,0	60
liście buraków cukrowych . . . . .	165	14	2	12,0	168
„ „ pastewnych . . . . .	110	10	2	15,0	150
lucerna . . . . .	240	17	4	8,0	136
mieszanka konicz. i traw . . . . .	230	15	5	8,0	120
seradela . . . . .	177	15	5	8,0	120
wyka . . . . .	165	16	5	10,0	160

RODZAJ PASZY	Pasza zawiera w 1 kg			Na jednostkę pokarmową potrzeba	Jednostka pokarmowa zawiera białka
	Suchej masy	Strawnego			
		białka	tłuszczu		
g r a m ó w			kg	gr	
<b>KORZENIE I KŁĘBY:</b>					
buraki cukrowe . . . . .	250	5	—	5,0	25
„ pastewne duże . . . . .	105	4	—	10,0	40
„ „ małe . . . . .	135	4	—	8,0	32
brukiew . . . . .	122	5	—	9,0	45
marchew pastewna . . . . .	130	4	1	8,0	32
rzepa . . . . .	85	2	—	12,0	24
ziemniaki . . . . .	250	4	—	5,0	20
<b>KISZONKI DOŁOWANE:</b>					
liście buraków cukrowych . . . . .	130	2	3	6,0	30
„ „ pastewnych . . . . .	124	7	6	8,0	56
<b>ODPADKI PRZEMŚL. WODNISTE:</b>					
wytłoki świeże . . . . .	90	4	—	12,5	50
„ kiszone . . . . .	110	5	—	10,0	50
wywar ziemniaczany . . . . .	58	9	—	15,0	135
<b>PASZE TREŚCIWE:</b>					
bobik . . . . .	857	103	12	1,0	103
groch . . . . .	860	169	10	1,0	169
jęczmień . . . . .	850	65	17	1,0	65
łubin żółty odgoryczony . . . . .	680	290	41	1,1	319
owies . . . . .	862	80	40	1,1	88
wyka (ziarno) . . . . .	867	200	15	1,0	200
żyto . . . . .	866	90	11	1,0	90
makuchy kokosowe . . . . .	895	180	10	1,0	180
„ konopne . . . . .	910	226	74	1,0	226
„ lniane . . . . .	890	242	87	0,9	218
„ rzepakowe . . . . .	910	226	67	0,9	203
„ orzecha ziemnego . . . . .	900	400	77	0,8	320
„ sezamowe . . . . .	910	317	108	0,9	285
„ słonecznikowe . . . . .	920	280	100	0,9	252
sojowe . . . . .	889	397	50	0,8	314
otręby pszenne miążkie . . . . .	868	111	36	1,2	133
„ „ grube . . . . .	848	98	30	1,2	118
„ żytnie . . . . .	805	108	24	1,3	140
wysłodziny suszone . . . . .	888	36	—	1,2	43
wywar suszony . . . . .	900	94	18	1,4	132
mączka mięsna pastewna . . . . .	892	638	—	0,6	382
mleko pełne . . . . .	123	33	30	3,0	99
„ odtłuszczone . . . . .	90	34	1	6,0	204

Zofia Tabinowa.

## Chów drobiu w małym gospodarstwie

Jedną z poważnych gałęzi gospodarstwa rolnego jest chów drobiu. W ostatnich czasach zainteresowanie się drobiarstwem wzrasta coraz bardziej.

Na wieś wprowadza się coraz więcej drób rasowy, co jest zjawiskiem ogromnie pocieszającym.

Pieniądże osiągnięte ze sprzedaży jaj i drobiu bardzo często zaspakajają najniezbędniejsze potrzeby, jak sól, naftę itp. Jaja powinny nie tylko stanowić źródło zarobku lecz stać się również podstawowym składnikiem pokarmu. Szczególnie dotyczy to wsi, która dotąd jeszcze odżywia się bardzo słabo.

Omówię tu chów kur, gdyż interesuje on najbardziej nasze gospodynie. Podczas gdy inne gatunki drobiu jak gęsi, kaczki i indyki wymagają pewnych specyficznych warunków, np wody, zagajników, kury natomiast nadają się doskonale do chowu wszędzie. Z drugiej strony, produkt kury — jajo, ma największy popyt.

Izby Rolnicze przydzielają rasy kur do odpowiednich powiatów i regionów w/g ich możliwości gospodarczych. Po informacji należy zwrócić się do Pow. Tow. Rolniczego.

### Chów kur rasowych.

Przystępując do hodowli drobiu rasowego trzeba się zastanowić poważnie nad tym, która rasa przyniesie w naszych warunkach największe korzyści i skąd mamy nabyć dobry materiał hodowlany. O użytkowości kury nie decyduje jeszcze sama rasa. Nieśność zależna jest również od selekcji. Selekcja jest to wybieranie do rozplodu sztuki, posiadającej cechy dodatnie, jak np. nieśność, dobre mięso, piękne ubarwienie itp. Jest wiele odmian kur rasowych. Jedne z nich odznaczają się nieśnością, lub smacznym mięsem, inne znów pięknym upierzeniem, zależnie od tego w jakim kierunku były selekcjonowane.

Często gospodynie narzekają na to, że chów kur rasowych jest trudny. Aby nie narazić się na zawód trzeba od razu wybrać taką rasę, która by w danych warunkach mogła zupełnie dobrze bytować. W Polsce rozpowszechnione są następujące rasy kur: Zielononóżki, Leghorny, Karmazyny i Sussexy.

Zielononóżki kuropatwiane; jest to rasa wyprodukowana w Polsce, nadaje się więc doskonale do naszych warunków. Zielononóżki mają upierzenie kuropatwiane (są też odmiany białe, ale te niosą się słabo) nogi zielone, zabarwienie skóry ciemne. Są dosyć dobrymi nioskami, znoszą jaja średniej wielkości o różowej skorupce. Natomiast ujemną stroną tej odmiany jest to, że jaja ich są niezbyt duże, szczególnie u młodych niosek, mięso nie jest też najlepszego smaku.

Leghorny; jest to odmiana kur pochodzenia włoskiego. Odznaczają się białym upierzeniem, żółtymi nogami i dużymi czerwonymi grzebieniami. Nioski z nich są bardzo dobre, jaja mają duże o białej skorupce.

Zielononóżki i Leghorny należą do rasy kur tzw. lekkich.

Prócz tej rasy odróżnić jeszcze należy dwie inne: ogólnoużytkową i rasę ciężką.



Do rasy ogólnoużytkowej zaliczamy Rotajlendy, czyli tzw. Karmazyny. Mają one upierzenie czerwono-brązowe i żółte nogi. Nieśność mają wysoką, jaja duże o ciemnej skorupce.

Sussexy należą do grupy kur ciężkich; upierzenie mają białe, z czarnymi piórami na ogonie, skrzydłach i grzywie. Nogi i zabarwienie skóry białe. Nieśność dosyć dobra, jaja średniej wielkości o ciemnej skorupce.

### Wybór rasy.

Wybór rasy do chowu jest kwestią dosyć trudną. Najlepiej jest zwrócić się do miejscowej organizacji rolniczej, która wyjaśni jaka rasa jest propagowana na ich terenie. W ten sposób wytwarza się w okolicy materiał jednolity.

Każda rasa ma swoje ujemne i dodatnie strony. Zielononóżki są doskonale przystosowane do naszych warunków, lecz znoszą stosunkowo małe jaja, przy tym mięso ich jest niedobre, szczególnie na eksport. Leghorny też mają złe mięso, za to niosą duże jaja. Leghorny nie kwoczą i nie wysiadują. Zielononóżki, Karmazyny i Sussexy są dobrymi matkami.

U Zielononózek i Leghornów można wcześniej rozpoznać płeć. Praktycznie ma to duże znaczenie, gdyż możemy w lecie sprzedać koguciki, a kurki zostawić do chowu.

### Jak zaprowadzić kury rasowe.

Istnieje kilka sposobów zaopatrywania się w drób rasowy: zakup jaj wylęgowych, sprowadzanie jednodniówek lub kur odchowanych.

Najczęściej praktykowany jest zakup jaj wylęgowych. Jaja należy sprowadzać wcześniej, gdyż kury późno wylęgnięte dojrzewają późno. Zwłaszcza dotyczy to kur ras ciężkich, których okres dojrzewania jest dłuższy, niż kur ras lekkich.

Jaja sprowadzamy ze znanych dobrych hodowli. Trzeba też zwrócić baczną uwagę na to, czy dana hodowla jest wolna od białej biegunki. Na białą biegunkę chorują kurczęta, ponieważ zaś jest to choroba dziedziczna, zapadają na nią kurczęta lęgnięte z jaj zakażonych. Zamawiając jaja wylęgowe trzeba przygotować kwokę, gdyż jaja nie mogą długo czekać.

Drugim sposobem jest sprowadzanie kurcząt jednodniówek.

Jednodniówki pochodzą ze sztucznych lęgów, produkuje się je w tak zwanych inkubatorach. Po wykluciu się z jaja wkłada się kurczęta do pudełek specjalnie w tym celu przeznaczonych i odpowiednio przygotowanych. Posiadają one otwory, przez które wchodzi do środka powietrze. Kurczęta po wylęgnięciu przez dwa dni nie potrzebują ani napoju, ani pokarmu, gdyż przed wykluciem wciągają do swego organizmu resztkę żółtka. Ta okoliczność pozwala przesyłać z łatwością jednodniowe kurczęta.

Jednodniówki wychowujemy pod kwoką lub też w braku trzeba ją zastąpić sztuczną kwoką. Jednodniówki trzeba zamawiać na określony termin, a w między czasie przygotować kwokę do roli jaką ma spełnić. O ile nie mamy w tym czasie kwoki można łatwym domowym sposobem przygotować sztuczną kwokę. Bierzemy skrzynkę, wyścielamy ją materacikiem z pierza lub też poduszką słomianą. Rozmiary skrzynki: wysokość 40 cm, długość 60 cm, szerokość 50 cm. W środku stawiamy bańkę szklaną lub też garnek i napełniamy go gorącą wodą, spełnia ona rolę matki gdyż ogrzewa kurczęta. W jednej ze ścian robimy otwór którym kurczęta wchodzi i wychodzą. Kurczęta łatwo przyzwyczajają się do takiej macochy

i doskonale się chowają. Wodę gorącą trzeba od czasu do czasu zmieniać. Sprowadzanie piskląt jednodniowych nie jest ryzykowne, wychowują się napewno dobrze o ile otoczmy je dobrą i należytą opieką.

Przy sprowadzaniu jednodniówek tak jak i przy sprowadzeniu jaj trzeba się upewnić czy dana hodowla wolna jest od białej biegunki.

Wreszcie trzecim sposobem zaprowadzenia drobiu rasowego jest nabycie kur i kogucików odchowanych lub też sztuk zupełnie wyrosniętych.

Dla podniesienia pogłowia praktykuje się sprowadzenie samego koguta, gdyż jak wiemy nieśność jest cechą dziedziczną.

Materiał hodowlany sprowadzamy z dobrych hodowli, najlepiej zarodowych tj. takich, które prowadzą kontrolę nieśności i są pod stałą opieką Izb Rolniczych.

### Dobór jaj wylęgowych.

Do wylęgu bierzemy jaja od kur silnych, zdrowych i nieśnych. Jajo powinno być średniej wielkości, skorupka mocna. Jaja zbyt duże mają nieraz dwa żółtka. Wiek jaj najlepszy od 3—10 dni.

Przed podłożeniem jaj pod kwokę nie można sprawdzić czy są one zalęgnięte. Hodowle które wysyłają jaja gwarantują zwykle pewien procent zapłodnienia. Zdarza się jednak często, że wylęg bywa niezbyt udany. Powodem tego może być nie tylko słabe zapłodnienie lecz i inne przyczyny. Nieraz jaja długo leżą i czekają na kwokę. Często też kwoka źle siedzi i zaziębia jaja.

### Lęgi naturalne.

Przy wyborze kwoki zwracamy przede wszystkim uwagę na jej zdrowie. Kury które mają wapieniak lub też opanowane są przez pasożyty wsiadają źle. Są ciągle podrażnione, kręcą się w gnieździe i często tłuką jaja.

Dla zabicia pasożytów dobrze jest przed posadzeniem posypać kurę fluorkiem-sodu lub też posmarować maścią rtęciową pod skrzydłami, na głowie i w okolicy odbytu. Gniazdo robimy ze skrzynki, starego kosza lub też cegieł. Wbrew ustalonym pojęciom nie powinno ono być głębokie lecz przeciwnie płytkie tak aby jaja leżały w jednym rzędzie. Gniazdo umieszczamy w miejscu zacisznym. Na spód dajemy wapno dla odstraszenia pasożytów oraz kawałek wilgotnej darniny. O ile pomieszczenie w którym znajduje się gniazdo jest suche, trzeba w czasie wylęgu stawiać tam wodę, gdyż pisklą do swego rozwoju potrzebuje koniecznie wilgoci. Na darń kładziemy słomę lub siano. Przed podłożeniem jaj trzeba kwokę przyzwyczaić do siedzenia.

Pod kurę nie należy kłaść dużo jaj, wystarczy 15 a najwyżej 18. Im mniej będzie jaj tym lepiej będą one ogrzane.

Ujemna strona lęgu naturalnego leży w tym, że kury zwykle bardzo późno kwoczą. Kurczęta późnego lęgu te zaczynają nieść się wiosną, lęgnięte wcześniej niosą się już jesienią w czasie gdy jaj jest mało z powodu pierzenia kur starych. Aby temu zapobiec można zamiast kwoki nasadzić indyczkę, przymuszamy ją do siedzenia wczesną wiosną jeszcze przed okresem nieśności. Przyzwyczaić indyczkę do siedzenia nie jest zbyt trudno. Sadzimy ją do kosza lub skrzyni tak aby nie mogła wstać i nacieramy piersi spirytusem. Początkowo sadzimy tylko na noc potem na cały dzień. Najpierw kładziemy jaja na próbę a potem jaja wylęgowe. Ilość jaj od 18—25.

Doskonale też wodzą i wysiadują kapłony. Podczas lęgów prześwietlamy jaja piątego lub siódmego dnia, zależnie od tego skorupka jest ciemna czy jasna. Prześwietlenie ma na celu usunięcie jaj niezależnych. Prześwietlamy przy pomocy zwykłej lampy naftowej. Lampę wstawiamy do tekturowego pudełka. W jednej ze ścian wycinamy otwór wielkości jaja i przykładamy do niego jajko. Można też prześwietlać pod światło lampki kieszonkowej elektrycznej. Przy prześwietleniu widzimy wewnątrz jaja ciemną plamę od której rozchodzą się drobne żyłki, wyglądem przypominające pajęczka. Jaja niezależnięte odrzucamy gdyż niepotrzebnie zabierają miejsce w gnieździe. Okres rozwoju kurczęcia zależnie od rasy trwa od 19 do 21 dni.

### Pielęgnacja kwoki.

Jeżeli kwoka nie schodzi z gniazda, zsadzamy ją sami o oznaczonej porze. Karmimy wyłącznie ziarnem. Pasze miękkie mogą powodować zaburzenia żołądkowe, prócz tego podajemy wodę i węgiel drzewny. Kwoka powinna też mieć kąpiel ale tylko suchą. Do płaskiej skrzyni nasypujemy piasku ziemi i popiołu.

### Wychów kurcząt.

Kurczęta po wykluciu wkładamy do koszyczka i stawiamy w ciepłym miejscu. Jako pierwszy pokarm podajemy serek jajeczny po 36—48 godz. Na wsi istnieje zwyczaj karmienia kurcząt zaraz po wykluciu gotowanym na twardo jajkiem. Jest to zupełnie błędny sposób postępowania gdyż kurczę po wykluciu nie potrzebuje pokarmu, a twarde jajko jest ciężko strawne.

Serek jajeczny przygotowuje się w następujący sposób: do szklanki mleka wbiła się jajko i stawia się na ogniu aż zetnie się zupełnie. Do serka dodajemy skorupkę od jaj, tartą bułkę i zieleninę. Jajko wystarcza na jeden dzień dla 15 do 20 kurcząt. Prócz serka daje się kurczętom kaszę: jęczmienną, kukurydzianą, gryczaną, prosianą i ryżową; gotowaną lub surową drobno mletą. Jako dodatek zieleninę: owies kielkowany, porzrywę itd. Do picia wodę lub mleko.

Tak żywimy kurczęta przez pierwszy tydzień. W drugim tygodniu już nie dajemy serka jajecznego, a kasze zaczynamy powoli zmieniać drobno śrutowanym zbożem. Dawania ziemniaków lepiej unikać przynajmniej do 3 miesięcy. Oprócz ziarna spaszamy też suchą mieszankę złożoną z mieszaniny mąk. Kurczę w okresie wzrostu potrzebuje dużo pasz białkowych: mleka, maślanki, twarożku. Jako pasza białkowa służy też krew bydłęca, odpadki mięsne, chrabąszcze lub kupna mączka mięsno-kostna. Skorupki od jaj, mielone kości i mączka mięsna zawierają sole mineralne, potrzebne do budowy kośćca.

Kurczęta trzeba karmić bardzo regularnie. W pierwszych tygodniach życia karmi się je co 2 godziny, od 3 tygodni 5 razy dziennie, od 5 tygodni 4 razy dziennie, a po 3 miesiącach 3 razy dziennie.

Korytka w których podajemy pokarm i naczynia od wody powinny być utrzymywane w wielkiej czystości. Zaraz po ukończonym karmieniu sprzątać karmidelka.

### Jesienna selekcja drobiu.

Jesienią przeprowadzamy zwykle selekcję naszego młodego pokolenia. Wybieramy więc kury i koguciki, które mamy zamiar pozostawić do



chovu. Sztuki niezdatne trzeba podtuczyć i sprzedać lub przeznaczyć na własny użytek.

Jakimi cechami powinny odznaczać się sztuki przeznaczone do chovu? Przede wszystkim zdrowiem, dobrą budową a wreszcie odpowiednim pochodzeniem. O ile chodzi nam o utrzymanie jednolitego stadka kur rasowych powinniśmy wybierać kury o jednolitym upierzeniu podług wzorca danej rasy. Selekcję drobiu przeprowadzajmy z wielką starannością, gdyż powodzenie hodowli polega przede wszystkim na odpowiednim doborze sztuk rozplodowych. Stadka zestawiać jesienią, aby kury przyzwyczały się do koguta. Przeciętnie na 20 kur zostawiamy jednego koguta.

### Kontrola nieśności.

Kontrola nieśności odgrywa doniosłą rolę w chowie kur. Wybierając do rozplodu nieśne sztuki w bardzo prędkim czasie podniesiemy wydajność kur. Na wsi trudno jest kontrolować kury przez cały rok, dlatego można ograniczyć się do kontroli w zimie i wczesną wiosną. Kury, które niosą się w tym czasie są zawsze dobrymi nioskami.

Kontrolujemy przy pomocy gniazd zatraskowych lub też раннего macania kur. Z rana przed wypuszczeniem kur z kurnika robimy przegląd i zapisujemy, która kura będzie miała jajko. Zwalnia to nas od ciągłego chodzenia do kurnika dla wypuszczenia kur z gniazd.

Kontrola nieśności przez gniazda zatraskowe ma tę wyższość, iż wiemy jakie jaja niesie każda kura. Przyzwyczajenie kur do znoszenia jaj w gniazdach zatraskowych nie jest trudne. Aby móc dobrze skontrolować kury numerujemy je. Zakładamy więc metalowe pierścionki na nogi, lub też umieszczamy na skrzydłach kolorowe znaczki.

Kontrola nieśności odgrywa bardzo wielką rolę w hodowli drobiu. Po to aby kura opłaciła siebie i przyniosła zysk musi ona znieść rocznie najmniej 100–150 jaj.

Dobre kury powinny zacząć nieść się późną jesienią; nieść się przez całą zimę.

### Żywnienie drobiu.

Krowa pyskiem się doi, kura niesie dziobem. Przysłowie to dobrze wszystkim znane posiada jeszcze dotąd mało zrozumienia. A przecież od dobrego, odpowiedniego żywienia zależy w dużej mierze wydajność naszych kur. Kury musimy żywić dobrze pod względem 1) ilości paszy, 2) pod względem jakości paszy. Głównymi składnikami paszy potrzebnej dla produkcji kury są: białko, tłuszcz, węglowodany, sole mineralne a także witaminy. W dożywieniu stosowanym najczęściej w gospodarstwie brak jest przeważnie białka, które stanowi połowę zawartości jajka. Najwięcej białka zawierają pasze treściwe mniej objętościowe. Latem kury zbierają sobie same wiele niezbędnych pokarmów, zimą musimy im sami wszystkiego dostarczyć.

Z pasz treściwych zadawanych kurom najczęściej białka zawierają mączki: mięsna, kostna, rybna i mączka z krwi, suszone chrabąszcze, mięso, twaróg. Białko znajduje się również w paszach pochodzenia roślinnego: w makuchach, soi, grochu, peluszcze, ziarnach zbóż i otrębach. Najlepiej karmić kury mieszanką pasz treściwych i roślinnych, z dodatkiem pasz objętościowych. Na pasze objętościowe składają się przede wszystkim rośliny okopowe. Niedożywienie kury kosztuje zwykle o wiele drożej niż forsowne żywienie. W pierwszym wypadku podtrzymujemy tylko bytowanie kury,

a nie dajemy paszy, z której mogłaby utworzyć jajko. Przy małym dodatku paszy, kura zacznie lepiej się nieść i wtedy opłaci swoje utrzymanie.

Zywnienie zimowe: Zimą żywimy kury 3 razy dziennie. Rano i wieczorem dajemy zboże, a w południe mokrą mieszankę. Pokarm uzupełniamy suchą mieszanką, powinna ona zawsze znajdować się w kurniku. Mieszankę podajemy w specjalnie przeznaczonych do tego automatach, w przeciwnym razie kury brudzą i rozsypują.

Dorośla kura powinna dostać od 150 do 160 gr paszy dziennie. Z tego 50 gr ziarna, 50 gr ziemniaków, 20 gr zieleniny w postaci suszonej pokrzywy, okruszyn siana, plew z seradeli, koniczyny lub lucerny, 20 gr otrąb mieszanych, i 10 gr pasz białkowych.

Prócz tego dajemy kurom buraki pastewne, kapustę, jarmuż, dostarczają one soków roślinnych i witamin. Rośliny te najlepiej jest położyć w kurniku, a kury będą je z wielkim apetytem zajadać.

Zimą kury niosą często jaja o słabej skorupce, przyczyną tego jest brak wapna, aby temu zapobiec dajemy wapno gaszone, kredę szlamowaną tynk lub cegłę tłuczoną.

W okresie mrozów i w okresie pierzenia wskazane jest dodać do paszy siemienia lnianego lub konopnego, ziarn słonecznikowych w ilości 5 gr dziennie na 100 kur.

Paszę trzeba zadawać podług ustalonych norm. Poniżej podaję mieszanki wypróbowanej wartości.

Normy paszy przeznaczone są dla 10 niosek o wadze od 2 do 2 1/2 kg.

#### Mieszanka zbożowa.

100 grm pszenicy  
50 grm owsa  
50 grm jęczmienia lub kukurydzy

#### Mieszanka wilgotna.

500—600 grm ziemniaków  
200 grm plew  
100 grm śruty kukurydzianej, jęczmiennej, lub owsianej,  
pasz białkowych według możliwości  
(200 grm twarogu, 300 grm mleka lub maślanki).  
50 grm mączki mięsno-kostnej,  
10 grm soli kuchennej.

#### Mieszanka sucha.

2 cz. otrąb jęczmiennych lub kukurydzianych  
2 cz. śruty owsianej  
2 cz. śruty pszennej  
3 cz. otrąb pszennych grubych  
1 cz. otrąb pszennych drobnych  
2 cz. mączki mięsnej

#### Inna sucha mieszanka.

5 cz. otrąb pszennych grubych  
5 cz. otrąb pszennych drobnych  
3 cz. mąki owsianej  
4 cz. mączki mięsno kostnej  
5 % mączki mineralnej  
Skład mączki mineralnej:  
55 cz. kredy szlamowej  
20 cz. soli  
5 cz. siarki

Latem nie żywimy tak starannie kur, które chodzą na swobodzie, gdyż same znajdują one sobie wiele pokarmów. Karmę zadajemy 2 razy dziennie rano i wieczorem w ilości 100 gr; rano ziarno, i wieczorem mieszankę wilgotną. Kury zamknięte w wybiegach powinny dostawać pełną dawkę pokarmową.

Obliczono, że kura w ciągu roku zjada: 7 kg otrąb, 9 kg śruty zbożowej, 7 kg paszy białkowej i 18 kg ziarna do tego dochodzi zielenina, kreda szlamowana, sól kuchenna. Dawki te są obliczone na kurach zamkniętych w wybiegu, kury chowane na wolności zjadają o wiele mniej. Kura rasy lekkiej zjada mniej od kury rasy ciężkiej o 20 gr dziennie. Dobre nioski jedzą więcej niż złe.

W Kalendarzu „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ na rok 1938 zostały szczegółowo omówione wartości poszczególnych pasz i sposoby żywienia.

### Warunki dobrej nieśności.

Dobra nieśność uwarunkowana jest następującymi czynnikami: wyborem rasy, racjonalnym żywieniem, i urządzeniem odpowiedniego pomieszczenia. Wybór rasy i systemy żywienia zostały już omówione.

### Rachunkowość gospodarstwa drobiowego.

Rachunkowość gospodarstwa drobiowego ma na celu przedstawić przy pomocy cyfrowych zapisków rezultaty jakie daje gospodarstwo. Rachunkowość wykazuje nam rozchody, które położymy na utrzymanie gospodarstwa i dochody, które z niego pobieramy, a tym samym wykazuje nam opłacalność lub stratę gospodarstwa. W warunkach gospodarskich prowadzimy rachunkowość najprostszego typu podług pierwszego wzoru książki kasowej. Wpisujemy do niej wszelkie obroty gotówkowe lub w naturze.

Paszę powinniśmy spasać według wyżej podanych dawek. Codzienne ważenie paszy byłoby bardzo uciążliwe, dlatego ważymy ją co pewien czas w miarę powiększania się lub pomniejszania ilości drobiu. Zważoną paszę mierzymy jakimś naczyniem i codziennie bierzemy paszę podług tej miary.

Pasze których nie kupujemy a mamy w swoim gospodarstwie szacujemy podług ceny rynkowej i wpisujemy do książki.

#### 1. Najprostszy wzór księgi kasowej.

Nr kolejny	Data	Wyszczególnienie	Przychód		Rozchód	
			zł	gr	zł	gr
1	2	Saldo na 1/IV 1939 r.	15			
2	2	Wyplacono za jaja wylęgowe			6	10
3	3	Otrzymano ze sprzedaży jaj (20)	1	60		
		Razem	16	60	6	10
		Saldo na 1/V 1940 r.			10	50
			16	60	16	60

Po upływie roku robimy roczne zestawienie, da ono nam obraz całorocznej gospodarki pieniężnej. Różnica między sumą przychodu a sumą rozchodu stanowi czysty dochód. Jeżeli rozchód jest większy od przychodu to gospodarstwo przynosi stratę.



## 2. Zestawienie kasowe miesięczne.

M I E S I Ą C	Przychód		Rozchód	
	Kwiecień 1/IV 1939 r.	15		
Maj	10	20	8	
Czerwiec itd.	12	30	5	40
Razem	37	50	13	40
Saldo na 1/IV 1940 r.			24	10
	37	50	37	50

Jeżeli prowadzimy indywidualną kontrolę nieśności dla notatek służy nam następująca tablica.

## 3. Indywidualna kontrola nieśności.

Numer kury	1	2	3	4	5	6	itd. dalej daty do końca miesiąca	Razem
5	1	1		1	1			
6	1		1		1	1		
9		1	1		1			
10	1		1	1		1		

O ile indywidualnej kontroli kur nie prowadzimy, chcemy wiedzieć jaka jest przeciętna wydajność kury z naszego stadka, prowadzimy następującą notatkę.

## 4. Karta poglądowa na przeciętną wydajność kur.

Kwiecień	Liczba kur	Liczba jaj	Kwiecień	Liczba kur	Liczba jaj
1	20	15	16		
2	20	117			
3	20	18			
4	17	15			
5					
6					
Razem					

Ilość jaj w jednym miesiącu dzielimy przez przeciętną ilość kur. Książki rachunkowe są dosyć drogie, dlatego w nieskomplikowanym gospodarstwie drobiowym można samemu sporządzić książki rachunkowe według podanych schematów.

## Kilka uwag o porodach u krów

Nie możemy w ramach skromnego artykułu poruszać szczegółowo wszelkich kwestii wiążących się z położnictwem u krów, tą tak rozległą gałęzią wiedzy weterynaryjnej. Pragniemy tylko zatrzymać się na najważniejszych momentach, naszym zdaniem, mających jeszcze znaczenie dla rolników.

Każdemu hodowcy bydła wiadomo, że po prawidłowej ciąży wynoszącej u krowy 279—282 dni, czasami i dłużej, następuje wyparcie płodu, czyli poród. U krowy prawidłowy poród odbywa się zwykle własnymi jej siłami lub przy nieznacznej tylko pomocy ludzkiej. Z powodu wydelikacenia krowy i wynikającej stąd osłabionej u niej energii, poród i w normalnych warunkach przeciąga się nieco dłużej. Ze względu zatem na możliwe niebezpieczeństwo, jakie z tego powodu zagrażać może życiu płodu, uciekanie się do pomocy ludzkiej do ukończenia porodu, należy do reguły.

Prawidłowy poród dzieli się na 3 okresy. W pierwszym tzw. przygotowawczym, obrzmiewa wymię i srom, zapada się okolica po obu bokach nasady ogona (podogonie), z pochwy wypływa śluz, pojawia się niepokój. W okresie drugim rozpoczynają się bóle, czyli skurcze macicy i pochwy, wspomagane tłocznią brzusznią. W okresie tym trwającym u krowy 6—12 godzin, równocześnie z bólami rozszerza się coraz więcej szyjka macicy i otwierają się jej usta. Płód wraz ze swymi błonami zbliża się ku pochwie. W trzecim okresie trwającym 3—4 godzin, bóle osiągają najwyższy stopień nasilenia; po pęknięciu błon płodowych i odejściu wód następuje w ciągu kilku sekund samoistny obrót płodu, który pod wpływem dalszych bólów przeciska się dalej ku ujściu narządów rodnych. Płód ma wówczas albo położenie główkowe, jeżeli wysuwa się naprzód główką ułożoną na przednich nóżkach, lub ma położenie pośladowe jeśli wychodzi tylnymi nóżkami. Odbywa się w ten sposób poród prawidłowy, a po upływie 4—6 godzin odchodzą błony płodowe. W czasie porodu jako też po skończeniu tegoż należy przestrzegać następujących higienicznych wskazówek: 1) świeża podściółka, 2) nie wkraczać o ile możliwości w prawidłowy przebieg porodu, a szczególnie nie przebijać przedwcześnie błon porodowych a zwłaszcza przed zupełnym przejściem płodu przez szyjkę maciczną, co może spowodować niedostateczne jej rozwarcie się. Sztucznego przebicia błon można dokonać tylko wtedy, gdy nogi pod staw napiętkowy względnie skokowy lub do połowy nadpęcin wy dostały się poza srom, następnie zakończyć poród, gdyż zachodzi obawa uszkodzenia płodu z powodu ucisku na naczynia krwionośne pępowinowe; 3) należy unikać przedwczesnego wyciągania płodu, albowiem drogi porodowe nie są jeszcze dostatecznie rozszerzone, co spowodować może wewnętrzne skaleczenia i zmianę położenia głowy; 4) nieprzywiązywać błon porodowych do nóg płodu przy wyciąganiu; 5) odkażać ręce przez mycie gorącą wodą i mydłem a następnie 2% roztworem kreoliny, a potem nasmarować czystym olejem lnianym; 6) tył zwierzęcia przed porodem oczyścić roztworem kreoliny; 7) w celu wyciągnięcia płodu obwiązać czystym ręcznikiem pęcinę, a następnie ciągnąć powoli i stale bez szarpania; 8) krowę rozcierać wiechciami słomy, chronić przed przeciągami i okryć derką; 9) przy znacznym osłabieniu krowy podawać chleb ze solą lub poidło z otrąb; 10) dla zapobieżenia wypadnięciu macicy podścielać wyżej pod tył zwierzęcia; 11) przez pierwsze 2—3 dni podawać połowę dziennej racji, do 5-go dnia 2/3, a od ósmego dnia pełną rację; 12) po odej-

ściu łożyska bezwzględne usunięcie tegoż i oczyszczenie części rodnych 2% roztworem kreoliny.

Odnośnie do cielęcia zauważa się: 1) że przy samoistnie przerwanej pępowinie następuje przyschnięcie w 3—4 dni, a odpadnięcie po 14 dniach; 2) jeżeli zaś nie następuje samoistne oddzielenie się, wtedy należy ją odkażonymi nożyczkami przeciąć na szerokość dłoni od brzucha; 3) dla uniknięcia zapalenia pępowiny odkażać ranę jodyną; 4) nie głodzić cieląt, lecz dopuszczać 3 razy dziennie do ssania; 5) pozwolić na ssanie siary, która działa odcyszczająco usuwając smółkę; 6) umieszczać cielęta w osobnym a ciepłym przedziale.

Jednakowoż ciąża u krowy nie zawsze przebiega prawidłowo, przeciwnie, zdarzają się bardzo często zboczenia od stanu normalnego. Istnieje cały szereg nieprawidłowości i schorzeń, na które krowy w czasie ciąży zapaść mogą, jednakowoż rozpoznanie tychże i leczenie należy bezwarunkowo do lekarza weterynaryjnego. Do najważniejszych tego rodzaju nieprawidłowości należy: 1) krwotok macicowy zwykle w 6 miesiącu ciąży po silnych urazach zewnętrznych (dobrze wówczas robią zimne okłady w okolicy lędźwi); 2) ciąża pozamacicowa, przy której po upływie prawidłowego czasokresu ciąży nie można zauważyć bólów i mimo otwarcia szyjki macicowej nie widać płodu, a który da się namacać w niewłaściwym dla niego miejscu. Ciąża taka zależnie od miejsca rozwoju płodu może być jajnikowa, jajowodowa lub, jeśli płód umiejscowi się w jamie brzusznej — ciążą brzuszna; 3) do nieprawidłowości w przebiegu ciąży należy przenoszenie płodu poza normalny okres, jest to poród spóźniony, którego przyczyna przeważnie nie da się wyjaśnić.

Do schorzeń w czasie okresu ciąży u krów należy: 1) wypadnięcie pochwy, które występuje zwykle na 3—6 tygodni przed porodem i zdarza się u zwierząt przetrzymywanych przeważnie w stajniach a nie na pastwiskach, po dalekich marszach w stanie wysoko cielnym. Zwykle nie powoduje to ani utrudnień, ani niebezpieczeństwa przy porodzie i znika po zakończonym porodzie, wraca jednak przy następnej ciąży. Czasami jednak zdarza się, że silne parcie porodowe może spowodować przerwanie pochwy i w następstwie zapalenie otrzewnej, śmierć; 2) przepuklina macicy polega na przerwaniu mięśnia brzuszego i przedostania się części płodu między mięśnie a ogólną powłokę. To schorzenie stanowi przeszkodę w porodzie, gdyż parcie jest osłabione, poród się przedłuża i wymaga umiejętnej, fachowej pomocy; 3) skręt macicy polega na skręceniu szyjki lub trzonu macicznego pod postacią grubego sznura. Skręty te mogą być: 1/4, 1/2, 3/4, cały, lub podwójny w stronę prawą lub lewą. Przez udzielenie pomocy przez lekarza udaje się przeważnie matkę ocalić, gdyż płód zwykle ginie; 4) nadmierne nagromadzenie się wód w okolicach tylniej części ciała krowy, jak: a) obrzęki wymienia, sromu, międzykroczka i na podbrzuszu, b) puchlina wodna albo brzuszna, c) puchlina wodna macicy, d) wodnica błon płodowych, e) wodnica płodu. Przy schorzeniach wymienionych ad a) wskazanym jest przeprowadzenie kilka razy dziennie masowanie, unikanie paszy objętościowej, a podawanie skąpej paszy; 5) obumarcie płodu w macicy jak: a) gnicie płodu, jeżeli przez pęknięte błony płodowe i przez otwarte usta maciczne dostaje się powietrze; części płodu wypadają a pod wpływem gazów gnilnych następuje znaczne powiększenie objętości płodu; bóle ustają i następuje zakażenie; b) maceracja polega na tym, że miękkie części płodu się rozpuszczają, płyny zostają wessane, a kości zostają po pewnym czasie wydalone; c) mumifikacja polegająca na zasuszeniu płodu, który w przeciągu sześciu miesięcy lub nawet do dwóch lat zostaje wydalony; 6) zaleganie przedporodowe, na które składa się cały szereg schorzeń, jak reuma-



tyzm mięśniowy, choroba kości, wodna puchlina brzuszna, a główną przyczyną jest osłabienie części tylnej u krów starszych i źle odżywianych. Jeżeli występuje krótko przed porodem na kilka dni, to są widoki na pomyślny przebieg, natomiast jeżeli zaleganie nastąpi na 4—8 tygodni przed porodem, wówczas widoki te są nie pomyślne. Zapobiega się chorobie przez zapewnienie zwierzętom odpowiedniego ruchu w czasie ciąży i niezbyt intensywne żywienie przy końcu tejże; obfita, sucha podściółka, rozcieranie tylnej części ciała spirytusem, częste przewracanie z boku na bok na grubym podkładzie ściółki, — oto najpoważniejsze wskazania przed przybyciem lekarza weterynaryjnego; 7) przedwczesne bóle czyli tak zwane fałszywe bóle, pojawiające się na 3—8 dni przed porodem ale bez parcia; w takich wypadkach należy przeczekać. Lewatywy z ciepłej wody albo z odwaru rumianku z oliwą, na grzbiet zaś worki z ciepłym sianem można stosować.

Do nieprawidłowości, będących ważną przeszkodą w przebiegu porodu również zaliczyć należy: 1) zwężenie dróg porodowych zdarzające się często u jałówek; rozpoznanie i leczenie jest rzeczą lekarza weterynaryjnego. Ważną przeszkodą porodową jest także: 2) przedwczesny odpływ wód płodowych naturalny lub spowodowany sztucznie przez nakłucie błon płodowych, przez niefachową pomoc (znachora). Brak wody utrudnia znacznie poród, gdyż drogi są suche a płód z łatwością może zmienić położenie prawidłowe na nieprawidłowe. Należy wówczas przez wlewanie wielkich ilości wody, odwaru rumianku, bezzwłocznie zastąpić utratę wód, co przyczyni się do śliskości dróg porodowych i łatwiejszego wyparcia płodu. Zasadą powinno być wstrzymać się od przekucia błon do chwili wystawania ich poza srom w postaci pęcherza wielkości głowy płodu. Przez cierpliwe odczekiwanie nie wyrządzi się nigdy tyle szkody, jak przez przedwczesne przekucie błon płodowych.

Obecnie omówimy nieprawidłowości utrudniające poród, których przyczyną jest wyłącznie płód. Jeżeli po upływie paru godzin od rozpoznania silnych skurczów macicy i odejścia wód płodowych nie następuje poród, to nie ulega wątpliwości, że istnieje jakaś przeszkoda, wymagająca fachowego umiejętnego zbadania.

Co do płodu znajdującego się jeszcze w łonie matki, to rozróżnić należy położenie, pozycję i ułożenie płodu.

P o ł o ż e n i e płodu może być podłużne, główkowe lub pośladkowe (ciało płodu biegnie w tym samym podłużnym kierunku co i ciało matki); położenie płodu może być skośne; pozycja płodu nazywa się dolną, jeżeli płód leży grzbietem na dół a górną jeśli płód leży do góry; może być także i pozycja boczna, jeśli grzbiet płodu zwrócony jest na prawo lub lewo, więc pozycja jest prawa lub lewa.

U ł o ż e n i e natomiast części płodu wzajemnie względem własnego ciała nazywamy ułożeniem płodu. I tu uwzględnić należy następujące nieprawidłowości w ułożeniu kończyn przednich i tylnych, oraz głowy.

a) Kończyny przednie albo z jednej strony prawa i lewa, albo z obu stron mogą być (prawa i lewa) zgięte albo w pęcinach (zaparcie pęcিনowe), albo w napiątku (zaparcie napiątkowe), albo w łokciu (zaparcie łokciowe), albo w barkach (zaparcie barkowe).

b) W nieprawidłowym ułożeniu kończyn tylnych rozróżniamy: zaparcie skokowe (zgięcie prawego lub lewego stawu skokowego) i zaparcie pośladkowe (tylko pośladek wystaje, a nogi są zupełnie podwinięte).

c) Nieprawidłowe ułożenie głowy stanowi bardzo ważną przeszkodę przy porodzie i jej wyprostowanie celem dokonania porodu wymaga fachowego zabiegu. Rozróżniamy ułożenie głowy albo boczne (głowa płodu skrzycona na bok), albo piersiowe (głowa silnie zgięta ku piersi, a przednie

kończyny wystają ponad głowę), albo ułożenie głowy na własnym grzbiecie, albo też głowa może zupełnie przekręcona z czołem, spoczywającym na brzuchu płodu.

W lepszych wypadkach zakręcenia główki lub nówek, udaje się płód naprostować i poród odbędzie się prawidłowo. Nie należy atoli zapominać, że paznokcie badającego położenie płodu, winny być poobcinane, ręka dokładnie wymyta ciepłą wodą z mydłem, spirytusem i posmarowana oliwą i dopiero tak oczyszczoną rękę wkłada się do pochwy w chwili, gdy ustają parcia macicy. O ile zaś mimo naprostowania zakręconych względnie zgiętych części płodu następuje ponowne ich skręcenie lub zgięcie i poród nie może się odbyć, należy bazwarunkowo dość wcześniej wezwać lekarza weterynaryjnego, jak w ogóle we wszelkich cięższych wypadkach. Niefachowa pomoc niepowołanych powoduje nieraz różne powikłania chorobowe u rodzącej krowy i naraża hodowców na szkody.

Na wzmiankę zasługują jeszcze choroby porodowe tak matki jak i płodu, które jednak wymagają odrębnego omówienia. Dziś ograniczymy się tylko do wyliczenia tychże. I tak po porodzie u krów, łożysko, które powinno odejść w ciągu kilku lub kilkunastu godzin po porodzie, nie odchodzi nawet po upływie doby. Odklejenie łożyska wymaga fachowego zabiegu; niepowołani wrywiają nieraz i guzy maciczne, co może spowodować śmierć krowy.

Dalszym następnie schorzeniem może być bezwład krowy po ocieleńniu (gorączka poporodowa), która to choroba wymaga natychmiastowej pomocy lekarsko-weterynaryjnej. Zdarzyć się mogą również okaleczenia sromu, pochwy, macicy, dalej wypadnięcie macicy, pęcharza moczowego, odbytnicy, złamanie lub pęknięcie kości miednicowych, nadwyrężenie stawu biodrowo-krzyżowego, itp.

Do chorób płodu należy krwotok z pępowiny, jej owrzodzenie i zapalenie. W tych przypadkach wskazanym jest przemywanie okolicy tej 2% roztworem kreoliny i czyste utrzymywanie, by nie dopuścić do dalszych komplikacji i ogólnego zakażenia.

Z powyższych krótkich uwag można sobie z łatwością zdać sprawę, jak bardzo obszerna i trudna jest ta część nauki medycyny weterynaryjnej, którą nazywamy położnictwem i jak wielkie znaczenie przedstawia dla rolników. Na tym miejscu nie możemy też pominąć milczeniem, że niestety zamiast od razu korzystać z pomocy fachowej, uciekają się zainteresowani do rozmaitych osób niepowołanych, które przeważnie szkodzą, a dopiero po ich dłuższym i nieudalym manipulowaniu wzywa się — a zatem często za późno lekarza weterynaryjnego.

### Żrebiecie się.

Już w szóstym miesiącu zauważyć można ruchy płodu, które w tym czasie najlepiej czuć się dają, gdy podczas rannego pojenia zimną wodą przyłoży się dłoń do ściany brzusznej w okolicy słabizny. Z czasem zwiększają się ruchy płodu tak, iż okiem je dostrzec można. Przy końcu żrebnosci, gdy płód jest już zupełnie wykształcony, obniża się brzuch ku dołowi, staje się obwisłym, a na 9—10 dni przed porodem zapadają się krzyże po obydwóch bokach, wymię nabrzmiewa a na strychach (dojkach) występują kropelki żółtawego płynu. W tym oto czasie obniżamy rację dzienną do połowy, i wprowadzamy kłacz do obszernej przeoryny, najlepiej do boksu zasłanego dobrze podściółką.

Na jeden lub dwa dni przed porodem zazwyczaj objawia kłacz powien niepokój i bóle w brzuchu. Przed samym porodem znów jest niespo-

kojna, drży jakby od przestraczu, kładzie się, wstaje i nareszcie zaczyna stękać, co zwiastuje rozpoczynające się bóle porodowe. Do samego porodu klacz kładzie się prawie zawsze na ziemię i w kilku minutach rodzi źrebię. Naprzód występują z pochwy błony płodowe tj. pęcherz podługowaty napełniony płynem, pęcherz ten pęka i wody wylewają się, później okazują się przednie nogi źrebięcia, wreszcie głowa, kadłub i zad. Tego rodzaju położenie jest prawidłowe i poród następuje szybko. Zaraz po urodzeniu się źrebięcia zrywa się klacz nagle i wstaje, wskutek czego urywa się pępowina. Za urwaniem się pępowiny następuje z niej mały krwotok, który wkrótce sam przez się ustaje. Przez jakiś czas 15—30 minut, wisi oderwana część pępowiny z pochwy, wkrótce atoli klacz znowu dostaje małych bólów, wskutek czego odchodzi z macicy reszta błon wraz z oderwaną pępowiną, jako też znaczna ilość mętnego płynu. Błony należy usunąć, gdyż zdarza się niekiedy, że żarłoczne klacze spożywają te odchody.

Poród sam nie wymaga zazwyczaj żadnej pomocy, mimo to nie trzeba nigdy zaniedbać dozoru. Nowo narodzone źrebię przybliża się zaraz po urodzeniu do matki, która obliżuje z niego klejową masę, jaką jest powleczone. Wkrótce młode próbuje stanąć, przy czym wywraca się często-kroć po kilka razy, zanim utrzyma się wreszcie na nogach, zaraz potem szuka wymion matki i ssie. U młodek czyli pierwiastek (klacze, które rodzą po raz pierwszy) zdarza się niekiedy, że są łaskotliwe i nie znoszą ssania, wskutek czego nie pozwalają zbliżyć się źrebięciu do stryszków wymion. W takim to wypadku należy być cierpliwym i powoli przyzwyczaić matkę do podrażnienia wywołanego przez ssanie. W nader rzadkich tylko wypadkach musi się podsadzić źrebię pod inną matkę, która dajmy na to straciła źrebię. I tutaj trzeba być cierpliwym i łagodnie się obchodzić; przez kilka dni, zanim obca matka przyzwyczai się do obcego źrebięcia.

### O wychowie źrebiąt.

Nadzwyczaj ważny wpływ na przyszłą użyteczność wywiera należyte wychowywanie źrebięcia-konia; jeżeli ma być silnym i dobrym, powinno się go też dobrze wychowywać. Jeżeli ze źrebięcia nie wytworzy się dobry koń, to tego złego nie ogier jest przyczyną. Ogier przelewa tylko skłonności, ale te przyswajają się dopiero wówczas, gdy się przestrzega odpowiednich warunków wychowu; a więc nawet najlepszy ogier nie pomoże, jeżeli się zaniedba wychów.

Już odsadzenie, czyli przejście z pokarmu matki do pokarmów surowych stanowi ważny moment w życiu źrebięcia. Źrebię odsadza się w gospodarstwie zwykle wcześniej, niż w stadninach, bo już w czwartym miesiącu. Ponieważ nagle przejście z mleka na paszę surową wywiera szkodliwy wpływ na rozwój źrebięcia, przeto należy źrebię na taką zmianę przygotować stopniowo i powoli. Ponadto i nadmiernie zbierający się zasób mleka w wymionach szkodzi także zdrowiu matki. Dlatego też wskazanym jest, aby z chwilą nadejścia czasu odsadzania pozostawiono z początku źrebię codziennie przez krótki czas w oddaleniu od matki. Ten czas odosobnienia należy codziennie zwiększać tak, by źrebię zmuszone było większą część dnia przepędzać bez matki. Do ssania przypuszcza się źrebię następnie tylko w pewnych odstępach dnia (z rana, w południe i na wieczór), pozostawiając je prócz tego przez całą noc u matki. Podczas dnia należy źrebię wypuszczać na wolne powietrze, dając mu nieco owsa, delikatnego siana i pojąc go wodą. Gdy w późniejszym czasie źrebię przebywa już cały dzień bez matki a tylko w nocy pozostaje przy niej, wreszcie odsadza się je zupełnie.



Po odsadzeniu należy głównie przestrzegać, aby źrebię było jak najposilniej żywione w pierwszym roku życia, a więc dawać więcej owsa a mniej siana, gdyż mniemanie o szkodliwości owsa dla źrebięcia jest tylko przesadą. Na dowód, że w pierwszym roku źrebię należy najobficiej karmić i w pierwszym roku najszybciej rośnie i na wadze zyskuje więcej, aniżeli później, może posłużyć fakt, że w pierwszym roku przybywa mu na wysokości 20—30 cm, a w następnych latach razem wzięwszy zaledwie 20 cm. W 2-gim roku wymaga źrebię paszy o większej już objętości wypędza się je na pastwisko, daje mu się siana i nieco owsa, jednak niewiele. Podobnie karmi się i w 3-cim roku. Nędzne żywienie lub utrzymywanie źrebięcia w 2 i 3 roku na stajni, wywiera bardzo szkodliwy wpływ na późniejszą przydatność źrebięcia do pracy. Ponadto należy pilnie przestrzegać czystości i baczyć na odbywanie ruchów na świeżym powietrzu; sama zaś stajnia w której źrebięta przebywają, winna pod względem urządzenia odpowiadać wszelkim wymogom higieny.

## Kalendarzyk brzemienności zwierząt domowych

*ułożony na cały rok w odstępach 10-dniowych.*

*Czas brzemienności trwa średnio:*

- u klaczy** 48 i pół tygodnia, czyli 340 dni (zdarza się od 330 do 419 dni);
- u krów** 40 i pół tygodnia, czyli 285 dni (zdarza się od 260 do 280 dni);
- u świń** 17 tygodni, czyli 120 dni (zdarza się od 109 do 133 dni);
- u owiec i kóz** prawie 22 tygodnie, czyli 154 dni (zdarza się od 144 do 154 dni);
- u królików** 30 dni;
- kury** siedzą na jajach 19 do 24, zwykle 21 dni; **indyczki** 26 do 29 dni;
- gęsi** 28 do 33 dni; **kaczki** 28 do 32 dni; **gołębie** 17 do 19 dni.

Jeżeli początek brzemienności	TO POROD WYPADA W DNIU			
	u klaczy	u krów	u loch	u owiec i kóz
1 stycznia	6 grudnia	12 paździer.	30 kwietnia	3 czerwca
11 "	16 "	22 "	10 maja	13 "
21 "	26 "	1 listopada	20 "	23 "
31 "	5 stycznia	11 "	30 "	3 lipca
10 lutego	15 "	21 "	9 czerwca	13 "
20 "	25 "	1 grudnia	19 "	23 "
2 marca	4 lutego	11 "	29 "	2 sierpnia
12 "	14 "	21 "	9 lipca	12 "
22 "	24 "	31 "	19 "	22 "
1 kwietnia	6 marca	10 stycznia	29 "	1 września
11 "	16 "	20 "	8 sierpnia	11 "
21 "	26 "	30 "	18 "	21 "
1 maja	5 kwietnia	9 lutego	28 "	1 paździer.

Jeżeli początek brzemien- ności	TO PORÓD WYPADA w DNIU			
	u klaczy	u krów	u loch	u owiec i kóz
11 maja	15 kwietnia	19 lutego	7 września	11 paździer.
21 "	25 "	1 marca	17 "	21 "
31 "	5 maja	11 "	27 "	31 "
10 czerwca	15 "	21 "	7 paździer.	10 listopada
20 "	25 "	31 "	17 "	20 "
30 "	4 czerwca	10 kwietnia	27 "	30 "
10 lipca	14 "	20 "	7 listopada	10 grudnia
20 "	24 "	30 "	16 "	20 "
30 "	4 lipca	10 maja	26 "	30 "
9 sierpnia	14 "	20 "	6 grudnia	9 stycznia
19 "	24 "	30 "	16 "	19 "
29 "	3 sierpnia	9 czerwca	26 "	29 "
8 września	13 "	19 "	5 stycznia	8 lutego
18 "	23 "	29 "	15 "	18 "
28 "	2 września	9 lipca	25 "	28 "
8 paździer.	12 "	19 "	4 lutego	10 marca
18 "	22 "	29 "	14 "	20 "
28 "	2 paździer.	8 sierpnia	24 "	30 "
7 listopada	12 "	18 "	6 marca	9 kwietnia
17 "	23 "	28 "	16 "	19 "
27 "	1 listopada	7 września	26 "	29 "
7 grudnia	11 "	17 "	5 kwietnia	9 maja
17 "	21 "	27 "	15 "	19 "
27 "	1 grudnia	7 paździer.	25 "	29 "

Książka pt.

## „Cięcie drzew owocowych“

w cenie 2-50 zł

jest do nabycia

w Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“.

# D Z I A Ł O G Ó L N Y

Prof. Wł. Owidzki

## Czego letniskom i zdrojowiskom naszym brak

*(Wspomnienia z letniska)*

Wypoczynek letni, mówiąc skromnie, pożądanym jest dla każdego człowieka zwłaszcza przeciążonego pracą biurową w zadymionych a często ciemnych, źle przewietrzanych, ciasnych i wilgotnych izbach. Tym należy się wypoczynek ale w miejscu gdzie będzie mógł spokojnie nie tylko zapomnieć na pewien czas o swojej pracy biurowej ale też o troskach, które go przez cały rok trapiły. Takim miejscem w którym by i ten dorosły mężczyzna przemęczony pracą biurową czy fabryczną i ta kobieta pracowniczka biura lub zajęta krętaniną domową i to dziecko często płochy i swawolne — jest dobre letnisko, pełne powietrza i słońca. Wypoczynek musi być całkowity, pozbawiony troski o to czy pokój w którym zamieszka będzie schludny, widny, czysty, suchy, bez wszelkiego robactwa czy troska o pożywienie nie będzie zakłócać porządku dnia, czy będzie, dobre powietrze, ten las, rzeka a może i góry tak cudne i co dnia inne a zawsze ciekawe.

Przypatrzymy się tym letniskom, tym miejscowościom kuracyjnym czy dają gwarancję zbiedzonym mieszczuchom, tego, czego wyjeżdżając na urlop oczekiwali. Niestety! — wiele tych skupień dalekie są od prymitywnych wprost wymogów jakie potrzebujący kuracjusz czy letnik stawia. Nie mówię o większych zdrojowiskach czy miejscowościach klimatycznych jak Zakopane, Krynica czy Ciechocinek, bo tam jakoś to jeszcze wygląda, ale chcę pomówić o tych mniejszych letniskach czy zdrojowiskach, które najwięcej grzeszą tymi brakami. Znam dobrze takie miejscowości w górach począwszy od Krynicy aż po Czorsztyn, różne Żegiestowy, Piwniczne, Iwonicze, Rymanowy, Rytra, Szczawnice, Krościenka etc. etc., tam ci nieszczęśliwcy, którzy nie mogą pozwolić sobie na lepszy pensjonat, skazani są na wynajęcie jakiegoś domku często przerobionego z wagonu kolejowego, u górala albo nie wiele lepiej — kolejarza. Jakież wrażenie odnosi przybyły kuracjusz? — Pokój ciemny jak piwnica, często wilgotny, kwitnie tam brud a robactwo w postaci pcheł, pluskiew, karakonów i innych insektów doi jego wątłe ciało i człowiek ten zamiast wypoczynku, ma walkę z tymi utrapionymi pasożytami. Powie ktoś, że mniejsza o mieszkanie, wszak ten pracownik przyjechał po słońce i powietrze a nie po to żeby gnić w łóżku lub grać w bridża.

Przed domem zamiast ogródka stoi tuż obora i chlew a przed nią gnojownia — owa przysłowiona polska gnojownia, owe cuchnące bagienko z ryjącymi świńmi i grzebiącymi kurami, nawet okien utworzyć trudno, bo wstrętny zapach nawozu i rój much nieprzerwaną falą wpada do dusznej, niskiej izdebki. Gdy słońce i pogoda, rodzina wynosi się z domu na dzień cały, czy to do lasu, czy w góry, ale gdy chłapie, a w górach to często lubi chłapać, cóż ten delikwent ma począć ze sobą? A z żywnością też



lepiej się nie przedstawia... Tak, letnisko daje nam wiele przyjemności, daje nam piękne wycieczki, niekiedy bardzo interesujące no i jak dobrze pójdzie trochę słońca i powietrza ale nic poza tym. Żeby się leczyć trzeba wyleczyć najpierw nasze uzdrowiska i letniska z tych o pomstę do nieba wołających warunków sanitarnych i żywnościowych.

Najniebezpieczniejszym codziennym pokarmem, zwłaszcza dla dzieci i chorych jest mleko, cóż kiedy tam tego mleka nie ma, prawda, jest coś na kształt i podobieństwo mleka — jakaś biało-sina, bardzo wodnista, cuchnąca, brudna ciecz, którą mlekiem nazywają gospodie a za który to płyn płaci się 20 gr za litr. Nie wszystkim jednak letnikom sądzonym jest pić tę namiastkę obory, — są wybrańcy losu, którzy dostają prawdziwe mleko a tymi wybrańcami są żydzi. Mleko takie w odróżnieniu od wspomnianej namiastki mlecznej nosi nazwę: „mleka koszernego”. Gospodyni tego domku w którym zamieszkałem ubiegłego lata wraz z rodziną objaśniła mię co to jest mleko koszerne i w jaki sposób mleko takie otrzymuje się. Otóż przychodzi do obory, musi to być koniecznie żydówka, przynosi ze sobą własne naczynie do mleka przedtem rytualnie przygotowane, nakazuje gospodyni, która doić będzie krowę ażeby dokładnie umyła ręce, włożyła czysty fartuch, najlepiej biały, ciepłą wodą w jej obecności umyła wymię i strzyki krowy, zdołała 2—3 strzyki mleka na ziemię a dopiero resztę mleka wydołała do naczynia. Nad tą czynnością bacznie stoi żydówka i za to „koszerne mleko” oraz fatygę gospodyni płaci 25 a nawet 30 gr za litr. Słowem nic nowego, tak w każdym porządnym gospodarstwie doi się krowy, na letniku takie dojenie przysługuje wyłącznie żydom a mleko otrzymane zowią koszerne. Czy zaiste w Polsce nie jest zbyt dużo owych koszerności i trefności?

Cóż robić, nie wszystkim jest dane spożywać dary Boże w normalnym stanie, nie wszyscy są wybrańcami.

O innych pokarmach mniej więcej to samo trzeba powiedzieć, — pójdiesz na obiad do lepszego nawet pensjonatu dostaniesz za 1.50 zł obiad składający się z jakiejś zupy o nieokreślonym zapachu, smaku i barwie, potem mięso — prawie zawsze jakaś siekanina lub rosółowe, niekiedy ze szczyptą marchewki lub buraczków a na leguminę — jakieś ciasto, które przez parę dni tkwi w żołądku jak złośliwy jakiś wrzód, (kompot tylko w niedzielę lub święto) ale na to nie zwraca się uwagi — dlaczego? — Czy tak bywa ze wszystkimi letnikami? — i znowu powiem, że nie i znowu powiem że żydzi odżywiają się lepiej. Poznałem na tzw. plaży, nawiasem mówiąc, miłą żydóweczkę z Tarnowa, pewnego dnia przeprowadziłem z nią, może trochę niedyskretny, wywiad na tematy kulinarne w koloniach żydowskich. Dowiedziałem się od niej ze zdumieniem, że żydzi zwłaszcza ci, którzy mieszkają na tzw. koloniach odżywiają się w porównaniu z szarym Polakiem wprost znakomicie: — mięsa siekanego jako rytualnie zabronionego nie spożywają wcale, często bo aż trzy razy w tygodniu mają drób, głównie kurczęta a do mięsa masę jarzyn wśród których kalafiory, kalarepa, kapusta włoska, pomidory, sałata, ogórki obok marchewki, buraczków dominują, potem na deser kompot lub owoce surowe. I oto taki żydek czy żydówka za mieszkanie i taki oto wikt płaci zaledwie 1 zł 50 gr dziennie czyli tyle ile wynosi podły obiad w pensjonacie. W taki to sposób się robi, to zbyt gęsta zasłona nie pozwala nam z bliska na sprawę tę spojrzeć i osądzić.

Miałem nieszczęście zamieszkać w dzielnicy wśród mnóstwa kolonii żydowskich i co dnia widzieć te gęby roześmiane, krzykliwe, utuczone, beztroskie, te figury w orientalno-egzotywnych strojach. Domy, gdzie zatrzymała się kolonia żydowska ozdobione są od frontu chorągiewkami biało-

błękitnymi i biało-czerwonymi skrzyżowanymi ze sobą, dając w ten sposób znak że dzieje się tutaj dobrze, że mieszkają tutaj żydzi. Ta dziwna, niepojęta, drażniąca nie tylko oko ale i uczucia nasze, obecność znaków Syjonu i Państwa Polskiego na domu kolonii żydowskiej niepokoi nas bardzo a zagranicznych gości niepomierne dziwi — bo właściwie o co chodzi tutaj? — Do domów tych ze szczególnymi znakami zajeżdża co dnia rano fura z warzywami, omijając dyskretnie domy i pensjonaty polskie. Właściciel polskiego pensjonatu musi czekać poniedziałku — dnia targowego (i to co drugi poniedziałek) ażeby kupić za drogie pieniądze nędzną główkę kapusty zwykłej, marchewki i buraczków od domorośłego ogrodnika-górala, na całe dwa tygodnie. Tym się tłumaczą homeopatyczne dozy jarzyn na obiadach czy kolacjach w pensjonatach polskich. Apropozycja letnisk w warzywa i owoce jest jednym skandalem, któremu należy z miejsca łeb ukrócić. Gdy np. w Tarnowie, jak mi donoszono, sprzedawane były w drugiej połowie lipca pomidory po 50 gr za kilo, a w tym samym czasie na letniku były jedynie pomidory zagraniczne lub z odległych Zaleszczyk w cenie 1 zł 50 gr za kg, inne warzywa jak kalafior, kapusta et c. były w Tarnowie wprost za bezcen, tam dokupić się było trudno.

Za niechlujstwo domów i obejść odpowiedzialność biorą na siebie gminy wiejskie czy miejskie letnisk czy uzdrowisk, ale za wadliwą dostawę produktów zwłaszcza ogrodowych (owoce, warzywa) ponoszą winę w pierwszej linii ogrodnicy z Małopolski, którzy rzecz szczególnie, wyróżniają się jakąś dziwną, niepojętą obojętnością i lenistwem organizacyjnym. Powiedziałem ogrodnicy z Małopolski, bo ze zdumieniem skonstatowałem obecność takich produktów jak: — kalafior, pomidory itp. aż z Warszawy czy Łodzi lub w najlepszym wypadku z Krakowa ale tylko na rynku krynickim czy zakopiańskim — ciekawe... Jeżeli jednak nasi ogrodnicy z okolic podletniskowych nie potrafią tej organizacji wytwórczej i zbytu, tak zresztą łatwego, przeprowadzić, niechaj ujmą w swe ręce organizacje rolnicze, jakimi są Okręgowe Towarzystwa Rolnicze i Krakowska Izba Rolnicza.

Taką oazą narzucającą się wprost jest rozległa, zaciszna, okolona górami dolina Dunajca i Popradu pod Starym i Nowym Sączem. Położenie i warunki klimatyczno-glebowo-lokomocyjne dobre. Stąd na prawo i lewo wysyłać można kolejami, autobusami lub końmi przewozić produkty ogrodowe do pobliskich, gęsto rozsianych uzdrowisk. Nie forytować jednak wyłącznie wielkich uzdrowisk, ale pamiętać i o tych mniejszych w których liczne rzesze mniej zamożnych urzędników przebywają w większych skupieniach, bo nie stać ich na Krynicę czy Zakopane. Dolina Popradu i Dunajca pod obu Sączami zamienić się powinna w jeden wielki ogród, pełen drzew owocowych odmian letnich, pól warzywnych, rozsadników, inspektów. Niechaj Nowy Sącz i Stary staną się głównym ogniskiem ogrodnictwa nastawionego do wymagań okolicy zdrojowo-letniskowych. Niechaj Stary i Nowy Sącz staną się głównym punktem skąd warzywa i owoce rozchodzić się będą do Krynicy, Rymanowa z jednej strony, aż po Czorsztyń z drugiej. Zaopatrujmy w pierwszej linii domy i pensjonaty polskie z kuracjuszami polskimi, bo żydzi o sobie pamiętają i na pewno nigdy nie zapomną o sobie i nasza troska o nich byłaby i bezcelowa i zbyteczna.

Nie zaniedbujmy dobrej koniunktury, która ogrodnikom daje nowe i dobre źródło dochodu a letnikom zapewni racjonalne i zdrowe pożywienie. Tego oczekuje pracownik strudzony całoroczną męczącą pracą na urlopie.

Michał Koiduks, Warszawa

## Konieczność ustawowego uregulowania budownictwa ogrodniczego

W ostatnich 4-ch latach budownictwo ogrodnicze w miastach, osiedlach, a zwłaszcza na drogach publicznych, coraz bardziej się rozwija. W dużym stopniu przyczyniły się do tego naczelne organizacje samorządowe, które powołały do życia specjalne referaty zadrzewień i rozpoczęły pracę w terenie. Akcja zadrzewienia z roku na rok rozwija się coraz intensywniej, a miarą tego może być fakt, że w rb. zabrakło doborowego materiału roślinnego w szkółkach i to zarówno prywatnych jak i samorządowych.

Sadzimy dziś b. dużo drzew, to prawda, ale niestety, sadzimy złe, byle jak, bez jakiejś myśli przewodniej, a przede wszystkim bezplanowo i chaotycznie.

W takich miastach jak Warszawa, Poznań lub Kraków, budownictwo ogrodnicze, a więc wszelkiego rodzaju zadrzewienia ulic i placów, ogrodów i parków stoją na wysokości zadania i odpowiadają wszelkim wymogom. Ale porównajmy te nieliczne miasta racjonalnie zadrzewiane z tą ogromną masą tych małych, zapomnianych miast i wszelkich, skupień ludzkich, nie mówiąc już o drogach, gdzie również coraz więcej robi się w tej dziedzinie. Doprawdy rozpacz człowieka ogarnia gdy patrzy się na to bezprzykładne dyletanctwo i najprymitywniejsze amatorstwo pozbawione jakiegokolwiek sztuki i piękna. W większości wypadków cokolwiek bądź się robi w zakresie zadrzewiania miasteczek, wsi lub dróg, nie ma przeważnie nic wspólnego z ogólnie przyjętymi zasadami w architekturze ogrodniczej. A przecież, nie podobna nie żyć wśród piękna i bogactwa sztuki ogrodniczej, która nie tylko jest wyrazem kultury danego narodu, ale również, tak jak i inne budowle tę kulturę tworzy i kształtuje.

Każde zadrzewienie drogi, czy ulicy, każdy skwer, ogród, cmentarz i park w miasteczku czy na wsi, to trwałe świadectwo bogactwa i kultury danej miejscowości, według których mierzy się artystyczne i duchowe aspiracje jego społeczeństwa i tu musimy przyznać się otwarcie, że w budownictwie zadrzewień dalecy jesteśmy, a może nawet — bardzo dalecy jeszcze do doskonałości.

Jeżeli zastanowimy się nad istotnym stanem rzeczy, to musimy dojść do przynajmniej wniosku: społeczeństwo nasze choć odczuwa potrzebę piękna i bogactwa sztuki ogrodniczej, to jednak nie zdaje sobie sprawy kto to robi i kto jest powołany do tej pracy. Bądźmy szczerzy. Jak dawniej, tak i dziś jeszcze w większości wypadków, gdy chodzi o budownictwo ogrodnicze, architekt — ogrodnik jest z reguły wyeliminowany, a plany i projekty tegoż w kosztorysie budowy są uważane za zbędną i niepotrzebną rzecz. Toteż zawdzięczamy potworne wprost w swojej architekturze wszelkie skwery czy parki w miasteczkach i po wsiach, oraz bezwartościowe i niekiedy wprost szkodliwe, lub nawet szpecące zadrzewienia dróg i ulic.

O wyrazie obecnej sztuki ogrodniczej bynajmniej nie decydują specjaliści: inżynierowie lub technicy — ogrodnicy. Cokolwiek bądź buduje się w tej dziedzinie, uzależnione jest najczęściej od przypadku. Toteż wysiłki niepowołanych ludzi i pieniądze idą na marne.



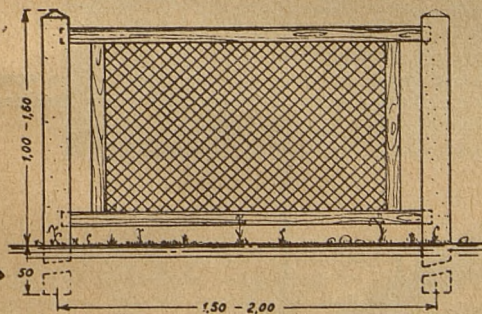
W tym stanie rzeczy, dość duże zastępy inżynierów, techników i dyplomowanych ogrodników, kończących wyższe i średnie państwowe szkoły ogrodnicze, zaczynają coraz częściej i energiczniej domagać się uregulowania stosunków związanych z ich zawodem, obrony interesów zawodowych i zwiększenie zasięgu stosowania pracy w zakresie racjonalnego i planowego budownictwa ogrodniczego. Ustawowe uregulowanie tych spraw jest rzeczą niezmiernie ważną i leżącą zarówno w interesie państwa jak i młodych adeptów sztuki ogrodniczej. Czas jest po temu ażeby tak, jak na przykład w budownictwie mieszkaniowym, tak i ogrodnictwem podstawą wszelkich budowli były plany, projekty i kosztorysy. Ażeby tak i w drogim do wykonywania pracy tej i podpisywania byli upoważnieni ludzie do tego powołani i za pracę tę odpowiedzialni.

Dopóki tych spraw nie uregulujemy, dopóty w dziedzinie zadrzewienia kraju będzie panował tak bardzo szkodliwy chaos. Należałoby coraz częściej o tym pisać i mówić, a najbardziej zainteresowani tą sprawą ogrodnicy winni się organizować i opracować konkretne wnioski i projekty, które by wreszcie uporządkowały ich słuszne prawa i przywileje.

## Budownictwo ogrodowe

Wobec rosnącego stale zastosowania betonu w ogrodnictwie i rolnictwie podajemy poniżej kilka opisów najczęściej przychodzących w praktyce robót betonowych. Ze względu na szczupłość miejsca opuściliśmy ogólne uwagi o wyrobie betonu, odsyłając Czytelników do licznych broszurek, omawiających szczegóło

wo roboty betonowe. Większość z nich wydana jest przez Związek Fabryk Cementu w Warszawie, ul. Mazowiecka 4, który poza tym udziela wszystkim bezpłatnie wszelkich informacji z zakresu stosowania cementu.



Ryc. 76.

### 1. Ogrodzenia betonowe.

Ogrodzenie ogrodu, czy sadu ma na celu zabezpieczyć go przed wejściem niepowołanych osób i zwierząt, utrwalenie granicy obszaru,

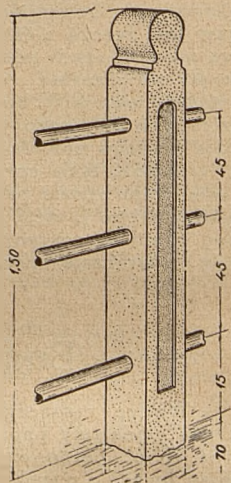
a ponadto ma nadać całości odpowiednio estetyczny wygląd. Ogrodzenia z betonu przyjmują się u nas coraz chętniej, gdyż raz wykonane nie potrzebują już nigdy remontu, będąc odporne na działania atmosferyczne i na wilgoć idącą z ziemi i roślin pnących się po ogrodzeniu. Stosownie do charakteru ogrodu, czy parku i środków jakimi rozporządzamy, możemy dać ogrodzenia różnego rodzaju.

Najprostsze i najtańsze ogrodzenie, to będą słupy betonowe i drut koleczasty w kilku rzędach. Drut ten owijamy o słupy, przewlekamy przez pozostawione w słupie otwory, albo zaczepiamy o haczyki, osadzone z boku słupów przy betonowaniu.

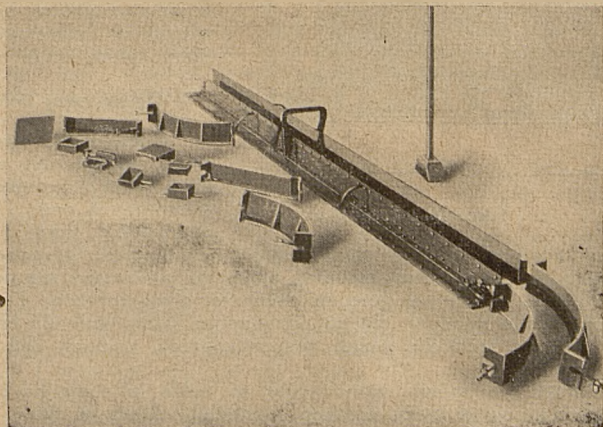
Skrajny słup otrzymujemy zawsze skośny zastrzał. Zamiast drutu kol-

czastego możemy dać siatkę drucianą, stare rury kotłowe itp. (ryc. 76 i 77). Odstęp słupów wynosi około 2 m. Słupy bywają najczęściej proste o przekroju kwadratowym 12/12 i 15/15 cm, rzadziej grubsze. Wewnątrz słupów w odległości 2 cm od naroży dajemy 4 druty 6 do 10 mm, powiązane ze sobą co 30–50 cm drutem 3–4 mm. Słupy mogą też być u góry zakrzywione, przy czym na górnej części krzywej umocowuje się drut kolczasty. Do słupów tych wyrabia się specjalne formy żelazne również w naszych fabrykach (ryc. 78). Formę kładzie się na desce, stanowiącej podkładkę pod przyszły słup, zaciska odpowiednie śruby, narzuca cienką warstwę betonu i na niej układa się druty żelazne tak, aby miały od zewnątrz osłonę ok. 2 cm. Postępując tak dalej i ubijając stale starannie beton, możemy przy wprawie wykonać na godz. przy pomocy 2 ludzi 20 słupów. Po skończonej robocie rozbieramy formę i przenosimy ją na następną podkładkę. Po 2 dniach można już zdjąć słup z podkładki i ułożyć go na ziemi, polewając przez około 10 dni wodą. Po 15–20 dniach jest słup na tyle stwardniały, że można go wkopać w ziemię. Uzbrojenie tych słupów drutami żelaznymi, jak poprzednio opisa- no, jest konieczne. Przy ogrodzeniach masywniejszych możemy betonować słupy na miejscu wraz z podmurowaniem betonowym pod sztachety, siatkę lub tp. (ryc. 79).

Tam, gdzie ogrodzenie ma na celu chronić ogród od wejścia zwierząt (ograniczyć pastwisko lub tp.), tanio wypadną bariery betonowe, tj. słupki połączone jedną lub dwoma beleczkami poziomymi. Ten sposób ogrodzenia zyskał za granicą dużą popularność. Na ryc. 80 mamy barierę



Ryc. 77.



Ryc. 78.

o jednej poręczy, nasadzonej na słupki w sposób widoczny na szczególe a). Mianowicie pręty żelazne ze słupa wpuszczamy w stożkowy otwór w poręczy i zalewamy zaprawą cementową. Ryc. 81 podaje nam barierę podwójną, gdzie beleczki wsuwane są w boki słupów. Jeżeli chodzi nam o to, aby ogrodzenie było nieprzejryste, najodpowiedniej będzie wsunąć między słupy deski betonowe. W tym celu pozostawiamy z boku słupów odpowiednie rowki. Deski betonowe długości 2 do 2.50 mtr mają szerokość 30—50 cm, grubość 4—5 cm. Dla wzmocnienia deski otrzymują w środku druty żelazne 3—4 mm, dwie sztuki przy krawędziach i ewentualnie jedna w środku.



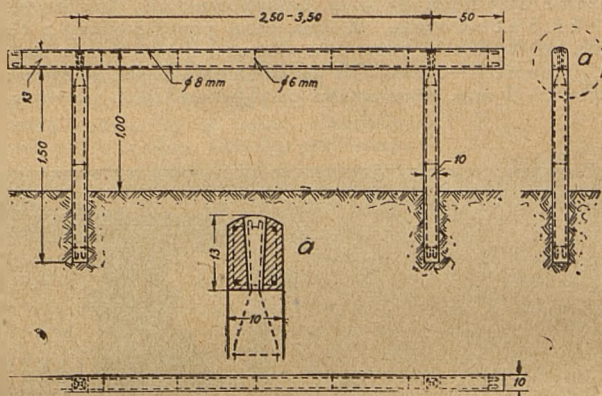
Ryc. 79.

Deski te zachodzą na siebie szczelnie na trójkątny żłobek i pióro, albo też w sposób widoczny na ryc. 82, przez co oszczędzamy nieco na materiale. Deski betonowe wykonywa się leżąc w formach drewnianych, najlepiej obitych wewnątrz blachą, w sposób opisany przy wyrobie słupów. Przy tego rodzaju ogrodzeniach dobrze jest zabetonować cokół o szerokości 15—20 cm i wysokości 35—50 cm, a na nim dopiero najniższą deskę.

Najefektowniej ze wszystkich opisanych wyżej rodzajów ogrodzeń przedstawiają się bezsprzecznie sztachety betonowe. Składają się one ze słupów osadzonych w ziemi co 2 m i przęśła ażurowego, wykonanego osobno w leżącej formie. Szczeble mają tu przekrój 6 x 4 cm i w środku drut 6 mm. Poziome rygle przęśła wchodzą w odpowiednie otwory z boku słupów. Połączenie to zalane bywa dla sztywności ogrodzenia zaprawą cementową. Aby jednak umożliwić płotowi pewne ruchy w czasie zmian temperatury, należy mniej więcej co 5 pól osadzić przęśła w słupie luźno, uszczelniając papą, asfaltem lub innym materiałem elastycznym. Wyrob tych ogrodzeń powinien się odbywać wyłącznie maszynowo na tzw.

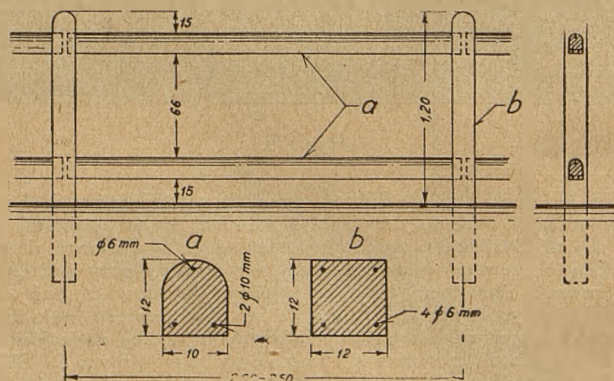


stołach wibracyjnych, gdyż przy robocie ręcznej otrzymamy beton zbyt porowaty i słaby. W Polsce jest już kilka fabryk, które wyrabiają masowo takie ogrodzenia. Sztachety betonowe są ogrodzeniem bardzo miłym dla oka i znajdują u nas stale wzrastające zastosowanie.



Ryc. 80.

Ostatnim typem ogrodzeń są ogrodzenia masywne które mogą być wykonane z cegły cementowej, pustaków, albo jako jednolity mur. Cegła ta dzięki swej równości daje nam możliwość wykonania murów ogrodzeniowych bez wyprawy, która tak często odpada na murach z cegły palonej. Co wię-

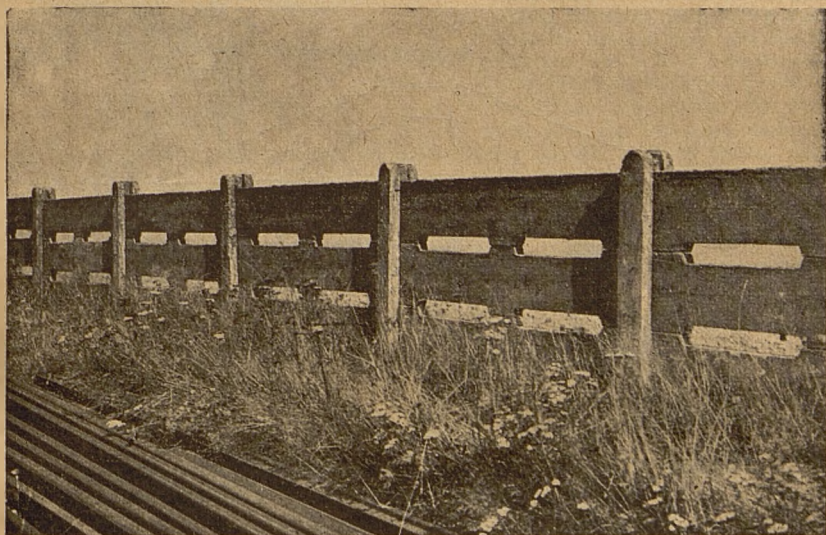


Ryc. 81.

cej: z cegły cementowej możemy budować mury ozdobne, ażurowe, piękne filary przy bramach wjazdowych itp. Na ryc. 83 mamy niski mur z cegły cementowej, ze słupkami przy wejściu, nakrytymi głowicami betonowymi. Zamiast cegły cementowej możemy użyć pustaki betonowe. Mur

buduje się wtedy na grubość pół pustaka, tj. 10 cm między filarami 40/40 cm co około 3 m.

Pełny mur z betonu jest rzadko stosowany jako kosztowny, wymaga bowiem obustronnego deskowania. Grubość ściany wynosi około 10 cm, co 2—4 m mamy słupki betonowe 15/15 cm z 4 prętami 4—6 mm. Mur może być także wzmocniony prętami, ułożonymi poziomo co 30—50 cm. Jeżeli użyjemy do roboty żużlobetonu, uzbrojenia dawać nie wolno, bo rdzewiąc rozsadzi beton.



Ryc. 82.

## 2. Zabudowania rolnicze.

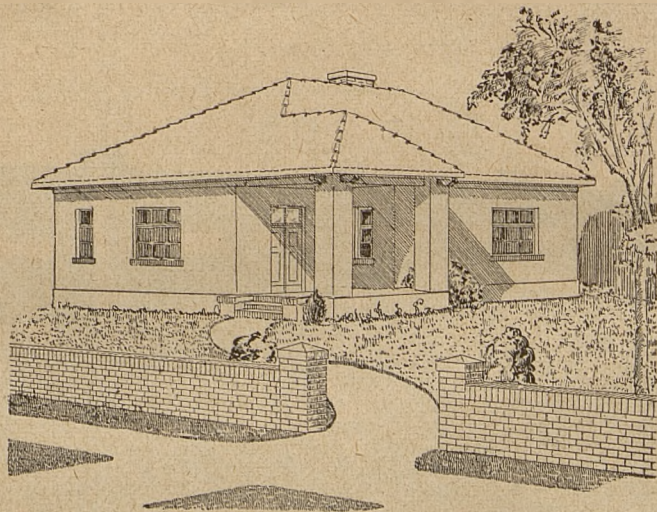
Ważną rolę odgrywa beton w zabudowaniach również z tego powodu, iż roboty te można sobie samemu wykonać, po drugie, że beton jest szczególnie odporny na działanie wilgoci, która wszędzie występuje, gdzie mamy ziemię i żyjące rośliny. Głównymi materiałami w budownictwie betonowym jest pełny beton żwirowy, pustaki betonowe, cegła i dachówka cementowa, oraz żużlobeton. Musimy więc nieco zaznajomić się z tymi materiałami.

Pełne ściany z betonu używamy na fundamenty, zbiorniki do obudowania dołów na nawóz lub ziemię ogrodową itp. Ścian z pełnego betonu dla domów mieszkalnych nie robi się, gdyż po pierwsze są one za zimne, a po drugie wymagają przy budowie obustronnego deskowania, co znacznie podraża koszty. Fundament betonowy pod budynki wykonać najlepiej jest w ten sposób, że betonujemy wprost w wykopie ziemnym. Tylko przy gruncie osuwistym musimy założyć z obu stron deskowanie. Należy pamiętać, aby na fundamencie ułożyć izolację z papy lub asfaltu przeciwko przenikaniu wilgoci z fundamentu do ściany. Izolacja ta ma le-



żeć w poziome podłogi, najmniej 30 cm nad terenem. Z pełnego betonu można wykonać również przed domem schodki betonowe.

Aby ściany z betonu posiadały wartość cieplną, tj. chroniły należycie wnętrze budynku od zimna, musimy zostawić w ścianach przestrzenie powietrza. Z tego powodu budujemy ściany budynków z tzw. pustaków. Najlepsze pustaki, systemu „Alfa” są to bloki betonowe o wymiarach  $25 \times 25 \times 40$  cm z trzema rzędami kanałów, jak to widzimy na ryc. 84. Kanały te są u góry przesklepione, by w czasie murowania zaprawa nie wpała do kanałów, niszcząc przez to ich działanie izolacyjne. Ściany domów



Ryc. 83.

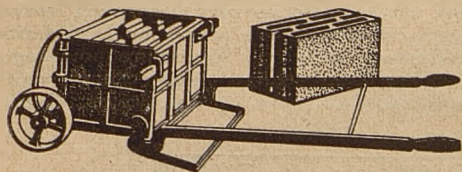
mieszkalnych budujemy w  $1\frac{1}{2}$  pustaka, kładąc na przemian warstwy w jeden i pół pustaka z przerwą 3.5 cm, aby jeszcze bardziej utrudnić przechodzenie zimna. Ściana taka grubości około 40 cm jest tyle warta co mur 2 cegły (55 cm). Przy budynkach gospodarczych wystarczy ściana na grubość 1 pustaka. Zastosowanie ścian pustakowych w zabudowaniach wiejskich i ogrodowych, jak domy mieszkalne, stajnie, stodoły, magazyny, cieplarnie itp. jest bardzo rozpowszechnione, gdyż beton jest absolutnie jedynym materiałem budowlanym, który nie tylko nie cierpi od wilgoci, ale przeciwnie, nabiera od niej mocy i trwałości. Pustaki wykonywa się ręcznie na niedużej maszynie. Przy 2 robotnikach ponad 100 sztuk dziennie koszt własny 1 pustaka wynosi około 60 gr.

Na końcu poprzedniego rozdziału wspomnieliśmy o cegle cementowej jako o wdzięcznym materiale do tworzenia budowli i zdobnictwa ogrodowego. Cegły te o wymiarach 1:4 do 1:6 w formach drewnianych lub żelaznych. Po wyjęciu z formy polewa się cegłę pilnie wodą. Dzięki równości krawędzi i gładkości boków można budować z cegły cementowej mury, filary, ogrodzenia itp. bez wyprawy zewnętrznej. Również cegłę tę można stosować do obrzeży trawników, do wykładania ścieżek, ścieków itp.

Powszechnie stosowanym wyrobem betonowym w budownictwie jest dachówka cementowa. W Polsce najbardziej przyjął się typ tzw.



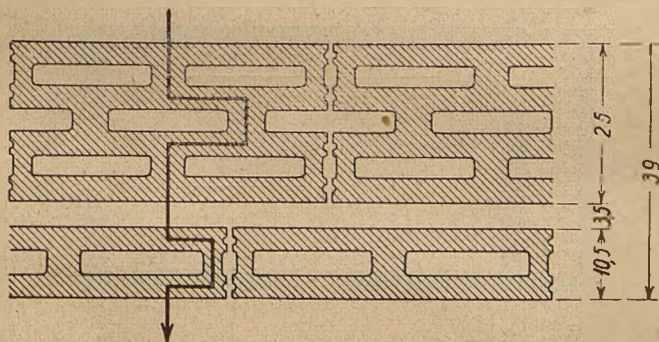
K2 czyli podwójnej karpiówki lub żłobkowanej. Cegła cementowa jest lżejsza od dachówki palonej i znacznie tańsza, albowiem 1000 sztuk kosztuje około 70 zł. Wyrabiają ją nie tylko liczne betoniarnie, ale i budujący, o ile zapoznają się z jej wykonywaniem. Dla każdej dachówki potrzebna jest osobna podkładka z blachy prasowanej. Ułożywszy ją w formie nakładamy



Ryc. 84

zaprawę cementową 1:3, ubijamy i wygładzamy, posypujemy farbą czerwoną dla nadania dachówce barwy i nieprześlakliwości, po czym podkładkę z dachówką odstawiamy do stwardnienia. Po 1 dniu zdejmujemy wyrobioną dachówkę z podkładki i przez kilkanaście dni polewamy wodą. Co piąta dachówka otrzymuje drucik, którym przywiązujemy ją do łąty na dachu, aby wiatr od spodu nie podniósł dachówek do góry. Starannie wykonane dachówki są bardzo trwałe i zupełnie nieprzepuszczalne.

Ostatnią formą stosowania betonu w budownictwie rolnym i ogrodowym, którą tu opiszemy, jest ż u ż l o b e t o n. Stosować go można wszędzie tam, gdzie beton odgrywa rolę podrzędną, np. fundamenty, ściany,



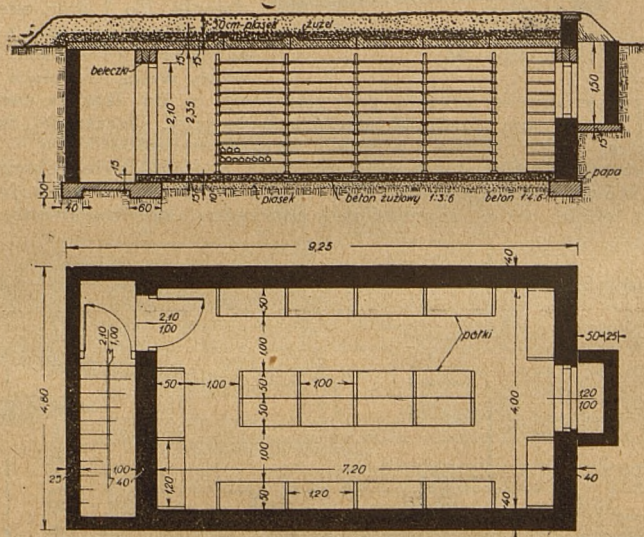
Ryc. 85.

plyty stropowe między dźwigarami żelaznymi, podkład betonowy pod podłogi itp. Z żużlobetonu buduje się u nas bardzo dużo, szczególnie w okolicach fabryk i węzłowych stacji kolejowych, gdzie żużel stanowi bezwartościowe odpadki. Przed użyciem żużla należy oczyścić go z siarki. W tym celu rozsypujemy żużel na tydzień cienką warstwą na ziemi i zlewamy go kilka razy dziennie mlekiem wapiennym, tj. rozpuszczonym w wodzie wapnem gaszonym. Stosunek mieszaniny żużlobetonu wynosi zwykle 1 cz. cementu do 3 cz. piasku i 10 cz. żużla. Mieszaninę zarabiamy nie czystą wodą, ale mlekiem wapiennym. Do żużlobetonu nie można dawać prętów żelaznych. Z żużlobetonu buduje się najczęściej ściany budynków i to albo pełny między obustronnym deskowaniem, albo też z pustaków żużlobetonowych, wykonywanych tak samo jak wyżej opisane pustaki „Alfa”. Przy pomocy opisanych wyżej sposobów stosowania betonu możemy wykonywać potrzebne w ogrodnictwie małe lub większe budynki gospodarcze, składy narzędzi, ziemi ogrodowej, doniczek itp. W następnych rozdziałach

zajmiemy się opisem budowli ogrodowych specjalnych, jakimi są inspekty, cieplarnie i przechowalnie na owoce.

### 3. Inspekty.

Jedną z najbardziej interesujących ogrodnika dziedzin zastosowania betonu są inspekty. Służą one, jak wiadomo do uprawy wczesnych jarzyn, hodowli kwiatów itp. roślin, którym szkodzą chłody wiosenne. Dotychczas używano do budowy inspektów drzewa zwykłego lub impregnowanego, jednakże stałe pozostawianie jego w wilgoci, wpływ zmian temperatury i psucie przez nawóz doprowadzają drzewo szybko do zniszczenia. Beton,

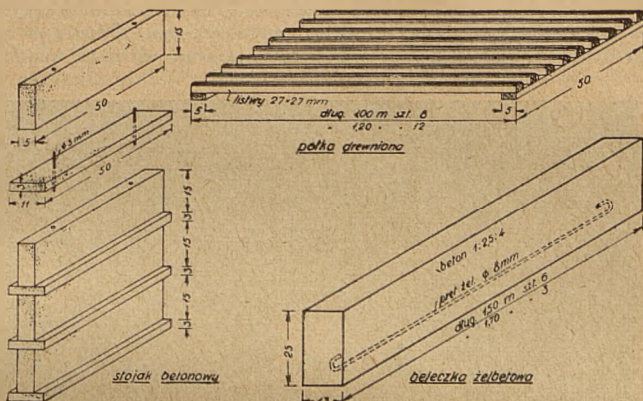


Ryc. 86.

jako materiał, który nawet polepsza swą wytrzymałość w wilgoci, stanowi przy budowie inspektów tworzywo wprost niezniszczalne. Inspekty budujemy w miejscu osłoniętym od chłodnych wiatrów, na terenie odwodnionym, aby spód urodzajnej ziemi w inspektach był zawsze powyżej poziomu wody gruntowej. Inspekty dzielimy na jedno i dwurzędowe. Jednorzędowe mają kierunek ze wschodu na zachód, tak aby słońce działało w południe prostopadle na szyby. Inspekty dwurzędowe mają zwykle kierunek z północy na południe. Nachylenie okien wynosi w obu wypadkach od 1:3 do 1:5, wysokość przedniej niższej ścianki 20—50 cm, tylnej wyższej 30—70 cm. Szerokość skrzyń inspektowych dajemy 1,20—2,00, najczęściej jednak 1,50 m, długość zależna od zapotrzebowania. Najmniejsze skrzynie mają 3 m długość.

Boki skrzyń składają się ze słupków betonowych o przekroju około 10/10 cm, mających po bokach wycięcie, celem osadzenia w nich płyt. Płyty te wykonywa się z betonu żwirowego, żuźlowego, albo troci-

nowego. Ponieważ beton żwirowy (stosunek mieszanki 1:6) jest złym izolatorem i niedostatecznie chroni wnętrze skrzyni od zimna, stosujemy go rzadziej lub też pomagamy sobie w ten sposób, że boki skrzyni okładamy jesienią liśćmi, torfem, lub nawozem, aż do krawędzi okien. Aby te liście czy nawóz nie ugniatały się podczas chodzenia po nich, należy dać deskę, tworzącą jakby chodnik. W pewnych wypadkach zastosowano z powodze-



Ryc. 87.

niem do ścian skrzyń inspektowych połówki pustaków „Alfa”. Beton żużlowy, jako cieplejszy znacznie od żwirowego, jest chętniej stosowany. Przy stosowaniu żużla trzeba zachować wszelkie środki ostrożności, omówione na końcu rozdziału 2 tj. oczyścić żużel z popiołu i zanieczyszczeń siarkowych. Stosunek mieszanki bywa tu 1 cz. cementu, 3 cz. piasku i 10 cz. żużla. Do wykonywania boków skrzyń inspektowych używa się wreszcie betonu trocinowego tj. mieszanki 1 cz. cementu, 3 cz. piasku i 8 cz. trocin, które należy poprzednio wygotować w wodzie wapiennej (z wapnem gaszonym) i namoczyć w roztworze szkła wodnego (1 cz. szkła wodnego na 5 cz. wody).

Na ścianach skrzyń opierają się ramy okienne. Najczęściej dajemy im 1 m szer. i 1,50 dług. z dwiema podłużnymi szczelinami i czterema poprzecznymi tak, że okno ma razem 15 szybek 28/30 cm. Małe szybki mają tę zaletę, że przy zbitcu jednej z nich nie ponosimy wielkiej szkody. Na oknach zakłada się maty słomiane. Na zakończenie podajemy ciekawy sposób urządzenia inspektów z korytek o bokach różnej wysokości, na których spoczywają okna inspektowe. Korytka ułożone są w małym spadku dla odpływu wody. Mamy tu tę dogodność, że zależnie od rodzaju hodowanych roślin możemy dawać różnej szerokości okna, nie ponosimy kłopotów z oczyszczaniem ścieżek między skrzyniami i wreszcie koszt budowy inspektów jest znacznie mniejszy.

#### 4. Przechowalnie na owoce.

Szybki rozwój sadownictwa wymaga budowy w gospodarstwach rolnych i podmiejskich przechowalni na owoce, największy bowiem zarobek na owocach mamy sprzedając je w zimie i na wiosnę, zaś najmniejszy sprzedając



owoce na drzewie. Ponieważ owoc łatwo się psuje, gdy go przechowujemy w nieodpowiednich warunkach, należy pomieszczenia na owoce budować ze znajomością rzeczy. Mogą to być przechowalnie nadziemne i podziemne (piwnice). Te ostatnie są lepsze o ile na ich budowę pozwalają warunki terenowe (suchy grunt).

Piwnice do przechowywania owoców muszą bowiem być suche, zimą zaś temperatura w nich nie może spaść niżej 3—5 stopni ciepła. Warunkom tym odpowiadają najlepiej piwnice betonowe. Owoce w piwnicach nie mogą leżeć dowolnie rozłożone, lecz muszą być ułożone każde oddziel-



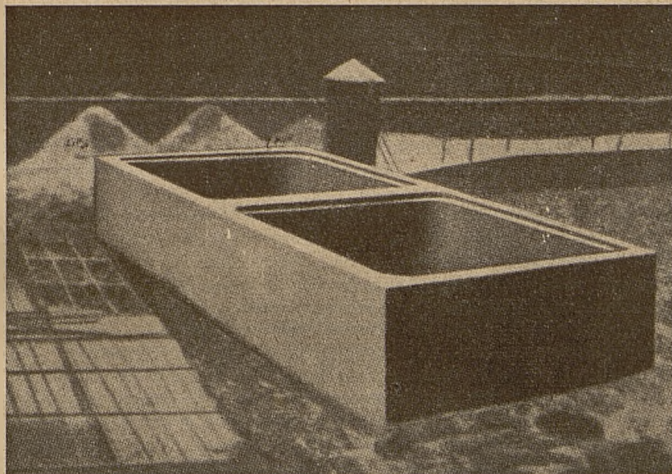
Ryc. 88.

nie na półkach tak, aby się wzajemnie nie dotykały. Po zmagazynowaniu owoców w piwnicy należy pamiętać, ażeby w dni pogodne była przewietrzana. Z nadejściem mrozów przewietrzać należy tylko w dni pogodne i ciepłe i to w południe na kilka minut. Z drugiej zaś strony nie może być w piwnicy temperatura wyższa niż 8 stopni, gdyż powoduje marszczenie się owoców, które tracą na wyglądzie i smaku. W piwnicach, gdzie przechowuje się owoce nie wolno składać ziemniaków, brukwi, buraków, marchwi, selerów, pietruszki i cebuli, bo owoce nabędą zapachu tych warzyw. Jeżeli natomiast wśród zimy w piwnicy będzie wilgoć, wtedy należy ustawić w kilku miejscach płaskie naczynia ze sproszkowanym wapnem, które wchłoną nadmiar wilgoci i owoce nie będą pleśnieć. Jeżeli na powyższe uwagi będziemy zważać, to owoce przechowają nam się dobrze nawet do lata.

Jak wykonać taką piwnicę betonową? Ryc. 87 przedstawia nam taką piwnicę w przekroju u góry, zaś u dołu tę samą piwnicę w rzucie poziomym. Do wykonania piwnicy betonowej przystępujemy w następujący sposób. W uprzednio wykopane rowy bankietowe ubijamy beton o stosunku 1:3:6. O ile grunt na to pozwala betonujemy bankiety bez deskowania

wprost w rowach wykopu. Na bankiety kładziemy podwójną warstwę papy na lepiku. Po ułożeniu izolacji przystępujemy do wznoszenia murów piwnicy o grubości 1 i pół pustaka (najlepiej z pustaków „Alfa”), oczywiście prócz ścian ograniczających schody i ściany świetlika, gdyż te będą grubości jednego pustaka.

Po wymurowaniu ścian do wysokości 2,40 m, tj. dwanaście warstw, przystępujemy do przykrywania otworu okiennego i drzwiowego. Uskuteczniamy to przy pomocy beleczek żelbetowych, uprzednio wykonanych wg ryc. 87. Na grubość ściany przypadają na 1 otwór trzy beleczki, a więc będziemy potrzebowali 6 beleczek. W miejscu otworu drzwiowego i okien-



Ryc. 89.

nego pozostawiamy łożyska na beleczki na długość pół pustaka. Po ułożeniu tych beleczek na murze, jedną obok drugiej, musimy jeszcze szczeliny jakie powstały między beleczkami, załać zaprawą cementową. Następną czynnością będzie ułożenie belek żelaznych Nr 20 (20 cm wysokości) w odstępach co 1,20 m.

Aby uchronić belki przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi powlekamy je rzadkim mlekiem cementowym. W dalszym ciągu pokrywamy pola między dźwigarami deskami o grub. 25 mm w sposób uwidoczony na ryc. 87 przy czym musimy pamiętać obciągnąć dolne stopy belek siatką drucianą. Nim zaczniemy betonować strop zlewamy obficie wodą deskowanie jak i dźwigary. Do betonowania przygotowujemy mieszaninę w stosunku 1:2:5. Najważniejsze jest staranne ubicie płyt, gdyż w przeciwnym razie po rozdeskowaniu płyty zamiast belkami znajdą się na posadzce piwnicy. Również obetonowujemy dźwigary, aby zabezpieczyć je przed rosą spowodowaną wodą, która przedostanie się przez warstwę ziemi. Zabetonowane płyty zlewamy przez kilkanaście dni dwa razy dziennie obficie wodą. Rozdeskowanie może nastąpić dopiero po dwóch tygodniach, a nawet lepiej odłożyć tę czynność do trzech tygodni.

Po wykonaniu ściany policzkowej okalającej schody pozostają nam jeszcze do zabetonowania płyty schodowe. Pierwszą czynnością będzie wycięcie z deski dwóch szablonów i umocowanie ich do ścian bocznych. Następnie wysypujemy skarpe, na której będą spoczywały schody. Skarpę ubijamy jak najstaranniej, to znaczy tak, aby była ściśła. Ścisłość skarpy jest potrzebna z tego względu, aby ziemia z czasem nie osiadła, a tym samym nie spowodowała pęknięcia schodów w cienkiej części konstrukcyjnej. Na razie przybiliśmy szablony, pozostają nam jeszcze do przybicia deski, które utworzą wysokość stopni. Do betonowania stopni użyjemy mieszanki betonowej o stosunku 1:2:5. Płytę uzbrajamy sześcioma prętami z żelaza o średnicy 6 mm.

Ścianki świetlika spoczywającego na płycie betonowej o grubości 15 cm, możemy wymurować na grubości jednego pustaka.

Na tych pracach ukończyliśmy surowy stan piwnicy, teraz przystępujemy do prac wykończeniowych. Najpierw wykonamy izolację pionową zewnętrzną, złożoną z warstwy zaprawy cementowej lub smoły. Po założeniu izolacji zasypujemy wykopy piaskiem.

Wyjście schodów na zewnątrz przykrywamy nakrywą drewnianą, szczelnie przylegającą do ścian, aby nie dopuścić przeciekaniu wody do piwnicy.

Posadzkę wykonywamy w ten sposób, że dajemy w pierw 10-centymetrową warstwę piasku, a na nią posadzkę, którą tworzy 12-centymetrowa płyta żużlobetonowa o stosunku 1:3:6 (ryc. 86). Do mieszaniny używamy również wszelkie odłamki od pustaków, jak i inne odpadki betonu. W 12-centymetrowej grubości posadzki rozumie się i dwucentymetrowa wyprawa cementowa o stosunku 1:2, zatarta na gładko.

Po rozdeskowaniu stropu przystępujemy do wykonywania wypraw. Z powodu gładkiej powierzchni betonu przed narzuceniem zaprawy wapiennej, dajemy po obfitym spryskaniu wodą tak na strop, jak i na ściany, narzut czysto cementowy. W ten sposób otrzymamy powierzchnię chropowatą; teraz dopiero na tę warstwę.

Gdy piwnica jest już gotowa, pozostało nam do wykonania wewnętrzne urządzenie tj. półki (ryc. 87). Stojaki, na których spoczywają półki z owocami są z betonu; wymiary i kształt ich uwidocznią ryc. 87. Są większe i mniejsze płyty betonowe, jedne stojące rębem drugie kładzione na płask. Oczywiście, aby je wykonać musimy uprzednio zrobić stosowne formy. Poszczególne części stojaka są usztywnione dwoma prętami żelaznymi.

Między stojaki zostają wsunięte półki, które wykonywamy z listew drewnianych o przekroju 25 mm w kwadrat. Górne ich krawędzie, na których będą spoczywały owoce zaokrąglamy wiórnikami (heblem). Długość półek jest zależna od rozstawienia stojaków.

Ostatnią czynnością będzie usypanie na stropie piwnicy przyzmy ziemnej, która spełnia rolę izolacji przed utratą ciepła piwnicznego. Przyzmy tworzy 20-centymetrowa warstwa piasku, względnie ziemi.

Blizsze szczegóły o budowie i użytkowaniu przechowalni owoców podają broszury:

*Inż. Zygmunt Kułakowski* „Przechowalnie owocowe“ nakł. Izby Rolniczej w Łucku.

*Dr Chroboczek, Sochacki i Duchnowski* „Budowa i prowadzenie przechowalni na owoce“ nakł. Komitetu Chłódnictwa w Warszawie.

## 5. Doły kiszonkowe.

Pełna nazwa ich brzmi: doły do kiszienia zielonych pasz. Służą one do magazynowania przy końcu lata szereg gatunków pasz jak wszelkie



trawy, liście kapuściane i buraczane, koński ząb, lucerna, mieszanki itp. Rośliny te, załadowane do dołu w stanie zielonym bez żadnej przeróbki (co najwyżej pocięte na mniejsze części), dobrze ubite i zabezpieczone od wilgoci z gruntu i dopływu powietrza od zewnątrz, po kilku tygodniach zaczynają fermentować zmieniając się w kiszonkę, bardzo smaczny i pożywny pokarm dla krów, trzody itp. Dzięki temu bydło otrzymuje przez zimę wysokowartościowy, a tani pokarm, równie obfity jak w lecie.

Rolnicy państw, o wysokiej kulturze gospodarczej docenili należyście to zjawisko, budują więc doły te masowo. Np. w Niemczech stawia się ich rocznie blisko po pół miliona! I u nas zainteresowanie tymi dołami przybiera z roku na rok, szczególnie w woj. śląskim i poznańskim, choć i krakowskie, łódzkie i inne starają się nie pozostać w tyle.

Zasadą budowy dołu winna być przede wszystkim szczelność ścian: nie mogą przepuszczać wody gruntowej od zewnątrz, ani też pozwolić wypłynąć kwasom z kiszonki do ziemi. Dlatego ściany i dno buduje się z reguły z betonu. Ponieważ beton niszczeje z czasem pod wpływem kwasu mlekowego z kiszonki należy powlec od wewnątrz inertolem, wodochronem lub tp.

Doły betonowe buduje się z bloków, wykonanych w formach drewnianych obitych blachą (ryc. 88) lub żelaznych, albo też ubija się ściany w podwójnym deskowaniu drewnianym. Ostatnio najwięcej używa się przenośnych form z blachy, które wypożyczają Izby Rolnicze, organizacje rolne itp. Szczegółowe dane o budowie tych dołów podaje broszura inż. Połowicza „Silosy (wieże kisleń)” i inż. Kałowskiego „Budowa dołów betonowych do kiszenia pasz zielonych”. Ponadto bezpłatne porady o budowie tych dołów udziela Związek Fabryk Cementu w Warszawie, ul. Mazowiecka 4. Działaczom rolnym radzimy pojechać do Szkoły Rolniczej w Nowym Tomyślu (woj. Poznańskie), gdzie prowadzone są stałe kursy budowy betonowych dołów kiszonkowych.

Przy budowie dołu trzeba pamiętać, aby nie miał on ostrych kątów (ryc. 89), gdzieby było trudno ubić kiszonkę. Gromadzi się tam bowiem powietrze, które powoduje gnicie roślin. Dlatego lepsze są doły okrągłe. Po ubiciu zieleniny nakładamy na nią warstwę gliny, kamieni lub bloków betonowych aby pasza dobrze się sprasowała, po czym nakładamy nakrywę, szczelnie przylegającą do wierzchu ścian. Najlepiej gdy brzeg nakrywy zatopiony będzie w rowku na brzegu ścian, wypełnionym oliwą. Wtedy pokrywa powietrza nie przepuści. Nad dołem ustawiamy lekki daszek przed deszczem.

Ile dołów należy budować w zależności od sztuk bydła, jakiej wielkości, kiedy je napełniać, a kiedy opróżniać i jaki jest koszt budowy o tym mówią bliżej wymienione wyżej broszury.

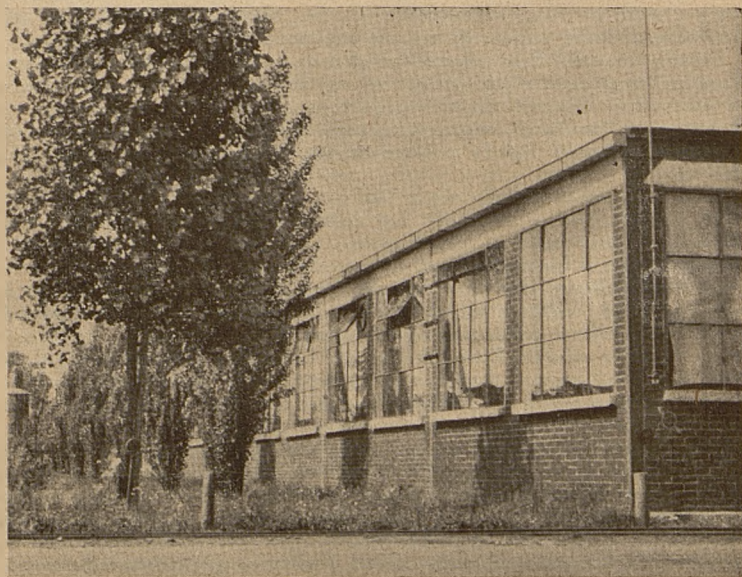
## **Chelmek — ośrodek przemysłowy na łonie przyrody.**

*Tam gdzie maszyny, rośliny i ludzie żyją w harmonii i zgodzie.*

Pomiędzy Chrzanowem a Oświęcimem na znacznej przestrzeni szumią sosnowe lasy i zagajniki, wśród których kryją się mokradlane tereny lub piaszczyste wydmy. Krajobraz w niektórych miejscach z lekka przypomina poleskie pejzaże. Jeszcze przed kilku laty ten, kto przejeżdżał koło wsi Chelmek, mógł przez chwilę zapomnieć, że jest w granicach woj. krakowskiego. Koło ubogiej wioski szumiał las nad moczarami. Obecnie ręka człowieka przeprowadziła całkowitą korektę krajobrazu koło tej wsi i zharmonizowała z wyglądem uprzemysłowionego województwa krakowskiego.

### *Szklana fabryka*

Na miejscu jałowych piaszczystych terenów wyrosły oszklone, tętniące pracą hale Polskiej Spółki Obuwia Bata, uboga wieś przeistoczyła się w miasteczko, w którym są już nawet murowane, trzypiętrowe kamienice, a tam gdzie były mokradła powstała piękna kolonia pracownicza, pokryta ogrodami, skwerami kortami tenisowymi i czerwonymi willami. W zakładach przemysłowych Polskiej Spółki Obuwia Bata w Chełmku zatrudnionych jest około 1400 pracowników, sprowadzonych z różnych



Ryc. 90. Zadrzewienie fabryk obuwia w Chełmku.

stron naszego kraju. Kierownictwo zakładów dąży do stworzenia dla nich najdogodniejszych warunków pracy i egzystencji. W tym też celu zdrenowano i osuszono mokradlane tereny i buduje się na nich kolonię pracowniczą.

Warto zwiedzić tę najnowszą dzielnicę Chełmka.

#### *Kolonia w cieniu sosnowego lasu.*

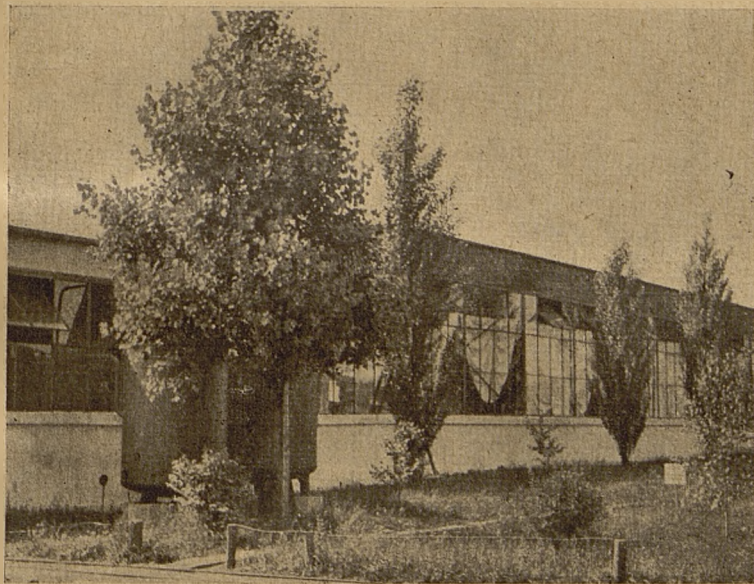
W cieniu pięknego sosnowego lasu wzdłuż ulic o romantycznych nazwach: Klonowa, Brzozowa, Akacja itp. stoją estetyczne domy pracownicze, otoczone ogrodami. Jest tu basen kąpielowy, 3 najnowocześniejsze urządzone korty tenisowe, kręgielnia, plac hokejowy, ogródek jordanowski dla dzieci. Kolonia pracownicza w Chełmku bardziej przypomina uzdrowisko niż osiedle ludzi pracy.

Stałemu wzrostowi jej walorów estetycznych i zdrowotnych sprzy-

jają urządzone systematycznie konkursy czystości, pielęgnowania ogródków, estetyki otoczenia i wewnątrz.

*W pracowniczym mieszkanku.*

Wejdźmy do któregoś z domów pracowniczych na kolonii. Są to domy przeznaczone dla ośmiu rodzin, trzech, dwu i jednorodzinne. Jest dom dla kawalerów i dom dla panien. W domach tych są łazienki, światło elektryczne, woda bieżąca, nowoczesne kuchnie. Umeblowane z komfortem



Ryc. 91. Fragment zadrzewienia.

są przez zakłady W każdym mieszkaniu jest radio, którego kulista antena wykonana w warsztatach zakładów nie oszpeca zewnętrznego wyglądu domów. W domach dla osób samotnych są świetlice.

*3 zł 50 gr — tygodniowo!*

Za prawo zamieszkiwania w tych domach płać pracownicy zakładów tygodniowo (wraz ze światłem, centralnym ogrzewaniem i wodą) za mieszkania trzypokojowe — 7 zł, a za jednopokojowe kawalerskie, 3,50 zł — tygodniowo.

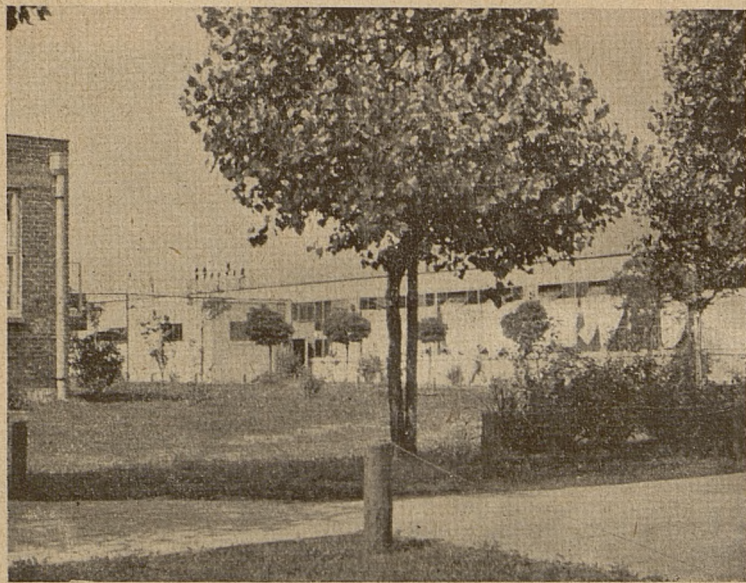
Należy podkreślić, że robotnicy niewykwalifikowani w Zakładach Polskiej Spółki Obuwia Bata zarabiają od 40 zł, a wykwalifikowani od 60 zł do 90 zł tygodniowo. Dotychczas w kolonii pomieszczono 350 rodzin. Liczba mieszkańców kolonii stale się powiększa, gdyż co roku budowane są w niej nowe domy. Dotychczas zainwestowano na kolonii ponad 700 tys. zł.



### *Higieniczne warunki pracy.*

Estetyczne warunki mieszkaniowe uzupełniane są w Chełmku przez higieniczne warunki pracy. Parterowe, oszklone hale fabryczne otoczone są również skwerami, grzędami róż, krzewami.

Teren fabryczny jest... ogrodem. Praca na łonie przyrody — w bezpośrednim sąsiedztwie z roślinami, powierzonymi opiece robotnika, który przy maszynie nie traci sprzed oczu widoku słońca, drzew i kwiatów.



Ryc. 92. Widok na dział ogródków w Chełmku.

### *Troska o wykształcenie pracownika.*

Troska o fizyczne warunki bytowania i pracy uzupełniana jest w tej jedynej w swoim rodzaju fabryce — troską o duszę pracownika i jego rodziny. Pracownik w Chełmku nie jest w chwilach wolnych pozostawiony samemu sobie. *Tych 1.400 ludzi pracy tworzy jedną rodzinę, zjednoczoną w działalności organizacyjnej, kulturalno-oświatowej, społecznej w rozrywce i nauce.*

Zarząd spółki z prezesem zarządu p. A. E. Gabesamem i dyr. Remerem na czele, dba o to, by robotnicy mogli się kształcić i posuwać się naprzód nie tylko w opanowywaniu wiadomości fachowych, ale i ogólnokształcących.

W tym celu zarząd spółki umożliwia robotnikom ukończenie siedmioklasowej szkoły powszechnej, prowadzi kursy języków obcych: angielskiego i niemieckiego, popiera wszechstronnie akcję kulturalno-oświatową, prowadzoną przez organizacje działające na terenie Chełmka.

### *Życie organizacyjne.*

Koło Tow. Szkoły Ludowej w Chełmku należy do najbardziej ruchliwych w woj. krakowskim, czego dowodem jest uchwała, na mocy której już po raz drugi tegoroczny zjazd okręgowy tej organizacji ma się odbyć w „mieście obuwia”. Obok Koła T.S.L., posiadającego bibliotekę, czynne jest na terenie zakładów Koło L.O.P.P. liczące 1.300 członków, Koło Zw. Rezerwistów, Zw. Oficerów Rezerwy, L.M. i K. Polskiego Czerwonego Krzyża itd., zakłady posiadają doskonale wyćwiczoną ochotniczą straż pożarną, która ma własne kino. Istnieje tu również klub sportowy Zw. Strzeleckiego „Chełmek”, rozwijający żywą działalność.

### *Sport.*

I dzięki opiece materialnej i moralnej zarządu spółki klub sportowy, choć liczy zaledwie kilka lat egzystencji, w życiu sportowym okręgu krakowskiego odgrywa poważną rolę. Sekcja piłkarska klubu w chwili obecnej zajmuje czołowe miejsce w tabeli rozgrywek o mistrzostwo kl. A ligi okręgowej. Są również sekcje: tenisowa, lekkoatletyczna, narciarska, kolarska, motocyklowa (25 motorów), tworzy się sekcja samochodowa. Pracownicy z zamiłowaniem uprawiają koszykówkę i siatkówkę. Klub sportowy posiada własne boisko z krytymi trybunami i skocznię narciarską. *Zarząd spółki troszczy się o rozwój klubu, jako poważnego współczynnika w pracy społecznej formującej typ zdrowego duchowo i fizycznie człowieka pracy.*

### *Opieka nad matką i dzieckiem.*

Troska o zdrowie ludzkie nie ogranicza się wyłącznie do pracowników, ale rozciągana jest również na ich rodziny. Widowym jej przejawem jest Stacja Opieki nad Matką i Dzieckiem, założona i urządzona (lampa kwarcowa) przez zarząd spółki. Korzysta z niej obecnie 170 dzieci.

### *Ogródki działkowe.*

Dalszym dowodem opieki nad rodzinami pracowników są ogródki działkowe. Każdy pracownik spółki za opłatą .. 1 zł 50 gr rocznie otrzymuje 400 m<sup>2</sup> ziemi wraz z drzewami, krzewami i sadzonkami, by pracując w chwilach wolnych we własnym ogródku mógł poznawać piękno i tajemnice przyrody.

### *Ofiarność pracowników.*

Ta humanitarna i wychowawcza akcja spółki nie pozostaje bez wpływu na rzesze pracownicze. Świadczy o tym chociażby jej ofiarność na cele państwowe i społeczne. Ostatnio *pracownicy Polskiej Spółki Obuwia Bata ufundowali samolot*, chętnie też składają ofiary na FOM, FON itd.

Wieś Chełmek otrzymała dzięki ofiarom pracowników i zarządu spółki piękny murowany kościół. Chełmek — miasto pracy, jest nie tylko miastem pracy przemysłowej, ale również pracy społecznej, wszechstronnej i ciekawej.

## **Co mi dała Szkoła Rolnicza!**

Kiedy skończyłem szkołę powszechną zacząłem bardzo dużo czytać pism młodzieżowych i rolniczo-zawodowych. Wówczas powstało w moim miejscu rodzinnym Koło Młodzieży Ludowej, które oprócz pracy oświato-

wej prowadziło konkursy P. R. A ponieważ mię to zainteresowało więc wstąpiłem do tej organizacji i zacząłem prowadzić konkursy rokrocznie. W czasie tych konkursów czytałem pisma rolnicze a najbardziej zwracałem uwagę na ogłoszenia Szkół Rolniczych. Nabrałem więc pragnienia abym kiedyś w przyszłości mógł ukończyć szkołę rolniczą, która by uwieńczyła moją pracę w Przysposobieniu Rolniczym. I oto w ubiegłym roku memu marzeniu stało się zadość, bo wstąpiłem na 11-to miesięczny kurs do Szkoły Rolniczej w Wojniczu. Bogaty materiał nauczania w owej szkole dał mi możność nabrać dużo wiadomości naukowych z dziedziny rolnictwa, a przede wszystkim z uprawy roli i roślin gospodarskich i przemysłowych, nawożeniu i uprawy łąk i pastwisk, poznaniu narzędzi rolniczych, rachunkowości rolniczej itp. Z ogrodnictwa: zakładanie i pielęgnowanie sadów, warzywnictwo, nasiennictwo, kwaciarstwo, szkółkarstwo itp. Z pszczelnictwa: rodzaje i budowla uli i pszczoły i jak gospodarować w pasiece przez cały rok. Z hodowli: Zasady, cele i rasy hodowli krow, koni, świn, owiec, ryb i królików, do tego przychodzi też hodowla drobiu. Oprócz tych przedmiotów zawodowych zdobyłem też wiadomości z przedmiotów ogólno-kształcących, jak rachunkowości rolniczej, historii o Polsce współczesnej, higieny i religii. Do czerpania wiadomości w tych dziedzinach służy bogata biblioteka, składająca się z dużej ilości książek rolniczo-zawodowych i beletrystycznych i kilku gazet i pism rolniczych, które szkoła prenumeruje. Uczniowie kształcą się też przez wygłaszanie specjalnych referatów i pogadarek na zebraniach samorządu uczniowskiego i prowadzeniu sklepiku spółdzielczego. Prócz tego dużo zdobyłem wiadomości z kursów, które szkoła specjalnie urządziła a mianowicie: kurs narciarski, weterynaryjny, ochrony roślin, spółdzielczy i budownictwa wiejskiego. Nadto kurs strażacki przedstawił mi cele i zadania straży pożarnych z pokazami ćwiczebnymi. Kurs P. W. i W. F. dał mi możność zdobycia odznaki Strzeleckiej i P. O. S.

Szkoła umożliwiła mi przez urządzenie wycieczek krajoznawczych poznanie kraju ojczystego. Z dalszych wycieczek zwiedziłem Sandomierz, Puławę (P. G. W.) Warszawę, Toruń, Gdańsk, Gdynię, Poznań, Katowice, Kraków, Wieliczkę, Pieniny, Krościenko i Szczawnicę. Z miejscowych; Tarnów, Gumniska, Rożnów i kilka wzorowych gospodarstw i sadów. Następnie zwiedziłem 4 szkoły rolnicze w tym 2 męskie, i 2-wie żeńskie w Mokoszynie i Podegrodziu a ponadto jedną ogrodniczą w Tarnowie.

Zajęcia szkolne dały mi możność wywyczerpania się praktycznie we wszystkich pracach w polu, ogrodzie i oborze.

Aby życie internatowe miło i pożytecznie można było spędzić, grono profesorów urządzało liczne pogadanki, odczyty poświęcone zagadnieniom gospodarczym i społecznym. Uczniowie w ciągu roku urządzali liczne imprezy jak np. Wieczór pieśni i tańców ludowych, święcone, zabawy na wolnym powietrzu i inne. Tradycyjne dożynki, które udały się bardzo dobrze, gry sportowe, obchody świąt państwowych itp. Prócz tego było jeszcze dużo szczegółów z ogólnego życia szkolnego, jednak ich nie będę wymieniał. W końcu roku zostałem wciągnięty do Związku Byłych Wychowanków Szkoły. Oto całokształt wiadomości jakie wyniosłem z 11-to miesięcznego kursu w szkole Rolniczej w Wojniczu Proszę sobie więc wyobrazić ile to wiedzy i oświaty można nabyć przez tak krótki czas pobytu w Szkole Rolniczej. Trzeba tylko chcieć. Bardzo więc zachęcam młodzież rolniczą aby garnęła się ochoczo do szkół rolniczych. One stoją dla nas otworem i czekają aż je zapełnimy po brzegi.

*Józef Wiśniewski*  
b. wychowanek Szkoły Rolniczej  
w Wojniczu



## Kto wychowuje dzieci.

O ile pierwsze oskarżenie młodzieży o demoralizację przez jedną z matek, na łamach poczytnego Gońca Częstochowskiego, było alarmem jednostronnym i dotknęło zbyt boleśnie młodzież starszą, (patrz artykuł „Młodzież w niebezpieczeństwie” w miesięczniku „Świat szkolny” N 4 (63) za styczeń) — o tyle późniejsze (końcowe) wnioski Redakcji Gońca wpłynęły uspakajająco na umysły zainteresowanych bezpośrednio tą aktualną wiecznie sprawą.

Nie znaczy to jednak, aby już można było przejść nad nią do porządku dziennego, lecz przeciwnie należy społeczeństwu wskazać istotne źródła złego i zmobilizować siły ku zwalczaniu go.

Niewątpliwie odpowiedzialność za złe wychowanie ponoszą dwie największe instytucje społeczne: rodzina i szkoła. Nikt jednak nie zaprzeczy, że wychowanie rozpoczyna się od kołyski i że wtedy szkoła nie ma jeszcze głosu, tylko sami rodzice.

Nie będzie paradoksem, gdy powiem, że największym wrogiem wychowania jest dziecko samo w swych pierwszych latach życia, o ile ma rodziców słabych, bez zasad moralnych i co najgorsze, nie mających pojęcia o zasadach wychowania.

Dużo matek wmawia sobie, że dziecko jeszcze za małe dla rozpoczęcia wychowania i będzie czas na to, gdy dojdzie do rozumu. Te matki zapominają o przysłowiu: „czego się skorupka za młodu napije, tym na starość trąci”.

Tak jak żelazo łatwiej jest utrzymać stale bez rdzy, niż oczyścić go ze rdzy starej, tak i dziecko lepiej jest uchronić od złych nawyknień i nie dawać mu złych przykładów, niż wkładać później obowiązek polerowania na szkołę. Daje to trud wielki, a skutek bardzo wątpliwy.

Te kilka uwag nie wyczerpują zagadnienia wychowania, od którego przecież zależy przyszłość naszej ojczyzny. Ramy artykułu nie wystarczą, a zatem na zakończenie podam kilka obrazków z własnej obserwacji ku ocenie czytelników i tak: (w domu) matka myje, czesze, ubiera, czyści ubranie i obuwie swoim pociechom, jednym słowem spełnia rolę służącej przy córkach nawet dorastających; (w kościele) — zajmuje w ławce ze swymi pociechami miejsce i nie chce widzieć, że starsze osoby stoją obok. Młodzi to widzą jednak i uczą się sobkostwa i lekceważenia starszych; a teraz (w szkole) nauczycielka pyta ucznia szkoły powszechnej z I oddziału o rodziców i otrzymuje odpowiedź: ojciec rodzony wyjechał, ale matka ma drugiego męża, a na pytanie: kiedyż był ślub? odpowiada dziecko 8 letnie, że ślubu nie było, ale oni tak samo razem sypiają jak i dawniej.

Nie byłbym ścisłym, pomijając inne czynniki wychowawcze, jak dobrane towarzystwo i dobra literatura. Tutaj już i szkoła i rodzice są odpowiedzialni za dalszy kierunek młodzieży. A więc zamiast gazet wolnośmiślicielskich, niech wszystka młodzież należy do organizacji katolickich, czyta i popiera dobrą prasę, a piśmidła bezbożne niszczy.

Zła gazeta nie powinna być cierpiana w domu katolickim. Niech młodzież studiuje historię Francji i Rosji z okresów tępienia religii i wyciąga stąd wnioski. Niewiarą Boga nie skasujemy, ani duszy, ani wieczności, ale sobie samym zgotujemy zgubę i tu na ziemi i za grobem.

## Rzadki jubileusz.

W dniu 1 marca 1935 upłynęło 25 lat od chwili, gdy przy dzisiejszej ul. Pierackiego, wówczas przez Niemców zwanej „Victoriastrasse” otworzył młody kupiec, Kazimierz Greger, skromny sklep fotograficzny.

Rzutność kupiecka, solidna praca i znakomite przygotowanie fachowe powodują szybki rozrost firmy, toteż niebawem p. Greger przenosi się na ul. 27 Grudnia nr 20, gdzie jego wielki skład i dom wysyłkowy branży fotograficznej zyskuje sobie coraz większą sławę. Ale i tam jest niebawem za ciasno. W 1932 r., już w czasach powszechnego kryzysu p. Kazimierz Greger przenosi swe magazyny do gmachu Teatru Polskiego i urządza je według najnowszych zasad reklamowych, kupieckich i technicznych, tak zewnątrz jak i wewnątrz. Placówka jego zalicza się nie tylko do najstarszych ale i jest największym przedsiębiorstwem tej branży w Polsce i ma szereg przywiązanych odbiorców we wszystkich stronach naszego kraju, stanowiących tę nieodzowną żywą reklamę dla firmy. Osobne biuro prowadzi z nimi korespondencje, udziela porad, przesyła znakomicie opracowane katalogi itp. Armia tych klientów — przyjaciół rozsiana jest po wszystkich zakątkach Polski dochodzi według kartoteki firmy do 18 tysięcy.

Osobne działy firmy stanowią jeszcze, prowadzone od wielu lat a służące jako pomoce szkolne, aparaty projekcyjne, epidiaskopy i aparaty kinematograficzne dla użytku szkół i stowarzyszeń oświatowych. Wreszcie dział warsztatów reperacyjnych i dział optyczny pod kierownictwem sił fachowych.

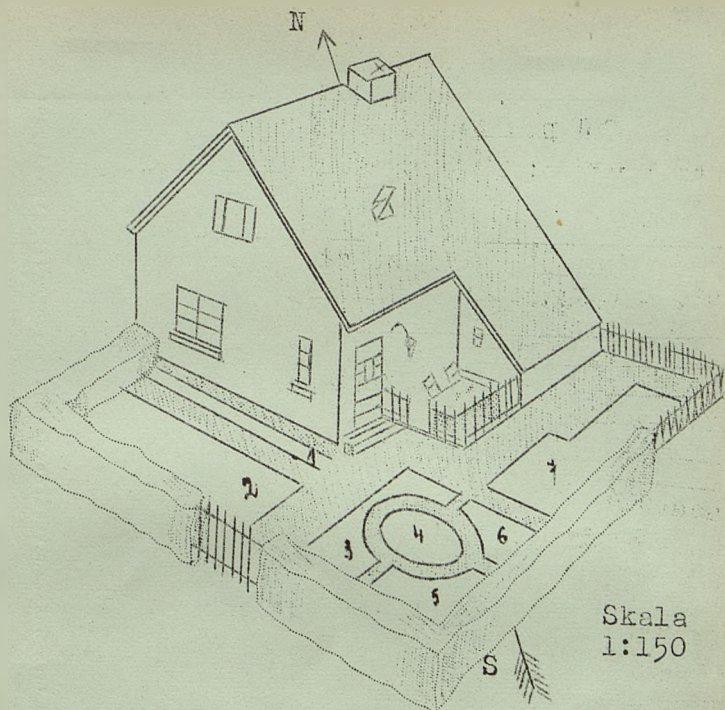
Działalność wydawnicza i redaktorska p. Gregera w dziedzinie piśmiennictwa fachowego zasługuje również choćby tylko na pobieżną wzmiankę. Przez szereg lat współdziałał p. Greger w „Polskim Przeglądzie Fotograficznym” jako nieoceniony administrator, ofiarnie podtrzymując byt i poziom pism a po jego zwinięciu jest redaktorem i wydawcą popularnych w szerokich kołach amatorów „Wiadomości Fotograficznych”. Bogato ilustrowane pismo jest nieocenionym przyjacielem fotoamatorów, dzięki swej treści i przystępnej cenie.

Nic więc dziwnego, że jubileusz dwudziestopięcioletniego istnienia firmy „Foto-Greger” stał się uroczystością na szeroką skalę, zjechali się bowiem nań przedstawiciele największych światowych koncernów fotograficznych z Niemiec, Francji, i Ameryki, jak nie mniej liczni goście z całej Polski.

Po uroczystym nabożeństwie w kościele św. Marcina podejmowali pp. Gregerowie w swym mieszkaniu przybyłych gości, wśród których byli najwybitniejsi przedstawiciele przemysłu i handlu fotograficznego.

Nigdy jeszcze nie było w Polsce tak licznego zjazdu potentatów przemysłu fotograficznego Zachodu, jak na jubileuszu p. Gregera i fakt ten świadczy wymownie o znaczeniu firmy „Foto-Greger”, jak i węzłach przyjaźni, jakie łączą p. Gregera z ludźmi, którzy stoją na czele światowego przemysłu fotograficznego.

Również i amatorzy zgrupowani w Tow. Mił. Fot. w Poznaniu znaleźli się w gronie przyjaciół Jubilata, wręczając mu na uroczystym zebraniu dyplom oraz piękną tekę prac członków Towarzystwa, podkreślając w ten sposób swą wdzięczność za zyczliwość, współpracę i stałą, a wydatną pomoc, jakiej nie szczędził nam p. Greger w organizowaniu Wystaw i Salonów Międzynarodowych oraz w codziennym życiu Towarzystwa.



Skala  
1:150

ZADANIE KONKURSOWE

firmy

Gospodarstwo Ogrodnicze

K. E I Z Y K

Kutno, skrz.poczt.55

Na założenie ogródka ozdobnego, którego planik wyżej podajemy, posiada W.P. tylko zł.75.- Jakich i ile użyje W.P. krzewów dla uzyskania największego efektu w ogródku? W rachubę wchodzi rośliny zamieszczone w naszym katalogu, wg tego też katalogu należy stosować odpowiednie ceny. Kolejne odpowiedzi prosimy zamieścić na odwrocie. Za najlepsze rozwiązania przeznaczamy nast. nagrody

- I nagroda - zł.75.-  
 II " - zł.50.-  
 III " - zł.25.-

płatne w towarze wg wyboru z naszego katalogu oraz 10 nagród pocieszenia po 10 róż krz. każda.



O d p o w i e d ź:

Na rabatę 1 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 2 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 3 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 4 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 5 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 6 użyję: .....

..... za zł.

Na rabatę 7 użyję: .....

..... za zł.

Razem zł. 75.-

Wydartą i wypełnioną kartę należy wraz z kuponem wysłać w kopercie do Administr. "H.O.R." w Tarnowie.

Adres uczestnika konkursu:

Nazwisko .....

Imię .....

Miejscowość .....

Ostatnie poczta .....

# W I A D O M O Ś C I

## CIEKAWY I POŻYTECZNE

### II-gi KONKURS

### Z NAGRODAMI

dla Czytelników Kalendarza „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” na rok 1939

W celu zwrócenia większej uwagi Czytelników na ogłoszenia zamieszczone w Kalendarzu na rok 1939 skłoniło nasze wydawnictwo na ogólne życzenie zainteresowanych firm do rozpisania po raz drugi na łamach Kalendarza — Konkursu z nagrodami.

Ogłoszenie to poza doraźnym efektem w postaci uzyskanej cennej nagrody, ma jeszcze dalszą wartość przez poznanie się bliżej z naszym rynkiem handlowym, który uczy odróżniać w reklamie ziarno od plew.

Rozwijając naszą drugą imprezę konkursową, przekonani jesteśmy, że ocenią ją należycie zarówno Czytelnicy, jak i poszczególne firmy, biorące udział.

#### Warunki II-go Konkursu są następujące:

- 1) W Konkursie udział mogą wziąć tylko Czytelnicy Kalendarza **Hasła Ogrodniczo-Rolniczego**, przy czym na jedno nazwisko może być nadesłana tylko jedna lista rozwiązań dla firmy, a ilość odpowiedzi dla poszczególnych firm jest nieograniczona.
- 2) Rozwiązania dla poszczególnych firm muszą być czytelnie napisane i zawsze na jednej kartce jedna tylko odpowiedź dla danej firmy. Poszczególne kartki powinny w nagłówku mieć nazwę firmy w celu ułatwienia nam w segregacji. Kartki wypełnione wraz z kuponem kontrolnym, mieszczącym się w tym Kalendarzu, mają być nadsyłane w zamkniętej kopercie z napisem: Redakcja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”, II-gi Konkurs Kalendarza, Tarnów, skrytka poczt. 125
- 3) Nagrody zostaną przyznane na podstawie nadesłanych rozwiązań przez Redakcję Kalendarza w porozumieniu z firmami, biorącymi udział w Konkursie.
- 4) Odpowiedzi nagrodzone stają się własnością firm, biorących udział w Konkursie, które wysyłają premie nagrodzonym Czytelnikom bezpośrednio po ogłoszeniu i za to przyjmują wszelką odpowiedzialność.
- 5) Wyniki Konkursu ogłoszone będą w „Hasle Ogrodniczo-Rolniczym”, w lutym 1939 roku, po czym zostaną wysłane nagrodzonym premie.

## Zadania do rozwiązania w Konkursie i nagrody:

### FIRMA:

„Axela” Sp. z o. odp.  
Fabryka perfum  
Poznań

### NAGRODY:

3 nagrody, wartości po 7·40 zł, a każda zawiera: 1 kaw. mydła „Axela”, 1 st. kremu „Axela” od plegów, 1 tuba kremu „Astra” (La Jeunesse) i tuba pasty do zębów i 1 butelkę wody do ust.

Emil Freege  
Hurtowny Skład  
i Hodowla Nasion  
Kraków  
ul. Lubicz 36/38

Hasło propagandowe, ujmujące najtrafniej zalety pasty „Axela” do usuwania plegów.

- 
- Jak powinien być założony i prowadzony sad dla własnych potrzeb gospodarstwa małowzgl. średniorolnego, tj. dla rodziny złożonej z 5—6 osób?
- 1) Ile drzew i krzewów należy posadzić i jakich? (jabłonie, grusze, czereśnie, wiśnie, śliwy itd.).
  - 2) jakie odmiany? (letnie, jesienne, zimowe, późnozimowe)
  - 3) drzewa pełne (150—160 cm pnia) czy niskopienne (100 do 120 cm pnia)
  - 4) jakie rośliny należy uprawiać pod tym sadem?
  - 5) czy w obecnych warunkach gospodarczych rolnik posiadający sad spożywa z rodzinną owoce? w jakiej formie? (świeże, suszone, powidła) ile? ile sprzedaje?
  - 6) czy owoce są uważane jako pokarm wartościowy i czy są chętnie jedzone? czy też lepiej je sprzedać i kupić inne artykuły spożywcze?

Pożądane przede wszystkim odpowiedzi rolników małych i średniorolnych, oparte na własnym doświadczeniu i na rzeczywistym stanie tej gałęzi wytwórczości rolniczej na wsi polskiej.

Za najlepsze rozwiązanie tego zadania ofiarujemy następujące nagrody:

- I. 25 drzew owocowych pełnych lub niskopienych,
- II. 15 drzew owocowych pełnych lub niskopienych,
- III. 10 agrestu krzaczastego, 10 porzeczek krz.
- IV. 10 malin, 100 truskawek w najlepszych odmianach,
- V. 10 kłączy dahlji

Gospodarstwo Ogrodnicze E. Etzyk — Knt.  
no skrzynka poczt. 55

Zadanie konkursowe znajduje się na oddzielnej wkladce.

Towarzystwo Przemysłu Chemiczno-Farmaceutycznego  
D. Magister KLAWE  
Warszawa ul. Karolkowa 22/24

1. Jaki środek T-wa Przem. Chem.-Farm. d. Magister Klawe, S. A., stosuje się przeciwko mszycom i jak on działa?
2. Dlaczego Zbożak Klawe jest opłacalny — ekonomiczny?
3. Dlaczego produkowane są mieszanki nawozowe: Warzywlin Klawe, Kwiatorost Klawe, Drzeworost Klawe, Różorost Klawe, a nie jedna mieszanka dla wszystkich? roślin?

Za trafne odpowiedzi na wszystkie pytania przeznaczamy nagrodę:

- 5 kg Karbolineum Klawe
- 3 kg Ciecz kalifornijska Klawe
- 1 kg Owad bój Klawe
- 1 kg Pernikot Klawe
- 1 kg Drzeworost Klawe
- 250 g Maść ogrodnicza Klawe
- 180 g Zbożak Klawe
- 250 g Kwiatorost Klawe
- 250 g Różorost Klawe
- 1 kg Warzywlin Klawe.



4. Przeciwno jakim szkodnikom stosuje się Owadobój Klawe i w jakiego rodzaju sklepach mógłby być sprzedawany (adresy)?
5. Co to są Nitrokultury Klawe i w jakim celu stosuje się je?

Za najlepsze odpowiedzi na pytania 3 i 4 przyznajemy nagrody:

1 kg Owadobój Klawe  
1 kg Kwłatorost Klawe  
1 kg Drzeworost Klawe

Laboratorium Chem.-  
Farm. Magister Krzy-  
sztoforski  
Tarnów, ul. Towaro-  
wa 3

Podać krótkie hasło propagan-  
dowe, które najtrafniej ujmie  
zalety i wartości wina chinowo-  
żelazistego z orłem Magister  
Krzysztoforski.

I-sza nagroda  
5 litrów najlepszego pińskiego  
wina

II-ga nagroda  
3 litry najlepszego pińskiego  
wina

III-cia nagroda  
2 litry najlepszego pińskiego  
wina

IV-ta nagroda  
1 litr najlepszego pińskiego  
wina.

Wydawnictwo „Hasła  
Ogrodn.-Rolniczego“  
TARNÓW  
ul. Matejki 11a

Rozpisuje się konkurs na ma-  
lowanie efektywnej okładki ze-  
wnętrznej na Kalendarz „Hasła  
Ogrodniczno-Rolniczego“ na rok  
1940. Okładka na kalendarz  
winna być czterobarwna z od-  
powiednimi motywami i treścią  
Kalendarza. Wielkość ok-  
ładki w rozmiarach następu-  
jąca: wysokość 41 cm, szerokość  
28 cm.

**Nagrody:**

I-sza 75 zł w gotówce

II-ga 50 „

III-cia 30 „

IV-ta 20 „

## PORADNIK LEKARSKI

**Astma.** *Objawy:* Napady duszności, utrudniony oddech, bicie serca. W napadzie należy się rozpiąć, okno otworzyć, twarz skropić zimną wodą, piersi i plecy silnie rozcierać. Poza tym pić herbatę z krwawnika i babki. Wstrzegać się dymu, przeziębienia.

**Bezsenność.** Okno na noc uchylać. Wieczernę jeść wcześniej. Ciało obmywać zimną wodą. Przed spaniem wypić filiżankę kwaśnego mleka lub zjeść jabłko.

**Bicie serca.** W ataku chorego rozebrać, robić na serce zimne okłady, a nogi i łydki do rozgrzania rozcierać. Wypić szklankę wody lub łyżeczkę soku z cytryny.

**Biegunka.** Zachować dietę. Jeść borówki świeże lub suszone. Ubierać się ciepło.

**Ból brzucha (kolki).** W napadzie ciepłe okłady. Leczenie zależy od rodzaju bólu i przyczyn.

**Ból zęba (spróchniałego).** Włożyć w dziurkę kawałeczek kamfory lub waty umoczonej w karbolu lub olejku goździkowym.

**Choroba angielska** (krzywica u dzieci). Dawać dziecku dużo słońca i powietrza, twardo ugotowane i roztarte żółtka, kaszę ryżową, owsianą lub jęczmienną. Nie dawać kwasów, chleba, ziemniaków, tłuszczów. Dawać codziennie na koniec noża mialko utartego proszku z kości spalonej w ogniu, lub ze skorupy kurzego jajka, kąpać dziecko w mięcie, szalwi, kminku, dzie-wannie. (Wygotować te zioła i wlać do kąpeli).

**Chrypka.** Pić herbatę z cytryną na poty. Wdychać parę wodną. Zjeść żółtko ubite z cukrem lub mieszaniną z miodu, soku cytrynowego i cukru.

**Cieczenie z ucha.** Przestrzykiwać herbatką z rumianku. (Uważać, żeby nie była zimna, a przede wszystkim nie gorąca, żeby ucha nie sparzyć).

**Czerwonka** Zachować dietę. Jeść kleiki, jaja na miękko. Pić maślanekę. Okłady ciepłe. Lewatywy kilka razy dziennie z rumianku i oliwy. Herbata z borówkami.

**Czkawka.** Pić po łyku zimnej wody. Chodzić z otwartymi ustami przez chwilę. Wstrzymać oddech.

**Czyrak** (absces, bołaczka). Okłady z zimnej wody (póki jeszcze nie ma ropienia). Potem okłady z siemienia, rumianku.

**Grypa** *Objawy:* Gorączka dochodząca nawet do 40 stopni. Katar dróg oddechowych. Ból w członkach. Ból głowy. Bezsenność. *Leczenie:* Należy się dobrze wypocić. Pić napar bzu, rumianku lub rozmarynu.

**Ischias.** Ból nogi od biodra aż ku kostce. (Powstaje najczęściej z przeziębienia). Ciepłe kąpiele. Gorące okłady. Masaż. Nacieranie spirytusem kamforowym, pendzlowanie jodyną raz na dzień.

**Kamienie nerkowe.** *Objawy:* Nagłe napady silnych bólów w okolicy nerek, silna gorączka, dreszcze, drgawki. Bóle te powstają najczęściej z powodu nadużycia alkoholu i występują z chwilą przedostania się kamyczków przez przewody nerkowe. — *Leczenie:* Dużo płynów, mleko, maślanekę, winogrona. W czasie napadu gorące okłady ze słomy owsianej. Pić herbatę ze skrzypu, jałowcu, pieprzu.

**Kaszel.** Jest to objaw choroby dróg oddechowych. Ciepłe napoje, zwłaszcza herbata z ziół, podbiału, ślazu, kwiatu lipowego. Cukier utarty z żółtkiem, zalany ciepłą herbatą. W kaszlu kokluszowym dawać oliwę zmieszaną pół na pół z syropem.

**Katar kiszek.** Objawia się bólem brzucha, osłabieniem, gorączką, biegunką. — *Leczenie:* Unikać surowych owoców, ciężkiego chleba, kwasów i słodczy. Robić ciepłe okłady. Pić herbatkę z piołunu, szalwii, krwawnika, centurii rumianku i jałowcu.

**Katar nosa.** Ciepła kąpiel nosna z gorczycą, ługiem lub solą. Nos smarować tłuszczem, rozetrzeć terpentynę na dłoni i wdychać. Pić herbatę z kwiatu lipowego, rumianku, bzu i rozmarynu.

**Katar pęcherza.** *Objawy:* piekący ból w pęcherzu, parcie na moczu. Nudności, pragnienie. — *Leczenie:* Unikać trunków i potraw korzennych. Pić mleko, maślanekę, jeść kleiki. Ciepłe okłady na pęcherz, ciepłe kąpiele nasiodowe z dodatkiem słomy owsianej. Pić herbatkę z agrestu, malwy, borówek.

**Katar żółądka.** Leczenie podobne jak w katarze kiszek.

**Koklusz** (zaraźliwy). Łagodna dieta. Jeść zaraz po napadzie. Ciepłe kąpiele. Woda szczawniacza z ciepłym mlekiem. Ciepłe okłady na piersi. Smarować pierś i plecy maścią z pieczonej cebuli i smalcu. Pić herbatę z szalwii, bzu, fiołków, lipy..

**Kolka wątrobowa.** *Objaw:* straszny ból w prawym podbrzuszu. Dreszcze. Gorączka. *Przyczyna:* kamienie nerkowe, siedzące życie, trunki, ściskanie się sznurkami. — *Leczenie:* Kąpiel ciepła. Okłady gorące. Pić wodę karlsbadzką. Smarowanie ciepłą oliwą. Lewatywy. Pić herbatkę z jałowcu, piołunu, szalwii.

**Kongestia** (udar mózgu). Chorego porozpinać, głowa ma być wzniesiona wyżej. Zmieniać zimne okłady na głowę a ciepłe na nogi. Upust krwi lub pijawki poza uszami.

**Kontuzja** (potłuczenie). Okłady z zimnej wody, z kwaśnej wody, z octanu gliny.

**Konwulsje.** Dać na przeczyszczenie. Robić ciepłe kąpiele. Lewatywa.

**Krwotok płucny.** (Krew z płuc jest jasna i piana). Bezwzględny spokój. Na piersi okład zimny, na nogi gorący.

**Krwotok z żołądka.** (Krew czarna). Spokój, ścisła dieta, z początku zimne mleko łyżkami, kleik, później rosół.

**Krwotok z nosa** (U krwistych nieszkodliwy). Zimne okłady na nos i czoło. Ręce wiać do góry. Wstrzyknąć świeży sok z cytryny do nosa.

**Kurcze mięśni** (najczęściej w łydkach) Rozcierać spirytusem kamforowym lub olejkiem terpentynowym. Wykonywać szybkie ruchy. Pić herbatę z rumianku, krwawnika, jałowcu.

**Migrena** (ból głowy). Wypić pół szklanki ciepłej wody z solą, czarna kawa, mocną herbatę z cytryną. Pić herbatę z lipy, mięty i rozmarynu.

**Nudności i wymioty.** Dawać w małych ilościach zimne napoje, zimne mleko kawę, mleko zsiadłe, soki owocowe (cytryna).

**Odleżyna.** Aby zapobiec odleżynom, zachować czystość i gładką, niepofałdowaną pościel. Miejsce odleżane zmywać wodą ze spirytusem lub octem.

**Odra.** Okna zasłonić czerwoną chustką. Chorego przykryć, lecz niezbyt ciepło. Unikać zaziębnienia. Stąd po wyzdrowieniu dziecko winno zostać w domu najmniej przez tydzień. Herbata ze ślazu, kwiatu lipowego.

**Oparzenie.** Jeśli powstały pęcherze, robić zimne okłady z wody, a gdy ból nieco minie z oleju i wody wapiennej, sody lub posypać proszkiem sody i na to robić zimne okłady.

**Ospa.** Pokój wietrzyc. Okna zasłonić czerwoną bibułą. Pić dużo płynów, soki owocowe, herbatę z ziół. Krosty obmywać zmaczaną w letniej wodzie watą i zasypywać mączką ryżową. Oczy zmywać ciepłym mlekiem.

**Otucia.** Po spożyciu czegoś trującego wywołać wymioty przez podrażnienie podniebienia i gardła

**Pocenie się nóg.** Czyste utrzymanie nóg. Kąpiel nóg w odwarze szalwii i kory dębowej.

**Poderwanie się.** Bańki, pijawki, zimne okłady.

**Postrzał** Ciepłe okłady (zmieniane pilnie przez kilka godzin), bańki, smarowanie spirytusem mrówkowym.

**Puchlina.** Pić herbatkę z jałowcu, korzeni pokrzywy, młodych liści brzoźowych.

**Rany** wymyć przegotowaną wodą. Przeciwko ropieniu: ciepłe okłady z wody lub naparu rumianku.

**Reumatyzm.** Unikać trunków, kawy, mięsa, jaj. Wywoływać poty. Pić napar z kwiatu lipowego z sokiem cytrynowym. Zajęte stawy lub mięśnie należy nacierać spirytusem gorzyczanym.

**Robaki.** Dawać dzieciom nasienie z cytwarowego ziela. Dużo ruchu.

**Róża** (zaraźliwa). Obrzęki pędzlować kurzym białkiem oliwą, wazeliną lub śmietanką i okryć suchą watą, lub robić okłady z alkoholu zmieszanego na wpół z wodą.

**Strupy u dzieci na głowie.** Nie dawać dzieciom potraw ostrych, kawy, trunków; robić okłady z mąki ziemniaczanej, siemienia, otrąb, smarować oliwą, masłem, tranem. Dawać środki lekko przeczyszczające, herbatę z fiołków, bratków.

**Szkarlatyna** (bardzo zaraźliwa). Pić napar z kwiatu lipowego, mleko, odwar z jęczmienia z miodem, wodę z sokiem owocowym. Nacierać ciało masłem lub wazeliną. Gardło płukać słoną wodą. Wystrzegać się przeziębienia.

**Tyfus** (bardzo zaraźliwy). Trzy rodzaje: brzuszny, wysypkowy i powrotny. Jeść mleko, maślanek, kleik, jajka na miękko, słodkie wino. Obmywać zimną wodą ciało. Chłodne okłady.



**Zaczadzenie.** Chorego wynieść na świeże powietrze, zlewać ciało wodą. Nacierać spirytusem. Robić sztuczne oddychanie.

**Zanoglica.** Wypuścić ropę jak najprędzej. Gdy ropieje, okładać bułką z ciepłym mlekiem i niewielką ilością oleju lnianego.

**Zapalenie gardła** (angina). Okłady wysysające na szyję, herbatka z bzu, mięty, lipy, szałwii, sok z cytryny. Płukać rozczyntem miodu, soli, octu, ślazu buraka lub alunu. Płukanie gorącą wodą.

**Zapalenie opłucnej.** *Objawy:* Nieznośny ból w boku i suchy kaszel. — *Leczenie:* Ciepłe okłady z twarogu, suche bańki, opaska flanelowa. Pić napar z szałwii, fiołka.

**Zapalenie otrzewnej.** *Objawy:* Nieznośne bóle i wzdęcie brzucha, wymioty. *Leczenie:* Dieta mleczna, soki owocowe. Ciepłe okłady z odwaru ślazu, belladonny lub blekotu.

**Zapalenie płuc.** *Objawy:* Dreszcze, ból w boku i przyspieszony oddech. — *Leczenie:* Suche bańki, plastry z twarogu, pić kwaski owocowe. W wysokiej gorączce zimne okłady.

**Zatwardzenie.** Wypić rano szklankę zimnej wody z cukrem. Pić odwar suszonych śliwek, masło z miodem, na noc okład wysysający. Lewatywa z mydłem. Pić herbatkę z centurii, krwawnika.

**Zwichnięcie.** Zimne okłady. Masaż, nacieranie spirytusem kamforowym.

### Użyteczność soli kuchennej.

1. Sól utrzyma przez czas dłuższy wszelkiego rodzaju mięso.
2. Sól roznieci dogasający ogień.
3. Sól usunie plamy z marmuru.
4. Sól jest doskonałym środkiem do czyszczenia żelazek do prasowania.
5. Sól w wodzie i w innych płynach powoduje wolniejsze ich wrzenie.
6. Sól zmieszana z sodą, jest doskonałym środkiem od ugryzienia pszczoł.
7. Sól i woda stanowi doskonałe płukanie gardła.
8. Sól i gorąca woda spowodują szybkie odtajanie zamrożniętych rynien.
9. Sól usunie plamy od herbaty z filiżanek wykonanych z delikatnej porcelany.
10. Sól dodana do śniegu tworzy mieszaninę o wiele zimniejszą od śniegu.
11. Sól i ciepła woda dobry środek na wymioty w wypadkach zatrucia.
12. Sól posypana na piec kuchenny zapobiega nieprzyjemnej woni, po rozprysnięciu tłuszczu i mleka.
13. Sól rozgrzana i wtarta w płamę na jasnej materii usunie ją.
14. Sól dodana do wody w której się płucze bielizna po praniu, zapobiega marznięciu jej podczas mrozów przy suszeniu.
15. Sól bardzo szybko czyści wannę i naczynia emaliowane, które straciły kolor.
16. Sól rozsypana w niewielkiej ilości na patelni zapobiega rozpryskiwaniu się tłuszczu, topionego na niej.
17. Sól dodana do miążskiego lodu służy do prędkiego ukręcenia lodów w maszynie, a nawet bez kręcenia, w naczyniu odpowiednio posta-

wionym w lodzie grubo posypanym solą, same się zamrożą (należy od czasu do czasu pomieszać od boków ku środkowi).

18. Sól dosypana do nafty w lampie, daje jaśniejszy płomień (na 1 litr nafty — jedna łyżeczka soli).

19. Sól w małej ilości dodawana dla kur do miękkiej paszy sprawia, że jaja są o ciemniejszej skorupie.

### Szkodnictwo leśne i polne.

Wiemy, wiele to kłótni i swarów, często nawet sąsiedzkich bijatyk powodowało nieposzanowanie cudzej własności, wypasanie cudzych łąk, niszczenie cudzych zasiewów, kradzież jabłek itd. Dotychczas te sprawy w drodze cywilnych skarg regulował Sąd. Wymagało to ze strony poszkodowanych znacznych kosztów, mitręgi czasu itp. Obecnie weszła w życie z dniem 5 maja br. nowa ustawa z dnia 14 kwietnia 1937 r., która zmienia zasadniczo system dochodzenia krzywdy przez poszkodowanego. Nowa ustawa wprowadza doniosłe życiowe przepisy, dotyczące karalności tzw. szkodnictwa leśnego i polnego, przekazując tego rodzaju sprawy do rozpatrzenia powiatowym władzom administracji ogólnej.

Z wejściem w życie nowej ustawy straciły moc obowiązującą art. 621—627, 630—634 Kodeksu Karnego z r. 1903, obowiązującego u nas na Wołyniu.

Ze względu na doniosłość nowej ustawy poniżej podajemy streszczenie tej Ustawy, z którym ludność winna się zaznajomić celem uniknięcia odpowiedzialności.

Czyny przestępne.

Ustawa rozróżnia dwa rodzaje szkodnictwa: leśne i polne.

#### A) Szkodnictwo leśne.

Rodzaje przestępstw i ich karalność.

Karalnymi są następujące czyny w zakresie szkodnictwa leśnego:

I. Dokonywanie w cudzym lesie wyrębu drzewa. Zabranie z cudzego lasu drzewa wyrąbanego lub powalonego. (Art. 5 ust. 1).

K a r a: areszt do 3 miesięcy i grzywna do 3.000 złotych, albo jedna z tych kar, oraz nawiązka w wysokości podwójnej wartości przedmiotu (drzewa, gałęzi itd.), według cennika, ustalonego dla lasów państwowych.

II. Dokonywanie w cudzym lesie wyrębu gałęzi, korzeni, lub krzewów. Wyrwanie lub łamanie w cudzym lesie tych przedmiotów. Zabranie z cudzego lasu tych przedmiotów. Karczowanie w cudzym lesie pniaków. (Art. 6 ust. 2).

K a r a: areszt do 2 tygodni lub grzywna do 500 złotych, albo jedna z tych kar, oraz nawiązka jak pod I.

III. Nabycie lub w jakimkolwiek celu przyjęcie drzewa, gałęzi, korzeni, krzewów lub pniaków ze świadomością ich pochodzenia z wykroczenia popełnionego jak pod I. lub II. Pomaganie do zbycia lub ukrycia tych przedmiotów. (Art. 7 ust. 1).

K a r a: areszt do 3 miesięcy i grzywna do 3.000 złotych, albo jedna z tych kar.

IV. Nabycie lub w jakimkolwiek celu przyjęcie drzewa, gałęzi, korzeni, krzewów lub pniaków, o których na podstawie towarzyszących okoliczności sprawca powinien przypuszczać, że zostały uzyskane za pomocą wykroczenia popełnionego jak I. lub II. Pomaganie do zbycia lub ukrycia tych przedmiotów. (Art. 7 ust. 2).

**K a r a:** areszt do 2 tygodni i grzywna do 500 złotych, albo jedna z tych kar.

V. Wydobywanie w cudzym lesie żywicy lub soku brzozonego, obrywanie szyszek, zdzieranie kory, nacinanie drzewa, lub uszkodzanie drzewa w inny sposób. (Art. 9).

**K a r a** grzywna do 100 złotych.

IV. Zbieranie w cudzym lesie kory, wiór, darni, trawy, wrzosu, mchu, ściółki, szyszek, grzybów, jagód, owoców lub ziół. (Art. 10).

**K a r a:** grzywna do 10 złotych.

VII. Paszenie w cudzym lesie zwierząt gospodarskich lub drobiu. (Art. 11).

**K a r a:** areszt do tygodnia i grzywna 250 zł, albo jedna z tych kar, oraz nawiązka w wysokości 1 zł od każdego zwierzęcia i 10 gr od każdej sztuki drobiu.

VIII. Wydobywanie w cudzym lesie piasku, marglu, żwiru, gliny lub torfu. Zwożenie do cudzego lasu kamieni, śmieci, padliny lub nieczystości. Niszczenie sadzonek lub mrowiska w cudzym lesie. Przechodzenie, przejeżdżanie, przeganianie zwierząt gospodarskich albo drobiu przez cudzy las w miejscach zabronionych. (Art. 12).

**K a r a:** grzywna do 100 złotych, oraz nawiązka w wysokości dwukrotnej wartości wydobytego metalu, wzgl. 50 gr od każdego zwierzęcia i 5 gr od każdej sztuki drobiu.

Surowsza odpowiedzialność karna.

W razie zaboru drzewa, gałęzi, korzeni, krzewów lub pniaków, albo wyrobionych z nich materiałów z miejsca ich przygotowania lub składów do przechowania, sprawca ulega odpowiedzialności według przepisów kodeksu karnego o przestępstwach przeciwko mieniu. (Art. 6, ust. 3).

Przepisów pod I., II., nie stosuje się do osób powołanych do dozoru w lasach. Osoby te podlegają odpowiedzialności wedle przepisów kodeksu karnego.

Jeżeli osoba powołana do dozoru w lesie pełni przestępstwo, określone pod III. lub IV., podlega odpowiedzialności według art. 160 lub 161 kodeksu karnego. (Art. 8).

Wyjątkowy brak przestępstwa.

Nie ma przestępstwa, jeżeli dokonano zaboru drzewa lub gałęzi w celu zaspokojenia potrzeby wynikłej niespodziewanie w podróży (Art. 14).

### B) Szkodnictwo polne

Karalnymi są następujące czyny w zakresie szkodnictwa polnego:

I. Przejeżdżanie przez cudzą łąkę lub pastwisko. Przeganianie przez nie zwierząt gospodarskich lub drobiu. (Art. 15 ust. 1).

**K a r a:** grzywna do 25 złotych oraz nawiązka w wysokości 50 gr od każdego zwierzęcia i 5 gr od każdej sztuki drobiu.

II. Przejeżdżanie przez cudze pole zaorane lub zasiane. Przejeżdżanie przez cudzą wodę zamkniętą i zarybioną. Przeganianie przez takie pole lub wodę zwierząt lub drobiu. (Art. 15 ust. 2).

**K a r a:** grzywna do 100 złotych oraz nawiązka w wysokości dwukrotnej wartości szkody wyrządzonej przez przejazd lub przegon zwierząt lub drobiu.

III. Nie opuszczenie cudzego pola, pastwiska, łąki lub grobli, wbrew żądaniu osoby uprawnionej. (Art. 16).

**K a r a:** grzywna do 100 zł.

IV. Wydobywanie na cudzym gruncie piasku, marglu, żwiru, gliny



lub torfu. Kopanie na cudzym gruncie dołów lub rowów. Wyrzucanie na cudzy grunt kamieni, śmieci, padliny lub nieczystości. Paszenie zwierząt gospodarskich lub drobiu na cudzym gruncie. Uszkodzenie drzew lub krzewów na cudzym gruncie. (Art. 17 ust. 1).

K a r a : grzywna do 100 zł oraz nawiązka w wysokości dwukrotnej wartości wydobytego materiału, wzgl. 50 gr od każdego zwierzęcia i 5 gr od każdej sztuki drobiu.

V. Paszenie na cudzym polu obsianym zwierząt lub drobiu. (Art. 17 ust. 2).

K a r a : areszt do tygodnia i grzywna do 250 złotych albo jedna z tych kar, oraz nawiązka w wysokości 1 zł od każdego zwierzęcia i 10 gr od każdej sztuki drobiu.

VI. Deptanie zasiewów, sadzonek lub trawy na cudzym gruncie. (Art. 18).

K a r a : grzywna do 20 złotych.

VII. Ścinanie lub zrywanie kłosów, albo zbieranie pokłosa lub wykoszenie trawy w nieznacznej ilości na cudzym gruncie. (Art 19 ust 1).

K a r a : grzywna do 50 złotych, oraz nawiązka w wysokości do 20 zł.

VIII. Zabranie z cudzego gruntu ziemiopłodów w nieznacznej ilości celem spożycia (Art. 19 ust. 2).

K a r a : grzywna do 50 złotych, oraz nawiązka w wysokości do 20 zł.

Stosowanie do szkodnictwa leśnego i polnego innych przepisów ustawowych.

Do wykroczeń wyżej przytoczonych i przewidzianych we wspomnianej ustawie stosuje się przepisy części ogólnej prawa o wykroczeniach z następującymi odchyleniami:

Podżeganie, pomocnictwo i usiłowanie pociąga za sobą odpowiedzialność według przepisów art. 23—30 kodeksu karnego.

Za grzywny, nawiązki, opłaty i koszty postępowania karnego, nieściągalne od skazanego, odpowiadają niektóre inne osoby, mianowicie za nałożone: a) na nieletniego — odpowiadają majątkowo rodzice lub opiekun, pod którego pieczę nieletni faktycznie pozostaje b) na pastucha z powodu przestępstwa wypasu, lub przegonu zwierzęcia lub drobiu, odpowiada majątkowo posiadacz zwierzęcia lub drobiu. Osoby, odpowiedzialne majątkowo mogą zwolnić się od odpowiedzialności za grzywnę, jeżeli udowodnią, że pomimo spełnienia swych obowiązków nadzoru przestępstwa nie były w stanie zapobiec.

Grzywna nie podlega zamianie na areszt.

Nawiązkę orzeka się na rzecz pokrzywdzonego.

Orzeczenie nawiązki nie pozbawia prawa dochodzenia dalszego odszkodowania na podstawie ustaw cywilnych.

Przedmioty, pochodzące bezpośrednio z przestępstwa, zwraca się pokrzywdzonemu.

Narzędzia, które służyły lub były przeznaczone do popełnienia przestępstwa, mogą ulec przepadkowi.

Przepisy tej ustawy stosuje się również do osób, wykonywujących jakiegokolwiek prawa w stosunku do lasów i gruntów, jeżeli wykraczają poza zakres swoich uprawnień w sposób określony w tej ustawie.

Władze uprawnione do orzekania.

Do orzekania w sprawach o wykroczenia, określone w omawianej ustawie, są powołane zasadniczo powiatowe władze administracji ogólnej.

Skazany orzeczeniem karnym władzy administracyjnej, oraz pokrzywdzony, mogą żądać skierowania sprawy na drogę postępowania są-

dowego, celem rozpoznania jej w trybie określonym w art. 630—649 kodeksu post. karnego.

W sprawach o wykroczenia określone w omawianej ustawie, a popełnione w lasach państwowych, administracja lasów państwowych ma prawo prowadzić dochodzenia. Jeżeli wyniki dochodzenia nie dają podstawy do wszczęcia postępowania karno-administracyjnego, lub administracja lasów państwowych nie zamierza wystąpić z wnioskiem o ściganie sprawcy, to sama umarza dochodzenia.

**Ścigalność wykroczeń.**

Ściganie wykroczeń z omawianej tu ustawy następuje na wniosek pokrzywdzonego. O ile chodzi o wykroczenia popełnione w lasach państwowych, ma prawo administracja tych lasów postawić wniosek o ściganie.

Postępowania karnego nie wszczyna się, a wszczęte podlega umorzeniu, jeżeli pokrzywdzony cofnie wniosek o ściganie sprawcy przed uprawomocnieniem się orzeczenia karnego władzy administracyjnej lub przed ogłoszeniem wyroku w sądzie okręgowym.

**Dokonywanie rewizji.**

U osób podejrzanych o popełnienie wykroczenia przewidzianego pod I, II III lub IV wolno dokonywać rewizji.

Oдноśnie władz powołanych do przeprowadzenia rewizji i trybu, zawiera przepis art. 24 ustawy specjalne normy.

**Prawo legitymowania i przymusowego sprowadzenia podejrzanych.**

Funkcjonariusze służby ochronnej w lasach państwowych mają prawo legitymować i przymusowo sprowadzać do najbliższego organu policji państwowej osoby schwytane na gorącym uczynku popełnienia w lasach państwowych wykroczenia, przewidzianego w omawianej ustawie, albo bezpośrednio potem w czasie pościgu.

**Tryb postępowania karno-administracyjnego i sądowego.**

Postępowanie karno-administracyjne w sprawach o wykroczenia z omawianej tu ustawy powinno być prowadzone wedle przepisów rozporządzenia z r 1928 poz. 365 Dz U. o postępowaniu karno-administracyjnym, a postępowanie sądowe wedle przepisów art. 640—649 kod. postępowania karnego. Pewne szczególne przepisy, dotyczące postępowania zawarte są w art. 26, 27 omawianej ustawy.

W sprawach o wykroczenia przedstawione wyżej pod A. V—VIII, A. I—VIII, można wydawać nakazy karne na podstawie wniosków pokrzywdzonych, oraz orzekać nakazami karnymi nawiązki do 30 zł i przeadek przedmiotów przestępstwa, których wartość nie przekracza 30 zł.

## Historia części świata.

**Europa.** Nazwa pochodzi od staroaryjskiego wyrazu *e r e b*, to znaczy upadek, ciemność, kraj zachodu słońca.

Europa była badana od południowego wschodu. Najpierw zostały zbadane wybrzeża morza Śródziemnego, później Atlantyku, w końcu dopiero środek Europy. Fenicjanie w pięćset lat przed Chrystusem dotarli już do Wielkiej Brytanii i na morze Północne, a może do Bałtyku skąd przywozili bursztyn. Herodot, historyk grecki, zwiedził około 450 lat przed Chr. ziemie od morza Kaspijskiego aż do Italii. Około r. 350 Pytheas z Massylii dotarł do morza Północnego. Rzymianie poznawali Europę dzięki podbojom Cezara (Hiszpanię, Galię część Brytanii). Druzusa (aż do Elby) i innych. Tacyt w 100 lat po Chr. opisał Germanię. Odtąd

stale, choć bardzo powoli, kultura zdobywa coraz to dalsze części Europy przenikając to z Konstantynopola to z Włoch lub z Francji.

**Azja.** Nazwa pochodzi od staroaryjskiego wyrazu azu, co znaczy wejście, jasność, kraj wschodu.

Początkowo oznaczała ta nazwa tylko Azję Mniejszą, a dopiero później w piątym wieku przed Chr. rozszerzano ją i na resztę Azji. Aleksander Wielki w r. 333 przed Chr. poznał Azję aż do Indyj. Rzymianie prowadzili handel karawanowy z Indianami i Chinami. Chrześcijaństwo szukało wyznawców aż w Chinach, ale stałych związków z nowymi krajami nie wytwarzało. Islamizm (wiara Mahometa) rozpow szechniał się w Indiach i na wyspach Malajskich. Wyprawy krzyżowe zbliżyły znacznie Europę ze wschodem i stworzyły handel z Azją południową.

Azję wschodnią poznał Wenecjanin Marek Polo. W latach 1275—1292 był on w Pekinie gościem wnuka Dżingis-Chana. W 200 lat później podjęli tam wyprawy Portugalczycy. (Bartłomiej Diaz, Vasco de Gama i inni) i okrążając Afrykę dotarli do Indyj i do wschodniego wybrzeża Azji, a w połowie 16 wieku dotarli nawet do Japonii (w r. 1542). Podróż Kolumba na Zachód była właściwie wyprawą do Indyj.

Azję Północną zaczęli zdobywać Rosjanie w r. 1579, do oceanu Spokojnego dotarli w r. 1640.

**Afryka.** Nazwa nieznanego pochodzenia, oznaczała początkowo tylko wybrzeża morza Śródziemnego, a dopiero przez Rzymian została rozciągniętą na całą ziemię. Na długie wieki przed Chr. był Egipt, tj. północno-wschodni kąt Afryki, a i wybrzeża morza Śródziemnego krajem o wysokiej kulturze (Kartagina). Ale dopiero z końcem wieku piętnastego Portugalczycy, płynąc do Indyj opłynęli całą Afrykę. Od nich pochodzi wiele nazw przybrzeżnych, a między innymi i nazwa przylądka Dobrej Nadziei. Od r. 1788 rozpoczęło się badanie Afryki środkowej przez założone w Londynie „Towarzystwo afrykańskie”. Od lat 1880 zaczyna się polityczny podbój Afryki, ale też i coraz gruntowniejsze badanie tejże (Livingstone, Stanley). Do dziś jednak ma Afryka środkowa jeszcze spore szmaty ziem niezbadanych.

**Ameryka.** Nazwa powstała od Włocha Amerigo Vespucci (1451—1512), który cztery razy odbył podróż do odkrytego przez Krzysztofa Kolumba nowego kraju i opisał go. — Amerykę północną odkryli pierwsi Normanowie w 983 r. przybywszy z Islandii do Grelanii i północnego kąta Ameryki. Do 1400 roku istniał jeszcze kontakt Norwegii z Ameryką. W roku 1492 odkrył Amerykę środkową Krz. Kolumb z Genui. Nowo odkryty kraj zawojowali Hiszpanie, Meksyk w r. 1519, a całą Amerykę środkową w 1594. Po Hiszpanach dostali się do Ameryki Portugalczycy, którzy około r. 1500 zajęli Brazylię. Później inne narody, Anglicy, Francuzi również przybywali i zajmowali coraz to inne okolice tych dwu rozległych lądów.

**Australia** ma nazwę z języka łacińskiego; terra australis, znaczy ziemia południowa. W 16 wieku Hiszpanie i Portugalczycy odkryli część wysp, w wieku 17-tym Holendrzy dotarli do samej Australii i Nowej Zelandii, a w r. 1642 Tasmań opłynął nowy ląd dookoła.



Średnica cm	Obwód cm	Długość cm				D ł u g o ś ć					
		20	40	60	80	1	2	3	4	5	6
10	31.4	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.016	0.023	0.031	0.039	0.047
11	34.6	0.002	0.004	0.006	0.008	0.009	0.019	0.028	0.038	0.047	0.057
12	37.7	0.002	0.004	0.007	0.009	0.011	0.023	0.034	0.045	0.056	0.068
13	40.8	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.026	0.040	0.053	0.066	0.080
14	44.0	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015	0.031	0.046	0.062	0.077	0.092
15	47.1	0.003	0.007	0.011	0.013	0.018	0.035	0.053	0.071	0.088	0.106
16	50.3	0.004	0.008	0.012	0.016	0.020	0.040	0.060	0.080	0.100	0.121
17	53.4	0.004	0.009	0.014	0.018	0.023	0.045	0.068	0.091	0.113	0.136
18	56.5	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.051	0.076	0.102	0.127	0.153
19	59.7	0.006	0.011	0.017	0.023	0.028	0.057	0.085	0.113	0.142	0.170
20	62.8	0.006	0.013	0.019	0.025	0.031	0.063	0.094	0.126	0.157	0.188
21	66.0	0.007	0.014	0.021	0.028	0.035	0.069	0.104	0.138	0.173	0.208
22	69.1	0.008	0.015	0.023	0.030	0.038	0.076	0.114	0.152	0.190	0.228
23	72.3	0.008	0.017	0.025	0.033	0.041	0.083	0.125	0.166	0.208	0.249
24	75.4	0.009	0.018	0.027	0.036	0.045	0.090	0.136	0.181	0.226	0.271
25	78.5	0.010	0.020	0.029	0.039	0.049	0.098	0.147	0.196	0.245	0.294
26	81.7	0.011	0.021	0.032	0.042	0.053	0.106	0.159	0.212	0.265	0.319
27	84.8	0.011	0.023	0.034	0.046	0.057	0.114	0.172	0.229	0.286	0.343
28	88.0	0.012	0.025	0.037	0.049	0.061	0.123	0.185	0.246	0.308	0.369
29	91.1	0.013	0.026	0.040	0.053	0.066	0.132	0.198	0.264	0.330	0.396
30	94.2	0.014	0.028	0.042	0.057	0.071	0.141	0.212	0.283	0.353	0.424
31	97.4	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.151	0.226	0.302	0.377	0.453
32	100.5	0.016	0.032	0.048	0.064	0.080	0.161	0.241	0.322	0.402	0.482
33	103.7	0.017	0.034	0.051	0.068	0.085	0.171	0.257	0.342	0.428	0.513
34	106.8	0.018	0.036	0.054	0.073	0.091	0.182	0.272	0.363	0.454	0.545
35	110.0	0.019	0.038	0.058	0.077	0.096	0.192	0.289	0.385	0.481	0.577
36	113.1	0.020	0.041	0.061	0.081	0.102	0.203	0.305	0.407	0.509	0.611
37	116.2	0.021	0.043	0.064	0.086	0.107	0.215	0.322	0.430	0.538	0.645
38	119.4	0.023	0.045	0.068	0.091	0.113	0.227	0.340	0.454	0.567	0.680
39	122.5	0.024	0.048	0.072	0.096	0.119	0.239	0.358	0.478	0.597	0.717
40	125.7	0.025	0.050	0.075	0.100	0.126	0.251	0.377	0.503	0.628	0.754
41	128.8	0.026	0.053	0.079	0.106	0.132	0.264	0.396	0.528	0.660	0.792
42	131.9	0.028	0.055	0.083	0.111	0.138	0.277	0.416	0.554	0.693	0.831
43	135.0	0.029	0.058	0.076	0.116	0.145	0.290	0.436	0.581	0.726	0.871
44	138.2	0.030	0.061	0.091	0.122	0.152	0.304	0.456	0.608	0.760	0.912
45	141.4	0.032	0.064	0.095	0.127	0.159	0.318	0.477	0.636	0.795	0.954
46	144.5	0.033	0.066	0.100	0.133	0.166	0.332	0.498	0.664	0.831	0.997
47	147.6	0.035	0.069	0.104	0.139	0.173	0.347	0.520	0.694	0.867	1.041
48	150.8	0.036	0.072	0.108	0.145	0.181	0.362	0.543	0.724	0.905	1.086
49	153.9	0.038	0.075	0.113	0.151	0.188	0.377	0.566	0.754	0.943	1.131
50	157.1	0.039	0.078	0.117	0.157	0.196	0.393	0.589	0.785	0.982	1.078
51	160.2	0.041	0.082	0.122	0.163	0.204	0.408	0.613	0.817	1.021	1.226
52	163.3	0.042	0.085	0.127	0.170	0.212	0.425	0.637	0.849	1.062	1.274
53	166.5	0.044	0.088	0.132	0.176	0.221	0.441	0.662	0.882	1.103	1.324
54	169.6	0.046	0.092	0.137	0.183	0.229	0.458	0.687	0.916	1.145	1.374
55	172.8	0.047	0.095	0.142	0.190	0.237	0.475	0.713	0.950	1.188	1.425
56	175.9	0.049	0.098	0.148	0.197	0.246	0.493	0.739	0.985	1.231	1.476
57	179.0	0.051	0.102	0.153	0.204	0.255	0.510	0.765	1.021	1.276	1.538
58	182.2	0.053	0.106	0.158	0.211	0.264	0.528	0.792	1.057	1.321	1.581
59	185.3	0.055	0.109	0.164	0.219	0.273	0.547	0.820	1.094	1.367	1.645
60	188.5	0.056	0.113	0.170	0.226	0.283	0.565	0.848	1.131	1.414	1.690

## m e t r ó w

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.055	0.063	0.071	0.078	0.086	0.094	0.101	0.109	0.117	0.125	0.133	0.141	0.149	0.157
0.066	0.076	0.085	0.095	0.104	0.114	0.123	0.133	0.142	0.152	0.161	0.171	0.181	0.190
0.079	0.090	0.102	0.113	0.124	0.136	0.147	0.158	0.169	0.181	0.192	0.203	0.215	0.226
0.093	0.106	0.119	0.133	0.146	0.159	0.173	0.186	0.199	0.213	0.226	0.239	0.252	0.265
0.108	0.123	0.138	0.154	0.169	0.185	0.200	0.216	0.231	0.246	0.262	0.277	0.292	0.307
0.124	0.141	0.159	0.177	0.195	0.212	0.230	0.248	0.265	0.283	0.300	0.318	0.336	0.353
0.141	0.161	0.181	0.201	0.221	0.241	0.261	0.281	0.301	0.322	0.342	0.362	0.382	0.402
0.159	0.182	0.204	0.227	0.250	0.272	0.295	0.318	0.340	0.363	0.386	0.409	0.431	0.454
0.178	0.203	0.229	0.254	0.279	0.305	0.330	0.356	0.381	0.407	0.432	0.458	0.483	0.508
0.198	0.227	0.255	0.283	0.311	0.340	0.368	0.396	0.425	0.453	0.481	0.510	0.538	0.567
0.220	0.251	0.283	0.314	0.345	0.377	0.408	0.440	0.471	0.502	0.534	0.565	0.597	0.628
0.242	0.277	0.312	0.346	0.381	0.415	0.450	0.484	0.519	0.554	0.588	0.623	0.658	0.693
0.266	0.304	0.342	0.380	0.418	0.456	0.494	0.532	0.570	0.608	0.646	0.684	0.722	0.760
0.291	0.332	0.374	0.415	0.456	0.498	0.540	0.581	0.623	0.664	0.706	0.747	0.789	0.831
0.317	0.362	0.407	0.452	0.497	0.542	0.588	0.633	0.678	0.723	0.769	0.814	0.859	0.905
0.343	0.393	0.442	0.491	0.540	0.582	0.638	0.687	0.736	0.785	0.834	0.884	0.933	0.982
0.372	0.425	0.478	0.531	0.584	0.637	0.690	0.740	0.796	0.850	0.903	0.956	1.009	1.062
0.401	0.458	0.515	0.572	0.629	0.686	0.744	0.801	0.858	0.915	0.973	1.030	1.087	1.145
0.431	0.492	0.554	0.616	0.677	0.739	0.801	0.862	0.924	0.985	1.047	1.108	1.170	1.231
0.462	0.527	0.594	0.660	0.726	0.792	0.858	0.924	0.990	1.056	1.122	1.188	1.254	1.321
0.495	0.566	0.636	0.707	0.778	0.848	0.919	0.990	1.060	1.131	1.202	1.273	1.343	1.414
0.528	0.604	0.679	0.755	0.830	0.906	0.981	1.057	1.132	1.208	1.283	1.359	1.434	1.509
0.563	0.643	0.724	0.804	0.884	0.965	1.045	1.126	1.206	1.286	1.367	1.447	1.528	1.608
0.599	0.684	0.770	0.855	0.940	1.026	1.112	1.197	1.283	1.368	1.454	1.539	1.625	1.711
0.636	0.726	0.817	0.908	0.999	1.090	1.180	1.271	1.361	1.453	1.544	1.634	1.725	1.816
0.673	0.770	0.866	0.962	1.058	1.154	1.251	1.347	1.443	1.539	1.635	1.732	1.828	1.924
0.712	0.814	0.916	1.018	1.120	1.221	1.323	1.425	1.527	1.629	1.730	1.832	1.934	2.036
0.753	0.860	0.968	1.075	1.182	1.290	1.397	1.505	1.613	1.720	1.828	1.935	2.043	2.150
0.794	0.907	1.021	1.134	1.247	1.361	1.474	1.588	1.701	1.814	1.928	2.041	2.155	2.268
0.836	0.956	1.075	1.194	1.313	1.433	1.552	1.672	1.791	1.911	2.030	2.150	2.269	2.389
0.880	1.005	1.131	1.257	1.383	1.508	1.634	1.760	1.885	2.011	2.137	2.262	2.388	2.513
0.924	1.056	1.188	1.320	1.452	1.584	1.716	1.848	1.980	2.114	2.244	2.376	2.508	2.640
0.970	1.108	1.247	1.385	1.523	1.662	1.801	1.939	2.078	2.216	2.355	2.493	2.631	2.771
1.016	1.162	1.307	1.452	1.597	1.742	1.888	2.033	2.178	2.323	2.468	2.614	2.759	2.904
1.064	1.216	1.368	1.520	1.672	1.824	1.976	2.128	2.280	2.432	2.584	2.736	2.888	3.041
1.113	1.272	1.431	1.590	1.749	1.908	2.067	2.226	2.385	2.544	2.703	2.862	3.021	3.181
1.163	1.329	1.496	1.662	1.828	1.994	2.160	2.326	2.493	2.659	2.825	2.991	3.158	3.320
1.214	1.388	1.561	1.735	1.908	2.082	2.255	2.424	2.602	2.776	2.949	3.123	3.296	3.470
1.267	1.448	1.628	1.809	1.990	2.171	2.352	2.533	2.714	2.895	3.076	3.257	3.438	3.619
1.320	1.509	1.698	1.886	2.074	2.263	2.452	2.640	2.829	3.017	3.206	3.395	3.584	3.771
1.374	1.571	1.767	1.963	2.159	2.356	2.552	2.748	2.945	3.141	3.337	3.534	3.730	3.927
1.430	1.634	1.838	2.043	2.247	2.451	2.656	2.860	3.064	3.269	3.473	3.677	3.881	4.086
1.486	1.699	1.911	2.124	2.336	2.549	2.761	2.973	3.186	3.398	3.610	3.823	4.035	4.247
1.544	1.765	1.985	2.206	2.427	2.647	2.868	3.088	3.309	3.530	3.750	3.971	4.191	4.412
1.603	1.832	2.061	2.290	2.519	2.748	2.977	3.206	3.435	3.664	3.893	4.122	4.351	4.580
1.663	1.901	2.138	2.376	2.613	2.851	3.089	3.326	3.564	3.801	4.039	4.277	4.514	4.752
1.724	1.970	2.217	2.463	2.709	2.956	3.202	3.448	3.694	3.941	4.187	4.433	4.680	4.926
1.786	2.041	2.296	2.552	2.807	3.062	3.317	3.573	3.828	4.083	4.338	4.593	4.848	5.103
1.849	2.114	2.378	2.642	2.906	3.170	3.434	3.699	3.963	4.227	4.491	4.756	5.020	5.284
1.914	2.187	2.461	2.734	3.007	3.281	3.554	3.828	4.101	4.374	4.648	4.921	5.195	5.468
1.979	2.262	2.545	2.827	3.110	3.392	3.675	3.958	4.241	4.523	4.806	5.089	5.372	5.655

# Taryfa pocztowa.

## I. Przesyłki listowe.

A. Obrót wewnętrzny (łącznie z obrotem wzajemnym z polskim urz. poczt. Gdańsk I i z w. m. Gdańskiem).

### LISTY:

	do 20	gramów miejscowe	15 gr	—	zamiejscowe	25 gr
20	" 250	"	30 gr	—	"	50 gr
250	" 500	"	40 gr	—	"	75 gr
500	" 1000	"	55 gr	—	"	100 gr
1000	" 2000	"	75 gr	—	"	175 gr

Listy miejscowe, nadawane w stanie otwartym, zawierające wezwania lub nakazy płatnicze do 20 g — 10 gr, do 250 g — 20 gr, najwyższa dopuszczalna waga — 250 g.

Wymiary listów nie mogą przekraczać w sumie tj. długość, szerokość i wysokość razem 90 cm, największy wymiar 60 cm, lub — jeśli list ma formę rulonu — długość i podwójna średnica razem 100 cm, największy wymiar 80 cm.

Kartki pocztowe: pojedyncze miejscowe 10 gr, zamiejscowe 15 gr; z opłaconą odpowiedzią miejscowe 20 gr, zamiejscowe 30 gr. Kartki miejscowe zawierające wyłącznie zawiadomienie o płatności weksli, nieumotywowane wezwania do zapłaty — 5 gr.

Wymiary kartek nie mogą przekraczać: największe 10,5x15 cm, najmniejsze 7x10 cm.

### DRUKI:

Wysyłane pojedynczo: do 20 gramów — 5 gr, ponad 20 do 50 g — 10 gr, ponad 50 do 100 g — 15 gr, ponad 100 do 250 g — 25 gr, ponad 250 do 500 g — 50 gr, ponad 500 do 1000 g — 60 gr, ponad 1000 do 2000 (tylko pojedynczo wysyłane tomy) — 70 gr.

Wysyłane jednocześnie w ilości: ponad 500 do 1000 sztuk — 70%, ponad 1000 do 5000 sztuk — 65%, ponad 5000 do 10.000 sztuk — 60%, ponad 10.000 sztuk — 50% opłat za druki odpowiedniej wagi.

Bezadresowe w ilości: 1000 do 5000 sztuk (za każdy tysiąc) — 8 zł, ponad 5000 do 10.000 sztuk — 7.50 zł, ponad 10.000 do 50.000 sztuk — 7 zł, ponad 50.000 do 100.000 sztuk — 6.50 zł, ponad 100.000 sztuk — 6 zł.

Ulotki w ilości: 1000 do 5000 sztuk — 7.— zł, ponad 5000 do 10 000 sztuk — 6.50 zł, ponad 10.000 do 50.000 sztuk — 6.— zł, ponad 50.000 do 100.000 sztuk — 5.50 zł, ponad 100.000 sztuk — 5.— zł (za każdy tysiąc).

Druki dla ociemniałych: do 5 gr — 5 gr.

Papiery handlowe: do 100 gramów — 15 gr, ponad 100 do 250 g — 25 gr, ponad 250 do 500 g — 50 gr, ponad 500 do 1000 g — 60 gr.

Wymiary druków i papierów handl. jak dla listów.

Próbki towarów: do 100 gramów — 10 gr, ponad 100 do 250 g — 25 gr, ponad 250 do 500 g — 30 gr.

Wysyłane jednocześnie w ilości: ponad 100 do 500 sztuk — 70%, ponad 500 do 1000 sztuk — 65%, ponad 1000 sztuk — 60% opłat za próbki odpowiedniej wagi.

Wymiary próbek jak dla listów.



Przesyłki mieszane (druki, próbki towarów, papiery handl.) wysyłane pojedynczo: do 100 gramów — 15 gr, ponad 100 do 250 g — 25 gr, ponad 250 do 500 g — 50 gr, ponad 500 do 1000 g — 60 gr.

Wysyłane jednocześnie (tylko druki i próbki towarów) w ilości: ponad 100 do 500 sztuk — 70%, ponad 500 do 1000 sztuk — 65%, ponad 1000 sztuk — 60% opłat za przesyłki mieszane odpowiedniej wagi.

Opłaty za przesyłki listowe urzędowe (z opłatą przerzuconą na adresata) pobiera się według powyższej taryfy.

### B. Obrót zagraniczny.

(Z wyjątkiem w. m. Gdańska).

Listy: do 20 gramów — 55 gr, za każde dalsze 20 gramów — 30 gr. Do Czechosłowacji, Rumunii i Węgier: do 20 gramów — 45 gr, za każde dalsze 20 gramów 30 gr. Najwyższa dopuszczalna waga 2 kg.

Wymiary listów jak w obrocie wewnętrznym.

Kartki pocztowe: pojedyncze — 30 gr, z opłaconą odpowiedzią — 60 gr, do Czechosłowacji, Rumunii i Węgier: pojedyncze — 25 gr, z opłaconą odpowiedzią 50 gr.

Druki: za każde 50 gramów — 10 gr. Najwyższa dopuszczalna waga — 2 kg. Waga pojedynczo wysyłanych tomów może wynosić 3 kg.

Druki dla ociemniałych: za każde 1000 gramów — 5 gr. Najwyższa dopuszczalna waga 5 kg. Do Czechosłowacji i Węgier do wagi 5 kg — 5 gr.

Papiery handlowe: do 250 gramów — 50 gr, za każde dalsze 50 g — 10 gr. Dopuszczalna waga 2 kg.

Próbki towarów: do 100 gr — 20 gr, za każde dalsze 50 g — 5 gr. Najwyższa dopuszczalna waga 500 gramów. Wymiary jak dla listów.

Przesyłki mieszane (druki, próbki towarów, papiery handl.) do 100 gramów — 20 gr, za każde dalsze 50 g — 10 gr, jeśli przesyłka zawiera papiery handlowe, najmniej 50 gr. Najwyższa dopuszczalna waga 2 kg.

## II. Poczta lotnicza.

### A. Obrót wewnętrzny i z w. m. Gdańskiem.

Opłata dodatkowa, oprócz zwykłych taryfowych opłat pocztowych:

Kartki pocztowe pojedynczo i z opłaconą odpowiedzią — 5 gr.

Inne przesyłki listowe (listy, druki, papiery handl., próbki towarów, przesyłki mieszane): do 20 gramów — 5 gr, ponad 20 do 100 g — 10 gr, ponad 100 do 250 g — 20 gr, ponad 250 do 500 g — 30 gr, ponad 500 do 1000 g — 60 gr, za każde dalsze 500 g — 30 gr.

Paczki: za 1 kg lub jego część — 30 gr.

### B. Obrót zagraniczny (z wyjątkiem w. m. Gdańska).

Opłata dodatkowa:

Kartki pocztowe pojedyncze i z opł. odpow.: do wszystkich krajów europejskich (z wyj. Z. S. R. R.) — 20 gr, do Z. S. R. R. część europ. za każde 10 g — 30 gr.

### III. Listy wartościowe.

#### A. Obrót wewnętrzny (łącznie z obrotem wzajemnym z polskim urzędem pocztowym Gdańsk 1).

Za listy wartościowe pobiera się, oprócz opłaty jak za list polecony odpowiedniej wagi, należność asekuracyjną: za każde 100 zł, przy listach nadawanych w stanie zamkniętym — 10 gr, w otwartym — 30 gr. Wartość podana nie może przekroczyć 10.000 zł, przy listach urzędowych — 100.000 zł.

W polskim urzędzie poczt. Gdańsk 1 pobiera się, oprócz opłaty jak za list polecony odpowiedniej wagi, należność asekuracyjną: za każde 300 zł podanej wartości — 5 gr, najmniej jednak 10 gr. Wysokość podanej wartości j. w.

#### B. Obrót z w. m. Gdańskiem.

Za listy wartościowe pobiera się, oprócz opłaty jak za list polecony odpowiedniej wagi, należność asekuracyjną za każde 300 zł — 50 gr. Wartość do 10.000 zł.

#### C. Obrót zagraniczny.

Za listy wartościowe pobiera się: a) opłatę za list polecony odpowiedniej wagi, b) należność asekuracyjną za każde 300 — 50 gr. Wartość podana nie może przekraczać 5.000 franków w złocie, lub ich równowartość w zł.

### IV. Przekazy.

#### A. Obrót wewnętrzny (łącznie z obrotem wzajemnym z polskim urzędem pocztowym Gdańsk 1).

Przekazy: do 20 zł — 20 gr, ponad 20 zł do 50 zł — 40 gr, ponad 50 do 100 zł — 60 gr, ponad 100 do 500 zł — 100 gr, ponad 500 do 1000 zł, — 150 gr, ponad 1000 do 2000 zł — 200 gr, ponad 2000 do 5000 zł — 300 gr.

Przekazy telegraficzne: opłata jak wyżej plus opłata za telegram przekazowy i koresp. osobistą, oraz należność manipulacyjną za sporządzenie telegramu przekazowego — 20 gr, należność za pospieszne doręczenie (przy przekazach adresowanych poste restante lub do miejscowości należącej do zamiejscowego okręgu doręczeń).

#### B. Obrót zagraniczny.

(Łącznie z obrotem z w. m. Gdańskiem).

Do krajów, z którymi wprowadzono obrót przekazowy, z wyjątkiem Kanady, Stanów Zjedn., W. Brytanii i krajów, z którymi obrót przekazowy odbywa się za pośrednictwem W. Brytanii: do 100 zł — 85 gr, za każde dalsze 100 zł lub ich część — 50 gr.

Do Kanady, Stanów Zjedn. A. P., W. Brytanii i krajów, z którymi obrót przekazowy odbywa się za pośrednictwem W. Brytanii: do 100 zł — 1 zł, za każde dalsze 100 zł lub ich część — 1 zł.

## V. Paczki.

Obrót wewnętrzny (łącznie z obrotem wzajemnym z polskim urzędem pocztowym Gdańsk 1).

W A G A	S t r e f a			
	1	2	3	4
	do 100 km	od 101—300 km	od 301—600 km	ponad 600 km
<b>Paczki prywatne i urzędowe</b>				
do 1 kg	0,50 zł	0 50 zł	0,60 "	0,60 zł
1— 3 "	0,70 "	0,80 "	1,20 "	1,40 "
3— 5 "	0 90 "	1,30 "	1,80 "	2,30 "
5—10 "	1,30 "	2,30 "	3,00 "	3,50 "
10—15 "	1,70 "	3,00 "	4,50 "	5,00 "
15—20 "	2,00 "	3,80 "	5,80 "	7,00 "
<b>Paczki żywnościowe</b>				
do 5 kg	0,50 "	0,50 zł	1,00 zł	1,20 zł
5— 6 "	0,50 "	0,50 "	1,20 "	1,50 "
6— 7 "	0,50 "	0,70 "	1,30 "	1,70 "
7— 8 "	0,50 "	0,80 "	1,50 "	2,00 "
8— 9 "	0,60 "	0,90 "	1,60 "	2,30 "
9—10 "	0,60 "	1,20 "	2,00 "	2,90 "
10—15 "	0,80 "	1,60 "	3,00 "	4 50 "
15—20 "	1,00 "	2,20 "	4,00 "	5,50 "
<b>Paczki z książkami i wydawnictwami</b>				
do 1 kg	0,25 zł	0,25 zł	0,30 zł	0,30 zł
1— 3 "	0,35 "	0,40 "	0,60 "	0,70 "
3— 5 "	0 45 "	0,65 "	0,90 "	1,15 "
5—10 "	0,65 "	1,15 "	1,50 "	1,75 "
10—15 "	0 85 "	1,50 "	2,25 "	2,50 "
15— 20 "	1,00 "	1,90 "	2,90 "	3,50 "

Paczki ochronne: opłata od wagi 50 procent wyższa.

Opłata od podanej wartości: za każde 100 zł lub ich część — 10 gr. Wartość podana przy paczkach prywatnych nie może przekraczać — 10.000 zł.

Za paczki pilne pobiera się podwójną opłatę taryfową.

## VI. Należytości dodatkowe.

Przy nadaniu:	Obrót wewn.	Zagr. i z m. Gdańskiem
Polecenie przesyłek listowych . . . . .	30 gr	45 gr
Zwrotne poświadczenie odbioru . . . . .	25 "	50 "
Zwrotne poświadczenie wypłaty . . . . .	25 "	50 "
Pisemne doniesienie na blank. PKO . . . . .	15 "	—



Przy nadaniu:	Obrót wewn.	Zagr. i z m Gdańskiem
Za doręczenie pospieszne przesyłek . . . . .	50 gr	110 gr
Za przesyłki listowe i przekazy poste restante .	10 „	—
Za paczki (z wyj. żywnościowych) i listy wartościowe poste restante . . . . .	50 „	—
Za zarządzenie nadawcy, by go powiadomiono o niedoręczaln. paczki . . . . .	50 „	—
Za nadanie przesyłki rejestrowanej lub przekazu telegraficznego poza godzinami urzędowymi .	30 „	30 „
 Po nadaniu:		
Zwrotne poświadczenie odbioru . . . . .	50 „	80 „
Zwrotne poświadczenie wypłaty . . . . .	50 „	110 „
Zmiana adresu lub zarządzenie zwrotu przesyłki .	55 „	100 „
Reklamacja przesyłki pocztowej . . . . .	50 „	100 „
Poświadczenie na zagubiony dowód nadania. . .	50 „	100 „

#### Przy odbiorze:

Za doręczenie przekazów poczt.-telegr. i przekazów PKO z pieniędzmi: do 50 zł — 10 gr, do 100 — 20 gr, do 500 — 40 gr, do 5000 — 60 gr.

#### Za doręczenie paczek do domu:

Krajowych lub zagranicznych, bez względu na miejscowość: do 5 kg — 30 gr, ponad 5 do 10 kg 40 gr, ponad 10 do 15 kg — 60 gr, ponad 15 do 20 kg — 80 gr.

Za doręczenie paczek żywnościowych, bez względu na wagę i miejscowość — 30 gr.

Za skrytki i przegródki na listy, gazety i przekazy 2 zł, na paczki — 30 zł.

Składowe za każdą paczkę: dziennie 15 gr, najwyżej jednak 5 zł, za list wartościowy — 10 gr.

Pełnomocnictwo: 2 zł.

## VII. Telegramy.

Za telegramy krajowe miejscowe za każdy wyraz 5 gr + opłata zasadnicza 25 gr.

Za telegramy zamiejscowe od wyraz 15 gr + opłata zasadnicza 25 gr.

Za telegramy zagraniczne opłata zależna od kraju przeznaczenia i drogi, oznaczona w zagranicznej taryfie telegraficznej.

HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

winno się znaleźć  
w każdym domu

**światłego rolnika i ogrodnika!**

## Wydawnictwa

Stowarzyszenia Pracowników Księgarskich spółki z ograniczoną odpow.  
 WARSZAWA Krakowskie-Przedmieście 38. P. K. O. 4.200

BIEGAŃSKI J. MAG. Nasze zioła i leczenie się nimi (ziołolecznictwo).	6—
— Uprawa roślin lekarskich. Wyd. V.	5—
— Zielarz. Podręcznik dla zbierających zioła do użytku aptecznego i lekarskiego. Wyd. IV.	4—
BORYSIEWICZÓWNA E. Praktyczna hodowla drobiu, dostosowana do gospod. przemysłowego z rycinami	3—
BRZOZOWSKI ST. Agrest — Porzeczki — Maliny. Wyd. III.	1:50
— Bzy — Konwalie — Narcyzy	1:50
— Elementarz ogrodnicy dla ogrodników i amatorów. Wyd. II.	1:50
— Hodowla róż w gruncie i w doniczkach. Wyd. III.	1:50
— Inspekt. Hodowla warzyw pod szkłem Wyd. IV.	4—
— Nowy sposób hodowli truskawek. Wyd. VI.	1:50
— Pieczarki. Prakt. hodowla na handel i domowy użytek. Wyd. III.	1:50
— Szparagi — Rabarbar — Arcydział. Wyd. II.	1:50
— Wieczny ogród owocowy i polskie ogrody formowe	1:50
— Winogrona — Brzoskwinie — Morele. Wyd. III.	1:50
BRZÓSKO S. Pasieka w ogródku miłośnika.	1:50
FISZER J. inż. Wykorzystanie wiatru w gospodarstwie	3—
GOŁOGOWSKI B. Wodociąg w ogrodzie (wodotrysk, hydranty itd.)	2:50
GUTZMAN Z. Hodowla królików. Wyd. III	1:50
JANKOWSKI E. PROF. Ogródek miłośnika. Wyd. II.	1:50
— Przeszczepiania drzew owocowych	1:50
— Zielona szata naszych domów i altan	1:80
— Zywopłaty, jako ozdoba i ogrodzenie	1:50
ŁEBKOWSKI J. Cyklameny i prymule	1:50
— Dalie (Georginie)	1:50
— Kwiaty dochodowe (cięte) w gruncie. Wyd. II.	1:50
— Ogródki kwiatowe. Z rysunkami i planami. Wyd. II.	1:80
— Oranżerie (szklarnie) budowa i eksploatacja	4:80
— Zakładanie ogródków ozdobnych przy willach i dworach. Z planami	5—
— Złocienie (Chryzantemy) w gruncie i doniczkach	1:50
MACIEJEWSKI J. Najlepsze gruszki u nas	1:50
MAKOWIECKI S. Walka z chwastami w ogrodzie	1:50
MAKOWSKI Z. Zwalczanie szkodników i chorób drzew i warzyw. Wyd. III	1:50
— Szkółkarstwo czyli rozmnażanie drzew i krzewów owocowych i ozdobnych	3:60
NEHRING E. Arbuzy, melony i tykwy w gruncie	1:50
— Dwanaście miesięcy pracy w ogrodzie. Wyd. II.	1:50
— Jak racjonalnie nawozić ziemię w ogrodzie	1:50
— Jak wykorzystać ogródek warzywny	1:50
— Na piasku — kwiaty, warzywa i ogród owocowy	1:50
— Ogród i pasieka przy szkołach powszechnych	1:50
— Pielęgnowanie drzew i krzewów owocowych w lecie i zimie	1:50
— Sałata — Rzodkiewka — Rzodkiew	1:50
— Uprawa pomidorów w gruncie i na balkonie	1:50
— Uprawa warzyw na własny użytek. Wyd. III.	1:50
— Walka ze szkodnikami w sadzie	1:50

SCHOLTZÓWNA A. Ogródki nowe. Z ilustr. (nowoczesne urządzenie ogródków) z przedmową prof. S. Gosp. Wiejsk. i Polit. Warszawskiej Franciszka Krzywda-Polkowskiego . . . . .	9—
WASIEWICZ CZ. Zakładanie i prowadzenie ogródka owocowego, drzewa zwykle i karłowe . . . . .	150
BIEDRZYCKI S. PROF. O niwelacji i przygotowaniu terenu pod budowę budować . . . . .	2—
FISCHER T. Alejki i dróżki, praktyczne wskaz. z czego jak i gdzie . . . . .	2—
GNOIŃSKI K. INŻ. Elektrotechnika prądów słabych . . . . .	5—
— Piorunochrony budynkowe . . . . .	3—
GOŁOGOWSKI B. Wodociąg i kanalizacja w małych domkach i willach . . . . .	5—
HOPPE I. A. Tanie domki, z drzewa, cegły i materiałów zastępczych. Z planami . . . . .	5—
MODELSKI J. Podręcznik do powlekania metalami za pomocą elektryczności i do robienia odbitek . . . . .	370
ZACWILICHOWSKI J. dr Przewodnik do wypychania ptaków i ssaków . . . . .	150
BLACK H. J. Tresura psa. Wyd. II. . . . .	150
BORECKI A. Hodowla i pielęgnowanie kanarka. Wyd. II. . . . .	150
BRZOSOWSKI ST. Kwiaty w pokoju. Wyd. II. . . . .	150
CHESTER J. H. Pies. Wychowanie, pielęgnowanie i rasy . . . . .	150
CHRZAŚCZ T. PROF. Napoje chłodzące: Lemoniady, moszcze owocowe, kwas chlebowy i inne . . . . .	150
FISCHER-OSIŃSKA J. INŻ. Płynny owoc i warzywa oraz zioła lecznicze. Z ilustracjami . . . . .	180
GRUNDY J. B. C. DR Niemiecki dla wszystkich. Najłatwiejsza metoda języka niemieckiego . . . . .	5—
MÜLLER-BORECKI Szkoła śpiewu kanarka . . . . .	150
NEHRING E. Kaktusy w mieszkaniu. Wydanie II dopełnione . . . . .	150
— Kwiaty cięte w mieszkaniu (ozdabianie i konserwacja) . . . . .	150
— Palmy w mieszkaniu. Wyd. II z 32 ryc. . . . .	150
— Pielęgnowanie kwiatów w pokoju. Wyd. II . . . . .	150
— Upiększanie balkonów i okien kwiatami . . . . .	150

## BIBLIOTEKA ZDROWIA:

Tom 1. dr W. BEHR. Skleroza . . . . .	280
Tom 2. dr HOPE. Hemoroidy — Żylaki . . . . .	3—
Tom 3. dr JAN DYBOWSKI. Choroby wątroby i dróg żółciowych . . . . .	2—
Tom 4. dr F. WOLF. Jak obniżyć wysokie ciśnienie krwi . . . . .	2—
Tom 5. dr E. KÜLZ. Cukrzyca trwale wyleczenie . . . . .	3—
Tom 6. dr W. BEHR. Kamienie żółciowe i nerkowe . . . . .	250
Tom 8. dr HOPE. Reumatyzm, artretyzm, ischias . . . . .	280
Tom 10. dr ST. KALTENBACH. Choroby nerwowe i ich skuteczne leczenie . . . . .	220
Tom 12. dr A. ŻEBROWSKI. Nosa, gardła i krtani choroby . . . . .	250
Tom 13. Leczenie wodą w/g PRYSZNICA, Ks. KNEIPPA, Dr CARTONA i innych, opracował J. H. z 22 ryc. . . . .	220
HELSKI J. Odżywianie nowoczesne . . . . .	220
WASIUTYŃSKI E. dr BIEGAŃSKI, J. mgr. Reumatyzm, artretyzm. leczenie ziołami. W opracowaniu do wszystkich . . . . .	180
— Choroby nerek (przebieg, przykłady leczenia, dieta) leczenie ziołami. W opracowaniu dla wszystkich . . . . .	180
— Choroby żołądka (przebieg, przykłady leczenia, dieta) leczenia ziołami. W opracowaniu do wszystkich. Z rysunkami . . . . .	180



CHOJECKI L. Pieśni żołnierskie na fortepian z tekstem w oddzielnym zeszytce. . . . .	brosz.	2·50
LACHMAN W. 30 pieśni ludowych na chór męski . . . . .		3·—
— Dwie dole. Pieśń na chór męski a cappella . . . . .		1·—
Mały Chopin. Łatwy zbiorek melodii polskich na fortep. . . . .		3·—
ZATOROWSKI K. Moje Do Re-Mi-FA. Podręcznik do nauki śpiewu w szkołach powszechnych. Zeszyt I. II. po . . . . .		1·—

*Do nabycia w księgarniach*

## WIELKA OKAZJA

dla naszych Czytelników!

Już wyszła z druku jedyna w tym rodzaju książka pt.:

# „CIĘCIE DRZEW OWOCOWYCH“

napisana przez Prof. Dr Mariana Lityńskiego

Książka dużego formatu zawiera 154 stron druku na półkredowym papierze i 125 wspaniałych w tekście rycinach, które obrazują różne sposoby formowania koron u drzew zarówno wysokopiennych, jak i niskopiennych oraz karłowych. Książka podzielona została na trzy części.

W pierwszej części Czytelnik znajdzie wyczerpujące uwagi, o życiu drzew, budowie pąków i formacji pędowych, rozwój ich i wzajemną zależność, cięcie na obrączkę i czopek, zmuszanie drzew do corocznego owocowania, wybór podkładek pod drzewa różnego rodzaju itp.

W drugiej części Czytelnik znajdzie szczegółowe wskazówki jak formować korony u poszczególnych rodzajów drzew i form zarówno w okresie wiosennym, jak i letnim.

W trzeciej części Czytelnik znajdzie uwagi poświęcone czynnościom około drzew formowanych, w szczególności krzaków, piramid, stożków, kolumn, sznurów poziomych i pionowych oraz świeczników.

Książka ta winna znaleźć się w ręku każdego właściciela sadu.

Cena 1 egz. dla Czytelników „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ wynosi do Nowego Roku 1939 tylko 1·50 zł w az z przesyłką pocztową po Nowym Roku 2·50.

Należytość wpłacać na konto P. K. O. Nr 408.606, lub przekazem rozrachunkowym na adres:

Administracja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 11a

Za saliczką nie wysyła się.

## L. JASIŃSKI

Poleca w swoich składach prowadzonych od 1870 roku w Łodzi ul. św. Andrzeja Nr 10 telef. 168-56 — w Łęczycy, ul. Poznańska — Nr telef. 125

pierwszej jakości:

**Nasiona** rolne, pastewne, traw, drzew, warzyw i kwiatów

**Cebulki i kłosa kwiatowe**

**Narzędzia i przyrządy** ogrodniczo-pszczelnicze — **Nawozy** organiczne i sztuczne (pomocnicze) dla celów ogrodniczych — **Preparaty** i środki chemiczne owado i grzybobójcze

Cenniki rozsyłamy bezpłatnie

## PLANTACJE DZICzków DRZEW OWOCOWYCH

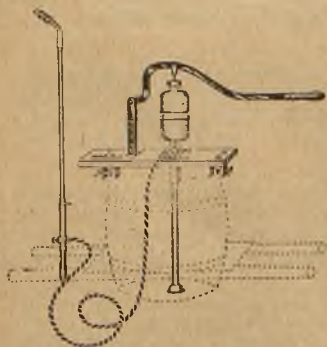
**Br. Spalonego w Wołkowysku ul. 3 Maja 7:**

**Kresy Północne**

Naszą specjalnością jest masowa produkcja mrozoodpornych dziczków, hodowanych z nasion otrzymanych ze starych, zdrowych, drzew dzikich, które przetrwały najcięższe zimy w naszych surowych warunkach północy.

**Ceny umiarkowane.**

Cenniki wysyłamy bezpłatnie na każde żądanie



## OPRYSKIWACZE

do zwalczania szkodników drzew i roślin

bezczkowe, taczkowe  
plecakowe, kubekowe

## OPYLACZE

do warzyw

**Wytwórnia JAN FAIKS Lwów,**  
ul. Janowska 31.

Tel. 28816 — P. K. O. 505.177

# "foto-Chemigrafia"

LEON PRIMKE



Poznań · al. Marcinkowskiego 1 · Tel. 55-53

## klisze drukarskie

foto-lito

rysunki

## ZDROWY OWOC – DOBRY ZYSK!

Przez zwalczanie chorób i szkodników preparatami

=====  
M A R K I  
=====



osiągamy doborowy owoc, na który każdego czasu  
znajdziemy chętnych nabywców.



**ARBOSALUS KARBOLINEUM**

podwójnie stężone

do opryskiwań zimowo - wiosennych.

**CIECZ KALIFORNIJSKA SULFOSOL 31/32 BE**

do zwalczania chorób grzybowych

**ARSENIAN OŁOWIU** w proszku

do zwalczania szkodników zwierzęcych

**ZIELEŃ PARYSKA**

do zwalczania szkodników zwierzęcych

**P R O P A R A S I T**

do zwalczania wszelkich szkodników zwierzę-  
cych w mieszkaniach i szklarniach

**A R S O B O R D Y N A**

uniwersalny środek do zwalczania równocześnie  
chorób grzybowych i szkodników zwierzęcych

**FABRYKA ŚRODKÓW CHEMICZNYCH**

Do ZWALCZANIA CHOROBY I SZKODNIKÓW ROŚLIN

**U N I V E R S U M — Poznań**



# MATERIAŁY Budowlane D Y K T Y Stolarskie

produkcji Lasów Państwowych



**Wszelkie gatunki**

**Standaryzowane wymiary**

**Sprzedaż**

**„PAGED“** POLSKA AGENCJA  
DRZEWNA Sp. z o. o.

**CENTRALA:**

**Gdynia, ul. Świętojańska 44**

**Tel. 19-16**

Oddziały agentury i składy  
we wszystkich większych miastach

**„Szkółki Godzisz“** p-ta SOBOLEW

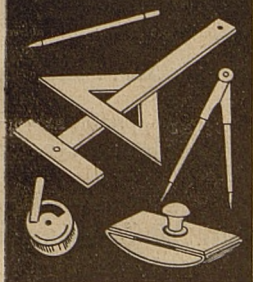
polecają

znane już ze swej doskonałej jakości  
drzewka i krzewy owocowe, drzewa alejowe.  
W wielkim wyborze drzewka i krzewy ozdobne  
liściaste i iglaste, róże, byliny, oraz siewki leśne  
i parkowe.

WYKONANIE ZLECEŃ SZYBKIE i STARANNE.

**Cennik na żądanie bezpłatnie.**

**PRZYBORY**



**BIUROWE  
IRYSUNKOWO  
GEODEZYJNE**

**DYPLOMY  
PIECZĘCIE  
TABLICE  
EMALJOWANE**

*Cenników  
żądajcie!*



**Z·ZIEMBICKI**

**KRAKÓW·PL·MARJACKI 2**



## SPIS TREŚCI

	Strona		Strona
<b>Doszanownych Czytelników</b>	7	<b>Dział IV. Rolnictwo</b>	
Kalendarium . . . . .	9	<i>a) Część ogólna</i>	
Pory roku . . . . .	33	Program gospodarczego roz- woju wsi . . . . .	196
Różne rachuby czasu . . . . .	33	Narzędzie do uprawy roli . . . . .	209
Ilustracje współprac. „HOR.“ (po kalendarium)		<i>b) Nawozy i nawożenie</i>	
<b>Dział I. ogrodnictwo</b>		Nawozy organiczne . . . . .	216
<i>a) sadownictwo</i>		Nawozy sztuczne i ich znacze- nie dla rolnictwa . . . . .	221
Stan obecny naszego ogrod.	37	<i>c) Szczegółowa uprawa roślin</i>	
Hodowla drzew owocowych . . . . .	54	Odmiany roślin uprawnych . . . . .	229
Drzewa wysoko i niskopienne . . . . .	61	Uprawa rzepaku i rzepiku . . . . .	239
Cięcie drzew owocowych . . . . .	66	Kalendarz robót gosp. na każdy miesiąc . . . . .	249
Przeszczepianie drzew owoc. . . . .	69	<b>Dział V. Hodowla</b>	
Leczenie drzew owocowych . . . . .	86	O racjonalnym wychowie cieląt . . . . .	258
Nieco o melioracji sadów i o- grodów nawozowych . . . . .	95	Jak należy doić krowy . . . . .	268
Kalendarz robót w sadzie na cały rok . . . . .	103	Jak dojść do rasowych świń . . . . .	275
<i>b) warzywnictwo</i>		Ogólne wiadomości o wartości pasz . . . . .	238
Uprawa warzyw wczesnych pod szkłem . . . . .	107	Chów drobiu w małym gospo- darstwie . . . . .	288
Uprawa cebuli w gruncie . . . . .	130	Kilka uwag o porodach u krów . . . . .	296
Kalendarz robót w ogrodzie wa- rzywnym na cały rok . . . . .	134	Kalen. brzemienności zwierząt domowych . . . . .	301
<i>c) kwiaciarnictwo</i>		<b>Dział VI. Ogólny</b>	
Ogródki kwiatowe w miastach i na prowincji . . . . .	138	Czego letniskom i zdrojom na- szym brak . . . . .	303
Nowoczesne cmentarze . . . . .	162	Konieczność ustawowego ure- gulowania budownictwa ogro- dniczego . . . . .	306
Kalendarz robót w ogrodzie kwiatowym na cały rok . . . . .	166	Budownictwo ogrodowe . . . . .	307
<b>Dział II. Ochrona roślin</b>		<b>Dział VII. Wiadomości cie- kawe i pożyteczne</b>	
Kalendarz walki z chorobami i szkodnikami roślin . . . . .	170	II. konkurs z nagrodami H.O.R. . . . .	327
Krótkie wskazówki do sporzą- dzania i stosowania środków chemicznych . . . . .	180	Obliczenie objętości kłoców w m. sześciennych . . . . .	338
<b>Dział III. Pszczelnictwo</b>		Taryfa pocztowa . . . . .	340
Wychów, dodawanie i wymia- na matek . . . . .	184	Wydawnictwo Stowarzyszenia Pracowników Księgarskich . . . . .	345
Najważniejsze zajęcia pszcze- larskie w ciągu roku . . . . .	189		