

# HASŁO

OGRODNICZO-ROLNICZE



1949

STYCZEŃ

Nr 1-2

LUTY



**Nasiona**

p o l n e

warzywne

kwiatowe

Narzędzia ogrodnicze

Środki chemiczne

**poleca**

**JÓZEF KAWKA**

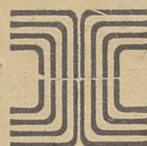
SKŁADY NASION

Warszawa, ul. Piusa 64a tel. 881-25

**BRACIA HOSER**

**HODOWLA i SKŁAD NASION**

Warszawa, Al. Jerozolimskie 11, tel. 881-34



**poleca**

Nasiona warzyw i kwiatów z własnych plantacji

**oraz**

w dużym wyborze byliny

firma egzystuje od 1848 r.

## **Spółdzielnia ogrodnicza i zbiór roślin leczniczych**

z odpow. udziałami

**w Kielcach** ul. Sienkiewicza 62, tel. 1419.

**Prowadzi skup i zbył**

owoców, warzyw i miodu oraz wszelkich innych produktów ogrodniczych.

**Zakupuje i sprzedaje:**

rośliny lecznicze.

**D o s t a r e z a:**

narzędzia ogrodnicze, nasiona, środki chemiczne i przybory pszczelarskie. Udziela bezpłatnych porad fachowych w dziedzinie sadownictwa, warzywnictwa i pszczelarstwa.



# HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

CZASOPISMO POŚWIĘCONE PODNIESIENIU PRODUKCJI OGRODNICZEJ W POLSCE

Rok XII

Tarnów, styczeń – luty 1949

Nr 1–2

Biblioteka Jagiellońska



1002661850

5020 III cras.



12(1949)

## Do Szanownych Czytelników!

Rozpoczynając numerem dzisiejszym 12-ty rok wydawania „Hasła „Ogrodniczo-Rolniczego” uświadomiamy za potrzebne zapewnić na występie wszystkich naszych Czytelników, że zasadniczym sensem naszej pracy pozostanie nadal przewodnia idea: przez oświatę do dobrobytu ludu i całego ogrodnictwa polskiego. Ta idea wypływa w dużej mierze z potrzeb naszego rolnictwa i troski o podniesienie materialnego dobrobytu, lecz podstawowym jej elementem niechaj będzie troska o upowszechnienie ogrodnictwa.

Jak dotychczas, tak i nadal nie zapominamy, że Czytelnikom należy się od nas serdeczna podzięką za dotychczasowe popieranie „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”.

Stwierdzamy z przyjemnością, że nasze odczyty w sprawie jednania nowych Czytelników nie poszły na marne, gdyż z każdym rokiem liczba nowych Czytelników stale wzrasta a ci, którzy pismo zaprenumerowali piszą do nas, że nie pojmują jak można prowadzić gospodarstwo ogrodnicze bez takiego dobrego doradcy, jakim jest „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze”. Te liczne listy, jakie z całego kraju otrzymujemy są dowodem, że nie tylko zawodowcy ogrodnicy interesują się naszym pismem, ale również rolnicy, pszczelarze, młodzież ucząca się i spora ilość inteligencji a wśród nich ci, którzy prowadzą często bardzo mały, zaledwie kilka metrów kwadratowych obejmujący ogródek. Te listy, to dowody przywiązania do pisma i najlepsza oznaka żywego zainteresowania się naszym trudem, pracą i wysiłkami, to gwarancja gremialnego marszu wczuż ku lepszej świetlanej przyszłości.

W ostatnich latach dątkadaliśmy jak największych starań, aby „Hasło Ogrodniczo Rol-

nicze” było godne tego wielkiego zaufania, jakim je darzyliście, a dziś zapewniamy Was, że wysiłki nasze zwiększymy, aby pismo nasze zadawało wszystkim, którzy gospodarują bądź na małych czy większych obiektach tak w dziedzinie sadownictwa, jak warzywnictwa, kwaciarstwa i hodowli drobnego inwentarza. Z zadowoleniem dzielimy się wiadomością, że ostatnio zespół współpracowników „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” powiększył się do liczby 80 osób.

Rok stary minął. Rachunki nasze zamykamy niedoborem, która to okoliczność zmusza nas nadal prowadzić „Łańcuch Prasowy”. Wielokrotnie bowiem podkreślaliśmy i dziś powtarzamy, że tego rodzaju pismo, jakim jest „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze” nie było nigdy samowystarczalne.

Wierzmy jednak głęboko, że nadal pozostaniecie życzliwymi przyjaciółmi „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”. Wierzmy i w to, że spełnicie Swe przyrzeczenia dawane nam w licznej korespondencji i teraz właśnie w okresie zimy poświęćcie trochę czasu, aby rodzina naszych Czytelników wzrosła podwójnie.

W obecnym czasie, po rozpisaniu Konkursu Zimowego czekają na Was liczne nagrody. Każdy z Was otrzyma nagrodę za nowo-zjednanego prenumeratora (instrukcję wraz z wykazem nagród dotychczasmy do Nru 11–12 w 1948 r.).

Ufni w Waszą pomoc i opiekę, rozpoczynamy 12-ty rok pracy, przesyłając wszystkim Kochanym Czytelnikom i Współpracownikom z okazji Nowego Roku nasze szczere, serdeczne i najlepsze życzenia.

REDAKCJA



# O doborze odmian drzew owocowych dla Podkarpacia

Dnia 7 i 8 marca 1903 r. eksperci zwołani przez Wydz. Kraj. we Lwowie — ułożyli pierwszy „Dobór odmian drzew owocowych“ dla b. Galicji, kierując się strefami klimatycznymi, które ustalił docent Akad. Roln. w Dublinach, p. K. Szulz w r. 1898. Według tego podziału Podkarpacie należy do najzimniejszej strefy 5-tej. Toteż eksperci zastosowali tu najodporniejsze i najmniej wymagające odmiany, z których prócz „Oliwki białej“ Kronselskiej i Antonówki reszta **najkompletniej zawiodła w przewadze okolic Podkarpacia.**

Na Ogólno Polskiej Komisji Pomologicznej po zimie 28—29 Podkarpacie nie wiele lepiej zostało wyposażone w odmiany handlowe, co wykazała dotkliwie następna sroga zima. Toteż Podkarpacie, **wyłączając nieliczne tylko szczęśliwe wyspy sadownicze**, jak nie miało dawniej — tak nie ma i obecnie handlowych odmian jabłoni, bo ta 1-letnia i parę jesiennych — to nieco za mało. Jest nieszczęściem dla Podkarpacia, że stosuje się dla całego terenu odmiany, które tylko w nielicznych, błogosławionych miejscowościach dają doskonałe wyniki, „Tymbarków“ jest na Podkarpaciu bardzo mało. W oczy bijącym przykładem, który jest w stanie przekonać **notorycznego hebesa**, to Krośnieńskie, które swoje owoce wagonami wysyłało przed wojną do Niemiec. **Domów nie widać, ale widać po polach** ciągnące się rzędy jabłoni. Dlaczegoż to Krośnieńskie stoi sadowniczo tak wysoko, a sąsiednie powiaty świecą pustkami? Czy może warunki są tam tak znakomite jak nigdzie indziej? Owszem tak — bo wszystkie odmiany przez urzędowe „dobory“ polecane diabli wzięli, ale pozostała Bukówka przez nikogo nie polecana — **Bukówka wyklęta przez Expertów.** Krośnieńskie miało i drugie szczęście, że się wybiło sadowniczo ponad sąsiednie powiaty nawet o lepszych warunkach jak np. Samockie, mianowicie „szepczące“ Zwiercane w Kerczynie. Gdyby nie to, byłby powiat Krośnieński tak samo goły jakim jest sąsiedni brzozowski, a który to powiat zaliczony został — przez ironię, czy specjalną złośliwość do „Komór Sadowniczych“.

Wśród obecnego tu „decem viratu“ sadowniczego siedzi pierwszorzędnym znawcą i doświadczalnikiem — aczkolwiek mało znany — Ks. Stefan Dubiel, farosz z Korczyny, owego centrum królestwa Bukówki. I niech powie — a kłamać mu nie wypada — ile też ma w swoim dużym sadzie odmian, któreby mogły położyć handlowo na obie łopatkę tą na indeksie będącą Bukówkę?

Jeśli nam się rozchodzi o to, aby podnieść opłakane warunki życiowe tego pod względem rolniczym najwięcej upośledzonego chłopca podkarpackiego przy pomocy sadownictwa — musimy w pierwszym rzędzie zerwać z tym o **pomstę wołającym nonsensem**, że Podkarpacie stanowi jeden tylko rejon.

Zajmuję się sadownictwem od dzieciństwa a przez długi okres życia w najgorszych warunkach jakiego znam — bo w brzozowskim miałem dosyć czasu i sposobności, zaznajomić się z czynnikami sporej polaci Podkarpacia i Beskidu Śląskiego — które warunkują powodzenie odmian handlowych.

Na podstawie dwóch tylko zasadniczych czynników — pomijając szereg innych również nie chybających — dzielię Podkarpacie na 4 rejony:

A) Małowapienne, białawo żółtawe, przeważnie lżejsze gliny, słabo przepuszczalne, opornie wysychające, bez spekań w czasie posuchy, **na których jako chwast rośnie „ognica“**. Na tych to terenach wszystkie rodzaje drzew daleko łatwiej marzną, a pestkowe poza tym na ogół słabiej rodzą. Tu wyróżniam dwa rejony. Rejon I-szy to dno dolin i wzniesienia mniej więcej do 50 m ponad dno doliny (ale nie poziom morza). Jest to rejon najgorszy, gdzie Antonówka i Kronselskie wymarły, zdolny tylko dla odporniejszych jeszcze odmian jabłoni. Ponieważ glin typu A. jest na Podkarpaciu spora ilość a osiedla ze względu na wichry grupują się właśnie na dnach dolin, przeto duża ilość terenów zachodzi się w tak nieprzyjajnych warunkach, o jakich sadownik z równą nie ma zielonego pojęcia. Dla tego rejonu oficjalne doборы, odmian handlowych nie posiadają, a nawet dla nieco szczęśliwszych miejscowości rejonu I-szego, gdzie wytrzymała wprawdzie Antonówka i Kronselskie, lecz inne zmarły. Rejon drugi — te same gliny lecz mniej więcej od 50 metrów w górę. Nie tylko dla średnio wytrzymałych odmian jabłoni, lecz i dla gruszy i śliw o mniejszym wymaganiu na wapno — przy dostatecznym nawożeniu azotem.

B) Dostatecznie wapienne, przeważnie ciężkie gliny, łatwo wysychające, przy czym silnie pękające, na których jako chwast rosną obie lub jedna „z gorzyc“<sup>2</sup>. Na tych terenach wszystkie drzewa są na zmarzanie daleko odporniejsze a i rak mniej groźnie występuje.

Rejon III to dno dolin i wzniesienia mniej więcej do 25 m. Nadaje się dla odporniejszych

**NASIONA**

 w wszelkie  
wyborowej  
jakości

**DRZEWKA**

 i krzewy  
owocowe  
i ozdobne

**NARZĘDZIA OGRODNICZE**
**C. ULRICH**

 Warszawa — Szpitalna 6  
Tel. 876-67. Cenniki bezpłatnie



na zmarzanie odmian jabłoni i bardzo odpornych odmian gruszy. — Eldorado dla węgiełek i innych śliw z tym, że mogą zmarznąć. Dobry teren dla odpowiednich odmian wiśni.

Rejon IV — uprzywilejowany, niestety bardzo szczupły — ponad mniej więcej 25 m nad poziom najbliższego dna doliny. Tu udają się wszystkie rodzaje drzew owocowych, a nieco wyżej włoskie orzechy.

Zaznaczam z naciskiem, że tereny Podkarpackie w zasięgu wojew. rzeszowskiego wymagają

odmian jabłoni o szczególniejszej odporności na Fusicladium i wytrzymałości owocu na wichry, a pestkowe na Clasterosporium i Monilię.

Rok 1948 bez tych zaraz, był tylko potwierdzeniem tej tezy. Na tym to podkładzie zestawilem „Dobór Odmian handlowych“ dla Podkarpackich terenów wojew. rzeszowskiego, zdając sobie dokładnie sprawę z odpowiedzialności, jaką na siebie biorę. Toteż jeśli ktośkolwiek zakwestionuje powyższe jako rzecz za mało poważną — uzasadniając więcej przekonującymi argumentami rzeczowymi — uchylę czapki przed nim. —

Dyr. Inż. Stanisław Szumiec, Biała Krakowska.

## Śliwy — Węgierki

Śliwy należą do rodzaju *Prunus*, a pochodzenia ich należy szukać w Azji. Mimo tego, że śliwa nie jest drzewem krajowym, zaaklimatyzowała się w naszym klimacie i liczne jej odmiany udają się bardzo dobrze w naszych warunkach glebowych. Wśród gatunków śliw wyróżniają się dwa typy, tj. tak zwany typ węgierki i typ lubaszki.

Węgierka (*Prunus domestica* L.), której suzione owoce eksportowali Węgrzy już w XVI w. do sąsiednich krajów, tworzy drzewka niewielkie, nieraz cierniste, niewybredne na glebę. Węgierka lubi dużo wilgoci: tak w gruncie, jako też i w powietrzu, tworząc duże skupienia na Powiślu, Podkarpaciu, nad Pilicą, a nawet znosi chwilowe zalanie terenu wodą i ukorzeniając się płytko, zadawała się cienką warstwą ziemi urodzajnej, byle dostatecznie wilgotnej.

Nadzwyczaj wdzięczna za dodatek wapna w glebie, wydaje jednak najlepsze owoce w glebach ciepłych, przepuszczalnych, co dotyczy zwłaszcza odmiany Węgierki Bośniackiej, mającej pod tym względem większe wymagania, aniżeli ogół węgiełek.

Odmian węgiełek mamy dużo, gdyż rozmnażane często z nasion, oraz przez krzyżowanie celowe, wytworzyły z biegiem czasu liczne odmiany ustalone i opisane, jak również odmiany lokalne, zapomniane częstokroć a jednak zasługujące na rozpowszechnienie. Doceniając doniosłość uprawy węgiełek w naszym kraju, urządziło Tow. Ogrodnice Krakowskie, przy współudziale Krakowskiej Izby Rolniczej i Ogrodu Warzywno-owocowego U. J. w Krakowie we wrześniu 1937 r. Konkurs węgiełek zwykłych. — Na pokaz przysłano 79 próbek śliw węgiełek zwykłych, pochodzących głównie z południowych województw Polski. Sąd konkursowy brał pod uwagę średnią wagę 1 kg śliw, wagę średnią owocu oraz maksymalną największych owoców.

Wypełnione przez wystawców kwestionariusze do owoców zebranych z jednego drzewa, pozwoliły na wyrobienie sobie sądu, tak co do pochodzenia drzewa, jako też co do gleby i stanowiska na jakim rośło, jego wieku, przybliżonej wydaj-

ności, wreszcie stosowanej ochrony przeciw chorobom i szkodnikom. Najlepsze owoce zbędano również w Ogrodzie Warzywno-owocowym U. J. na zawartość cukru.

Po przyznaniu nagród zobowiązano nagrodzonych do odstąpienia zrazów z wyróżnionych drzew. To nastąpiło, a nagrodzone odmiany zaszczerpiono w szkółkach Towarzystwa Ogrodniczego Krakowskiego w Garlicy Murowanej i wprowadzone do koron wysadzono w tamtejszym sadzie matecznym. Jak mi wiadomo F-ma E. Freege rozmnaża również w swoich szkółkach wyróżnione na konkursie odmiany węgiełek, tak że istnieje możliwość zaopatrzenia się w tych dwóch szkółkach w doborowy materiał węgiełkowy.

Zapoczątkowana przez Tow. Ogrodnice Krakowskie praca powinna być kontynuowana, co leży w interesie rozwoju naszego sadownictwa, gdyż należycie ujęta i opracowana uprawa węgiełek może stać się znacznym źródłem dochodu w gospodarce narodowej<sup>1)</sup>. Opracowanie uprawy węgiełek jest koniecznym, choćby z tego powodu, aby nie powtórzyło się to, czego byliśmy świadkami w latach 1923 i 1924, w którym to czasie ginęły masowo, usychając sadki węgiełkowe, opamowane przez tarczówkę (*Lecanium corni* Behe), a rozmnażające się z odrostów korzeniowych węgiełki potworzyły zagęszczone zagajniki cieniujące się wzajemnie, w których tarczówka znalazła idealne warunki do masowego rozwoju. Nauczeni smutnym doświadczeniem sadzić będziemy węgiełki w odpowiednich odległościach, a pojawiające się odrosty korzeniowe będziemy usuwać, aby nie dopuścić do zagęszczenia, nie zapominając o opry-

<sup>1)</sup> Uwaga od Redakcji: O ile nam wiadomo, praca nad węgiełkami jest zlecona i finansowana przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R. i prowadzona jest w Zakładzie Ogrodnictwa Uniw. Jagiellońskiego pod kierunkiem prof. dr Stefana Ziobrowskiego już od dwóch lat. W roku bieżącym ogłoszone zostaną pierwsze wyniki tych badań. Idą one w kierunku wybrania wartościowych typów węgiełki i rozmnożenia ich w szkółkach. Niezależnie od tych badań prowadzi się również badania nad możliwością szybkiego rozmnażania węgiełki i wiele jeszcze innych.



skiwaniu drzew, gdyż tylko wówczas uchronimy je od klęski jaką jest tarczówka. Ponieważ doświadczenia po zimie 1928/29 wykazały niezbicie, iż zmarły w pierwszym rzędzie węgierki nie nawożone, nie zdrewniały z braku potasu, oraz osłabione nadmiernym owocowaniem, będziemy nasze drzewa węgierkowe nawozić wszystkimi składnikami pokarmowymi, zapewniając dobry ich przyrost i normalne owocowanie i chroniąc je zarazem od wymarznienia.

Mamy opisanych i skatalogowanych dużo odmian węgierek zwykłych, nazwanych od miejscowości, gdzie się je masowo uprawia, lub też gdzie zostały znalezione. Mamy więc Węgierkę Bühlerthalską uprawianą masowo w Badenii, silnie rosnącą i obficie owocującą, która dojrzewa wcześniej, bo w połowie sierpnia, stanowi przedmiot znacznego eksportu w tym kraju. Dziennie odchodzi w sierpniu 50—60 wagonów owoców węgierek tej odmiany z centrum jej uprawy Bühl w Badenii. Cenna i smaczna ta odmiana wymaga jednak ciepłego stanowiska, gleby przepuszczalnej i żyznej, gdyż wówczas dopiero występują w całej pełni jej zalety.

Niewybredna na glebę i położenie jest znana i uprawiana u nas Węgierka z Esslingen, która udaje się prawie na każdym stanowisku, przewyższa w smaku Bühlerthalską, dojrzewa zaś pod koniec sierpnia i rodzi obficie. Oprócz wymienionych, na uwagę zasługuje cały szereg odmian jak Węgierka Wiedeńska, Zimmera, Dolńska, Bystrzycka i inne. Spotykane na Śląsku Cieszyńskim i na Podkarpaciu Węgierki Żółte, stanowią cenny produkt poszukiwany na kompoty i marmelady. Dojrzewają one wcześniej, bo już w pierwszej połowie sierpnia.

Węgierka Włoska jest cenną odmianą dojrzewającą około połowy września. Rośnie silniej od Węgierki Zwykłej, tworząc charakterystyczne

szerokie nieregularne korony, o zwieszających gałęziach dolnych. Pędy grube charakterystyczne u tej odmiany pokryte są srebrno-popielatym nalotem. Oczka ma drobne, przylegające do gałęzek, liść duży podługowaty. Owoc duży o niższym pomarańczowym z żółtym odcieniem, jest smaczniejszy od owocu Zwykłej Węgierki. Bywa też mniej atakowany przez grzyba (*Exoascus Pruni*), wywołującego tzw. torbiele śliw, choroby rozpowszechnionej w okolicach, gdzie uprawia się w dużej ilości Węgierkę Zwykłą. Jeżeli jeszcze dodamy, że Węgierka Włoska jest spośród węgierek najmniej wymagająca na glebę (była tylko nie była ta ostatnia za suchą, gdyż w takiej glebie zrzuca masowo owoce), i że w stadium owocowania wchodzi wcześniej a dojrzewanie jej owoców przeciąga się do końca września, wówczas będziemy mieć możliwie dokładny obraz tej cennej odmiany. Węgierka Włoska owocuje średnio, a duża ilość robaczywego owocu obniża jej wartość.

W szkółkach uszlachetniamy węgierki na podkładkach śliwkowych, przy czym niektóre odmiany węgierek rosną niekiedy niezbyt silnie i dają cienkie pędy. Wówczas możemy uszlachetniać je, szczepiąc w koronie np. na Fieldzie. Rozmnażania z odrostów korzeniowych należy unikać, gdyż węgierki tym sposobem rozmnażane degenerują się i źle owocują. Znałe jest powszechnie wszechstronne kultywowanie węgierek, które wchodzi również wcześniej w stadium owocowania, a odmiany te przy odpowiedniej uprawie corocznie owocując, stanowią cenny owoc w naszym sadownictwie.

Rozpoczęte prace nad wyselekcjonowaniem odmian węgierek krajowych powinny nam przynieść w rezultacie cenne odmiany krajowe, przystosowane do naszych warunków przyrodniczych, a w pracy tej należy wyzyskać również materiał zebrany przez Tow. Ogrodnicze Krakowskie.

Aleksander Rzeszelki, Poznań

## Corylus Avellana — orzech laskowy

### Leszczyna pospolita

*Corylus avellana* — Leszczyna pospolita zwana powszechnie orzechem laskowym, należy do rodziny brzozaowatych — Betulaceae. Do rodziny tej należą rośliny drzewiaste. Dzikie odmiany orzecha laskowego rosną prawie we wszystkich częściach umiarkowanej strefy północnej od Japonii, Chin, poprzez Tybet, Turcję, Europę i północną Amerykę.

#### Pochodzenie i natura krzewu

Leszczyna należy do pospolitych krzewów krajowych, tworzących w naszych lasach gęste zarośla. Uprawianie orzecha laskowego w ogrodzie rozpoczęto we Włoszech od r. 1671, później w Anglii i w Niemczech. W ogrodzie sadzimy szlachetne jego odmiany o owocach znacznie więk-

szych, znanych w handlu pod nazwą orzechów tureckich. Gałęzie tego krzewu wyrastają licznie z korzenia, są zwykle wzniesione lub rozrzucone, dość giętkie, brumatinne, o liściach pojedynczych, szerokich, naprzemianległych, jajowato okrągławych, czasem sercowato w nasadzie wyciętych, szorstkowatych, podwójnie ząbkowanych. Jak każde drzewo naszego klimatu, leszczyna przetrwa zimę z pąkami liściowymi okrytymi: budzi się do życia najwcześniej z naszych drzew.

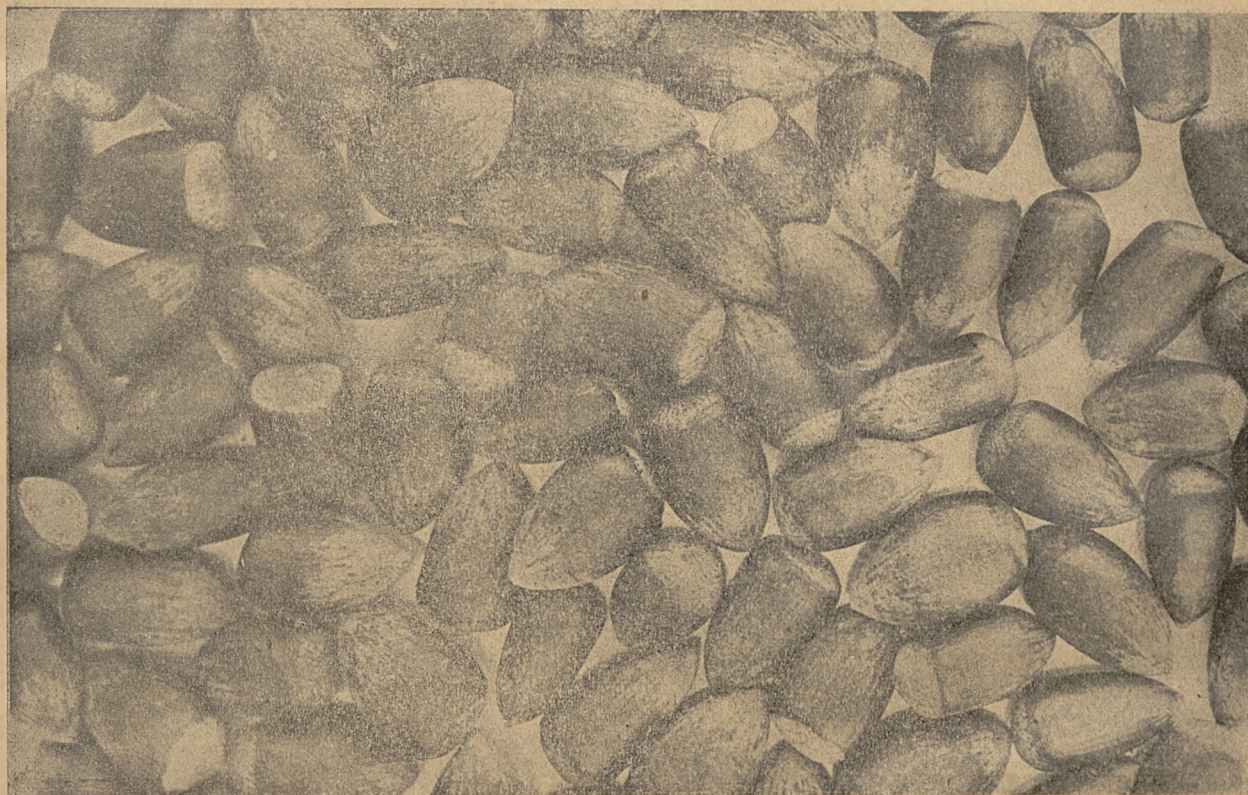
#### Klimat i gleba

Leszczyna dziko u nas rosnąca wydaje się nie być wybredną na rodzaj ziemi jak i położenia. Znajdujemy ją bowiem w naszych lasach rosnącą w ziemi piaszczystej jak też w gliniastej lub hu-



nisowej i wilgotnej. Jednak w ziemi piaszczystej i suchej, a przy tym wystawiona na słońce, rodzi wprawdzie wcześniej, lecz urodzaj wskutek owadów bywa wątpliwy, a ponadto w suchych i gorących latach zawiązki owoców zasychają przedwcześnie. Znow w zbyt wilgotnej ziemi, zwłaszcza w cieniu drzew liściastych leszczyna rośnie zbyt bujnie, wskutek czego rodzi późno. Obfity urodzaj zależy więc jednak od sprzyjającego powietrza, szczególnie od pogodnej i cieplej wiosny.

rzeniają się. Wyrastające końce gałązek przywiązują się do palików oraz przycina na 2 oczka ponad ziemią. Już w następnym roku większa część przygiętych gałęzi zakorzenia się dostatecznie, tak, że odcięte stanowią zdolne rośliny do posadzenia ich w stałe miejsce. Przy sadzeniu pojedynczych szeregów krzewów leszczyny np. nad brzegami sadów, nad rowami, parkanami lub wśród innych drzew owocowych, kopie się pojedyncze doły na 1 m szerokie i 60—70 cm głęboko-



Ryc. 1.  
Orzech laskowy (*Corylus Tubulosa*) — odmiana Lambertówka długa.

### Uprawa i rozmnażanie

Główne plantacje leszczyny dostarczające owoców do handlu, znajdują się we Francji, Belgii, Holandii, Anglii i Niemczech. Ze względu na naturę krzewu, który nie znosi zbyt słonecznej wysławy, podobnie jak suchej i jałowej ziemi piaszczystej, ani też miejsc zbyt zacienionych, murów i budynków szczególnie od strony północnej, sadzi się go nad rowami i brzegami innych plantacji, lub w sadzie w osobnych liniach.

Leszczynę rozmnażać można przez siew, młode wyrostki korzeniowe, dzielenie starszych krzewów, uszlachetnianie i przez odkłady. Ze względu na to, że siewki najczęściej wyradzają się wydając odmienne owoce aniżeli krzewy, z których pochodzą, prościej jest, posiadając już krzaki szlachetnej leszczyny, rozmnażać je z odrostków lub odkładów. W tym celu wcześniej na wiosnę lub w jesieni przychylamy do ziemi gałęzie starszych krzewów i zagłębiamy je na 10 cm w ziemi pożywnej, wilgotnej, gdyż wtedy wcześniej zako-

nie, przy czym lepszą ziemię składa się osobno, aby w czasie sadzenia z domieszką kompostu służyć mogła do posypywania bezpośrednio na korzenie krzewu. Leszczynę sadzi się co 4 m i prowadzi w postaci krzaków lub małych drzewek. Należy je jednak przerzedzić od czasu do czasu, ażeby ułatwić dostęp powietrza i światła do środka. Ponieważ młode pędy potrzebują 5—6 lat, zanim zaczną rodzić, nie należy zbyt mocno i często przycinać krzaków, natomiast usuwać połamane, uschnięte gałęzie, wycinać wszystkie pędy wychodzące od korzeni, co zapobiega zagęszczaniu się krzaków i sprzyja owocowaniu szczególnie na silnych gałązkach, przez co owoce są większe i lepiej wypełnione. Orzech laskowy mało wymaga zabiegów, rodzi jednak obficie, jak zresztą wszelkie inne drzewa owocujące, jeśli starannie się go utrzymuje, przez coroczne przekopywanie ziemi wokoło krzewów i zasilanie jej kompostem, drobną mierzwą lub wapnem, bądź też przez podlewanie rozcieńczoną gnojówką. Po surowych zimach, o ile zmarzną kotki leszczyny



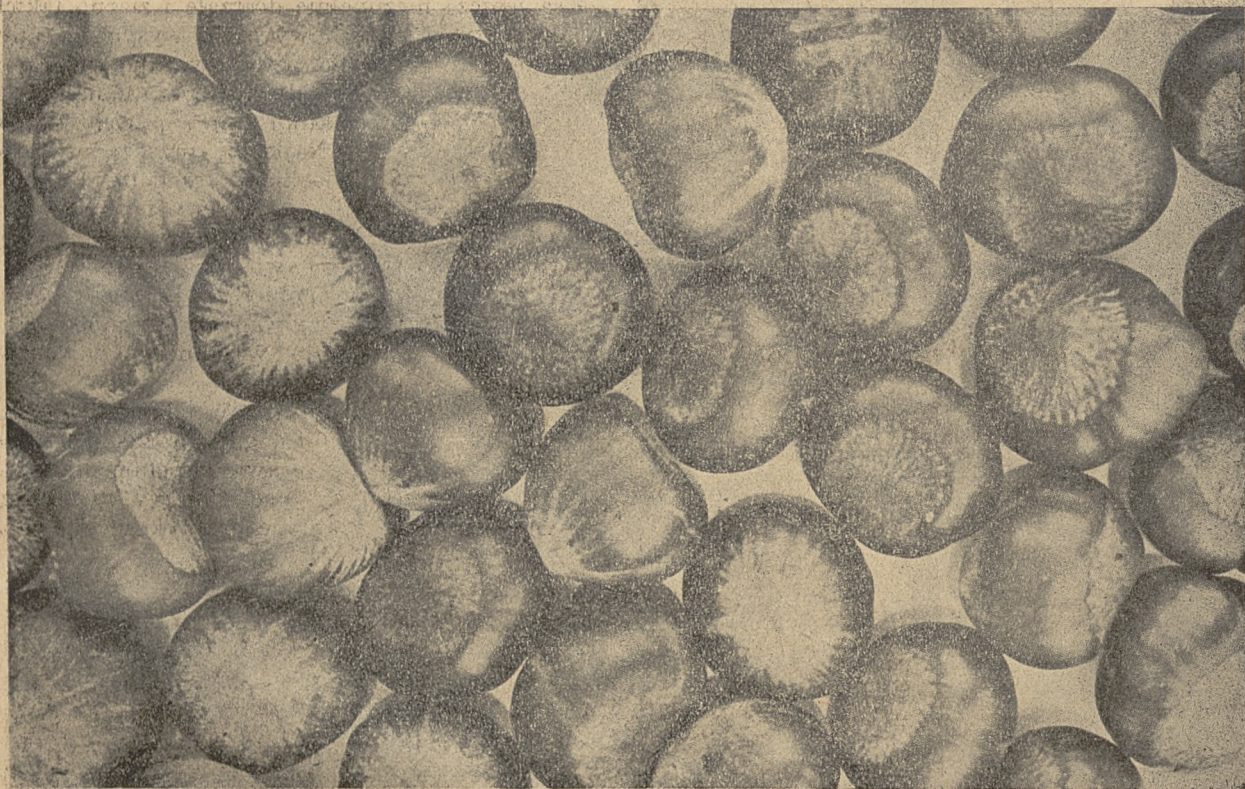
wskutek czego kwiaty żeńskie nie zapylają się, można zapewnić zapylenie się kwiatów przez zawieszanie na krzakach gałęzi leszczyny z kotkami, przyniesionymi z lasu, gdyż kotki leszczyny stanowiącej podszycie leśne jako dobrze osłonięte, zwykle nie przemarzają.

Kwiaty leszczyny są dwójakiego rodzaju: jedne posiadają tylko pąki, są to kwiaty pręcikowe; w drugich wytwarzają się słupki, są to

pąki liściowe. U leszczyny więc rozwój kwiatów poprzedza rozwój pędów ulistnionych.

### Owoc

Owoc znany pod nazwą orzecha laskowego jest z początku zielonawy, później słomistego lub brązowego koloru. Gładki, prawie kulisty lub jajowaty tkwi w osłonie dzwonkowatej, górną zębatą poszarpanej. Owoc wewnątrz posiada jedno



Ryc. 2.  
Orzech laskowy (*Corylus pontica* — Odmiana Trapezunt).

kwiaty słupkowe. Kwiaty więc u leszczyny są jednopłciowe. Kwiaty pręcikowe są pozbawione okwiatu i takie kwiaty zwiemy nagimi. Kwiaty męskie leszczyny zebrane są w długie kotki, zwiste, skupione pojedynczo lub po 2 i 3 na końcach lub na boku gałązek. Ukazują się już w końcu lata, zanim jeszcze liście opadną, a kwitną z początkiem wiosny. Kwiaty żeńskie pojedynczo lub po kilka zakryte w pączku wyrastającym na wierzchołku lub na boku młodych gałązek są bardzo małe i pod łuskami ukryte i posiadają na szczycie czerwone włoski, podobne są do czerwonych małych pedzellków. Leszczyna zakwita u nas około 15-go marca, a czasami nawet już w lutym. Pyłek wytwarzany w kwiatach pręcikowych zostaje przenoszony wiatrem w wielkiej ilości na wychylające się na zewnątrz znamiona. Wynika z tego, że leszczyna jest rośliną wiatropylną. Zapylenie to odbywa się o tyle łatwiej, że w tym czasie gałęzie są nagie i kołysane wiatrem, gdyż jest to okres wczesnej wiosny. Po zapyleniu kotki z pustymi pylnikami odpadają, a dopiero w końcu kwietnia lub w maju pękają

nasienie. Taki owoc jednonasienny, nie pękający, o zdrewniałej owocni, nazywamy orzechem. Po rozłuczeniu orzecha znajdziemy wewnątrz nasienie z łupiną, dwoma dużymi liścieniami i kiełkiem. Jak już wiemy, nasiona orzecha laskowego są jadalne i nawet bardzo smaczne. Po dojrzewaniu orzech sam wypada. Orzechy te rosną rzadko pojedynczo, częściej po 2, 3 i 4 razem zrosłe. Ziarno orzecha po dojrzewaniu, mniej więcej w końcu sierpnia, ma smak bardzo przyjemny. Po wyciśnięciu wydaje olej orzechowy, słodki, nie wysychający.

### Odmiany

Stosownie do pochodzenia dzielą się orzechy laskowe, uprawiane w ogrodach na kilka klas. Różne odmiany dzikich orzechów laskowych *Corylus Avellana* L. oznaczają botanicy jako orzechy leśne. Wielkoowocowe hiszpańskie orzechy pochodzą od *Corylus maxima* Hort i zwą się Cellerówkami. Orzechy tej klasy osiągają często okazałą wielkość, mogą być okrągłe, podługne



lub długie. Krzewy rosną silnie i są wytrwale na nasze zimy. Lambertówki pochodzą od *Corylus tubulosa*. Są nieco wrażliwsze na zimno, owoce są więcej wydłużone, ziarno delikatnie w smaku.



Ryc. 3.

Usypany kopiec z orzechów laskowych, po zbiorze w jednej z miejscowości włoskich.

Krzewy rosną mniej bujnie od Cellerówek, rodzą też wcześniej i obficie. Odmiany orzecha laskowego w uprawie ogrodowej mało są u nas wypróbowane. Z więcej znanych i nadających się w naszym klimacie poleca się orzechy laskowe wielkoowocowe czerwone i białe Lambertówki, szczególnie białą obficie rodzącą, angielski Cob Nut, Ołbrzymi z Halli, Cellerówkę długą, Trapezunt, Rzymski i Włoski długi.

### Szkodniki

Pominąwszy to, że wiewiórki zjadają się dojrzalszymi orzechami laskowymi, największym ich wrogiem jest chrząszczyk ryjkowiec, słonkowiec orzechowiec (*Balaninus nucum*). Jest to mały żółtawo szary żuczek długi 10 mm, którego samica przebija w czerwcu skorupkę młodego orzecha i składa w nim jajka, z których powstają powszechnie znane robaczki toczące te owoce. Jedynym sposobem niszczenia ich jest otrząsanie z krzaków leszczyny na rozestane płótno od maja do lipca, tj. wtedy, gdy żuczki te niosą jaja. Należy także zbierać wcześniej opadnięte orzechy, w których znajdują się liszki oraz głęboko prze-

kopywać ziemię wokoło krzewów późno jesienią lub wcześniej na wiosnę, niszcząc w ten sposób wiele poczwerek szukających tam schronienia.

### Zbiór i przechowywanie

Orzechy dojrzewające w końcu lata zbierać należy dopiero wtedy, kiedy pożółkną miseczki i orzechy nazewnątrz u dołu otoczone są listkami okwiatu, tworzącego charakterystyczne listki okrywające owoc, oraz same od nich oddzielają się. Jeśli trzeba je jeszcze odrywać, znaczy to, że są jeszcze niezupełnie dojrzałe i ziarno takich orzechów przy przechowywaniu wysycha i kurczy się. Orzechy albo zrywamy albo zbieramy opadnięte z ziemi. Po zdjęciu okwiatu należy je przesuszyć w ciągu kilku dni i przechowywać w suchym miejscu. Najlepiej przechowują się przesypane suchym piaskiem. Jeżeli przetrzymujemy orzechy zbyt długo w suchym pomieszczeniu mogą stracić smak, lecz odzyskują go po przeniesieniu w miejsce wilgotne. Ponieważ oddają wilgotność albo pobierają ją z powietrza, waga i objętość magazynowanych orzechów zmienia się w stosunku do wilgotności powietrza w pomieszczeniu.

Korzyści z uprawy orzechów odnoszą dotychczas wyłącznie za granicą, gdyż u nas w Polsce orzechy laskowe rosną prawie zupełnie przypadkowo, posiane przez naturę. Uprawy ogrodowej na większą skalę u nas nie praktykuje się, cho-



Ryc. 4.

Orzech laskowy zniszczony przez chrząszczyka orzechowca (*Balaninus nucum*).

cięż jest to uprawa łatwa i stosunkowo mało wymagająca zabiegów, której ani klimat, ani brak odpowiednich miejsc i stosownej ziemi nie stoi na przeszkodzie.

**GOSPODARSTWO OGRODNICZE** własny sklep **„PRODUKTY OGRODNICZE“**

**Z. M. WALOTEK**

**GLIWICE, ul. Kozielska 78, telefon 43-06**

poleca:

kwiaty cięte i doniczkowe, warzywa i rozsady

**GLIWICE, ul. Wieczorka 37, telefon 49-84**

poleca:

kwiaty, nasiona i wszelkie produkty ogrodnicze



# Niedobór składników mineralnych u roślin

## Rozpoznanie i leczenie

Jak już obecnie wiemy, jedenaście pierwiastków chemicznych posiada zasadnicze znaczenie dla rozwoju roślin, a od rozwoju tego zależy całe nasze pożywienie, zarówno roślinne jak i zwierzęce. Znaczny wzrost plonów na skutek stosowania nawozów sztucznych (w ilości ok. 125 kg na hektar), dostarczających roślinie najważniejszych składników, jest obecnie dobrze znany, gdyż nawozy te stosowane są od stu lat. Ale w okresie ostatnich dziesięciu czy dwudziestu lat osiągnięto również wielki wzrost plonów, stosując inne jeszcze elementy: jedno w proporcji kilku kg a drugie — kilkudziesięciu zaledwie gramów na hektar. Te ostatnie słusznie nazwano „mikroelementami“, lecz są one również ważne, jak składniki główne. Toteż badania nad odżywianiem roślin stają się coraz bardziej skomplikowane, zarówno z powodu wciąż wzrastającej liczby pierwiastków, które muszą być brane w rachubę, jak i ze względu na drobne ilości, w jakich niektóre z nich występują i w glebie i w samej roślinie. Ale rozciągające się przed nami możliwości dalszego wzrostu zbiorów opłacą sowicie ten trud.

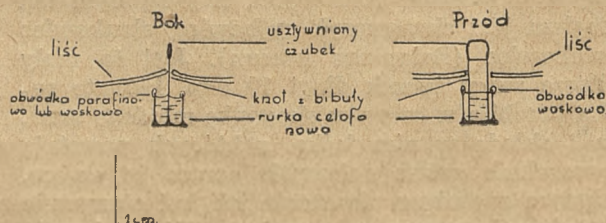
Liść jest tą częścią rośliny, w której energia słoneczna użytkowana jest do budowy związków organicznych, tworzących surowce dla całej struktury rośliny, a więc i dla tych części, które służą człowiekowi lub zwierzęciu, czy to będzie liść trawy czy kapusty, korzeń rzepy, jabłko czy ziarno zboża. Składniki mineralne uczestniczą w tych fotosyntetycznych procesach. Toteż nie dziwnego, że liczne metody, stosowane dla rozpoznania niedoboru składników mineralnych, biorą liście jako materiał badań.

Analiza liści roślin słabo rozwiniętych w porównaniu z liśćmi roślin normalnych daje metodę, która okazała się już bardzo skuteczną dla określenia nie tylko niedoboru, lecz również i nadmiaru składników mineralnych; nadmiar bowiem jest również szkodliwy jak i brak. Lecz wiele pozostaje jeszcze do zrobienia, zanim będzie można wykorzystać wszystkie możliwości tej metody. Czysto analityczne zagadnienia przedstawiają niestylchanej trudności, gdyż rośliny zawierają około dwudziestu pierwiastków chemicznych, z których większość występuje w niemal mikroskopijnej ilości (np. miedź w ilości jednej milionowej części suchej masy rośliny!). Ponadto niektóre z tych składników służą kilku funkcjom i znajdują się w roślinie w formie kilku różnych związków chemicznych; inne wreszcie (jak np. żelazo) występują w formach bezużytecznych dla rośliny. Toteż znajomość całkowitej zawartości w roślinie niektórych składników jest niejednokrotnie bez większego znaczenia, a metody wyodrębniania różnych związków, w jakich składniki te występują, byłyby bardzo pożądane.

Tymczasem zaś trzeba wielkiego doświadczenia i niesłychanej ostrożności przy interpretowaniu wyników analizy.

W źle odżywianych liściach mogą występować objawy, charakteryzujące do pewnego stopnia niedobór lub nadmiar poszczególnego pierwiastka; można je wykorzystywać do celów diagnostycznych. Ale przy stosowaniu tej metody konieczne jest również wielkie doświadczenie oraz zdarowanie sobie sprawy, że zakres jej skuteczności jest ograniczony.

Trzecia metoda opiera się na faksie, iż z naciętych roślin płynie sok. Przeciwnie, wysysają one każdy płyn, obmywający ścięcie. W ten sposób wchłonąłby płyn wędruje wzdłuż, określoną drogą i nietrudno przewidzieć, jak się rozejdzie. Toteż można podzielać na wybrane części rośliny roztworami pewnych składników i obserwować skutek, porównując dane części z sąsiednimi. Skutek występuje nierzadko po dwóch — trzech dniach, częściej jednak po dwóch lub trzech tygodniach. Proces ten zwany jest „zastrzykiem“, choć rzadko kiedy powstaje konieczność wtłaczania płynu w roślinę siłą. Można poddawać „zastrzykiem“ części roślin najrozmaitszej wielkości: od odcinka pomiędzy dwoma bocznymi nerwami liścia aż do całego drzewa; niektóre z tych metod stosuje się stale przy badaniu skutków pewnych specjalnych pożywek dla określenia niedoborów mineralnych. Do wszystkich tych metod konieczne są aktywnie rosnące tkanki, gdyż skłonić dojrzałe już tkanki do reagowania na zastrzyki pożywe to to samo, co starego psa uczyć nowych sztuczek.



Ryc. 5.

Aparat do zastrzyków między nerwy. Przekrój z boku i z przodu.

Stosując metodę „zastrzyków diagnostycznych“ pomiędzy nerwy, umieszcza się badany roztwór w małym naczyńku (ryc. 5), zrobionym z krótkiego odcinka celofanowej słomki do picia. Dno naczynka zamknięte jest krążkiem z tego samego materiału, do którego przykleja się za pomocą collodium paseczek uszluszyonej bibuły do filtrowania. Górny kraniec tego paska uszluszywa się jeszcze bardziej przez zanurzenie go w roz-





Ryc. 6.

Skutek zastrzyku siarczanu żelaza pomiędzy unerwienie liścia, cierpiącego na niedobór żelaza, w 5 dni po dokonaniu zastrzyku. Okolica liścia wokół nacięcia przybrała ciemno-zieloną barwę

tworze collodium. W liściu wycina się dziurkę, której długość odpowiada dokładnie szerokości paska bibuły; używa się do tej operacji odpowiednio oprawionego odcłamka żyłki. Stwardniały komiuszek papieru przepycha się przez wyćniętą dziurkę i podciąga ową małą naczynko do spodniej strony liścia. Bibuła podtrzymuje naczynko i pełni funkcję knota, wzdłuż którego płyn wędruje i z którego wessany jest przez nacięte tkanki. Ryc. 6 ukazuje wynik „zastrzyku“ siarczanu żelaza do liścia jabłoni, cierpiącej na niedobór żelaza. Po upływie pięciu dni okolica nacięcia przybrała znacznie ciemniejszy zielony kolor niż reszta liścia.

Złożony liść ziemniaka można poddać „zastrzykowi“ w inny jeszcze sposób. Jednemu z liści bocznych odcina się żyłką znaczną część jego powierzchni po obu stronach nerwu, a pozostały kawałek przegina się do dołu i zanurza w naczyniku, zawierającym badany roztwór. Do naczynika umocowany jest kawałek drutu ołowianego, który okręca się wokół nerwu głównego liścia, by go przytwierdzić. Podobną metodę ilustruje ryc. 8. Liść poddaje się „zastrzykowi“ przez godzinę; rezultat widoczny jest po tygodniu (ryc. 7). Płyn został wessany do liścia dolnego i górnego po tej samej stronie. Oba te listki nabrały ciemniejszej, zdrowiej wyglądającej zieleni, niż analogiczne dwa listki, położone po drugiej stronie nerwu głównego. W późniejszym

czasie w niepoddanych „zastrzykowi“ listkach wystąpić mogą wyraźniejsze objawy. Dzięki doświadczeniu, zdobyciu przy zastosowaniu zastrzyków w doświadczeniach polowych, można było przez zastrzyk roztworu siarczanu manganu zapobiec wystąpieniu całego szeregu widocznych objawów u roślin w kulturach wodnych lub piaszkowych, ubogich w mangan. Toteż metoda ta jest wielce pożyteczna dla badania całego szeregu objawów, wywołanych różnymi niedoborami u roślin uprawnych, np. objawów niedostatku manganu u ziemniaków rosnących w polu, które do objawy bywają różnorodnie nawet gdy się bada tę samą odmianę ziemniaków na różnych częściach tego samego pola, na kilku różnych polach, lub na tym samym polu w różnych porach roku.

Jeżeli odetniemy płat liścia brzoskwini, a szypułkę liściową ze szczątkami błonki liściowej przytwierdzoną jeszcze do gałązki zanurzymy w taki sam sposób, jaki opisany jest i przedstawiony na ryc. 8 — płyn wciągnięty do gałązki zostanie rozprowadzony w ściśle określony sposób, niemal niezmienny dla danej odmiany, ale różnorodny u rozmaitych odmian. Ryc. 9 ukazuje fotografię gałązki brzoskwini, w sześć dni po „zastrzyknięciu“ jej poprzez szypułkę liściową roztworu siarczanu żelaza. U obu liści, rosnących ponad punktem „zastrzyku“, zieleń połowy liścia od strony tego punktu jest ciemniejsza niż zieleń strony przeciwnej, zwłaszcza przy podstawie liścia. To samo dotyczy najbliższej po-



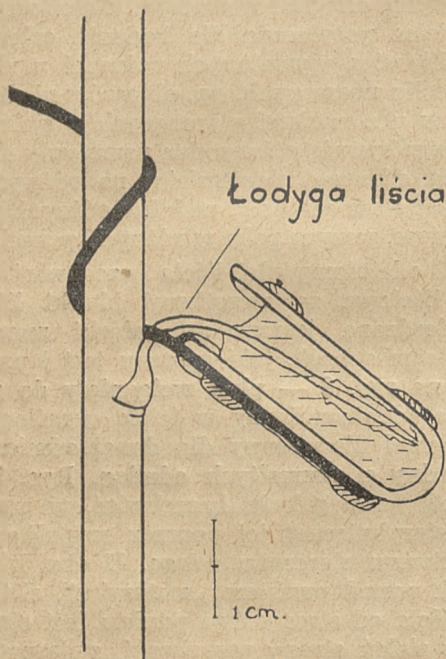
Ryc. 7.

Skutek zastrzyku roztworu siarczanu manganu w nerw środkowy bocznego liścia ziemniaka, cierpiącego na niedobór manganu. Liście pod i nad owym nerwem środkowym były większe i ciemniejsze zielonej barwy, niż odpowiednie liście po przeciwnej stronie nerwu głównego.



łożonego liścia poniżej punktu zastrzyku; ale liść następny był już zbyt stary, by reagować.

W poszczególne gałęzie jednego drzewa można zastrzykiwać rozmaite płyny, wywierciwszy otwór w gałęzi na jednej czwartej odległości od jej połączenia z następną gałęzią, czy też głównym



Ryc. 8.

Przekrój aparatu do dokonywania zastrzyków w łodygi liści, przymocowanego do łodygi liścia brzoskwini.

pnieniem, do jej wierzchołka i wprowadzając do tego płyn z odpowiedniego naczynia za pomocą rurki gumowej. W podobny sposób można poddawać zastrzykom całe drzewa przez jeden czy dwa odpowiednio umieszczone otwory w głównym pniu.

Obie te metody stosowane były mniej więcej równocześnie przez pracowników naukowych w Nowej Zelandii, Kanadzie i Stanach Zjednoczonych, a nieco później i w Finlandii. Chodziło o postawienie właściwej diagnozy i o znalezienie lekarstwa na jedno z największych zmartwień sadowników, znanych pod nazwą inkluzji korkowych (corky core) w jabłkach. Po przeprowadzeniu prób z najrozmaitszymi substancjami przekonano się, iż zastrzyk boru zapobiega tej chorobie. W następnym roku odkryto, że zastosowanie boru wprost do gleby działą również skutecznie (o ile grunt nie jest zbyt wapnisty) i obecnie można już kupić w sklepie odpowiedni preparat (kwas borny).

Niedobór boru nie ujawnia się w liściach jabłoni w sposób charakterystyczny. Lecz lucerna, którą w Zachodniej Kanadzie sieją zwykle pod jabłoniami, zdradza jaskrawe objawy i dlatego używa się jej jako wskaźnika. Łatwiej jest bowiem obserwować liście lucerny, niż przecinać na pół setki jabłek, w poszukiwaniu wczesnych stadiów inkluzji korkowych i innych, podobnych objawów niedoboru boru.

Jednakże przy takich roślinach wskaźnikowych należy zachowywać wielką ostrożność; skonstatowano bowiem, że wierzby, ziemniaki i owies rosnące w tym samym gruncie, tak że korzenie ich się spletały — zdradzały objawy różnych niedoborów: ziemniaki i owies cierpiały na niedobór manganu, a wierzby — żelaza.

Pomłodzy ze słynnych w świecie sadów wiśniowych nie mogli sobie przez co najmniej trzydzieści lat poradzić z plagą, sprawiającą, iż wśród ich skądinąd doskonałych sadów występowały grupy drzew, które przestawały owocować i których gałęzie, poczynając od wierzchołków, stopniowo zamierały. Zdarzało się to najczęściej, gdy drzewa miały po 20 lat, czyli gdy powinny dawać najobfitsze zbiory. Z analizy liści oraz z zastosowanych „zastrzyków“ do liści wynikało, iż choroba drzew spowodowana jest niedoborem żelaza lub manganu, albo obu razem. Jednorazowy „zastrzyk“ manganu do jednej gałęzi, dokonany w zimie, wywołał następnie widoczną poprawę w ulistnieniu, a gałąź ta, w porównaniu z resztą drzewa, pokryła niezdrowymi żółtymi liśćmi i całkowicie jałową — dała obfity zbiór owoców (ryc. 10). Nacięte drzewa wiśniowe zwykle wydzielają rodzaj gumy i niezaswaje wchłaniają „zastrzyknięty“ płyn. Toteż do otworów, wywierconych w gałęziach badanych wisien wprowadzono siarczan magnezu w stanie stałym, w formie soli. Doświadczenie to pozwoliło w następstwie na stosowanie z powodzeniem tabletek siarczamu manganu, który obecnie można dostać w handlu. Użycie soli manganowych wprost do gleby nie dawało wyników, gdyż mangan zamieniał się tu na sole nierozpuszczalne. Później zaczęto stosować z powodzeniem opryskiwanie liści rozcieńczonym, lub nagiego pnia w zimie skoncentrowanym roztworem.



Ryc. 9.

Skutek zastrzyku roztworu siarczamu żelaza w łodygę liścia brzoskwini, cierpiącej na niedobór żelaza. W liściu bezpośrednio pod, oraz w dwóch liściach nad miejscem zastrzyku połowa liścia od strony zastrzyku była ciemniejszej zielonej barwy niż druga połowa, szczególnie u podstawy liścia.



W wypadku niedoboru żelaza stosuje się w dalszym ciągu tabletki do suchych „zastrzyków“, ponieważ użycie soli żelaza wprost do gleby nie daje wyników i nie udało się dotychczas ustalić sposobu bezpiecznego i skutecznego opryskiwania drzew.

Nie tylko wiśnie, ale i liczne inne drzewa owocowe reagują na „zastrzyk“ kilkoma składnikami. Trudno jednak byłoby sprawdzić, czy obfity zbiór owoców, osiągnięty dzięki „zastrzykowi“ manganu, zwiększyłby się o dalsze 10%, gdyby się było dodało do zastrzyku nieco żelaza. Niektóre drzewa, noszące na tym samym terenie, muszą dla zupełnego wyleczenia otrzymać mangan, żelazo i cynk. Byłoby jednak ryzykownym wydawać w tej sprawie ostateczne oświadczenie, dopóki się nie osiągnie pełnego zbioru, jako wyniku zastosowanej kuracji.

Choć brak manganu był jedynym niedoborem, którego charakterystyczne objawy zaobserwowano w pszenicy, ziemniakach, bobie, uprawianych w Romney Marshes, w hrabstwie Kent — to jednak okazało się, iż rośliny te cierpiały na niedobór aż sześciu składników: manganu, żelaza, cynku, boru, miedzi i niklu. Niedobory te zostały stwierdzone przez przeprowadzenie „zastrzyków“ dolistnych oraz doświadczalne opryskiwanie w polu. Zastosowane zostały więc „zastrzyki“ wszystkich sześciu powyższych mikro-elementów i otrzymano znaczne zwiększenie zbiorów zarówno pszenicy, jak ziemniaków i fasoli. Okazało się więc, że i te 5 niedoborów, choć nie zdradzały ich żadne zewnętrzne oznaki, miało wielkie znaczenie ekonomiczne.

Przekonano się również, iż niektóre całkiem zdrowo wyglądające rośliny cierpiały także na niedobór manganu, ujawniony dzięki zastosowaniu „zastrzyku“ dolistnego. Po przeprowadzeniu opryskiwania manganem, zbiory podniosły się z 32 na 36, z 34 na 37 i pół i z 47 na 56 centnarów z jednego akra. Te i inne osiągnięte wyniki wskazują, iż leczenie niedoborów w zakresie mikro-elementów przyczynia się tak samo do zwiększenia zbiorów, jak i dostarczanie roślinie zasadniczych składników w drodze stosowania nawozów sztucznych.

Możliwości te jednak nie zostaną zrealizowane, dopóki nie przeprowadzi się licznych i bardziej skomplikowanych doświadczeń w terenie, gdyż



Ryc. 10.

Skutek zastrzyku siarczanu manganu w gałąź wiśni, cierpiącej na niedobór manganu. Zastrzyku dokonano w górną gałąź; gałąź dolna zastrzyku nie otrzymała. Zastrzyk zastosowany był poprzedniej zimy.

już teraz ujawniają się pewne interesujące komplikacje. I tak np. po przeprowadzeniu opryskiwania manganem pewnego pola ziemniaków, osiągnięto widoczną poprawę wyglądu liści, lecz zbiór ziemniaków nie był wcale lepszy. Cynk natomiast wywołał tylko zupełnie nieznaczną poprawę stanu liści, ale jednocześnie dał wyraźne, choć niezbyt wysokie zwiększenie zbiorów. Przy zastosowaniu opryskiwania manganem i cynkiem jednocześnie, osiągnięto zbiór z hektara o 9 ton większy. Tak więc opryskiwanie manganem okazało się bezskuteczne, dopóki nie zastosowano równoczesnego opryskiwania cynkiem.

## NASIONA OGRODOWE

własnej hodowli i produkcji, znane ze swej jakości

oraz wszelkiego rodzaju narzędzia ogrodnicze

poleca: **Hodowla i Skład nasion EMIL FREEGE, Kraków**

**Lubicz 36/38 Tel. 590-50 i 578-95**

■ Adres telegr.: FRENAS KRAKÓW ■

— CENNIKI na żądanie bezpłatnie —



# Sposoby upowszechnienia nowoczesnego sadownictwa w Polsce

(Dokończenie)

**IV. Unowocześnienie sadownictwa amatorskiego.** Każda szkoła rolnicza i ogrodnicza powinna również założyć wzorowy, nowoczesny sad amatorski czyli przydomowy. Powinien to być sad zdolny do pokrycia potrzeb konsumpcyjnych rodziny składającej się z kilkunastu osób. Na założenie takiego sadu wystarczy obszar o powierzchni 15 do 25 arów. Gatunki i odmiany muszą być tak dobrane, by zaopatrywały właściciela i jego rodzinę w świeże owoce mniej więcej przez cały rok. Przy projektowaniu sadu amatorskiego należy przestrzegać zasady, że im mniejsza powierzchnia sadu, tym mniejsze formy drzew owocowych należy w nim sadzić. Przestrzeń przeznaczoną pod sad, dzielimy na odrębne dla każdego gatunku kwatery. Rodzaj i ilość gatunków zależna będzie w pewnej tylko mierze od rozporządzalnej gleby i klimatu miejscowego, gdyż przez zastosowanie właściwych podkładek i odmian można prawie na każdej glebie uprawiać niemal wszystkie nasze gatunki drzew i krzewów owocowych. Jeżeli podział na kwatery jest w danych warunkach mniej wskazany np. ze względu na szczupłość terenu, to sadzić należy poszczególne gatunki drzew w osobnych rzędach. Krzewy jagodowe należy zawsze wysadzać na osobnych działkach lub rzędach. Pod żadnym pozorem nie można krzewów tych sadzić wspólnie z drzewami owocowymi, co dotychczas jest powszechnie praktykowane. Rozdzielny system sadzenia ułatwia bardzo uprawę roli i wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych a zwiększa

wydatnie plonowanie drzew i krzewów owocowych.

Podobnie jak w sadach handlowych nie należy w sadzie amatorskim wysadzać drzew wysokich a nawet półpiennych, ponieważ posiadanie w sadzie drzew o pniach wysokich skłania właścicieli do uprawy dwupiętrowej. Gospodarka dwupiętrowa uniemożliwia wydobycie maksymalnego plonu z drzew i krzewów owocowych. Natomiast dopuszczalne są, a nawet niekiedy wskazane, racjonalnie stosowane międzyplony.

Na sad, jagodnik, warzywnik i kwietnik w nowoczesnym ogrodzie przydomowym przeznaczamy więc odrębne działki lub rzędy. Przez konsekwentne przeprowadzenie tej zasady w szkolnych, przykładowych sadach amatorskich uda się z czasem wyprzeć nieekonomiczne metody uprawy drzew, krzewów owocowych i warzyw w ogrodach przydomowych po wsiach i miasteczkach polskich.

Skończyć także należy z mnogością form w sadownictwie amatorskim. Różnorodność form utrudnia bardzo racjonalne cięcie drzew początkującym amatorom.

Ponieważ w sadach amatorskich wysadzać należy z reguły drzewka na podkładkach karłowatych, a to ze względu na niewielką zwykle powierzchnię tych sadów i wyjątkową wczesność owocowania drzew karłowatych, powszechnie stosowaną formą w sadownictwie amatorskim stać się powinien krzak formowany metodą trójkonarowych pęgier lub leaderową. Dla jabłoni i grusz wyprowadzonych na najslabiej rosnących podkładkach karłowatych najwłaściwszą formą jest sznur krzaczasty (stożek choinkowy).

Pragnę jeszcze zwrócić uwagę na potrzebę wykorzystania wszystkich posiadanych przez szkoły, ścian budynków, murów i płotów o wystawie południowej, wschodniej, zachodniej i wystawach pośrednich pod uprawę szlachetnych odmian grusz, brzoskwiń, moreli i winorośli. Rozpowszechnienie uprawy drzew owocowych na szpalerach jest w Polsce nikłe. Większość ścian i murów ziele martwą pustką i nudą, a wiele z istniejących drzew szpalerowych masą fantastycznie poplątanych gałęzi i gałązek przypomina raczej dżunglę. Czyż uprawy szpalerowe wymagają naprawdę tak wielkich umiejętności i dużego nakładu czasu i pracy? Przecież nie chodzi nam o wyprowadzenie różnych kunszbowych form jak świeczniki wieloramiennne i palmety Verrieria. Formy szpalerowe muszą być łatwe do wyprowadzenia i utrzymania, a przez zbliżony do poziomemu układ gałęzi wiązania — zwiększać plod-



Ryc. 11.

Owoce Paryżanki zaszczipionej na pigwie.



ność uprawianych odmian. Za odpowiadającą tym wymaganiom formę gruszy i brzoskwiń uważam zwykłą palmetę z wyprowadzonym przewodnikiem a gałęziami wiązania rozpinanymi poziomo. Dla brzoskwiń i moreli zastosować można także palmetę bez przewodnika z rozwidlającymi się gałęziami wiązania.

Dla silnie rosnących odmian winorośli najlepszą formą jest palmeta wyprowadzona z jednego pieńka wysokiego na 30 do 40 cm. Na poszczególnych gałęziach wiązania, w odpowiednich odległościach, rozmieszczamy punkty owocowania, składające się z długiej łoży i dwuoczkowego czopka, służącego do corocznego odnawiania wyowocowanej łoży. Łozę tną się na 4 do 10 oczek, zależnie od urodzajności i siły wzrostu odmiany. Przyciętą w jesieni (XI i XII) łożę przywiązujemy poziomo do rusztowania i postępuje dalej jak przy sznurze Guyot'a. Dla odmian słabo rosnących i urodzajnych, a więc pozwalających na krótkie cięcie, stosować należy przy wysokich osłonach sznur pionowy. Przy osłonach niskich — sznur poziomy pojedynczy lub podwójny albo formę (sznur) Guyot'a.

Łatwe a wzorowe uprawy drzew owocowych szpalerowych na terenie szkół, zachęcą z pewnością wielu uczniów do tych upraw i przyczynią się do należytego wykorzystania ścian i murów z dużym pożytkiem dla estetycznego wyglądu naszych wsi i miasteczek.

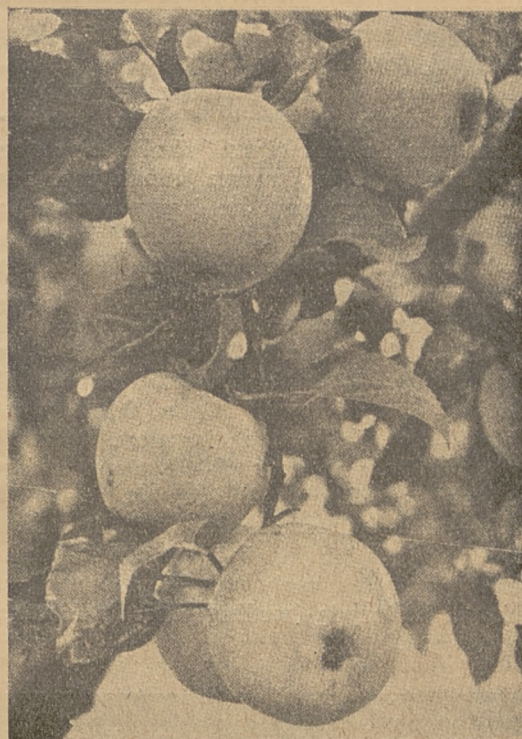
Po katastrofalnych dla polskiego sadownictwa zimach 1928/29 i 1939/40 pozostała pewna ilość drzew owocowych, które nie wykazują żadnych widocznych uszkodzeń od mrozu. Niejednokrotnie są to odmiany lokalne, przypadkowe siewki, odrósła korzeniowe podkładek. Szlachetną ambicją oraz obowiązkiem każdej szkoły rolniczej i ogrodniczej powinno się stać szybkie i najdokładniejsze zinventaryzowanie tych drzew.

Równolegle z prowadzoną inwentaryzacją zakładać należy przy szkołach kolekcje zinventaryzowanych drzew. Drzewa te wyprowadzamy na własnych pniach i sadzimy na terenie pozbawionym osłon, wpływających na złagodzenie klimatu. Stworzenie kolekcji ma na celu zachowanie zinventaryzowanych odmian dla badań specjalistów nad ich przydatnością na przewodnie, do produkcji nasion dla otrzymywania mrozoodpornych lokalnych podkładek i do krzyżówek z innymi odmianami. Wśród tych drzew znaleźć mogą się odmiany o karłowym wzroście i łatwe do rozmnażania drogą wzrostową a także odmiany o cennych owocach.

Nie uważam za niemożliwe ani też za zbyt uciążliwe wykonanie przez szkoły rolnicze i ogrodnicze wyżej omówionych zadań nawet w dzisiejszych trudnych, powojennych warunkach. Inwentaryzację i zakładanie kolekcji odmian, które dobrze przetrwały surowe zimy, trzeba rozpocząć bezzwłocznie. Praca ta nie wymaga prawie żadnych nakładów pieniężnych, potrzebny jest tylko pewien zasób wytrwałości.

Zdobycie funduszków na założenie dydaktycznych sadów handlowych i amatorskich winno

stać się jednym z najpilniejszych zadań dyrekcji i kierownictw poszczególnych szkół rolniczych i ogrodniczych. Przez odpowiednią akcję propa-



Ryc. 12.

Tak owocuje Reneta Zuccalmaglio  
zaszczepiona na E. M. IX.

gandową należy starać się skłonić właściwe czynniki do wyasygnowania potrzebnych kwot pieniężnych jako subwencji lub długoterminowych pożyczek.

Wpływ szkolnych sadów na rzeczywistość i trwałą budowę nowoczesnego sadownictwa handlowego i amatorskiego w Polsce będzie z pewnością tak duży i decydujący, że wydatkowanie stosunkowo niewielkich sum na ich założenie i wyposażenie w niezbędny sprzęt, nie powinno napotykać na niepokonalne opory.

#### PIERWSZEJ JAKOŚCI

### DRZEWKA OWOCOWE — KRZEWY OZDOBNE —

poleca

FIRMA B. CHOMICZ

Rok założ. 1909 — 4 medale złote, 2 dyplomy.

Plantacje pozostają pod kierownictwem  
p. STEFANA TOKARZA, długoletniego  
dyr. szkółek w Podzamczu.

Adres:

B. CHOMICZ. Warszawa, ul. Złota Nr 1.

— Cenniki wysyła się gratis. —



## Cytryny i pomarańcze

Spróbujmy zapoznać się z roślinami tak sympatycznymi, jakimi są cytryny i pomarańcze. — Właściwą krainą i terenami uprawy tych roślin na wielką skalę, są obszary lądów położonych nad morzami zamkniętymi okolic ciepleszych (strefa ciepłorostów), zawsze jednak poza zwrotnikami — gdzie znaczna ilość wyparowanej wody morza dostarcza wilgoci pobrażom, tak jak to ma miejsce obecnie nad morzem Śródziemnym i Czarnym. Miejscami przyczyniają się jeszcze do tego prądy morskie, jak w okolicy zatoki Meksykańskiej lub morza Żółtego, gdzie uprawa tych owoców obejmuje znaczny obszar Chin, Mandżurii, Korei i wyspy Nipon. Obszary te posiadają klimat ciepły, zimą łagodny. Roczna ciepłota tych krain wynosi 15—20 stop., a deszcze padają przeważnie zimą lub rzadziej latem (Chiny, Floryda). Do tych krain ciepłych zaliczamy jeszcze Nową Zelandię, dwa krańce południowej Australii, kawałek zach.-połudn. Ameryki, część Kalifornii i Florydę (według prof. dr Józefa Roślafińskiego).



Ryc. 13.  
*Citrus medica* L. (cytryna).

W naszych stosunkach klimatycznych możemy uprawiać cytryny i pomarańcze w warunkach tylko szklarniowych, częściowo pokojowych. Cytryny i pomarańcze należą do rodziny rutowa-

tych (Rutaceae). Wspólną ojczyzną jest Azja. Spośród gatunków i odmian wybrano po kilka z nich najwięcej rozpowszechnionych. Przy nazwach polskich i łacińskich, dodatkowo wpisano



Ryc. 14.  
*Citrus aurantium* L. (pomarańcza w stanie rozwoju).

nazwy francuskie i angielskie; dla tych Sz. Czytelników, którzyby mieli życzenie nabyć nasiona lub gotowe egzemplarze z zagranicy. — Opis uprawy oparty na spostrzeżeniach własnych i innych hodowców — rysunki autora.

Staramy się więc nabyć nasiona dojrzałe lub sadzonki ze szlachetnych odmian cytryn i pomarańczy, które istnieją pod następującymi nazwami:

Cytryna — *Citrus medica* L. var. *cedra*  
franc. Cedratier, — ang. Citron or Cedar.  
Owoce tej cytryny nazwane były przez Rzymian *Mala medica* lub *Mala persica* od nazwy kraju pochodzenia. Gatunek b. delikatny, o cienkiej skórze.

Cytryna — *Citrus medica* L. var. *acida*.  
Owoc dostarcza najwięcej kwasu cytrynowego.

Cytryna japońska — *Citrus japonica* Thbg. —  
franc. Citronier du Japon, — ang. Kumquat. Owoce tej cytryny są najwięcej konsumowane przez Chińczyków i Japończyków.

Pomarańcza słodka — *Citrus aurantium* L. —  
Oranger douz, — Sweet Orange.





Ryc. 15.

*Citrus decumana* L. (pomarańcza do 5 kg wagi).

Pomarańcza mandarynka — *Citrus nobilis* Lour. Mandarinier, — Mandarin Orange. Hodowane na dużą skalę w Algierze, dostarczane w dużych ilościach do Paryża.

Pomarańcza olbrzymia — *Citrus decumana* L. Pamplemoussier, — Schaddoc. Owoce pojedyncze dochodzą do 5 kg wagi. Są jadalne, b. wysoko cenione i lubiane w krajach tropikalnych. Spotykamy ją na ziemiach polskich z katalogu roślin Ogrodu Bot. Lizeum Krzemienieckiego z 1822 r.

Pomarańcza chińska — *Citrus Sinensis* Osbeck. Oranger chinois. Owoce zbiera się przed dojrzewaniem, służą na przetwory w przemyśle konserwowym.

Kupując nieraz cytryny i pomarańcze, możemy także z dojrzałych nasion uzyskać piękne rośliny. Wysiewamy wówczas przesuszone nasiona do małych doniczek lub misek w piasku, trocinach albo ziemi liściowo-kompostowej z piaskiem w mierzarce. Pomarańcze wschodzą nawet przy minimum 5° C. Po ukazaniu 3 właściwych liści przesadzamy pojedynczo do sadzonkowych wazoników. Ziemię na razie damy liściasto-kompostową z piaskiem. Ukorzenione i odrośnięte „Citrusy” przesadzamy jeszcze raz w tym roku o ile były wysiane wczesną wiosną. Przy drugim prze-

sadzaniu użyjemy ziemi w następującej proporcji na 1 kg: 20 dkg ziemi gliniasto-darniowej, 15 dkg liściowej przetrawionej, 15 dkg kompostowej, 15 dkg nawozu przetraw. lub suchego krowieńca, 35 dkg piasku ziarnistego. Następnie przenosimy je do chłodniejszej szklarni albo inspektu, trzymamy na wietrznikach, skrapiamy kilka razy dziennie w dni słoneczne, w upalne cieniuujemy.

Na zimę przenosimy do zimnej szklarni, gdzie zimują przy temp. 3°—6° C. W trzecim roku z wiosną będziemy mogli „Citrusy” zaszczyć na wys. 50—60 cm przez łączenie, sarnią nóżkę albo w rozłupywanie (starym sposobem) o ile będziemy mieli zrazy ze szlachetnych odmian cytryn i pomarańczy. Najlepiej szczepione przenieść do mnożarki pod kłosz, gdzie się lepiej przyjmują.

Szczepimy: cytryny — *Citrus medica* L. v. cedra, *Citrus medica* v. acida, i *Citrus japonica* na *Citrus medica* L. — Pomarańcze wszystkie odmiany na *Citrus aurantium* L. Obwiązujemy tykłem, smarujemy maścią ogrodniczą, wstawiamy pod kłosz. W czwartym roku po szczepieniu zazwyczaj pokazują się kwiaty i owoce.

Cheąc rozmnożyć „Citrusy” z sadzonek, możemy to uczynić wczesną wiosną, w mnożarce w piasku pod kłosem. Ten rodzaj rozmnażania ma tę dobrą zaletę, że zachowują się typowe cechy matecznych roślin i możemy szybko powiększyć liczebność naszych egzemplarzy, a nie potrzebujemy szczepić w wypadku, gdy ścięte były ze szlachetnych odmian. — Postępujemy z nimi tak jak z uzyskanymi z masiom. Czekamy nas jesz-



Ryc. 16.

*Citrus nobilis* Lour (mandarynka).



że trochę pracy nim zobaczymy u nich kwiaty i owoce, toteż co roku na wiosnę przesadzamy i pielęgnujemy przez lato: podlewamy, skrapiamy w dni słoneczne, czyścimy z mszyc, usuwamy suche, a rany smarujemy maścią ogrodniczą, ziemię zakwaszoną w wazonach spulchniamy, w dni pochmurne podlewamy krowieńcem 4—6 razy w ciągu lata. Na zimę jak zwykle przenosimy do zimnej szklarni.

Mając na myśli kwiaty i owoce — a zatem przyspieszenie ich otrzymania postępujemy w następujący sposób: z wiosną obieramy szklarnię, bilok, głębszą skrzynię inspekcyjną, miejsce to, dobrze nasłonecznione, przewiewne, będzie tym razem służyło do naszej hodowli. Tu więc na grzędę przygotowaną na ciepłym nawozie 20—25 cm po ubiciu, przykrytą na 30 cm ziemią gliniasto-darniową, liściową kompostową wymieszaną dobrze z piaskiem, sadzimy wybite z wazonów „Citrusy“. Staramy się teraz utrzymywać ziemię stale wilgotną, skrapiając 3 razy dziennie liście

i pnie roślin, a w czasie upałów nawet 4—5 razy, co 10 dni podlewamy krowieńcem do połowy sierpnia. Przez przeciąg tego czasu rośliny muszą być dobrze wietrzone. Na zimę zostawiamy na miejscu, jeśli nam odpowiada do tego celu przeznaczony budynek lub miejsce. Możemy również wyjąć i wysadzić do wazonów, a następnie umieścić w zimnej szklarni przy wspomnianej już poprzednio temperaturze. W czasie zimy przestrzegać aby omawiane „Citrusy“ — były od początku mało podlewane w zimnej szklarni. Owoce cytryn i pomarańczy, których się doczekamy, dojrzewają dopiero w roku przyszłym późno z wiosną. Nadmieniam przy tym, że „Citrusy“ w naszym klimacie dobrze nie dojrzewają. Dość jeszcze potrzeba zabiegów, żeby stworzyć im idealne warunki rozwoju a zatem mieć dojrzałe cytryny i doborowe słodkie pomarańcze. Możliwości w naszym klimacie pod szkłem są nawet bardzo duże na przyszłość, zwłaszcza przy dzisiejszym postępie techniki.

## WARZYWNICTWO

Doc. Dr Marian Lityński, Uniw. i Polit. we Wrocławiu

### Spółeczna wartość produkcji warzyw

Warzywa stanowią znaczną część naszego pożywienia. Mają one tym samym wpływ na zdrowie człowieka i społeczeństwa i dlatego można mówić o społecznej wartości produkcji warzyw. To zagadnienie jest też przedmiotem wykładu, który pragnie naświetlić go od strony społecznej. Warzywa produkuje człowiek. Jakie jest dziś u nas specjalne oblicze tego człowieka? W przeciwieństwie do utartego poglądu, że wyłącznym producentem warzyw jest podmiejski ogrodnik — dane statystyczne z r. 1946 stwierdzają, że:

a) w zakresie produkcji owoców — 85,4% jest w ręku chłopą, 8,5% w resztówkach Zw. S. Chł., zaś 6,1% w ręku państwa (PNZ, PZHR. itp.).

b) w zakresie produkcji warzyw — 74,7% w ręku chłopą, 7,4% w resztówkach Zw. S. Chłop., 13,6% w ręku państwa (P. N. Z., P. Z. H. R. itp.) zaś tylko 4,3% w ręku ogrodników podmiejskich.

Co to oznacza? Oznacza to, że 3/4 obu użytkowych działów ogrodniczych znajduje się w ręku chłopą tzn., że produkcja ma miejsce na rozdrobnionych parcelach i skutkiem tego jest trudna do ujęcia tak pod względem technicznym, jak i dystrybucji.

Według cyfr z r. 1947 około 2 miliony ton warzyw i około 1/2 miliona ton owoców wyprodukował w 85% drobny warsztat chłopski.

Jakie są tendencje na najbliższe lata? Odpowiedź może być tylko jedna: produkcja warzyw u chłopą jest rentowniejsza niż u podmiejskiego ogrodnika — i skutkiem tego będzie się powiększać obszar upraw chłopskich kosztem podmiejskich ogrodników. Przyczynami są głównie: wysoki koszt robocizny najemnej, w okolicy miast

w szczególności — oraz wysokie obciążenia podatkowe dla terenów podmiejskich, uważanych często za przemysłowe.

Jaki jest wpływ zwiększającej się uprawy warzyw na kulturę wsi? Wpływ ten jest duży i rozległy: poza powiększeniem dochodu gospodarstwa — wchodzi tu w grę zwiększająca się konsumpcja warzyw w rodzinach chłopskich i przyzwyczajenie do odżywiania się warzywami — co jest zyskiem społecznym rentującym się w długofalowej płaszczyźnie, wreszcie podniesienie kultury zawodowej, wynikającej z konieczności bardziej umiejętnej uprawy i zapotrzebowanie kształcenia i doksztalcenia zawodowego.

Planowane uprzemysłowienie kraju, stwarza szczególną koniunkturę dla rozwoju miast. Miasta i większe osiedla fabryczne muszą być zaopatrzone w warzywa — przeto rozwój miast wpływa pośrednio na rozwój upraw warzywnych. W wyniku postępującego uprzemysłowienia zmniejsza się nadmiar ludności wiejskiej — zwiększa się opłacalność pracy w rolnictwie, co na tle ogólnych braków w wyżywieniu świata w perspektywie wielu lat — przy zmianie na całym świecie metod odżywiania się człowieka — wyklucza powrót tragicznego przed wojną zjawiska: emigracji chłopą.

Ale do produkcji warzyw nie zaliczamy tylko pozyskanie surowca — ale także wliczyć tu należy zakłady przetwórcze jako odcinek nierozdzielnie związany z planową gospodarką tej produkcji. Pod tym względem mamy ogromne niedociągnięcia np. na naszych Ziemiach Odzyskanych, na których przemysł przetwórczy posiada



około 17 odbudowanych w 90% wytwórni — przy bardzo słabej bazie surowcowej. Gospodarka planowa nie może na dłuższą metę tolerować istniejącego stanu rzeczy. Jest źle — i to tak na odcinku produkcji, jak dystrybucji. Jest pilna potrzeba najrychlejszego uchwycenia w społeczne rany dotychczasowej dzikiej w swej masie produkcji warzyw i ich rozprowadzenia, a to ze względu na racjonalne i planowe zaopatrzenie ludności pracującej. Produkcja warzyw musi ustawić się na nową, inną niż dotychczasowa — płaszczyźnie społecznej — musi uwzględnić także inne, nie prywatne źródło gospodarcze — w szczególności spółdzielcze i państwowe.

Czy jest to ekonomicznie i społecznie uzasadnione? Odpowiedzą na to doświadczenia na zachód i wschód od naszego kraju — które potwierdzają wyższość i rentowność gospodarki na większych przestrzeniach, umożliwiających użycie maszyn i silników w uprawach i zbiorze roślin uprawnych.

Gospodarka planowa nie może również tolerować obecnych form zaopatrywania miast i osiedli fabrycznych w warzywa.

Obecne formy sprzedaży (np. tzw. zieleniaki) zapewniają jedynie miejsce dla dowożonego, czy donoszonego produktu — nie ujmują zaś ani podaż, ani popytu — co prowadzi do częstego zwrotu podawanego materiału do producenta i ogromne, społeczne marnotrawstwo czasu człowieka wsi. Wydaje się, że socjalistyczna gospodarka planowa, eliminując momenty konkurencji na rzecz współzawodnictwa, może rozwiązać to zagadnienie jedynie przez uspołecznienie tak produkcji, jak i dystrybucji warzyw w kraju.

Wynikają z tego potrzeby przemyslenia nowych form produkcji i dystrybucji warzyw. Spółdzielnie ogrodnicze muszą dążyć do stopniowej zmiany starego systemu zbytu surowca i wypracowania nowego. Taka sieć spółdzielni — zaopatrzona na chłodnię, nawet początkowo prymitywne — regulować winna podaż, likwidując przypadkowość dowozu i donoszenia surowca. Chodzi po prostu o właściwy system zaopatrywania miast i osiedli fabrycznych — na taki system, któryby w dalszej kolejności zwiększył niedostateczną dziś chłonność rynku na warzywa. Chłonność ta jest mała głównie z przyczyny: a) wysokich cen na produkty warzywne i b) niskich zarobków człowieka. My wiemy, że ogromna część ludzi pracy ogląda niektóre warzywa tylko przez witryny sklepów i to musi ulec zasadniczej zmianie. Tego wymaga interes państwa z uwagi na zdrowie publiczne i energię pracy. Ewolucja zaś zarobków w sensie ich urealnienia zapowiadana jest i stopniowo realizowana przez czynniki decydujące.

Dlaczego poruszam te zagadnienia? Ich rozwiązanie łączy się ściśle ze sprawnym zaopatrzeniem miast i fabryk w świeże, pełnowartościowe warzywa, które z uwagi na ich wartość biologiczną stanowią o zdrowiu społeczeństwa.

Dlatego nie możemy poprzestać w nauczaniu warzywnictwa — na określaniu metod dobrej produkcji tak na gruncie, jak pod szkłem — ale

musimy zainteresować się dalszym losem wyprodukowanego surowca i jego spożytkowaniem przez społeczeństwo — możliwością nabycia przez szerokie warstwy pracujących. — Cóż za wartość społeczną przedstawia nawet najidealniej wyprodukowany surowiec i najstaranniej podany na rynek — jeśli jego konsumentem nie będzie ta baza społeczna, której na imię świat pracy. Musimy pamiętać, że świeże warzywa to energia społeczna — to zwiększenie intensywności pracy — to ograniczenie chorób, które prowadzą do straty roboto-godzin.

Mamy prawo przypuszczać, że jako wynik dokonanych u nas reform społecznych — zwiększy się baza konsumentów. Już dziś pewną rolę propagandową spełniają tzw. stołówki pracownicze. Wielkie zadanie na tym polu stoi przed Społ. Obyw. Ligą Kobiet, która winna zorganizować w skali najbliższych lat akcję wykładów popularnych na rzecz biologicznej wartości warzyw i sposób przygotowywania ich z zachowaniem składu witaminowego. Będzie to wielka akcja na rzecz popularyzacji umiejętnego spożycia.

Zdaniem moim, w ramach planowej gospodarki krajowej, produkcja warzyw winna być tak zorganizowana aby:

a) pokryć zapotrzebowanie społeczne w skali odpowiadającej większemu zużyciu na głowę ludności,

b) zachować w podawanym surowcu pełną wartość odżywczą na zasadzie nowoczesnej wiedzy o higienie odżywiania się człowieka,

c) spożytkować w racjonalny sposób na drodze przetwórczej, produkty warzywne nie mogące być spożytkowane w stanie świeżym, oraz handlowe odpadki tych produktów.

U nas spożycie warzyw jest bardzo niskie. Należy wywołać idące oddolnie społeczne zamówienie na tę produkcję. Tak jak dziś niestety sprawy te wyglądają — oglądamy się za eksportem niektórych warzyw — nie mając zapotrzebowania nie tyle faktycznie zgłaszanego, ile faktycznie istniejącego.

Dlaczego sprawa zwiększenia spożycia świeżych warzyw i owoców jest tak istotna?

Wynika to ze zmiany modelu gospodarczego Polski, z jej postępującego uprzemysłowienia. Gdy w epoce poprzedzającej industrializację w krajach Europy zachodniej i Ameryki — system odżywiania się społeczeństw, można byłoby nazwać naturalnym — to dziś jest on funkcją posiadanego wynagrodzenia i siły kupna pieniądza. Dawniej mieszkamiec wsi zaspakajał potrzeby organizmu wytworami otaczającej go przyrody o pełnej biologicznej wartości — gdyż czerpał je z bezpośredniego swego otoczenia. Dziś mieszkamiec miasta odżywia się dostarczonymi mu środkami spożywczymi o wysokiej wartości kalorycznej tj. energiotwórczej, ale o niskiej biologicznej. Wiemy o tym, że im większe uprzemysłowienie kraju, im gęstsze jego zaludnienie, tym większa jest ostrość problemu racjonalnego odżywiania się ludności właśnie miast i osiedli fabrycznych.

(Dokończenie nastąpi)



# Zakładanie i prowadzenie inspektów

Produkowane przez nas warzywa podzielić możemy na dwie zasadnicze grupy:

1) warzywa, które spożywamy przerobione (gotowane, solone, kwaszone itp.), będą to kapusta, kalafior, kalarepa, marchew, buraczki, ziemniaczki, kabaczki itp.

2) warzywa spożywane przede wszystkim w stanie świeżym, jak wszelkie sałaty, pomidory, ogórki, rzodkiewki, koperek itp.

Większość warzyw grupy pierwszej produkujemy wprost na gruncie, po czym je przetwarzamy lub przechowujemy w stanie świeżym. Warzywa drugiej grupy mają krótki okres „owocowania”, w przechowywaniu w stanie świeżym są bardzo nie trwałe — prędko bowiem tracą swe wartościowe właściwości. Dlatego też, aby je mieć jak najdłużej, musimy wysiew ich powtarzać wielokrotnie w ciągu roku. Ponieważ okres wegetacji w naszym klimacie jest dość krótki, aby go przedłużyć, musimy stworzyć sztuczny odpowiedni klimat, to jest stosować uprawy pod szkłem.

Najprostszą uprawą pod szkłem są inspekty, słusznie zwane inaczej przyspiesznikami, które w warzywnictwie odgrywają bardzo znaczną rolę, a mianowicie:

- 1) produkujemy w nich wszelkie nowalce;
- 2) produkujemy rozsady warzyw wczesnych gruntowych;
- 3) produkując rozsady warzyw, dla których lato nasze jest za krótkie, umożliwiamy ich produkcję w kraju;
- 4) w inspektach na jesieni przedłużamy okres wegetacji niektórych warzyw, takich jak np. kalafior, sałaty, szpinak itp.
- 5) inspekta pozwalają na uprawę warzyw wymagających stałe wyższej temperatury niż może im dać nasz klimat;
- 6) w inspektach możemy pędzić różne warzywa, np. rabarbar, sznaregi, szczypiorek itp.;
- 7) spod inspektów mamy doskonały przefriony obornik, który następnie używamy na nasze pola.

Każde więc gospodarstwo warzywnicze jest bez inspektów, jako środka do całokształtu uprawy warzyw nie do pomyślenia. Aby jednak inspekty spełniły swoje zadanie, muszą być odpowiednio umieszczone, odpowiednio ogrzane, muszą mieć odpowiednie okna, skrzynie, a najważniejsze, trzeba umieć w nich gospodarować.

W artykule niniejszym chciałabym omówić możliwie przystępnie i krótko urządzenie inspektów, ich zakładanie jak i warunki wzrostu roślin w nich hodowanych.

## Miejsce pod inspekty

Miejsce pod inspekty powinno być jak najcieplej osłonięte, najcieplejsze i nie nie zacienione, gdyż chodzi nam o wyzyskanie w pierwszym rzę-

dzie ciepła i światła słonecznego. Osłony są konieczne, gdyż z jednej strony podnoszą ciepłotę miejsca, z drugiej strony zabezpieczają od wiatru, który swymi silnymi podmuchami może wyrządzić znaczne szkody, rozbijając szyby, łamiąc rośliny, a czasem i całe okna, odrzucając je daleko na bok. Najważniejsza jest osłona od strony północnej. Osłona ta powinna być stała, wysoka, mocna i szczelna. Zasłony wschodnia i zachodnia mogą być czasowe, przenośne, zrobione ze słomy, wikliny, trzciny itp. Te zasłony robimy niezbyt wysokie by nie cieniowały skrzyń. Od strony południowej osłony można nie dawać. Miejsce, na którym zakładamy inspekty, powinno być poziome, może też być nieco pochyłe w stronę południa lub południo-wschodu. Miejsce o wystawie zachodniej jest gorsze; zupełnie nieodpowiednie o wystawie północnej. Jeżeli musimy zakładać inspekty na pochyłości, to nie może ona przekraczać 15° nachylenia. Jeżeli jest większa, a nie mamy innego lepszego miejsca, układamy skrzynie na wykopanych odpowiedniej wielkości tarasach.

## Sposoby zakładania oraz typy inspektów

Sposobów zakładania i typów samych inspektów mamy kilka.

Zakładać inspekty możemy na powierzchni ziemi, bądź też w wykopie; to jest w specjalnie wykopanym dole, odpowiednio głębokim i szerokim. Oba te sposoby mają swoje zalety i wady.

Inspekt założony na powierzchni ziemi wymaga więcej materiału ogrzewającego, gdyż narażony jest na działanie wiatrów, trudniej więc w nim utrzymać równomierną temperaturę. Mniej jednak wymaga on przygotowań do założenia i może być założony na każdej ziemi, nawet na słabo przepuszczalnej. Inspekty zagłębione muszą bezwzględnie być zakładane na ziemi bardzo dobrze przepuszczalnej, by woda zbierająca się w dołach nie oziębiła ich. Ponieważ zabezpieczone są od wiatrów, wymagają mniej materiału ogrzewającego. Miejsce przeznaczone pod inspekty powinno być na jesieni grubo przykryte nawozem, liśćmi, łęcinami itp., by nie dopuścić do zamarznięcia ziemi.

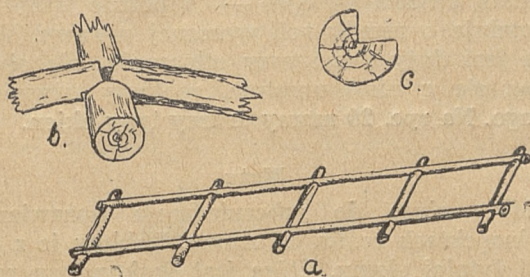
Inspekty mogą być jednostronne lub dwustronne, ogrzewane nawozem, wodą gorącą, parą lub elektrycznością.

W pierwszym wypadku będą to skrzynie przenośne, w pozostałych stałe. Rozróżniamy jeszcze inspekty ciepłe, zakładane wcześnie na grubej warstwie nawozu, a więc silnie ogrzewane — dla produkcji nowalicii i wczesnej rozsady. Inspekty półciepłe dla produkcji rozsady i późniejszych nowalicii, po których spręście obsadzamy je ogórkami lub melonami. Inspekty zimne, w których pod oknami na zeszłorocznym nawozie i ziemi, produkujemy późną rozsady lub



wczesną marchewkę, czy pietruszkę z siewu jesiennego.

Inspekty zakładane na powierzchni ziemi wymagają specjalnych ram tak zwanych skrzyń inspektowych, zakładane w dołach mogą się obyć bez skrzyń — jest to tak zwany inspekt rosyjski. Podaję opis tego rodzaju inspektu, gdyż uważam, że na dobrze przepuszczalnej ziemi można go u nas w kraju z powodzeniem zakładać.



Ryc. 17.

Inspekt rosyjski: a) „wianek inspektowy”; b) łączenie bierwion podłużnych z poprzecznymi; c) sposób wycięcia w jednym z podłużnych bierwion miejsca na oparcie okien.

Zasadniczą częścią tego rodzaju inspektu jest tak zwany „wianek”, to znaczy rama zrobiona z okrągłaków 12—14 cm grubości, długości odpowiedniej do ilości okien, a więc 4—5 metrów, połączonej w miejscu stykania się okien poprzeczkami, tak by odległość między podłużnymi bokami była równa długości okna np. 1,50 m. Poprzeczki z częścią podłużną łączy się jak pokazuje ryc. 17.

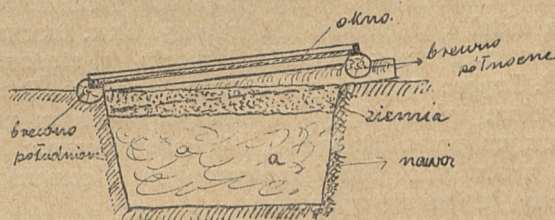
W jednym z podłużnych drewnian od strony środka wycinamy + — 1/4 część głębokości 3 cm i szerokości 6 cm. Wycinek ten służy dla oparcia okien przy wietrzeniu. Tak przygotowany „wianek inspektowy” kładziemy na przeznaczonym miejscu ze wschodu na zachód. Bok południowy (z wycinkiem) kładziemy bezpośrednio na ziemi pod północny podkładamy cegły, kawałki drewna, by unieść go na 8—10 cm w górę, żeby utworzył się spadek w stronę południa. Po ustawieniu „wianka inspektowego” kopimy rów, którego długość i szerokość odpowiadać musi wielkości „wianka”. Boki rowu robimy nieco pochyle. W ziemi bardzo lekko łatwo obsypującej się obkładamy boki, zwłaszcza u góry płotkiem z wikliny, starymi deskami lub tp. Głębokość

rowu musi być taka, żeby później po udeptaniu nawozu i nasypaniu ziemi przestrzeń pod oknami była 8—12 cm. Później w miarę osiadania nawozu i ziemi, przestrzeń ta stopniowo powiększy się. Ziemi dajemy 15—20 cm. Można też rów wykopać płytszy a „wieniec inspektowy” oprzeć na podstawkach z cegły lub kawałkami drewna, zachowując odpowiednie nachylenie na południe. Ziemię z rowu układamy po bokach inspektów i między szeregami tychże. Przejęcia, jak również wał utworzony z ziemi dobrze jest przykryć darnią lub starymi deskami, by ziemia nie obsuwała się i by ułatwić chodzenie koło inspektów w czasie deszczów.

Pod ciepły inspekt, jeżeli „wianek” podnieśliśmy od powierzchni ziemi na 25 cm, wykopimy dół głębokości 50 cm, dla półciepłego 25—30 cm. Głębokość rowu mierzymy od dna do miejsca wycięcia dla okien w południowej części „wianka”. Na jesieni przy oczyszczaniu tych inspektów pozostawimy część przegniłego nawozu, który jako silnie próchniczny jest cieplejszy od ziemi. Boki rowu stopniowo przesycają się próchnicą, a zatem otrzymują dobrą warstwę izolacyjną.

Na ryc. 18 widzimy poprzeczny przekrój przez rosyjski inspekt.

U nas w kraju, w powszechnym użyciu są skrzynie przenośne, które zakładamy bądź na powierzchni ziemi, bądź w szerokich dołach, obkładając nawozem i boki skrzyni. Najlepszym materiałem na skrzynie inspektowe są 1½ calowe sosnowe deski. Skrzynie takie przy umiejętnym



Ryc. 18.

Przekrój poprzeczny przez inspekt rosyjski.

obchodzeniu się, mogą służyć dobrych parę lat. Ścianę północną, albo od razu robimy wyższą o 10 cm, albo ustawiając potem skrzynię, nadajemy jej odpowiedni spadek. Wymiary skrzyni zależne są od typu okien, które posiadamy. Naj-

## GRZYBA DOMOWEGO ZWALCZANIE

bezpłatne porady, analizy próbek drewna. Ekspertyzy grzyboznawcze budynków. Środki grzybobójczo-impregnacyjne: KREODINA, FUNGOL, FLUDIN, FUNGOMUR, KREODINA B. do impregnacji podkładów, słupów, ogrodzeń i konserwacji słupów w terenie.

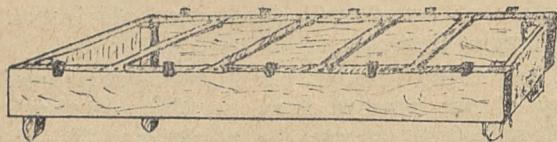
»FUNGUS«

Zwalczanie grzybów - szkodników sp. z o. o. Warszawa, Nowogrodzka 49 (dom Roma)



ekonomiczniejsze są skrzynie cztero lub pięcio okienne, ale można robić i o mniejszej ilości okien, nawet i jednookienne. Ryc. 19 przedstawia typową skrzynię inspektową.

Inspekty stałe, o mechanicznym ogrzewaniu, w gospodarstwie warzywnym prowadzonym na dużą skalę, robi się z betonu lub cegły. Prof. E. Chroboczek pisze w swym podręczniku o uprawie warzyw. Jednym ze sposobów budowy inspektów stałych to beton bity. Ścianki daje się na 30 cm niżej dna inspektu, wyżej dna zaś na



Ryc. 19.  
Przenośna pięcio-okenna skrzynia inspektowa.

60—80 cm, przy czym 30 cm ściany wystaje nad gruntem otaczającym inspekt. Grubość ścianki niżej dna inspektu polecana jest na 20 cm, wyżej zaś — na 15 cm. Stosunek cementu do żwiru daje się dla ścianek w ziemi 1:8, a ponad dnem inspektu 1:5. W środku ustawia się w odległości co 4 m słupki betonowe, zagłębione na 30 cm niżej dna inspektu, a na słupkach tych, na wystających z nich bolcach żelaznych, nasadza się belkę drewnianą, na której opiera się okna inspektowe, posiadające spadek w stosunku do ścian bocznych.

Zamiast części żwiru można dodawać do betonu materiałów gorzej przewodzących ciepło, jak żużel z węgla lub też trociny. Tzw. trocino-beton robi się z cementu i trocin w stosunku 1:3. Lepsze są trociny z drzewa twardego. Przed użyciem zaleca się je wymoczyć w mleku wapiennym przez 30 godzin, dla zabezpieczenia ich od zbutwienia. Przed zmieszaniem z cementem trzeba je jednak wysuszyć.

Cegła jest gorszym materiałem niż beton. Wyjatek można tu zrobić dla cegły maszynowej z tłustej gliny, mało chłonnej wodę. Ścianki buduje się na pół cegły na sam cement bez wapna, muru przy tym nie tynkuje się, lecz wyrównuje jedynie fugi cementem.

Najczęściej spotyka się skrzynie stałe budowane z płyt betonowych. Płyty robi się zwykle 25—40 cm szerokości, grubości 5—7 cm, długość zaś zależy od szerokości okien. Przy oknach metrowej szerokości jedna płyta zajmuje szerokość dwóch okien. Stosunek cementu do żwiru daje się 1:4, przy czym dobrze jest jeszcze wpuścić w beton 3—4 druty. Słupki utrzymujące płyty posiadają w przekroju 15×15 cm, a rowki w ich ścianach do zasunięcia w nie płyt, 3—4 cm głębokości.

Okna inspektowe. Drugą zasadniczą częścią inspektów jest okno. Okien mamy parę typów. U nas w kraju używane są zasadniczo 3 typy.

Okno warszawskie o wymiarach 1,10 m × 1,30 m, o trzech szczeblinach z 24 szybami (23×25 cm), grubości 2 mm. Okno to łatwe i wygodne w uży-

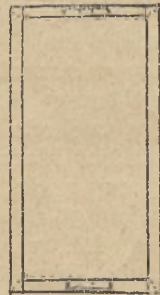
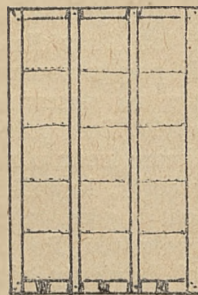
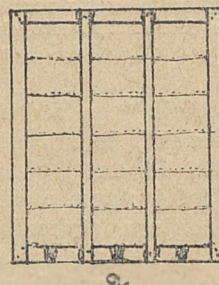
ciu, ale mało ekonomiczne. Skrzynie są stosunkowo wąskie, samo zaś okno mając 3 szczebliny, daje mniej światła.

Okno poznańskie o wymiarach 1 m × 1,50 m ma 2 szczebliny i 15 szyb (28×30 cm), grubości 2 mm. Okno to jest lepsze od warszawskiego, bo daje więcej miejsca i światła pod szkłem.

Okno holenderskie o jednej szybie daje najlepsze warunki dla roślin, przepuszcza bowiem maksimum światła i ciepła — co przede wszystkim decyduje o rezultatach wczesnej uprawy. Wadą ich jest duży koszt przy stłuczeniu, ale obchodząc się z nimi uważnie, możemy używać je długo. Na ryc. 20 mamy te trzy typy okien.

### Maty

Maty służą do zabezpieczenia uprawianych w inspektach roślin od zimna. Robimy je z prostej żytnej słomy, która jest doskonałym materiałem izolacyjnym i nie wypuszcza ciepła spod okna.



Ryc. 20.

Okna inspektowe: a) okno warszawskie 1,10 m × 1,30 m;  
b) okno poznańskie 1 m × 1,50 m; okno holenderskie  
0,80 m × 1,50 m.

Maty robimy na bardzo prostym warszawskim, składającym się z ramy drewnianej, która na krótszych bokach ma white kołki, na które naciągamy sznurki, do których przywiązujemy słomę. Matę robimy nie bardzo grubą, by była lekka i wygodna w użyciu. Mata powinna być o 40—50 cm dłuższa od okna, by nakrywała boki skrzyni, — szerokości 15—20 cm więcej niż okno, by przy nakrywaniu okien zachodziły dachówkowo jedna na drugą.

### Cieniówki

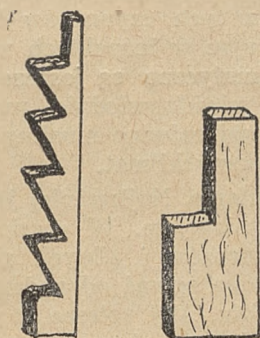
Dla przycienienia roślin pod oknami w czasie zbyt silnego słońca służą nam cieniówki. Ro-



binny je z cieniutkich listewek drewnianych, prętów wiklinowych, trzciny stawowej, połączonych wspólną ramą, tak by między listewkami były przerwy. Robiłam sama cieniówki z trzciny wiążąc ją jak matę. Doskonale spełniały swoje zadanie, trzeba je tylko było przyciskać czymś ciężkim, bo łatwo zrzucić je wiatr.

### Wietrzniki

Wietrzniki służą do podpierania okien na żądaną wysokość w celu przewietrzenia inspektów. Mamy dwa typy wietrzników: 1) to deska 40—50 cm długości wycięta z jednej strony w zęby, aby na nich opierać okno; 2) typ to kawałek deski (30 cm długości, 10—12 szerokości), w którym



Ryc. 21.  
Wietrzniki.

wycinamy kawałek 15 cm długi i 5—6 cm szeroki. Podstawiając wietrznik na różne strony, otrzymamy pożądaną wielkości szparę. Wietrzniki takie używamy u nas w Dziale Warzywniczym już od szeregu lat i bardzo są praktyczne i wygodne (ryc. 21).

### Ogrzewanie inspektów

Ogrzewanie inspektów może być oparte na ciepłe wydzielanych przez fermentujący obornik, liście, sieczkę, odpadki bawełniane itp. Inspekty stałe prowadzone na dużą skalę, mogą mieć instalację do ogrzewania wodą gorącą, parą lub prądem elektrycznym. Urządzenia te są bardzo kosztowne.

Najczęściej w tym celu używa się świeży słomyści nawóz koński, który grzeje się bardzo szybko i wydziela wiele ciepła, ale dość krótko. Dla przedłużenia wydzielania ciepła dodajemy liści lub obornik bydlęcy. Najlepszy jest obornik prosto ze stajni, bo jest nieprzepalony, odpowiednio wilgotny, grzeje się więc szybko. Z takiego nawozu możemy inspekt zakładać zaraz. Jeżeli nawóz jest zimny, musimy go zagrzać. W tym celu składamy obornik w wał 1½ m szeroki i wysoki, by zimne powietrze nie przejmowało go do środka. Rozgrzanie nawozu przechodzi pod wpływem bakterii, które dla swego rozwoju potrzebują powietrza i odpowiedniej wilgoci. Nawóz więc układając w wał kładziemy lekko, nie udeptujemy i jeśli jest za suchy, polewamy wodą lub gnojówką. Okazało się, że najlepsza wilgotność nawozu dla rozwoju bakterii jest około 70%.

Temperatura fermentującego nawozu zależy:

- 1) od jego składu chemicznego;
- 2) od dostępu powietrza;
- 3) od zawartości wilgoci;
- 4) od grubości warstwy (czyim cieńsza warstwa, tym temperatura niższa).

W parę dni po ułożeniu wału, w najgłębszym jego miejscu zaczyna się fermentacja, „nawóz zaczyna się grzać”. Ciepło z głębi rozchodzi się coraz dalej, dochodząc do ścian wału. Gdy grzbiet wału zaczyna dobrze parować, przystępujemy do zakładania inspektu. Jeżeli gorący nawóz przetrzymamy dłużej, to wlewy się przepali, zrobi się suchy, pokryje się białym nalotem i przestanie wydzielać ciepło. Taki nawóz zupełnie nie nadaje się do zakładania inspektów.

Obornik bydlęcy rozgrzewa się słabo i długo. Aby przyspieszyć rozgrzewanie się jego i podniesienie temperatury, dobrze jest mieszać go z trocinami, torfową ściółką, paździerzami, korą z garbarni itp., dodając na trzy taczki obornika dwie taczki trocin lub wyżej wymienionych materiałów. Obie składowe części należy bardzo dobrze wymieszać i pozostawić do zagrzania. Sam obornik bydlęcy jest zbyt wodnisty, a dodatki te zmniejszają wilgotność, a zwiększają przewodność, co znacznie poprawia warunki rozwoju bakterii, a więc i nagrzewanie się obornika. Przed wyrastaniem czarnych grzybów w inspektach założonych na oborniku bydlęcym, zabezpieczamy się, posypując udeplany już podkład przed nasypaniem ziemi 1 cm warstwą zlasowanego na proszek wapna palonego.

Liście służyc mogą też jako materiał grzejny do zakładania inspektu. Zgrabione na jesieni liście i sucho przetrzymane, składamy na wał i polewamy wodą. Zagrzeją się po niedługim czasie i mogą służyć do założenia pół-ciepłego inspektu, dają bowiem ciepło niezbyt duże, ale dłużej. Doskonale są takie liście jako domieszka do końskiego nawozu, aby otrzymać bardziej regularną temperaturę inspektu. Przy zakładaniu inspektu liście miesza się uprzednio z nawozem końskim, lub układa się warstwami.

### Ziemia inspektowa

Przygotowanie ziemi inspektowej omówiłam w jednym z poprzednich artykułów. Teraz przypomnę tylko, że jakoś ziemi, jej świeżość i zasobność w łatwo przyswajalne pokarmy, decydują w pierwszym rzędzie o jakości i wielkości zbiorów uprawianych warzyw. Starać się przeto trzeba, by ziemia była odpowiednio przygotowana zawczasu i w potrzebnej nam ilości, a także dobrze zabezpieczona od zamarznięcia.

### Zakładanie inspektu

Przystępując do zakładania inspektu odrzucaćmy materiał zabezpieczający przed zamarznięciem miejsce, na którym mamy inspekt zakładać, poczym wymierzamy dokładnie miejsce ustawienia skrzyń, uwzględniając okalający je obkład + — 40 cm szeroki.



Na wyznaczonej powierzchni, poczynając od jednej strony, układamy bardzo równomiernie nawóz warstwą zależną od pory zakładania inspektu. Zakładając inspekty w styczniu lub początku lutego, dajemy warstwę grubości około 60 cm, w marcu damy już tylko 40 cm. Nawóz musi być bardzo dokładnie roztrzaskany, by podkład był jednolity, to znaczy by w jednym miejscu nie był nawóz słomisty, w drugim bardzo krótki, tu znów zimny, tam gorący. Tak kładziony niedbale nawóz da nam później inspekt grzejący nierówno, o bardzo falistej powierzchni ziemi. Jeżeli gorącego nawozu mamy mało, możemy dodać zimnego lub liści, kładąc je bezpośrednio na ziemię, a potem nawóz gorący i na wierzch znów zimny. Nawóz układamy równo, uklepując go tylko lekko widłami. Na tak przygotowanym czworoboku stawiamy skrzynie i przystępujemy do nakładania nawozu do skrzyń. Tu układamy go też równo warstwami, uklepując widłami mocniej w środku, lżej po bokach. Jeśli nie zwrócimy na to uwagi, już po miesiącu nawóz pośrodku osiadzie mocniej i ziemia zapadnie się, dając powierzchnię wklęsłą. Słomisty nawóz też trzeba przyklepywać widłami mocniej niż krótki. Nawóz kładziemy, aż do wypełnienia skrzyni, po czym układamy obkłady do samych brzegów skrzyni, udeptując go lekko. Oczyszczamy brzegi skrzyń, nakładamy okna i nakrywamy matami. Napełnienie skrzyń nawozem powinno być wykonane szybko i bez przerwy, by nie tracić na marne drogiego ciepła.

Ilość nawozu do założenia inspektu jest bardzo różna, zależy ona od pory zakładania. Na inspekt zakładany w styczniu lub początku lutego, trzeba 2 dobre wozy parokonne nawozu na skrzynię 4-ro okienną, gdy na taką samą skrzynię w końcu lutego lub w marcu  $1\frac{1}{2}$ , a nawet 1 furę. Zagrzanie się nawozu w skrzyni poznajemy po wydobywaniu się pary spod okien. Przystąpić wtedy możemy do dalszej z nim pracy.

Jeżeli nawóz grzeje się słabo, trzeba mu pomóc wlewając konewkę gorącej wody pod okno, lub kładąc parę kawałków niegaszonego wapna.

Gdy inspekt dobrze się zagrzał, zdejmujemy maty i okna i przystępujemy do udeptywania obornika. Jest to czynność bardzo ważna i wykonanie musi być staranne. Udeptyujemy nawóz aż do dolnego brzegu skrzyni, tak by udeptany nawóz utworzył równe i dość stałe podłoże dla ziemi. Udeptywanie nawozu ma na celu utrudnienie dostępu powietrza, a więc przerwanie zbyt silnej fermentacji — która by ostatecznie przepaliła nawóz i ten przestałby grzać zupełnie. Udeptany nawóz będzie się grzał słabiej, ale dłużej. Zapadanie się nawozu będzie też bardziej równomierne i powolniejsze.

Po udeptaniu nawozu sypimy do skrzyń ziemię, dając jej + — 15—20 cm. Przy samych ścianach skrzyni ziemię ugniatamy grabiami, by potem nie tworzyły się szpary. Równo ugrabiamy, starając się by powierzchnia ziemi była zupełnie pozioma, a nie równoległa do nachylenia okien.

Po nasypianiu ziemi inspekt nakrywamy oknami i matami, aby ziemia wygrzała się odpowie-

dnio. Na drugi dzień możemy już zwykle obsiewać lub obsadzać inspekt. Ponieważ ziemia od spodu zagrzała się lepiej przed siewem, przekopujemy ją i ponownie ugrabiamy.

### Prowadzenie inspektu

Dla całości kształtu niniejszego artykułu chcę dodać jeszcze parę słów o prowadzeniu inspektów. Czynność ta polega nie tylko na siewie, sadzeniu i polewaniu roślin, — prowadzenie, to umiejętnie regulowanie czynników koniecznych do życia uprawianych roślin.

Dla normalnego życia i rozwoju roślin potrzebne są: światło, ciepło, powietrze, wilgoć (woda) i łatwo przyswajalne pokarmy w glebie. Jeśli któregoś z tych czynników brak, roślina ginie. Gospodarując w inspektach w czasie, kiedy warunki klimatyczne są jeszcze dla rozwoju roślin zupełnie nieodpowiednie, musimy je im dostarczyć. Inaczej mówiąc musimy im stworzyć odpowiedni sztuczny klimat.

**Regulowanie ciepła.** Najtrudniej jest prowadzić inspekta najwcześniejsze. W czasie panujących wtedy jeszcze mrozów i silnych zimnych wiatrów, rośliny mogą zginąć od nadmiernego oziębienia się inspektu. Aby ustrzec je od tego, musimy inspekty dobrze okrywać matami, nieraz podwójnymi. Ale z drugiej strony nie możemy pozbawiać nasze rośliny światła, jako jednego z tych najważniejszych czynników. Musimy im dać światło chociaż od 10 rano do 2—3 po południu. W czasie małych mrozów odkrywamy maty na dłużej. Zdejmując maty trzeba zwrócić uwagę na wiatr, który mocniej oziębia inspekty niż mróz, i z tej strony na szpary między oknem a ramą, położyć zwinięte maty.

Jeżeli w czasie, kiedy mamy odsłonięte maty pada śnieg, obmiotamy go od czasu do czasu, by nie oziębiał okien i nie cieniował roślin. Oziębienie inspektu w tym czasie prowadzi do kompletnego zniszczenia roślin, a więc i do dużych strat materialnych.

Wiosną, gdy się ociepli i słońce podniesie się wyżej, mija obawa zabicia roślin przez oziębienie inspektu, ale grozi im drugie niemniej groźne niebezpieczeństwo — przegrzania inspektu. Silne działanie promieni słonecznych przez szybę, zwłaszcza po kilku dniach pochmurnych może wywołać bardzo niebezpieczne przypalenie słabych i wydelikacowanych roślin. Przy raptownej takiej zmianie pogody, trzeba zastosować cieniowanie, aby stopniowo przyzwyczaić nasze rośliny do bezpośrednich promieni słonecznych. W tym celu kładziemy początkowo maty wzdłuż na okna, a potem dajemy cieniówki.

Latem, aby otrzymać bardziej rozproszone promienie słoneczne (np. po posadzeniu lub po przepikowaniu roślin), dobrze jest spryskiwać okna roztworem kredy albo gliny.

### Regulowanie ciepła

Przy prowadzeniu inspektów korzystamy z dwóch źródeł ciepła: 1) to fermentujący obornik,



2) to słońce. Z pierwszego ciepła korzystamy głównie przy zakładaniu inspektów i uprawie warzyw na samym początku naszej gospodarki inspektowej, kiedy słońce daje nam tego ciepła jeszcze za mało, by wystarczyło na całkowite zapotrzebowanie roślin. Kombinowanie i wzajemne regulowanie ciepła, które dają nam te źródła — pozwala nam uprawiać rośliny w końcu zimy i wczesną wiosną.

Regulujemy temperaturę w inspektach w zależności od pogody. W jasne słoneczne dni temperatura pod oknami może się podnieść wysoko do 30° i wyżej, co dla niektórych roślin może być zgubne (rzodkiewka, rozsady warzyw kapustnych), obniżamy wtedy ciepłotę przez podniesienie okien inspektu na odpowiednią wysokość. Niektóre nasze warzywa czują się w takiej temperaturze bardzo dobrze (ogórki, melony), tu uchylać okna będziemy bardzo nieznacznie dla wypuszczenia tylko nadmiaru pary.

Rośliny w pełnym świetle słonecznym, przy odpowiedniej temperaturze i wilgoci, intensywnie asymilują, przy czym proces asymilacji przebiega normalnie. Inaczej sprawa ma się przy pogodzie bezsłonecznej. Przy wysokiej temperaturze pod oknami w pochmurny dzień, proces asymilacji prawie ustaje, natomiast znacznie wzrasta proces oddychania, przy którym rośliny tracą dużo ze swych zasobów materii organicznej, przez co wyczerpują się, są słabe i łatwo ulegają różnym chorobom bakteryjnego i grzybowego pochodzenia (np. czarna nóżka, ten utracony wróg rozsady warzyw kapustnych). Dlatego w dniu takim trzeba przez wietrzenie obniżyć ciepłotę pod oknami. To samo przestrzegać musimy i w nocy.

Przy prowadzeniu inspektów ciepłych w styczniu lub lutym, może zdarzyć się wypadek, że nawóz przedwcześnie skończył fermentację i co za tym idzie, przestał grzać — grozi to w tym czasie naszym roślinom zupełną zgubą. Musimy wtedy ratować nasze uprawy, wlewając w specjalne otwory w ziemi — gorącą wodę, kładąc kawałki niegaszonego wapna lub rozgrzane kamienie.

Przedwczesne wystygnięcie inspektu spowodowane być może:

- 1) zbyt mocnym udeptaniem nawozu przy zakładaniu inspektów;
- 2) użyciem nie zupełnie jeszcze zagrzanego nawozu do zakładania inspektów;
- 3) oziębieniem nawozu przez złą organizację zakładania inspektu;
- 4) przy inspektach wgłębionych, zatopieniem wodą.

Przy prowadzeniu inspektów półciepłych, ratuje nas wtedy często słońce.

### Regulowanie wilgoci

Warstwa ziemi w inspektach jest nieduża, bo jak wiemy, ma zaledwie 15—20 cm, więc bardzo łatwo traci wodę, zwłaszcza w ciepłe słoneczne dni wiosenne i letnie, gdyż parowanie jest bardzo silne. Wczesną wiosną i zimą ziemia w inspektach utrzymuje wilgoć dobrze. Z fermentującego obornika bowiem wydziela się para wod-

na, która przenikając całą warstwę gleby, nasycza ją wodą. Wietrzenie w tym czasie jest bardzo ograniczone, jak również słońce nie wysusza jeszcze ziemi — wilgoci jest czasem aż za dużo. Dlatego inspektów zakładanych w styczniu i lutym, albo nie podlewamy zupełnie, albo bardzo rzadko i niewiele. Przy końcu marca i w kwietniu podlewanie już jest konieczne. Do podlewania trzeba brać wodę ciepłą o pokojowej temperaturze, zimna bowiem woda oziębiła by nam inspekt, a rośliny przyzwyczajone do ciepła, odczuły by to bardzo.

Wczesną wiosną w słoneczne dni polewać będziemy przed południem, by rośliny do wieczora mogły ogrzać się i obeschnąć. Późną wiosną i latem podlewamy przed wieczorem.

Przy podlewaniu za mało jest podlać tylko powierzchnię ziemi w inspekcie, trzeba koniecznie zwrócić uwagę, by cała warstwa gleby była przemoczona. Jeżeli dolna warstwa ziemi będzie sucha, rośliny cierpieć będą na brak wilgoci, gdyż przy silnej fermentacji obornika następuje silne obsuszenie przylegającej do niego warstwy ziemi. Podlewanie sprawdzać trzeba, rozgrzebując miejscami ziemię pod oknem, aż do samego nawozu. Zaczynając od maja, już podlewać prawie codziennie. Przy uprawie ogórków i melonów uważać trzeba, by powierzchnia ziemi była stale wilgotna, bo wtedy i powierze pod oknem będzie wilgotne. Rośliny te trzymane sucho, łatwo opanowuje „przędziorek“, który tak trudny jest do wytopienia i który zupełnie może zniszczyć nam plantację. Nadmierna znów wilgotność pod oknami sprzyja różnym gnilnym grzybkom, pleśni itp., które mając ciepło i wilgoć, mogą całkowicie opanować uprawy.

Dlatego dbać trzeba usilnie, by temperatura i wilgotność były w odpowiednim stosunku dla każdej uprawianej przez nas rośliny, wtedy będą się one rozwijać normalnie i dadzą dobre plony.

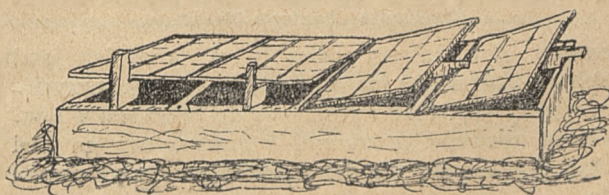
Górna część okna (północna) wysycha zwykle mocniej niż dolna (południowa), gdyż silniej nagrzewana jest przez słońce i dlatego zawsze przy podlewaniu trzeba górną część podlewać mocniej niż dolną.

### Wietrzenie inspektów

Wietrzenie inspektów robimy po to, żeby:

- 1) dopuścić pod okno świeżego powietrza;
- 2) obniżyć temperaturę;
- 3) wydalić spod okna nadmierną ilość pary wodnej;
- 4) udostępnić wejście owadom zapylaczom.

Zimą i wczesną wiosną przewietrzać inspekty należy bardzo uważnie, podnosząc okna czasem



Ryc. 22.  
Sposób wietrzenia inspektów.



dostawiamy na kilka minut. W cieplejsze dni zastawiamy wietrznik „na płask”. Przy uprawie niektórych warzyw, jak rzodkiewka, rozsady warzyw kapustnych, które nie wymagają wysokiej ciepłoty, wystarcza im 12°—15°, a wymagają dużo świeżego powietrza, pozostawiamy wietrzniki na noc, przykrywając utworzoną szparę matami. W czasie wietrznych, chłodnych dni, okna unosimy ze strony przeciwnej wiatru, by wiatr nie dostawał się bezpośrednio pod okna. Zimny wiatr zaszkodziłby wydelikacjonowanym roślinom. Ryc. 22 przedstawia nam różne sposoby wietrzenia inspektów.

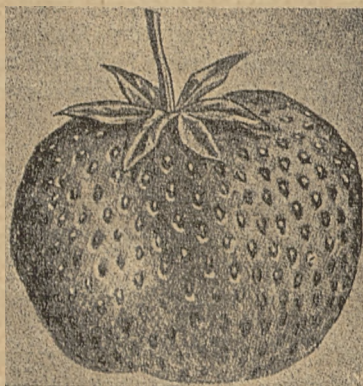
W ciepłe pogodne dni późnej wiosny, zdejmujemy okna na dzień z kultur nie wymagających dużego ciepła, tym bardziej, że wszelkie rozsady przed wysadzeniem musimy zahartować — przyzwyczaić do otaczającego je wolnego powietrza. Z kultur złożonych z roślin wymagających większego ciepła, unosimy wyżej okna.

Jeżeli rośliny pod oknami są wyciągnięte, wydłużają się o jasno zielonym liściu — to najlepszy dowód, że inspekt był źle wietrzony, była w nim za wysoka temperatura.

Inż. Helena Nieciówna, Poznań

## Pędzenie truskawek, rabarbaru i szparagów w inspektach

Pędzenie — podobnie jak uprawa przyspieszona — ma na celu przesunięcie zbioru jakiegoś warzywa na porę wcześniejszą od normalnej pory jego sprzętu w uprawie gruntowej. Różnica między przyspieszeniem a pędzeniem polega na tym, że w wypadku pierwszym przeprowadzamy bądź całą uprawę (uprawa ogórków, pomidorów, sałaty itd. w inspektach lub w szklarniach), bądź też wysiew i pierwszy jej okres (przygotowanie



Ryc. 23.  
Truskawka „Laxton's Noble”.

rozsady dla dalszej uprawy w gruncie) pod szkłem, natomiast w wypadku drugim przygotowujemy materiał wyjściowy do pędzenia w normalnej uprawie gruntowej i przenosimy go pod szkło dopiero na okres wcześniejszego plonowania.

Pędzimy przede wszystkim rośliny wieloletnie — truskawki, szparagi, rabarbar, szczypio-

Pielenie inspektu robimy w miarę potrzeby.

Pokarmy uprawianym w inspekcje roślinom dostarczamy przede wszystkim w dobrze przygotowanej ziemi, zasobnej w łatwo przyswajalne składniki pokarmowe, bogatej w próchnicę o dobrej gruzełkowatej, przewiewnej strukturze. Uzupełniamy je potem przez stopniowe podkarmianie roślin, stosując nawożenie pogłówne w postaci nawozów sztucznych lub podlewania gnojówką.

Przy umiejętnym, rozuinnym prowadzeniu inspektu, ogrodnik warzywnik może stworzyć sztuczny klimat dla danej uprawianej przez siebie rośliny, w którym ona może rozwijać się normalnie. Musi jednak przedtem poznać bardzo dokładnie i samą roślinę, jej wymagania, potrzeby, reagowania na różne czynniki zewnętrzne, gdyż nie wszystkie hodowane przez nas rośliny reagują na nie jednakowo.

Dopiero koordynując z jednej strony umiejętność prowadzenia inspektu i dobrą znajomość życia uprawianych roślin, a zamiłowanie do tej pracy z drugiej strony, może ogrodnik spodziewać się pełnego powodzenia dla swej pracy.

rek — lecz spotykamy się również z pędzeniem przy warzywach dwuletnich jak np. pędzenie przechowanej przez zimę pietruszki na zieloną natkę, lub cykorii sałatowej na liść.

Pędzenie truskawek w inspektach jest dość rozpowszechnione. Do pędzenia należy przede wszystkim dobrać odpowiednią odmianę — wcześnie i o niezbyt dużych owocach (jagodach). Do odmian dobrych do pędzenia należą Deutsch Evern (ryc. 25), Książę Lubomirski, Royal Sovereign, Laxtons Noble (ryc. 23).

Materiał wyjściowy do pędzenia musi być w roku poprzedzającym pędzenie specjalnie i bardzo starannie przygotowany. W inspektach ciepłych pędzimy truskawki w doniczkach 15-słkach, które przez zimę poprzedzającą pędzenie, przetrzymujemy w belgijkach przykrytych deskami oraz liśćmi, słomą lub nawozem, w celu nie dopuszczenia do przemarznięcia roślin. W inspektach zimnych pędzimy truskawki posadzone w sierpniu bezpośrednio do skrzyni (bez doniczek), zabezpieczonej również na zimę odpowiednim przykryciem.

W inspektach ciepłych zaczynamy pędzenie truskawek już w lutym a nawet w styczniu, w inspektach zimnych zależnie od przebiegu pogody, od początku lub połowy marca.

Inspekt cieniły do pędzenia truskawek zakładamy na podkładzie z nawozu końskiego i liści, przy czym grubość tego podkładu zależna jest od pory zakładania inspektu (w marcu wystarcza warstwa plus — minus 30 cm). Rodzaj ziemi, jakim napełniamy inspekt, nie ma w tym wypadku żadnego znaczenia, ponieważ truskaw-



ki pędzimy w doniczkach. Doniczki z silnymi, dobrze zakorzenionymi roślinami, po uprzednim oczyszczeniu ich z suchych liści i ewent. porostów, oraz po spulchnieniu w nich ziemi, dotujemy po wręby, dając po 15 do 20 szt. pod okno. Początkowo obniżamy temperaturę przez wietrzenie do 6° C, po czym podnosimy ją stopniowo w ciągu 10 do 14 dni do 10° C. Po rozpoczęciu się wegetacji roślin, temperaturę podwyższamy — również stopniowo — tak, by w chwili zakwitnięcia roślin wynosiła 16—20° C (przy pełnym nasłonecznieniu może być nieco wyższa). W czasie całego okresu pędzenia wymagają truskawki bardzo silnego wietrzenia i podlewania. Spryskiwania stosujemy do chwili zakwitnięcia. O ile panująca w okresie kwitnienia pogoda umożliwia oblot pszczoł, należy truskawki sztucznie zapylać. W razie zawiązania się zbyt wielkiej ilości owoców, część zawiązków usuwamy, aby otrzymać tylko dobrze rozwinięte, duże owoce.

Jednym z zasadniczych warunków efektywnego pędzenia truskawek jest intensywne, lecz umiętnie nawożenie ich przez cały okres pędzenia (ryc. 24). Wystrzegać należy się przenawożenia azotem, co wpływa na wytwarzanie nadmiaru liści, pobudza rośliny do wydawania rozłogów, lecz opóźnia kwitnienie i owocowanie. Trzy ‰ roztworem (3 gr na litr wody) saletry można nawieźć rośliny raz, gdy tylko „ruszą“ następnie zasilamy je jednak już tylko w około 8-10 dnie-



Ryc. 24.

Reakcja truskawek na zwiększane dawki nawozowe.

wych odstępach pełną mieszanką nawozów sztucznych (37% saletry sodowej plus 50% superfosfatu plus 13% soli potasowej 40% w 3‰ roztworze), albo z rozcieńczoną gnojówką lub przefermentowanym i rozcieńczonym wodą nawozem płasim.

Gdy owoce stają się ciężkie, podpieramy je, by się przez położenie na ziemię nie zabrudziły. Służą do tego różne podpory z drutu (ryc. 27), wikliny lub zrobione z kołeczków i sznurka. Podpierając



Ryc. 25.

U góry Reine Louise, u dołu Deutsch Evern.

rośliny nie należy je jednak zacieśniać, by nie utrudnić dostępu światła i powietrza.

Inspekty zimne obsadzamy już w sierpniu silnymi, dobrze zakorzenionymi (ryc. 29) roślinami truskawek, dając ich 15—20 sztuk pod okno. Ziemi wymagają truskawki dobrej, pożywnej, toteż przygotowujemy ją na kilka miesięcy przedtem, jako mieszankę ziemi kompostowej, gnojowej, zwietrzałej gliny i piasku rzeczno- z dodatkami niewielkiej ilości wapna (truskawki nie znoszą gleb zakwaszonych). Rośliny prawidłowo posadzone (ryc. 27) a po posadzeniu starannie pielęgn-

## HODOWLA NASION I DOM ROLNICZY



**ZYZOWSKICH**

### POLECA:

wszelkie NASIONA OGRODOWE, ROŚLIN PASTEWNYCH i inne.

Cenniki i oferty na każde życzenie wysyła BIURO F-my w Krakowie, ul. Szpitalna 36. — Tel. 594-56



nowane, zabezpieczamy na zimę przez odpowiednie przykrycie skrzyń. W chwili rozpoczęcia pędzenia wyrzucamy okrycie, dajemy inspektom obkłady z ciepłego nawozu, spulchniamy ziemię



Ryc. 26.

Owocująca roślina podtrzymana specjalną podporką.

między roślinami, podlewamy truskawki letnią wodą i nakrywamy skrzynie oknami a na noc również matami. W dalszym przebiegu uprawy postępujemy podobnie jak przy pędzeniu w in-



Ryc. 27.

Prawidłowa głębokość sadzenia rozsady truskawek: D E — poziom ziemi terenowej; A — rozsada posadzona za płytko; B — rozsada posadzona właściwie; C — rozsada posadzona za głęboko.

spektach ciepłych — podlewanie, spryskiwanie, wleńczenie, nawożenie, podpieranie — z tym, że wszelkie prace pielęgnacyjne dostosowujemy ściśle do zasadniczych wytycznych obowiązujących przy prowadzeniu inspektów zimnych.

### Rabarbar

Pędzenie rabarbaru stosowane jest na szeroką skalę, bowiem pojawiający się na rynku wczesna wiosną, rabarbar znajduje zawsze wielu chętnych nabywców. Rabarbar pędzić możemy w szklarniach, inspektach lub w specjalnych szopach.

Do pędzenia w inspektach służą albo specjalnie do tego celu przygotowane dwuletnie rośliny rabarbaru albo też bierzemy materiał starszy

z plantacji, którą likwidujemy. Rośliny przeznaczone do pędzenia należy wykopać późną jesienią, gdy straciły liście. Wykopane korzenie dołujemy płytko, by uchronić je od nadmiernego parowania i pozostawiamy bez dalszego przykrycia dopóki lekko nie przemarzną, po czym nadają się już do pędzenia. Korzenie, które zostały poddane lekkiemu przemarznięciu w temperaturze niewiele poniżej 0° C, oraz które przeszły co najmniej trzy tygodniowy okres spoczynku, dają przy pędzeniu lepsze rezultaty od roślin, które tego okresu spoczynku nie przeszły. Płytko zadołowane w jesieni korzenie, przeznaczone do późniejszego pędzenia — luty, marzec — przykrywamy po lekkim przemarznięciu słomą, liśćmi lub łanami, co umożliwi nam dostęp do nich i przeniesienia ich na miejsce pędzenia o każdej porze.

Do pędzenia nadają się tylko odmiany o czerwonych ogonkach liściowych, gdyż są delikatniejsze i chętniej kupowane jak np. Holsztyński krwisto-czerwony, Malinowy Hosera, Sutłoń ciemno-czerwony i inne.

Rabarbar pędzimy przy temperaturze 10 do 12, maksymalnie do 15° C. Temperaturę tę uzyskujemy w inspekcje przez podkład z ciepłego nawozu końskiego, którego grubość zależna będzie od pory zakładania inspektu — przy pędzeniu w lutym co najmniej 40 cm, w marcu około 25 cm. Poza tym chronimy skrzynie przed utratą ciepła dając im ciepłe obkłady z nawozu lub liści. Do pędzenia rabarbaru nadają się tylko odpowiednio głębokie skrzynie inspektowe, najlepiej belgijski.

Na podkład z nawozu dajemy 10-cio centymetrową warstwę lekkiej ziemi kompostowej, na której układamy korzenie rabarbaru ściśle jeden obok drugiego, przykrywając je z kolei 5—8 cm warstwą tej samej ziemi wciśniętej również pomiędzy korzenie tak, by były nią dokładnie otoczone. (Pędząc rabarbar pod parapetami w szklarniach względnie w piwnicach układamy korzenie i okrywamy je ziemią w identyczny sposób).



Ryc. 28.

Wpływ doniczekowania i starannej pielęgnacji na rozwój u rozsady truskawek przygotowanych do pędzenia: 1) kilkudniowa roślina zadoniczkowana; 2) trzytygodniowa rozsada wyjęta z doniczki, do której została „wprowadzona” dla zakorzenienia się; 3) kilkudniowa roślina w tym samym wieku co pod Nr 2, lecz nie doniczkowana.



Rabarbar z reguły pędzimy bez dostępu światła, jest wtedy delikatniejszy i intensywniej czerwony. Toteż trzymamy go przez cały okres pędzenia w inspektach przykrytych oknami i matami. Nawożenie rabarbaru w czasie pędzenia jest zbędne, rośliny korzystają bowiem z materiałów zapasowych, nagromadzonych w korzeniach. Podlewać należy umiarkowanie, nie dopuszczając jednak do wyschnięcia ziemi. Nadmiar wilgoci w czasie pędzenia powoduje odbarwianie się ogonków, które poza tym, w warunkach

raczej kilka obok siebie znajdujących się rzędów szparagów, choćby na krótkim odcinku niż jeden rząd długi. Można np. wyznaczyć do pędzenia kwatery o wymiarach 5×5 m. Po 4 do 5 tygodniach zaczynają się zbiory, które trwają 4—5 tygodni. W celu przeprowadzenia zbiorów odkrywamy co jakie 2—3 dni skrzynie, wycinamy odpowiednio już wyrosnięte wypustki, po czym narzucamy z powrotem deski i nawóz.

Można również pędzić szparagi w normalnych ciepłych inspektach. W tym celu należy w je-



Ryc. 29.  
Pędzenie truskawek w inspekcje.

kach nadmiernej wilgotności, łatwo zaczynają gnić. Zbiór rabarbaru pędzonego, zaczyna się po 4 do 5 tygodniach od chwili rozpoczęcia i trwa do 6 tygodni.

### Szparagi

Pędzenie szparagów nie wyszło u nas poza zakres amatorstwa. Z punktu widzenia handlowego uprawa ta nie ma prawie żadnego znaczenia. Najczęściej stosowany sposób pędzenia szparagów przedstawia się następująco: 2—3 do 4-letniej szparagarni przykrywamy w jesieni liśćmi, nawozem słoniastym lub łelami taką powierzchnię plantacji, jaką zamierzamy pędzić, by nie dopuścić do silniejszego zamarznięcia ziemi. W lutym lub z początkiem marca w południowych godzinach słonecznego, niezbyt mroźnego dnia zrzucamy to okrycie i na rzędy szparagów narzucamy skrzynie inspektowe o wymiarach 40—50 cm szerokości i 50 cm wysokości oraz o długości odpowiadającej długości przeznaczonej do pędzenia kwatery. Skrzynie te przykrywamy deskami, na które narzucamy grubą warstwę ciepłego nawozu końskiego, wypełniając nim również przejścia między rzędami skrzyń. Dla lepszego wykorzystania nawozu, należy pędzić

sieni wyjąć odpowiednią ilość karp z plantacji przeznaczonej do likwidacji (po skończonym jednorazowym pędzeniu, karpki te nadają się już tylko do wyrzucenia). Na zimę zabezpiecza się wyjęte w jesieni karpki, dołując je w dobrze okrytych skrzyniach inspektowych, piwnicach lub t.p. W ciągu lutego zakłada się ciepłą skrzynię inspektową na mieszance nawozu końskiego i liści. Skrzynia musi być bardzo, bo aż 130 cm głęboka, tzn. sama skrzynia ma normalną wysokość 30 cm lecz ustawiona winna być nad nowem o 1 m-owej głębokości. Na podkład nawozu dajemy 10 cm warstwę ziemi kompostowej, układamy na niej ściśle obok siebie karpki wyjęte z zabezpieczenia zimowego i przykrywamy je 20—25 cm warstwą drobnoziarnistego piasku lub ziemi piaszczystej bacząc, by wypełniła ona również dokładnie puste miejsca między ułożonymi karpkami. Obsadzone w ten sposób skrzynie inspektowe otrzymują jeszcze ciepłe okłady, po czym nakrywa się je deskami i matami. I w tym wypadku pędzimy szparagi bez dostępu światła. Po mniej więcej 4 tygodniach rozpoczyna się zbiór szparagów, który trwa od 6 do 8 tygodni. Przez cały okres zbiorów szparagi muszą być wycinane co 2 dni.



## Uprawa kalafiorów

Już w styczniu można siać nasiona kalafiorów — oczywiście w szklarni i w skrzyniach.

Później można wysiewać i w miszkach wysiewkowych, a nawet jakichkolwiek naczyniach, ażeby je ostrożnie ustawić pod okna inspektowe, skoro ziemia się ogrzeje od nawozu, a temperatura się okaże dostateczną.

Właściwą temperaturą do uprawy kalafiorów jest 15° C. W styczniu wypada wysiew najwcześniejszych (mogących dać różę — choćby w inspekcie). Gruntowe, wczesne i letnie trzeba siać od lutego do marca. I na rozsadniaku można by siać w 4-tym i 5-tym miesiącu, ale to w celu zabezpieczenia w dołach albo w piwnicach na zimę.

Odmiany wczesne: Erfurskie, Śnieżna Kula (Śnieżki) i Sześciotygodniowe.

Odmiany średniowczesne i późne: Pionier, Duńskie, Helios.

Ilość nasion kalafiorów na jedno okno inspektowe jest 8 do 10 gramów, a na 1 ar (—100 m<sup>2</sup>) trzeba 500—600 sztuk. Plon spodziewany z 1-go ara to 350—450 róż do użytku. Stanowisko dajemy w ogrodzie i w polu jak kapuście, ilość nawozów szlucznych sama nie wystarcza, potrzebna jest znaczna z natury żyzność ziemi. Ziemia powinna być pożywna, pulchna, wilgotna; jeżeli jest inaczej można poprzawiać dołki.

Z czynności pielęgnacyjnych podaje obsypywanie 2-u krotne; dodatkowo nad ukazującymi się „różami“ można przykamywać liście w celu zacienienia.



Ryc. 30.

Kalafior z nasion własnej produkcji otrzymane przez naszego stałego Czytelnika p. Piotra Wiśniewskiego z Rybitów

Co do wartości odżywczej kalafiorów — ważne jest pamiętać o nich w każdej kuchni jarskiej czy mięsnej. Z ciekawostek zanotowuję możliwość użycia ich do pasztetu jarskiego z jajkiem, oraz, że liście kalafiorów zielone bez głąbików są dosyć smaczne na surowo i mogą dawać smaczną sałatę.

Józef Gramza, Warszawa

## Uprawa mięty pieprzowej

W produkcji zielarskiej mięta pieprzowa jest jedną z najwięcej cennych roślin, gdyż liście jej stanowią ważny surowiec leczniczy, a poza tym mięta jest materiałem wyjściowym do produkcji olejku miętowego i mentolu, mających duże zastosowanie zwłaszcza w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

Celem należytego wyzyskania uprawy mięty należy przede wszystkim wybrać odpowiednie dla niej stanowisko i glebę, pozyskać doborowy materiał sadzonkowy, zbierać plon w właściwym czasie i wreszcie starannie suszyć, oraz należyte przechowywać.

Istnieją w handlu dwie szlachetne odmiany mięty pieprzowej, polecane pod uprawę, a mianowicie: angielska mięta zwana „białą“ o zielonych łodygach i angielska „czarna“ o łodygach fioletowych. Najwięcej znaną i cenioną miętą jest odmiana „Mitcham“ (nazwa pochodzi od miejscowości pod Londynem, gdzie istnieją wielkie jej plantacje).

**Stanowisko.**

Najodpowiedniejszym miejscem pod uprawę mięty jest pole z wystawą południową, gdyż mięta wymaga położenia otwartego i słonecznego.

Poza tym mięta lubi otoczenie wilgotne, które powoduje bujny rozrost. Wskazana więc będzie uprawa mięty pieprzowej w pobliżu rzek, stawów i mokradeł.

**Gleba.**

Uprawa mięty, jak zresztą uprawa większej części ziół, należy do typu kultury ogrodowej. Wymaga gleby czystej, bardzo starannie odchwaszczonej, oraz silnie nawożonej. Ziemia musi być lekka, wilgotna, zasobna w próchnicę. Wskazane więc są odpowiednie części łąk, a zatem gleby, nadające się pod uprawę ogórków względnie kapusty.

**Sadzonki i sposób sadzenia.**

Mięta należy do roślin, które z powodu skłonności do niepożądanego krzyżowania, nie rozmnażają się z nasion lecz tylko przy pomocy sadzonek.

Początkującemu plantatorowi możemy polecić jako źródła nabycia dobrych sadzonek angielskiej mięty pieprzowej: Majątek Doświadczalny P. I. N. G. W. Zakrzów, poczta Cerkiew. Polska, pow. Koźle (Górny Śląsk). Dalszych sadzonek



dostarczy już własna plantacja przez wykorzystanie zakorzenionych rozłogów lub też przez podział rozłogów na kawałki, dług. 10—12 cm. Mając do dyspozycji inspekty można również rozmnażać miętę przez pikowanie wierchołkowych pędów z rośliny macierzystej, które już po 3-ch tygodniach można wysadzać na plantację.

Materiał sadzonkowy rozsadza się na polu w 2-gim roku po dobrym oborniku w odstępach 30 x 40 cm. W celu łatwej obróbki należy zwrócić szczególną uwagę na równość rzędów.

Chcąc otrzymać plony już w pierwszym roku, poleca się sadzenie wiosną. Można jednak miętę sadzić w ciągu całego lata. Na 1 hektar potrzeba około 80.000 sadzonek. Dla uniknięcia przy zakładaniu plantacji mięty względnie wysokich kosztów na zakup sadzonek, wskazanym jest przeznaczyć 1-szy rok na produkcję materiału sadzonkowego.

### Zbiór plonu.

Jak każda uprawa typu ogrodowego, miętą wymaga jak to już zaznaczyłem na wstępie, troskliwej pielęgnacji i dbałość o czystość pola jest nieodzowna. Ciągłe i staranne odchwaszczanie plantacji, zasilanie gleby przez lekkie pokrycie obornikiem na okres zimowy, zapewnia duży zbiór doborowego plonu.

Zasadniczo zbiera się miętę 2 razy w roku przed okresem zakwitania, gdy wysokość jej wynosi 18—20 cm. Trzeci pokos jest tylko możliwy podczas długiej i ciepłej jesieni.

W 1-szym roku wydajność mięty z 1-go ha wynosi około 2,2 ton suchego ziele, albo około 600 kg suchych liści. W 2-gim otrzymujemy plon prawie podwójny. W handlu zielarskim przyjęły się bowiem dwie postacie surowca a mianowicie: ziele (całe górne pędy) i liście. Najwięcej pożądate są liście. Najlepiej osmykuje się je ze świeżego ziele przy czym suszenie samych liści jest o wiele łatwiejsze.

Największy plon uzyskuje się w 2-gim roku uprawy. Ponieważ w 3-cim roku, wydajność jest znacznie mniejsza i uprawa jest nierentowna, należy zakładać plantacje dwuletnie.

### Suszenie.

Chcąc otrzymać surowiec 1-go gatunku, należy liście względnie ziele mięty przed ułożeniem ich w cienkich warstwach na rafkach suszarni powietrznej, oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń (chwasty, ziemia i tp.). Celem szybszego wysuszenia należy miętę zbierać w dni suche po obeschnięciu rosy. — Suszy się tylko w cieniu i w dobrze przewiewnych pomieszczeniach. Bliższe dane o budowie suszarni powietrznej i suszeniu liści oraz ziele zostały podane w artykule „O uprawie i zbiorze ziół” w Nrze 9-10 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”.

Ze względu na dbałość o zachowanie w surowcu jak największej zawartości olejku, nie wolno liści i ziele mięty suszyć w suszarniach ognio- wych. Poza tym chcąc otrzymać ładny surowiec

o całych i niepołamanych blaszkach liści, należy przy suszeniu unikać przewracania. Z świeżej mięty otrzymuje się około 1/5 część suszu.

### Przechowywanie.

Aby móc miętę należycie przechowywać, należy zwracać uwagę na jej dobre wysuszenie na t.zw.



Ryc. 31.  
Mięta pieprzowa.

moment dosuszenia (łamliwość głównego nerwu blaszki). Niedosuszona bowiem łatwo się zaparza i surowiec czernieje, tracąc tym samym na wartości.

Jako roślina olejkodajna wymaga mięta przy przechowywaniu opakowania hermetycznego. Mogą to być skrzynie wyłożone papierem, wzgl. poczwórne torby papierowe.

### Schorzenia.

Na zbyt lekkich i suchych glebach występuje niekiedy na blaszkach o łodygach mięty t. zw.

Istniejący od r. 1899 w Warszawie

## SKŁAD NASION

# W. Garnuszewski

**Warszawa, ul. Nowogrodzka nr 37**  
(DAWNEJ HALE MIROWSKIE)

**POLECA NASIONA: warzywne, kwiat. i pastewne**  
CENNIKI NA ŻĄDANIE



rdza. Obniża ona w wysokim stopniu wartość surowca i trudność w jej zbyciu jest wielka. Zatem przy pojawianiu się rdzy (brunatno-czerwone plamki), należy mięte bez względu na jej stadium rozwoju ścinać.

Zbyt.

Aczkolwiek mięta pieprzowa jest artykułem zawsze poszukiwanym, to jednak na rentowność uprawy wpływa niewątpliwie uzyskana cena za wyprodukowany surowiec. W okresie zbioru wskutek dużej podaży na rynku, cena niekiedy

silnie spada. Dlatego też poleca się sprzedawać towar w okresie zimowym lub wczesno-wiosennym.

W racjonalnej jednak gospodarce, każdy plantator powinien mieć stałych i pewnych odbiorców, z którymi też powinien uprzednio ustalić cenę. Jako poważni odbiorcy wchodzi w rachubę większe apteki, czy też drogerie, hurtownie zielarskie i aptekarskie, spółdzielnie zielarskie, które znajdują się prawie w wszystkich wojewódzkich miastach, oraz Wytwórnie Olejków przy Centrali Rol. Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” Łódź, ul. Próchnika 1.

## KWIACIARSTWO i DRZEWOZNAWSTWO

Dr Inż. Jan Łebkowski, Warszawa

### Jaką ziemię trzeba dać pod cyklameny?

Cyklameny uprawiane przez ogrodników dla celów handlowych, powstały przez skrzyżowanie 3 gatunków: *C. europaeum*, *C. coum* i *C. persicum*, zwłaszcza ten ostatni stanowił przedmiot powszechnego zainteresowania i wydał wspaniałe liczne odmiany o kwiatach wielkich i liściach szeroko-owalnych, wyraźnie marmurkowych.

Jakościowy i ilościowy skład „ziemi cyklamenowej” jest bardzo różny, czego dowodem są wzmianki w literaturze obcej i krajowej. Dopatrzenie się istotnej prawdy w tym labiryncie rad i zaleceń jest dosyć trudne, jeżeli nie przeprowadzimy szeregu badań i obserwacji własnych.

Producenci francuscy i niemieccy zalecają



Ryc. 32. Cyklameny uprawiane w 1937/38 na mieszance ziemi wykazanej w tabelce artykułu.

Producenci zachodnio-europejscy uprawę cyklamenów postawili na bardzo wysokim poziomie, jednak i nasi kwiaciarze nie ustępują w rywalizacji z nimi, dlatego zagadnienie stosowania „ziemi” pod cyklameny jest przedmiotem zainteresowania. Cyklameny wymagają specyficznych warunków uprawy pod szkłem, gdzie kwestie temperatury i nawilżocenia powietrza, naświetlenia, podlewania, zraszania, przewietrzania i cieniowania oraz „mieszanek ziemi” i stosowanych nawozów są czynnikami decydującymi o pomyślności wyników pracy i opłacalności poczynionych nakładów.

mieszanki „ziemi” liściowej z wrzosową, z dodatkiem krowieńca, krwi lub mączki rogowej. Są również zalecenia stosowania pod cyklameny zwykłej ziemi ogrodowej, zasilanej co 2 tygodnie nawozami ciekłymi pochodzenia organicznego.

Jednak jaka to jest „ziemia ogrodowa” autorzy bliżej nie wyjaśniają, twierdząc, że przy zastosowaniu tego rodzaju „ziemi” wagowa masa roślin była najwyższa. Według nas nie określa to praktycznej wartości cyklamenów, bo przecież nie są to rośliny pastewne.

Belgijscy producenci dowodzą, że cyklameny wymagają „ziemi lekkiej”, spoczywającej na gru-



bym drenażu. Zalecają oni pod cyklameny następującą mieszankę: 1 cz. wrzosowej i 1 cz. liściowej lub też: 1/3 wrzosowej, 1/3 gnojowej, 1/3 liściowej z dodatkiem piasku gruboziarnistego i mączki rogowej.

Warzecha w swoich bardzo szczegółowych i obszernych doświadczeniach nad badaniem składu „ziemi” pod cyklameny starał się odnaleźć najodpowiedniejszą mieszankę ziemi do uprawy. Z pięciu „ziemi” ogrodowych, a mianowicie: liściowej, wrzosowej, kompostowej, miału torfowego i piasku wykonał 10 różnych mieszanek, jak widzimy w poniżej podanej tabeli:

Ziemia	Liściowa	Miał torf.	Wrzosowa	Kompost	Piasek	odeczyn „ziemi” pH
A	3/4	1/4	—	—	1/8	6,63
B	1/4	3/4	—	—	1/8	4,95
C	3/4	—	1/4	—	1/8	6,69
D	1/4	—	3/4	—	1/8	5,44
E	3/4	—	—	1/4	1/8	7,24
F	1/4	—	—	3/4	1/8	6,94
G	—	3/4	1/4	—	1/8	3,84
H	—	1/4	3/4	—	1/8	3,90
I	1/3	1/3	1/3	—	1/8	5,13
J	1/4	1/4	1/4	1/4	1/8	6,18

Przy normalnym przesadzaniu roślin najlepsze wyniki otrzymał Warzecha w „ziemi” J, natomiast przy jednorazowym przesadzaniu w „zie-

liarów wody, czyli równa się 10<sup>-7</sup> gram-jonów w litrze, a zatem dla absolutnie czystej wody destylowanej pH = 7 czyli jest to odczyn obojętny.

Ziemię, których pH jest mniejsze od 7 są kwaśne, a ziemię o pH większym od 7 — są alkaliczne.

Podczas długoletniej własnej praktyki najlepsze wyniki w uprawie cyklamenów otrzymałem, zmieniając skład „ziemi” podczas każdego przesadzania. Początkowo dawałem „ziemię” lekką i przewiewną, a w miarę rozrastania się roślin wprowadzałem do mieszanki większy procent

ziemi gnojowej i kompostowej. Tabela poniżej umieszczona przedstawia mieszanki ziemi stosowanych przeze mnie w latach 1937/38.

Data zabiegu	Rodzaj zabiegu	Naczynia	Ilość dni przebywania roślin w naczyniach	skład ziemi w %						pH
				Liściowa	Wrzosowa	Gnojowa	Miał torfowy	Komp. cięż. ogr.	Piasek wiśniany	
26.VIII 37.	siew	skrzynki	47	70	20	—	—	—	10	4,9
12.X 37.	1 pikow.	„	45	70	—	—	20	—	10	5,6
26.XI 37.	2 pikow.	„	146	70	—	—	20	—	10	5,4
21/IV 38.	1 sadz.	don Nr 2	32	60	—	10	10	10	10	6,34
25.V 38.	2 sadz.	„ Nr 3	27	50	—	20	—	10	10	6,51
21/VI 38.	3 sadz.	„ Nr 4	41	40	—	30	—	20	10	6,43
3.VIII 38.	4 sadz.	„ Nr 6	138	40	—	20	—	30	10	6,61

mi” B. Jak widać ze składu, „ziemi” to w obydwu wypadkach są one lekkie i przewiewne, a jednocześnie dzięki zawartości miału torfowego dobrze regulują stosunki wodne, co jest rzeczą bardzo ważną przy produkcji cyklamenów. Poza tym Warzecha wiąże wartość „ziemi” z kwestią przesadzania roślin i wykazuje, że ta sama mieszanka ziemi może być dobra dla roślin przesadzonych, a zła dla — nieprzesadzonych.

Niemalą rolę w uprawie cyklamenów odgrywa odczyn „ziemi”, na który ogrodnicy praktycy dołychczas małą zwracali uwagę. Warzecha jednak zaleca, że najodpowiedniejsze dla tych roślin jest pH od 5 do 6.

Dla wyjaśnienia zaznaczam, że odczyn środowiska glebowego nauka oznacza symbolem pH, co jest koncentracją jonów wodorowych, wyrażonych logarytmem z przeciwnym znakiem. W czystej wodzie destylowanej stężenie to wynosi 1 gram-jonów wodorowych na 10.000.000

Przez wprowadzenie do ogólnego składu „ziemi” większej ilości ciężkiego kompostu ogrodowego i gnoju inspektowego staje się ona bardziej spójną zasobną w rozłożoną próchnicę, a zarazem zmienia pH w kierunku alkalicznym. Mam wrażenie, że te czynniki w dużej mierze pomagały mi otrzymywać jak najdalej idące korzyści w uprawie cyklamenów. Ziemia ciężka jest dobra dla cyklamenów tylko w późniejszych okresach wegetacji, jednak należy unikać nagłych zmian w strukturze podłoża, aby zapobiec długotrwałemu wstrzymaniu wegetacji.

Ziemia liściowa zawiera zawsze około 6% próchnicy, a skład chemiczny wyraża się następująco: około 0,50% azotu; 2,25% fosforu; 0,15% potasu i 1,2% wapna. Jeżeli były dobrze przerabiane w ciągu 2-3 lat to odczyn ich jest zwykle obojętny. Natomiast ziemia wrzosowa, przy swej strukturze luźnej, zawiera około 9% próchnicy, ale odczyn ma wybitnie kwaśny, bo w granicach pH 3,5—4. Jest wyjątkowo uboga



w fosfor ( $P_2O_5$  — około 0,1%) i potas ( $K_2O$  — około 0,05%) jak również wapno ( $CaO$  — około 0,2%) zało azotu zawiera więcej od liściówki, bo około 0,60%. Różnice pomiędzy tymi ziemiemi są dosyć jaskrawe, jeżeli zważymy, że nityfikacja w ziemiach kwaśnych nie zachodzi i bu-



Ryc. 33.

Cykla men na mieszance ziemi opisanej w tekście artykułu.

mifikacja zwiększa się w miarę ich wartości zasadowych.

Pod cyklameny mogą być używane komposty 3—4 letnie, jednak w praktyce skraca się ich okres dojrzewania przez dodawanie wapna palonego, mielonego w ilości 1 kg na 1  $m^2$  i gnojówki i częste przerabianie stosu kompostowego.

Niemalą rolę odgrywają one przy produkcji cyklamenów w starszym wieku. Ponieważ w dobrze prowadzonym gospodarstwie kwiatowym nie jest trudno o komposty, więc należy tylko racjonalnie układać odpadki w pryzmy i często przerabiać, aby kompost zawierał jak największą ilość rozpuszczalnej w wodzie próchnicy.

Skład chemiczny kompostów ogrodowych jest bardzo różny, niekiedy w daleko idącej sprzeczności ze sobą, zależy to od przygotowania kompostu, rodzaju odpadków organicznych i mineralnych, czasu kompostowania i wielokrotności przerabiania.

Analizy chemiczne kompostów wykonane w Zakładzie Chemii Rolnej SGGW. wykazują bardzo wielką rozpiętość w swym składzie. Dla przykładu podajemy, że analiza kompostów ogrodowych pobranych w 7 miejscach zakładów ogrodnich wykazała następujące wyniki:

Pochodzenie kompostu	Składniki w % powietrzno - suchej masy				
	Azot ogólny	Azot azotanowy	Azot amonowy	Pięcio-tlenek fosfor. ( $P_2O_5$ )	Tlenek potasu ( $K_2O$ )
Ulrych I	0,29	0,0013	—	0,28	0,20
Ulrych II	0,37	0,0014	—	0,38	0,20
Rakowiec I	0,29	0,0077	0,0061	0,40	0,12
Rakowiec II	0,53	0,0075	0,0055	0,34	0,10
Hozer	0,37	0,036	0,0068	0,56	0,67
Skiernewice	0,37	0,026	0,0011	0,25	0,39
Mory	0,24	0,028	0,0012	0,91	0,08

Kompost należy używać w stanie dostatecznego rozłożenia, kiedy stanie się ziemistym i nie kwaśnym. Młode komposty, zwłaszcza nieprzerabiane są kwaśne i szkodliwe dla roślin.

Są jednak producenci, którzy ostrzegają przed używaniem bogatych kompostów przy uprawie cyklamenów, gdyż sprzyjają one rozwojowi tkanki parenchymatycznej w liściach ze szkodą dla wytwarzania się na bulwach pączków kwiatowych.

W praktyce swojej przy uprawie cyklamenów używałem „ziemi gnojowej“, jako niewielki dodatek do ogólnej mieszanki, jednak ziemia ta musi być przed użyciem przez 2 lata przerabiana, żeby mineralizacja jej składników była daleko posunięta. Do otrzymania tej ziemi kompostujemy stary nawóz koński zabrany z pod inspektów, dlatego niejednokrotnie nazywa się „kompostem gnojowym“. Barwa jej jest ciemna, z połyskiem tłustawym i struktura gruzelkowata, a kwas fo-



Ryc. 34.

Cykla men-olbrzym na mieszance ziemi wykazanej w tabelce artykułu.

sforowy i potas zwykle występują w formie łatwo przyswajalnej.

Skład chemiczny „ziemi gnojowej“ wykazuje 7 do 8% próchnicy przy odczynie zupełnie obojętnym.



Analiza zawartości składników pokarmowych również wykazuje wielkie wahania, bo zależy od rodzaju ściółki i dodatków w pokładzie inspektowym.

Dla zorientowania czytelnika podajemy cyfry przybliżone, a zatem: azotu — 0,4%, fosforu — 0,4%, potasu — 0,3% i wapna 1,5 procent. Z powyższego widzimy że ziemia ta ma wysoką zawartość azotu ogólnego i kwasu fosforowego.

Dodawany do „ziemi cyklamenowej” muł torfowy ma cel potrójny: 1 wzbogacić ziemię w składniki odżywcze, a głównie w azot; 2 wprowadza do ziemi próchnicę; 3 reguluje stosunki wodne w niewielkich bryłkach ziemi doniczkowej. Znacznie lepszym dodatkiem jest torf skompostowany z obornikiem, fekaliami oraz z nawozami mineralnymi. Materiał uzyskany z mieszaniny torfu z substancjami organicznymi nosi nazwę kompostu biologicznego. Wykorzystanie fekalii w kompoście torfowym jest wiele lepsze niż przy przechowywaniu ich w dołach, bo tracą najważniejszy składnik — azot.

W kwiaciarstwie mogą być używane torfy w następujących postaciach: w stanie surowym z torfowisk wysokich, w stanie skompostowanym i w stanie chemicznej przeróbki pod nazwą organo-mineralnych nawozów. Wtedy nie posiadają one zbyt kwaśnej reakcji i są zasobniejsze w składniki pokarmowe od torfów wysokich.

Janina Dyrdoń, Mościce

## Dalie rabatowe z siewu

Rozmnażanie daliń rabatowych z siewu staje się z każdym rokiem coraz bardziej przyjęłą praktyką ogrodniczą. Wchodzą tu w grę specjalne miski, obficie i wcześnie zaczynające kwitnąć odmiany, których uzyskanie z siewu nie przedstawia większych trudności.

Siew odbywa się w szklarni lub inspekcje zależnie od pory roku. Jeżeli rozporządzamy ciepłą szklarnią, możemy rozpocząć siew o kilka tygodni wcześniej niż w szklarni umiarkowanej lub wcale nie ogrzewanej. Musimy tylko do mieć zawsze na uwadze, że młode rośliny uzyskane z siewu rosną szybko i że będą mogły być wysadzone na miejsce stałe dopiero z końcem maja, więc z siewem nie należy się zbyt spieszyć żeby później młodych siewek nie zniszczyć z braku odpowiedniego pomieszczenia w szklarni.

Gdy mamy możliwość utrzymania w zimie nocną temperaturę w szklarni około 10° C, wzrastającą w ciągu dnia o 10° C wyżej a w rozmnażarce o dalsze 10° C, i jeżeli będziemy mieć miejsce należyte dla roślin, w dalszym stadium ich rozwoju, możemy rozpocząć siew w drugiej połowie lutego. Siejemy nasienie bardzo rzadko na powierzchni lekkiej piaszczystej ziemi w dobrze zdrenowanych miskach nasiennych i przykrywamy nasienie warstwą takiej samej ziemi. Siejemy jak zwykle w ziemi umiarkowanej wil-

W gospodarstwach ogrodniczych kompostowanie przeprowadza się w ten sposób, że co pewien czas do dołu kloaczego wysypuje się miał torfowy, aż do wypełnienia dołów. Następnie zawartość dołu układa się warstwami w stosy przekładając pulchną ziemią ogrodową. Dodawanie wapna ma na celu usunięcie kwasoty i przyspieszenie rozkładu torfu. Na 1 m<sup>3</sup> torfu stosuje się 1 kg wapna palonego mielonego.

Torfy t. zw. „odkwaszone” są przerabiane chemicznie, w celu otrzymania ich wysokiej wartości nawozowej. Przeróbka ta polega na traktowaniu torfów amoniakiem, kwasem azotowym, fosforowym i solnym, przy czym amonifikacja odbywa się pod ciśnieniem.

Powyższe rozważania na temat stosowania „ziemi” pod cyklameny nie wyczerpują całkowicie tego problemu i przypuszczam, że dalsze uwagi czytelników oparte na obserwacjach praktycznych mogą dać bogaty materiał do wyjaśnienia tak poważnego zagadnienia dla producentów.

Wieloletnia praca nad produkcją cyklamenów pozwoliła mi wysnuć pewne wnioski nie tylko o wartościach „ziemi cyklamenowej”, ale sposobach ich nawożenia nawozami pomocniczymi, o czym napiszę w następnym artykule.

gotnej a następne podlewanie, jeżeli jest potrzebne, wykonujemy przez zanurzenie miski z nasieniem w naczyniu z letnią wodą przez tak długi czas aż woda podejdzie do powierzchni ziemi. Miski z zasianymi daliąmi nakrywamy szkłem i arkuszem brązowego papieru i stawiamy do rozmnażarki aż do skiełkowania nasion, po czym papier zdejmujemy i odchylamy cokolwiek szybką szklaną dla dopuszczenia powietrza, a po kilku dniach usuwamy szybkę zupełnie. Gdy siewki podrosną tak, że będzie je można przesadzać, wyjmujemy ostrożnie z misek i sadzimy



Ryc. 35.  
Dalie rabatowe.



pojedynczo do małych wazonków w ziemi złożonej z dwóch części darniówki, jednej ziemi torfowej i jednej ostrego piasku. Lepiej przesadzać od razu do wazoników niż częstego naruszenia korzeni. Po przesadzeniu trzymamy wa-



Ryc. 36.  
Dalia karlowa.

zonki w atmosferze zduszonej (bez przewiewu powietrza) i spryskujemy codziennie letnią wodą a gdy zaczną rosnąć bez oznak więdnienia, stawiamy na pełne światło na parapetach i dopuszczamy możliwie stale powietrze, zachowując w szklarni temperaturę 18° C. Jeżeli w ciągu dnia temperatura wzrośnie do 28° C nie szkodzi to wcale roślinom, dalia lubią ciepło. Z chwilą gdy korzenie wypełnią wazonki przesadzamy z całą bryłą do większych, używając tej samej ziemi tylko grubiej przesianej. W razie potrzeby powtarzamy przesadzanie po raz trzeci, a w końcu kwietnia lub z początkiem maja, zależnie od wiosny przemieszczamy rośliny do słabo grzejącej szklarni inspekcyjnej dla hartowania. W tym momencie będą z początku wymagały starannej opieki, ponieważ noce mogą być jeszcze bardzo chłodne a najmniejszy mróz niszczy delikatne liście dalii. Zabezpieczamy się od strat przez umieszczenie w pobliżu większej ilości mat i worków, żeby w razie potrzeby zarzucić je na okna; zwracamy też uwagę na wczesne zamykanie okien po południu, żeby zamagazynować jak najwięcej ciepła na noc. Gdy dnie stają się coraz cieplejsze

dopuszczamy coraz więcej powietrza a z końcem maja zdejmujemy okna przez większą część dnia. Z początkiem czerwca młode dalia są gotowe do wysadzenia na miejsce stałe na rabatach. Wybieramy z wazoników z wielką ostrożnością i sadzimy w odległościach co 50 cm w kwadrat, jeżeli rośliny tworzą bardzo silne okazy co 60 cm.

Dalia z siewu wykonanego w cieplej szklarni w lutym, zaczynają kwitnąć w czerwcu. Siew można również wykonać w ciepłym inspekcji w kwietniu a następnie szczegóły są zupełnie te same z tym chyba wyjątkiem, że późniejsze siewy nie będą wymagały kilkurazowego przesadzania. Z tego siewu otrzymamy rośliny, które będą kwitły od sierpnia do końca października, w niektórych latach, wczesne mrozy jesienne kładą kres kwitnieniu, lecz nie zdarza się to co roku.

Dalia rabatowe, karłowe z klasy Mignon, o kwiatach pojedynczych we wszystkich kolorach i z klasy Coltness Gem, nadają się do rozmnażania z siewu w wielkich ilościach najlepiej. Otrzymujemy rośliny wysokie na 45 cm o kwiatach w rozmaitych barwach, o wzroście zwartym, krzaczastym, dające doskonały materiał rabatowy. W ciągu lata i posuchy wymagają tylko



Ryc. 37.  
Dalia Coldnes Gem.

podlania od czasu do czasu i usuwania przekwitłych kwiatów.

Dalia rosną w każdej dobrej, żyznej ziemi ogrodowej zawierającej dostateczną ilość próchnicy, zatrzymującej wilgoć. W czerwcu i lipcu w gorący i suchy czas podlewamy dwa razy tygodniowo, co trzy tygodnie zruszamy ziemię, a w sierpniu zasilamy płynnym nawozem. Gdy mróz jesienny zwarzy liście i kwiaty dalii, wykopujemy kłącze i wraz z łodygą długą na 10 do 15 cm, przesuszamy na powietrzu przez kilka dni, następnie z małą ilością ziemi przylegającej do kłączy przechowujemy w piwnicy w paczkach, przesypane piaskiem lub popiołem dla ochrony od wilgoci, mrozu lub ciepła.

---

**Administracja „Hasta Ogrodniczo-Rolniczego“ posiada w niewielkiej ilości następujące egzemplarze „Hasta Ogrodniczo-Rolniczego“ do sprzedaży w cenie po 100 zł egz.**

Nr. 3—4, 5—6, 7—8, 9—10 z 1947 roku.

Nr. 5—6, 9—10 i 11—12 z 1948 roku.

**Zamówienia należy kierować pod adresem: Administracja „Hasta Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 13, wpłacając równocześnie należność na konto PKO. Nr IV-145 i podając wpłaty, oraz imię, nazwisko i adres wpłacającego.**



# Azalie

Kwitnące w połowie maja do połowy czerwca krzewy azalii ściągają corocznie do Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego tłumy Krakowian, dla których stają się przedmiotem zachwyty. Komu udało się raz zobaczyć kwitnące azalie, ten nabierze pojęcia o wspaniałości tych krzewów rosnących masowo w górach Kaukazu, Małej Azji, Japonii i Chin.

*Azalea pontica* L. (syn. *Rhododendron flavum* Don.) — zwana różamiecznikiem żółtym rośnie w stanie dzikim na Wołyniu, gdzie stanowi podszycie lasów sosnowych lub mieszanych, na glebach torfowo-piaszczystych, niezbyt mokrych.

startymi płytko pod powierzchnią ziemi. Na zimę zrzucają liście, by dopiero na wiosnę je rozwinąć, już po rozwoju złocisto-żółtych kwiatów. Zwykle zakwitają w połowie maja a okres ich rozwoju trwa do połowy czerwca. Czas rozwoju kwiatów zależy od warunków klimatycznych, — jeżeli wiosna jest pogodna i ciepła to kwiaty rozwijają się wcześniej, a jeśli deszczowa i chłodna to później. Kwiaty w czasie swojego rozwoju wydzielają silny odurzający zapach. Są grzbieciste, pięciopłatkowe i pięciopłatkowe, (często bywają 4 i 7 płatkowe) stoją po kilkanaście razem na łodygach, tworząc całe pęki. Poszczególne kwiaty



Ryc. 38.

*Azalea pontica* L. w ogrodzie Botanicznym U. J. w Krakowie.

Fot. dr J. Walas.

Oprócz tego dużego płatu polesko-wołyńskiego występuje azalia w 3 oderwanych stanowiskach wyspowych a mianowicie pod Leżajskiem w Woli Zarczyckiej, w Słodynie Wielkiej pod Horyniem i Pustymycie oddalonym o 14 km od Tuczyna.

Ciekawą tą rośliną tak pod względem biologicznym jak i rozmieszczenia geograficznego zajmowało się szereg wybitnych botaników polskich jak: M. Raciborski, Wł. Szafer, B. Hryniewiecki, J. Paczoski, A. Rehman, którzy wzbogacili literaturę polską pracami na jej temat.

Azalia pontyjska należy do rodziny wrzosowatych-Ericaceae, posiada niezbyt grube zdrewniałe pędy. Pędy mimo elastyczności łamią się łatwo, są pokryte gładką szaro-zieloną korą. Krzewy dochodzą do 3 m wysokości z korzeniami rozpo-

są osadzone na szypułkach silnie owłosionych włoskami gruczołowymi. Znamię słupka wydzielą kłębiastą ciecz, na której z łatwością zatrzymuje się pyłek innego kwiatu. Pręciki są dłuższe od płatków korony, a u podstawy zalążni znajdują się miodniki, wydzielające nektar, który obok barwy i zapachu jest czynnikiem zwabiającym zapylające kwiaty owady i motyle.

Pod względem biologicznym kwiaty azalii należą do grupy eutropowych, to jest takich, których budowa jest ściśle przystosowana do zapylania przez długotrąbkowe motyle i owady. Zapylanie odbywa się w dzień pogodny i bezwietrzny. Badania St. Macki wykazały, że kwiaty niezapylone utrzymują się dłużej rozwinięte, od 12—16 dni, aniżeli kwiaty zapylone, które w pełnym kwiecie trwają 8—10 dni.



Ż tysiący kwiatów, którymi w czasie kwitnienia są pokryte krzewy mniej więcej 1/4 zostaje zapylona i wydaje nasiona. Barwa kwiatów jest żółta z odcieniem od kremowej do czerwono-żółtej. Górny środkowy płatek korony jest nakrapiany ciemnymi plamkami. Płatki i dziadki korony tworzą rurkę u nasady zabarwioną na kolor korony z odcieniem zielonawym. Piękno i urok azalii nie ogranicza się do okresu ich kwitnienia. W jesieni eliptyczno-lanceolowate liście przybierają barwę o odcieniach od żółto-czerwonego do brązowego, stwarzając piękne kolorowe plamy w ogrodzie.



Ryc. 39.

Pęd odrósłowy azalii przed wysadzeniem.

Fot. J. Wandzilak.

W krajach Europy Zachodniej krzew ten jest już od dawna znany w wielu odmianach natury mieszańcowej (około 350 odmian). Są to przeważnie mieszańce gatunków takich jak *Azalea mollis* Bl., *A. pontica* L., *A. canadensis* Ktze., *A. arborescens* Pursh., *A. calendulacea* Mchx. i in. Odmiany różnią się między sobą wzrostem roślin, oraz barwą, wielkością i obfitością kwiatów. Skala barw mieszańców jest nadzwyczajnie bogata, od czysto białej, przez wszystkie odcienie żółto czerwonych do lila. Zdarzają się także kwiaty mieszańców pełne i pstrokate.

W Polsce zaczęto pielęgnować azalie w ubiegłym stuleciu. Już w roku 1810 katalog nasion Ogrodu Botanicznego w Krzemieńcu oferował jej nasiona do wymiany. Do Ogrodu Krzemienieckiego sprowadzono azalię prawdopodobnie z dzikich stanowisk. W Katalogu nasion Ogrodu Botanicznego U. J. w Krakowie z roku 1826 figurują nasiona azalii (*Azalea pontica* L.) przeznaczone do wymiany z innymi ogrodami. W wymienionym Ogródzie azalie zostały głównie uzy-

skane z nasion przywiezionych w r. 1928 z Polesia z miejscowości Ostki.

Jeśli chodzi o kulturę azalii to można je rozmnażać nie tylko przy pomocy nasion lecz również za pośrednictwem pędów odrósłowych, po kilka wypuszczanych przez krzak corocznie. Pędy odrósłowe należy oddzielić ostrym narzędziem od rośliny macierzystej po jej przekwitnięciu (sierpień — wrzesień). Sadzi się je w skrzyni inspektowej bez okien, do ziemi kompostowej z domieszką wrzosowej i liściowej, wymieszanej z dodatkiem gliny i piasku. Przy codziennym podlewaniu i skrapianiu wodą, sadzonki po kilku tygodniach zakorzeniają się. Wysiewając nasiona, postępuje się w ten sposób. Przygotowuje się okna inspektowe ze ziemią taką samą jak do pędzenia pędów odrósłowych, z tym, że zamiast ziemi wrzosowej można użyć również miazgi torfowego. Na przygotowaną ziemię wysiewa się nasiona, które przyprósza się tylko ziemią, gdyż kiełkują one na świetle. Przy codziennym starannym podlewaniu, pod przykryciem szkła, przy temperaturze do 20° C. po 4—6 tygodniach nasiona kiełkują. Młode rośliny należy przepikować do skrzyń i ziemi o składzie wyżej podanym i powoli przy pomocy wietrzników hartować. Rosną one bardzo powoli, zasiane na wiosnę mają zaledwie kilka cm wysokości w jesieni. Na zimę należy je starannie okryć w skrzyniach i dopiero w drugim roku kiedy podrosną do 30—40 cm można je wysadzać na miejsce przeznaczenia. Sadzić azalie należy w miejscach słonecznych ale o wystawie zachodniej, (na wystawie południowej rośliny narażone są na zbyt wczesne wiosenne działanie promieni słonecznych i puszczają pączki, które na skutek niższej temperatury mogą przemarznąć) na lekko pochylonym terenie, kępowo wśród trawników lub na szpalerowych grzędach. Jeżeli sadi się sadzonki gromadnie to należy to czynić w odstępach 60—70 cm, żeby mogły one swobodnie się rozrastać. Przesadzań azalie nie lubią i z tym trzeba być bardzo ostrożnym. Ziemię należy zasilać co kilka lat dodając do rabat na powierzchnię, świeżej ziemi kompostowo-wrzosowej. Nawozów sztucznych raczej unikać. Uzyskane z nasion czy też z pędów odrósłowych azalie zakwitają po 4—5 latach.

W naszym klimacie należy młode krzewy zabezpieczać na zimę przed przemrożeniem, przykrywając ściółką liściową lub gałęziami drzew szpilkowych. Starsze krzewy wytrzymują doskonale bez okrycia nasze zmiany klimatyczne. Mimo, że azalie są pięknymi i okazałymi krzewami, są one rzadkością w naszych parkach i ogrodach. Przyczyną tego jest brak znajomości i umiejętności uprawy, do której należy użyć odpowiedniej gleby i doboru odpowiedniego miejsca w ogrodzie, oraz brak nasion i sadzonek. Dla chętnych i amatorów, Ogród Botaniczny U. J. służy nasionami w małych ilościach, resztę dopełni własna praktyka.



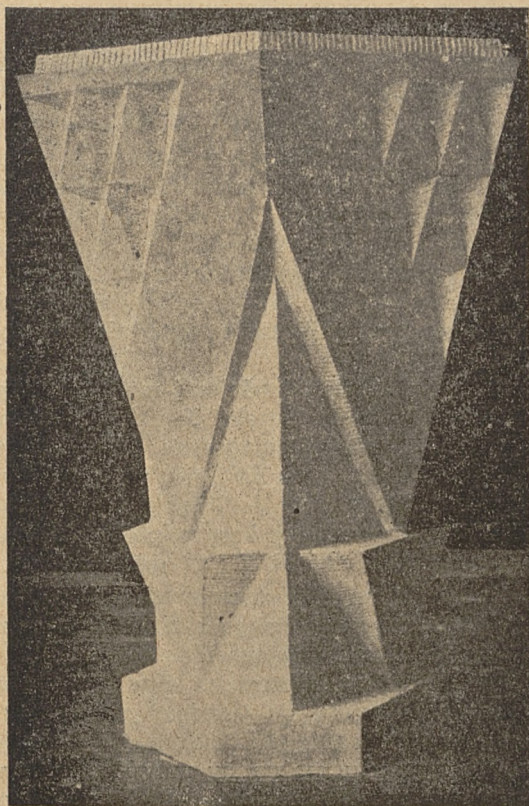
## Zagadnienie Plastyki Ogrodniczej

Zyjemy pod niezaspokojonym, palącym pragnieniem przyziemnej odbudowy Kraju. Odbudowa, to słowo, nie schodzące z ust wszystkich. W miejscach do niedawna pociętych rowami przeciwzołgowyni, muszą powstać nowe osiedla.

Dążenie do piękna, kultury i dobrobytu, które powinno cechować mieszkańców każdego domostwa, miasta, wsi, każdego warsztatu pracy,

Ten drugi element dekoracyjny — **martwy materiał**, uważam, jako tworzywo plastyki ogrodniczej.

Naturalna plastyka ogrodnicza obejmuje w głównej mierze prace związane z projektowaniem i wykonaniem w ogrodach i parkach wszelkiej rzeźby wolno stojącej, oraz rzeźby w zastosowaniu dekoracyjnym, takiej jak: zbiorniki wodne, baseny, fontanny, wodotryski, studnie, pojniki, kosze na odpadki, ogrodzenia, bramy, sprzęty ogrodowe, pergole, altany, domki weekendowe, drogowskazy, słupy graniczne, kamienie nagrobne oraz wszelkie urządzenia, wchodzące w zakres wspomnianego tworzywa, a mające zastosowanie w ogrodnictwie ozdobnym. — Nie powinien więc plastyk-ogrodnik przejść do porządku również nad zagadnieniami emmentarnictwa i urbanistyki przy projektowaniu stadionów sportowych, ogrodów szkolnych, żywej dekoracji gmachów, a nade wszystko bukieciarstwa artystycznego.



Ryc. 40.  
Wazon ogrodowy.  
(projekt A. Pawłowski)

powinno być myślą przewodnią naszego młodego ogrodnictwa ozdobnego, a wraz z nim — plastyki ogrodniczej.

Postaram się wyjaśnić co rozumiem pod pojęciem plastyki ogrodniczej, oraz jakie mogą być jej kompetencje i dlaczego rozgraniczam to pojęcie od ogrodnictwa ozdobnego.

Otóż ogrodnictwo ozdobne wchodzi bezsprzecznie w zakres sztuki, a jego materiał dekoracyjny stanowi:

1. materiał żywy, roślinny, w postaci drzew, krzewów, bylin i kwiatów,

2. materiał martwy, w postaci betonu, sztucznego i naturalnego kamienia, drzewa, ceramiki, itp.

Oba te materiały już na palecie artysty-ogrodnika muszą być ze sobą artystycznie scharmonizowane i ściśle powiązane.



Ryc. 41.  
Studnia ogrodowa.  
(projekt A. Pawłowski)

Natomiast sprawa plastyki ogrodniczej jest w Polsce zagadnieniem zupełnie nowym, a również i za granicą dopiero niedawno zwrócono na nią uwagę. Tym tłumaczyć należy fakt, że plastyce ogrodniczej nie poświęcamy wiele miejsca na łamach naszych pism fachowych oraz, że pominięto ją zupełnie w szkolnictwie.



Sprawa ta rozwijała się za granicą inaczej niż u nas. Przodowali w niej Niemcy, którzy w niedługim czasie po pierwszej wojnie światowej poświęcaли tej dziedzinie wiele miejsca w literaturze fachowej oraz periodykach artystycznych jak np. „Gartenkünstler“, „Gartenplastik“, „Gartenschönheit“. Mimo, że włożyli w liczne prace te wiele wysiłku, stoją one na niskim poziomie ze względu na to, że wzięli się do niej ludzie nie posiadający przygotowania artystycznego.

Odnosnie innych krajów, to dział plastyki ogrodniczej, urządzony na Międzynarodowej Wystawie Ogrodniczej w roku 1929 przez Royal

Dotychczas nie ma w Polsce ani jednej uczelni, któraby problem ten rozwiązywała radykalnie. W pewnym stopniu zajmuje się tą sprawą Wydział Architektury w urbanistyce oraz Wydział Rolnictwa i Ogrodnictwa, a także w planistyce Wydział zdobnictwa Ogrodniczego Państwowej szkoły ogrodniczej w Poznaniu. Wszystkie te uczelnie pomijają zupełnie plastykę ogrodniczą, zajmując się wyłącznie zagadnieniami ogrodnictwa ozdobnego.

Dotychczasowy stan naszego szkolnictwa wymaga więc ukończenia dodatkowych studiów artystycznych od osób, które po przygotowaniu ogrodniczym, pragnęłyby poświęcić się plastyce ogrodniczej.

Dopiero wówczas praca ich nabrałaby walorów artystycznych.

Może Wydział Architektury Wnętrz Wyższej Szkoły Sztuk Plastycznych w Krakowie ze względu na swoje zadanie i założenie w sztuce byłby odpowiednią placówką, która by mogła stworzyć warunki dla takich studiów? — a utworzenie Zakładu plastyki ogrodniczej przy tymże Wydziale, rozwiązałoby najszybciej zupełny brak specjalistów w dziedzinie ogrodnictwa ozdobnego.

Naukę o plastyce ogrodniczej można by wykładać przy Wyższej Szkole Sztuk Plastycznych, który jako Zakład specjalny na organizowanych choćby tylko rocznych kursach umożliwiłby absolwentom Wydziałów Architektury Wnętrz Architektury budowlanej i ogrodniczej, zetknięcie się z zagadnieniami sztuki w ogrodnictwie.

Tutaj więc mógłby znaleźć warunki rozwoju artystycznego przede wszystkim technik i dyplomowany ogrodnik, jak również wszyscy ci, których ta dziedzina interesuje. Wydaje mi się, że należałoby kierować się zasadą, by kandydat posiadał przygotowanie ogrodnicze. W tym tylko bowiem wypadku można by mówić o pełnowartościowym artyście ogrodniku. W przeciwnym razie Oddział plastyki ogrodniczej kształciłby tylko plastyka ogrodniczego, który w pracach związanych ściśle z materiałem roślinnym, musiałby współpracować z ogrodnikiem.

Sluchacze kursów plastyki ogrodniczej powinni w czasie studiów, oprócz wiadomości związanych ściśle z ogrodnictwem, nabyć podstawowych wiadomości z zakresu budownictwa, konstrukcji żelbetowych, perspektyw architektonicznych, urbanistyki, historii ogrodnictwa zdobniczego, nauki o kolorach, instalacji elektrycznych i wodociagowych, sprzętarstwa ogrodowego oraz kompozycji wieńców i bukieciarstwa. Nie sądzę, by zorganizowanie takiego oddziału przysporzyło znacznych trudności, — ze względu na to, że wiele z wymienionych przedmiotów wykładanych jest na Wydziale Architektury Wnętrz.

Przeprowadzone w ten sposób studia, dałyby gwarancję, że społeczeństwo polskie uzyska w krótkim czasie zespół ludzi przygotowanych do wszystkich prac wchodzących w zakres zdobnictwa ogrodniczego, dla których żaden problem twórczy nie pozostałby obcy.



Ryc. 42.

Projekt szkicowy fontanny ogrodowej.

(projekt A. Pawlowski)

Horticultural Society w Londynie, nie był bardzo bogaty, a przedstawiał prawie wyłącznie produkcję maszynową, i to na dość niskim poziomie. Polska nie wystawiła swoich eksponatów na tę wystawę, chociaż ubiegano się o nasz udział, gdyż w tej materii daliśmy się poznać z dodatniej strony na wystawie w Paryżu. Spośród innych państw produujących w plastyce ogrodniczej, należałoby wymienić Amerykę i Kanadę, oraz Szwecję, podchodzącą do tych zagadnień bardzo ciekawie.

Jak wspominałem, traktowano u nas tę sprawę dorywczo, a zajmował się nią ogrodnik-planista, najczęściej do pracy tej zupełnie nieprzygotowany. Jedynie do przeprowadzenia poważniejszych prac używano architekta budowniczego, a do specjalnych, rzeźbiarza lub architekta wnętrz, powierzając im z góry określony zakres czynności. Traktowany w ten sposób problem nie dawał należytych rezultatów, ze względu na wysokie koszty przy tego rodzaju podziale pracy.

Brak ludzi odpowiednio przygotowanych, specjalistów, odbija się dotkliwie na poziomie artystycznym naszego ogrodnictwa, a tym samym na naszej w tej dziedzinie reprezentacji na zewnątrz.

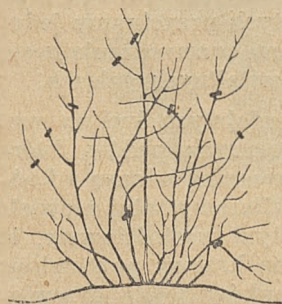


## Cięcie drzew ozdobnych

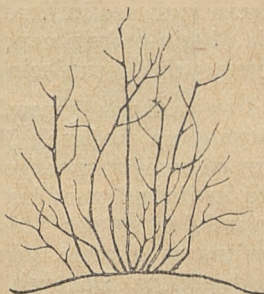
Na terenach parków, zielenic i ogrodów, sadząc ozdobne rośliny drzewiaste winniśmy stosować, w celu utrzymania ich w należytych rozmiarach oraz aby spełniły swój cel zdobniczy, rozmaite zabiegi pielęgnacyjne.

Miedzy innymi do ważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych należy celowe, ze znajomością rozwoju rośliny drzewiastej przeprowadzane cięcie.

W naturalnych skupiskach roślin drzewiastych, gdzie istnieje walka o byt, osobniki i gatunki słabsze, wypierane lub przygłuszane są przez silniejsze. W parkach i ogrodach ozdobnych, gdzie roślinność kształtowana jest ręką człowieka —



Ryc. 43.  
Krzew *Lonicera tatarica*  
przed cięciem.



Ryc. 44.  
Krzew *Lonicera tatarica*  
po przycięciu.

selekcja i kształtowanie się drzew naturalne, w niewielu wypadkach ma miejsce, gdyż każda roślina drzewiasta, wysadzona służy pewnemu celowi zdobniczemu. Aby roślina uzyskała i utrzymała kształt jakiego chcemy jej nadać, wykonujemy konieczne cięcia roślin drzewiastych.

Należy rozróżniać cięcie drzew w szkółkach, gdzie chodzi o wykształcenie się drzewa oraz o przyrost, od cięcia roślin drzewiastych wysadzanych na stałych miejscach parków, gdzie winny rozwinąć się ich właściwości zdobnicze.

Dokładna znajomość sposobu i terminu kwitnienia poszczególnych gatunków roślin drzewiastych daje nam gwarancję, iż podczas cięcia w celu uformowania drzewa nie unicestwimy kwitnienia.

Drzewa i krzewy ozdobne sadzimy w parkach czy ogrodach grupowo, w skupinach, w celu ochrony czy zabezpieczenia w granicach, jako rośliny zakrywające lub zdobiące oraz jako pojedyncze osobniki na trawnikach.

Zależnie od tego, jak rośliny są wysadzone, możemy rozróżnić następujący cel cięcia:

- 1) w celu odmłodzenia starszych osobników, przez krótkie przycięcie dla zmuszenia roślin do wypuszczenia nowych pędów;
- 2) w celu zachowania pewnych roślin w grupach, tzn. aby słabsze okazy nie zostały wyparte lub zagłuszone przez silniejsze;

- 3) w celu wywołania kwitnienia lub wykształcenia piękniejszych kwiatów u poszczególnych rodzajów;
- 4) w celu wywołania intensywniejszego zabarwienia u rodzajów o liściach pstrych lub też spowodowanie silniejszego przyrostu u rodzajów o liściach pstrych;
- 5) w celu utrzymania całych grup lub koron drzew w pewnych granicach;
- 6) w celu zachowania wzrostu i charakterystycznych form u poszczególnych osobników (piramidy, kule, szpalery itp.);
- 7) w celu zachowania równowagi między częścią nadziemną i systemem korzeniowym, przy przesadzaniu.

Czas cięcia drzew i krzewów ozdobnych zależy od ich charakterystycznych cech gatunkowych. Na ogół możemy rozróżnić:

- 1) cięcie w okresie przerwy w wegetacji. W okresie tym tniemy te rodzaje, które podczas wzrostu kwitną na młodych zielnych pędach. Bardzo ważną rzeczą jest, aby te rodzaje, które wcześniej na wiosnę zaczynają wegetację, były wcześniej przycięte od tych, które później się rozwijają. Delikatniejsze rodzaje drzew i krzewów ozdob-



Ryc. 45.  
*Acer Platanoides*  
przed cięciem.



Ryc. 46.  
*Acer Platanoides*  
po przycięciu.

nych tniemy po ustąpieniu mrozów. Będą to cięcia późno-zimowe i wczesno-wiosenne;

- 2) cięcie letnie wykonujemy na tych rodzajach, które kwitną wczesną wiosną na zeszlórocznych pędach, jak np. *Forsythia*. Wówczas tniemy natychmiast po przekwitnięciu.



Rozróżniamy cięcie krótkie — gdy długie pędy przycinamy silnie np. o  $2/3$  długości i więcej, cięcie długie — gdy pędy niewiele skracamy, np. o  $1/3$  długości i mniej; przycięcie rośliny pośrednie będzie, gdy na tej samej roślinie wykonujemy obydwa rodzaje wspomnianych cięć. Cięcie krótkie winniśmy stosować tylko w razie konieczności i bardzo ostrożnie.

Podczas cięcia drzew i krzewów ozdobnych, przerzedzamy gęsto rosnące gałęzie, przeświellając korony drzew, usuwamy u krzewów nieplodne pędy celem odmłodzenia krzewu nowymi silnymi pędami, usuwamy suche gałęzie i przekwitłe pędy.

Cięcie drzew i krzewów ozdobnych, jak wspomnieliśmy, opieramy na dokładnej znajomości i obserwacji czasu kwitnienia i kształtowania się pączków kwiatowych.

Wiele roślin drzewiastych wytwarza pączki kwiatowe na pędach zeszłorocznych, kwitną one przed rozwojem lub równocześnie z rozwojem liści. Pączki kwiatowe u tych rodzajów widoczne są już na pędach w jesieni. W okresie późno-zimowym długich pędów tych roślin albo wcale nie przycinamy, a jeśli to konieczne, cięcie ograniczamy tylko do skrócenia wierzchołków długich pędów w celu uformowania krzewu. Natychmiast po przekwitnięciu pędy te winny być krótko przycięte, aby z pnia mogły wyrosnąć nowe pędy, które z wiosną przyszłego roku będą obficie kwitły. U tych rodzajów roślin

drzewiastych usuwamy tylko podczas cięcia zimowego, całkiem słabe lub za gęsto i niekształtnie rosnące pędy.

Rośliny drzewiaste, których kwiaty zebrane są w kiściach na wierzchołkach pędów, również należy traktować jako kwitnące wczesną wiosną i przed kwitnieniem wierzchołki ich pędów nie powinny być przycinane. Te rośliny drzewiaste, w celu silnego rozkrzewienia się, czy ładnego uformowania korony, winny być raczej w młodości w szkółce silnie 2 krotnie lub więcej przycięte, tak iż na teren zielenców winniśmy wysadzić ładnie ukształtowane osobniki.

Niektóre ozdobne rośliny drzewiaste rozwijają swe pączki kwiatowe nie tylko na pędach zeszłorocznych, lecz również tegorocznych na tzw., podobnie jak u owocowych, gałązkach okółkowych. Tych drobnych gałązek okółkowych nie należy przycinać, gdyż kwitną one obficie. Przy cięciu tych roślin drzewiastych przycinamy jedynie długie pędy roczne, celem przerzedzenia gęsto rosnących i usunięcia niekształtnych gałązek.

Inne rodzaje krzewów ozdobnych kwitną wyłącznie na końcach tegorocznych pędów, które wzrost swój rozpoczynają wczesną wiosną a kończą kwitnieniem w lecie. Zaliczamy tutaj niewiele gatunków, są one jednak tym wartościowsze, że kwitną w okresie, gdy inne krzewy pozbawione są kwiatów. Do tych gatunków roślin drzewiastych stosuje się cięcie zimowe, celem ich przeświecenia, odmłodzenia, a także przycięcia przekwitłych kwiatostanów. Jest to tym konieczniejsze, jeśli w roku przyszłym chcemy uzyskać silne pędy, zakończone obfitym kwiatem.

W końcu stosujemy cięcia przy przesadzaniu roślin drzewiastych, celem zachowania równowagi w doprowadzaniu pokarmów między systemem korzeniowym a częścią nadziemną. Korzenie roślin drzewiastych dopóki nie wrosną w ziemię i nie zaczną przyswajać pokarmów, nie są w stanie odżywić nadziemnych części rośliny o ile te są nadmiernie rozwinięte. W razie nie przycięcia ich przy przesadzeniu, nadmiernie rozwinięte części rośliny mogą obumierać.

W ogólności należy zauważyć, że wszystkie rośliny drzewiaste o słabym ukorzenieniu należy więcej przy przesadzaniu przycinać niż te, które mają silne korzenie.

Rośliny drzewiaste o silnie wykształconych pączkach szczytowych, silnych gałązkach należy mniej przycinać (lub całkiem nie przycinać w wielu wypadkach) niż rośliny, które mają słabe oczka i słabo są rozkorzenione.

Należy zauważyć, iż cięcie daje wówczas dobre rezultaty, jeżeli jest wykonane prawidłowo, umiejętnie i w odpowiednim czasie. Każde cięcie winno być raczej umiarkowane i ograniczone, niż nadmierne.

Nie należy ciąć co nam w oko wpadnie, lecz każde cięcie winno być wykonane z zastanowieniem, czy ono jest konieczne i jaki wpływ wywrze na rozwój i ukształtowanie drzewa czy krzewu ozdobnego.

## PLANTACJE NASION

# Kordas Stanisław



KRAKÓW, ul. Mazowiecka 8

Tel. 597-19

Tel. 597-19

POLECA:

≡ NASIONA TRAW ≡

UL. DŁUGA Nr 72. Tel. 509-94



## Przypomnienie ważniejszych robót w szklarni

W szklarni ciepłej siejemy nasiona Gloksinii. Miski siewne napelnione jak najdrobniej przesianą piaszczystą ziemią wrzosową, zamurzamy przed siewem w letniej wodzie dla nasiąknięcia wilgocią. Po wyjęciu czekamy chwilę aż nadmiar wody



Ryc. 47.

Pan Cyryl wysiewa nasiona kwiatów.

ujdzie przez otwory drenowe, następnie siejemy nasiona rzadko i przesypujemy cieniutką warstewką czystego piasku. Po skończeniu siewu przykrywamy miskę taflą szklaną i stawiamy na świetle w najcieplejszym miejscu w szklarni.



Ryc. 48.

Pan Cyryl przy siewie nasion do małych misek.

Stare bulwy Gloksinii i Begonii bulwiastej pobudzamy do nowego życia w lutym. Sadzimy bulwy gęsto co 4 cm w paczkach, 8 cm głębokich, naplnionych ziemią wrzosowo-liściową, lub kompostową. Wierzchołki bulw zostawiamy niezakryte. Gdy się zakorzenią przesadzamy pojedynczo do małych wazonków. Trzymamy paczki przed zakorzenieniem się bulw w temperaturze 25° C, a po zakorzenieniu w 20° C. W styczniu i lutym zaczynamy sadzonkować w szklarni rośliny rabatowe jak Ageratum, Pelargonie, (zonale i peltatum),

Heliotrop, jak również rośliny wazonowe — Azalie, Draceny, Fikusy, Filodendrony i t. p. w rozmnażarce.

Wykonujemy siewy w wazonkach, miskach i paczkach: Cannny, gwoździaków jednorocznych, lewkonii na wczesny kwiat, Begonii — semperflorens, Szalwii szkarłatnej, Asparagusów. Zasiwy umieszczamy w najcieplejszym miejscu w szklarni o temperaturze 20° C. Gdy paprocie szklarniowe ruszą i zaczną wypuszczać nowe li-



Ryc. 49.

Pan Cyryl sadi bulwy Gloxinii.

stowie, wtedy jest pora do przesadzania, o ile zachodzi potrzeba. Stare uschnięte listowia oraz dolną część korzeni usuwamy i sadzimy do większych wazonków w ziemi złożonej z równych części ziemi liściowej, wrzosowej i darniowej, z domieszką piasku i kawałków węgla drzewnego. Odnosi się to do paproci szklarni ciepłych. Paprocie w mieszkaniach przesadzamy w kwiet-



Ryc. 50.

Pan Cyryl przesadza paprocie.

niu. Duże, rozrośnięte paprocie możemy dzielić na części i sadić oddzielnie. Chcąc rozmnażać z siewu, zawieszamy listowia z dojrzałymi spo-



raani w papierzanym woreczku, jak pokazuje ry-  
cina; drobne zarodniki opadną na spód worecz-  
ka w przeciągu kilku godzin. Zarodniki siejemy  
w ziemi liściowo-wrzosowej z piaskiem i pokru-

brzmane w wilgoci przez opryskiwanie podłogi  
i parapetów kilkakrotnie dziennie.

Przechowywane stare kłącze dalii umieszczamy  
przy końcu lutego w głębokich paczkach, zakry-  
wamy ziemią liściową, trzymamy w cieple i raz  
dziennie kropimy siłkiem.

Gdy się pokażą nowe pędy, i gdy będą wysokie  
na 8 cm, ucinamy je z małym kawałkiem kłącza  
i sadzimy do wazonków w ziemi piaszczystej dar-  
niowej, wstawiamy do rozmnazarki pod szkło, a



Ryc. 51.

Pan Cyryl wysiewa zarodniki paproci.

szonym węglem drzewnym w wazonkach lub mi-  
sikach naziemnych i stawiamy na podstawkach  
napęcznionych wodą w ciepłej szklarni. Z zarod-  
ników wyrosną przedrośla, które następnie sad-  
zimy w piaszczystą wrzosówkę kupkami i za-  
krywamy szkłem. Gdy się rozwiną listowia prze-  
sadzamy (piłkujemy) stale, aż będą takie duże,  
żeby je można pojedynczo sadzić do wazonków.  
Ziemi, do sadzenia paproci nie przesiewać. Po-  
wietrze, w którym rosną paprocie, musi być u-



Ryc. 52.

Pan Cyryl sadi do paczek kłącza dalii.

gdy się po kilku tygodniach zakorzenia, przesad-  
zamy do większych wazonków, nie zapominając  
oznaczyć etykietką odmiany i klasy, do której  
należą.

## KWIATY W MIESZKANIU

Oto tytuł nowej od dawna oczekiwanej książki p. Stefana Makowieckiego, b. redaktora  
„Przeglądu Ogrodniczego“, autora licznych prac naukowych, jak: „Kwiaty ogrodowe“, „Drze-  
wa i krzewy ozdobne“, „Słownik botaniczny“ i inne.

Autor wykazuje w swej książce specjalnie duży dar i łatwość rozbudzania ambicji  
hodowcy i zainteresowania kwiatami pokojowymi. Ulegają temu nastrojowi po przeczy-  
taniu książki nie tylko miłośnicy kwiatów, lecz również liczne rzesze mieszkańców miast  
i wsi. Przyznać musimy, że kwiaty to zarówno umiłowanie i pasja hodowcy, jak również  
wytworzenie atmosfery uroku, podniety estetycznej, intelektualnej i artystycznej w mie-  
szkaniu ozdobionym kwiatami. Potrzebę wytworzenia takiej atmosfery odczuwa każdy prze-  
ciętny człowiek, a dążąc do zrealizowania tego celu winien zakupić książkę:

### »KWIATY W MIESZKANIU«

Książka „Kwiaty w mieszkaniu“ wydana została starannie, na dobrym papierze, jest  
bogato ilustrowana i zawiera 240 stron druku. W literaturze ogrodniczej książka ta jest  
pierwszą po wojnie i odda ona ogromne usługi również młodzieży uczącej się kwiaciarstwa  
w szkołach ogrodniczych i rolniczych.

Cena książki wynosi zł. 500.—, z przesyłką zł. 550.—.



Prof. Dr S. A. Pieniążek  
Skierniewice, Osada-Pałacowa

## Gnijące jabłka

„Gnicie jest powodowane przez bakterie, prawda“? „A jakże“ — odpowiadają mi studenci, kiwając głowami ucieczeniem i gotowi opowiedzieć całe życie Pasteura, byle ich dalej nie zahaczać o jabłko. „A jak jabłko w przechowalni gnije, to też winne tu bakterie?“ „Tak, tak, oczywiście“ — brzdątała zwykle odpowiedź.

A właśnie, że nie tak, że wcale nie oczywiście. Że bakterie przyprawiają mięso o gnicie, to jeszcze nie powód, żeby na to samo mogły sobie pozwolić w stosunku do jabłek. Nie. Gnicie jabłek powodowane jest wcale nie przez bakterie, tylko przez grzybki, przez pleśnie.

Dwa głównie grzybki odpowiedzialne są za gnicie jabłek, a mianowicie *Monilia* — brunatna zgnilizna i *Penicillium* — pędzłak. *Monilia* atakuje owoce w czasie lata, kiedy zielone i niedojrzałe rosną jeszcze na drzewie. Jedne odmiany więcej są na tę chorobę podatne, inne mniej. Można powiedzieć, że odmiany amerykańskie stosunkowo mniej w naszych warunkach podlegają brunatnej zgniliznie, niż europejskie.

*Monilia* powoduje gnicie owoców nie tylko w sadzie, ale też i w przechowalni, ograniczając jednak swoją działalność do pierwszych miesięcy po zbiorze owoców. We wrześniu znajdziemy w przechowalni *Monilię* dużo, w październiku znacznie mniej, a w listopadzie i później w czasie zimy, prawie wcale.

Drugi ze wspomnianych grzybków, powodujących gnicie, rozwijać się może w ciągu całego roku. Nie atakuje on zdrowego, nieuszkodzonego owocu na drzewie. W czasie lata napada prawie wyłącznie na opadłe pod drzewem owoce. Szerzy się w przechowalni od chwili złożenia w niej jabłek aż do czasu wyniesienia ich na rynek, towarzysząc im zresztą po wystawach sklepowych, a nawet po domach konsumentów. *Penicillium* wyrządza w przechowalni daleko większe szkody, niż *Monilia*.

Odróżnić dwa rodzaje gnicia, spowodowane przez opisane powyżej grzybki, jest rzeczą stosunkowo łatwą, a zwłaszcza w ostatecznych stadiach tego procesu. Jabłko opalone przez *Penicillium*, są koloru brązowego, stają się bardzo miękkie, tracą swój kształt, bo łatwo ulegają zgnieceniu z powodu swej miękkości. W niektórych miejscach a zwłaszcza tam, gdzie skórka na jabłku jest przebita, na jej kręciakach ukazują się skupienia zarodników, konidii grzybka, koloru białawo — szaro — niebieskawego.

Jabłko opalone przez brunatną zgniliznę mają plamy brunatne tylko na początku. Kiedy całe jabłko jest zgniłe z powodu *Monilii*, wtedy nie jest już brunatne, ale czarne i błyszczące. Skórka jest twarda, skórzasta. Całe jabłko jest zresztą twarde, przy rozgnieceniu nie rozlewa się

tak i nie rozsmaruje, jak w przypadku *Penicillium*. Na owocach występują skupienia konidialne w postaci szarej pleśni.

Oprócz *Penicillium* i *Monilii* jest jeszcze wiele grzybków, powodujących gnicie jabłek, ale występują one rzadziej i nie będziemy się tu nimi zajmowali.

Zastanawiamy się tylko bliżej nad warunkami, w jakich grzybki pleśniowe spowodować mogą gnicie owocu. Oto na jabłko upada zarodek. Jest to twór bezsilny na razie i wcale nie szkodliwy. Może sobie leżeć na skórze przez dnie i miesiące, nic nie potrafi zdziałać dopóki nie upadnie na niego kropła wody. Tylko w środowisku wodnym może zarodek kiełkować. Niektóre spory upadną na jabłko, zranione przez ocieranie się o gałąź, w otwory, wygryzione przez owady. W tych miejscach naga, rozrzucona tkanka dostarcza wilgoci, w której kiełkuje zarodek i wrasta w głąb. Tak powstaje plama gnilna na jabłku. Grzyb rośnie dalej ogarniając coraz to nowe komórki, zabijając je po drodze. W zabitych komórkach procesy utleniania powodują kolor brązowy, stąd tak łatwo zauważyć możemy zgniłą tkankę.

Jeśli zarodek upadnie na suchą skórę jabłka, nie może tam kiełkować, dopóki rosa czy deszcz nie dostarczy mu wilgoci. W kropelki wody wyrasta z zarodka długa nitka. Siedzi się ona po powierzchni owocu, jakby szukając miejsca najłatwiej broniłonego. Przez twardy naskórek przebić się ona nie może. Tymczasem deszcz się kończy, rosa wysycha, a nitka nitka grzybka, nie mając żadnego pożywienia, ginie marnie, nie zdążywszy wyrządzić owocowi żadnej krzywdy.

Tak kończy się zwykle krótkie życie rozwijającego się zarodka pasożytniczego grzyba. Jeśli jednak kropka deszczu czy rosy nie wysycha przedtem, nitka pleśni szuka dalej. Natrafić może na plamkę struposza (*Venturia*), a tam już droga prosta. W szorstkich rozpadlinach skórki pełno jest szczelin, nie pokrytych twardym naskórkiem, tedy grzyb łatwo wejdzie. Czyż dziw się więc można, że zagrzybione jabłko tak bardzo gnije w przechowalni?

Na powierzchni owocu nawet zupełnie zdrowego znajduje się kilkaset punktów stosunkowo słabych, przez które może się grzyb przedostać. To są przetłoki, składające się ze skórkowatych komórek, między którymi głębokie kanały prowadzą do przestrzeni międzykomórkowych. Zakażenie przetłokowe, małe plamki gnilne, zaczynające się od przetłoków, są zjawiskiem stosunkowo częstym.

Co się stanie z jabłkiem, które nigdy nie zostanie zarażone pleśnią? Nie zgnieje ono, ale też wiecznie żyć nie będzie. Przyjdzie okres starości, senescencji i jabłko przejrzeje, rozpadnie się. —



W potocznym języku mówimy, że ono gnije, ale tak nie jest. Są to różne formy naturalnego, wewnętrznego rozpadu, ale nie jest to gnicie, bo powodem jego nie są grzybki. Najczęściej wskutek naturalnego rozpadu skórka się rozluźnia i pleśń opanowują owoce, ale jest to zjawisko wtórne. W pierwszych jego stadiach nie było tu żadnego pasożyta.

Rozpad starczy jabłek może mieć różne formy. Może zaczynać się od choroby, zwanej zbrunatnieniem wokół gniazda nasiennego. Jest to choroba fizjologiczna, to znaczy nie-pasożytnicza, występująca w chłodni. Symptodem jej są plamy brązowe głęboko w miąższu, blisko gniazda nasiennego. Rozpad wewnętrzny może też obejmować prawie cały miąższ jabłka jednocześnie. Tę chorobę spotykamy również w chłodni.

Nie zawsze rozpad naturalny idzie od środka. Choroba zwana Chłodniową Oparzelizną jabłka, jest też pewnego rodzaju rozpadem. Zamierają w tej chorobie komórki epidermy i warstwy, bez-

pośrednio pod nią leżące, uszkodzone przez pewne lotne substancje, a nie przez żadne pasożyty. Niewyjaśnione pochodzenie ma miękka zgorzelizna chłodniowa, tworząca podłużne, o opływowych kształtach plamy na jabłkach, nie mające nic wspólnego z grzybkami. Gorzka plamistość podskórna zakończy wreszcie szereg najważniejszych chorób, które zabilają tkanki bez udziału pasożytów. Wszystkie wymienione wyżej choroby, powodujące rozpad komórek i tkanek, odróżnić należy od gnicia właściwego powodowanego przez pleśń.

Na zakończenie przypomnieć trzeba, że może się zdarzyć i gnicie odśrodkowe, idące od wewnątrz. Niektóre odmiany jabłek mają dość szerokie i otwarte kanałki kielichowe, którymi nitka grzybka przedostać się może do gniazda nasiennego. Kiedy raz się tam dostanie, zarazi łatwo całe jabłko. I w tym jednak wypadku gnicie jest w ściślejszym tego znaczeniu odśrodkowym, idzie z zewnątrz, bo od kielicha pasożyt przedostaje się do gniazda nasiennego.

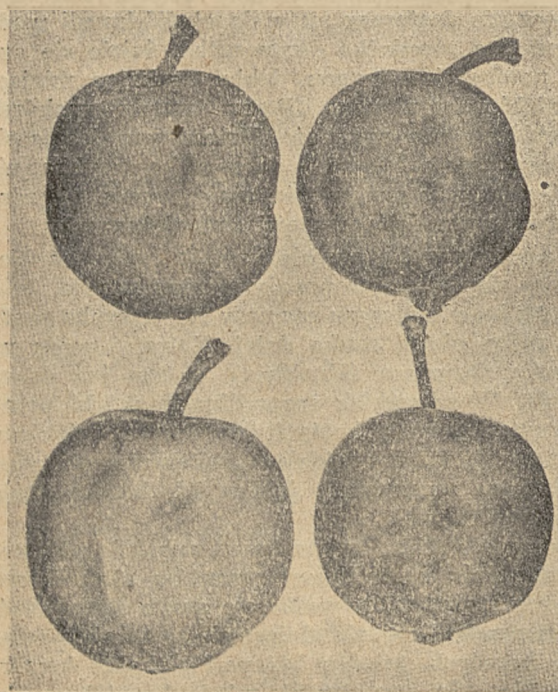
E. Czerniawski, Poznań.

## Brak boru przyczyną choroby jabłek

Zbyt mało uwagi zwraca się w praktyce na chorobę jabłek objawiającą się nekrotycznym skorkowaceniem miąższu i plamami korkowymi

kwiaćki), jak też ospowość owoców — często chorobę przypisuje się nowym nieprzewidzianym wpływom. To nieporozumienie trwało dość długo; jedni tłumaczyli ją zabarwieniami fizjologicznymi, inni właściwościami gleby, inni znów warunkami klimatycznymi.

Bodajże pierwsze częste doświadczenia masowe w tym kierunku poczynił Atkinson w Nowej Zelandii (1935). Uwzględnił przy nawożeniu następujące pierwiastki: aluminium, bor, wapno, miedź, jod, żelazo, magnez, mangan, molibden, azot, sód, tytan, uran, baryum i cyna. Ze wszystkich elementów jedynie bor działał i to w ilości 4,5 g. oraz kwas borowy w ilości 8 g.



Ryc. 53.

Młode owoce dotknięte chorobą wskutek braku boru, widać na powierzchni plamki i maseczkowate wgłębienia.  
Fot. wg. W. Maiera.

na powierzchni owocu. Ponieważ objawy dezoorientują, przypominają bowiem nieco uszkodzenie przez grad, lub przez szkodniki owadzie (plus-



Ryc. 54.

Na przekroju owocu widoczna nekroza tkanki miąższu spowodowana chorobą z braku boru.



na jedno drzewo. W dalszych doświadczeniach prowadzonych przez Asken'a i Chittenden'a okazał się bardzo skuteczny boraks ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). Również skutecznym okazało się opryskiwanie drzew roztworem boraksu.



Ryc. 55.

Plamy powstałe na owocach prowadzą do zatrzymania rozwoju owocu i zniekształcenia.

E. A. Jamalainien w Finlandii (1938) nawoził kwasem borowym, rozsypując na powierzchni pod drzewami w ilości 20 g. na drzewo. Bardzo dobre rezultaty otrzymał również przy rozsypywaniu 100—200 g. kwasu borowego na jedno drzewo. Robił też próby z wstrzykiwaniem boru do drzewa.

We wszystkich niemal wypadkach po nawożeniu borem, nie stwierdzono na owocach charakterystycznego schorzenia. Drzewa nie cierpiały nawet przy dużych dawkach boru.



Ryc. 56.

Owoce w przekroju z widocznym uszkodzeniem miąższu wywołanym brakiem boru.

Z wrażliwych odmian, na których często występują objawy braku boru należy wymienić Landsberską, Królową Renet, Ontario, Grochówkę, Kronselską, Jakób Lebel, Geheimrat Oldenburg, Różankę berneńską, Gloria Mundt, Cesarz Aleksander.

Na gruszech choroba ta prawdopodobnie również występuje. Dłuższe studia poświęcił tej chorobie Maier w Niemczech.

Jak twierdzi choroba ukazuje się w różnych formach, już w czerwcu, lipcu na młodych jabłkach. Wpierw widać na skórcie pojedyncze, ciemne plamy oleiste (ryc. 53—55). Po przecięciu owocu daje się zauważyć, że płama oddzielona jest od miąższu wąskim pasmem tkanki barwy początkowo szklisto-zielonej, później brązowej.



Ryc. 57.

Brak boru objawia się również rysami i spekaniem owocu.

Po obumarciu oddzielonej tą tkanką miąższu, owoc zatrzymuje się w dalszym rozwoju, przybierając nieregularny kształt spowodowany częściowym wzrostem owocu na grubość! Stąd powstają wgłębienia po zasuszonej części miąższu i guzy deformujące owoc (ryc. 56). Plamy ukazujące się w pierwszym okresie rozwoju owocu, nie przynoszą już tak wielkiego uszczerbku. Praktycznie jednak biorąc nie posiadają już tej wartości handlowej.

Niektóre miejsca w miąższu bliżej skórki, lub głębiej, są również porażone brązową nekrozą (Ryc. 56). U niektórych odmian nekroza, przybiera znaczne rozmiary (ryc. 59). Niekiedy objawia się brak boru rysami i strupami na powierzchni owocu (ryc. 57). Czasem też brak boru objawia się zbrązawieniem miąższu w części dookoła owocu (ryc. 59).

Analiza chemiczna owoców wykazała, że jabłka porażone tego rodzaju chorobą, zawierały w sobie b. nieznaczna ilość kwasu borowego, przeważnie około 10—20 mg. w 1 kg. suchej masy. Podczas, gdy jabłka zdrowe zależnie od odmiany i pochodzenia miały 50—150 mg. w 1 kg. suchej masy. Dla stwierdzenia czy rzeczywiście choro-

## OD ADMINISTRACJI!

Prosimy P. T. Prenumeratorów o odnawianie prenumeraty na rok 1949!

Należność w kwocie 600 zł. prosimy wpłacać na nasze konto w P. K. O. IV-145, podając na blankiecie w sposób czytelny: 1) imię i nazwisko, 2) dokładny adres, 3) dokładny spis tytułów ksiązek, jakie mamy wysłać.



ba karłowatości jest wynikiem braku boru, wstrzykiwano w części w drzewo i nawożono glebę pod drzewami dającymi chore owoce, równymi związkami zawierającymi bor. Zastosowano boraks i kwas borowy w formie stałej i płyn-



Ryc. 58.

Owoce Kantówki Gdańskiej silnie porażony chorobą koskowatości miąższu.

nej. Okazało się, że podczas gdy na drzewach nienawożonych borem było 70% owoców chorych, to drzewa poddane próbie miały wszystkie owoce zdrowe. Zawartość boru w owocach z drzew zasілonych borem, wzrasta z 10—20 mg. na 40—70 mg. kwasu borowego.

Maier zaleca nawozić wiosną w ilości 250—500 g. boraksu lub 150—300 g. kwasu borowego na 1 drzewo, zależnie od wieku. Rezultat widoczny jest już w danym roku. Brak boru wykazywać mogą zarówno gleby bogate w wapno, jak i zakwaszone.

Aby postawić właściwą diagnozę, co do obecności boru w glebie, należy umiejętnie odróżniać objawy chorobowe powstałe z braku boru od 1) ospowatości owocu, 2) uszkodzeń przez pluskwiaki, 3) uszkodzeń gradowych.

Ospowatość pokazuje się przeważnie później — krótko przed dojrzewaniem owoców, lub dopiero w

przechowywaniu. Po przekrojeniu owocu ospowatego nie widać nekrotycznych centek w miąższu. Owoce porażony ospowatością nie ulega zniekształceniu. Ospowatość owoców nie jest spowodowana brakiem boru.

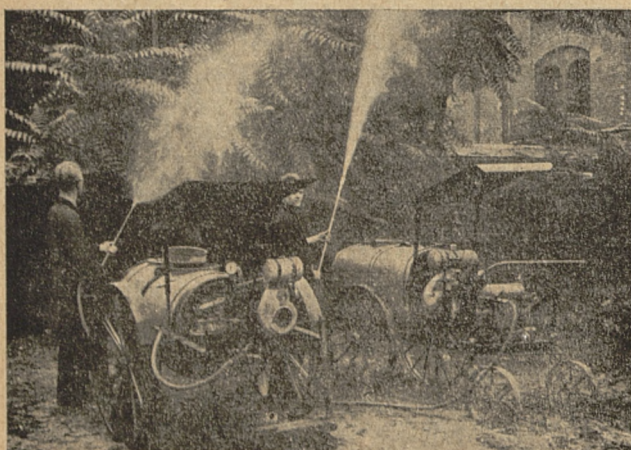
Uszkodzenia po pluskwiakach tym się różnią od schorzeń z braku boru, że wgłębienia w owoc nie są kształtu miseczkowatego, lecz lejkowate.



Ryc. 59.

Czasem brak boru objawia się zbrunatnieniem części miąższu wokół gniazda owocu, podczas gdy jego powierzchnia jest zupełnie gładka.

Wgłębienia skutkiem uderzenia gradu, tym się różnią od wgłębień spowodowanych chorobą z braku boru, że nie są oddzielone od miąższu pasemkiem zielonej tkanki, jak w wypadku wystąpienia choroby. Ponadto na przekroju nie widać rozrzuconych plamek nekrotycznych.



**„AGROLA”** Fabryka aparatury do ochrony roślin  
Poznań, Ratajczaka 22  
tel. 31-54

produkuje dla

sadownictwa, chmielarstwa

rolnictwa, leśnictwa

opryskiwacze

motorowe — wysokie opryski 12 m.

konne i bateryjne

taczkowe — plecakowe

— opylacze wszelkiego rodzaju

— części zamienne znormalizowane.

Cenniki wysyła się na żądanie.



## Nowe próby nad zimowaniem pszczół

Szybka krystalizacja w plastrach pokarmu zimowego pszczół, jest jedną z najpoważniejszych trosk pszczelarza dbającego o prawidłową zimowlę swoich pszczół.

Jak powszechnie wiadomo miód czy odpowiednio gęsty syrop cukrowy po pewnym czasie przechodzi ze stanu płynnego w stan stały. Proces ten nazywamy krystalizacją. Taki sam proces odbywa się również w plastrach zawierających pokarm zimowy dla pszczół. Pokarm taki jest dla pszczół mniej lub więcej, zależnie od stopnia krystalizacji, bezużyteczny, ponieważ pszczoła nie potrafi przełknąć grubszych ponad 0,5—0,69 mm kryształków, a średnia wielkość kryształków miodu przekracza 1,5 mm. Ponadto zdarza się często, zwłaszcza przy pokarmie nie należycie przerebionym, że po skryształowaniu pozostaje w komórce plastra pewna ilość pokarmu płynnego, lecz zawierającego zbyt duży procent wody, obciążającej niepotrzebnie organizm zimujących pszczół. Pokarm taki jest i z tego względu niebezpieczny, że część płynna, zawierająca nadmiar wody skłonna jest do fermentacji, procesu wybitnie szkodliwego dla pszczół w zimie.

Zagadnienie krystalizacji pokarmu zimowego jest ważne nie tylko przy miodach z natury swej skłonnych do szybkiej krystalizacji (rzepak, esparceta), ale również przy syropach cukrowych, podawanych pszczołom jako pokarm zimowy.

Uzupełnianie zapasów zimowych pszczół przeprowadzają pszczelarze z reguły syropem gęstym, najczęściej w stosunku 1:2 (jeden litr wody na dwa kilogramy cukru). Przy podkarmianiu rzadszym syropem pszczoły przerabiając podany im pokarm zużywają na przeprowadzenie przeróbki poważne ilości cukru. Na przykład na podstawie doświadczeń stwierdzono, że przy podkarmianiu syropem rzadkim po podaniu pszczołom 7,5 kg cukru, pszczoły zużyły na przeróbkę około 1,5 kg cukru a zmagazynowały tylko 6 kg. Natomiast przy gęstym syropie straty na przeróbkę są minimalne.

Z drugiej jednak strony syrop gęsty podany pszczołom nie w porę lub nieodpowiednio, stwarzał większe niebezpieczeństwo szybszej, a niepożądanego krystalizacji, powodującej często groźne następstwa dla zimujących pni, a co najmniej zwiększone, wskutek wyrzucania przez pszczoły kryształków, zużycie zapasów zimowych.

Poszukiwania środków zaradczych prowadzone były od dawna. W tych warunkach poważnym krokiem naprzód są wyniki doświadczeń przeprowadzonych w Czechosłowacji w ciągu ostatnich lat.

Punktem wyjściowym tych doświadczeń było stwierdzenie, że dekstryna może być strawiona przez żołądek pszczoły. W doświadczeniach tych zamiast syropu rzadkiego wzięto syrop gęsty o stosunku 2:3, następnie 3:5, a w końcu 1:4 (jedna część wody, 4 części cukru). Ponieważ tak gęsty syrop szybko krystalizuje, przez co dla pszczół nie przedstawia wartości a sztucznie przeprowadzone inwertowanie cukru nie dało pożądanego wyniku, dodano do syropu możliwie czystej dekstryny. Próba powiodła się. Już przy zawartości 1—5%

dekstryny syrop zachowywał przez dłuższy czas stan płynny, nawet przy niskich temperaturach i niesprzyjających warunkach. Jak z jednej strony zawartość dekstryny w syropie z uwagi na opóźniony proces krystalizacji jest bardzo pożądana, tak z drugiej mogła ona wywołać niepożądane objawy zimujących pszczół, prowadząc prawie nieuchronnie do biegunki. Należało zatem sprawdzić wpływ zawartości dekstryny na przebieg zimowli.

Laboratoryjne doświadczenia wyszły do pasiek dla praktycznego sprawdzenia. W ciągu dwóch kolejnych zimowli w roku 1944/45 i 1945/46 przeprowadzono doświadczenia na szeroką skalę nad przebiegiem zimowli pszczół na pokarmie zawierającym różny procent dekstryny. Wynik tych doświadczeń był zachęcający. — Stwierdzono ogólnie, że dodatek 10—20% dekstryny znoszą bez żadnych szkód. Pszczoły zimowane na syropie o składzie 20% wody, 20% dekstryny i 60% cukru wyszły z zimy bez szwanku. Co bardziej uderzające, to fakt, że pszczoły bez widocznej dla siebie szkody potrafią zimować na pokarmie składającym się prawie wyłącznie z dekstryny. W przeprowadzonych doświadczeniach użyto możliwie jak najczystszej dekstryny celem ułatwienia pszczołom trawienia.

Na tym miejscu należy zauważyć, że w miodzie pszczelim znajduje się również dekstryna. Według W. Bartelsa ilość dekstryny w miodach kwiatowych wynosi:

	— ślady
„ hreczki	1,22%
„ lipy	do 13,75%
„ akacji	8,76 — 12,32%

Zawartość dekstryny oprócz innych składników gra poważną rolę w krystalizowaniu się miodów, z których jedne znane jako szybko, inne jako wolno krystalizujące się.

Doświadczenia nad stopniem opóźniania krystalizacji przez zawartość dekstryny oraz nad wpływem na przebieg zimowli pszczół trwają. Niemniej jednak dotychczasowe wyniki stanowią siłą rzeczy poważny krok naprzód w tej dziedzinie. Najbliższa przyszłość pokaże, czy zastosowane, na razie próbne, metody okażą się wystarczające. W razie spełnienia pokładanych nadziei — pszczelarzom przybędzie jeszcze jedna broń skutecznego zwalczania strat zimowych.

### SPÓŁDZIELNIA OGRODNIK- PSZCZELARZ w Tarnowie, ul. Targowa Nr 3

poleca:

Wszelkie preparaty do opryskiwań sadów w lecie, jesieni, zimie i na wiosnę.  
Wszelkie środki do zaprawy ziarna siewnego.  
Nasiona warzyw i kwiatów.  
Węże sztuczne, miód pszczeły i nasiona roślin miododajnych.  
Narzędzia i przybory ogrodnicze i pszczelarskie.  
Oferty na żądanie za nadaniem znaczka na wysyłkę.



## Licea Ogrodnicze<sup>1)</sup>

Reforma szkolnictwa obejmuje jak wiadomo całość kształtowania, a więc i dawne t. zw. szkolnictwo zawodowe, t. zn. szkolnictwo ogrodnicze.

Nie wchodząc w to, czy licea rolnicze i ogrodnicze będą 4-ro czy 5-cioletnie (z 12-tym rokiem nauczania), na które złożą się liceum I stopnia 2 względnie 3-letnie i liceum II stopnia 2 letnie, należy zorientować się w dzisiejszych warunkach i zastanowić się, w jakim kierunku ta reforma okazałaby się dla zawodu ogrodniczego korzystniejszą.

Dzisiaj słowo „ogrodnik“ nie nam absolutnie nie mówi, niezależnie od tego czy stoi przed nim ten czy inny tytuł. Dzisiaj potrzebni są szkółkarze, sadownicy, kwiaciarze i t. d., a więc specjaliści.

Jeśli spojrzymy w życie techniczne, widzimy dzisiaj bardzo daleko posuniętą specjalizację. W kierunkach bardzo specjalnych idzie szkolnictwo przemysłowe, szkoląc kadry pierwszorzędných fachowców-speców. W ogrodnictwie jest inaczej. Tradycja „omnibusowa“ pokutuje nadal.

Wielki wyłom w niej uczyniła Państwowa Szkoła Ogrodnictwa w Poznaniu już w 1926 roku, tworząc 2 wydziały specjalizacyjne: produkcji ogrodniczej i ogrodnictwa ozdobnego. Życie wykazało wielkie walory kształcenia specjalistów w tej materii.

To było w roku 1926. Ale życie idzie dalej, stawiając nowe wymagania. Jakli wyraz te wymagania życiowe winny nadać szkolnictwu ogrodniczemu?

Jakbyśmy sobie dzisiaj wyobrażali zasadnicze zmiany w kształceniu ogrodników w obrębie szkoły podstawowej na wyższym jej szczeblu?

Słusznym jest, aby liceum I stopnia (gimnazjum) traktowało naukę ogrodnictwa ogólnie, dzisiaj bowiem jeszcze potrzeba jest ludzi o ogólnym przygotowaniu do zawodu. Dzisiaj zresztą jeszcze i specjaliści przydać się może pewien zasób wiadomości z różnych działów ogrodnictwa, jakie uzyska na niższym szczeblu nauczania. Jednak w liceum II stopnia muszą nastąpić zmiany radykalne, idące w kierunku wyraźnej zróżnicowanej specjalizacji. Podział na 2 grupy specjalizacyjne: ogrodnictwa ozdobnego i produkcji ogrodniczej, dzisiaj jest już niewystarczający, trzeba iść dalej. Owszem, jeśli chodzi o ogrodnictwo ozdobne, jest ono w sobie

specjalizacją zamkniętą. Produkcja ogrodnicza natomiast jest zbyt szeroką dziedziną i należy rozdzielić ją na więcej gałęzi, na więcej specjalności. Przypuszczać należy, że najsluszniesze kierunki byłyby następujące: sadowniczo-szkółkarski, warzywniczo-kwiaciarski, przemysł ogrodniczy (przetwórstwo), budownictwo ogrodnicze (szklarnie oraz inne urządzenia techniczno-ogrodnicze).

Podbudowa ogólna z przedmiotów zawodowych w liceum I stopnia wystarczy zupełnie dla liceum wyższego (drugiego stopnia). Następne więc dwa lata po niższym liceum przeznaczyć będzie można na kształcenie li tylko specjalistów.

Niezróżnicowane pod względem specjalności i kierunku kształcenia licea wyższego stopnia, byłyby w pewnej mierze powtórką materiału przerobionego w niższym liceum z pewnym może rozszerzeniem niektórych działów. Jeśli wliczy się w to i godziny przedmiotów ogólnokształcących, nie bardzo uda nam się rozszerzyć horyzonty wykształcenia zawodowego ucznia liceum II stopnia. Czas 2 lat na naukę będzie się marnował, będzie nieekonomicznie wykorzystany, a absolwent nie będzie do życia w zawodzie przygotowany. Zróżnicowanie zaś specjalności pozwoli czas wykorzystać bez straty na szkolenie światłych ogrodników i specjalistów. Pozwoli na całkowite i celowe wykorzystanie personelu nauczycielskiego, który dzisiaj rozrzucony jest po szkołach bardzo często drogą przypadku. Pozwoli na lepsze wykorzystanie warsztatu pracy, lecz co najważniejsze, w rezultacie dla możliwości kształcenia specjalistów, o których woła życie (sadowników, warzywników i t. d.

Bezwzględnie tego rodzaju zróżnicowanie na specjalności spowoduje chwilowo pewne zaburzenie w dzisiejszym układzie szkolnictwa. Okaze się konieczność np. pewnych posunięć, może likwidacji pewnych ośrodków nauczania, może tworzenie nowych. Daleko idące zmiany zaznaczą się w programach i metodzie nauczania. Szkoła dotychczasowa zmieni swoje oblicze.

<sup>1)</sup> Artykułem p. Raczkowskiego otwieramy dyskusję, zapraszając do wypowiedzenia się na ten temat zainteresowanych PP. nauczycieli i wykładowców.

### UWAGA CZYTELNICY!

Wyszła z druku i jest w sprzedaży nowa, ciekawa i pożyteczna książka p. t.:

## »URZĄDZANIE I PIELEGNOWANIE SADU«

napisana przez red. Antoniego Gładysza.

Książka ta pod względem rozmiarów, bogactwa treści, popularnego podejścia do całości zagadnień sadowniczych oraz pod względem jakości i ilości ilustracji przoduje innym podręcznikom z tej dziedziny. Podkreślamy, że jest to siódme wydanie uzupełnione i rozszerzone. Zawiera ona całokształt praktycznych wiadomości sadowniczych oraz wyczerpujące wskazówki odnośnie urządzania i pielęgnowania sadu — według najnowszych metod i zdobyczy nauki.

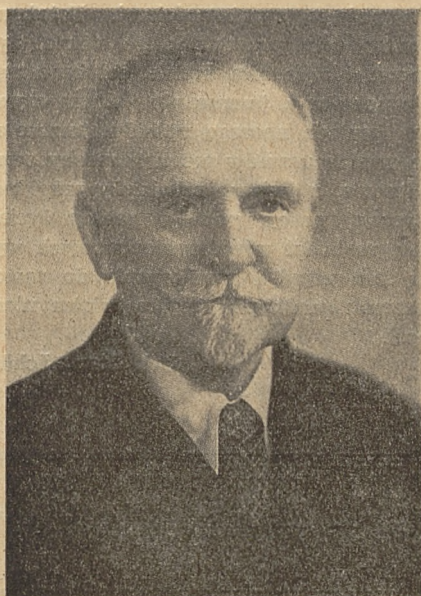
Cena książki wynosi 700 zł. wraz z przesyłką pocztową. W dobrej oprawie półpłóciennej wynosi 1.000 zł. Czytelnicy „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w ciągu miesiąca stycznia książkę tę otrzymać mogą w cenie 600 zł., w oprawie półpłóciennej 800 zł.

Należytość prosimy przekazywać na adres Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 13. m. 3.



## Stefan Skawiński

W ubiegłym stuleciu, a nawet jeszcze w początku wieku bieżącego od ogrodników żądano wszechstronności: każdy, zajmujący posadę prywatną na wsi, musiał umieć produkować warzywa i kwiaty, obsadzać, a nawet projektować kwietniki, prowadzić sad, szklarnie, zdobić pokoje, robić wiązaniki i bukiety, mieć własne nasiona i pielęgnować ogród ozdobny. Wśród tych „omnibusów” wielu było nieuków i partaczy, ale była też dość znaczna liczba dobrych fachowców, wytrawnych praktyków. Przeważnie nie mieli oni wykształcenia szkolnego, ale dar obserwacji i wieloletnie doświadczenie pozwalało im osiągać doskonałe wyniki.



Ryc. 60.  
STEFAN SKAWIŃSKI.

Jednak wiedza ogrodnicza szła w tym okresie olbrzymimi krokami naprzód: w innych krajach powstawały uczelnie, utrzymane na różnych poziomach i zastępy ogrodników o wykształceniu teoretycznym szybko wzrastały. W wyniku rozszerzania się podstaw naukowych coraz liczniejsze jednostki wstępowały do szkół oraz wyłaniała się konieczność specjalizacji, konieczność poświęcania się jednej, lub zaledwo paru pokrewnym dziedzinom, ażeby je należycie opanować.

To też wielu Polaków wyjeżdżało na naukę za granicę, przeważnie do Niemiec, do Czech i do Francji, gdzie kończyli szkoły i często odbywali praktyki w tamtejszych wybitnych zakładach handlowych.

Do takich należy Stefan Skawiński, obecnie jeden z nestorów ogrodnictwa polskiego, urodzony w 1873 roku w Maczkach, pow. Będzińskiego. Wykształcony w IV Gimnazjum w Warszawie, po odbyciu dwuletniej praktyki w Warszawskim Ogrodzie Pomologicznym wyjeżdża do Czech i w r. 1894 kończy studia w Instytucie Pomologicznym w Troji pod Pragę Kie-

ruńek obranej uczelni roznieca tkwiące w duszy młodego studenta zamiłowania w kierunku owocownictwa. Idąc wytrwale po obranej linii, odbywa trzyletnią praktykę w przodujących zakładach szkółkarskich za granicą. W zetknięciu bezpośrednim z produkcją, uświadamia sobie braki w opanowaniu uzyskanych dotychczas wiadomości teoretycznych, więc wstępuje do instytutu w Geisenheim nad Renem, ażeby uzupełnić swe studia.

Po tak gruntownym przygotowaniu wraca Skawiński w jesieni 1897 roku do kraju, organizuje i prowadzi dział sadowniczy Szkółek Podzameckich, naówczas jednego z największych zakładów nie tylko w Polsce, ale w całej Europie, w zakresie szkółek ozdobnych i leśnych.

Ale praca na posadzie nie zadowala młodego, pełnego temperamentu pomologa, więc próbuje szczęścia, zakładając małe własne szkółki pod Warszawą. Trzyletnie zmaganie się z przeciwnościami (1899—1902) przekonały jednak przedsiębiorczego entuzjastę, że przecenia swe możliwości, że nazbyt zaufał swej dobrej gwieździe, więc zrezygnował z własnego warsztatu produkcyjnego i przerzucił się na handel ogrodniczy. Ponieważ lata 1903 do 1905 sprzyjały rozwojowi obrotów z zagranicą i z bogatą, potężną naówczas Rosją carską, więc w imieniu i na zlecenie polskiej firmy „Comptoir Belge à Varsovie Z. Wojno et Co”, nawiązuje stosunki i podróżuje do Niemiec, Belgii, Holandii, organizuje przywóz cebulek kwiatowych, nasion roślin szklarniowych i innych, stanowiących specjalność tych krajów o wysokiej kulturze ogrodniczej. Nawzajem z Polski wywozi, głównie do Petersburga (obecnie Leningradu), stanowiącego wówczas stolicę imperium, wczesne warzywa, z których produkcji słynęli ogrodnicy podwarszawscy, wyborowe owoce i t. p. wytwory pierwszorzędnej jakości, chętnie nabywane i dobrze płacone przez bogatych, nie liczących się z groszem odbiorców północnej metropolii.

Wybuch wojny japońsko-rosyjskiej i zamieszki wewnętrzne o charakterze rewolucyjnym w r. 1905, podcięły i zmusiły do zlikwidowania rokującego najlepsze nadzieje handlu importowo-eksportowego, ale otworzyły zamknięte dotychczas przed ogrodnictwem polskim drogi rozwoju. Nikła i w wielu wypadkach złudna jutrzeńka swobód i wdarcia się władzy ludu do wyłomu w bastionie nieograniczonej, autokratycznej władzy gnębieli Polski, umożliwiły jednak Towarzystwu Ogrodniczemu Warszawskiemu uzyskanie subwencji rządowych na rozwijanie ogrodnictwa w Królestwie Kongresowym i uruchomienia kursów ogrodniczych z językiem wykładowym polskim, oraz dały uprawnienia językowe szkołom polskim.

Więc Tow. Ogrodnicze już w r. 1905 uruchamia kursy dokształcające dla praktykantów ogrodniczych i powierza na nich wykłady sadownictwa i szkółkarstwa Stefanowi Skawińskiemu.

Od r. 1915 do 1930 wykłada w Państw. Śred. Szkole Ogrodniczej w Warszawie pomologię i drzewoznawstwo. Ucząc młodzię na tych kursach przez lat 30, a 15 lat w szkole, staje się jednym z najbardziej znanych i popularnych pomologów w szerokich sferach zawodowych, a w innych odłamach społeczeństwa daje się poznać dzięki wykładom sadownictwa i warzywnictwa na wydziale rolniczym Gimnazjum E. Rontalera (1913/14), w dwóch seminariach nauczycielskich



(1915/16), w szkole ogrodniczej w Lublinie i na wszystkich prawie kursach ogrodniczych, urządzanych w Warszawie i na prowincji. Przyczyniła się też do zwiększenia popularności Skawińskiego praca w charakterze instruktora objazdowego Tow. Ogrodniczego Warszawskiego na gub. Warszawską w latach 1909—1915. Ponieważ Skawiński odznaczał się gruntowną znajomością przedmiotu, długoletnim doświadczeniem, sumiennością i miłym obęściem, więc wzywają go też prywatni właściciele sadów w różnych stronach Polski, ażeby zasięgnąć jego rady, lub powierzyć mu stałą opiekę nad plantacjami. Toteż ceniony pomolog znaczną część swego życia spędził w wagonie kolejowym i śmiało można twierdzić, że swą nieustrudzoną działalnością przyczynił się wydatnie do podniesienia produkcji sadowniczej w Polsce.

W dążeniu do uporządkowania handlu owocami, Tow. Ogrodnicze urządzało w latach 1900—1914 doroczne jarmarki na owoce w Bagateli. Skawiński był ich dyrektorem i ofiarnej jego pracy jarmarki w znacznej mierze zawdzięczały swe powodzenie. Był on również dyrektorem targów nasiennej, urządzanych w latach 1915—1918 w Siedzibie Centralnego Tow. Rolniczego przy ul. Kopernika.

W roku 1924 zostaje Stefan Skawiński powołany na stanowisko dyrektora wspólnie rozwijających się szkółek drzew p. t. „Lemszczyzna-Szczekarków“. Kieruje tymi zakładami, organizuje i prowadzi sprzedaż w biurze warszawskim do r. 1927, a po paru latach wraca na stanowisko dyrektora na okres 1931—1934 roku. W przerwie (1928—1930) obejmuje kierownictwo Polskiego Związku Posiadaczy Sadów.

Równolegle z pracą zawodową, Skawiński stale rozwija żywą działalność na polu społecznym i piśmienniczym. Gdy w r. 1905 stawiałem pierwsze kroki jako nowy członek Tow. Ogrodniczego Warszawskiego, pan Stefan już zasiadał w paru „komisjach“ stałych, już był powoływany do komitetów wystaw i pokazów i prawie wszędzie obdarzano go mandatem sekretarza, bowiem świetnie wywiązywał się z tego zadania. Bez przesady można twierdzić, że nie było takiej imprezy w ogrodnictwie o charakterze społecznym na przestrzeni 50 lat ostatnich, do której Stefan Skawiński nie dołożyłby swej ogiełki w postaci sumiennej pracy tym cenniejszej, że zawsze ożywionej zapałem, poświęceniem, dobrą wolą i doświadczeniem. Zasiadał w Zarządzie Tow. Ogrodniczego, w prezydiach różnych komitetów, był jednym z założycieli Związku Zawodowego Ogrodników, a jak go tam ceniono świadczy, że przez 12 lat piastował mandat sekretarza Zarządu, przez 2 lata wiceprezesa, przez 12 lat prezesa, wreszcie został mianowany prezesem honorowym. Godnością członka honorowego obdarzyło go też Tow. Ogrodnicze Warszawskie, a Prezydent Państwa udekorował go srebrnym krzyżem zasługi, zaś Minister Rolnictwa na wystawie 1926 r. odznaczył go medalem srebrnym, jako zasłużonego kierownika szkółek.

Na polu piśmienniczym zapisał się Skawiński w dziejach ogrodnictwa polskiego redagowaniem od r. 1935 do wybuchu wojny czasopisma „Ogrodnik“, opracowaniem 2 broszur: „Uprawa winorośli“ i „Brzoskwinie i morele“, oraz sporą ilością artykułów, zamieszczanych w prasie zawodowej. Wygłosił też liczne pogadanki, odczyty i referaty na zebraniach, kursach i zjazdach.

Wywieziony po powstaniu z Warszawy do południowych dzielnic kraju, pomimo ukończenia siódmego krzyżyka, nie traci ducha i energii, lecz niezwłocznie znowu bierze się do pracy: podczas rocznego pobytu w maj. „Zamek Piaszkowa Skala“ pod Krakowem zakłada duży sad. Po wywiązaniu się z tego zadania obejmuje stanowisko Kierownika Wojewódzkiego Związku Ogrodniczego w Katowicach. Stamtąd zostaje w roku 1946 powołany do Szkoły Ogrodniczej w Gumniskach pod Tarnowem, gdzie dotychczas wykłada sadownictwo, szkółkarstwo, organizację gospodarstw ogrodniczych, handel ogrodniczy i ochronę roślin.

Treściwy ten życiorys z braku miejsca daleki jest od wyczerpania działalności i oddania pełnego obrazu niezwykle czynnego życia Stefana Skawińskiego. My wszyscy, którzy od pół wieku szcycimy się jego przyjaźnią, z podziwem patrzymy na Jego niewyczerpaną żywotność. Czas i kataklizmy dziejowe przechodzą niemal bez śladu, dla zdrowia fizycznego i psychicznego pana Stefana zdają się nie trudzić żadne zmagania z przeciwnościami. Toteż wierzymy, że ten niespożyty pracownik na niwie ogrodniczej jeszcze przez długie lata będzie chlubnie reprezentował swoje pokolenie, jeszcze nie jednym czynem zapisze się na kartach naszego zawodu, jeszcze na liczne pokolenia swoich uczniów przeleje zasoby swej wiedzy i doświadczenia, a święcąc młodzieży przykładem gorliwej, owocnej pracy, pełnego zasług życia i zalet charakteru, rozbudzi wśród zastępu swych wychowanków taki sam zapał i zamiłowanie do zawodu, jaki Jemu Samemu przez pół z górą wieku nieodstępnie przyswiecał.

Inż. Stan. Schönfeld

## Kącik rolnika i hodowcy

Inż. Mieczysław Nowak, Kraków.

### Wskazówki robót gospodarskich

Styczeń i luty, to miesiące stosunkowo najspokojniejszej pracy rolnika. Bo też cała przyroda niejako w tym czasie odpoczywa — pola zasypał śnieg, ziemia zamarała, a wody pokryły się lodem. Może więc i rolnik cokolwiek odpocząć po gorączkowej pracy w pozostałych okresach roku. Niemniej jednak i teraz nie można zaniedbać pewnych obowiązków, które pozwolą chłopu lepiej przygotować warsztat rolny do prac w bliskim okresie wiosennym, co podniesie plony i rezultaty gospodarowania.

Z prac rolnych na wymienienie zasługują przede wszystkim kontrola pól z oziminami tak w okresie mrozów, jak również podczas zawiei i odwilży. Największe szkody w przezimowaniu zbóż wyrządzić mogą nagłe zmiany ciepłoty. Niekorzystnie jest, gdy na niezamarniętą ziemię spadną nagle większe opady mokrego śniegu, po którym nastąpią silniejsze mrozy.



Śnieg taki, a zwłaszcza wytworzona na jego wierzchu skorupa może doprowadzić do wyduszenia pozostających w spodzie roślin zbóż, tamując dostęp powietrza.

W pewnej mierze zapobiec może tym szkodom usuwanie powstającej skorupy bronowaniem oraz rozgarnianie mas śniegu z wałów czy miejsc, gdzie się on nagromadził. W razie odwilży konieczne jest natychmiastowe odprowadzenie wód gromadzących się w zagłębieniach.

Drugą pracą polową, którą należy przeprowadzić, to wywiezienie w gospodarstwie obornika. W okresie śniegów i zamrożonej ziemi pracy tej dokona się stosunkowo łatwo. Obornik wywozi się w okresie zimy na duże przyzmy, które zabezpiecza się przed stratami przez silne ubijanie, okładanie ziemią, gałęziami, torfem lub śniegiem. Nie jest wskazane, nawet w sprzyjających warunkach klimatycznych rozrzucać obornika na polu i przyorywanie go np. pod mające być na wiosnę sadzone ziemniaki lub inne okopowe. Przykrycie obornika w zimną, zbyt małą się skibę powoduje jego gorszy rozkład i słabsze działanie. Po zejściu śniegów w końcu lutego można stosować na polach nawożenie wapnem (marglowanie) oraz kompostowanie łąk i pastwisk.

W obejściu gospodarskim czeka z całego roku na rolnika wiele nagromadzonych robót, które teraz łatwo, a później w ciągu lata tylko z wielkim trudem i nakładem pracy można dokonywać. Do najważniejszych robót należy wykończenie młocki i przygotowanie ziarna do siewów wiosennych. Okres mrozów wykorzystuje też rolnik do młocki kończyny nasiennej, która w tym czasie znacznie lepiej wypada z osłonek, jak przy odwilży i wyższej wilgoci w powietrzu. Młócone ziarno czy nasienie należy w spichlerzu rozłożyć w cienkiej warstwie i często szufłować. Tak zboża, jak również i inne nasiona przeznaczone do siewu, należy najstaranniej oczyścić na posiadanych, względnie oddanych nam do dyspozycji w środkach maszynowych Z. S. Ch. maszynach (tryjer, zmijka itd.). Już teraz powinien też rolnik pomyśleć o ew. wymianie ziarna do siewu. Praktyka wykazała, że jest ona potrzebna we wszystkich gospodarstwach i że tą drogą możemy podnieść plony o 10—20%, co w żadnych, a zwłaszcza w naszych warunkach nie jest zwykłą, którą można pogardzić.

Okres zimy jest stosowną porą dla przeprowadzenia dokładnego przeglądu wszystkich maszyn i narzędzi w gospodarstwie. Przegląd ten powinien mieć na celu przede wszystkim wykonanie dokładnego remontu wszelkiego sprzętu. Gdy nadejdzie czas z pługiem lub bronami jechać na pole, będzie zapóźno myśleć o ich naprawie.

Przez większą ilość pracy, jaką z wiosną ma zawsze kłował wiejski, przyjdzie nieraz czekać z naprawą kilka dni, co opóźni siew i obniży zbiory. Przeglądając maszyny starajmy się też przysposobić na okres lata dostateczną ilość różnych sprzętów gospodarskich, jak ostwie, drabiny, wyfatajmy potrzebną ilość worków i t. d.

Obornik wyrzucany okresowo lub codziennie z pomieszczeń dla zwierząt, należy na gnojowni starannie układać i ubijać. Tylko wtedy zachowa on swą pełną wartość produkcyjną, gdy rolnik będzie go należycie pielęgnował i stos obornika utrzymywał stale w stanie wilgotnym i ubitym. Gnojówka powinna ze stajni

odpływać bezpośrednio do osobnego zbiornika. Dobrze jest przechowywać obornik pod bydłem, co jednak da się skutecznie tylko wtedy, gdy rolnik rozporządza dużą ilością słomy. Na gnojownik, na który wyrzuca się w okresie zimy obornik codziennie, lub co kilka dni, wskazane jest przekładać poszczególne warstwy obornika torfem, a cały stos nakryć później ziemią.

W okresie odwilży, należy też skontrolować przechowywanie się ziemniaków w kopcach. W razie zauważenia ich psucia się, należy zaraz w ciepłą pogodę, tj. odwilż, ziemniaki przebrać i urządzając odpowiedni przewiew ponownie zakopować, względnie przenieść do piwnicy.

Jak zawsze, tak i w okresie zimy należy w całym obejściu gospodarskim utrzymywać pedantyczny porządek. Tylko on daje zawsze chłopu pełną gwarancję postępowania oszczędnego i wykorzystania przez gospodarstwo wszelkich środków w utrzymaniu dochodowości warsztatu.

Okres początku roku jest też ostatnią porą przeprowadzenia generalnej kontroli w całym warsztacie rolnym. Długie zimowe wieczory pozwalają przemyśleć wszelkie prace i potrzeby gospodarstwa, umożliwiają przekalkulowanie rentowności poszczególnych jego działków, co w sumie powinno każdemu rolnikowi pozwolić na zorientowanie się co do słuszności obranego kierunku gospodarczego. Tak rachunkowość, jak również preliminarz pasz i obliczenia gospodarskie są drogowskazami dla rolnika w jego pracy i dążeniach. Kto pracuje nie tylko rękami, ale i głową, ten nawet na najmniejszym warsztacie rolnym osiągnie lepsze wyniki, jak inny pracujący od świtu do zmroku w czoła pocie, ale wykonujący swą pracę bezmyślnie.

## Drobne porady

### TYCZKI, PALIKI, KOŁKI.

W wielu wypadkach sprawa tyczek, palików, kołków, stanowi dla niejednego ogrodnika prawdziwy problem. Ponieważ obecnie zbliża się ta pora, w której zaczynamy się w te materiały, podaję kilka praktycznych uwag, może nie wszystkim znanych, jak można ten materiał, nabyty ze znacznym kłopotem, od zbyt szybkiego butwienia uchronić.

Na paliki, tyczki, kołki, używamy przeważnie to, co możemy najłatwiej dostać. Są to przeważnie łatwo butwiejące: łożyna, leszczyna, sosna. Uodpornia się je do pewnego stopnia przez impregnację. Słowo to brzmi tajemniczo, naprowadza na myśl jakieś trudne zabiegi. Istnieje dla nas jednak sposób bardzo prosty, w którym impregnacja odbywa się siłą życiową drzewa. Nalewamy do beczki drewnianej wodny roztwór siarczanu miedzi, o stężeniu nie za silnym, kilku procentowym. Do tej beczki wkładamy następnie materiał, który chcemy impregnować stroną odziomkową w dół. Jeden jest warunek przy tym konieczny: impregnujący się materiał musi być żywy, nie korowany, świeży, ponieważ ma wchłaniać płyn swymi wiązkami naczyniowymi, tak jak kwiat ścięty we flakonie wchłania



# SPÓŁDZIELNIA OGRODNICZA

## »OGRODNIK«



Współpracuje, w odbudowie ogrodnictwa na terenie pow. Bielsko — Biała i okolicy



**Zaopatruje miejscowe społeczeństwo w produkty ogrodnicze w stanie świeżym i przetworzonym**

Biura i magazyny w Bielsku, plac Kościelny 1, tel. 21-78  
oraz sklepy

Bielsko. ul. Żwirki i Wigury 9, Rynek 18, — Biała Rynek 14

wodę. Drugim warunkiem jest, że temperatura, w której się to odbywa, musi być tąką, by pobudzać życie w tym materiale. A zatem robimy to gdzieś w kącie w szklarni, kuchni lub stajni.

Czas trwania nie trzeba regulować wedle kalendarza, lecz wedle osiągniętego efektu. Płyn ma być wciągnięty przez drzewo, co możemy stwierdzić po barwie, lekko je nadoinając. Im wyżej płyn podejdziesz, tym lepiej, ale koniecznie trzeba go doprowadzić ponad tę wysokość, do której odpryski wody deszczowej mogłyby dochodzić, gdy np. tyczka będzie wbita w ziemię. Następnie wyjmujemy te materiały z beczki i suszymy w przewiewnym miejscu, aby wypita przez niego woda odparowała, a wtedy pozostanie w drewnie suchy siarczan miedzi, jak wiadomo zabójczo działający na wszelkie procesy gnilne, grzybki, pleśnie itd. Czas trwania tego zabiegu zależy od żywotności materiału i temperatury. Przeciętnie kilka, do kilkunastu dni. Powinniśmy się starać dać takie warunki, by był raczej krótszy niż dłuższy, by drewno nie mokło i nie nasiąkało wodą niepotrzebnie.

Tak utrwalone materiały trwają 2—3 lata dłużej. Oczywiście zawsze po użyciu muszą być oczyszczone z ziemi i złożone w suchym, przewiewnym miejscu.

Lupane paliki sosnowe, używane np. przy rośniskach doniczkowych, impregnuje się tym systemem nieznacznie. Przy nich pomaga nieco, jeśli obrabiając je z grubszego materiału tak je wystrugamy, by grubszy koniec zrobić od strony wierzchołka, a nie od odziom-

kowej. Wetknięte do ziemi drewno przeciwnie niż rośło, powiedzmy „do góry nogami“, lepiej się utrzymuje, ponieważ zdaje się mniej przyjmować w siebie w ten sposób wody z ziemi.

Jeśli mamy możliwość wybierać materiał, to dobrze jest wiedzieć, że akacja (Robinia Pseudoacacia) jest szczególnie odporną i trwałą. Jest polecenia godną na paliki itp., jak również na wszelkie styliska do narzędzi. Jest też bardzo wysoko kalorycznym, jak na drzewo, materiałem opałowym.

S. D.  
ZBIERAĆ SKRZĘTNIE CHORE OWOCE

W naszych sadach zauważyć można jeszcze po dzień dzisiejszy, że zbyt wiele niszczy owoców od bronzowej zgnilizny — grzyba (Schlerotina fructigena). Owoce porażone winno się zaraz zrywać i palić, bo są one źródłem dalszego gnicia owoców zebranych do przechowywania.

Po opadnięciu z drzew liści, zaleca się opryskiwanie 8% karboliną emulgowaną z dodatkiem 2% bordosolu, (cieczy bordoskiej), albo 5% cieczy kalifornijskiej. Ciecz kalifornijska zwiększa zabójczość karboliny w stosunku do szkodników i chorób grzybkowych, a w tym wypadku i do tzw. Schlerotyny i czarnego grzybka, (Fusicladium).

A. G.

### ZWALCZANIE MACZNIAKA NA AGREŚCIE

Macznik na agrestie jest znany każdemu hodowcy agrestu. Walka z macznikiem jest bardzo trudna i niestety często zawodna. W praktyce okazuje się, że



Ryc. 61.

Amerykański macznik agrestowy. Sphaerotheca mors uvae.

macznik w tych miejscach najbardziej atakuje agrest, gdzie gleba jest zbyt uboga w wapno, a lustro wody znajduje się wysoko, już na 25—30 cm. Jako dobry środek zapobiegawczy zaleca się silne wapnowanie gleby każdego roku na jesieni (na 100 m kwadratowych daje się około 6—10 kg wapna palonego). Wióstka, jak tylko agrest przekwitnie, zaleca się opryskiwanie 1% cieczą z sody zwykłej. Prowadzone przed dwoma laty doświadczalne opryskiwania agrestu sodą w ogrodzie Państwowego Żeńskiego Gimnazjum Ogrodniczego w Tarnowie dało wynik zadowalający.

Na przedwiośnie, gdy tylko ziemia odmarznie, radzę ziemię na plantacji agrestu przekopać, wapnując ją uprzednio miazgą wapienną.

A. G.



Dr Pictern, docent jednego z sadowniczych zakładów amerykańskich w licznych swych doświadczeniach przeprowadzonych w różnych stronach U.S.A. ustalił, że przeciętna ilość przyswajalnego pokarmu azotowego, pobieranego przez rośliny motylkowe przy plonie 5 ton z ha daje w przybliżeniu 260 kg. Dr Pictern podkreśla, że w prowadzeniu motylkowych do międzyrzędzi młodych sadów owocowych znajduje coraz liczniejszych zwolenników spośród plantatorów sadów handlowych na terenie całego obszaru U.S.A. zwłaszcza w stronach południowych, gdzie może być zeraśko stosowana lucerna, która poza swą silną własnością azotowowiązującą daje 4—5 krotnie zbiory pierwszorzędnej paszy i dopiero wtedy zostaje przyorana. Amerykańskie Min. Rolnictwa obecnie zaleca usilnie stosowanie tych kultur w sadach owocowych, wyznaczając specjalne premie pieniężne od ha zasianych kultur motylkowych przeznaczonych pod zaoranie a oprócz tego udziela plantatorowi bezpłatnych nawozów tymulacyjnych, stosowanych w różnych postaciach (zależnie od gatunku uprawianych motylkowych) celem „zakażenia” gleby odpowiednimi bakteriami sprzyjającymi rozwojowi poszczególnych grup wymienionych roślin.

Inż. W. Jegorow

### **SYGNALIZACYJNY TERMOMETR.**

Dziś każdy dom może mieć dzwonek elektryczny przy drzwiach wejściowych. Taki dzwonek może nam służyć jako najczulszy obserwator alarmujący o nadchodzącym przymrozku, czyli obniżeniu temperatury poniżej zera — 0° C. Jak to urządzić?

Weźcie zwyczajny termometr metalowy (wygląda jak manometr, a posiadają go różne zakłady przemysłowe). Powiemy, że potrzebujemy, aby ogłaszał nam początek mrozu. Na podziałce cyfrowej napięciw zera umieścimy na izolacyjnej deseczce kontakt z metalem, tak aby, gdy wskazówka termometru dojdzie do zera, spowodowała dotknięcie metalowej płytki. Tym skontaktuje się elektryczny dzwonek, który się odezwie w miejscu zainstalowania. Po tym zaalarmowaniu mamy dość czasu przykryć i osłonić wszystko to, co by mogło być mrozem uszkodzone. Dzwonek ten można urządzić tak, by sygnalizował i wyższe temperatury. To byłoby to najprymitywniejsze urządzenie, które może sobie sporządzić każde zainteresowane gospodarstwo.

Części składowe: dzwonek elektryczny, metalowy termometr, dwu-przewodowy kabel izolacyjny, źródło prądu elektrycznego. Montaż i sprawność termometru

### **POSZUKUJEMY:**

- 1) Nr. 1—2 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” z 1947 r.
- 2) Nr. 1—2, 3—4 i 7—8 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” z 1948 r.

- 3) Książkę p. t. „Przewodnik Techniczno-Leśny” opracowany przez Dr Krzysika, Dr Pilata i Dr Płońskiego.

Należytość za poszukiwane egz. „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” zostanie zapłacona gotówką lub wymiennymi nowymi numerami. Książkę zaś zapłacimy gotówką.

Przesyłkę skutecznie możliwie do 1 lutego 1949 r. na adres Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” w Tarnowie, ul. Matejki 13,

przeprowadzi którykolwiek elektromechanik. Dzisiejsza technika ma idealne mechanizmy, jakby dla nas stworzone. Żal, że my o nich nie wiemy, a technicy nie wiedzą, że te małe urządzenia dla nas dokonane, nieocenicie wydają usługi. Gdy tak człowiek wniknie głębiej do współczesnej techniki, wierzcie, że z różnymi tymi urządzeniami, zastosowanymi w rolnictwie i ogrodnictwie, idealnie byłoby pracować.

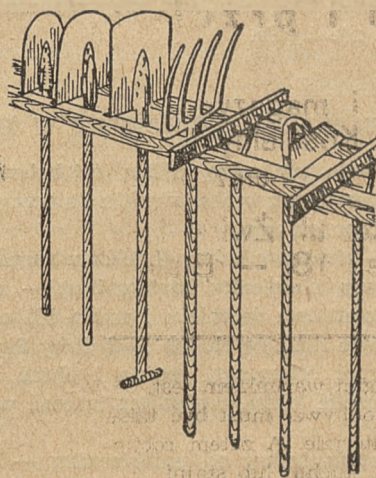
Andrzej Falara

### **KONSERWACJA NARZĘDZI.**

Jeśli ktoś nie zdążył lub zapomniał, w jesieni po zakończeniu robót doprowadzić swoje narzędzia do porządku, to dobrze zrobi jeśli im choć teraz poświęci trochę czasu i uwagi, a to z dwóch przyczyn:

1) Wszelkie resztki ziemi i każdy brud pozostały na narzędziach ma skłonność do pochłaniania wilgoci z powietrza, co powoduje rdzewienie nie oczyszczonych części metalowych, a butwienie części drewnianych.

2) Każdy zapobiegliwy gospodarz, odłożywszy narzędzia po zakończeniu pracy przy pierwszej sposob-



Ryc. 62.

U wzorowego ogrodnika narzędzia przechowuje się oczyszczone i powieszono.

ności doprowadza je do porządku i przywraca im całkowitą sprawność do ponownego użycia, aby nie tracić czasu, gdy przyjdzie pora pracy i nie zaprzętać sobie wtedy głowy przy doprowadzaniu ich do stanu użytecznego.

Oczyszczone i uporządkowane narzędzia powinny się natłuścić, aby ochronić je od stykania się z wilgocią atmosferyczną. Pamiętajmy, że zardzewiałe narzędzia szybciej się niszczą, gorzej i ciężiej pracują, że użycie wymaga większego wysiłku, że złamanie się części narzędzia w toku pracy powoduje dotkliwą przerwę w robocie, nieraz w chwili, gdy nam chodzi o pośpiech.

S. D.

### **DLA SZKÓŁKARZY.**

Normalnie wykopujemy drzewka w szkółkach tak, że po wykopaniu z jednej strony rowku, jeden człowiek nachyla drzewko w jego kierunku, a dwóch innych ludzi z przeciwnej strony i z boków łopatami je podkopuje i podważa. System ten jest dobry, ale



Łopaty zwykle bywają nie dobre, za słabe i za lekkie, by od jednego razu poprzecinać korzenie. Wobec tego grubsze korzenie bywają często poramione kilkoma kopaniami, a mitręży się przy tym też dość czasu, na powtarzanie tej samej czynności. Wskutek słabości łopat, nie można nimi drzewka dość silnie podważać, bo tracą wtedy swe wygięcie, stają się płaskie, a następnie pękają, o ile się ich dość często na kowadle nie formuje, wreszcie człowiek, który drzewko przechyla, wobec za słabego podważania łopatami, musi za nie zbyt silnie ciągnąć, co znowu powoduje niejednokrotnie odrywanie lub rozłupywanie korzeni.

Bardzo dobre usługi przy wykopywaniu drzewek oddają łopaty kowalskiej roboty, niespotykane w handlu. Kształtem powinny być zbliżone do łopat drenarskich, długie, dobrze wypukłone, wąskie, z poprzeczką u góry, by można było na nie mocno nogą nacisnąć, tak z prawej, jak i z lewej strony styliska, ale tak grube zwłaszcza wzdłuż środka swej długości, aby można było mocno na nie naciskać przy podważaniu drzewek, bez obawy, że łopata nacisku nie wytrzyma. Ta grubość daje jej też większą wagę, dzięki czemu z większą energią zanurza się w ziemię i przecina gładko korzenie. Stal musi być nie najgorsza, aby się zbyt szybko nie tępiła.

S. D.

#### CZYM ZASTĄPIĆ RZODKIEWKĘ W ZIMIE.

Mało osób wie, jak cenną rośliną jest bulwa jadalna, a w diecie naszej tak brakuje roślin smacznych, dających się jeść na surowo.

Kremowo - piaskowe bulwy (łacińska nazwa *Helianthus Tuberosus*, niemiecka *Topinambur*) — są bardzo smacznym dodatkiem do chleba i masta. Na osobę wystarczy po parę mniejszych lub 1—2 duże. Skórkę wystarczy wytrzeć ściereczką, można i obrać, pokrajać w talarki, posolić lekko, można też maczać w soli jak rzodkiewkę.

Okres jedzenia bulwy od października — listopada do marca (X, XI — III), to jest w tym czasie, kiedy tak trudno o sałatę, rzodkiewkę i inne.

Obok odmian dyni i marchewki bartej, jest to wspólna jarzyna, jadana ze smakiem na surowo. W domach nawet z najbardziej wyszukaną kuchnią francuską, może iść o lepsze z najsmaczniejszymi daniami.

Inż. Remiszewski.

## Komunikaty i Sprawozdania

#### W INTERESIE CZYTELNIKÓW.

Zawiadamy, że zeszyt Noworoczny wysyłamy również i tym Prenumeratorom, którzy dotychczas nie uregulowali przedpłaty na rok 1949 w przeświadczeniu, że wpłata nastąpi w styczniu.

Natomiast do tych Czytelników, którzy nie zamierzają odnowić prenumeraty na rok 1949, zwracamy się z uprzejmą prośbą, aby spis rzeczy z 1948 r. zatrzymali, zaś zeszyt Noworoczny zechcieli odesłać pod

naszym adresem możliwie odwrotną pocztą, gdyż nakład pisma jest ograniczony i zeszyt ten wykorzystać musimy dla nowych Czytelników.

Jednocześnie podkreślamy, że Czytelnicy, którzy uścili, względnie zamierzają uścić przedpłatę z góry na cały rok 1949 korzystać mogą w styczniu i lutym br. ze specjalnej zniżki przy kupnie Kalendarza-Informatora i książki „Kwiaty w mieszkaniu”. Cenę Kalendarza i książki wraz z przesyłką zniżamy do 800 zł.

Prócz tego Administracja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” oświadcza, że w wypadku, gdyby z przyczyn od niej niezależnych nastąpiła podwyżka prenumeraty w 1949 r., to nie będzie ona obowiązywać wpłacających z góry przedpłatę za abonament na rok 1949.

Mając wspólny interes na względzie, zwracamy się do wszystkich Szanownych Czytelników z uprzejmą prośbą o nadsyłanie adresów osób, instytucji i zakładów ogrodniczych, które nie prenumerują „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” a interesują się żywo ogrodnictwem, byśmy mogli wysłać im pismo z zaproszeniem do abonowania.

Administracja

„Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”

#### PIERWSZY PO WOJNIE WIELKI KONKURS „HASŁA OGRODNICZO-ROLNICZEGO”

Pospieszamy podzielić się miłą wiadomością, że rozpisany przez nas pierwszy po wojnie Wielki Zimowy Konkurs, wzbudził wśród Czytelników ogromne zainteresowanie. Każdego dnia napływają liczne zgłoszenia nowych Czytelników, którzy wezmą udział w Konkursie, reflektując na dobrane wartościowe nagrody.

Informujemy, że dodatkowo zamówiliśmy jeszcze 3 opryskiwacze plecakowe w cenie po 12.000 zł. Razem więc będzie 8 opryskiwaczy. Powiększamy również o jeden kupon na 6-ty sad. Przy losowaniu będzie zatem 6 kuponów na sady wzorowe, składające się po 30 drzewek owocowych ze szkółki Insp. Andrzeja Drzewińskiego z Nowego Sącza. Dodatkowo zamówiliśmy też sporą ilość cennych nagród dla naszych Czytelniczek, aby i one nie były pokrzywdzone. Znajdą się zatem naczynia kuchenne, mydelka, perfumy i woda kolońska.

Ponownie zapraszamy wszystkich Czytelników do wzięcia udziału w Konkursie. Kto jeszcze nie rozpoczął akcji werbunkowej, niech to uczyni obecnie, to jest od dnia utrzymania Nru Noworocznego.

Styczeń ma długie wieczory i można wiele zdziałać wśród znajomych i krewnych, jak również wśród organizacji ogrodniczych. Ostatni termin nadsyłania kuponów zamykamy w dniu 10 lutego 1949. Wynik nagród podamy w zeszycie przeznaczonym na miesiąc marzec.

Do zwiększenia nagród przyczyniły się cenne ekspozyty ofiarowane ostatnio przez Inspektorat Poradnictwa do Środków Chemicznych w Warszawie, ul. Młodzieży Jugosłowiańskiej 18.

Ilość nagród powiększamy o 30 pudełek Arsenianu 20 pudełek Azotoxu, 5 pudełek Bordo-solu, 5 pudełek Arsopulu, 5 pudełek Preparatu nikotynowego, 5 puszek Fosforku cynowego, 8 flaszek cieczy kalifornijskiej i 10 flaszek Karboliny sadowniczej.



Ponadto Spółdzielnia Ogrodniczo-Warzywnicza w Nowym Sączu ofiarowała na nagrody 20 sztuk drzewek jabłoni I klasy.

Dla przypomnienia jeszcze raz w skrócie podajemy, że

#### w Wielkim Konkursie Zimowym

udział brać mogą wszyscy Czytelnicy, którzy do 10 lutego 1949 roku wpłacą do Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” kwotę zł. 1.600.—, z czego 600 zł na prenumeratę za siebie na rok 1949, 400 zł na Ilustrowany Kalendarz-Informator na rok 1949 i 600 zł za nowo zjednanego prenumeratora. Czytelnik wpłacający z góry 1.600 zł otrzymuje 1 kupon, który będzie przedmiotem losowania.

Podkreślamy dla przykładu, że każdy z Szanownych Czytelników może otrzymać tych kuponów w dowolnej ilości, bo za każdego nowego prenumeratora, wpłacający otrzymuje 1 kupon.

Losowanie nagród nastąpi w dniu 10 lutego 1949 r. Wypełnione kupony, które dołączyliśmy do nr 11-12 z 1948 r. prosimy odsyłać możliwie szybko do Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” w Tarnowie.

W końcu pragniemy zaznaczyć, że każdy kupon wygrywa, a najmniejsza nagroda przedstawiać będzie książkę wartości 200 zł., zaś największa opryskiwacz pęcałkowy marki Agrola typ „Ami” w cenie 12.000 zł.

#### ROK 1948 W SADZIE I PASIECE NA PODKARPACIU

Rok ubiegły był tutaj dosyć kapryśny, a nawet wariacki. Z końcem stycznia zakwitła leszczyna, to też dosyć silne mrozy w lutym, zniszczyły kwiat doszczętnie i już drugi rok z rzędu owoców nie było. U moreli zmarzły pączki kwiatowe, nawet niektóre drzewa — natomiast brzoskwinie nie ucierpiały zupełnie (bez okrycia), to też zbiór był normalny. Był wypadek zupełnego zmarznięcia jabłoni w miejscach ciepłych a nawet i Antonówek. Po zeszłorocznym nadmiernym urodzaju, jabłonie zaowocowały b. słabo i tylko niewielkie drzewa, które w r. ub. mniej się wysiliły — ale nawet i to obdarł wicher, który mieliśmy w połowie sierpnia u odmian słabiej trzymających owoc — tylko Rept, Elisons Orange i Bezgonkowe Kalwaryjskie wyszły ochronną ręką. Grusze, które w r. zeszłym obrodziły słabiej, dały zbiór dobry w miejscach na wiatr mniej eksponowanych. Węgierka zwykła zaowocowała słabo, a z włoskiej obdarł wicher nie tylko owoce, lecz i znaczną ilość liści. Inne śliwy normalnie. Winogrona obrodziły rekordowo, ale tylko Lipskie dojrzało dobrze — natomiast Chrupka i Julia Urbańskiego były kwaskowate. Od kilku lat był u mnie pierwszy wypadek, że owoc winogron nie został zżarty przez osy i szerszenie. Aczkolwiek wiosną było matek tych szkodników bardzo dużo, to jednak późniejsze dwie serie długotrwałych zimnych słot zniszczyły je doszczętnie tak, że w sierpniu nie zobaczyliśmy ani szerszenia ani osy. Niestety wyginęły również i trzniele, to też masienica czerwonej koniczyzny nie ma zupełnie. Pierwszy to wypadek w moim długim życiu. Wśród szkodników chrząszcz majowy pobił wszelkie rekordy — to też mimo strząsań i niszczenia, zostały silnie objedzione śliwy i czereśnie. Rojce chrząszcza sprzyjały nadmierne gorąca, bo temperatura dochodziła przez szereg dni do 30° C. Temu prawdopodobnie trzeba przypisać dużą ilość grzybów już

w maju — co również zdarzyło mi się widzieć pierwszy raz w życiu.

Kwieciak na ogół nie wystąpił zbyt silnie — natomiast zwójkówka, mając do dyspozycji skąpą ilość owocu, przejechała się po nim solidnie. Jak po inne lata, tak i obecnie największe cięgi otrzymało Ontario. Jest to odmiana, którą ten szkodnik specjalnie lubi — natomiast Elisons Orange nie był tknięty — jak zwykle — a przy tym dał owoc b. pięknie wykształcony — przeciwnie jak Jonatan, same pokraki. Niebawale zimny okres letni, nie był widocznie dla niego odpowiedni.

Z chorób, Struposz — Fusicladium — który w ostatnich dziesiątkach lat święcił triumfy, tak, że nawet 3-krotny oprysk bordosem nie wiele pomógł — podobnie jak w r. zeszłym, nie wystąpił zupełnie — wyjątek stanowił tylko Mc. Intosh. Również i Clasterosporium (dziurkowiec) miał mniejsze nasilenie, jak zwykle — to też i Monilia mniejsze szkody wyrządziła nawet u odmian tak czułych, jak Brzoskwiniowa.

Na ogół rok 1948 był u nas pod psym — za to przyszy zapowiada się doskonale, bo pączków kwiatowych mnóstwo. Jest zatem nadzieja, którą zowią matką głupich.

Nie lepiej przedstawia się sytuacja w pasiece — 3 tygodnie zimnej soty na kwiat akacji — drugie 3 tygodnie na kwiat lip, zrobiło swoje. To też był szereg wypadków — że już z końcem lipca pnie ginęły z głodu, lub też szły roje głodniaki. Sytuacja poprawiła się nieco w sierpniu, do czego się przyczyniła w pewnej mierze czerwona koniczyzna — to też pnie silnie zebrały słaby zapas zimowy — ale pszczołarz świeci pustą kieszenią — plus wydatek na cukier dla pni słabszych.

Dla kompletu dodam, że zbiór ziarna żyta jest o połowę, pszenicy o dwie trzecie mniejszy, jak normalnie — a ziemniaków tak katastrofalny, jakiego nie było za mojego życia na Podkarpaciu.

Dr J. Tomkiewicz

#### JUBILEUSZOWY POKAZ OGRODNICZY

Do stolicy wojew. pomorskiego zjechali się w dniu 2 października b. r. ogrodnicy z sztandarami swych zrzeszeń zawodowych, by uczestniczyć w obchodzie 25 rocznicy istnienia bydgoskiego pow. zrzeszenia ogrodniczego. Bydgoska organizacja ogrodnicza licząc 135 członków, uchodzi za najsilniejszy zespół zrzeszeniowy na terenie województwa pomorskiego.

Chcąc uczcić pierwsze ćwierćwiecze istnienia zawodowego zrzeszenia, postanowiono urządzić na terenie boiska i sali gimnast. Średniej Szkoły Zawodowej w Bydgoszczy (2.000 m<sup>2</sup>) jubileuszowy pokaz ogrodniczy, wyznaczając na trwanie pokazu okres od 2 do 10 października b. r.

Ten pierwszy po wojnie bydgoski pokaz ogrodniczy wypadł istotnie okazale, przewyższając wszystkie tutejsze przed wojną urządzone tego rodzaju imprezy tak doborowością materiału wystawowego, jak też stylowością w rozplanowaniu efektownych stoisk.

W pokazie uczestniczyło 30 wystawców, którym Komisja Sędziowska w składzie prezesa p. Gogolewskiego z Warszawy, prezesa wojew. p. Latosa z Włocławka, inspekt. ogrodn. Woj. Zw. Samop. Chłopskiej, p.p. inż. Winnickiej, inż. ogrodn. p. prof. Z. Makowskiego z Bydgoszczy, inż. ogrodn. p. prof. Kostrzew-



skiego z Aleksandrowa, i insp. ogrodn. p. Łęgowskiego z Wyrzyska, przyznała zasłużone wyróżnienia.

Zaznaczyć należy, że pokaz cieszył się ogromnym poparciem Zarządu Miasta, który udzielił bezpłatnie salę i dziedziniec, zainstaltował na terenie elektr. oświetlenie, przydzielił miejską orkiestrę tramwajarzy do koncertowania na pokazie; Prezydent Miasta otworzył też pokaz, uczestnicząc z prezesem Miejskiej Rady Narodowej na uroczystościowym zebraniu.

Dnia 3 października odbyła się w największej sali m. Bydgoszczy (Resursa Kupiecka) akademii jubileuszowa, której marszałkował członek Zarządu Głównego Centrali i prezes Wojew. Zrzesz. Ogrrodn. na okręg poznański. p. Sikrzyńczak z Poznania. Jego znakomity referat wygłoszony na akademii, oklaskiwała tłumnie zebrana brać ogrodnicza z wielkim uznaniem i wdzięcznością.

Godzi się podkreślić, że ogrody miejskie z Bydgoszczy ułatwiając pracę wystawcom, odebrały za artystyczne kobierce na terenie pokazu i reprezentacyjne stoisko w wnęce sali dwa dyplomy honorowe, a za szkółkę drzew i krzewów ozdobny złoty medal. Dyrektor ogrodów miejskich p. Stefan Wodwud otrzymał dyplom honorowy i złoty medal za niestrudzoną pracę społ.-ogrodniczą, oraz za zasługi na polu ogrodnictwa miejskiego.

Wymieniony sprawował obowiązki przewodniczącego Komitetu Wyk. dla jubil. pokazu ogrodniczego w Bydgoszczy.

## SPRAWOZDANIE

Walnego Zebrania Powiatowego Zrzeszenia Ogrodniczego Samopomocy Chłopskiej w Rypinie, odbytego w dniu 5-go grudnia 1948 r.

Zebranie zagałł dotychczasowy prezes Zrzeszenia p. Dolecki Stanisław, witając zebranych 48 członków oraz gości. Na przewodniczącego zebrania powołano p. Becnera Jana z Ruskowa, na ławników p. Milewską i p. Kokorzyckiego, zaś na sekretarza p. Oklejewskiego, Jana. Po odczytaniu porządku dziennego przez przewodniczącego, sekretarz odczytał protokół z ostatniego zebrania, po czym złożył sprawozdanie z działalności Zrzeszenia od czasu jego powstania, oraz odczytał ostateczną korespondencję nadesłaną z Woj. Zrzesz. Ogrrodniczego. Sprawozdanie kasowe złożył skarbnik Kokorzycki. Następnie zabrał głos powiatowy instruktor ogrodniczy p. Sierociński Stefan, który zanalizował prace Zrzeszenia Ogrodniczego powiatu rypińskiego i wykazał, że mimo zaniedbań w pewnych kołach gminnych, praca posuwa się naprzód i jest wydajna. Ilość członków stale wzrasta. Powiadomił członków o kredytach, jakie przydziela Państwo na rozwój ogrodnictwa, oraz o przydziałach węgla, koksu, drzewa itp. Zaapelował do członków i zachęcił ich do prenumeraty pism fachowych, oraz do kształcenia uczni ogrodniczych.

Na koniec powiadomił członków o przyznaniu dla Pow. Zrzeszenia przez Samopomoc Chłopską resztówki Gulbiny, wielkości 20 ha wraz z żywym i martwym inwentarzem. Wniosek ten jednomyślnie przyjęto. Do przejścia tej resztówki wybrano kom'cję w osobach: 1. Dolecki Stanisław, 2. Kokorzycki Władysław, 3. Sierociński Stefan, 4. Łapkiewicz, 5. Kozimiński.

W wolnych wnioskach zabierali głos Kol. Zieliński Edmund w sprawie zbytu cebuli, oraz nasion niekwalifikowanych, produkowanych przez ogrodników. Kol. Łapkiewicz zaproponował sprowadzenie opryskiwaczy, karboliny oraz szkła.

Na zakończenie zebrania pow. instruktor produkcji roślinnej ob. Papiernik zaproponował hodowlę jedwabników.

**Sekretarz — Oklejewski**

## POLSKIE WARZYWA I OWOCE ZDOBYWAJĄ RYNKI ŚWIATA

Centrala Spółdzielni Ogrodniczych wyeksportowała do Czechosłowacji warzyw świeżych za 160 mil. zł. Ponadto w ramach tranzytu kompensacyjnego dostarczono Czechosłowacji 11,5 ton suszu marchwi.

Do Szwajcarii ma wkrótce odejść transport 8 ton solonych grzybów, a do USA ogórki konserwowe w ilości 200 tys. puszek 10-kilogramowych, oraz 2.000 kg borowika (grzyby).

Do Anglii wysłano 50 tys. puszek ogórków konserwowych oraz 10 tys. ton cebuli świeżej.

Większe ilości przetworów warzywnych i owocowych są transportowane do krajów skandynawskich, Belgii i Francji.

Należy podkreślić, że przetwory polskie zarówno warzywne, jak i owocowe cieszą się wielkim powodzeniem na rynkach zagranicznych ze względu na swoją jakość.

## Wpłaty na Fundusz Wydawniczy

Dziękujemy serdecznie za bezinteresowną pomoc tym zacnym Czytelnikom, którzy rozumiejąc nasze ciężkie położenie widząc nasze zmagania przesyłali z wolą tami na fundusz wydawniczy. Wpłaty te wprowadzile z drobnych kwot złożone — w sumie ogólnej pozwalają nam chociaż w części pokrywać wysokie rachunki za druk, papier, klisze i opłaty pocztowe oraz świadczenia socjalne. Oczywiście, że uzyskana z tych wpłat globalna suma funduszu — jest minimalna w stosunku do olbrzymich wprost wydatków, ale dla nas ma ona swą wymowę i wysoki ciężar gatunkowy, nie tyle odnośnie materialnej strony tej pomocy, jak raczej głębokiej a cennej dla nas wyrozumiałości i troskliwości Czytelników o to, aby „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“ nie uszczuplało objętości zeszytów i nadal mogło posługiwać się ozdobą i graficzną szatą zewnętrzną.

Zyczenia zacnych Czytelników, którzy swymi spostrzeżeniami dzielą się z nami, są i będą zawsze w pełni przez nas uznane i z tego miejsca dziękujemy Im za cenne dla pisma wskazówki i rady.

Rozpoczynamy Nowy Rok pracy w nader ciężkiej materialnej sytuacji, lecz z wiarą i przekonaniem, że tak jak w 1948 roku pokonywaliśmy przy Waszej pomocy wszelkie trudności, tak i w roku 1949 z pomocą Waszą zwycięsko wywiążemy się z zadania.

Nadal apelujemy do wszystkich Czytelników, aby nie zapominali o wpłatach na fundusz, a postaramy się o to, aby „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“ stało się jeszcze obszerniejsze, jeszcze bogatsze w treść i ilustracje. Spodziewamy się, że odpowiedzią Waszą na nasze wezwanie będzie obszerny wykaz imienny wpłat, który ukaze się w najbliższym zeszycie.

Poniżej podajemy wykaz imienny Szanownych Czytelników, którzy wpłacili na fundusz wydawniczy w miesiącu listopadzie 1948 r.

Jan Pluder, Kraśnik 120 zł; Wacław Wiktorowicz, Opoczno 100; Janina Wajda, Dziedzice 200 zł; Józef My-



szak, Jabłonna 10 zł; Dr Broniarz Jarogniew, Poznań 200 zł; Stanisław Barszcz, Kossaki 50 zł; Jan Wałęcki, Wierchowisko 130 zł; Czesław Głab, Krasnik 400 zł; Remigiusz Laskowski, Staszów 100 zł; Antoni Zimny, Zacharzew 50 zł; Michał Nazarów, Lipowiec 100 zł; Zofia Zakrzewska, Głogów 200 zł; Aleksander Sawrasiewicz, Łódź 200 zł; Józef Sowiński, Niwki 200 zł; Tadeusz Michałak, Cieplice 50 zł; Edward Kubaty, Boleschowice 250 zł; Władysław Szurowski, Oświęcim 100 zł; Szymon Pajdziński, Warszawa 100 zł; Stanisław Buda, Jasło 100 zł; Aleksandra Majewicz, Inowrocław 200 zł; Władysław Cempa, Marszowice 50 zł; Klasztor OO. Franciszkanów, Miejska Górka 200 zł; Ks. Antoni Bojko, Skrzetusz 50 zł; Tadeusz Ryznar, Sierakowice 25 zł; Inż. Wincenty Boreśniewicz, Siedlce 50 zł; Ks. J. Graniński, Sędziszów 50 zł; Władysław Chyla, Zaleszany 300 zł; Jan Klimek, Międzyrzec 150 zł; Aleksander Michałek, Kłoda 100 zł; Tadeusz Mulsson, Złotów 200 zł; Zofia Kopczewiczowa, Rypin 100 zł; Hanna Grabowska, Grodzisk Maz. 150 zł; Maria Niklewiczowa, Drozdowo 100 zł; Piotr Myśliwiec, Wolica 150 zł; Stanisław Kalisz, Chotel Czerwony 300 zł; Stanisław Marczak, Pabianice 100 zł; Ks. Kazimierz Cwabno, Drozdowo 100 zł; Ks. Aleksander Osiecki, Brzeźnica 250 zł; Piotr Bądarowicz, Kietrz 200 zł; Ks. Andrzej Kościółek, Myślenice 100 zł; Jan Pawluśkiewicz, Nowy Targ 200 zł; Kamiński, Ostrów Wielkopolski 100 zł; Jerzy Frączkowski, Ożarów 200 zł; Mgr Z. Kordus, Poznań 100 zł; R. Laszkowski, Staszów 100 zł; Stanisław Marchlewski, Koźmin 200 zł; Jan Kowalik, Łagów 150 zł; Piotr Wróbel, Jelenia Góra 200 zł; Tytus Łukaszewski, Krasowo 100 zł; Franciszek Rzicha, Gorlice 100 zł; Ignacy Janik, Blachownia 50 zł; Stefan Filipiak, Chodzież 50 zł; Franciszek Wykusz, Poskwitów 50 zł; Adam Janusz, Nowy Sącz 60 zł; Tadeusz Brandys, Niedźwiada 50 zł; Tadeusz Grochowski, Andropol 50 zł; Jan Tarasiuk, Błotków Mały 50 zł; Bolesław Stowuski, Postowice 50 zł; Dominik Kalata, Nowa Biała 50 zł; Jan Czaja, Orzów 50 zł; Ks. Piotr Moch, Kobylany 300 zł; Piotr Ciesielski, Wrocław 100 zł; Szczepan Maszczak, Dzie-

giełow 200 zł; Brat Adam, Kalwaria Zebrzydowska 200 zł; Stanisław Skwirut, Chodzież 1.000 zł; Ks. Wincenty Bronowski, Darłzewo 300 zł; Adam Banasik, Częstochowa 150 zł; Jan Werner, Poznań 200 zł; Józef Kuc, Wielkie Żmnie 150 zł; Br. Sebastian Skępe 200 zł; Wacław Gołos, Błonie 200 zł; Kazimierz Kaszowski, Toruń 150 zł; Jan Grajewski, Skierniewice 100 zł; Antoni Zielonka, Skorzeszyce 50 zł; Jan Lechowicz, Frampo 200 zł; Wawrzyniec Szydłowski, Konin 200 zł; Czesław Piotrowski, Łask 200 zł.

(Dalszy ciąg nastąpi)

## Nowe książki

**Karczeńska M. Chów świń** (Praktyczne wskazówki dla hodowców świń). Wyd. 6. Nakładem Tow. Oświaty Rolniczej — Księgarnia Rolnicza. Str. 160, rys. 32, cena 300 zł.

Nowe wydanie znanej tej i poczytnej książki wśród hodowców świń, jest całe na nowo przepracowane w stosunku do wydań poprzednich, uzupełnione i rozszerzone, a nawet zmienione pod względem układu.

Na treść książki składają się nast. rozdziały: 1) Rasy świń, 2) Hodowla i rozród, 3) Wychów świń, 4) Budowa i urządzenie chlewów, 5) Zasady żywienia świń (wraz z opisem pasz i licznymi przykładami), 6) Opas (tłusto-mięsny, słoninowy i boczkowy), 7) Ubój i wyrób produktów mięsnych (wędlin itd.), 8) Choroby świń i ich leczenie, 9) Organizacja hodowli świń w Polsce. Tablice układu pasz.

Książka, której autorka ma za sobą wiele lat własnej praktyki hodowlanej, winna się znaleźć w każdej bibliotece wiejskiej i być uważnie przeczytana przez każdego hodowcę czy hodowczynię trzody chlewnej.

## Pytania i odpowiedzi

Wszelkich odpowiedzi Redakcja udziela tylko stałym Prenumeratorom. Pytania do druku przyjmowane są na wyłączenie życzenie pytającego. Wszystkich kierujących korespondencję do Redakcji z prośbą o odpowiedź listowną prosimy o załączenie znaczka pocztowego za 30 zł., w przeciwnym razie listy pozostaną bez odpowiedzi. Wszelkie przesyłki z owocami do oznaczania winny być z góry opłacone przez nadawcę, gdyż inaczej nie będą przyjęte.

### DZICZENIE KWIATÓW W HODOWLI

**Pytanie 1:** Niektóre kwiaty jak bratki, astry, stokrotki, goździki i inne hodowane z nasion własnej produkcji podlegają łatwo degeneracji. Z kwiatów pełnych i okazałych po pewnym czasie powstają pojedyncze, drobne, one po prostu dziczeją. Jak postępować, aby temu zapobiec?

**Fr. Modrzejewski, Mędromierz**

**Odpowiedź na pytanie 1:** Zasada fizjologiczna praktycznie zbadana wykazuje, że rośliny kwitnące ulegają z czasem stopniowej degeneracji. Aby temu zapobiec należy przede wszystkim starać się o własny dobry materiał siewny, przez który należy te rośliny odnawiać. Nasiona z roślin kwiatowych należy zbierać z okazów o kwiatach dużych i pełnych, najlepiej z pierwszych rozwiniętych kwiatów. Następnie stwarzać roślinom w hodowli jak najlepsze warunki zewnętrzne jak gleba, światło i wilgoć, które wpływają także na dziczenie kwiatów.

**W. W.**

### ŚCINANIE ZRAZÓW

**Pytanie 2:** Jaki jest najodpowiedniejszy czas ścinania zrazów do szczepienia drzew owocowych i bżów?

**Fr. Modrzejewski, Mędromierz.**

**Odpowiedź na pytanie 2:** Zrazy do szczepienia drzew owocowych i bżów najlepiej jest ścinać z końcem listopada lub w grudniu, w dniu niemroźne, z okazów zdrowych i płodnych. Nie należy jednak brać zrazów z drzew, które w poprzednim roku obficie owocowały, gdyż pędy mają słabsze i są mniej zdrewniałe na skutek osłabienia przez owocowanie. Przechowuje się je w ziemi okryte liśmi lub w chłodnej piwnicy w piasku.

**W. W.**

### MAŁY PLON OGÓRKÓW

**Pytanie 3:** Ogórki rosną niekiedy bardzo bujnie, kwitną obficie, ale nie zawiązują owoców. Jak temu zaradzić?

**Fr. Modrzejewski, Mędromierz.**



**Odpowiedź na pytanie 3:** Narzekania podobne słyszy się bardzo często, nie tylko od amatorów hodowli ogórków, ale także od specjalistów hodowców. Dzieje się to na skutek wielu przyczyn a mianowicie:

1. Na skutek bliskości wody gruntowej, która oziębia glebę.
2. Zakwaszenia i zbitcia gleby, która utrudnia dostęp powietrza, co powoduje opóźnienie ogrzewania gleby.
3. Zbyt wczesnego siewu (przed 15-stym maja).
4. Siewu nasion jednorocznych; daje on rośliny bujne, o przewadze bezpłodnych kwiatów męskich.
5. Nadmiernego przeazotowania gleby.
6. Uprawy ogórków na jednym i tym samym miejscu.
7. Zbyt gęstego siewu.
8. Braku wilgoci w czasie kwitnienia.
9. Na skutek późno danego nawozu wiosną np. przed samym ich siewem, gdyż z nierozłożonego nawozu mało pokarmów rośliny pobierają.
10. Późnego przerywania ogórków i naruszenia przez to systemu korzeniowego.

Znając najważniejsze przyczyny zmniejszające plennosc ogórków, należy się ich wystrzegać aby uzyskać obfity plon. Poza tym należy nabyć znajomość uprawy ogórków, które wymagają odpowiedniej gleby, pulchnej, zasobnej w próchnicę, wysiewu od 15 do końca maja, nasion do siewu 2—3-letnich i nawozu ptasiego.

W. W.

### ZNIEKSZTAŁCONE OWOCE POMIDORÓW

**Pytanie 4:** Zaobserwowałem, że krzaki pomidorów, pod które dano wyższe dawki superfosfatu posiadały owoce nieco zniekształcone, niby to popękane. Czy nadmiar fosforu byłby przyczyną tegoż zjawiska?

Fr. Modrzejewski, Mędromierz.

**Odpowiedź na pytanie 4:** Być może, że nadmiar dawki superfosfatu wpłynął na zniekształcenie i popękanie owocu. Najlepiej byłoby przesłać owoce do Stacji Ochrony Roślin: Kraków, Al. Mickiewicza 21, która wyświetliłaby tę sprawę dokładniej.

W. W.

### MIESZANE ODMIANY DRZEW OWOCOWYCH.

**Pytanie 5:** Po kilku latach czekania na owocowanie drzew — tegoroczny pierwszy zbiór owoców rozczarował mnie, bo sadziłem drzewka o wybranych odmianach, a przekonałem się, że drzewka te dały owoce podobne do Szarej Renety. Mam kilka jeszcze takich, które nie owocują. Jak je skłonić do owocowania?

Józef Czech, Kościeniewice

**Odpowiedź na pytanie 5:** Jest kilka odmian jabłek podobnych do Szarej Renety, mianowicie Reneta Kulona i Reneta Kanadyjska, możliwe, że w szkółce, w której Pan nabył drzewko podano mylnie nazwę odmiany. Jeśliby drzewo Pana rosnące, było jedną z tych dwóch odmian, to owocowanie zaczyna się u nich normalnie dopiero w 7—10 a nawet w 15-tu latach po posadzeniu. Bliskość spichrza (3 m od drzewa) nie powinna przeszkadzać w rozwoju korzeni. Jeśliby Pan jednak w tym roku na jesieni nie zauważył na gałęziach (krótkopędach) pączków kwiatowych choć w małej ilości, należałoby po pierwsze ograniczyć, a nawet zupełnie zaprzestać nawożenia nawozem naturalnym.

natomiast stosować tylko nawozy sztuczne i to w I-ym rzędzie potasowe i fosforowe (2 kg superfosfatu i 3 kg soli potasowej naokoło drzewa w zasięgu korony i zagrabieć). Istnieje sposób zmuszający drzewo w krótkim czasie do owocowania, mianowicie obciążkowanie.

W tym celu zakłada się na głównych gałęziach drzewa mniej więcej w odległości 30 cm od nasady korony obrączkę z miękkiej blachy i owiązuje w środku obrączki drutem. Na skutek tego zabiegu asymilaty nie będą odpływały do pnia i korzeni, lecz pójdą na budowę pączków kwiatowych. Jest to jednak sposób, którego można się chwycić w ostateczności po wypróbowaniu wszystkich zabiegów naturalnych.

Inż. M. Unruch

### PRZECHOWALNIA NA OWOCE

**Pytanie 6:** Jak przygotować przechowalnię na owoce, aby zabezpieczyć ją od temperatury zewnętrznej i z jakiego materiału zrobić skrzynki na przechowywanie owoców?

W. Szuba, Polonia

**Odpowiedź na pytanie 6:** Piwnica przystosowana do przechowywania jabłek powinna być inaczej urządzona niż do przechowywania ziemniaków.

Przed wszystkim ściany i sufit powinny być odizolowane od zmian temperatury zewnętrznej. Najlepiej zrobić Pan tę izolację dając drugą ścianę w odł. 7 cm od ściany piwnicy i wypełniając wolną przestrzeń trocinami, lub wełną mineralną. Schładzanie i przewietrzanie odbywa się przez okienka umieszczone w dolnej części ściany piwnicy, u góry w suficie winien być umieszczony otwór wentylacyjny odprowadzający powietrze nagrzane. Najlepiej, gdy podłoga będzie zwykłe klepisko, należy tylko ułożyć na tym cegły, a na nich podłogę ażurową i na niej dopiero ustawić skrzynki z owocami. Skrzynki można zrobić samemu wg. wymiaru standardowego, to znaczy dł. 50 cm, szerok. 40 cm, wys. 35 cm. Bokki i dno skrzynki są szczelne, ma ona tylko szpary wentylacyjne szer. 1,5—2 cm z boków skrzynki na dole i na górze. Grubość deszczek 1 cm. Skrzynki z owocami ustawia się jedną na drugiej, pozostawiając wolną przestrzeń do sufitu.

Inż. M. Unruch

### MROZOODPORNE JABŁONIE I GRUSZE.

**Pytanie 7:** Jakie odmiany jabłoni i grusz są w 100% mrozoodporne?

K. P.

**Odpowiedź na pytanie 7:** Niestety nie mamy odmian odpornych na mróz w 100%. Względnie odporne są: **Jabłka:** Antonówka, Boiken, Grochówka, Kronselska, Grafsztynek infl., Titówka, Wealthy, Linda, Mc. Intosh. **Gruszki:** Buska, Bergamotka jesienna, Bezziarniówka, Dobra szara, Bera Słucka. Przed mrozem prócz doboru odmian odpornej chroni również wybranie odpowiedniego stanowiska, oraz odpowiednie prowadzenie drzew w sadzie.

Z. S.

### MNOŻENIE MAHONII

**Pytanie 8:** W jaki sposób mnoży się Mahonię?

P. Kobylka

**Odpowiedź na pytanie 8:** Mahonię mnoży się z nasion. Siał można już w jesieni do gruntu lub po uprzednim zastratyfikowaniu na wiosnę.

Z. S.



## SRODKI PRZECIWKO SZKODNIKOM.

**Pytanie 9:** Mam u siebie pewną ilość preparatów, jak „Nosprasił“ i „Solbar“. Proszę o poinformowanie mnie do jakich opryskiwań je użyć.

J. Walczewski, Chelmy

**Odpowiedź na pytanie 9:** Nosprasił jest preparat miedziowo-arsenowy, który używa się w okresie wegetacji w stężeniu 0,75—1% do zwalczania chorób grzybkowych i szkodników gryzących jak gąsienice. Używać można tego preparatu na wszystkie rośliny, z tym zastrzeżeniem, że jest to silna trucizna zawierająca 7,5% arsenu.

Solbar jest to preparat typu siarkowego używany w stężeniu 1% przeciwko mączniakom na jabłoni, agrestie i winorośli. W okresie zimowym można tego preparatu używać w stężeniu 3—5%. W dobrym przechowaniu nie ulegają zepsuciu powyższe preparaty, a zgruźkowacenie nie szkodzi zupełnie przy rozpuszczaniu z wodą.

Mgr W. C.

## IŁOŚĆ NASION

**Pytanie 10:** Jaka jest przeciętna wydajność z jednego ara nasion buraków ćwikłowych, pomidorów, cebuli, marchwi, i jaka jest ich cena w tym roku? Ile potrzeba wysadków cebuli na jeden ar?

Bronisław Marzec, Szczytniki

**Odpowiedź na pytanie 10:** Wydajność nasion zapytywanych warzyw z ara jest bardzo różna, zależy od warunków uprawy i pogody. Nasion buraków ćwikłowych z jednego ara możemy zebrać od 10—20 kg. Marchwi otartej, odmian wczesnych 4—8 kg, później do 10 kg. Cebuli od 3—8 kg. Pomidorów z 1 kg owoców zależnie od odmiany możemy mieć od 1 do kilku gramów nasion. Wysadków cebuli na 1 ar potrzeba przy rozstawie 80 na 20 cm 365 sztuk, przy rozstawie 60 na 30 cm 833 sztuki.

Z. W.

## ZAPYLANIE GLADIOLUSÓW.

**Pytanie 11:** Czy zapylanie kwiatu gladiolusa pyłkiem innego koloru ma wpływ na zabarwienie kwiatów w następnym pokoleniu, pochodzącym nie z nasion, lecz z małych cebulek, które się tworzą pod ziemią, obok starego kłącza?

Stanisław Rychłowski

**Odpowiedź na pytanie 11:** W wymienionych warunkach pyłek kwiatowy będzie miał działanie tylko na

nasiona zapyłonego kwiatu, zaś na pokolenie pochodzące z małych podziemnych cebulek, wpływu nie będzie miał żadnego.

S. M.

## Drobne ogłoszenia

### WOLNE POSADY

**MAJĄTEK ROZWADZE**, poczta Zdziszowice, pow. Strzelce Opolskie, poszukuje zaraz **ogrodnika samotnego** do działu kwiatarskiego i warzywniczego.

**SZKÓLKARZ - SADOWNIK** samotny, potrzebny od wiosny. Oferty nadsyłać: Głęb, Kraśnik 10.

### POSAD POSZUKUJĄ

**OGRODNIK** w starszym wieku, wyspecjalizowany, poszukuje posady od 1 stycznia 1949 r. Zgłoszenia nadsyłać: Antoni Grabarski, Kcynia, firma Adamski, ul. Wyrzyska 2.

### SPRZEDAŻ

**MIECZYKI WIELKOKWIATOWE** w kolorach najpiękniejszych, jak: lososiowo-różowe, białe z czerwioną plamką, czysto kanarkowe, czerwone i ciemno-lososiowe olbrzymie, wysyłam na zamówienie. 100 sztuk I. wyboru 1500 zł, 100 sztuk II. wyboru 1200 zł, 1000 sztuk I. wyboru 12.000 zł, 1000 sztuk II. wyboru 9.000 zł. Zamówienia kierować na adres: Piotr Wiśniewski, Rybitwy, pocz. Pakość, pow. Mogiła.

**NASIONA RODZYNEK BRAZylijskich** sprzedaje w każdej ilości. Adres: Jan Rygorowicz, Stary Dwór, p. Narewka, woj. Białostockie.

**OWCZARKI ALZACKIE** z rodowodami sprzedaje hodowla „Dolina Księżycy“. Pyskowice — Górny Śląsk.

### Węzę dla pszczół.

Wolną od zarazków chorób pszczelich we wszystkich rozmiarach wykonuję z nadsyłanego wosku i suszu, jak również wymieniam za wosk susz i gotówkę. Na żądanie wysyłam próbki. Zamiejscowym wysyłam koleją lub pocztą. Kupuję każdą ilość wosku czysto pszczelego i suszu.

Zygfryd Rakowski, Piotrków Kujawski, pl. Sienkiewicza Nr. 4. woj. Pomorskie. (Dogodna komunikacja). — Na odpowiedź załączać znaczki.

### KUPNO

**KUPIĘ** parę królików rasy „srebrzyste francuskie“. Zgłoszenia nadsyłać na adres: Tadeusz Radzikowski, Kraków, ul. Filarecka 9, m. 7.

## ZARZĄD PAŃSTWOWYCH NIERUCHOMOŚCI ZIEMSKICH — OKRĘG GDAŃSKI

poszukuje

na olbrzymie gospodarstwo warzywnie w maj.

Cyganka na Żukawach (obszar 400 ha

wraz z inspektorami ca 4000 okien):

jednego administratora ogrodnika z praktyką

w wielkich zakładach warzywnych,

pięciu ogrodników (specjalizacja warzywnictwo).

Warunki do omówienia.

Oferty należy kierować pod adresem: Zarząd Państwowych Nieruchomości Ziemskich — Okręg Gdański — Wydział Rolny — Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Danusi 4



DYREKCJA PRZEM. MIEJSCOWEGO

WYTWÓRNICZNA SPRZĘTU KUCHENNEGO

CIESZYN, ul. Olszaka 3.

poleca



specjalne praski do owoców o poj. 8 i 14 litrów,  
maszynki do krajania i tarcia jarzyn wszelkiego  
rodzaju z czterema tałami wymiennymi.

## ILUSTROWANY KALENDARZ-INFORMATOR

„Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ na rok 1949

Już wyszedł z druku i jest do nabycia w cenie zł 450,— wraz z przesyłką poleconą.

Pragniemy na wstępie zaznaczyć, że Czytelnicy, którzy uiszczą z góry tj. do dnia 15 lutego 1949 przedpłatę w kwocie zł 600,— za abonament „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ na rok 1949, ci otrzymają Ilustrowany Kalendarz-Informator za zł 400,— wraz z przesyłką poleconą. Łączną kwotę zł 1000,— za abonament „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ na rok 1949 i za Ilustrowany Kalendarz-Informator — prosimy przekazywać na adres Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ w Tarnowie, ul. Matejki 13. Blankiety P. K. O. jednocześnie dołączamy w celu ułatwienia przesyłki pieniędzy.

Podkreślamy, że przesyłkę Kalendarza-Informatora skutecznie się odwrotną pocztą w przesyłce poleconej po otrzymaniu gotówki.

Wierzymy, że wszyscy dotychczasowi nasi Szanowni Czytelnicy odnowią prenumeratę „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“ i wpłacą zarazem na Ilustrowany Kalendarz-Informator na rok 1949.

Nadmieniamy, że Ilustrowany Kalendarz-Informator jako 10-ty rocznik jest wyjątkowo zwiększony w swej objętości do 336 stron i zawiera obok właściwego kalendarium szereg nadzwyczaj ciekawych i pouczających artykułów z dziedziny sadownictwa, warzywnictwa, pszczelarstwa, hodowli zwierząt domowych, uprawy ważniejszych roślin przemysłowo-leczniczych, uprawy wszystkich roślin rolnych i pastewnych oraz wiadomości z dziedziny astrologii. Ponadto Czytelnicy znajdą w Kalendarzu-Informatorze ciekawe opisy z dziedziny meteorologii, wiedzy i nauki, przepisy kucharskie, poradnik lekarski dla młodych matek, rady praktyczne, wiadomości ze świata i kraju, kącik dla kobiet, liczne przepisy gospodarskie, tablice i wykresy.

Oto ważniejsze działy, składające się na treść Ilustrowanego Kalendarza-Informatora na rok 1949, który winien się znaleźć w rękach każdego rolnika i ogrodnika, gdyż zawiera artykuły treści fachowej z przeznaczeniem na każdy miesiąc.

Nie pominiemy więc okazji, aby za 400 zł nie zaopatrzyć się w ten prawdziwie najlepszy Kalendarz-Informator na rok 1949.



## Szkółki Z. P. N. Z.

ZESPÓŁ OGRODNICZY Nr 59 KAHNKOWO  
pocztą i st. kol. Lipno, telefon Lipno 5

**poleca na sezon wiosenny 1949 rok**

duży wybór drzewek i krzewów owocowych jak jabłonie, grusze, śliwy, czereśnie, porzeczki czarne „Neapolitańskie”, maliny „Malbore”.

Oferty na żądanie.

## Państwowe Zakłady Hodowli Roślin

**poszukują ogrodników**

ze znajomością produkcji kwiatowej (uprawa goździków i róż pod szklarnią, uprawa roślin doniczkowych, cyklameny, chryzantemy, gloxynie itp.).

na stanowisko kierowników gospodarstw ogrodniczych i kierowników działów

Warunki do omówienia.

Zgłoszenia kierować:

Państwowe Zakłady Hodowli Roślin, Warszawa, ul. Wojciecha Górskiego 7, Referat ogrodnictwa.

### Okazyjna

sprzedaż książek rolniczych i ogrodniczych  
**W ciągu stycznia 1949 r.**

każdy prenumerator naszego pisma może otrzymać po niższej cenie następujące książki fachowe:

	Cena normalna	Cena niższa
<i>Makowiecki</i> : Kwiaty w mieszkaniu . . . . .	500.—	400.—
<i>Gładysz</i> : Urządzanie i pielęgnowanie sadu . . . . .	750.—	600.—
<i>Karczemski</i> : „Chów świń” wydanie 6 . . . . .	300.—	240.—
<i>Trybalski</i> : „Chów królików” . . . . .	180.—	150.—
<i>Trybalski</i> : Chów ptactwa ozdobnego i j. drobiu (kur, indyków, gęsi, kaczek) gołębi i ptaków ozdobnych. . . . .	540.—	440.—
<i>Brzeziński p. of.</i> : „Uprawa warzyw” . . . . .	1400.—	1100.—

Przy nadesłaniu pieniędzy z góry (przekazem pocztowym) żadnych dopłat na koszt przesyłki nie pobiera się.

Zamówienia przyjmuje Administracja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego”

**tylko do końca stycznia 1949 r.**

## Jedyna Polska Firma w Ameryce

**poleca**

**Nasiona** warzyw, kwiatów i drzewka owocowe

**Do Polski** na zamówienie dostarcza naj-ozmialsze nasiona po cenach przystępnych.

**Specjalnej uwadze Czytelników poleca najlepsze odmiany pomidorów**, które w Ameryce używa się do przerobów.

**MARGLOBE** — pomidory czerwone i okrągłe.

**RUTGERS** — pomidory czerwone. Owoc nieco płaski

**Ponadto polecamy do Polski nasiona pieprzu** California Wonder, pieprz słodki i gorący.

**Przesyłki** uskuteczniamy odwrotną pocztą. **Zamówienia** nadsyłajcie za pośrednictwem swoich znajomych lub wprost na niżej podany adres

Pk cz 10 — 12 Porcyj za \$1 — dolar amerykański, posyłamy tylko za nadesłaniem należności.

**ADRES:**

**Z. Krygier Seed Co. Halletta N. J.**

Korespondencję adresować: Redakcja „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” — Tarnów, ul. Matejki 13. 3, tel. 391.

Przedruk artykułów jest dozwolony tylko z podaniem źródła.

Warunki prenumeraty: Rocznie 60 zł., półrocznie 350 zł. Cena jednego numeru 120 zł. — Prenumerata roczna na Amerykę 2 dol., na Czechosłowację 75 koron. Prenumeratę można opłacać przy pomocy przekazów pocztowych, lub blankietów nadawczych do P.K.O. w Krakowie Nr. IV-145.

### CENY OGŁOSZEŃ

w tekście:	na okładce str. 2-ga:	na okładce str. 3-cia:	na okładce str. 4-ta:
Cała strona . . . 20 000 zł	Cała strona . . . 18 000 zł	Cała strona . . . 18 000 zł	Cała strona . . . 20 000 zł
1/3 strony . . . 12.000 „	1/3 strony . . . 10.000 „	1/3 strony . . . 10.000 „	1/3 strony . . . 12.000 „
1/4 „ . . . 7.000 „	1/4 „ . . . 6.500 „	1/4 „ . . . 6.500 „	1/4 „ . . . 7.000 „
1/6 „ . . . 5.000 „	1/6 „ . . . 4.500 „	1/6 „ . . . 4.500 „	1/6 „ . . . 5.000 „
1/8 „ . . . 4.000 „	1/8 „ . . . 3.500 „	1/8 „ . . . 3.500 „	1/8 „ . . . 4.000 „

Ogłoszenia drobne za każde słowo 30 zł. — Dla poszukujących pracy 10 zł. — Zastrzeżeń miejsca dla drobnych ogłoszeń nie przyjmujemy, jak również nie odpowiadamy za treść ogłoszeń. Ogłoszenia drobne przyjmujemy wyłącznie za gotówkę. Ogłoszenia dwukolorowe 100% droższe.

Wydawca: Redakcja i Administracja H.O.R. Tarnów.

Naczelnny Redaktor: A. Gładysz.



**Zimowy i przedwiosenny oprysk drzew owocowych**

# **Karboliną sadowniczą**

e m u l g o w a n ą

**to**

**pierwszy zasadniczy**

**zabieg do otrzymania**

**zdrowego i wysoko wartościowego owocu**

Zimowy i przedwiosenny oprysk karboliną sadowniczą emulgowaną dokonany w okresie bezlistnym i przy odpowiedniej pogodzie, ułatwia inne opryski ochronne sadów na wiosnę, zwłaszcza przy niekorzystnie kształtującej się pogodzie.

**Zaopatrujcie się w karbolinę zawczasu, żądając jej**

w: C. H. P. Chemicznego, sklepach detalicznych, Spółdzielniach Samopomocy Chłopskiej, Spółdzielniach Ogrodniczych drogeriach, składach rolniczych i ogrodniczych.

**BIURO SPRZEDAŻY NAWOZÓW SZTUCZNYCH  
CENTRALI HANDLOWEJ PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO**

**Gliwice, Zawiszy Czarnego 7.**