

Oplata pocztowa uiszczona ryczałtem.

# Hasło Ogrodniczo-Rolnicze

Czasopismo poświęcone rozwojowi postępowego Ogrodnictwa i Rolnictwa w Polsce.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: TARNÓW — Skrytka pocztowa 125

Konto P. K. O. 408.606

Rok IV

Tarnów, 1 kwietnia 1935 r.

Nr. 4

**TREŚĆ NUMERU:** Izby Rolnicze i ogrodnictwo. 1) Dział sadowniczy: Rola krzewów owocowych w sadach włościańskich — Uprawa winorośli — Przeszczepianie drzew owocowych — Drzewka podwójnie szczepione — Co może być powodem nieplodności czereśni? 2) Dział ochrony roślin: Guzowatość korzeni drzew owocowych — Kalendarz robót w sadzie w miesiącu kwietniu. 3) Dział pszczelarski: Królowa roślin miododajnych. Higiena uli — Czy opłaca się pszczelnictwo na Podkarpaciu? — Kalendarz robót w pasiece na miesiąc kwiecień. 4) Dział warzywny: Płodzmian w uprawie warzyw. Dział rolny i hodowlany: Niebezpieczeństwo zarazy bydła. — Nowe książki. — Humor ogrodniczy.



Skrapianie drzew owocowych w stanie bezlistnym 2% cieczą bordoską przeciwko czarnemu grzybkowi na jabłoni przez rolników w Łękawicy pow. Tarnów.

PRENUMERATA WYNOSI:

Rocznie 4 zł., półrocznie 2<sup>50</sup> zł., kwartalnie 1<sup>50</sup> zł. — Nr. pojedynczy 50 gr.

Do wiosennych opryskiwań w sadach:

„Ciecz kalifornijska“ 31/32° Bè

Arsenian ołowiu

Siarczan miedzi rolniczy

do cieczy bordoskiej

„Zieleń paryska“

„Nikotan“ do tępienia mszyc

„Hetox“ do zwalczania pchełki ziemnej

„Dusimysz“ świece gazowe

„Fosforek cynku“ trutka

do tępienia myszy, szczurów i innych gryzoniów

Nawóz ogrodowy

„Chorzów“



Do nabycia



marki



w składach nasion, firmach rolniczo-handlowych i większych drogerjach

Państwowa Fabryka „AZOT“ Jaworzno

Do nabycia w Administracji „Kasła Ogrodniczo-Rolniczego“ są:

**KIESZONKOWY KALENDARZ ROLNICZY** z notatnikiem na cały rok, podręczną rachunkowością i cyfrowymi danymi ze wszystkich gałęzi gospodarstwa rolnego Zł. 3.50

**KIESZONKOWY KALENDARZ OGRODNICZY I PSZCZELARSKI** z notatnikiem na cały rok, podręczną rachunkowością (ogrodową i pasieczną) oraz cyfrowymi danymi i przypomnieniami z zakresu ogrodnictwa i pszczelarstwa Zł. 3.50



# HASŁO OGRODNICZO-ROLNICZE

Czasopismo poświęcone rozwojowi postępowego Ogrodnictwa  
i Rolnictwa w Polsce

Rok IV

Tarnów, 1 kwietnia 1935 r.

Nr. 4

Rękopisów Redakcja nie zwraca

Inż. STANISŁAW SZUMIEC, Dyr. Szkoły Ogrodniczej w Białej

## Izby Rolnicze i ogrodnictwo

Z wielką radością powitał cały świat rolniczy powołanie do życia Izb Rolniczych w tych dzielnicach naszego kraju, gdzie dotąd nie istniały, gdyż Izba Rolnicza ma objąć swą opiekę całe rolnictwo, a nie tylko pewien odłamek jego, zrzeszony w tej czy innej organizacji. Tendencje, jakie panują w Izbach Rolniczych, a mianowicie wyłączenie całej uwagi na prace w terenie z pewnością otoczą również należytą opieką, podobnie jak i inne działy produkcji rolniczej, również i ogrodnictwo wraz z pszczelarstwem, które to działy są ściśle związane z rolnictwem.

Jednym z pierwszych zadań to praca organizacyjna, polegająca na powołaniu do życia przy Okręg. Towarzystwach Rolniczych sekcji ogrodniczo-pszczelarskich, gdyż dwie te gałęzie nawzajem się uzupełniają i nie byłoby celowym tworzenie osobnych sekcji pszczelarskich i osobnych sekcji ogrodniczych, aby nie rozpraszać się zbytek.

Aby zaś ogrodnictwo i pszczelarstwo mogły się należycie rozwijać, należy im zapewnić stałą opiekę w postaci instruktora fachowego, któryby czuwał nad

pracą w organizacjach, był doradcą, przeprowadził statystykę, której dotychczas nie mamy i wszelkie obliczenia wskutek tego kuleją i właściwie są fantazją, a nie zbliżeniem do rzeczywistości.

W obecnych czasach coraz więcej gospodarstw rolnych wszelkich typów ucieka się do produkcji ogrodniczej. Powstaje nieraz chaos i nierentowność warsztatów pracy, prowadzonych jednostronnie. Zapobiegać temu można przez właściwe postawienie sprawy, co i jak produkować, w jakich warunkach i t. p. i tego nie mogą przecież nauczyć instruktorzy rolni, którzy nie są fachowcami dla spraw ogrodniczych. Jak zaś taki instruktor ogrodnictwa jest potrzebny na wsi — świadczy najlepiej wzrastająca ilość słuchaczy na kursach ogrodniczo-pszczelarskich i to zainteresowanie się powinno być należycie wyzyskiwane. Nie każdy mieszkaniec wsi jest rolnikiem, lecz prawie każdy nawet na małym skrawku ziemi może być wzorowym ogrodnikiem czy pszczelarzem.

Dążeniem obecnego rządu jest dołożyć wszelkich starań, by zrealizować podniesienie dobro-

bytu, „małego człowieka“, co można skutecznie, pomagając tej masie ludności w rozwoju tych gałęzi gospodarstwa, jakie może uprawiać z wielką dla siebie korzyścią, a do nich należy ogrodnictwo z pszczelarstwem.

Nie zapominając więc o hodowli bydła czy trzody, jak również o innych dziełach gospodarki naszej tam, gdzie one mają widoki rozwoju, otoczmy opieką fachową dział sadowniczy, wysyłając w teren instruktorów, tak jak to zrobiono np. dla owczarstwa, drobnych gospodarstw przykładowych, a napewno ożywi się przez to praca w Kółkach Rolniczych, z których niektóre mają b. chlubną przeszłość za sobą, a obecnie w Wolnej Polsce nic nie robią — pogrążone w dziwnej apatii, chociaż, jeżeli kiedy, to dzisiaj właśnie trzeba nam wytężonej pracy w organizacjach rolniczych. Jest

koniecznem, aby w każdym powiecie pracował instruktor ogrodnictwa i pszczelarstwa obok instruktora rolniczego, gdyż dopiero wówczas można mówić o podniesieniu dobrobytu szerokich warstw ludności, a niewyzyskane siły robocze nie będą się marnowały, gdyż przy pracy w ogrodach i pasiekach znajdą zajęcie nawet dzieci, starzy i inwalidzi, przysparzając sobie dochodu w odpowiedniej pracy dla sił i zdrowia.

Tam w pracy pod fachowem kierownictwem nauczą się masy naszej ludności wiejskiej, jak najwyższe dawać plony, jak najwięcej dać korzyści, by ozdobić kraj rodzony, a sobie i swej rodzinie zapewnić chleb codzienny z nadzieją na lepsze czasy.

Miejmy nadzieję, że postulaty poruszone powyżej jako życiowe, będą przez Izby Rolnicze jaknajprzychylniej potraktowane.

## DZIAŁ SADOWNICZY

Inż. WINCENTY TOKARZ

### Rola krzewów owocowych w sadach włościańskich

Każdy rolnik wie dobrze, że o ile ziemniakom, burakom, kapuście nie da dużo nawozów i wielkiej pielęgnacji, t. j. głębokiej orki i częstego wzruszania ziemi, to nie może liczyć na udanie się tych płodów rolnych. I dziwna rzecz, o ile chodzi o hodowlę owoców, to o tej pielęgnacji i nawożeniu, jaką daje się okopowym, a nawet zbożom, zupełnie się zapomina, a całe staranie o drzewka owoco-

we ogranicza się tylko do wykopania dołka przy jego sadzeniu. Tak pojęta hodowla drzew owocowych oczywiście nie przynosi zysków, ale tylko straty.

Wielokrotnie doświadczenia udowodniły, że aby uzyskać nie tylko wysokie plony ze sadów, ale i dorodne owoce, ziemia pod drzewami owocowymi musi być nawożona i wzruszana i to szczególnie w okresie, gdy sad najwięcej i najobficiej owocuje,



a więc, gdy drzewa owocowe są już wyrosnięte. Zaniedbanie nawożenia i wzruszania ziemi w sadzie jest może największym błędem, jaki u nas ogólnie się popełnia i stąd też głównie pochodzi to, że mimo posiadania wielkiej ilości drzew owocowych, owoców mamy mało i corocznie zmuszeni jesteśmy sprowadzać z zagranicy jabłka, lub jak obecnie, bezwartościowe pomarańcze za zawrotne wprost sumy.

Wielką przeszkodą w stosowaniu tak nawożenia, jak i przekopywania ziemi w sadach już obficie rodzących, a zatem o rozrosniętych koronach jest to, że właściciel takiego sadu nie widzi namacalnie korzyści z tego płynących. Dopóki drzewa owocowe były małe, była umożliwiona uprawa wielu roślin gospodarskich, a więc dochód był widoczny już jesienią każdego roku. Z chwilą jednak, gdy uprawa warzyw z powodu zacinienia drzewami stała się niemożliwą, tych bezpośrednich korzyści, wpływających z nawożenia i przekopywania ziemi już nie widzi, bo tylko uboczne uprawy, dające plon co roku, mogą przeciętnego obserwatora upewnić o opłacalności nawożenia i wzruszania ziemi w sadzie. Warzyw, które wymagają do udania się dużo słońca, w sadzie wyrosniętym uprawiać nie można, ale natomiast możliwą jest uprawa truskawek, oraz z krzewów owocowych, porzeczek i agrestu. Truskawki wprawdzie w cieniu wyrosnięte nie posiadają tego aromatu i słodyczy, jaki mają owoce dojrzałe w pełnym słońcu, to przecież w zupełności opłacają nawet najsilniejsze nawożenie i kilkakrotne wzruszanie ziemi.

Taką współrzedną uprawę truskawek prowadzę od kilkunastu lat w sadzie wiśniowym, w którym korony drzew już dawno się zwały, gdyż były zbyt gęsto posadzone (4x5 m). Truskawki w odmianach Abert Salski, Franklin, Cud i Madame Moutot doskonale się udają, a cena uzyskiwana za owoce jest zwykle dość wysoka, bo w cieniu dojrzewają zwykle o 2 tygodnie później, kiedy truskawek na rynkach jest już niewiele.

Porzeczkę również mogą się opłacać, należy tylko bardzo silnie nawozić, szczególnie nawozami potasowymi. Przypadkowo na jednej z wycieczek w góry w powiecie samborskim, na wysokości 600 m nad poziom morza znalazłem w starym sadzie jabłoniowym tak zwartym, że nawet trawa nieszczególnie rosła, parę krzaków porzeczek poprostu oblepionych owocami, tylko, że te krzewy rosły tuż obok odpływającej z obory gnojówki.

Tak samo agrest w cieniu drzew może rodzić znakomicie, narazie jednak sadzenia agrestu nie doradzam, bo rozpowszechniona choroba owoców, mączniaka agrestowego, może narazić tylko na wielkie straty. We wspomnianym sadzie wiśniowym mam około 400 sztuk agrestu, który jak dotąd opłaca nie tylko nawożenie i kilkakrotne przekopanie ziemi, ale również i zabiegów w zwalczaniu mączniaka.

Pożytek z takich upraw jest bardzo wielki, bo tak truskawki jakoteż porzeczkę i agrest prawie co roku przynoszą tyle dochodu, że nim można pokryć w zupełności bardzo silne nawożenie i kilkakrotne przekopywanie ziemi w sadzie, a że

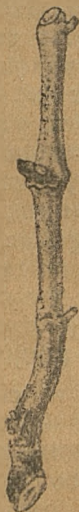
dużą część nawozów zużywają również drzewa owocowe, a w całej pełni wykorzystują zbiawienne skutki przekopywania

ziemi, więc dochód uzyskany z drzew owocowych, nie tylko że jest dużym, ale jest dochodem czystym.

ANTONI GŁADYSZ

## Uprawa winorośli

**Wymagania glebowe.** Winorośl, chociaż bardzo wrażliwa na klimat i położenie, na glebę nie jest wcale wybredna. Uduje się w każdej ziemi, byleby niezbyt wilgotnej i ciężkiej,



Rys. 1) Sadzonka winorośli



Rys. 2) Ścięte oczko z łoży winorośli przygotowane do wysadzenia

bo trudno dojrzewa i cierpi od szkodników. Najlepszymi jednak ziemiąmi pod winorośl będą lekkie glinki, ziemie piaszczyste przepuszczalne, łatwo się nagrzewające, a przytem zasobne w wapno. Dobrze rośnie i owocuje winorośl także na ziemiach suchych, kamienistych, byleby dobrze uprawionych i nawożonych potasem i wapnem.

**Nawożenie.** Winorośl do swego wzrostu i owocowania potrzebuje sporą ilość pokarmów w postaci nawozów naturalnych

i sztucznych. Szczególnie wdzięczna jest za silne podlewanie rozcieńczoną gnojówką w okresie swego kwitnienia. Dobrze też jest na wiosnę ziemię między winoroślą wyszcierać przegniłym nawozem z pod inspektów lub wprost z gnojowni. Jesienią po ścięciu łoży i zebraniu opadłych liści dobrze jest ziemię zwapnować, a następnie przekopać i tak pozostawić przez zimę. Poza tem co 3 lata trzeba jesienią grunt obficie znawozić obornikiem, a wiosną wzmocnić dopełnieniem nawozów sztucznych w postaci soli potasowej, saletry wapniowej i superfosfatu w ilości 200 kg na 1 ha. W jesieni można też nawozić winorośl ziemią kompostową. Dostarczenie winorośli pod dostatkiem wszystkich niezbędnych jej pokarmów, zapewni otrzymanie pięknych i dużych winogron.

**Rozmnażanie.** Winorośl rozmnażać można wieloma sposobami, jak przez siew pestek, sadzonkowanie, odkłady i szczepienie. Sposób pierwszy u nas mało jest przyjęty w praktyce, ponieważ z wysiewu pestek nie powtarzają się te same odmiany lub bardzo mało do siebie podobne i niewiele warte, dlatego ten sposób rozmnażania pominiemy.

Sadzonkowanie polega na tem, że jesienią po opadnięciu liści tnijemy kawałki jednorocznej łoży na dwa do czterech oczek i

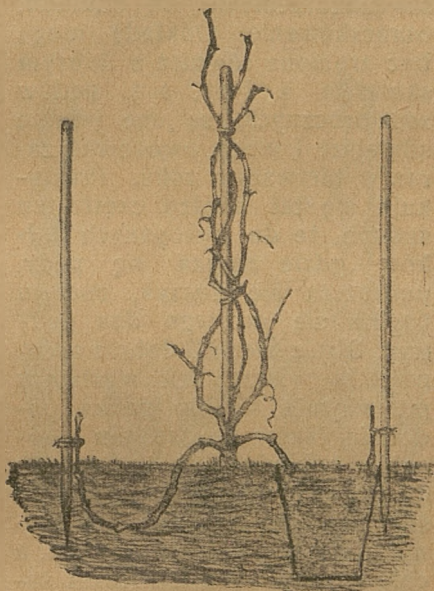


przechowujemy do wiosny w chłodnych piwnicach czy specjalnie na ten cel zrobionych kopcach, gdzie myszy nie mają dostępu, a temperatura waha się +2 do 4 st. C. Można je także przechować z powodzeniem w głuchym inspekcie, byleby nie- zbyt zimnym. Najlepsze sadzonki będą wtedy, gdy wybierzemy je z grubej i dobrze zdrewniałej łoży. Tniemy sadzonki w ten sposób, by dolne oczko znalazło się w całości ponad cięciem, jak to wskazuje rycina 1.

Sadzonkować najlepiej w inspekcie umiarkowanym, gdzie temperatura waha się około 17—18 st. C. Sadzonki skośnie wysadza się stosunkowo gęsto, bo oddalone od siebie co 10 cm i w ten sposób, by jedno oczko znalazło się w ziemi, a jedno czy dwa, jeśli się znajdują na powierzchni. Po wysadzeniu sadzonek skrzynie inspektowe przykrywamy oknami i jeśli zachodzi konieczna potrzeba — to na noc zarzucamy maty, a na dzień przed słońcem cieniówki. W miarę, jak już z oczek zaczną wyrastać pędy, należy stopniowo okna zdejmować i młode rośliny przyzwyczajać do zewnętrznej temperatury. W miarę wzrostu pędu należy dać im cienkie pali- ki, lekko do nich przywiązać, aby rosły prosto i silnie. W ciągu lata dobrze je podlewać, chwasty usuwać i zasilać rozcieńczoną gnojówką. Jesienią otrzymamy silne sadzonki, nadające się do wysadzenia na miejsce stałe. Można także sadzonki wysadzać wiosną wprost do gruntu uprzednio dobrze przygotowanego, lecz duży procent takich sadzonek się nie przyjmuje, a przyjęte dają słabe stosunkowo pędy. Miejsce pod sadzonki wybierać winno się jak najlep-

sze i dobrze osłonięte od północy. Sposób ten praktykowany na szeroką skalę zagranicą, u nas nie daje zadowalających rezultatów z małymi wyjątkami w okolicach Zaleszczyk, Śniatyna czy Kosowa.

Praktykuje się niekiedy rozmnażanie winorośli zapomocą sadzonek, które wkońcu mają, gdy pędy mają 8 do 10 cm długości, odrywa się od łóz, liście



Rys. 3) Sposób rozmnażania winorośli przez odkłady

dalsze się skraca i takie sadzonkuje w ciepłym inspekcie na głębokości 5 cm, a w odstępach 10×10 cm. Posadzone w ten sposób roślinki dobrze skropić wodą, nałożyć okna na inspekta i zacieniować. W dalszym ciągu pielęgnacja polegać będzie na tem, żeby młode roślinki miały dostateczną ilość wilgoci i utrzymywane były w czystości. Jesienią otrzymujemy sadzonki gotowe do wysadzenia na miejsce stałe.

Znacznie silniejsze rośliny i

prędzej owocujące niż przez siew czy sadzonkowanie można mieć z odkładów. Odkłady robimy z początkiem lata, kiedy pędy są już dostatecznie długie, przyginamy je do zrobionego obok krzaka zagłębienia w ziemi (ryc. 3a) i przysypujemy, a część pędu wystającego z ziemi przywiązujemy do palika. W miejscu zgięcia się pędu w ziemi wskazane jest ze względu na szybsze zakorzenienie się odkładu, obrączkowanie. Odkłady mogą być zrobione również z dobrym skutkiem z łoży, t. j. pędów zeszłorocznych, są one jeszcze silniejsze i mogą owocować zaraz w pierwszym roku. Praktykuje się też bardzo często ten sposób, że do wykopanych dołków, gdzie nagina się pędy, umieszcza się koszyk, poczem nagina się do jego dna pędy (ryc. 3b) z ziemią, dobrze obsypuje, a wierzchołek wystający przywiązuje się do palika podobnie jak w poprzednim sposobie odkładu i w ten sposób do jesieni otrzymuje się także silne ukorzenienie. Jesienią wyjmujemy się kosze, łożę przecina, a całą roślinę wraz z koszem sadi na miejsce stałe. Sposób ostatni jest wprawdzie zadający trochę początkowo pracy i kłopotu, ale jest za to najlepszy i wszędzie zalecany.

**Szczepienie** winorośli u nas bardzo jest mało praktykowane, ma głównie za cel uodpornienie winorośli przez odpowiednią podkładkę od filoksery. Szczepi się na korzeniach winorośl, pochodzącej od gatunku *Vitis Vinifera* na krzyżówkach amerykańskich winorośli, które okaza-

ły się odpornymi na bawełnicę. Szczepi się w ten sposób, że sadzonki długości 35 do 50 cm tniemy na jesieni w celu ich przechowania, a wiosną na pniu przeznaczonym wycinamy blisko ziemi pasek kory, poczem podobnie na pędzie (łożu) wycina się pasek i łączymy obie rany ze sobą, a część dolną łoży wkopujemy do ziemi. Złączenie to wiążemy łykiem i dobrze maścią ogrodniczą smarujemy. W ciągu lata z oczka wyrosną pędy, które należy przywiązać do palika, aby prosto rosły, a jesienią część zbywająca podkładki gładko uciąć i zasmarować maścią ogrodniczą.

Poza wyżej wspomnianymi sposobami rozmnażania winorośli wypada wspomnieć o sadzonkowaniu zapomocą pojedynczych oczek (rys. 2), które wycina się wczesną wiosną z kawałkiem drewna i sadi do doniczek z ziemią, a ustawionych w inspekcji lub cieplarni. Z oczek wyjdą niebawem młode pędy, które należy od początku otoczyć troskliwą opieką. Przedewszystkiem należy je przesadzić wraz z bryłką ziemi do inspeku, tu pędy do palików lekko przywiązać, w ciągu lata obficie podlewać, chwasty wszelkie usuwać i ziemię często między nimi wzruszać. Jesienią silniejsze okazy przeznaczamy do wysadzenia na miejsce stałe, słabsze pozostawiamy do następnego roku na tem samym miejscu. Sposób ten mało u nas jest praktykowany, lecz dający dobre rezultaty przy umiejętnej staranności i zabiegach uprawowych.

(C. d. n.)

---

**Przyszłość polskiego rolnictwa leży w sadownictwie!**

---

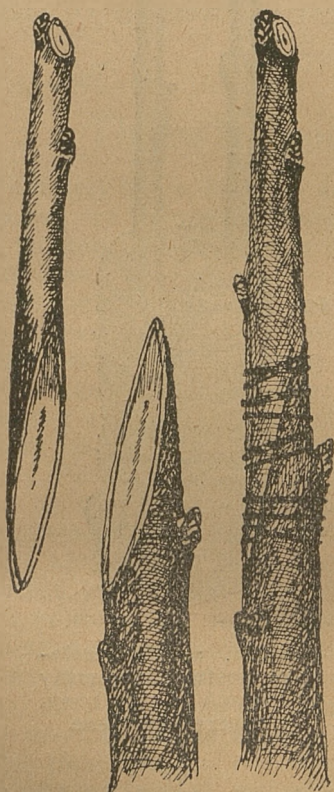


Prof. W. OWIDZKI

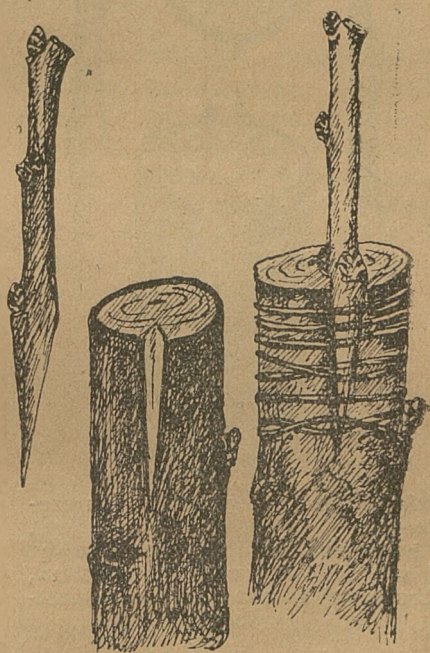
## Przeszczepianie drzew owocowych

Dążeniem właścicieli sadów jest mieć w swoich ogrodach takie drzewa owocowe, których owoce posiadają wartość handlową. Mieszanina przeróżnych

choć starsze, ale zdrowe i silne rodzące nie tylko owoce niehandlowe, ale drobne i niesmaczne, albo drzewa słabo lub zupełnie nieplodne. Takie również należy



Szczepienie t. zw. „stosówką“:  
zraz ścięty i związany



Szczepienie t. zw. „klinówką“: zraz i  
podkładka bez wiązania i z wiązaniem

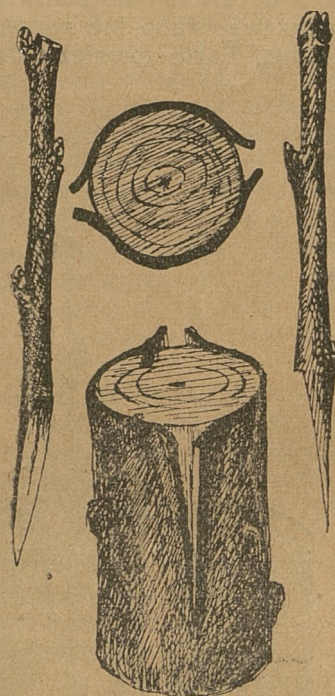
odmian nie może dawać właścicielowi tych zysków, jakich chciałby oczekiwać, to też ci mający w swych sadach starsze ale zupełnie jeszcze zdrowe drzewa, ale wątpliwej wartości co do odmian, niechaj przystąpią do ich przeszczepienia. Niekiedy wśród całej masy odmian w sadzie znaleźć można drzewa

przeszczepić odmianami wybitnie handlowymi. Często przychodzą do mnie ci miłośnicy sadów i radzą się, czy np. Gloria mundi, Aport, Peasgood etc. mają wartość handlową, lub czy wreszcie są smaczne — oczywiście odradzam takim Panom tych odmian i odradzać zawsze będę, ażeby raz wreszcie ze

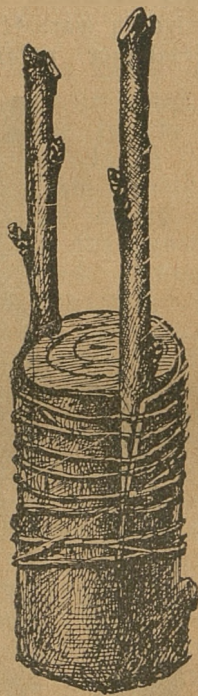
śmieciami w sadach skończyć.

Wśród dość licznej gromady odmian ostatniego doboru według mego zdania na pierwszym planie należy z jabłek postawić Boikena, inaczej zwane Złotką

niowy, owoce doskonale dadzą się przechować w dobrej piwnicy nawet do czerwca, skórkę posiadają grubą, a zatem w transportach nie podlegają owoce uszkodzeniom, wreszcie drzewa



Gałąź ścięta i przygotowana do szczepienia w t. zw. sposób Kożuchówki. Z boku widzimy przygotowane zrazy. U góry widzimy część ściętej gałęzi, obrazującej boczne nacięcia do szczepienia



Gałązka, na której założone zostały dwa zrazy w sposób Korzuchówki i dobrze obwiązane

Boikena. Jest to wprawdzie owoc raczej kuchenny, choć i na surowo zjeść przyjemnie w kwiećniu lub maju, ale posiada pierwszorzędne inne walory odmiany handlowej: odporność na ostre zimy i grzybek jabłono-

są płodne i wczesnie wchodzi w okres owocowania, bo niekiedy już w szkółce. Owoc piękny cytrynowo-słomkowy z pięknym krwistym rumieńcem.

Inne odmiany poleci każdy instruktor przy Okręgowym To-

*Czytelniku! Czy zjednałeś już przynajmniej jednego prenumeratora dla „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“?*



warzystwie Rolniczem. Ażeby przystąpić do przeszczepienia — należy pod koniec kwietnia do połowy maja, t.j. w okresie pełni soków wszystkie grube gałęzie korony krótko przyciąć, a następnie sposobem korzuchówki zakładamy za korę 1, 2, 3, zrazy odmiany handlowej na każdej gałęzi, zależnie od grubości gałęzi. (O sposobach szczepień

pisalem w marcowym numerze „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“). Po 2—3 latach drzewo zacznie owocować, a sad bez większego nakładu pieniędzy i pracy stanie się wkrótce ładnym sadem handlowym, których owoce łatwo spieniężyć będziemy mogli.

Dołączamy do artykułu niniejszego rysunki obrazujące sposoby szczepienia drzewek.

A. GŁADYSZ

## Drzewka podwójnie szczepione

Po ostrej zimie 1928-29 okazało się, że najmniej ucierpiały od mrozów drzewa podwójnie szczepione.

Podwójne szczepienie ma na celu wytworzenie pni z odmiany silnie rosnącej i odpornej na przemarzanie w srogu zimy. Od silnego i zdrowego pnia zależy wzrost korony i dobre owocowanie. Podwójne szczepienie polega na tem, że na dziczkach jednorocznych oczekujemy na szyjce korzeniowej odpowiednią odmianę, która daje prosty, zdrowy i odporny na mrozy przewodnik, a po wyhodowaniu pnia, co ma miejsce dopiero w 3-cim roku, na wiosnę, na wysokości 1.60 m—1.80 m, szczepimy odmianę pożądaną.

Z odmian jabłoni, polecanych do sadów handlowych, wyma-

gają podwójnego szczepienia:

Reneta Landsberska, R. Bauman, R. Blenheim, Piękne z Boscoop, R. Koks, Pomarańczowa, Królowa Renet, Kosztela, Malinowe Oberlandzkie, Glogierówka, Pepina Linneusza, Pepina Parkera, Pepina Londyńska, Bojken i Jonathan.

Na przewodnią dla jabłoni okazały się najlepsze odmiany: Oliwka Kronselska i Antonówka.

Grusze zasadniczo powinny być wszystkie podwójnie szczepione, na przewodniej cukrowce (Sacharnaja) lub na Winiówce Saskiej. Dla śliw zalecana jest na przewodnią Węgierka Fürsta, Lowanka (Belle de Louvain) i Renklode Althana. Dla czereśni i wiśni — dzika czereśnia (Prunus Cerasus).

WŁADYSŁAW SMARDZEWSKI, Warszawa

## Sadownicze spostrzeżenia

Jest sad w majątku Cerańów, na Podlasiu, który ma podłoże czyli podglebie na głębokości 80 cm, złożone z grubego żwiru, zmieszanego z grubym piaskiem, z dodatkiem mialu rudy

żelaznej. Powierzchnia ziemi jest dosyć wysoko wzniesiona, z dobrem pochyleniem do rzeki i stawu. Otóż na tej ziemi piaszczysto-gliniastej, dosyć suchej, rosną jabłonie Aporty, którym Niemcy

w roku 1818 dali nazwę „Kaiser Aleksander” na cześć cara rosyjskiego Aleksandra I na dowód czołobitności (i z radości upadku Napoleona I) dla niego, jakoby pogromcy Napoleona. (Wiadomo z historii, że car Aleksander nie był pogromcą Napoleona, gdyż ten Moskwę zdobył, a pogromcą była jego zarozumiałość, gdyż nie chciał posłuchać Józefa Poniatowskiego, jak mu radził przeczimować w Smoleńsku, a na wiosnę ruszyć na Moskwę).

Otóż te Aporty, osławione jako gnijące na drzewie, na tej ziemi nie gniją na drzewie zupełnie. Owoce wyrastają duże, rodzą obficie, są bardzo ładnie zabarwione i bez żadnych plam oraz przetrzymały drzewa zimę w roku 1928/9. Również na tej ziemi wyrastają przepiękne gruszki: kalebasy płockie, topki pękate (flamandki), białe bery, których nigdy nie napada grzybek (*Fusicladium pirinum*), dając śliczne owoce.

Teraz inne spostrzeżenie: gruszki Faworytki (Clap's favourite), pamiętnej zimy w roku 1928/9

w Pruszkowie pod Warszawą zmarzły tylko na suchej bielicy piaszczystej; zupełnie wytrzymały na ziemi dosyć wilgotnej, dosyć ściślej, z obfitą domieszką próchnicy. Na tej ziemi wilgotnej zmarzły tylko pąki kwiatowe i roczne pędy. Całe drzewo wyszło z tego mrozu zdrowe i w drugim roku rodziło owoce.

Gruszki Pomarańczówki i Pasówki zimowe (Passe Colmar) zrobiły przeciwnie: zmarzły na ziemi wilgotnej, a na suchej wyszły zupełnie zdrowe.

Gruszki Bery Lionskie (Double-Philippe), szczepione na przewodniej Sacharnaji zmarzły zupełnie korony, a tylko pnie Sacharnaji pozostały i dalej rosły; a przeciwnie: Lionśka szczepiona na zwykłym dziku wysoko w koronę pozostała zupełnie zdrowa.

Z tego wypadku mamy naukę, że Faworytkę musimy sadzić na ziemi ściślej próchnicowej i do brze wilgotnej, Pomarańczówki i Pasówki na ziemi suchej, a Berę Lionską szczepić wysoko na dziku.

A. GŁADYSZ

## Co może być powodem niepłodności czereśni?

O czereśniach wszyscy wiemy, że są to rośliny obcopolne, wskutek czego nie należy sadzić tylko jedną odmianę w ogrodzie, czy nawet w rzędzie drzew, ponieważ nie wszystkie odmiany kwitną jednocześnie, więc jeżeli zasadzi się więcej odmian, to jednak niektóre przynajmniej zostaną zapylone, choćby inne ucierpiały wskutek przymrozków lub niekorzystnym warunkom

atmosferycznym.

Ciekawe jest również, że czereśnie zasadzone na miejscach wyniosłych lub zupełnie otwartych, są zawsze więcej płodne, gdy natomiast sadzone w dolinach, miejscach niskich i zamkniętych, gdzie niema wiatrów, albo słabo, lub wcale czereśnie nie owocują.

Okazuje się w praktyce, że czereśnie wysokopienne są zaw-



sze bardziej płodne niż średnio, lub niskopienne. Te ostatnie posadzone na terenach nizinnych rzadko kiedy wydają owoce. Wynika to stąd, że w dolinach, utrzymuje się zawsze więcej wilgoci, mgły i pary wodnej, wskutek czego wilgotnieje pyłek kwiatowy i zlepia się w grudki i nie może być ani przez owady, ani w inny sposób przeniesiony na słupki kwiatu, względnie wniknąć w nie i zapłodnić zalążnię. Im jest niższy pień drzewa (a więc półpienne lub niskopienne) tem bardziej wzrasta niebezpieczeństwo niepłodności, ponieważ im bliżej ziemi, tem powietrze jest wilgotniejsze i wiatr mniejszy niż w górze. Również nie rodzi dobrze czereśnia, jako drzewo półpienne lub niskopienne, o ile w sadzie rośnie bujna trawa, gdyż wyparowująca wodę napęcza powietrze wilgocią, wskutek czego owoce później dojrzewają, duży procent podlega monilji, a także kwiaty źle się zapylają. O wiele płodniejsze są te drzewa (szczególnie półpienne), jeżeli mają stanowiska w glebie pozostające w czarnym ugorze.

Oczywiście, że jak każda reguła, tak i ta ma pewne wyjąt-

ki. Są miejsca, są odmiany lokalne, gdzie tych zjawisk oko ludzkie niedostrzeże, ale posadzone drzewka z innych warunków na takich miejscach z reguły zawodzą, a przyczyn szuka się zazwyczaj wszędzie, tylko nie w tem, w czem one tkwią.

Niestety w wielu też wypadkach odnosi się to samo w naszym stosunkowo zmiennym klimacie do jabłoni i gruszy. Stąd nauka dla wszystkich jest taka, by przy zakładaniu sadów być więcej ostrożnym odnośnie do sadzenia drzew niskopiennych.

Słabe owocowanie u drzew niskopiennych dawno spostrzegli Niemcy i Czesi i rychło zarzucili tą formę drzew, a przeszli do uprawy drzew wysokopiennych.

Na całym zachodzie obecnie pozbawiają się drzew niskopiennych a wracają konsekwentnie do piennych, podczas kiedy u nas spotyka się coraz więcej zbawców zreformowania sadownictwa w kraju wyłącznie z drzew półpiennych. Oczywiście, że skutek tej propagandy będzie fatalny, gdyż zwolennikami tych drzew i głównymi propagatorami są wyłącznie właściciele szkółek drzew owocowych.

---

## DZIAŁ OCHRONY ROŚLIN

---

J. W. ZUB, Stacja Ochrony Roślin przy Lwowskiej Izbie Rolniczej

### Guzowatość korzeni drzew owocowych

Choroba ta, zwana przez ogrodników - praktyków również „rakiem korzeniowym”, atakuje u nas głównie drzewa owocowe ziarnkowe, więc: jabłonie i gru-

sze. Szczególnie łatwo ulegają jej młode dziczki, najczęściej jabłoniowe, używane w szkółkach drzewek owocowych na podkładki dla szczepów szla-

chetnych. — Znacznie rzadziej zdarzają się wypadki porażenia guzowatością korzeni u drzew pestkowych, jak śliwy, wiśnie, czerechy, morele, brzoskwinie itp. Z innych roślin, u nas uprawianych, chorobie tej podlegają przede wszystkim buraki cukrowe, oraz rośliny ozdobne: róże, chryzantemy i pelargonje. Objawy zewnętrzne choroby są w większości wypadków bardzo charakterystyczne. Najczęściej powoduje ona tworzenie się guzowatych narośli na korzeniach drzewek lub w szyjce korzeniowej. Narośle te są początkowo drobne, miękkie, soczyste, o powierzchni równej i zabarwieniu białawem lub jasno-brunatnem. W miarę rozwoju choroby, narośle rosną, powierzchnia ich staje się coraz bardziej chropowata względnie brodawkowata, a równocześnie najczęściej drewnieją. Takie, zdrewniałe narośle, pokryte, niby korą, ciemno-brunatną warstewką obumarłych, wierzchnich warstw tkanki, są nowotworami trwałymi i z każdym rokiem przybierają na masie i rozmiarach, dochodząc niekiedy wielkości główki niemowlęcia i kilku, a nawet kilkunastu kilogramów wagi. Te, twarde guzy spotykamy najczęściej na korzeniach starszych drzewek, już uszlachetnionych, w szkółkach, oraz u drzew owocujących w sadach. Zdarza się jednak nierzadko, szczególnie u młodych, 1 — 2 letnich dzieć, dalej na delikatniejszych korzonkach drzew starych, a z reguły u wspomnianych wyżej buraków i chryzantem, że narośle korzeniowe nie drewnieją, zachowując trwale miękkość tworzących je tkanek. Takie, miękkie narośle są nietrwałe, pod koniec lata względnie jesienią gniją i zani-

kają, co nie oznacza jednak wyzdrowienia drzewa, gdyż w roku następnym w miejscach zesłorocznych guzów, pojawiają się nowe, które mogą bądź zdrewnieć i utrwalić się, bądź znowu zniknąć na jesieni. — Prócz tej, najczęściej — jak zaznaczono — spotykanej postaci guzowatości, istnieje inna, rzadsza co prawda, lecz o tyle niebezpieczniejsza, że trudniej rozpoznawalna. W tym, drugim wypadku zamiast opisanych wyżej narośli, a niekiedy obok nich, tworzą się korzenie, o nienormalnej budowie wewnętrznej i odmiennym od korzeni zwykłych wyglądzie. Amerykańscy uczeni, którym zawdzięczamy pierwsze, gruntowniejsze badania nad guzowatością korzeni, zwą owe, nienormalnie zbudowane korzenie „korzeniami włosowatymi” i wyróżniają cztery postacie tych korzeni. Wszystkie one odznaczają się tem, że są dość drobne, stosunkowo grube mięsiste, niezdrewniałe. Na wolnem powietrzu wysychają łatwo, przyjmując wygląd włosów (stąd nazwa). — Wyrastają bądź bezpośrednio ze starszych, normalnych korzeni względnie ze szyjki korzeniowej drzewka, bądź z powstałych wcześniej, opisanych wyżej guzów, a występują bądź pojedynczo, bądź w większej ilości, tworząc skupienia miotłkowate, przypominające wyglądem t. zw. „czarcie miotły”.

Guzowatość korzeni bez względu na jej postać zewnętrzną jest chorobą zakaźną, wywołaną przez bakterję z gatunku *Bacterium tumefaciens* Sm. et Towns. Drobny ten pasorzyt, oglądany w bardzo silnem powiększeniu pod mikroskopem, ma postać laseczki o długości 0,001—0,003 mm, a grubości 0,0004 do 0,0008



mm, zaopatrzonej u jednego końca w jedną lub kilka rzęsek (witek), któremi w płynie żywo porusza. Nowsze poglądy na rozwój bakteryj w ogólności, oraz oparte na nich szczegółowe badania nad rozwojem i życiem *Bacterium tumefaciens* Sm. et Towns, prowadzą do wniosku, że postać laseczki orzęsionej nie jest jedyną formą występowania tej bakterji.

W pewnych bowiem warunkach, tkwiących w naturze podłoża, na którym bakterja paso-

wych. „Furtka“, przez którą pasorzyt wnika do organizmu roślinnego, są rany i uszkodzenia mechaniczne odpowiednich organów roślinnych, więc głównie korzeni względnie szyjki korzeniowej, spowodowane bądź przez człowieka w czasie obróbki ziemi w szkółce względnie sadzie, w czasie przesadzania drzewek itp., bądź przez owady, ich larwy, względnie inne zwierzęta.

Nie w każdej glebie jednak żyje i rozwija się omawiana bakterja. Obfitują w nią gleby wil-



Rak korzeniowy na młodych drzewkach jabłoniowych

rzytuje, może ona pozornie zniżyć, zmieniając się w ciała tak drobne, że nawet przy użyciu najsilniejszego powiększenia dostrzec ich niepodobna. Tę formę występowania zwiemy „virusową“, a owe niedostrzegalne ciała — konidjami. W innych natomiast razach przybiera ona postać nieorzęsionych pręcików. Konidja odgrywają prawdopodobnie doniosłą rolę zarówno w uporczywym utrzymywaniu się choroby w miejscu, raz zakażeniem, jak i w jej rozpowszechnianiu się. Opisana bakterja żyje w glebie i stąd przedostaje się do wnętrza tkanek roślinnych, więc przedewszystkiem korzenio-

gotne, zlewne, kwaśne, nieprzewiewne i na takich najczęściej spotykamy się z guzowatością korzeni. Ale i na glebach lżejszych i przewiewnych nierzadko się zdarza, lecz w tym wypadku z reguły niemal bywa przenoszona na porażonych już guzowatością drzewkach lub ze ziemią, oblepiającą korzenie drzewek, sprowadzonych ze szkółki, zakażonej tą chorobą.

Guzowatość korzeni jest niewątpliwie chorobą groźną, złośliwość zaś jej zależy od wieku rośliny w chwili zakażenia i od lokalizacji infektu t. zn. miejsca wytworzenia się guzów na zakażonej roślinie.

Szkodliwość guzowatości polega przede wszystkim na czysto mechanicznym ograniczeniu — względnie zahamowaniu dopływu wody z systemu korzeniowego do części rośliny nadziemnych. Jeśli zatem guzowatość wystąpi u drzewka bardzo młodego, więc siewki 1—2 letniej, może spowodować rychłą śmierć tegoż, podczas gdy u starszego zaznacza się jedynie słabszym rozwojem (rozrostem) drzewa, przedwczesnym żółknięciem i opadaniem liści, niekiedy karłowatym wzrostem, a w razie owocowania drzewa, przedwczesnym dojrzewaniem i wybitnym uszczupleniem plonu. Wreszcie okres życia drzew zakażonych może ulec poważnemu skróceniu.

Oczywistą jest rzeczą, że nasilenie przedstawionych skutków porażenia guzowatością zależy od poziomu kultury, w jakiej szkółka czy sad się znajduje. — Nieobojętną rzeczą jest również, w jakiej części systemu korzeniowego zakażenie nastąpiło. Największym niebezpieczeństwem grozi guzowatość szyjki korzeniowej, znacznie natomiast mniej szkodliwe jest porażenie korzeni samych, szczególnie bocznych, gdyż roślina wyrównuje straty w swem ukorzenieniu, tworzeniem korzeni nowych. Poza to guzowatość korzeni grozi niebezpieczeństwem pośrednim. Narośnięte guzowate, szczególnie miękkie, twarde zaś w późniejszym wieku ulegają rozkładowi, gniją względnie próchnieją i odpadają, pozostawiając rany otwarte, przez które snadnie wnikać mogą w głąb tkanek roślinnych mikroby (bakterje i grzyby) chorobotwórcze względnie gnilne, powodujące ciężkie niekiedy schorzenia całego systemu ko-

rzeniowego i śmierć przedwcześnie drzewa.

Guzowatość korzeni jest chorobą bardzo trudno uleczalną, a ponieważ, jak wykazano wyżej, jest również w swych skutkach gospodarczych wcale groźną, należy podjąć walkę z nią na drodze przede wszystkim zapobiegawczej. Najwłaściwszym terenem takiej walki są szkółki drzewek owocowych, gdzie choroba ta najłatwiej się zadomowia i skąd promieniuje niekiedy na bardzo duże odległości.

Obowiązkiem przeto każdego właściciela szkółki wzgl. odpowiedzialnego jej kierownika jest:

1. Zbadanie, czy istniejąca już wzgl. mająca się złożyć szkółka ma korzystne warunki terenowe i glebowe. Ziemię zwięźle, ciężkie i zimne, w połowie niskiem względnie zamkniętem, stąd nieprzewiewnem, pod szkółkę absolutnie nie nadają się.

2. Produkcja własnych dziczek na materiał podkładowy, przyczem na szczególnie zalecenie zasługuje używanie zdrowego nasienia z leśnych dziczek. Jeśli specjalne warunki uniemożliwiają propukcję dziczek we własnym zakresie, zmuszając do korzystania z produkcji obcej, należy w odnośnych zamówieniach umieścić wyraźne zastrzeżenie co do bezwzględnie zadowalającej zdrowotności materiału dziczkowego, oraz żądać stanowczo dowodu, że produkcja dziczek pozostaje pod kontrolą odpowiedzialnej Stacji Ochrony Roślin.

3. Sprowadzony materiał dziczkowy należy w każdym wypadku przed rozprowadzeniem w szkółce poddać dezynfekcji, którą skutecznie się, zanurzając korzenie każdej siewki w półpłynnej papce, sporządzonej z gliny i 1,5% cieczy bordoskiej



lub z 0,5%-owego roztworu preparatu „Ziarnik B” czy „Uspulunu”<sup>\*)</sup>.

Dziczki winny pozostawać w papce dezynfekującej przez około pół godziny. Niektórzy jednak autorowie doradzają wysadzanie bezpośrednio po krótkotrwałym nurzaniu drzewka w papce.

Również opylanie korzeni wysadzanych dziczek suchym „Ziarnikiem B” lub „Uspulunem” ma działać dobrze.

4. Zarówno w czasie wysadzania dziczek względnie okulizantów, jak późniejsze obróbki międzyrzędowej w szkółce, jak wreszcie w toku „wybierania” szczepów, przeznaczonych na zbyt, unikać wszelkich okaleczeń, zadraśnięć czy innych uszkodzeń mechanicznych drzewka w obrębie systemu korzeniowego i szyjki korzeniowej.

5. Jeśli w toku rozsadzania młodych okulizantów czy wykopywania szczepów sprzedażnych znajdzie się chociażby jeden egzemplarz, porażony guzowatością, należy go bez względu na stopień porażenia natychmiast spalić, pozostałe natomiast drzewka bez względu na pozornie zdrowy wygląd poddać dezynfekcji (jak w punkcie 3-cim). Wycinanie guzów na szyję korzeniowej z reguły nie prowadzi do celu! — Jeśli natomiast guzy znajdują się na korzeniach, szczególnie bocznych, można za-

ryzykować leczenie drzewka, wycinając cały korzeń, porażony guzem, oraz poddając je gruntownej dezynfekcji.

6. Kwaterę w szkółce, na której znaleziono guzowatość, należy natychmiast zlikwidować, materiał drzewkowy po starannej kontroli, usunięciu egzemplarzy chorych oraz dezynfekcji zdrowej reszty przenieść na inne miejsce, ziemię natomiast na dłuższy okres czasu (3—4 lata) wyłączyć z pod uprawy drzewek i buraków. Wskazane jest silne wapnowanie gleb, na których wystąpiła guzowatość.

Wreszcie wskazania dla zakładających sady!

7. Pod sad należy wybierać stanowiska wyżej położone, przewiewne i dobrze osłonecznione, o glebie lżejszej, miernie wilgotnej, ciepłej.

8. Zakupując szczepy w szkółce, należy w zamówieniach wyraźnie zastrzec się przeciw guzowatości korzeni, oraz w każdym razie żądać od właściciela szkółki atestu uznaniowego — stwierdzającego, iż szkółka podlega kontroli Izby Rolniczej oraz odpowiedniej Stacji Ochrony Roślin.

9. Drzewek, porażonych guzowatością — nie sadzić. Drzewka, nie zdradzające choroby, po umiejętnym przecięciu korzeni, poddać dezynfekcji (jak w punkcie 3).

<sup>\*)</sup> Papkę urządza się w ten sposób, że do kadzi, balijki, lub odpowiednio pojemnej beczki (unikać naczyń metalowych, niepolewanych), wypełnionej do połowy 1,5%-wą cieczą bordoską lub 0,5%-wym roztworem „Ziarnika B” („Uspulunu”), wysypuje się wśród ustawicznego mieszania małymi porcjami lub wąskim strumieniem dobrą, sybką glinę w ilości takiej, by wytworzyła się półpłynna masa, łatwo oblepiająca korzenie zanurzonych w niej dziczek.

A. GLADYSZ

## Kalendarz robót w sadzie w miesiącu kwietniu

W interesie zdrowotności drzew owocowych praca koło tychże winna być przez każdego sadownika szczególnie w miesiącu kwietniu w całym tego słowa znaczeniu wyteżona. Tu nie może właściciel drzew powiedzieć sobie jak w marcu, gdy suche gałęzie pousuwał, gęste przeredził, a wkońcu całe drzewa

inaczej struposzem jabłoni (*Fusicladium dendriticum*) oraz przez brunatną zgniliznę owoców, powodowaną przez grzybek zwany monilią (*Monilia fructigena*). Przeciwno tym chorobom musimy rozpocząć walkę już w tym czasie, gdy pączki liściowe są nabrzmiałe (ryc. 1), opryskując drzewa 5% cieczą kalifornijską



W tym stanie opryskiwać drzewka owocowe 2% cieczą bordoską, lub 5% cieczą kalifornijską



W tym stanie rozwoju drzew powtórzyć drugie opryskiwanie 2 proc. cieczą kalifornijską lub 1 proc. cieczą bordoską

opryskał karboliną sadowniczą marki „DKM” — to na tem koniec. Nie! W marcu opryskiwaliśmy drzewa karboliną sadowniczą marki „DKM” w tym celu, aby zniszczyć wszelkie robactwo na pniu i gałęziach, teraz zaś trzeba użyć środków takich, które zniszczą choroby pochodzenia roślinnego, występujące w różnych formach na wszystkich drzewach i krzewach owocowych.

Jabłonie atakowane są przez czarny grzybek owocowy, zwany

31/32<sup>o</sup> Bé marki „Azot”.

Skutecznie przeciwko czarnemu grzybkowi, oraz brunatnej zgniliznie działa też ciecz bordoska (siarczan miedzi) marki „Azot” 98/100%. Ciecz bordoską przy pierwszym opryskiwaniu stosuje się 2%. W drugiej połowie kwietnia, gdy na jabłoniach nastąpi pękanie pączków kwiatowych (ryc. 2) wykonać należy drugie opryskiwanie całych drzew 2% cieczą kalifornijską z domieszką 250 gr. arsenianu ołowiu na 100 l. cieczy w celu zwalczania



owadów — możliwie w dzień pochmurny i wilgotny, gdyż podczas słonecznej pogody może ciecz oparzyć liście i zawiązki. Jeżeli przy drugim opryskiwaniu stosujemy ciecz bordoską, to sporządzamy 1% z domieszką 100 gr. zieleni paryskiej i opryskujemy nią drzewa w dzień pogodny i suchy, gdyż użyta w dzień wilgotny żadnego skutku nam nie da. O tem należy pamiętać.

**Grusze** wcześniej rozwijają swe pąki kwiatowe i liściowe, dlatego należy dokonać opryskiwania pierwszy raz w tym stanie, co jabłonie. Stosować tu będziemy przeciwko czarnemu grzybkowi t. zw. struposzowi (*Fusicladium pirinum*), brunatnej zgniliznie owoców, powodowanej przez grzybka zwanego monilią (*Monilia fructigena*), oraz białej plamistości liści grusz (*Septoria piricola*) 5% ciecz kalifornijską, lub 2% ciecz bordoską.

Drugie opryskiwanie grusz przeciwko grzybkom chorobotwórczym należy wykonać wówczas, gdy pączki kwiatowe dobrze nabrzmiały (ryc. 2) 2% cieczą kalifornijską z domieszką 250 gr. arsenianu ołowiu na 100 l. wody, lub 1% cieczą bordoską z domieszką 100 gr. zieleni paryskiej. Należy pamiętać, że opryskiwanie cieczą kalifornijską przeprowadzać należy w dzień pochmurny i wilgotny, zaś cieczą bordoską w dzień pogodny i suchy.

Jeszcze wcześniej od grusz rozwijają się śliwy skąd zachodzi konieczność wczesnego opryskiwania całych drzew przeciwko grzybkwowi zwanemu czarną sadzą (*Capnodium salicinum*) i czerwonej plamistości liści śliw (*Polystigma rubrum*) 5% cieczą kalifornijską z domieszką

150 gr. arsenianu ołowiu na 100 l. cieczy, lub 2% cieczą bordoską z domieszką 100 gr. zieleni paryskiej przed 15 kwietniem.

Domieszka arsenianu ołowiu (Plumbarsen) do cieczy kalifornijskiej 31/32° Bé marki „Azot“, czy zieleni paryskiej marki „Azot“ do 2% cieczy bordoskiej powodują zniszczenie na śliwach zwojkówki śliwkowej (*Grapholitha funebrana*).

Przeciwko grzybkom na śliwach zwanym torbielami (*Exoascus pruni*) stosować po pierwszym opryskiwaniu ciecz kalifornijską, czy cieczą bordoską dwa tygodnie później, nim liście się rozwiną 1% cieczą bordoską.

Kiedy inne drzewa są jeszcze w uśpieniu, czereśnie i wiśnie dobrze się już rozwinęły. Po otwarciu się ich pączków liściowych całe drzewa opryskać 1% cieczą bordoską, lub 2% cieczą kalifornijską przeciwko dziurkowatości liści (*Clasterosporium carpophilum*).

Brzoskwinie w tym czasie opryskać po raz drugi 1% cieczą bordoską, lub 2% cieczą kalifornijską przeciwko grzybkowi, który powoduje kędzierzawość liści (*Exoascus deformans*).

Winorośl opryskać po odkryciu 2% cieczą bordoską lub 5% cieczą kalifornijską przeciwko fałszywej rosie mącznej.

Co do agrestu, to w pierwszej połowie kwietnia, gdy tylko pojawia się na liściach, gałązkach i owocach pleśń — należy natychmiast użyć wodnego roztworu sody żrącej w stosunku 1 kg. na 100 l. wody z dodatkiem 1 kg. mydła szarego, w celu lepszego trzymania się roztworu na liściach i gałązkach. Samo opryskiwanie należy wykonać w dzień pogodny i suchy.

Porzeczki opryskiwać 1% cieczą bordoską przeciwko rdzy porzeczkowej (*Cronartium ribicola*).

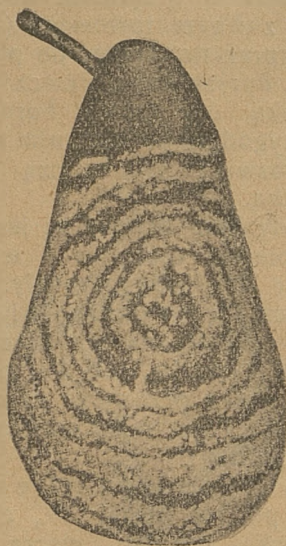
Zasadę opryskiwania zarówno drzew, jak i krzewów owocowych podałem w Nr. 3 „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego“.

Praca w tym czasie około drzew owocowych i krzewów poza opryskiwaniem cieczami grzybobójczymi polegać będzie na przekopaniu ziemi, nawożeniu, oraz za-

wskazówek jakie podaję na innym miejscu. Rany potworzone wskutek mrozów, czy okaleczeń wycinać do miejsca zdrowego i goić, smarując je maścią ogrodniczą.

Sadzić nadobre drzewka i krzewy owocowe w grunt uprzednio dobrze przygotowany i płytko, a jeśli zachodzi potrzeba odpowiednio podlewać.

W szkółkach kończyć szcze-



Brunatna zgnilizna owocu na gruszcze



Zniekształcony owoc śliwki przez t. zw. torbiele

kładaniu opasek lepowych na pnie jabłoni i gruszy przeciwko szkodnikom pełzającym po pniu od ziemi do gałęzi. Niebezpiecznym szkodnikiem dla kwiatu gruszy i jabłoni jest t. zw. kwiaciak jabłkowy (*Anthonomus pomorum*) i kwiaciak gruszkowy (*Anthonomus piri*). W praktyce okazał się najlepszy na opaski lep marki „Azot“.

Drzewa przeznaczone do przeszczipienia szczipić według

pień. Wysadzać do gruntu szczipione w zimie pienne agresty i porzeczki w miejsce zaciszne — początkowo cieniować i skrapiać. Robić odkłady z porzeczek, agrestu, leszczyny, dereń i pigwy.

Wschodzące nasiona drzew owocowych rozsadzać na inne grządki dobrze przygotowane i w miarę potrzeby obficie je podlewać.

**Stosuj środki do zwalczania szkodników i chorób marki „AZOT“**



## DZIAŁ PSZCZELARSKI

HENRYK NOWY, Boguchwała

### Królowa roślin miododajnych

Tak zwą popularną już dziś w niektórych okolicach, a zwłaszcza w Wielkopolsce wiązanke wrotyczową (*phacelia tanacetifolia*), odznaczającą się wybitną miododajnością. O miododajności wiązanki świadczą liczne doświadczenia, wedle których:

1 ha hreczką daje około 70 kg nektaru, 1 ha koniczyny szwedzkiej 17.5 kg nektaru, 1 ha jabłoni 17.5 kg nektaru, 1 ha esparcety 120 kg nektaru, 1 ha szalwi 140 kg nektaru, 1 ha akacji 350 kg nektaru, 1 ha wiązanki wrotycz. 500 kg nektaru. Liczby te nie są ściśle, gdyż zależnie od warunków atmosferycznych danego lata ulegają pewnym wahaniom.

Wiązanka wrotyczowa jest rośliną roczną, zakwitającą w około 45 dni po zasiewie i kwitnie około 6 tygodni. Siał możemy jesienią i wówczas wcześniej na wiosnę mamy z niej pożytek. Następnie siał można od najwcześniejszej wiosny, siejąc partjami co cztery tygodnie, przez co znacznie przedłużamy pożytek. Nie chcąc zaś poświęcać specjalne dla wiązanki pola, możemy siał ją jako poplon na ścierniskach, przez co uzyskujemy późny pożytek, który ma szczególnie ważne znaczenie w Małopolsce zachodniej i na Podkarpaciu.

Po przekwitnięciu na ściernisku możemy ją przeorać jako bardzo dobry, choć ubogi w azot nawóz zielony. Sieją też wiązanke na paszę dla bydła, jednak dla nas pszczelarzy to zna-

czenia niema, gdyż wówczas musi być koszoną przed zakwitnięciem. Wiazanka nie jest wybredną na glebę, obawia się gleb zbyt zachwaszczonych, gdyż nie jest w stanie chwastów przegłuszyć. Na ziemie dobre potrzeba na 1 ha 2 kg nasienia, na lichejsze podwójną ilość. Z powodu dużej wydajności wyśmienitego miodu opłaci się siał wiązankę specjalnie dla pszczół, poświęcając na ten cel odpowiedni obszar ziemi.

Na temat o wartości wiązanki wrotyczowej okazują się od czasu do czasu różne artykuły w pismach pszczelarskich, rolniczych itp., jednak rozpowszechnienie u nas tej rośliny nie idzie w tempie takim, na jakie w zupełności zasłużyła. Powód tego tkwi w naszej naturze, że nie wierzymy, jak długo na własne oczy nie widzimy. Niedowiarkom radzę, by miast marudzić (co do niczego nie prowadzi), kupili troszkę nasienia i kawałek ogródka na próbę obsiali, przekonają się, jak pszczoły w czasie kwitnięcia wiązanki oblatywać ją będą, a wiemy wszyscy dobrze, że pszczoły nigdy darmo nie oblatują kwiatów. Gdy pierwszy raz posiałem wiązanke wrotyczową, tutejsi pszczelarze patrzyli na tą niezbyt bohaterko wyglądającą roślinę z niedowierzaniem, lecz jakże się potem dziwili, widząc uwijające się pszczoły. Rezultat tego jest taki, że kilku już posiało wiązanke.

Siejmy wiązanke wrotyczową, ile się tylko da, a znikną na-

rzekania na kiepskie lata, znikanie też wyciąganie ręki z prośbą o cukier skażony, który nie zawrze na zdrowie naszym pszczoł-

kom wychodzi.

W 1934 r. jeszcze w listopadzie pszczoły u mnie wiązankę oblatywały.

PIOTR WERNER, Radziechów

## Higiena uli

Specjalnie piszę o tem teraz, ponieważ pszczelarze mają obecnie to wszystko przed oczyma i namacalnie widzą tę zgubną wilgoć w ulu, która zwykle jest powodem różnych chorób i niedomagań pszczoł. Niehigieniczny ul jest tysiąc razy gorszy od kryminału. Pszczelarz, który obojętnie patrzy na katusze, męczarnie i zagładę swoich pszczoł, nie zasługuje na miano pszczelarza i jest chyba bez serca i rozumu.

W sprawie zimowej wilgoci w ulach chcę wyjaśnić, że jedynem wyjściem z tej przykłej sytuacji w pszczelnictwie jest albo stała nadstawka, wypełniona na zimę słomą i górne oczko. Tylko te dwa czynniki korzystnie rozwiązać mogą higieniczne warunki dobrej zimowli pszczoł.

Na tę bardzo ważną sprawę zwróciłem również uwagę w swojej książeczce p. t. „Ul przemysłowy Stojący — leżak”. Każdy ul powinien wobec tego posiadać dolne i górne oczko. Dolne oczko w czasie zimowli powinno być całkowicie zamknięte, aby właśnie nie dopuścić przezeń dopływu zimnego powietrza do ula, które dołem bez żadnej przeszkody wciskać się może. Zimno przez górne oczko dostępu do ula niema, ponieważ ciepło, wytwarzane przez pszczoły siedzące w kłębie przy górnym oczku tędy uchodzi i tem samem dopływ zimnego powie-

trza hamuje i reguluje. Wobec tego, że górne oczko spełnia rolę wentylatora i wszelkie wydiewy i para wodna przez górne oczko uchodzi, niezawilgaca się ul, a powietrze w ulu jest suche i zdrowe.

Suche, zimne powietrze łatwiej znoszą wszystkie istoty ciepłokrwiste (do tych i pszczoła należy) jak powietrze wilgotne. Również i dla pszczoły jest zawarty w powietrzu życiodajny tlen warunkiem życia, a zepsute zgnite powietrze trucizną.

Tylko w wyżej naprowadzony sposób można odprowadzić zużyte i wilgotne powietrze z ula. Na temat wilgoci, pleśnienia plastrów i zaperzenia pisze się ciągle, a zwłaszcza gdy przyjdzie ostra zima (1929), gdzie w ulu pełno lodu, a przy rozstajaniu całe strumienie wody ściekają. Ile w tym wypadku nacierpią się pszczoły, ile ich marnie zginie i jaką kolosalną pracę wykonać one muszą przy osuszaniu i doprowadzeniu gniazda do porządku — z tego sobie żaden pszczelarz nawet sprawy nie zdaje.

I mimo, że niezliczona ilość pszczoł z roku na rok wskutek wilgoci, zimna i przeciągów marnie ginie, nie chcą pszczelarze zrozumieć, że najlepszym środkiem, usuwającym wszystkie te niedomagania — jest górne oczko (albo stała nadstawka),



które zimową higienę na najwyższej skali utrzymują.

Od szeregu lat czyniąc różne doświadczenia z wszelkiego rodzaju ulami, doszedłem właśnie do tego wniosku. Przy zimowli z górnem oczkiem niema tyle trupów na dnie ula, ani wilgoci i pleśni, co przy oczku dolnem. Chore osobniki mogą przez górne oczko łatwo wydostać się na zewnątrz, zaś przy dolnem oczku pszczoła, gdy się dostanie w dolną warstwę zimnego powietrza — kostnieje i zostaje na dnie ula. Zdarza się nawet, że padłe pszczoły całkowicie zablokują dolny wylot i niemające innego dopływu świeżego powietrza — mogą się udusić. Pszczoły, zimujące przy górnem oczku wychodzą dlatego zawsze silniejsze z zimowli, jak przy oczku dolnem. Jest to właśnie dowód, że górne oczko posiada większe wartości higieniczne przy zimowli, jak dolne, ponieważ pszczoły nie używają tyle energii w walce przeciw zimnie, wilgoci i odświeżaniu powietrza.

Pszczoły, zimujące przy dolnem oczku, stale są zajęte wachlowaniem, aby się ogrzać i zepsute powietrze odprowadzić. Gdy pszczoły, zimujące przy górnem oczku siedzą spokojnie, jak u Pana Boga za piecem, zużywają mniej energii na opalanie — dlatego dłużej żyją i mniej zapasów zużywają. Dolne oczko ułatwia tylko latem utrzymanie czystości na dnie ula. Wobec

tego każdy pasiecznik w swoim własnym i swoich pszczół interesie stale dbać powinien i higieniczne warunki w ulu nie tylko w zimie, ale przez cały rok. Należyta wentylacja jest również potrzebną przy wychowie czerwii, przy odparowywaniu nektaru (fabrykacji miodu) i jeściennem podkarmianiu (H. O. R. Nr. 11, r. 1934).

Higiena mieszkania pszczoły jest bardzo ważną kwestją, jest niemniej ważną, jak doborowa hodowla matek albo zagadnienie zwiększenia flory miododajnej.

Pszczoła na równi z człowiekiem najzdrowiej się czuje się w cieple i suchym pomieszkaniu. Że pszczoła zwykle startuje (wylatuje) przez dolne oczko, leży to już w instynkcie każdej żywej istoty (pod wiatr) i nie jest jeszcze dowodem, że oczko dolne jest korzystniejsze. Do ula zawsze przez dolne oczko wpływa świeże powietrze i dlatego pszczoła, startując pod wiatr, chce nie tylko objąć teren wzrokiem, ale i opanować go węchem — czyni tak zresztą każda zwierzyzna, opuszczając swoje pielesze, wie o tem każdy myśliwy.

Pszczoła przy czyszczeniu dna ula, obarczona jakimś ciężarem, łatwiej trafi do dolnego jak do górnego oczka.

Górne oczko znajdować się powinno 10 cm od powały i może być mniejsze od dolnego.

#### „PSZCZELARZ Z PODKARPACIA“

### Czy się opłaca pszczelnictwo na Podkarpaciu?

Czy się opłaca pszczelnictwo na Podkarpaciu? Tak! Twierdzenie p. P. Rafy, że pszczelnictwo na Podkarpaciu się nie

opłaca — jest całkiem błędne. A dlaczego jest błędne — postaram się udowodnić:

Mieszkam w tej samej okoli-

cy co p. Rafa i zajmuję się pszczelnictwem od 7 lat, więc mój głos będzie może miarodajny, gdyż poznałem dokładnie okolice pod względem flory miododajnej i zarazem sposoby prowadzenia gospodarki wszystkich pszczelarzy tej okolicy. Nasi pszczelarze chcą mieć największy dochód z pasieki przy małym nakładzie pracy i opieki ze strony pszczelarza.

Trzy ważne warunki w hodowli pszczoł nie są uwzględniane: 1) Ule mają mało pojemne, w których pszczel nie może na czas pożytku dojść do należytej siły; 2) Nie zwracają uwagi na dobór dobrych i młodych matek. Pszczoły same zmieniają matki po 5—6 latach. Pszczelarze wcale się nie troszczą, jaka jest matka — czy młoda, czy stara — byle była. Następnie nie ograniczają lęgu trutni, które masowo się legną w swoim czasie; 3) Bardzo mało pszczelarzy stosuje podkarmienie na siłę wiosną i z końcem lata. Wiosną roje są zbyt słabe, jeżeli dojdą do należytej siły, główny pożytek mija. Nie stosują sztucznej węzy, obciążają nadmiernie pszczoły pracą przy budowie plastrów. Ponieważ nie mają miodarek, najczęściej i najbardziej niszczą plastrów przy wytapianiu miodu.

Jeszcze bardzo wiele błędów jest do wyświeatlenia, aby mogli wejść na właściwe tory prowadzenia opłacalnej gospodarki pasiecznej. Wprawdzie już wiele się zmieniło na lepsze, ale wielu jeszcze dalej trwa przy zacyfowaniu i nie chcą słyszeć o żadnych nowościach. Odnosi się to i do p. Rąfy i do innych, o których wyżej wspomniałem.

P. Rafie pszczoły nie opłaca się tylko dlatego, bo nie spełniał wyżej wymienionych trzech warunków. Aby się pszczoły na przyszłość p. Rafie opłacały — musi się stosować i tak prowadzić gospodarę, żeby nie dokładał do nich. Trzeba koniecznie z końcem lata podkarmiać pszczoły, aby matkę zmusić do silniejszego czerwienia, z którego mucha doczeka wiosny. Następnie wczesną wiosną znowu podkarmiać, aby pień doszedł na czas miodobrania do należytej siły. Bo tylko silny pień da należyte i spodziewane zbiory. Jeden silny pień da więcej niż dziesięć słabych. Trzeba dbać o dobre i płodne matki. Dawać pszczołom sztuczną węzę do odrobienia ładnych plastrów. Nie niszczyć niepotrzebnie plastrów przy wytapianiu miodu, lecz sprawić sobie miodarkę. Przy dwóch pniach już się opłaca miodarka. Ograniczać nadmierny lęg czerwiu trutowego. Czasem się trafi zły rok, lecz nie trzeba się tem zrażać, bo przy należytem gospodarowaniu nawet w niekorzystne lata można mieć tyle miodu, że pszczoły wyzimują bez dodatku cukru.

Bardzo wiele dałoby się napisać, czy pszczoły się opłacają. Opłacalność pasieki w bardzo wielkim stopniu zależy od zdolności, wiedzy i sprytu pszczelarza.

To też właśnie wielkim błędem okolicznych pszczelarzy jest, że im żal grosza na dobrą, pożyteczną książkę i pismo pszczelarskie. Jakim jest „Hasło Ogrodniczo-Rolnicze“, lecz wolą narzekać, że pszczoły się nie opłacają.



PIOTR WERNER, Radziechów

## Kalendarz robót w pasiece na miesiąc kwiecień

Stale wzmagający się rozwój pszczoł wymaga troskliwej opieki pasiecznika. Co się teraz nie dopilnuje i zaprzepaści, to się już w maju tego nie dogoni, a zwłaszcza w okolicach o wczesnym pożytku, który zwykle z końcem miesiąca się rozpoczyna, a czerwienie z dnia na dzień się wzmacnia.

Przy wzmagającym się pożytku wstępnym można spekulacyjne podkarmianie zaniechać. Szczególnie uważać należy, aby nie zaziębić czerwii. Poddawanie cieplej wody wpływa korzystnie na rozwój pszczoł. Wartość matki możemy zmierzyć tylko wynikami jej płodności — jest to najwięcej wpływowy czynnik na rentowność pasieki. Płodna matka złożyć może na dobę 2000—3000 jajeczek, które na wagę wzięte — więcej ważą, aniżeli sama matka. Masa taka pszczoł potrzebną jest do uzbierania zapasów dla siebie i nadwyżkę dla pszczelarza.

Przeciętny rój zużywa rocznie 40 kg perhy i 60 kg miodu. Dopiero 75.000 napełnionych pęcherzyków pszczelich daje za ledwie 1 kg miodu. Aby je napełnić, muszą one 2 miliony kwiatów oblecieć. Uskutecznić to może tylko silny pień, mający 60.000—70.000 pszczoł.

Z tego krótkiego zestawienia widzimy, jak ważną rzeczą jest w ulu **doborowa płodna matka** i siła pnia na czas głównego pożytku (naturalnie, że musi być pożytek w polu). Ule malować i ponumerować.

W czasie kwitnienia agrestu podkarmiać spekulacyjnie i za-

łożyć ramkę pracy (Hasło Ogrodniczo-Rolnicze Nr. 1. 1935. Pszczoły w tym czasie bardzo są skłonne do rabunku, wobec tego uważać. Wosk przerabiać na sztuczną węzę samemu na praskach, nie będziemy wtedy narażeni na ryzyko, tak jak p. B. Welger narzeka w B.P.Nr.12.1934, że z kupionej i dodanej pszczołom węzy nietylko, że nie miał pożytku, ale stratę w pieniądzu i czasie. Ponieważ dodana węza z powodu tego, że była sfałszowana, pofałdowała się i oberwała się, a pszczoły w to miejsce pociągnęły robotę trutową, którą matka zaczerwiła.

Mądry każdy jest po szkodzie,

Nikt nie chce być głupi,

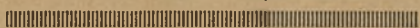
Tego tylko bieda bodzie —

Kto „praski“ nie kupi!

Na maj będzie nam już potrzebna węza we większych ilościach. Brak pyłku uzupełnić można świeżem przegotowanym mlekiem, słodzonym miodem, albo mlekiem sojowym, a zwłaszcza wtedy, gdy pyłkodajną paszę zwarzy mróz. Wszelkie nieużytki obsadzać i obsiewać roślinami miododajnymi. Siał można jeszcze kolender, gorczycę i wiankę.

Bardzo pożyteczną rośliną u nas nie docenianą — jest nostrzyk. Do opryskiwania drzewek owocowych w czasie kwitnienia nie powinno się używać mieszanek arsenowych, ponieważ szkodzi to pszczołom i czerwii (pyłek). Kto nie posadził jeszcze 100 ani 10 drzewek — to niech posadzi przynajmniej jedno, tem posadzonem należycie się zaopiekować.

# DZIAŁ WARZYWNY



WŁADYSŁAW SMARDZEWSKI, Warszawa

## Płodozmian w uprawie warzyw

Sprawa płodozmianu ma znaczenie duże przy uprawie warzyw, nieraz nawet decydujące, gdyż zaoszczędza nawozów i pozwala je wykorzystać, nie marnując ich niepotrzebnie, oraz zapobiega od chorób różnych i pasorzytów, obniżających plony ilościowo i jakościowo. Nawet płodozmian zabezpiecza warzywa od gnicia w przechowywaniu warzyw w zimie, jakto miałem sposobność zauważyć podczas mojej 40-letniej uprawy warzyw. Niniejszy płodozmian omawiany jest tylko dla warzyw jednorocznych. Warzywa trwałe, jak rabarbar, szparagi, truskawki, cebula siedmiolatka, szczaw, bulwy itp. nie mogą być uwzględnione w uprawie letnich warzyw, gdyż trwałe muszą być oddzielone w ogrodzie na innej parceli, które dopiero po kilku lub kilkunastu latach powinno się przenosić na inne świeże miejsce.

W płodozmianie warzyw jednorocznych robimy 5-letni okres następstwa warzyw po sobie, jako najkorzystniejszy i dlatego robimy podział pola na 5 równych części. Płodozmian 5-letni daje najlepsze wyniki, gdyż pozwala na dobre wyzyskanie pokarmów w glebie i nawożeniu oszczędnym, daje dobry odpoczynek ziemi, oraz broniąc ją od chorób i szkodników. Wybierać trzeba pod warzywnik teren o ile możliwości równy, o lekkim pochyleniu południowym lub wschodnim i zachodnim. Terenu o pochyleniu północnym trzeba unikać, gdyż ma charakter zimniejszy i niesprzyjają-

cy dla warzyw, potrzebujących ciepła, jak fasola, pomidory, ogórki, kukurydza itp.

Jeżeli wybrany teren był poprzednio uprawiany i nawożony tylko obornikiem, a nigdy nie wapnowany, jest on nieco zakwaszony i trzeba go przed użyciem na płodozmian cały w jesieni zwapnować, dając wapna na 1 ar 24 kg czyli 24 q na hektar. W uprawie warzywnej trzeba używać mniej obornika, a więcej nawozów sztucznych, zapobiegając zakwaszeniu na później. Jeżeli ziemia była dawniej wapnowana, to nie wapnujemy całego terenu, a tylko po jednym polu co rok. naprzykład co rok pod grupę V w jesieni, ale broń Boże pod pług. Trzeba wpierv ziemię zaorać na zimę głęboko, a na powierzchnię rozsypać wapno i zagrabić lub zabronować. Wapno przyorane głęboko, w działaniu swoim zupełnie ustaje. Nie można również jednocześnie mieszać z wapnem obornika, ani z nawozami azotowymi (wyjątek stanowią azotniak i saletra wapniowa) lub w swoim składzie mają fosfor (superfosfat i tomasyna).

Do wapnowania używamy wapno palone świeżo lasowane lub złożone na kupki na ziemi oranej i przykrywając ziemią. Gdy pod wpływem wilgoci wapno się rozsypie na proszek, rozsiewamy go równomiernie i broną mieszamy. Oprócz odkwaszenia wapno wywołuje szereg innych przemian w glebie, a mianowicie: pobudza życie drobnoustrojów gleby, które rozkładają cząstki organiczne i



mineralne w niej zawarte. Szczególniej przyspiesza procesy nityfikacyjne, powodujące zwiększenie zasobności ziemi w składniki azotowe. Stwarza się struktura gruzetkowata ziemi, która korzystnie działa na jej przepuszczalności dla powietrza i wody oraz zwiększa się ciepłochłonność, wskutek czego zimne gleby stają się ciepłymi. Następnie wapno uruchamia zapasy mineralne, trudno dostępne dla korzeni i sprzyja nawozom tak sztucznym jak i organicznym, ułatwiając ich przemiany, korzystne dla roślin, szczególnie działające na potas, robiąc go przyswajalnym dla korzeni, który był dotąd w ziemi nieprzyswajalny dla roślin. Wyżej wymieniona ilość wapna, dodana glebie starczy na 5 lat, po upływie których na następne 5 lat trzeba znów powtórzyć, co w pięciopowym płodozmianie przypada zawsze wapno pod rośliny motylkowe.

Jak wyżej powiedziano, warzywnik dzielimy na równych 5 pól i odpowiednio do tego podział warzyw letnich, również dzielimy na 5 grup, a mianowicie:

I grupa. **Kapustne** — kapusta biała głowiasta, kalafjory, kapusta włoska, czerwona, brukselska, późne kalarepy, selery i pory. To będzie plon główny. Poplon po wczesnej kapuście i kalafjorach będzie: sałata, szpinak, rzodkiewka, koper.

II grupa. **Ogórki i pomidory** jako plon główny; międzyplon: kukurydza, dynie, sałata, kalarepy, koper nasienny i wszelkiego wysadki nasienników warzywnych. Przedplon: rzodkiewka, szpinak, oraz koper na zielono.

III grupa. **Cebula, czosnek** (wypadkowo i pory) i **buraki**

jako plon główny. Ziemniaków nie dajemy, gdyż dają zarazę na pomidory.

IV grupa. **Korzeniowe** — marchew, pietruszka, pasternak, brukiew (jeżeli będzie dawać zarazę na kapustne, to ją trzeba przenieść razem z ziemniakami na inne pole, daleko od warzywnika) i cykorja jako plon główny. Międzyplon: mak i koper.

V grupa. **Motylkowe** — groch, fasola, bób i soczewica jako plon główny.

### Uprawa i nawożenie każdej grupy

I grupa **kapustnych, sele-rów i porów**. Do tej grupy warzyw zaliczone są warzywa najzarłocześniejsze, dając najładniejsze plony na oborniku, a następuje w drugim roku po motylkowych (grupa V). To też dobrze będzie łączyć po strączkowych przyorać w jesieni razem z nawozem (obornikiem). Łęciny i korzenie po nich dają próchnicę zasobną w azot, które wytwarzają bakterje azototwórcze, znajdujące się na korzeniach strączkowych w ich brodawkach. Nawożenie obornikiem powinno być obfite, pamiętając o przysłowiu, że kapusta w garnku nie boi się słoniny, a w ziemi gnoju". Obornika trzeba dać na 1 ar (100 m<sup>2</sup>) do 7½ q (około jednej fury parokonnej), co wypadnie 100 fur na hektar, licząc furę po 12½ q.

Wiosenne nawożenie obornikiem daje wyniki gorsze, gdyż mało się rozłoży przed sadzeniem kapustnych warzyw. Na wiosnę na tydzień przed sadzeniem rozsypać dodatkowo 4 kg soli potasowej 30% na 1 ar i zabronować lub zagrabić po rozsypaniu. W jakie 2 tygodnie po posadzeniu trzeba zasilić

rośliny azotem, co wpłynie na lepszy rozwój roślin.

Jako nawóz azotowy najlepsza jest saletra amonowa, wapniowa lub nitrofos. Saletry trzeba dać 1 kg na 1 ar posypując w 2 dawkach, w odstępach tygodniowych po 1½ kg w jednej dawce na 1 ar. Saletry dać trzeba tylko dla kapusty białej, włoskiej i kalafiorów oraz porów i selerów.

Zamiast nawożenia posypowego saletrą można zastosować podlewanie takową, biorąc 20 gramów saletry na wiadro wody deszczowej i podlewać można raz na tydzień do połowy lata dotąd, aż zaczną się pokazywać zawiązki kalafiorów i główki kapusty.

II grupa **pomidorów i ogórków**. Ponieważ pomidory sadzi się późno, a także i ogórki, więc trzeba ziemię wyzyskać do przedplonów, mianowicie rzodkiewki, szpinaku i sałaty. Ponieważ w drugim roku pomidory i ogórki przenosi się na pole I po kapustnych, gdzie był dany obficie obornik i sól potasowa, pomimo znacznego wyczerpania przez kapustne, to potasu i azotu pod grupę II pozostała dostateczna ilość. Trzeba tylko tu będzie dać nawozów fosforowych, najlepiej superfosfatu, który w ilości 7 kg a 1 ar należy rozsiać na całej powierzchni i zabronować wzdłuż i poprzek, dobrze mieszając. Ponieważ w jesieni po kapustnych było orane, więc na wiosnę orać nie można, aby wilgoć zimową zachować, a tylko pod siew poruszyć powierzchnię płytko broną sprężynową. Superfosfat daje się przed siewem na wiosnę.

Wpływ fosforu na plonowanie tej grupy jest bardzo dodatni: sałata prędzej wiąże główki, o-

górkę i pomidory, zawiązują obficie owoce, które również prędzej dojrzewają i na wartości zyskują, stając się twardszymi, jędrniejszymi i bardzo dobrze trzymającymi się w kiszeniu i również odporniejszymi są na choroby itd. Odwrotny wpływ wywiera nawożenie azotem, którego trzeba unikać w postaci obornika, saletry itp. W wyniku obserwujemy wówczas późniejsze zawiązywanie owoców, oraz mniejsze plony ich, małą odporność na choroby, gorszy smak i inne wady. Ulistnienie natomiast przy użyciu azotu bywa wspaniałe. Jeżeli chodzi o ładny plon owoców, a nie liści, przeto nawożenia azotowego trzeba zaniechać na korzyść fosforowego.

Po dokonanych sprzączeniach ogórków i pomidorów w jesieni, powinna przyjść głęboka orka z rozsypianiem gnojowego kompostu lub nawozu z pod inspektu rozrzuconego po powierzchni orki, pod następną grupę III, tj. cebulę i buraki.

III grupa. **Cebula, czosnek i buraki**. Pod cebulę i buraki — przed ich wysiewem należy rozsiać tylko sól potasową w ilości 6 kg na 1 ar. Ponieważ po ogórkach i pomidorach pozostała dostateczna ilość fosforu i próchnicy, więc tu tylko potas ma znaczenie. Cebula i czosnek są wdzięczne za potas; rosną równiej, wcześniej dojrzewają, wykształcają twarde cebule i świetnie przechowują się przez zimę. Dodatek saletry i gnoju stale pogarsza ich wartość, powodując przedłużenie wzrostu i trudno dojrzewają. Tak samo i buraki są wytrzymalsze, w przechowaniu są słodsze, a jeżeliby kto chciał, aby były jeszcze więcej słodkie, to w takim razie



trzeba im dodać 2 kg superfosfatu na 1 ar i jeżeli po wejściu są za słabe w wzroście, to trzeba dać im saletry posypując w ilości pół kilograma na 1 ar w odstępach 2-tygodniowych, dzieląc saletrę na 2 razy.

Do III grupy należą też i **ziemniaki wczesne**. Ale wobec tego, że ziemniaki udzielają łatwo pomidorom chorobę, zwaną „Perenospora infestans”, która powoduje usychanie liści, oraz dają drugą zarazę, powodującą gnicie owoców, pomidorów na pniu — trzeba ich usunąć z hodowli płodozmianowej warzyw na inne pole, odległe przynajmniej na 250 m od pomidorów. Również trzeba się strzec kopcowania ziemniaków na zimę tuż przy warzywniku. Jak wiadomo, w kopcach dużo ziemniaków jest zgnitych i te puszczają swą zarazę gnilną na pomidory, powodującą suche gnicie ich owoców. Podobnie sprawa przedstawia się i z brukwią, która udziela też swej zarazy na rośliny kapustne, tylko nie tak silnie, jak ziemniaki na pomidory. Jeżeli się to objawi, to i brukiew razem z ziemniakami trzeba sadzić oddzielnie.

**IV grupa korzeniowych.** Ta grupa warzyw w drugim roku następuje po cebuli i burakach grupy III, po których w jesieni trzeba to pole na zimę głęboko zorać, a na wiosnę już nie orać, a tylko zruszyć powierzchnię broną, aby zatrzymać zimową wilgoć jak najdłużej na lato. Tu na wiosnę przed siewem i przed broną trzeba dać tylko sól potasową w ilości 4 kg na 1 ar, gdyż azotu i fosforu pozostało jeszcze dosyć po roślinach grupy III. Tu dodajemy tylko potas, gdyż korzeniowe nawożone ob-

ficie potasem są odporne na zmarznięcie, szczególnie pietruszka, która wytrzymuje zimę w gruncie; marchew robi się słodszą i również jest wytrzymalsza w dołowaniu zimowym, nie gniąc. Po sprzęcie korzeniowych w jesieni pole głęboko orzemy i na powierzchnię tej orki dajemy 20 kg wapna na 1 ar i dobrze broną lub grabiami z ziemią wapno mieszać, zostawiając do wiosny pod siew motylkowych.

**V grupa roślin motylkowych.** Wapnowanie pod motylkowe jest konieczne ze względu na korzeniowe brodawki azototwórcze tych roślin, które mają możność silniejszego rozwoju przy obecności wapna. Również wapno uruchamia potas w glebie, który do tej pory był dla roślin nieprzyswajalny. Po jesiennem zwapnowaniu dajemy na wiosnę pod motylkowe dodatkowo 5 kg superfosfatu na 1 ar, który powoduje zwiększenie plonu ziarna, oraz podnosi łatwość gotowania suchego ziarna, co w gospodarstwie domowym jest to mile widziane. Potasu tu nie trzeba, gdyż wapno go uruchomiło z gleby, trzeba tylko będzie azotu na początku wzrostu motylkowych. Saletry daje się na 1 ar pół kg posypowo w dwóch dawkach: raz — gdy rośliny będą miały 3 listki, drugi raz po 2-tych tygodniach — po ćwierć kg na 1 ar. Motylkowe w młodości przechodzą ciężki okres, gdyż bakterje azototwórcze, wnikając do korzonków — powodują stan chorobliwy, wskutek czego wzrost małych roślin słabnie, a nawet ustaje. Dodatek do gleby saletry wzmacnia rośliny, a później są już w stanie czerpać azot od bakterij żyjących na ich korzeniach.

Pod fasolę trzeba orać na wiosnę drugi raz, ale płytko, gdyż fasola wymaga ziemi osuszonej, pulchnej i dobrze ogrzanej.

Po sprzęcie roślin motylkowych dajemy w jesieni obornik w ilości 6 ctm na ar (jedna fura parokonna), płytko przyorujemy i tak w ostrej skibie pozostawiamy do wiosny pod rośliny kapustne grupy I.

**U W A G A :** Jeżeli zajdzie wy-

padek uprawy więcej kapusty, wówczas uswamy z I grupy selery i pory i przenosimy je do grupy III cebulowej, dodając im azotu do potasu tam już danego — cebuli, w dwóch dawkach posypując 1 kg saletry w odstępach dwutygodniowych. — Tak samo możemy zrobić i z burakami. Gdy chcemy mieć na całym polu więcej cebuli, to buraki trzeba przyłączyć do IV grupy korzeniowych.

## Objaśnienia do planu orientacyjnego

Ilość nawozów na planie oznaczona jest na jeden ar, który się równa 100 m<sup>2</sup>. Chcąc się dowiedzieć ile wyjdzie na hektar, trzeba pomnożyć przez 100.

gie 5 lat, biorąc rok 1941 za rok pierwszy.

I grupa warzyw, są: **kapustne** warzywa, **selery** i **pory**, jako plon główny. Poplon po kalafjo-

Tablica orientacyjna płodozmianu warzyw, do przerysowania na plan ścienny

Rok 1935 jesień	Pole 1 Obornik 6 cm	Pole 2 Kompost gnojowy	Pole 3 Kompost	Pole 4	Pole 5 Wapno 24 kg
1936 rok 1 wiosna lato jesień	I grupa sól potasowa 4 kg saletra 1 kg Kompost gnojowy	II grupa superfosfat 7 kg — Kompost gnojowy	III grupa sól potasowa 6 kg — —	IV grupa sól potasowa 4 kg — wapno 24 kg	V grupa superfosfat 5 kg saletra 1/2 kg Obornik 6 ctm na ar
1937 rok 2 jesień	II grupa	III grupa	IV grupa wapno 24 kg	V grupa obornik 6 ctm	I grupa
1938 rok 3 jesień	III grupa	IV grupa wapno 24 kg	V grupa obornik 6 ctm	I grupa	II grupa
1939 rok 4 jesień	IV grupa wapno 24 kg	V grupa obornik 6 ctm	I grupa	II grupa	III grupa
1940 rok 5 jesień	V grupa obornik 6 ctm	I grupa	II grupa	III grupa	IV grupa
1941 rok 6 jak w pierw- szym roku	I grupa	II grupa	III grupa	IV grupa	V grupa

Kg. oznacza kilogram, ctm. oznacza cetnar metryczny.

Rok 6-ty 1941 rozpoczyna się tak samo jak w roku I i plan trzeba narysować nowy na dru-

rach i kapuście wczesnej są: sałata, szpinak, rzodkiewka i rzodkiew.

II grupa: **Ogórki** i **pomidory** jako plon główny. Międzyplon:



kukurydza, dynie, sałata, kalarepa, koper nasienny i wszelkiego rodzaju wysadki nasienne warzyw. Przedplon: rzodkiewka, i szpinak oraz koper.

III grupa: **Cebula, czosnek i buraki** jako plon główny.

IV grupa: **Korzeniowe** jako to marchew, pietruszka, pasternak, cykorja i brukiew. Międzyplon: mak i koper.

V grupa: **Motylkowe**: groch, fasola, bób i soczewica.

Warzywnik podzielony na 5 pól, oznaczony jest linią grubą. Wszystkie inne oznaczenia obwiedzione linjami cienkimi oznaczają, w którym roku, jaka

grupa roślin i na którym polu wypada hodować.

Ten płodozmian jest urządzony dla gleby średnio-ścislej, wyjałowionej. Na glebach piaszczystych i dosyć lekkich trzeba dawać wapna o połowę mniej, a na to miejsce dawać nawozy zielone. Obornik zaś można tu przyorywać nieco głębiej i też go dawać mniej na raz (około 4 ctm.). Kompostu zato można na ziemię piaszczystą dać więcej niż na ziemię ściślejszą, na którą się sypie na orkę głęboką pod bronę tak cienko, aby broną mogła dobrze go z ziemią przemieszać.

## DZIAŁ ROLNY I HODOWLANIY

Z. OLSZAŃSKI, lekarz weterynarii

### Niebezpieczeństwo zarazy bydła

Ponieważ obecnie w wielu powiatach i województwach panuje od jakiegoś czasu zaraza płucna bydła rogatego — podam tu najważniejsze wiadomości i wskazówki o tej strasznej chorobie.

Zaraza płucna bydła — jest to choroba bardzo zaraźliwa, nieuleczalna, nie przenosząca się na inne zwierzęta i polegająca na ciężkiem zapaleniu płuc i opłucnej.

Choroba ta powstaje wskutek przeniknięcia do organizmu zwierzęcia specjalnych zarazków i rozpowszechnia się przez bliską styczność sztuk chorych ze zdrowymi, przez powietrze i za pośrednictwem ludzi.

Objawy choroby występują w 12—27 dni od chwili zarażenia się.

Pierwszą oznaką jest pod-

wyższenie temperatury ciała i po kilku dniach gorączka się wzmacnia i dochodzi nawet do 42° C; chore zwierzę zaczyna ciężko oddychać, ogólnie jest osłabione, ilość mleka się zmniejsza, zjawia się kaszel, szczególnież rana, kaszel jest słaby, powierzchowny. U niektórych sztuk dostrzega się śluzawo-ropny wypływ z nozdrzy. Sierć nabiera odcienia matowego, skóra utracą swoją sprężystość, apetyt ustaje i chore bydło zaczyna chudnąć.

Oddychanie staje się coraz trudnijszem, uderzenia serca kołujące; zwierzęta nie mogą wstawać z osłabienia i prawie ciągle leżą z wyciągniętą szyją, stękają i wkońcu zdychają. Takie są objawy choroby płucnej; ma ona nieraz przebieg szybki, trwający kilka dni lub też prze-

bieg jej może być powolny, czyli przewlekły, trwający nawet parę tygodni.

Przy badaniu organów wewnętrznych po śmierci chorej sztuki zauważa się duże zmiany w płucach, a mianowicie: u sztuki zdrowej płuco waży 1—1½ kg, płuco zaś porażone zarazą może ważyć nawet dziesięć razy tyle. Jest ono bardzo powiększone, ściśle, zupełnie twarde, dla powietrza nieprzenikliwe i na przekroju dające deseń podobnych do marmurku.

Takie są charakterystyczne zmiany płuc po śmierci. Wszystkie inne organa wewnętrzne zmianom nie podlegają.

O wyzdrowieniu chorej sztuki przy opisanych zmianach nie może być mowy.

Wszelkie leczenie zarazy płucnej jest zupełnie wykluczone, a zwalczanie tej ciężkiej choroby polega na wybijaniu chorego bydła z wydawaniem odpowiedniego odszkodowania.

Ponieważ najczęściej choroba roznosi się przez nabywanie sztuk z różnych miejscowości, dlatego też podczas trwania tej zarazy najlepiej unikać wszelkiego kupna krów i wprowadzenia do swych budynków, a szczególnie kupna sztuk na targach i jarmarkach. Co czynić w razie zjawienia się choroby?

W razie zauważenia jakichkolwiek podejrzanych objawów, które tu wyjaśniłem, należy chorą sztukę natychmiast wydzielić do osobnego budynku, gdzie nie ma bydła i zawiadomić o tem Starostwo.

## NOWE KSIĄŻKI

I znów przychodzi do zanotowania pomyślny w dziejach wydawnictw polskich wypadek.

Oto opuścił prasę drukarską I tom 4-go wydania „Urządzenie i pielęgnowanie sadu A. Gładysza. Nazwisko to nie obce. Trzy poprzednie wydania, które rozeszły się w nieprawdopodobnie jak na nasze stosunki krótkim czasie, będą zawsze najlepszym dowodem, że dobrze ujęta książka, zaczepiająca rzeczywiste bolączki i aktualne potrzeby mimo najcięższych kryzysów znajdzie pokup.

W nowo ukazanem się wydaniu, które wyszło nakładem Biblioteki Ogrodniczej Towarzystwa Oświaty Rolniczej w Warszawie mamy do zanotowania rzeczy, z którymi literatura o-

grodnicza spotyka się poraz pierwszy. Niezwykle ciekawa kwestja zapyłania się kwiatów poszczególnych odmian owoców, o której dotąd ledwo słuchy do nas dochodziły, została ujęta i opracowana tak, że we wszystkich wypadkach możemy działać napewno.

Nie zapomniano o stronie prawnej, czego żaden podręcznik nie podnosił, w następstwie czego można dzisiaj wiedzieć, jakie się ma prawa i obowiązki, wynikające z racji sąsiedztwa sadów, jakoteż poszczególnych drzew. Autor w nowej książeczce podał, jak w żadnem dotąd dziele sadowniczem wszelkie nowości, wprowadzone do sadownictwa na całym Zachodzie, przez co książka ta stała się podręcznikiem dla każdego, szuka-



jącego pomocy i rady przy uprawie drzew owocowych.

Strona techniczna bez zarzutu, ryciny jak rzadko gdzie, celowo dobrane, precyzyjnie wykonane, nadzwyczaj uwypuklające to, na co autor zwraca uwagę. Widać, że porobione są ręką autora, gdyż tekst i rycinę łączy ta sama myśl twórcza. Niezwykle wyraźnie wychodzi to przy rycinach, omawiających sadzenie drzewek, uszlachetnianie tychże, cięcie, zwłaszcza cięcie koron.

Zupełnie oryginalnie i nader dokładnie ujęta sprawa szkodników i zwalczania tychże, dosko-

nałe ryciny rzucają się nam w oczy, jak rzadko gdzie. Najnowsze aparaty, najnowsze środki chemiczne — wszystko zebrano i opisano, a nie zapomniano również o tak ważnych sprzymierzeńcach, jak ptactwo, którego losem również się zajęto.

To też nie dziw, że tak gruntownie ujętem dziełem zajęło się Ministerstwo Rolnictwa, a wydało go Tow. Oświaty Roln w Warszawie, a olbrzymi nakład 10.000 egz. jest najlepszym dowodem wysokiej wartości pracy A. Gładysza, której dalszych 2 tomów czekamy z niecierpliwością.

*Prof. Józef Bobrowski*

OLSZAŃSKI Z. *Apteczka weterynaryjna* (Groszowa Biblioteczka Rolnicza) str. 48. Wydawn. Tow. Oświaty Rolniczej. Księgarnia Rolnicza w Warszawie. Cena 90 gr.

Książeczka ta opisuje pokrótce najważniejsze środki lecznicze, najczęściej stosowane w wypadkach chorób zwierzęcych, zadawane do zewnątrz i do wewnątrz, przyrządzanie lekarstw oraz ich stosowanie. Osobny rozdział poświęcony jest wykonaniu takich zabiegów leczniczych, jak: zastrzyki, okłady, lewatywy, naporzania itp. Końcowy rozdział zawiera spis najważniejszych lekarstw, środków opatrunkowych i przyrządów, jakie winny się znajdować w każdym gospodarstwie w podręcznej apteczce.

Zaletą omawianej książeczki jest to, że środki lekarskie opisane zostały dwójako: raz w porządku alfabetycznym, drugi raz w zestawieniu wg. ich zastosowania, dzięki czemu zarówno łatwo jest odszukać spis danego lekarstwa, jak i znaleźć środek, jaki stosować należy w danej chorobie. Książeczka ta należy do tejże serji co i praca śp. L. Dobrzańskiego p. t. „Co robić w nagłych wypadkach chorób zwierząt i drobiu”, w której dział lekarstw i ich stosowanie został prawie że pominięty; z tego też względu obie te książeczki nawzajem się uzupełniają.

Książeczka Dra Olszańskiego odda niewątpliwie duże usługi rolnikom, którzy w razie zachorowania zwierząt najczęściej sami sobie muszą radzić.

ŁEBKOWSKI J. *Drzewa ozdobne liściaste*. (Biblioteka Ogrodnicza Nr. 2), str. 100, z licznymi ilustracjami. Wydawn. Oświaty Rolniczej — Księgarnia Rolnicza w Warszawie.

Książka powyższa pierwsza z cyklu trzech, napisanych przez

tegoż autora na temat drzew i krzewów ozdobnych) zapełnia poważną lukę naszego piśmiennictwa ogrodniczego, mając na celu zaznajomienie tak właścicieli większych ogrodów, jak i małych ogródków ozdobnych z materiałem roślinnym, wyróż-

niającym się takimi, czy innemi zaletami i cechami zewnętrznymi.

Opis roślin podany jest w alfabetycznym porządku (wg. nazw łacińskich), przyczem autor podaje nietylko opis morfologiczny (botaniczny) poszczególnych gatunków i odmian (jak np. wygląd liści, owoców, czy też całej rośliny), ale uwzględnia szeroko stronę praktyczną, pouczając czytelników, na jakie gleby opisywana roślinność najlepiej się nadaje, w jakich warunkach klimatycznych, jak się rozmnaża itd.,

co czyni z tej książki krótki, ale wartościowy podręcznik z danego zakresu.

Na szczególne wyróżnienie zasługują ryciny, których dano bardzo dużo; wprawdzie podrożyło to niewątpliwie książkę, ale przysiąc trzeba, że w tego rodzaju wydawnictwie ilustracje odgrywają często większą rolę, niż sam tekst, który bez nich byłby wprost niezrozumiały. Szczególnie rysunki, wyobrażające liście i gałązki drzew, wypadły bardzo efektownie i pouczająco.

CHRZĄSZCZ TAD. prof. *Technologia rolna — przetwórnia produktów roślinnych i zwierzęcych*, str. 232. (Praktyczne Podręczniki Rolnictwa i Nauk pokrewnych), Wydawn. Tow. Oświaty Rolniczej — Księgarnia Rolnicza w Warszawie (Mazowiecka 10). Znana instytucja rolniczo-wydawnicza, w swem dążeniu do zapewnienia najbardziej dotkliwych luk współczesnej literatury rolniczej wydała ostatnio między innemi krótki podręcznik technologii rolnej dla użytku szkół rolniczych oraz tych praktyków-rolników, którzy zgrubsza pragną się zorientować, jak można „uszlachetnić”, a więc i korzystniej sprzedać wytwarzane przez gospodarstwo produktu rolne (i ogrodowe) oraz zwierzęce, jakie są stosowane w danej gałęzi metody przetwórcze i jakie widoki gospodarcze posiadają dane gałęzie przemysłu rolnego wobec niskich cen na surowce rolnicze — książka bardzo na czasie.

Całość tematu ujęta została następująco: Cz. I. Technologia ogólna: I. Charakterystyka i wa-

runki zakładania fabryk rolniczych. — II. Założenie i urządzenie fabryki: teren, bndynki, maszyny i urządzenia, materiał opałowy, chłodzenie. — Cz. II. Technologia szczegółowa: I. Przerób produktów ziemnych (przeróbka wody, torfu, gliny itp.). — II. Przetwórstwo ziemiopłodów rolnych (młynarstwo, piekarstwo, krochmalnictwo, suszarnictwo, słodownictwo, piwowarstwo, gorzelnictwo, wyrób wódek i likierów, cukrownictwo, olejnictwo, tkactwo itp.). — III. Przerób warzyw i owoców (kompoty, wina, marmolady, susze, marynaty, kiszunki itd.). — IV. Przerób produktów zwierzęcych: mleka (masło, sery), jaj mięsa, tłuszczu, wosku, skór (garbarstwo), wełny i odpadków zwierzęcych.

Treść, jak widać, nadzwyczaj obszerna, z konieczności więc potraktowana być musiała bardzo zwięźle, niemal encyklopedycznie, w związku z czem książka zaopatrzona została w wykaz odpowiedniej do każdego działu literatury. Cena książki zł 6 50.

**OD REDAKCJI.** Z powodu braku miejsca odpowiedzi Redakcji umieścimy w następnym numerze.



**HUMOR OGRODNICZY***Pomyłka w ogłoszeniu*

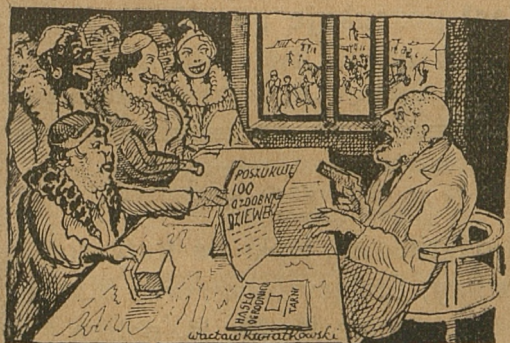
Pan baron Halabarda z Głowaczewa Loeweck,  
 Zamierzając założyć park w kupionem Wiślu,  
 Chce zamówić gdzieś partję ładnych, rzadkich drzewek  
 I w tym celu do gazet ogłoszenie kreśli.  
 Nim je w kopertę włożył, jeszcze raz tekst bada  
 I uśmiecha się — wszystko jest tak, jak wypada:

**Poszukuję**  
 100 ozdobnych  
**drzewek**  
 do mojego parku

Adres:  
 baron Halabarda Loeweck  
 WIŚL koło Tymbarku



Drukarski chochlik różne figle spleta  
 I najdziwniejsze stwarza sytuacje.  
 Nagle zjeżdżają z całutkiego świata  
 Do Wiśla tłumem niezamężne gracje...  
 'Czemu? — Ponieważ u ciężkiej cholery  
 Zecer źle złożył w tekście dwie litery:



**Poszukuję**  
 100 ozdobnych  
**dziewek**  
 do mojego parku

Adres:  
 baron Halabarda Loeweck  
 WIŚL koło Tymbarku

**KTO CHCE**

mieć dorodne owoce, czyste  
róże, agresty, porzeczki itp.

niech już teraz zastosuje do zraszania drzew i krzewów  
owocowych i ozdobnych



**ARBOSAN**



**KAŻDY MOŻE**

z zupełnem powodzeniem sam szczepić i bez obawy  
przycinać grube gałęzie, jeśli do smarowania ran  
zastosuje

**Maść WYTW. CHEM. „LEKROS“**

**WARSZAWA, Marszałkowska 53**

Żądać we wszystkich składach nasion i mat. apt.

Ceny znacznie niższe.

Cenniki bezpłatnie.

**Doborowe drzewka owocowe**

poleca do sadzenia wiosennego

**Zarząd Szkółek drzew owocowych**

**W RZUCHOWEJ p. Pleśna (k. Tarnowa)**

Cenniki na żądanie.

**OGRODNIK (kawaler) poszukuje posady w Zakła-  
dach Ogrodniczych od 15 kwietnia br.**

Zgłoszenia kierować pod J. W. do Redakcji „Hasła Ogrodn.-Rolniczego“

**Praski**

cementowe do wyrobu sztucznej węzy, nowy  
model M. 35 — komórkach normalnych, albo  
powiększonych.

Sztuczną węzę, kratki odгородowe, łapki na truty, roje,  
książeczkę Ul Przemyslowy, Stojący leżak, oraz Matki  
pszczele czerwono koniczynne K. M. B. poleca

**PIOTR WERNER, Radziechów (Tarn.)**



# WSZELKIE NASIONA

z uwzględnieniem obszernego działu  
rewelacyjnych, dotychczas nieznanych,  
polecenia godnych

## NOWOŚCI warzyw i kwiatów

oraz wszelkie rośliny, cebulki kwia-  
towe, narzędzia ogrodnicze, preparaty  
chemiczne i wszystko — co wiosną  
powinno się siać i co ogrodnikowi,  
rolnikowi i posiadaczowi ogrodu w cią-  
gu całego roku jest potrzebne —

**zawiera najnowszy**

**ilustrowany jubileuszowy  
katalog główny na r. 1935**

**od 50 lat istniejącej firmy**

**B. Hozakowski, Toruń**

**Skrzynka pocztowa Nr. 1**

---

---

Katalog wysyła się na życzenie bezpłatnie

## WĘŻĘ SZTUCZNĄ

pierwszej jakości z pełną gwarancją, wyrabianą najnowszym sposobem, oferujemy po cenie  
**zł 5.50 za 1 kg** Odsprzedawcom udzielamy rabat

Adres:

**„WĘŻA” Wyrób węży sztucznej**  
**BRODY, Małop. Skrytka pocztowa 54**

**POSZUKUJĘ POSADY** w charakterze sekretarza przy większych folwarkach na skromnych warunkach.

Zgłoszenia kierować do Administracji „Hasła Ogrodn.-Rolniczego” w Tarnowie pod „Rolnik”

**POSZUKIWANY zdolny ogrodnik** do prowadzenia szkółki drzewek i zakładania sadów handlowych na dobrych warunkach. — Wymagane od kandydata świadectwo ukończenia Szkoły Ogrodn., z praktyki oraz z pracy społecznej. Zgłoszenia kierować do Administracji „Hasła Ogrodn.-Rolniczego” Tarnów, skrytka poczt. 125

**SIKAWKĘ ogniową, 2 - cylindrową, taczkową,** może być użyta jako ogrodowa, przy dokupnie rozpylacza również jako opryskiwacz — **tanio sprzedaje WERNER, Radziechów**

## Opryskiwacze do drzew owocowych marki „POLONJA”

są do nabycia w Administracji „Hasła Ogrodniczo-Rolniczego” w cenie 100 złotych

Zgłoszenia do Admin. „Hasła Ogrodn.-Roln.” Tarnów, Skryt. poczt. 125

## RÓŻE PIENNE

w różnych wysokościach i odmianach — na dzikach z siewu, oczkowane na gruncie, z rocznymi koronami od 1 zł 50 gr do 2 zł 50 gr — sprzedaje

**JÓZEF DREWKO w WOJNICZU**



Jedyna w Polsce

## WYTWÓRNA WĘZY SZTUCZNEJ

o naturalnych wymiarach komórek pszczelich, węża wyrobiana najnowszym sposobem, dlatego jest elastyczna i mocna.

Pszczoly i matki rasowe. Cenniki na żądanie wysyłamy bezpłatnie

Adres: E. RADOMSKI, KLEWAŃ 2 p. loco

# RÓŻE

pienne, płaczące i krzaczaste, podkładki róż, lilaków, agrestów i porzeczek, drzewka i krzewy owocowe oraz inne artykuły szkółkarskie poleca:

K. EIZYK, KUTNO, SKRZYŃKA POCZTOWA 55  
PLANTACJE I SZKÓŁKI RÓŻ



KATALOGI  
NA ŻĄDANIE.

## WYTWÓRNA PRZYBORÓW PSZCZELNICZYCH JANA ZYGMUNTOWICZA, KROSNO Młp.

poleca różne przybory pszczelniczo - ogrodnicze.

Cenniki na żądanie.

## OGRODY KÓRNICKIE w KÓRNIKU

polecają ze swych szkółek

**wyborowe drzewka i krzewy owocowe**

oraz najbogatszy w Polsce wybór PIĘKNYCH  
i RZADKICH DRZEW i KRZEWÓW PARKOWYCH

Katalog wysyła:

Dyrekcja Ogrodów Kórnickich w Kórniku koło Poznania

## Nowa książka O wyrobie win owocowych

jest do nabycia

w Administr. „Hasła Ogrodniczo - Rolniczego” w Tarnowie

ul. Piłsudskiego 5

Cena wraz z przesyłką Zł 1.50.

Należytość przysyłać najlepiej na konto czek. Nr. 408.606

Wielka Wyluszcarnia Nasion oraz Składy Nasion

# „NATLACEN”

w WIENER-NEUSTADT, Austria

## OFERTA WIOSENNA 1935-36 roku

Niniejszem mam zaszczyt zaoferować bez zobowiązania, loco moja fabryka tutejsza, bez opakowania, następujące nasiona drzew owocowych, szpilkowych i liściastych świeżego zbioru pewne co do odmian i wyborowej jakości:

	Złotych		Złotych
Świerk pospolity, z nizin	6.40	Akacja zwykła, Robinia pseud.	1,50
Sosna pospolita z nizin	8.50	Akacja, dealbata	24,—
Sosna austriacka czarna	3.20	Akacja, melanoxydon	20,—
Modrzew zwykły	8.—	Akacja, mimosa	5,—
Sosna Banksa	18.—	Klon polny, Acer campestre	2,50
Jodla zwykła z nizin	1.—	Klon tatarski, Acer ginala	22,—
Sosna amerykańska (Weymutha)	14.—	Klon jesienolistny (negundo)	3,—
Sosna górska (Kosodrzewina)	14.—	Klon pospolity (platanoides)	1,50
Jodla kalifornijska szara	28.—	Jawor, pseudoplatanus	1,50
Jodla kaukaska	12.50	Bałwan chiński, Ailanthus	1,50
Żywotnik wschodni	2.50	Olsza czarna (czerwona)	3,20
Ceder atlasowy	36.—	Olsza biała (incana)	5,50
Ceder srebrzystolistny	45.—	Olsza zielona (viridis)	3.50
Ceder himalajski	45.—	Wino samopnące, owoce (Ampelop)	7,—
Ceder Libanon	30.—	Wino ozdobne (Ampelop. Veitchi)	8,—
Schowec japoński	10.—	Brzoza biała zwykła	1,80
Jałowiec zwykły	1.50	Brzoza płacząca, pendula	3,—
Jałowiec (Virginian)	5.—	Bukszan wiecznozielony	15,—
Modrzew japoński	40.—	Kielichowiec obficie kwitnący	25,—
Libocedrus deccurens	9.—	Akacja syberyjska, Caragana	10,—
Świerk amerykański, biały	12.—	Grab pospolity, Carpinus bet.	3,—
Świerk Engelmana	70.—	Grab chmielowy, Carpinus ostr.	15,—
Świerk bałkański (omorica)	200,—	Wiązownik austriacki, Celtis	5,—
Świerk kolacy, srebrzysty	45.—	Cercis silquastrum	5,—
Świerk żytkajski (Sitkaens)	68.—	Colutea arborescens	4,50
Limba, Pinus cembra	3.—	Dereń jadalny, Cornus mascula	3,—
Sosna górska, uncinata	12.—	Leszczyna pospolita, Coryllus	3,—
Sosna rumelska (peuce)	18.—	Leszczyna drzewiasta, colurna	5,—
Sosna Strobilus excelsa	18.—	Głóg zwykły	3,50
Jodla Daglezii, niebieska	95.—	Głóg, pyracantha	4,—
Jodla Daglezii, zielona	95.—	Pigwa japońska	16,—
Sosnogrom, Sequoia	120.—	Pigwa zwykła	16,—
Sosnogrom wiecznozielony	16.—	Złotokap alpejski	19,—
Cyprisyk dwustronny, błotny	5.—	Oliwnik wąskolistny, Eleagnus	5,—
Cis pospolity	14.—	Niebieskie drzewo gum (Eucal)	40,—
Żywotnik olbrzymi	60.—	Trzmielina pospolita, Evonymus	2,—
Żywotnik zachodni	16.—	Buk pospolity, Fagus sylvat.	2,20
Czerń Chrystusa, Gleditsch	1.50	Jesion ameryk biały, Fraxinus	1,50
Kłęg kanadyjski, Gymnoclad	12.—	Jesion exelsior pendula	3,—
Orzech czarny	1.50	Jesion kwiecisty, ornus	3,—

Wszystkie ceny rozumieją się za jeden killogram.

### CENY OGŁOSZEŃ:

Cała strona 80 zł.,  $\frac{1}{2}$  strony 40 zł.,  $\frac{1}{4}$  str. 20 zł.,  $\frac{1}{8}$  str. 10 zł.,  $\frac{1}{16}$  str. 5 zł. Ogłoszenia drobne, płatne z góry, za słowo 20 gr.

Wydawca i redaktor odpowiedzialny: A. Chilewski.

Drukarnia „WSPÓŁCZESNA” w Tarnowie