

ROK XXI

N<sup>o</sup> 6

# PRZEGLĄD

## OGRODNICZY



*szewiec 1938*

*cena 1 zł.*

**„Wszystko rośnie jak na drożdżach“**

po zastosowaniu  
doskonałych mieszanek  
n a w o z o w y c h :

Warzyw KLAWE

Kwiatost KLAWE

Drzewost KLAWE

Różost KLAWE

**T-wo Przem. Chem.- Farm. d. Mag. KLAWE S. A.**

**Warszawa, Karolkowa 22/24 Dział Rolny**

845

**ILUSTROWANY**

**CENNIK LETNI 1938**

**na wszelkie**

**NASIONA** do wysiewu w porze letniej jak :

Bratki, stokrótka niezapominajki, goździki,  
lubiny i td. — oraz siewki, narzędzia ogrodnicze i preparaty chemiczne,

wyszedł już z druku i wysyłany jest zainteresowanym **be z p ł a t n i e**

**B. HOZAKOWSKI, Toruń, skrz. poczt. 1.**

**Specjalny Skład i Hodowla nasion — Zakłady Ogrodnicze**

**ROK ZAŁOŻENIA 1885**

852

Prenumerata kwartalna zł. 3— Roczna: zł. 12—

Ogłoszenia: 1 strona zł. 120—, 1/2 strony zł. 60—, 1/4 strony zł. 30—, 1/8 strony zł. 15—

Ogłoszenia drobne płatne z góry; za każde słowo gr. 20. — minim. zł. 2—.

Administracja: LWÓW, ul. Kopernika 20, tel. 218-49

Oddział Administracji: Warszawa, ul. Bagatela 13, tel. 8-61-42, Fa St. Żółtowski

# PRZEGLĄD OGRODNICZY

ROK XXI

CZERWIEC 1938

Nr. 6

Redaktor naczelny: KAROL BRONISŁAW STAFFA

Redaktor: ZYGMUNT HELLWIG

**Treść Nr. 6.** Inż. Edmund Błaszczyk: Stan liczbowy instruktorów ogrodnich. — SADOWNICTWO. Inż. St. Zaliwski: Odmiany śliw do prób. — E. Jankowski: Późne winogrona. — WARZYWNICTWO. J. Golińska: Bor w życiu roślin. — E. Ciszekiewicz: Chrzan (*Cochlearia armoracia*). — NASIENNICTWO. Dr St. Woycicki: Hodowla roślin. — KWIACIARSTWO I DRZEWOZNAWSTWO. J. Wrzesiński: Nowy mieszaniec lipy. — Artur Łazarzski: *Phyllocactus* (kaktus liściasty). — S. Makowiecki: Rdza zbożowa. — OGRÓD OZDOBNY. Czerwiec. — Janina Dyrdoń: Łubiny Russell'a (*Lupinus polyphyllus* Russell). — Inż. S. K.: Praktyczny murek kwiatowy. — Adam Majewski: *Ficus* *Lirata* (*pandurata*). — Adam Majewski: Pokojowy winobuszcz (*Ampelopsis heterophylla* *elagans*). — E. Ciszekiewicz: Lewkonja zimowa wielokwiatowa. — SPRAWOZDANIA. Wrażenia z wycieczki do Bułgarii (do-kończenie). — Prace Uniwersytetu Estońskiego w Tartu w dziedzinie ogrodnictwa i ochrony roślin. — Z ŻYCIA ORGANIZACYJ. Sprawozdanie z dorocznego Ogólnego Zebrania Członków Polskiego Związku Producentów Warzyw odbytego w dn. 31 marca 1938 r. — Komunikaty. — Przegląd książek. — Pytania i odpowiedzi. — Sprawozdania targowe. — Ogłoszenia.

Inż. EDMUND BŁASZCZYK

## Stan liczbowy instruktorów ogrodnich

Dotychczas nikt nie podawał w prasie fachowej ogrodnich, ilu jest instruktorów ogrodnich. Cyfry te ulegają w poszczególnych latach dosyć poważnym wahanom. Ostatnio, począwszy od powstania izb rolniczych tj. prawie pięć lat temu, ilość instruktorów ogrodnich systematycznie wzrasta prawie we wszystkich województwach. Szczególnie silnie wzrost ten zaznaczył się w woj. warszawskim, kieleckim i lubelskim. W ciągu ostatnich 4 lat personel instruktorski ogrodnich powiększył się w całym kraju o przeszło 70%.

Według zestawienia posiadanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych na 1. VI. 1937 r. w izbach rolniczych pracowało 13 inspektorów ogrodnich i 4 instruktorów, w powiatach zaś pracowało 88 instruktorów. Razem więc personel fachowy ogrodnich, będący w dyspozycji izb rolniczych wynosił 105 osób.

Poza tą ilością personelu fachowego ogrodniego, niektóre towarzystwa

utrzymywały dla siebie 9 instruktorów ogrodnich.

Poniżej daję zestawienie ilości instruktorów wg poszczególnych województw.

Następujące powiaty posiadają personel instruktorski ogrodnich:

woj. białostockie: pow. wołkowyski;

woj. kieleckie: pow. będziński, stopnicki, kielecki, miechowski, olkuski, opatowski, pińczowski, radomski, sandomierski, iłżecki, zawierciański, kozienicki;

woj. lubelskie: pow. zamojski, siedlecki, sokołowski, garwoliński, puławski, włodawski, krasnostawski; jeden instruktor pracuje na okręgu, obejmującym 4 powiaty: tomaszowski, chełmski, biłgorajski i janowski;

woj. łódzkie: pow. sieradzki, wieluński, kaliski, radomskowski, łęczycki;

woj. warszawskie: pow. rypiński, kutnowski, radzyński, nieszawski, sochaczewski, ciechanowski, błoński, mińsko-mazowiecki, lipnowski, grójec-

ki, warszawski, wrocławski, płocki, gostyniński, sierpecki, płoński, pułtuski, skierniewicki;

woj. wileńskie: pow. wileńsko-trocki, dziśnieński, mołodeczanski;

woj. nowogródzkie: pow. nowogródzki, nieświeski, baranowicki;

woj. wołyńskie: pow. łucki, zdołbunowski, krzemieniecki, dubieński, rówieński;

woj. krakowskie: pow. brzeski, jaśielski, myślenicki, tarnowski, nowosądecki, gorlicki, biański, wadowicki;

woj. lwowskie: pow. tarnobrzesci, łańcucki, rudecki, rzeszowski, bóbrecki, krośnieński, lwowski;

woj. stanisławowskie: pow. kosowski, śniatyński;

woj. tarnopolskie: pow. zaleszczycki, borszczowski, zloczowski;

woj. pomorskie: pow. świecki;

woj. poznańskie: okręgi, na których pracują instruktorzy, są 6—7 powiatowe, okręgów takich jest 4;

woj. śląskie: pow. rybnicki, cieszyński, tarnogórski.

W artykule tym nie mam zamiaru wnikać czy jest rzeczą słuszną i celową takie rozmieszczenie instruktorów, ani też wskazywać, które powiaty w pierwszym rządzie należało by obsadzić nowymi instruktorami. Zagadnień tych nie poruszam, gdyż uważam, że są one tak specjalne, że nie nadają się do omawiania na łamach pisma.

W artykule tym chodzi mi wyłącznie o to, aby zorientować opinię ogrodniczą, że prace nad rozwojem produkcji ogrodniczej, szczególnie sadownictwa, przybierają masowy charakter, że wieś nasza coraz to więcej przekształca swe gospodarstwa rolnicze na gospodarstwa rolniczo-ogrodnicze. Z tego należy wyciągnąć wnioski, że ze wzrostem produkcji ogrodniczej i ulepszeniem jej, ceny wielu produktów ogrodniczych będą niżkowały. Gospodarstwa ogrodnicze podmiejskie winny więc zacząć przystosowywać się do zmieniającej się koniunktury.

Ilość instruktorów ogrodniczych w poszczególnych województwach na 1 kwietnia 1937 r.

L. p.	Województwo	Dane województwo liczy powiatów wiejskich	W ilu powiatach są instruktorzy ogrodniczy	Personel ogrodniczy Izby rolniczej	Personel instr. ogrodn. nie uzależniony od izb rolniczych
1	Białostockie	12	1	1	
2	Kieleckie	17	12	2	
3	Lubelskie	18	12	2	
4	Łódzkie	12	6	1	1 Tow. Ziemianek
5	Warszawskie	23	18	2	
6	Poleskie	9	—	1	
7	Wileńskie	8	3	}	
8	Nowogródzkie	8	3		
9	Wołyńskie	11	5	1	
10	Krakowskie	17	8	1	
11	Lwowskie	26	7	}	5 — Silskij Hospodar
12	Tarnopolskie	17	3		
13	Stanisławowskie	12	2		
14	Pomorskie	16	1	1	1 — Landbund
15	Poznańskie	27	4	1	2 — Włkp. Tow. Włościanek
16	Śląskie	8	3	2	
	Razem	241	88	17	9

Z powyższego zestawienia widać, że zaledwie trzecia część powiatów w Polsce posiada instruktorów ogrodniczych. Ponieważ ogrodnictwem zaczynają się interesować coraz to szersze rzesze rolników należy przypuszczać, że to zainteresowanie pobudzi wydziały powiatowe oraz izby rolnicze do zwiększenia budżetów w dziale ogrodniczym, co będzie równoznaczne z powiększeniem ilości instruktorów.

Od paru lat zapotrzebowanie na odpowiednio przygotowanych fachowców do zawodu instruktorskiego rośnie, lecz trzeba powiedzieć, że nikt tych ludzi nie przygotowuje. Jedynym wyjątkiem jest Warszawska Izba Rolnicza, która corocznie — mając jeden etat praktykancki — przygotowuje sobie jednego instruktora.

Brak instruktorów ogrodniczych nie jest zjawiskiem przejściowym, przeciwnie z rokiem każdym izby rolnicze napotykają na coraz to większe trudności z wyszukaniem odpowiednich kandydatów. Należało by temu zaradzić przez stworzenie w każdej izbie rolniczej etatów praktykanckich i celowe szkolenie absolwentów szkół ogrodniczych.

Dzisiejsze obsadzanie etatów instruktorskich przez element młody i niedoświadczony, w wielu wypadkach przynosi więcej szkody niż pożytku.

Jeśli chodzi o przygotowanie teoretyczne, jakie posiada obecny personel ogrodniczy inspektorsko-instruktorski, uzależniony od izb rolniczych to mają oni następujące wykształcenie:

13 Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego (w tym 1 — Wydział Rolny, pozostali — Wydział Ogrodniczy);

1 Uniwersytet Jagielloński — Wydział Rolniczy;

2 niepełne akademickie wykształcenie;

6 Wydz. Instruktorско-Nauczycielski Państwowej Wyższej Szkoły Gospodarstwa Wiejskiego w Cieszynie;

17 Państwową Średnią Szkołę Ogrodniczą w Lublinie;

19 Państwową Średnią Szkołę Ogrodniczą w Warszawie (w tym 4 ukończyło tę szkołę przed wojną, gdy nosiła nazwę „Szkoła Pomologiczna w Warszawie”);

10 Państwową Średnią Szkołę Ogrodniczą w Poznaniu;

5 Państwową Średnią Szkołę Ogrodniczą w Wilnie;

1 Państwową Średnią Szkołę Ogrodniczą w Białej;

8 niższą szkołę ogrodniczą w Tarnowie;

6 niższą szkołę ogrodniczą we Lwowie;

2 niższą szkołę ogrodniczą w Koźminie;

2 szkołę pszczelniczo - ogrodniczą w Warszawie (10-miesięczna);

3 niższą szkołę pszczelniczo-ogrodniczą w Nieszawie;

1 niższą szkołę rolniczą;

6 inne szkoły ogrodnicze, w tym zagraniczne;

1 nie ma ukończonej żadnej szkoły zawodowej — posiada tylko wieloletnią praktykę zawodową.

Odnośnie 18 instruktorów nie posiadamy danych (nowi instruktorzy).

Dodać należy, że 16 instruktorów ma ukończone dwie szkoły zawodowe, tak że jednocześnie są wychowankami dwóch szkół i figurują tu równocześnie w spisie obydwóch szkół.

Jeśli chodzi o przygotowanie praktyczne, to należy podnieść, że znaczna większość personelu instruktorskiego posiada co najmniej 2 lata praktyki zawodowej w gospodarstwach ogrodniczych. Przy tym dodać należy, że starsi instruktorzy tej praktyki zawodowej posiadają więcej, niż młodsi.

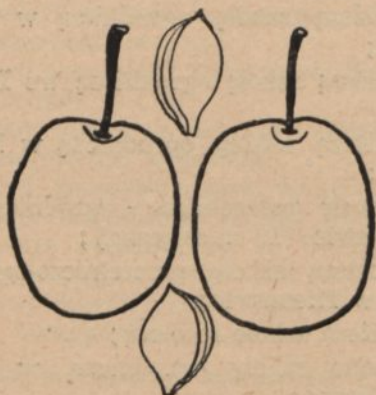


# S A D O W N I C T W O

Inż. ST. ZALIWSKI

## Odmiiany śliw do prób

Śliwy w naszych warunkach ze względu na ich znaczenie należało by postawić na drugim miejscu po jabłoniach. Uprawa śliw europejskich, pochodzących od *Prunus domestica* i *Prunus insititia*, ograniczona jest wymaganiami klimatycznymi i glebowymi tych gatunków. Z tego powodu nie ma-



Rys. 72. Ezaptan

my śliw odznaczających się dużą odpornością na mrozy. Wprawdzie ich odporność można zwiększyć do pewnego stopnia, stosując racjonalną uprawę gleby i przewodnie dla cenniejszych odmian, ale nie jest to wystarczające. Niestety sprawa przewodnich dla śliw wcale nie jest rozwiązana ani nawet rozwiązywana. Uważam przeto za wskazane zapoznać czytelników z niektórymi odmianami śliw hodowli Hansena i Miczurina, odznaczającymi się przede wszystkim dużą odpornością na mrozy, a także i z innymi odmianami wybitnie mrozoopornymi.

W Rosji Sowieckiej przeprowadzono cały szereg prób z odmianami Hansena, co do ich odporności, wzrostu, owocowania, a także przydatności konsumpcyjnej. Spośród wielu odmian zbadano następujące: *De Soto*, *Ezaptan*, *Hanska*, *Opata*, *Sapa*, *Waneta*, *Toka*. Z in-

nych odmian na uwagę zasługują: *Superior*, *Underwood* oraz nowość polecana przez szkółki Starka — *Elephant heart* (Słoniowe serce); z odmian miczurinowskich — *Renkloda kolchozna*, *R. Reforma* i *Czarnośliwa kozłowska*.

*De Soto* — siewka *Prunus americana*, znaleziona przez Tupper'a nad rzeką Missisipi w pobliżu De Soto około 1853 roku. Drzewo słabo rosnące, rozłożyste, na mrozy wytrzymałe, owocuje corocznie i obficie.

Owoce średniej wielkości 3,5 cm średnicy, formy okrągłej nieco owalnej. Bruzda ledwie zaznaczona. Zasadnicza barwa skórki pomarańczowo-żółta z silnym malinowym rumieńcem. Centki drobne, jasnordzawe. Szypułka cienka do 2 cm długa nieco omszona. Miąższ żółty z włóknami, delikatny, soczysty. Pestka owalna, pękata, drobna, gładka, od miąższu odstaje. Owoc dojrzewa w końcu sierpnia; dobry jako stołowy i na przeroby. *De Soto* zasługuje na uwagę ze względu na wczesne, obfite owocowanie, dużą odporność na mrozy, przy tym drzewo tej odmiany nie wymaga dobrych gleb i w gorszych nawet warunkach zupełnie dobrze się udaje.

*Ezaptan* — odmiana wyhodowana przez Hansena z krzyżówki wiśni paskowej z odmianą *Sultan* (Burbanka) — *Prunus pumila* × *Prunus salicina* v. *Sultan* — jest to więc hybryd typu wiśniośliwy. Odmiana ta odznacza się umiarkowanym wzrostem, bardzo wczesnym i obfitym owocowaniem.

Owoce drobne (rys. 72), okrągłe o różnej i gładkiej powierzchni. Skórka owoców dojrzałych ciemnopurpurowa, delikatna, cienka. Miąższ ciemnoczerwony, bardzo soczysty, o przyjemnym winno-słodkim smaku, aromatyczny. Miąższ od pestki nie odstaje. Pestka nieco wydłużona, średniej wielkości stanowi około 3,7% wagi owocu.

Zawartość wody w miąższu owoców

wynosi średnio 84,6%, cukrów — 7,6%, kwasów — 1,4%. Owoce nadają się na wyrób jamów i półproduktów, do spożycia na surowo mniej się nadają.

*Hanska* — jest to śliwa otrzymana około 1906 roku ze skrzyżowania śliwy amerykańskiej ze śliwą chińską (*Prunus americana* × *Prunus Simoni*). *Hanska* odznacza się wybitnie silnym wzrostem, jak *Hansen* zaznacza — trzyletnie drzewka osiągają 4 m wysokości (a height of twelve feet). Ulistnienie przypomina *Prunus americana* względnie *nigra* (śliwa kanadyjska), będąc cokolwiek podobnym do ulistnienia czeřeśni.

*Hanska* zaczyna wczesnie owocować, później jednak niż *Ezaptan*. Owoce okrągłe nieco asymetryczne, spłaszczone przy szypułce, średniej wielkości z wyraźną bruzdką. Waga pojedynczego owocu dochodzi do 15 g.

Skórka gładka barwy czerwonej z delikatnym błękitnym nalotem, u owoców przejrzałych zabarwienie ciemnoczerwone. Miąższ zabarwiony żółto lub złocisto-żółto, delikatny, soczysty, aromatyczny, o słodkim smaku.

Pestka średniej wielkości od miąższu nie odstaje, stanowi około 4,5% wagi owocu. Zawartość cukrów wynosi 11 — 12%, kwasów około 2,2%. Pod względem smaku owoce należy zaliczyć do deserowych, stanowią one doskonały surowiec na wszelkiego rodzaju przetwory. Jest to jedna z najlepszych odmian *Hansena*, a pod względem pięknego wyglądu owoców niewiele odmian może jej dorównać.

*Hanska* należało by wziąć u nas do prób przynajmniej w większych zakładach; ze względu na dużą odporność na mrozy może ona stanowić bardzo cenną odmianę, przy tym może okazać się dobrą przewodnią, zwłaszcza posiadając tak cenne zalety, jak niebywale silny wzrost i dużą odporność na mrozy.

*Opata* — cokolwiek pod względem ulistnienia przypomina poprzednią odmianę, liście jednak posiada sztywniejsze. W kącice liści nawet na jednorocznych pędach po kilka pączków kwiatow-

wych. Odmiana ta obficie owocuje na jednorocznych pędach. *Hansen* otrzymał ją około 1908 roku jako krzyżówkę *Prunus Besseyi* × *Gold* (odmiana o olbrzymich owocach, wyprowadzona przez Burbank). *Opata* rośnie silnie, przy tym niekiedy już w szkółkach owocuje.

Owoce okrągłe średniej wagi 7—8 g. Skórka delikatna, purpurowo-czerwona, z woskowym sinym nalotem. Miąższ zielony lub żółtozielony, delikatny, soczysty, o smaku dobrym, wybitnie słodkim, przypominającym nieco smak wiśni. Pestka od miąższu niezupełnie odstaje, wynosi około 4,6% wagi owocu. Zawartość cukru — 8—9%, kwasów — 1,4%. *Opata* jest doskonałym surowcem na marmelady, jamy, dając pierwszorzędnej jakości produkt, odznacza się bowiem silnymi własnościami galaretującymi. Owoce dojrzewają w sierpniu.

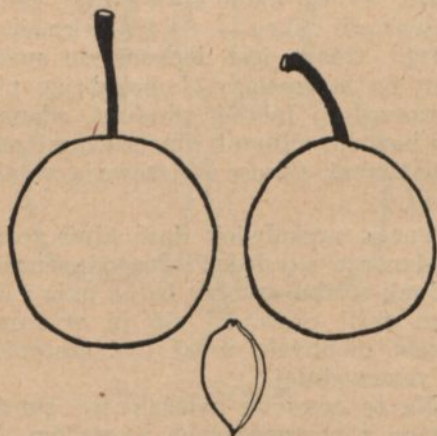
*Opata* aczkolwiek dość silnie rośnie, i odznacza się dużą mrozoodpornością, jednak trudno tworzy ładne pnie i dlatego, jeśli prowadzi się ją w formie drzew piennych, musi być szczepiona na przewodniej.

Na tę odmianę należało by zwrócić uwagę z następujących względów. Odznacza się ona nadzwyczaj wczesnym owocowaniem, corocznym i bardzo obfitym. Jej jednoroczne pędy dają prawie girlandy owoców, bowiem w kącice każdego liścia powstaje normalnie po trzy pączki kwiatowe, a często nawet po sześć. Mrozoodporność *Opaty* nie tylko przez *Hansena* została stwierdzona, ale także w *Miczurińsku* zdała egzamin celująco, znosząc mrozy bez najmniejszych uszkodzeń do przeszło 40° C. Według prób rosyjskich *Opata* dobrze rośnie i owocuje w okręgach Leningradzkim, Czeliabińskim, i Minusińskim. W okręgach nawet o bardzo niskich temperaturach, ale wilgotnych jesieniach *Opata* może przemarzać. W Kanadzie *Opata* polecana jest w najchłodniejszych okręgach *Prairie Provinces* do uprawy w sadach.

*Sapa* jest właściwie wiśnioliwą podobnie jak *Opata*, także i podobna jest

do niej pod względem ulistnienia i wzrostu, zasadniczo różni się jednak owocami. Sapa jest krzyżówką *Prunus Besseyi* × *Sultan*. Owocować zaczyna bardzo wcześnie już w szkółkach na jednorocznych drzewkach.

Owoce formy okrągłej (rys. 73) niekiedy nieco owalnej, średniej wielkości o wadze 7—8 g. Skórka gładka, barwy ciemnopurpurowej. Miąższ ciemnokrwisty, soczysty, kwaskowato-słodki, od pestki trudno odchodzi. Sok barwy ciemnoczerwonej. Pestka średniej wiel-



Rys. 73. Sapa

kości, około 5,2% wagi owocu. Zawartość cukru 7,5%, kwasu ca 1,6%. Sapa może służyć jako surowiec do wyrobu jamów i półproduktów.

*Waneta* jest to bodaj najlepsza odmiana Hansena, łączy w sobie dodatnie cechy śliw amerykańskich (*Prunus americana*) i japońskich (*Prunus salicina*). Jest to krzyżówka śliw *Apple plum* i *Terry*.

Drzewo charakteryzuje się silnym wzrostem, którym przypomina śliwę amerykańską (*Prunus americana*). Pędy jednoroczne daje długie do 1 m, dość sztywne, barwy oliwkowozielonej z nieco spękany, szarym naskórkciem. Pączki pojedyncze, drobne, wąskie, ostro za-

kończone, odstające. Liście jak u odmiany *Hanska*, przypominają nieco liście czereśni.

Owoce duże lub bardzo duże do dwóch cali średnicy (5 cm) o średniej wadze 37 g. Owoce okrągło-stożkowate z charakterystycznym zwężeniem przy samym wierzchołku u niektórych sztuk (rys. 74). Skórka średniej grubości, łatwo odchodząca od miąższu, gładka, barwy czerwonej z podskórnymi białymi centkami.

Miąższ barwy jasnożółtej, delikatny, bardzo soczysty, o przyjemnym smaku słodko-kwaskowatym, z aromatem i posmakiem moreli, a niekiedy mirabelek.

Pestka średniej wielkości, spłaszczona z jednego końca, tępą, stanowi do 1,8% wagi owocu. Pestka od miąższu odstaje. Pod względem zawartości cukrów, *Waneta* stoi na pierwszym miejscu, zawiera ich bowiem około 14%, podczas gdy takie odmiany jak *Węgierka włoska*, *Renkloda zielona* i inne zawierają znacznie mniej (8,8 — 11,3%).

*Waneta* daje doskonale galaretujące jamy i marmelady. Jest to bardzo dobra odmiana deserowa i przemysłowa.

*Waneta* należy do odmian zaczynających nieco później owocować, w 3—5 roku po posadzeniu. Odznacza się dużą płodnością, owocuje corocznie. Na mrozy jest wytrzymała. W Miczurinińsku bez uszkodzeń przetrzymała zimę 1935—36 mimo silnych mrozów, przy których miejscowe uprawiane odmiany albo częściowo wymarły, albo silnie ucierpiały. Tak samo pączki odznaczają się dużą wytrzymałością na przymrozki.

Drzewo owocuje tak na krótkopędach, jak i na długopędach na jednorocznych przyrostach. Owoce dojrzewają równocześnie pod koniec sierpnia. Mszycy nie napastują tej odmiany. *Waneta* pochodząc od śliwy amerykańskiej nie wymaga tak dobrych warunków glebowych, jak odmiany europejskie.

*Wanetę* należało by wziąć u nas do prób zwłaszcza w północno-wschodnich częściach kraju. Wprawdzie smakiem nie dorówna ona cenniejszym odmia-

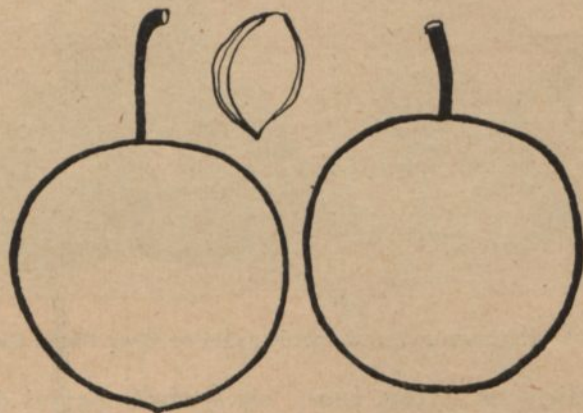


nom europejskim, ale jako surowiec na przetwory jest pierwszorzędna. Odmiana ta może okazać się bardzo dobrą przewodnią.

W Rosji Sowieckiej na podstawie czteroletnich prób, Waneta polecana jest

skonale trzymają się na drzewie, dojrzewają w sierpniu. Pod względem smaku uważana jest ta odmiana za doskonałą. Drzewo na mrozy odporne.

Śród śliw o olbrzymich owocach można wymienić *Elephant heart* —



Rys. 74. Waneta

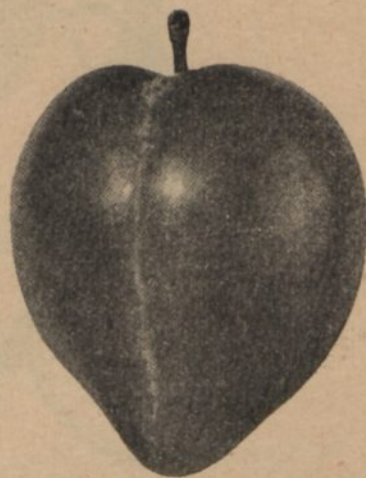
do uprawy w okręgach Baszkirii, Uralu i Syberii.

*Toka*, co do właściwości wzrostowych podobna jest do *Hanska*, owocować zaczyna wcześniej w 3—4 roku po posadzeniu. Owoce podobne do odmiany *Hanska*, po dojrzewaniu łatwo opadają. Owoce posiadają jedynie wartość przetwórczą. W naszych warunkach ta odmiana mogłaby okazać się dobrą przewodnią i jedynie dla tego celu powinna być wypróbowana w szkółkach.

*Superior* odmiana wyhodowana w Minnesota, odznacza się zdrowym, silnym wzrostem i wczesnym plonowaniem. Owoc (rys. 75) duży stożkowato zakończony, barwy czerwonej. *Superior* uważana jest za dobrą odmianę deserową. Odmianą tą należało by się zainteresować ze względu na jej dużą odporność na mrozy.

*Underwood* odmiana także wyhodowana w Minnesota, rośnie silnie tworząc szerokie korony. Ovocować zaczyna wcześniej, plonuje corocznie. Owoce duże do 3,5 cm średnicy, zabarwione na czerwono z lekkim nalotem. Owoce do-

Ślioniowe serce. Odmiana ta podana w cenniku Stark Bro's na rok 1938 ma dawać owoce dochodzące do 6 cm śred-

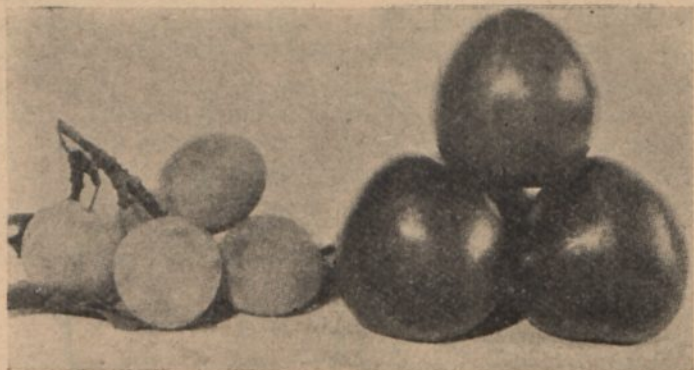


Rys. 75. Superior

nicy. Śliwa ta jest hodowli Burbanka. Rośnie silnie i zdrowo, zaczyna owocować w 2 roku po posadzeniu, owocuje corocznie, dając owoce okrągłe ciemno-

karminowej barwy o krwistym miąższu, którego smak jest przewyborny. Elephant heart ma się także odznaczać

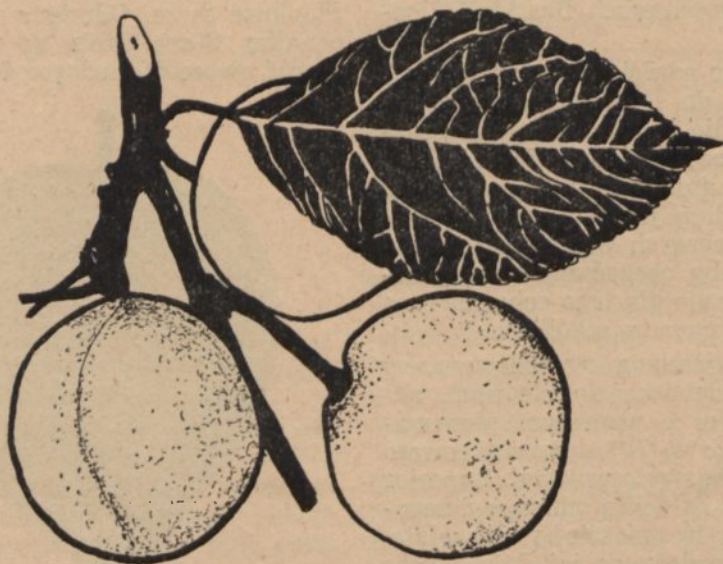
zasługują, ponieważ wszystkie są typu śliw europejskich (*Prunus domestica* lub *Pr. insititia*), przy tym odznaczają



Rys. 76. Słoniowe serca w porównaniu ze śliwą Green Gage (na lewo).

wielką wytrzymałością na mrozy, znosząc mrozy poniżej 30° F. Śliwa ta powinna znaleźć się w Polsce i być wy-

się sprawdzoną już dużą wytrzymałością na mrozy. Spośród cenniejszych odmian wysuwają się na czoło: Renkloda



Rys. 77. Renkloda kołchozna

próbowana przynajmniej w niektórych zakładach szkółkarskich i sadowniczych.

Odmiany śliw wyhodowane przez Miczurina na szczególniejszą uwagę

kołchozna, Renkloda „Reforma” i Czarnośliwa kozłowska.

*Renkloda kołchozna* została otrzymana przez Miczurina ze skrzyżowania

Renklody zielonej z lubaszka. Krzyżówka owocowała po raz pierwszy w 1899 roku.

Wzrost drzewa umiarkowany o zdrowym wyglądzie. Drzewo odznacza się odpornością na choroby, a także na gumozę. Mrozoodporność duża.

Pestka nieduża, pękata, owalna, lekko odstaje od mięszu. Mięsz zielonawej barwy, soczysty, słodki. Skórka nieco gorzkawa. Owoc dobry jako deserowy i na przeroby.

Odmiana ta odznacza się dużą odpornością na mrozy. W warunkach Mi-



Rys. 78. Renkloda Reforma

Liście typu węgierki. Owoce średniej wielkości prawie okrągłe z szeroką bruzdką (rys. 77). Waga owocu do 20 g. Skórka cienka, delikatna, łatwo odstaje od mięszu. Zabarwienie zielonawo-żółte jak u Renklody zielonej z woskowym nalotem. Szypułka do 2 cm długa, osadzona w niegłębokim zagłębieniu.

czurińska okazała się zupełnie wytrzymałą, nie okazując najmniejszych uszkodzeń po zimie 1928—29. Renkloda kołchozna należy do doboru handlowego w rejonach Kurskim, Woroneżskim i Kalinińskim oraz w zachodnich częściach okręgu Moskiewskiego i Leningradzkiego. Odmiana bardzo płodna,

corocznie owocująca i o wysokiej wartości owoców zasługuje na wypróbowanie w północnych częściach Polski.

*Renkloda Reforma* jest to krzyżówka lubaszki i Renklody zielonej, która po raz pierwszy owocowała w 1906 roku. Wzrost drzewa krępy, niewysoki o koronie rozłożystej. Pędy grube o krótkich międzywęźlach, zielonawo-brązowe zabarwione. Liście duże, pomarszczone,

likatny, soczysty, słodko-kwaskowaty, od pestki odstaje. Owoce dojrzewa w końcu sierpnia.

Odmiana ta wchodzi do doboru tychże samych rejonów, co i Renkloda kołchozna. Szczególnie polecana jest do nasadzeń w ogrodach gospodarskich.

Renklodę *Reforma* należało by u nas wypróbować w północnych okręgach Polski, gdzie mogłaby okazać się dobrą



Rys. 79. Czarnośliwa Kozłowska

matowe. Drzewo średniej urodzajności, na mrozy wytrzymałe, daje odrosty korzeniowe.

Owoc średniej wielkości wagi do 30 g z długą do 4 cm szypułką (rys. 78). Skórka delikatna barwy żółtawo-rdzawej od strony słońca, ze strony zacienionej — zielonawej, na całej powierzchni białawe kropeczki. Skórka pokryta delikatnym nalotem.

Pestka średniej wielkości, tępoowalna z ostrym końcem i szerokim bocznym szwem. Miąższ barwy zielono-żółtej; de-

i nadającą się do uprawy na szerszą skalę.

*Czarnośliwa kozłowska* jest krzyżówką lubaszki i *Anny Späth*. Drzewo owocowało po raz pierwszy w 1901 roku. Drzewo charakterem wzrostu przypomina poprzednią odmianę. Pędy grube z silnie wystającymi poduszczkami liściowymi, zabarwione ciemnobrązowo. Liście duże, owalnie wydłużone dość ostro zbiegające na szypułkę.

Owoc duży lub bardzo duży, owalny lub jajowaty (rys. 79) barwy ciemno-

fioletowej, z licznymi przeświecającymi punktami. Skórka cienka, mocna. Szypułka do 2,5 cm długa. Pestka duża, formy eliptycznej, typu węgierek, z ostrymi końcami, dość płaska. Miąższ pomarańczowo-żółty, niezbyt soczysty, słodki z goryczką. Owoc dojrzewa w początkach września, niekiedy wcześniej.

Odmiana ta w Rosji polecana jest na razie do szerokich prób w środkowych rejonach Rosji. Pod względem wartości deserowej owoce ustępują dwom pierwszym odmianom, jednak posiada dużą wartość przetwórczą, dając doskonały susz. U nas do wypróbowania w północnych częściach Polski.

W podanych opisach jabłoni, grusz i śliw nie uwzględniono całego szeregu cennych odmian, które być może też byłyby odpowiednie do uprawy w Polsce. Staralem się podać tylko odmiany najcenniejsze, przy tym na pierwszym

miejscu stawiałem ich odporność na mrozy.

W celu badania nowowyprowadzonych odmian, które co roku powstają w różnych krajach, należało by stworzyć specjalny sad introdukcyjny względnie przy istniejących zakładach naukowych utworzyć osobny dział sadu, gdzie jedynie badano by nowowyhodowane odmiany tak u nas, jak i gdzieindziej. Dopiero po wstępnych badaniach można by dać odmianę polecać do szerszych prób.

Na tym opisy próbnych odmian drzew owocowych kończę zaznaczając, że nie było moim celem propagowanie nowych odmian, ale jedynie zwrócenie uwagi na intensywność prac hodowlanych nad produkcją nowych odmian za granicą oraz na możliwości przyswojenia dla nas niektórych cennych odmian, o ile po należyтым zbadaniu i wypróbowaniu ich w naszych warunkach klimatycznych, okazałyby się one odpowiednie do samego rozpowszechnienia.



E. JANKOWSKI  
Warszawa

## Późne winogrona

że możemy mieć doskonałe winogrona dojrzewające należycie pod gołym niebem, to już jest stwierdzone dawno. Nie wszędzie się one udają, nie zawodzą jednak na ciepłym Podolu, a poza nim i w innych cieplejszych zakątkach kraju, zwłaszcza na ziemiach wapiennych i piaszczystych ku południowi pochyłonych.

Dużo takich miejsc leży odłogiem, chociaż już w XIII i XIV wieku były na nich winnice, jak w Zagościu i pod Pińczowem. Na ciepłym Podolu dojrzewają Chrupki (*Chasselas*) i oczywiście odmiany od nich wcześniejsze, natomiast cenne i ulubione Frankental-skie o wielkich czarnych jagodach i gronach, a w dobrej hodowli ogrom-

nych, dojrzewają na ciepłym Podolu prawie rokrocznie (1926—1937), zaś na Mazowszu tylko pod ścianami południowymi domów lub innych budynków opalanych, zwłaszcza gdy i podziemia ich są ogrzewane. Frankental-skie uprawiane pod Warszawą dojrzewają pod ścianą zwykle dopiero w końcu października, tylko w ostatnim wyjątkowo ciepłym lecie 1937 r., jagody te zupełnie dojrzały już we wrześniu.

Ponieważ ścian południowych w wymienionych warunkach mamy sporo, można by na nich, przy dobrej woli i pewnej umiejętności wyhodować dość dużo Frankental-skiego dającego się przechować do końca listopada.

Ale czy Polska nie może się zdobyć na winogrona jeszcze późniejsze, które są przynętą dla kupujących, wystawione w owocarniach? Trwają one aż do wiosny i lubo bardzo jędrne, dają się nawet w marcu jeszcze skosztować ze smakiem. Są one wtedy drogie po 3 zł i więcej za kg, więc dostępne tylko dla zamożnych; mimo to, płacimy za nie co rok miliony Włochom, Hiszpanom i innym narodom. Czy i nadal płacić musimy? A nie mówimy już o winogronach pędzonych pod szkłem, których tak dużo i wybornie pielęgnują chłopi holenderscy i belgijscy i sprzedają wiosną aż do lata, bogacąc się na tym.

Mamy już nieco takich hodowli pod szkłem prowadzonych, ale na małą skalę, jak u p. Netzla w Poznaniu. Łatwo przewidzieć, że one się wkrótce w Polsce rozwiną, zwłaszcza na Śląsku i w nowym okręgu przemysłowym, gdzie opał jest tańszy.

Większe nasłonecznienie, niż w Belgii i Holandii może u nas dawać nawet lepsze wyniki. przy tej umiejętnej hodowli. W każdym jednak razie będą to winogrona drogie.

A czy nie możemy mieć w zimie własnych winogron, jeżeli nie wiele tańszych, to bądź co bądź swoich, nie sprowadzanych? Czy nie możemy sami zarobić, zatrzymując w kraju pieniądze, które obcym hodowcom za późne winogrona dziś płacimy? Sądzę, że tak! Trzeba tylko wskazać i ustalić metodę postępowania i wyjaśnić, jakiego rodzaju hodowla do tego celu może doprowadzić. Typową odmianą dla tego celu jest tzw. Malaga (właściwie odm. egipska *Muscat d'Alexandrie*) (Red. właściwa Malaga — czarna, synonim *Panse rosa de Malaga*, *Meraviglia di Malaga* wł.), o wielkich gronach i dużych słodkich, bardzo jędrnych jagodach, z której też, przez suszenie otrzymuje się znane i cenione rodzynki. Otóż Malaga dojrzewa zupełnie dobrze w Zaleszczykach, ale pod południowymi ścianami domów. Taką

widzieliśmy w r. 1922 na domu inżyniera, który zbudował most na Dniestrze, wówczas jeszcze po wojnie przerwany. (Red. Willa Ziembickich).

To nam daje prawo do podania rad, wyłuszczonych poniżej.

Nad Dniestrem i rzekami oraz strumieniami, które do niego po lewej stronie wpadają, występują po brzegach skały twarde, łupki, wapienie i inne, stanowiące część ścian parowów, ku południowi zwróconych. O ile taki twarty materiał skalny znajduje się w pobliżu, należy z niego stawiać murki i pod nimi uprawiać odmiany winorośli szlachetnych późno dojrzewających, przydatnych do sprzedaży i w zimie.

W gorącym klimacie Podola, w którym słońce praży już często w lutym, a dobrze grzeje do końca października (w lecie tym bardziej) będą one dojrzewały tam z pewnością.

Murki stawiać trzeba na ziemiach, choćby niewiele nachylonych ku południowi. Jeżeli pochyłość nie przenosi 20°, można je umieszczać co 10 cm, a im pochylenie znaczniejsze, tym bliżej.

Murek ma być wysoki tylko na 75 cm, a lepiej na 80 cm, grubość na 30 cm wystarczy. Taki murek może być układany z kamieni różnokształtnych, byle od strony południowej były gładkie. Można je przekładać gliną lub darniną, ale od południa ściana musi być otynkowana. Ziemię między murkami zajmują rośliny uprawne.

Na stromych zboczach robi się tarasy na 2 m lub mniej nawet szerokie, a murek cienki, bo oparty o ścianę tarasu, buduje się przy tej ścianie. Strona południowa każdego murku, musi być wyrobiona na gładko. Przy tej ścianie murowanej, wyciągamy 2 druty 2 mm średnicy cynkowane: dolny na 35 cm, lepiej na 40 cm od ziemi i drugi przy zakończeniu murku, więc na 40 cm ponad dolnym.

Krzewy winne posadzimy co 1.50 m i będziemy je prowadzili systemem Guyota. Z 2-oh silnych wici (pędów),

otrzymanych przez cięcie i prowadzenie początkowe, jedną przeznaczamy na owoc i ta na wiosnę będzie przywiązana do drutu dolnego, a drugą przyciętą na dwa oczka (wyraźne, dobrze wykształcone w celu otrzymania pędów zastępczych), podwiązuje się pionowo do palika na 1.50 m wysokiego. Gdy dojdą tej miary, będą uszczknięte.

Na wici owocującej rozpiętej na drucie dolnym, która była przycięta na 5 do 8 oczek, pozostawiamy 3 do 4 pędy (niekiedy można i więcej, zależnie od wieku i siły wzrostu) z gronami, usuwając inne.

Pędy owoconośne przywiązujemy do wyższego drutu i będziemy uszczykiwali nad 3-cim liściem powyżej górnego grona. Wilczki (pasierby) z nich wychodzące, gdy mają 5 liści, urywamy nad najniższym z nich. W ten sposób grona są ciągle pod gładką, białą ścianą murku i korzystają z promieni słonecznych w dzień, a z ciepła nagromadzonego w murze, w nocy.

Wiadomo, że odmian winorośli są tysiące, między nimi są jednak pewne, wypróbowane i do uprawy powszechnie zalecane.

Do tej więc uprawy, którą tu przedstawiłem nadają się dla nas na pewno Frankentalskie (II okres dojrzewania), *Malaga* (Red. prawdopodobnie mowa tu o *Muscatel de Malaga*) i późniejsze od Frankentamera także czarne (bardzo ciemno szafirowe), hiszpańskie *Noir d'Espagne* (II okres dojrzewania) syn. *Black Alicante*), dalej kaukaskie *Dodrelabi* syn. *Gros Colman*, a z zielonych wyborne *Fostera* (*Foster's White*). Oczywiście, można próbować i innych, co powinno się doświadczyć przede wszystkim w Państwowych Jednorocznych Kursach Praktyki Ogrodniczej w Zaleszczykach.

Budowa murków, szczególnie na tarasach wymaga nakładu. Ale ten nakład sowiec się opłaci.

Należało by poczynić starania, aby Państw. Bank Rolny zechciał dawać na ten cel pożyczki długoterminowe, nisko oprocentowane, płatne ratami od 4-go lub 5-go roku po założeniu tych winnic.

Wszak i w tej dziedzinie pracy, trzeba dążyć do zaspokojenia potrzeb własną wytwórczością, skoro to, jak w tym wypadku, jest możliwe.

## WARZYWNICTWO

J. GOLIŃSKA  
Puławy

### Bor w życiu roślin

Wiadomo, że oprócz zasadniczych ośmiu pierwiastków (K, Na, S, O, Si, Mg, Fe), które znajdujemy w większej ilości w popiołach roślin, znaleziono tam też i inne pierwiastki. Są to, co prawda, tylko ślady, lecz niektóre z nich są niezbędne do normalnego rozwoju roślin. Do takich właśnie pierwiastków należy bor.

Jak wszystkie składniki popiołu, rośliny czerpią bor z gleby i co jest ciekawe, pobierają i gromadzą go w do-

statecznej dla siebie ilości, choć w glebie boru jest bardzo niewiele. Na przykład w popiołach brzozy, która rosła na glebie o zawartości  $B_2O_3$  — 0.001%, znaleziono 0,5% tego składnika.

Zawartość tego pierwiastka w różnych glebach i skalach waha się od 0.0001 — 0.0005%. Bogatsze w bor są gleby osadowe, zawierają bowiem 0.01 — 0.005% boru. Pochodzi to stąd, że w soli morskiej jest 0.1% tlenu boru; czyli z jednego  $m^3$  wody mor-

skiej otrzymujemy 56.3 g kwasu borsynowego.

Bor wchodzi w skład nie tylko tkanek roślinnych, lecz i zwierzęcych. Znalezione go u różnych zwierząt we włosach, rogach, kościach, mięśniach, wątrobie.

Bertrand i Agulhon\*) twierdzą, że pierwiastek ten jest w ogóle niezbędny do normalnej przemiany materii w każdej żywej komórce. Dawno już, bo w 1884 r. stwierdzono, że rośliny mogą pobierać bor.

Szukając takich dawek boraksu, które by roślinom nie szkodziły, zauważono, że niewielkie ilości tego związku czasem nawet podnosiły plon.

Skinner, Brown i Reid dając 10.7 kg boraksu na ha, na lekkiej, piaszczystej glebie podnieśli plon fasoli (lima bean) o 14%; plon ziemniaków — przeszło o 11%.

Do dostatecznej zmiany poglądów na znaczenie boru w życiu roślin najwięcej przyczyniły się wazonowe doświadczenia Brandenbura z burakami.

Prowadząc w ciągu trzech lat wodne kultury buraków w tych samych szklanych naczyniach, Brandenburg zauważył, że z każdym rokiem buraki rosły coraz słabiej, a w trzecim roku wystąpiła chloroza, zasychanie liści i pąka, a w końcu całych roślin. Ponieważ skład pożywki nie zmieniał się, należało przypuścić, że burakom zabrakło jakiegoś składnika wylugowanego pierwiej ze szklanych naczyń. Okazało się to słusznym i dodatek 0.5 mg kwasu borsynowego na 1 l pożywki uzdrowił rośliny.

Ponieważ oznaki choroby buraków spowodowane brakiem boru bardzo przypominały oznaki zgorzeli korzeni i liści sercowych, zaczęto boraksować chore buraki na polu.

Zgorzel liści sercowych i korzenia u buraków są to choroby fizjologiczne, których nie powodują ani bakterie,

\*) Bertrand i Agulhon — Sur la presence normale du chez les ani maux.

ani grzyby pasożytnicze. Pierwsze objawy tych chorób dają się zauważyć przede wszystkim na najmłodszych liściach pąka. Liście te przestają rosnąć, końce i brzegi blaszek liściowych wyginają się na zewnątrz, na wklęsłej stronie tworzą się ciemne plamy, które zwiększają się, aż całe liście uschną. Chore liście stają się ogromnie kruche i przepełnione skrobiami.

Tak jak listki pąka, czerwienieją i giną wszystkie liście na roślinie. Nowe listki, wybijające na „głowie” buraka — również giną.

Na korzenie choroba przerzuca się później. Tu zgorzel zaczyna się na górnym końcu korzenia od pąka. Tkanki odbarwiają się, później brunatnieją. Brunatnienie to może ograniczyć się do zewnętrznych warstw lub zajmuje wszystkie tkanki korzenia.

Zgorzel nie tylko zmniejsza plon, lecz obniża i procentową zawartość cukru w korzeniach. W Niemczech, Anglii, Danii, Belgii, Francji, Szwajcarii, krajach Skandynawskich i Stanach Zjednoczonych, choroba ta spowodowała znaczne straty.

We wszystkich tych krajach ustalono, że nawożenie borem albo zupełnie zapobiega chorobie, albo znacznie ją zmniejsza. I to nie tylko wtedy, gdy bor dawano przed siewem, lecz i po wystąpieniu pierwszych oznak zgorzeli.

Widać to z następujących liczb (patrz tab. na str. 255).

Wiele doświadczeń przeprowadzono też z nawożeniem borem brukwi i rzepy szwedzkiej — turnipsu (*Brassica napus Napobrassica* i *Br. rapa*).

W krajach północnych: Szkocji, Norwegii, Danii, Holandii, Finlandii, Kanadzie — plantacje tych roślin zajmują ogromne obszary. Toteż znaczne straty spowodowała tam tzw. „Braunkrankheit” — choroba korzeni brukwi i rzepy. W Kanadzie w ciągu jednego roku straty wywołane tą chorobą nazwaną w Kanadzie „Brown Heart” obliczono na 50.000 dolarów.



Zbirowe doświadczenia przeprowadzone w Irlandii :

	Ilość boraksu	Czas stosowania boraksowania	Plon korzeni w %/0 plonu z poletek bez boru	%/0 cukru w korzeniach
Doświadczenie 1	bez boru	—	100 %	16.6 %
	15.7 kg/ha	przy siewie	125 „	18.1 „
	31.4 „	„ „	136 „	18.3 „
Doświadczenie 2	bez boru	—	100 „	15.9 „
	31.4 kg/ha	po pojawieniu się zgorzeli	166 „	17.3 „
Doświadczenie Neuweilera, przeprowadzone w Szwajcarii :				
bor dany w formie bornego kwasu	bez boru	—	100 „	2.3 „
	3 kg/ha	przy siewie	184 „	2.7 „
	12 „	„ „	277 „	5.0 „
	3 „	przy pierwszych oznakach zgorzeli	203 „	4.2 „
	12 „	„ — „ — „	322 „	4.6 „
w 2-ch dawkach : 3 kg/ha przy siewie i 3 kg/ha po wystąpieniu zgorzeli			327 „	5.2 „

Niezaprzeczalną jest więc korzyść nawożenia borem chorych buraków.

To brunatnienie korzeni przejawia się dopiero w drugiej połowie lata. Na przekroju korzeni na pozór zupełnie zdrowych roślin widać plamy szarawe, jakby nasycone wodą. Chore tkanki stopniowo brunatnieją, obumierają i w środku korzenia tworzy się pusta przestrzeń. Poznać chore rośliny można tylko na przekroju korzenia, bo zewnętrzne tkanki, skórka i kora są zupełnie zdrowe. Porażone korzenie są niejadalne, nie nadają się nawet na paszę, gdyż zawierają mniej cukru, są gorzkie, a chore tkanki są twarde nawet po zgotowaniu.

Okazało się, że nawożenie borem i w tym wypadku daje doskonałe wyniki. Jamalainen w Finlandii nawożąc boraksem pole chorej rzepy, otrzymał następujące wyniki.

Dośw. 1: pełne nawożenie mineralne  
 %% chorych korzeni 57.3  
 plon korzeni z ha . . . . . 100%  
 pełne nawożenie mineralne  
 i 7.7 kg/ha boraksu  
 %% chorych korzeni 2.3  
 plon korzeni z ha . . . . . 103%  
 Dośw. 2: bez boru  
 %% chorych korzeni 76.1  
 plon korzeni z ha . . . . . 100%  
 to samo nawożenie i 5 kg/ha  
 kwasu bornego  
 %% chorych korzeni 3.6  
 plon korzeni z ha . . . . . 99%

A więc nawożenie borem prawie zupełnie zwalczało brunatnienie korzeni, dawało pełnowartościowe plony, lecz ich nie podnosiło.

Brukiew i rzepa są o wiele wrażliwsze od buraka zarówno na zbyt wysokie dawki boru, jak i jego brak. W doświadczeniach wazonowych w po-

żywece bez boru, objawy chorobowe występują bardzo szybko. Siewki o trzech listkach już są silnie zahamowane w rozwoju, mają wyraźną chlorozę, pąk liściowy przestaje rosnąć, a mając 6—7 listków roślinki giną. W tym czasie średnia waga całej skarlłowaciałej roślinki wynosi 0.22 g, a siewka, wyrosła na pożywece z borem waży 4.72 g.

W doświadczeniach wazonowych z tytoniem przekonano się, że i ta roślina silnie reaguje na brak boru. Bez boru, już po tygodniu tytoń dostaje chlorozy nasady liściowego pąka, po czym pąk usycha, liście stają się kruche, chlorotyczne, blaszki liściowe grubieją i zwijają się. Podobne objawy występowały na Sumatrze na plantacjach tytoniu. Chorobę tę nazywali tam „Top Zeikte” — „chorobą pąka”; dawka boraksu 8.4 kg na ha — zupełnie uzdrowiła rośliny.

Podobne oznaki braku boru znaleziono i u pomidorów. Chore rośliny zrzucają też kwiaty, a na owocach powstają ciemne plamy. Jednak do zdrowego rozwoju pomidory potrzebują bardzo niewiele boru, zatem konieczność nawożenia tym pierwiastkiem może zajść raczej w szklarniach, gdzie pomidory dłuższy czas są uprawiane w tej samej ziemi.

Z i e m n i a k i przy optymalnej dawce boraksu 11.2 kg na ha, nie tylko zwiększają zdrowotność roślin, lecz dają też większy plon. Oznaki braku boru są te same, co u innych roślin: zamieranie pąka, skręcanie się i łamliwość blaszek liściowych, nagromadzanie w liściach węglowodanów, skracanie się międzywęzli, brunatnienie łodyg.

U s e l e r ó w, przy niedostatecznej ilości boru w glebie, rozwija się zgorzel liści, podobna do zgorzeli liści buraka, tzw. „Cracked stem” — „spękana łodyga”, która na lekkich, piaszczystych glebach powoduje straty dochodzące do 50% plonu. „Spękanie łodyg” jest właściwie pękaniem ogonków liściowych, na których tworzą się po-

dłużne pęknięcia, kończące się usychaniem liści. Następuje to zwykle po okresie silnego wzrostu selerów. Nawożenie 11.2 kg na ha boraksu całkowicie zapobiega chorobie.

Ostatnio stwierdzono, że brunatne skorkowacenia w mięszu jabłek, które tworzą się wokół komory nasiennej lub pod skórka, pęknięcie i korkowacenie skórki są również skutkiem braku boru w glebie. Choroby te, nazywane „Corky Pit”, Corky Core, Drought spot, Internal Cork — są szeroko rozpowszechnione w Australii, Nowej Zelandii, Kanadzie, Stanach Zjednoczonych A. P., a i w Europie też się zjawiają. Bor leczy je radykalnie: pod jedno drzewo dają po 300 — 400 g boraksu.

Badano też działanie boru na szeregu innych roślinach. Wszędzie bor okazał się niezbędny, choć każda roślina potrzebuje go w bardzo różnej ilości. Oto kilka liczb podług Bertranda i de Waal'a, określających zawartość boru w popiele różnych roślin.

Na 1 kg suchej masy rośliny przypada boru w mg:

w pszenicy	2.3 mg
w życie	3.1 „
w szpinaku	10.4 „
w grochu	21.9 „
w marchwi	25.9 „
w kapuście	37.1 „
w soi	37.1 „
w fasoli	43.0 „
w rzepie	49.2 „
w burakach	75.6 „
w maku	94.7 „

Jak widać z liczb, mak zawiera przeszło 40 razy tyle boru co pszenica. Więcej też jest boru w roślinach o dużych organach spichrzowych, np. w buraku, rzepie, tj. tam, gdzie związki wytworzone w liściach są nagromadzone, np. w korzeniach i muszą być do nich przeniesione.

Oznaki braku boru w roślinach wskazują na głębokie zaburzenia w przemianie materii (metabolizmie) u tych roślin.

Ciekawym jest, że brak boru zaznacza się przede wszystkim na najmłodszych, rosnących tkankach.

Zauważono, że ziemniaki zasilone borem raz przy siewie, stopniowo zwalniają tempo wzrostu i ostatecznie dają mniejszy plon od tych, które tą samą ilość boru otrzymały w dwóch dawkach i przez cały okres wegetacji nie odczuwały braku tego składnika.

Według Schmuckera, bor potrzebny jest do regulowania pobierania wody. Autor ten, kielkował pyłek egzotycznych lili wodnych (*Nimphaeae Zenzibariensis*, *N. citrina*) w kroplach roztworu cukru. Bez boru, pyłek i wyrosłe łagiewki pękały od nadmiaru pobranej wody; dodatek do roztworu 0.001—0.01 mg kwasu borowego wystarczał do normalnego kiełkowania pyłku.

Przegląd oznak braku boru w roślinach. (Wedł. Dennisa i O'Brien).

Oznaki braku boru	tytoń	pomidory	ziemniaki	buraki	bób	rzepa	sałata	sellery	kukurydza	jabłka	brzoskwinia
Usychanie głównego pąka	x	x	x	x	x	x	x	—	x	—	x
Zrzucanie kwiatów	x	x	x	x	—	—	—	—	—	—	x
Chloroza	x	x	x	x	—	—	—	—	x	—	x
Zgrubienie liści	x	x	x	—	—	—	x	—	—	—	—
Zwijanie się liści	x	x	x	x	—	—	x	—	—	—	—
Łamliwość liści	x	x	x	x	—	—	—	x	—	—	—
Skrócenie systemu korzeniowego	x	x	x	x	x	x	—	x	—	x	x
Nekroza naczyń sitkowych	x	x	x	x	x	—	—	—	—	—	—
Zahamowanie przemieszczenia asymilatów	x	x	x	x	x	x	—	x	—	—	—

Na burakach i selerach zgorzel liści występuje czasem bardzo silnie po okresie bujnego wzrostu, gdy rośliny wyczerpią w pierwszej połowie lata zapas boru w glebie.

Nie jest więc bor katalizatorem, który dany raz, pobudza wzrost roślin przez cały okres wegetacyjny. Według Brandenburga, „działa on silnie jako pierwiastek odżywczy w okresie rozwoju, później unieruchamia się w tkankach i już nie jest roślinie użyteczny“.

„Odżywczym” pierwiastkiem też trudno go nazwać, gdyż jest pobierany przez rośliny w zbyt małej ilości; nie da się on też zastąpić żadnym innym pierwiastkiem.

Pęcznienie komórek tkanek przy braku boru zaobserwowano też u bobu, tytoniu, grochu, trzciny cukrowej.

Istnieje również pewien związek między pobieraniem wapna i obecnością w glebie boru.

Rola boru w roślinach nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona. Na razie możemy tylko stwierdzić, że zupełny brak boru — uniemożliwia normalny wzrost roślin i że wiele chorób roślin uprawnych, które dotychczas były nieuleczalne, znikają przy nawożeniu borem.

Przedwczesnym było by jednak doradzać nawożenie borem, tam gdzie rośliny nie wykazują braku tego składnika. Na razie lepiej uważać bor za le-

karstwo, a nie za odżywkę, gdyż trzeba jeszcze wielu dokładnych badań, aby dostatecznie poznać wartość zasilania pól borem, szczególnie że większe stężenia boru działają na rośliny trująco.

Niniejszy artykuł jest krótkim streszczeniem prac:

Boron in Agriculture. R. W. G. Dennis, Ph D., B. Sc. and D. G. O'Brien M. A. Ph D.

The West of Scotland Agricultural College Plant Husbandry Department.

A Revue of Developments in the Applications of Boron in Agriculture and Horticulture. 1935—37. R. W. G. Dennis.

Le Bore et la vie végétale. Extrait de L'Industrie Chimique et le Phosphate réunis. 1936.

The „Cork“ Diseases of Apples. Repr. from „The Fruit World and Market Grower“. 1937.

E. CISZKIEWICZ

Krośniewice

## Chrzan (*Cochlearia armoracia*)

Chrzan, jak wiadomo, jest rośliną u nas dziko rosnącą. Korzenie jego o smaku gorzkim, ostrym, b. silnym, mają duże zastosowanie do przypraw mięsnych. W Polsce posługują się jeszcze w dużej mierze chrzaniem dzikim, lecz za granicą, szczególnie w Czechach i Bawarii uprawiana jest w wielkiej ilości odmiana o korzeniu mniej łykowanym, grubym miąższu i o smaku delikatniejszym. W ostatnich latach i u nas zaczęto uprawiać odmianę zwaną Bawarską, która coraz więcej się rozpowszechnia.

Aby otrzymać dobry materiał spożywczy, trzeba poddać chrzan specjalnej uprawie. Wymagania chrzanu nie są wielkie: dobra ziemia piaszczysto-gliniasta, będąca od szeregu lat w kulturze, wydaje dobre rezultaty. Na ziemiach ciężkich, zbyt wilgotnych i na świeżym oborniku chrzan się nie udaje.

Orkę należy wykonać na jesieni głębiej niż pod zboże, używając do tego pogłębiacza. Chrzan zakorzenia się głęboko i dlatego wymaga głębokiej uprawy. Przez zimę zostawiamy pole w ostrej skibie, a na wiosnę, skoro tylko można wyjść na pole należy rolę zwłóczyć. Biorąc pod uwagę, że pole zostało nawiezione obornikiem w roku ubiegłym, należy zastosować jeszcze dodat-

kowy zasilek w postaci nawozów sztucznych. Przyczyni się on do uzyskania wysokiego plonu, to jest korzeni o średnicy 6—8 cm, co jest wymagane przy produkcji towaru na eksport. Bez nawozów azotowych, potasowych i fosforowych nie można otrzymać wysokich plonów chrzanu.

Na kilka dni przed posadzeniem sadzonek należy wysiać na ha 100 kg azotniaku 25%, 100 kg supertomasyny 30% i 300 kg soli potasowej 20%. Nawozy te mogą być razem zmieszane przed siewem. Po rozsianiu nawozów trzeba pole dobrze zbronować.

Dawka saletry wapniowej lub saletrzaku w okresie gdy sadzonki wypuszczają pierwsze listki, w ilości 75 kg na ha może również dobrze wpłynąć na rozwój korzeni.

Sadzić chrzan należy w redliny idące w kierunku z północy na południe, a odległe od siebie co 40 cm. Ułatwi to w ciągu lata obróbkę konną przy oczyszczaniu z chwastów i obredlaniu zaraz po posadzeniu, a także w sierpniu po obtarciu korzeni.

Normalna sadzonka powinna mieć 30 cm długości. Sadzić należy w redlinie jedną sadzonkę od drugiej w odległości 40 cm ukośnie, tak by część górna, z której mają wyrastać liście znaj-

dowała się prawie na powierzchni ziemi, a część dolna cieńsza na dnie redliny.

W ciągu lata należy utrzymywać plantację we wzorowej czystości. W końcu maja lub w czerwcu dobrze będzie wysiać wzdłuż redlin 75 kg na ha saletry wapiennej. Z końcem lipca lub początkiem sierpnia trzeba korzenie odkopać i ustawivszy prostopadłe wycierać szmatą ze starego worka w ten sposób, by boczne drobne korzenie zupełnie usunąć. Po wykonaniu tej czynności należy z powrotem korzenie ułożyć, tak jak były sadzone. Oczyszczanie korzeni jest konieczne, aby do jesieni mogły one zgrubieć do wymaganej średnicy. Oczyszczone i ułożone korzenie obredlamy dla nakrycia ich ziemią. Jak widać z powyższego opisu, w ciągu lata niewiele mamy roboty z chrzanem. Właściwa praca rozpoczyna się dopiero przy zbiorze. Do tego celu przeznaczają się do każdej redliny 2 robotników z łopatami. Aby wydobyć głęboko rosnące korzenie, które stanowiąc będą na rok następny materiał sadzonkowy, wyko-

puje się z boku redlin głębokie rowy. Uważać należy, aby przy kopaniu zarówno główny korzeń jak i przyszłe sadzonki nie były skaleczone, gdyż obniża to wartość towaru. Do wykopania korzeni wybrać należy dzień pogodny, nigdy porę deszczową, gdyż w przechowaniu zimowym w piwnicy chrzan podlega wtedy gniciu. Robota ta musi być wykonana bardzo starannie, aby nie pozostało w ziemi nawet najdrobniejszego kawałka korzenia, gdyż na wiosnę roku przyszłego nie omieszkałyby wyrosnąć i zanieczyścić pole. Chrzan zebrany przechowuje się w piwnicy zasypany suchym piaskiem. Właściwą porą sprzedażną jest miesiąc marzec, po ustaniu mrozów.

Dobrze wyrosnięty chrzan stanowi artykuł eksportowy, za który płacą od 90—130 zł za q, lecz trzeba go mieć w takiej ilości, aby można było załadować cały wagon. Mniejsze ilości zakupują kupcy miejscowi; płacą oni od 20 do 40 zł za q. Zakupiony towar sortują i odsprzedają słabsze i krótsze korzenie na rynku miejscowym.

## NASIENNICTWO

Dr ST. WOYCICKI

### Hodowla roślin

Celem praktycznej hodowli roślin jest wytwarzanie odmian lub form posiadających jakieś nowe, korzystniejsze cechy oraz uszlachetnianie i ulepszanie odmian już istniejących. Do tego celu dążono w różnych czasach rozmaitymi drogami, zależnie od stopnia rozwoju pojęć i metod stosowanych w hodowli. Już za czasów nadzwyczaj odległych wybierał człowiek do uprawy takie rośliny, które odznaczały się pewnymi szczególnymi właściwościami i przynosiły mu największy pożytek. Przedsięwzięły umysł ludzki wytworzył w ciągu wieków z wielu niepozornych dziko

rosnących, a w tym stanie żadnego prawie pożytku nie przynoszących roślin, liczny zastęp ziemiopłodów mających dla ludzkości niesłychanie ważne znaczenie. Niektóre z nich przybrały pod wpływem wieloletniej hodowli zupełnie inną postać, tak że często pochodzenia ich nie podobna sprawdzić. Któż by pomyślał, że np. nasze zboża wydające obecnie piękne, pełne kłosa i dorodne ziarno, pochodzą prawdopodobnie od nikłych roślin trawiastych. Jeszcze wyraźniej, niżli na zbożach rzuca się w oczy rezultat pracy i starań hodowcy na uprawianych dziś roślinach okopo-

wych, warzywnych, drzewach owocowych lub kwiatach. Tu jeszcze wybitniej występują różnice pomiędzy roślinami pierwotnymi a odmianami, które uprawia rolnik lub ogrodnik. Trudno prawie uwierzyć, że nasze buraki ćwikłowe lub cukrowe są potomkami chwastu po dziś dzień dziko rosnącego na wybrzeżach południowej Europy, którego cienki łykowany korzeń do żadnego użytku nie jest przydatny. Jakaż wielka różnica zachodzi pomiędzy marchwią rosnącą jako chwast po łąkach i miedzach, a marchwią uprawianą w polu lub ogrodzie, pomiędzy dziką gruszą ulęgalką o owocach drobnych, cierpkich a odmianami szlachetnymi, sadzonymi w naszych sadach.

#### *Selekcja masowa.*

Pierwsze metody hodowli roślin uprawnych polegały na selekcji masowej (selekcja = dobór), która w najprostszej formie wyraża się w tym, że z dwóch np. łąków zboża przeznaczamy do siewu ziarna z tego łąku, który jest najmniej zachwaszczony i składa się z roślin o kłosach pełniejszych i o dorodniejszym nasieniu. Po zbiorze staramy się oddzielić nasiona większe od drobnych, ciężkie od lekkich. Dawniej było ogólnie przyjętym zwyczajem posługiwanie się w tym celu siłą wiatru. I dziś jeszcze drobny rolnik lub ogrodnik, który nie ma za co kupić sobie niezbędnych przyrządów, staje z sitem w przewiewnym miejscu i rzucając nasiona cienkim strumieniem oddziela przy pomocy wiatru pośląd od nasienia cennego. W większych gospodarstwach używają dziś zamiast sit, różnych maszyn jak: wialni, młynków, tryjerów itp. W ten sposób uzyskane dorodne nasiona wysiewamy, przy czym czynność oczyszczania powtarzana jest corocznie.

Przeznaczając najlepiej wykształcone nasiona do siewu, otrzymuje się wprawdzie lepsze plony, ten jednostronny jednak wybór opierając się w danym wypadku na wadze absolut-

nej nie zawsze prowadzi do celu, gdyż wielkość nasion niekoniecznie idzie w parze z plennością. Stwierdzono np., że u żyta największe, najgrubsze ziarno znajduje się w kłosach nie dobrze wypemionych tzw. przestrzelonych, a ponieważ cecha ta jest dziedziczna, przeto w potomstwie takich roślin otrzymujemy również dużo kłosów tego typu, skutkiem czego plon się zmniejsza. Wynika stąd potrzeba odrzucania przy zbiorze nasion wszystkich roślin o wadliwym ustroju i konieczność ciągłego doboru najlepszych osobników do dalszego rozmnażania.

Selekcja masowa polega więc na wyborze pewnej liczby roślin, które następnie wszystkie razem idą do rozmnożenia i dalszej obserwacji, stanowiąc tym sposobem tzw. elitę, materiał wyjściowy do dalszej hodowli. Metoda ta nigdy jednak nie doprowadza do wytworzenia odmiany, która by przekazywała swe własności z pokolenia na pokolenie w stanie niezmienionym, w materiale bowiem, którym hodowca operuje znajdują się zawsze osobniki mniej wartościowe, te zaś po zaprzestaniu selekcji mogą silnie się rozmnożyć, w rezultacie czego po pewnym czasie cała odmiana „wyrodzi się”, tj. cofnie do dawnego nieuszlachetnionego stanu. Zjawisko to nazywamy w hodowli *regresją*.

#### *Selekcja indywidualna.*

Nowoczesne metody hodowli roślin opierające się na znajomości praw rządzących zjawiskami dziedziczności i zmienności, datują się od połowy XIX stulecia, gdy Ludwik Vilmorin we Francji i John Hallet w Anglii prawie równocześnie zaczęli stosować metodę rodowodowo - genealogiczną, nazwaną w Anglii „pedigree” (ang. — drzewo rodowe). Metoda ta polega na wyodrębnianiu pojedynczych osobników, odznaczających się jakimiś pożądanymi właściwościami, oddzielnym ich rozmnażaniem i porównywaniem na zasa-

dzie wartości potomstwa. Mówimy w tym wypadku o selekcji indywidualnej. O ile mamy do czynienia z roślinami samozapylającymi się, stosunkowo szybko dochodzimy w ten sposób do wyodrębnienia tzw. linii czystych, tj. zbiorowisk osobników jednorodnego typu. Każda linia czysta pochodzi więc od jakiejś jednej wybranej rośliny, zapyłonej własnym pyłkiem.

Wyosobnienie linii czystych w wypadku, w którym mamy do czynienia z roślinami obcopolnymi połączone jest już z większymi trudnościami i wymaga długotrwałych doświadczeń, przy czym niezbędne jest ochranianie roślin przed obcopolaniem przy pomocy specjalnych przyrządów, zwanych izolatorami. Izolatory w kształcie np. skrzynek bez dna, których ramy sporządzone są z listew, boki zaś obite gęstą gazą, stawiamy w okresie kwitnienia na osobniki wybrane, przez co uniemożliwiamy zapylenie ich przez pyłek innych roślin. Rośliny przykryte izolatorami musimy w odpowiednim momencie zapylić sztucznie, przenosząc pyłek z pylników na znamię słupka. Do zapylenia używamy cienkiej pincetki, z pomocą której wyrrywamy pręciki i dotykamy pylnikami dojrzałe znamię słupka. Można również przenosić pyłek z pręcików na znamię cienkim pendzelkiem.

Termin „linia czysta” stworzony został przez Duńczyka Johansena. Wykazał on również, że nieuszlachetnione odmiany roślin uprawnych są zazwyczaj populacjami, tj. mieszaninami złożonymi z wielu różnorodnych typów. Tak np. w łanie nieuszlachetnionego zboża, dajmy na to pszenicy, obserwować możemy występowanie roślin o bardzo różnej budowie kłosów lub barwie ziarna.

Z chwilą wyodrębnienia z populacji czystych linii praca hodowcy polega na zbadaniu ich stałości i wartości. Selekcja w obrębie linii czystej nie prowadzi, jak to niejednokrotnie stwierdzono do dalszego jej polepszenia, gdyż zmienność, jaka tu występuje jest tylko tzw. zmiennością fluktuacyjną (płynną, nie-

stałą), wywołaną nie różnicami w składzie genetycznym, lecz warunkami zewnętrznymi, np. silniejszym lub słabszym odżywianiem poszczególnych osobników — zmiany zaś te nie są dziedziczne.

Ocena wartości poszczególnych czystych linii musi być możliwie wszechstronna, to znaczy musi ona polegać nie tylko choćby na najdokładniejszej analizie plonu, lecz hodowca winien zbadać również reagowanie wybranych typów na warunki zewnętrzne: wilgoć, posuchę, mróz, stopień odporności przeciw chorobom pasożytniczym itp. Badania te prowadzi się zwykle nad większą liczbą porównywanych linii czystych. Po kilku latach pracy możemy już orientować się co do wartości poszczególnych typów, przy czym nieodpowiednie odrzucamy. Po rozmnożeniu bardziej wartościowych bierze się je do prób porównawczych na większą skalę, gdzie w warunkach uprawy polowej możemy uzupełnić ich charakterystykę oraz otrzymać pewną już odpowiedź co do plenności danej odmiany i jej ewentualnej przewagi nad innymi pod tym lub innym względem.

Genealogia odmian utrwalona jest w specjalnych książkach hodowlanych zawierających zarówno historię powstania, jak i opis jej właściwości.

Drogą rozmnożenia wybranych typów otrzymujemy elity, a z nich materiał nasienny oryginalny, który rozmnażamy albo w właściwym gospodarstwie hodowlanym lub na subplatacjach. Pierwsze pokolenie otrzymane z nasienia oryginalnego zwiemy I-ym odsiewem, drugie II-gim itd.

#### *Otrzymanie nowych odmian.*

Stosując wyłącznie metodę wyboru, nie stwarzamy jednak nigdy czegoś nowego, gdyż w wypadku tym korzystamy jedynie tylko z tego, co daje nam sama przyroda. Tworzenie sztuczne mieszańców ma od dawna w ogrodnictwie i rolnictwie olbrzymie zastosowa-

nie, zwłaszcza od czasów gdy Kölreuter w połowie 18-go wieku udowodnił możliwość sztucznego krzyżowania roślin. Z nauki o dziedziczności wiemy, że im więcej różnic przedstawiają odmiany użyte do krzyżowania, tym większą różnorodność typów otrzymujemy w drugim pokoleniu. Ta właśnie różnorodność kombinacji cech, przejawiająca się w drugim pokoleniu mieszańców, przedstawia niezmiernie ponętne pole dla hodowcy. Z owego bogactwa typów może on wybierać te, które dla jego celów mają jakieś cenne zalety. Dalsza praca polega na ustaleniu otrzymanych form (odmian) tj. wyodrębnieniu osobników, których cechy w pokoleniach dalszych przy rozmnażaniu płciowym nie ulegają rozszczepieniu.

Otrzymanie przez krzyżowanie osobników o pożądanym kombinacjach cech, które by swe właściwości przekazywały potomstwu jest często ze względu na zjawiska rozszczepiania utrudnione lub nawet niemożliwe. W tych wypadkach jednak, gdy rośliny dadzą się rozmnażać wegetatywnie można powstałe formy utrzymać w postaci niezmięnionej. Liczne odmiany drzew owocowych, róż, lilaków, dali itp. powstałe na skutek krzyżowania lub mutacji („sportów”) tj. pojawienia się na jakimś osobniku danego gatunku lub odmiany, inaczej ukształtowanego pędu, np. o liściach wycinanych, lub pofałdowanych, kwiatach odmiennie zabarwionych itp., rozmnażamy przez szczepienie albo sadzonkowanie, inne jak np. odmiany tulipanów, przez wegetatywne (rostowe) rozmnożenie przy pomocy cebul przybyszowych. Zbiór osobników otrzyma-

nych na drodze podziału części jednego egzemplarza (okazu) nazywamy klonem (ang. clones). Selekcja w obrębie klonu, podobnie jak w obrębie linii czystej, nie prowadzi do wytworzenia nowej formy i pozwala tylko na utrzymanie na stałym poziomie plenności i zdrowotności osobników rozmnażanych.

Ponieważ przy rozmnażaniu wegetatywnym nie wchodzi w grę rozszczepianie się cech, przeto wszystkie osobniki przenoszą swe właściwości na potomstwo bez zmiany. Wykorzystanie zdolności do wegetatywnego rozmnażania danej rośliny ma dla hodowcy tę dogodność, że gdy przez skrzyżowanie otrzymamy w pierwszym już pokoleniu pożądaną formę, możemy ją od razu rozmnażać rostowo jako nową odmianę. Niezmiernie ważną dla hodowcy sprawą jest możliwość wegetatywnego rozmnażania mieszańców w wypadku przejawu heterozji tj. wystąpienia w pierwszym pokoleniu po skrzyżowaniu formy odznaczającej się wybitnie bujnym wzrostem. Typowym przykładem heterozji jest orzech wyhodowany przez Burbanka w Santa Rosa w Kalifornii. Przez skrzyżowanie orzecha czarnego z kalifornijskim otrzymał wybitny ten hodowca, mieszańca o dużych owocach, szybko rosnącego, dochodzącego do 25 m wysokości, a posiadającego mimo to twarde ładne drewno. Ponieważ bujność rozwoju przy rozmnażaniu płciowym spada zwykle raptownie i często bardzo znacznie w pokoleniach dalszych, przeto osobniki odznaczające się tą właściwością można utrzymać jedynie przez wegetatywne ich rozmnażanie.





# KWIACIARSTWO DRZEWOZNAWSTWO

J. WRZESIŃSKI  
Warszawa.

## Nowy mieszaniec lipy

W Warszawie w Alei Poniatowskiego oznaczone nr. 2, rośnie drzewo lipy, odnalezione przez Józefa Wrzesińskiego w r. 1926 i opisane przez niego jako nowy mieszaniec w r. 1937.

Mieszaniec jest niewiadomego pochodzenia, gdyż rodzice nie są znani; powstał samorodnie jako siewka w szkółkach miejskich warszawskich ze skrzyżowania się w sposób naturalny dwóch typów, przypuszczalnie jakiejś lipy srebrzystej i drugiej być może drobno-listnej, gdyż dziedziczy niektóre cechy, tych lip.

Rośnie dość umiarkowanie. W r. 1937, tj. w tym roku, w którym została szczegółowo opisana i liczyła lat około 38, miała wysokość od szyjki korzeniowej do wierzchołka korony 10,40 m.

Posiada wiele cech dodatnich: odporna jest na mrozy, gdyż wytrzymała surową zimę w r. 1928/9 i na miejskie złe powietrze z gazami spalinowymi, liści przedwcześnie nie zrzuca, bo opadają one dopiero w październiku. Wystawiona jest na silne wiatry wiejące jeśniami od strony Wisły, a mimo to nie ugina się pod naporem tych wiatrów, rośnie prosto bez pąka i tworzy ładną prawidłową koronę. Trzeba dodać, że rośnie na ziemi nawiezionej pod urządzenie Alei Poniatowskiego, a więc na ziemi niezbyt dobrej, a jednakże nie widać ujemnych skutków we wzroście drzewa, ani chorobliwych objawów; lipa rośnie zupełnie normalnie.

Pień prosty, równy, niezwykle gruby, na wysokości 1,30 m od szyjki korzeniowej miał 37 cm. średnicy. Wybitną cechą wyróżniającą tę lipę od innych jest właśnie ta niezwykła grubość pnia.

Korona jajowato-wąsko-piramidal-

nie-stożkowata, zwarta, u wierzchołka jajowato zaokrąglona, kształtna, boki równe, jakby były strzyżone, średnica w najszerszym miejscu, 5,30 m.



Lipa oznaczona nr. 2 w stanie ulistnionym w Alei Poniatowskiego w Warszawie

Pędy wierzchołkowe, latorośle, dorastają do długości około 90 mm, kora na pędach jasno-zielona ze słabym od-

cieniem oliwkowym, pokryta popielatym kutnerem.

Pączki liściowe kulistawo-pękate, u wierzchołka tępawe, ciemnowo-zielone, pokryte popielato-szarego koloru kutnerem.



Lipa oznaczona nr. 2 w stanie bezlistnym w Alei Poniatowskiego w Warszawie

Kwiatostany małe, z najwyżej 8 pojedynczych kwiatów o średnicy około 30 mm są złożone z podbaldaszków składających się z 2—3 pojedynczych kwiatów.

Kwiaty rozwijają się stopniowo, naj-

pierw u nasady korony, od strony południowej, a później coraz wyżej ku wierzchołkowi i w takim też porządku przekwitają. Kwiaty pojedyncze w pełnym rozwoju mają średnicę około 10 mm, są to kwiaty małe. Zapach kwiatów niezbyt silny, przypominający zapach kwiatu jaśminowca. Kwitnie okresami, to silniej to znów słabiej; kwitła w latach: 1931 od 2—18 lipca b. słabo, na całym drzewie było około 100 kwiatostanów, w 1932 od 7—26 b. obficie, w 1933 r. b. słabo, na całym drzewie było tylko 9 kwiatostanów, w 1934 od 27 czerwca do 15 lipca słabo, ale nieco obficie jak w roku poprzednim, w 1935 od 9—27 lipca obficie, w 1936 od 3—19 lipca kwitła średnio, przeważnie u wierzchołka korony, w 1937 od 28 czerwca do 14 lipca, b. obficie. W pełnym rozwoju kwiaty mają kolor kanarkowo-pomarańczowy. Ponieważ baldaszkogrona osadzone są na b. krótkich szypułkach kwiaty są niewidoczne dla widza patrzącego z ziemi, zaś z boku i trochę z oddalenia odnosi się wrażenie, że kwiaty kryją się pod liśćmi, jakby pod łuskami.

Ze względu na piękny kształt tej ciekawej lipy, jej dekoracyjność i wiele innych zalet, moje zainteresowanie się nią było większe aniżeli innymi obserwowanymi przeze mnie lipami, stąd też notatki, dotyczące kwitnienia obejmują aż siedmioletni okres czasu. Szczegóły te może najlepiej uzmysłowia Czytelnikowi, jak kwitną niektóre typy lip na terenie zadrzewień miejskich warszawskich. Może uwaga ta zachęci niejednego z Czytelników do bliższego zainteresowania się lipami i czynienia nad nimi stałych spostrzeżeń. Pracy poświęconej temu zadaniu nikt nie pozuhaże.

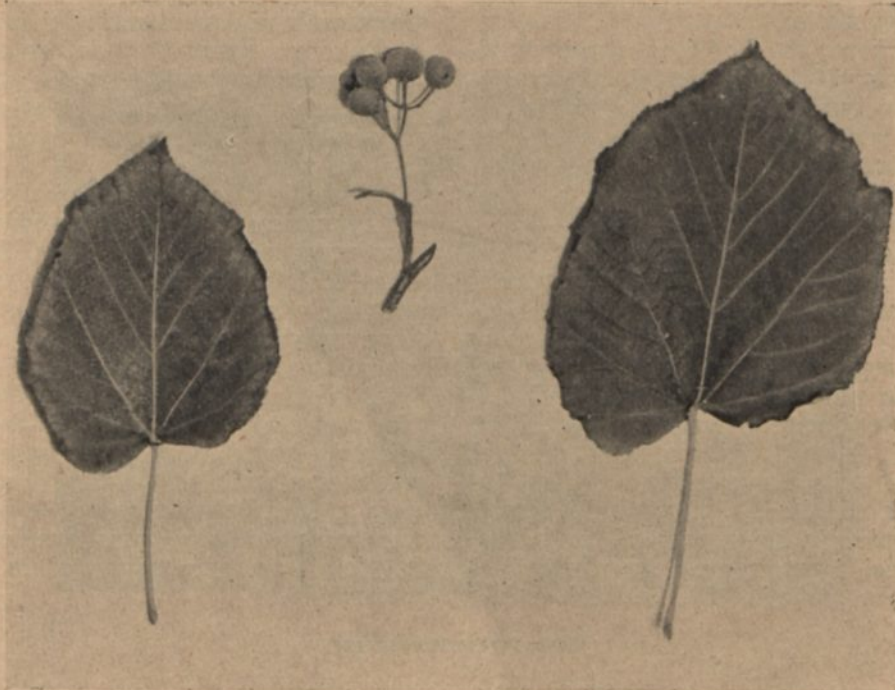
Owoc, orzeszek kształtu kulistego lub płaskawy, z 5-ma słabo rozwiniętymi podłużnymi żeberkami, u wierzchołka lekko spłaszczony. Jesienią owoce opadają jednocześnie z liśćmi i później na drzewie znaleźć można zaledwie kilkanaście owocostanów, a i te wkrótce opa-

dają; jest to cecha charakterystyczna tej lipy, gdyż na innych lipach część owoców zwykle trzyma się, aż do wiosny roku następnego.

**Rozmnażanie.** Ponieważ lipa wydaje nasiona może być mnożona z nasion, jest to jednak niewskazane ze względu na możliwość wydania bezwar-

do celów leczniczych, natomiast nie może ona być uważana za lipę pszczelną, gdyż dość rzadko kwitnie obficie, pszczoły więc z niej w pewnych latach, pożytku wielkiego mieć nie będą.

**Gleba.** Jak wszystkie inne lipy, na ziemiach lepszych, silniejszych rośnie dobrze, na gruntach ubogich gorzej, na



Liście i owocostan lipy oznaczonej nr. 2 w Alei Poniatowskiego w Warszawie

tościowych mieszkańców. Chcąc mieć czysty mateczny typ, należy tę lipę rozmnażać drogą vegetatywną, tj. przez szczepienie, oczkowanie, za pomocą odkładów itp.

**Użytek.** Lipa ta może mieć przede wszystkim, b. szerokie zastosowanie w ogrodnictwie ozdobnym, nadaje się znakomicie do obsadzania ulic i alei w parkach, na cmentarzach, przy osiedlach ludzkich, kwiaty jej służyć mogą

piaskach słabo, podmokłych gruntów nie znosi, słabo na nich wegetuje lub wreszcie ginie zupełnie.

**Wystawa.** Jak inne drzewa parkowe lubi wystawę słoneczną, ale nieźle rośnie w półcieniu, a nawet i w cieniu, co zresztą jest właściwością wszystkich lip.

**Siedlisko** wśród drzew parkowych. W parkach i ogrodach ozdobnych najlepiej nadaje się do sadzenia poje-

dynczo jako tzw. soliter, pod skupinami, (w środku skupin sadzić jej nie należy), na trawnikach na skrzyżowaniu ulic, w pobliżu stawów, sadzawek itp.

Odległość przy sadzeniu na miejsca stałe. W parkach przy sadzeniu pod skupinami: trójkami, piątkami, przy obsadzaniu ulic i alei należy dawać odległości, pomiędzy poszczególnymi drzewami 6—8 m., można ją sadzić gęściej niż inne lipy, gdyż wszczep nie rozrasta się zbyt silnie.

Wytrzymałość na mrozy; w zimie roku 1928/9 i 1936/7 od panujących w tym czasie silnych mrozów nie ucierpiała, chociaż rośnie na otwartym powietrzu niedaleko Wisły, wystawiona więc jest jesienią i zimą na silne i mroźne wiatry porywiste.

Choroby. Na liściach od spodniej strony, na wydzielinach mszyc osadza się czarny grzybek, zwany rosą sadzową, (*Capnodium salicinum*). Choroba ta występuje w b. słabym stopniu, widocznie nie sprzyja jej rozwojowi dolna owłosiona powierzchnia blaszki liściowej. Innych objawów chorobowych na lipie tej nie zauważyłem.

Szkodniki. Na spodniej stronie liści gnieźdzą się mszyce, ale w b. małej ilości, i przedziorek lipowiec, (*Tetranychus telarius* L), ten najbardziej

rozpowszechniony i najgroźniejszy szkodnik wszystkich lip występuje b. słabo i to tylko na liściach najniżej na koronie drzewa osadzonych. Prawie żadnych szkód nie wyrządza. Widocznie jego zbyt intensywnemu rozmnażaniu się stoi na przeszkodzie gęsty kutner wełnisty, którym pokryta jest spodnia strona blaszki liściowej. Innych szkodników na lipie tej nie zauważyłem.

Opisana lipa została już wegetatywnie utrwalona, bowiem szkółki miejskie na Rakowcu rozmnożyły jej dotąd kilka dziesiątków sztuk, a nawet jest już wysadzona na plantacjach miejskich przy zdroju historycznym pod Cytałdą, przy ul. Jeziorańskiego.

Lipa ta jest cenną nowością, tym dla nas cenniejszą, że została wyhodowana jako nowa odmiana w Polsce. Z tego też właśnie powodu i dla jej wysokich zalet zdobniczych i odporności na szkodliwe wpływy atmosferyczne zasługuje na jak najszerze rozpowszechnienie. Toteż Wydział Ogrodniczy w Warszawie utrwalając tę nową odmianę lipy polskiej oddał dużą usługę ogrodnictwu ozdobnemu w Polsce, a może i za granicą, bo liczyć można na to, że nowość ta przedostanie się i poza granice Polski, jeżeli zostanie odpowiednio zareklamowana.

.....

ARTUR ŁAZARSKI

### Phyllocactus (kaktus liściasty)

Może najwięcej u nas rozpowszechnione, ale też najbardziej zaniedbane są kaktusy liściaste.

Nie tylko w miastach widzimy je wpośród roślin pokojowych, najczęściej gdzieś w kącie, dla zapelnienia wolnego miejsca albo zakrycia niepożądanego widoku, — ale i po wsiach spotykamy *Phyllocactusy* posadzone w w starych garnkach czy puszkach blaszanych.

Jakież rzadko jednak, danym nam jest zobaczyć całe piękno, jakie roztaacza *Phyllocactus* okryty wspaniałą szatą swych prześlicznych i często olbrzymich, bo do 30 cm średnicy dochodzących kwiatów. A przecież tak łatwo, jak obficie i chętnie kwitną corocznie, jeśli zapewnimy im bodaj trochę opieki i starania, której mimo całej swej odporności i wytrzymałości wymagają.

Kilkakrotnie spotkałem się z twierdzeniem, że *Phyllocactusy* kwitną bardzo rzadko wydając co kilka lat najwyżej po kilka nędznych kwiatów.

Gdy uprzytomnimy sobie warunki, w jakich przeważnie zmuszone są wegetować, ustawicznie ruszane, przenoszone z miejsca na miejsce, obracane, zalewane wodą, to znów długi czas niepodlewane, wynoszone na pełne słońce albo usuwane w głęboki cień, to sam fakt, że pomimo tego żyją jest dowo-

niom słonecznym przenikać do kaktusów liściastych, również i krople deszczu nie mają do nich dostępu.

Niemniej na skutek wysokiej temperatury i utrudnionego przewiewu, atmosfera jest stale przesycona gorącymi oparami.

By zapewnić *Phyllocactusom* podobne warunki rozwoju „w niewoli”, — musimy sadzić je w ziemi próchnicowej, z domieszką  $\frac{1}{3}$  ziemi liściowej oraz zapewnić im stosunkowo dość dużo wil-



*Phyllocactus Pfersdorffii.*

dem ich ogromnej wytrzymałości. — Trudno jednak wymagać, by jeszcze miały normalnie kwitnąć!

#### WIADOMOŚCI OGÓLNE:

Ojczyzną *Phyllocactusów* są dziewięczone lasy podzwrotnikowych krajów Ameryki (Brazylia, Meksyk, Honduras, Gwatemala i in.), gdzie rosną w rodzaju roślin pasożytniczych na drzewach, próchniejących pniach, często też w szczelinach skał. Nie są jednak pasożytami, pożywiają bowiem czerpiąc z nagromadzonej próchnicy.

Ogromnie gęste pokrycie krzewów i liści w lasach, nie pozwala promie-

goci w ziemi i w powietrzu oraz ciepła.

Nie należy jednak z podlewaniem przesadzać oraz nigdy nie podlewać zimną wodą. Jeśli nie rozporządzamy wodą ogrzaną do  $\pm + 18^{\circ} \text{C}$ , powinna być w każdym razie wystawa.

Najniższa temperatura, jaką musimy im zapewnić w ciągu zimy jest  $+10^{\circ} \text{C}$ , w lecie wystawa ciepła, niezbyt słoneczna, osłonięta od wiatrów, przeciągów i deszczu.

Młode pędy wznoszą się początkowo ku górze, rozwidlając się i rozgałęziając, potem przybierają formę krzaczastą o ramionach przeważnie szeroko spłaszczonych, czasem trójkątnych,

o różnych odcieniach barwy zielonej, zależnie od odmiany od 50 cm do 3 m długich.

Pędy niektórych gatunków wypuszczają liczne korzenie nadziemne, służące im do zaczepiania się lub jako podpory.

Kwiaty lejkowate, ukazujące się na górnych częściach wykształconych ramion (pędów), są (przeważnie duże, o wspaniałych jedwabistych, błyszczących barwach, często miło pachnące. Płatki kwiatowe jedno lub dwubarwne. Owoc czerwony, najczęściej pokryty łuszczykami. Nasiona czarne, lekko wgłębione.

#### PODZIAŁ PHYLLOCACTUSÓW:

Zależnie od kształtu ramion (pędów), budowy szypułki, długości kielicha kwiatowego i ilości płatków kwiatowych dzielimy *Phyllocactusy* na 4 zasadnicze grupy, a mianowicie:

- I. Ramiona płaskie, szerokie, szypułka nieregularnie kanciasta, płatki kwiatowe w dużej ilości:
  - A. Kielich kwiatowy powyżej 10 cm długości:
    1. grupa: *Euphyllocactus* K. Sch.
  - B. Kielich kwiatowy krótki do 4 cm długości:
    - 2 grupa: *Ackermannia* K. Sch.
- II. Ramiona płaskie, szypułka okrągła gładka, płatków kwiatowych przeważnie 8.
  3. grupa: *Disisocactus* K. Sch.
- III. Ramiona kanciaste; szypułka 5-ciu kantowa, płatków kwiatowych więcej jak 8, jednakże mniej jak w grupach 1 i 2.:
  4. grupa: *Pseudepiphyllum* K. Sch.

W hodowli amatorskiej interesuje nas głównie dwie pierwsze grupy, ien gatunki i odmiany oraz mieszańce od nich pochodzące.



S. MAKOWIECKI

Lublin

#### Rdza zbożowa

W kwietniowym zeszycie „Przeglądu”, na str. 172, natknąłem się na wzmiankę o berberysach i rdzy zbożowej — *Puccinia graminis*, której przejściowa forma (*aecidia*) pasożytuje na liściach berberysu. Fakt ten został naukowo stwierdzony. Dziwią mię jednak niektóre kombinacje faktów, odnoszące się właśnie do rdzy zbożowej. Oto przykłady. Kilka lat temu widziałem w pewnym parku krzaki zwykłego berberysu tak mocno porażonego wyżej wspomnianym grzybem, że nie było na nich ani jednego liścia chociażby częściowo zielonego, rdza wszystko pokryła. Tuż za parkiem, może o 200 metrów od porażonych berberysów, rozciągał się wielki łan pszenicy na dworskim polu. Badałem ową pszenicę w czasie jej wzrostu, kłosowania, kwitnienia i dojrzewania, lecz rdza zupełnie jej nie tknęła. Dlaczego?

Natomiast w innych miejscowościach, w których nigdy nie było berbe-

rysu, rdza na zbożu silnie wystąpiła. Ogólnie jest rzeczą wiadomą, że *aecidia* rdzy zbożowej rozwijają się nie tylko na berberysie, lecz również i na innych krzewach (*Rhamnus*) oraz na różnych roślinach zielonych krajowych. Czy zatem nakaz niszczenia berberysu ma słuszną podstawę jako czynnik zapobiegawczy rozwojowi rdzy zbożowej, gdy inne żywicielki tegoż grzyba pozostają nietknięte? Na to pytanie rzeczową odpowiedź mógłby nam udzielić uczony mykolog-ogrodnik, jakim jest p. Antoni Wróblewski, dyrektor Arboretum Państwowego w Kórniku.

Notuję jeszcze jeden fakt ciekawy. W roku 1932, gdy rdza zbożowa wystąpiła w naszym kraju jako ogólna kłeska zauważyłem, że zarażony łan pszenicy, przytykający do lasu (przeważnie dębowego), tuż przy lesie posiadał pas zboża zupełnie od rdzy wolnego na szerokość jakich 20—30 m. Jak sobie tłumaczyć ten dziwny wpływ lasu?

# OGRÓD OZDOBNY

## Czerwiec



O ile pod względem motoryzacji stoi-  
my na szarym końcu za jakimiś pań-  
stwami bałkańskimi, o tyle pod wzglę-  
dem wystaw i pokazów ogrodniczych  
nie egzystujemy właściwie w ogóle. W  
ostatnich latach zamarła prawie zup-  
nie akcja organizowania większych  
wystaw, nie ma również systematycz-  
nej propagandy ogrodnictwa w postaci  
małych regionalnych pokazów.

Ogół obwinia zwykle naszych produ-  
centów, ich brak zmysłu handlowego,  
brak zrozumienia potrzeby propagan-  
dy nowych lub mniej znanych roślin.

Ale czy ogrodnicy - amatorzy nie mo-  
gliby sami pokusić się o przełamanie  
bezczynności wystawowej? Przecie na  
Zachodzie biorą udział w pokazach ro-  
ślin w dużym procencie właściciele  
ogrodów prywatnych. Nie trzeba zre-  
sztą szukać tak daleko, wystarczy po-  
jechać na doroczny pokaz ogrodniczy  
do... Milanówka. Tamtejsze Towarzy-  
stwo Miłośników ze swym niestrudzo-  
nym prezesem p. A. Hoserem na czele  
urządza pokazy w 80% obesłane przez

amatorów, a mimo to pod wieloma  
względami nieustępujące pokazom sto-  
lęcznym. Jeden amator pokazuje prze-  
piękne dalie w doborze niełatwym do  
znalezienia w cenniku jednej firmy,  
drugi kolosalne mieczyki, trzeci świet-  
nie wyhodowane byliny.

W roku bieżącym jeden ze związków  
producentów podejmuje próbę urzędze-  
nia pokazu specjalnego, poświęconego  
jednej tylko roślinie, bardzo popularnej  
i w kwiecie efektownej, mianowicie  
chińskiej piwonii (*Paeonia chinensis*,  
*vel albiflora*). Do udziału zaproszeni  
są zarówno producenci, jak i miłośni-  
cy. Będziemy mieli możliwość porównania  
zarówno zasobności sortymentów, jak  
i jakości kwiatów. U nas na razie prze-  
ważają, szczególnie wśród kwaciarzy,  
odmiany bardzo wczesne i wczesne. W  
pierwszej dekadzie czerwca w większo-  
ści ogrodów przechodzi całe kwitnienie.  
Dlatego też i nasz pierwszy pokaz  
wczesnych odmian znaczony został na  
11—12 czerwca.

Zygmunt Hellwig

JANINA DYRDOŃ

Mościce

**Łubiny Russell'a** — *Lupinus polyphyllus* Russell

Nowe, w przeszłym roku 8 czerwca, wystawione po raz pierwszy w Londynie na pokazie Królewskiego Towarzystwa Ogrodniczego, łubiny Russell'a,

czasie miejsce naczelne między licznymi typami czy klasami tych pięknych bylin.

Według zeznań naocznych świadków publiczność w liczbie około 80 tys.,



*Lupinus polyphyllus* Russell's hybr.

wzbudziły z miejsca ogólny podziw, zdobyły najwyższe uznanie R. H. S., złoty medal i okryły międzynarodową sławą nazwisko hodowcy Russell'a. Pokazały się i zwyciężyły, wywołując jednomyślne przekonanie wszystkich, że właśnie te nowe łubiny zajmą w najbliższym

zwiadając wystawę w Westminster Hall, stawała dosłownie jak wryta w ziemię przed łubinami Russell'a nie dowierzając własnym oczom, a cały wielki świat ogrodniczy angielski skłonił głowę przed nową pięknnością, w hołdzie dla człowieka i jego dzieła.



Łubiny Russell'a są rezultatem szczęśliwego natchnienia i wytrwałej długoletniej pracy. Do niedawna cichy, mało komu znany, dzisiaj sławny i dumny z dobrze wykonanego zadania Jerzy Russell, ogrodnik z Boningale w księstwie Yorku, liczy przeszło 80 lat. Przed dwudziestu laty ten młody 60 letni człowiek postanowił poświęcić resztę swego życia pracy nad udoskonaleniem nade wszystko przez niego ukochanych łubinów. Pracę swą rozpoczął od sprowadzenia ze wszystkich stron świata, nasion roślin łubinów. Gdy mu ten mieszany materiał doświadczalny zakwitł, wybrał kilka gatunków i szukał w nich skrzyżowania typu nowego, lepszego. I tak stopniowo przez długi szereg lat stosując ostrą, wytrwałą i bezwzględną selekcję i re-selekcję odrzucając wszystko, co mu się zdało być niegodnym jego kwiatów i jego nadziei w nie włożonych, dążył cierpliwie i odważnie do wyraźnie naznaczonego przez siebie celu. W roku 1925 zaczęły się pokazywać pierwsze rezultaty owocnej pracy Russell'a, doskonały typ kwiatów i niespotykane dotychczas kolory u łubinów. Od roku 1932 jego imię zaczęło być coraz częściej powtarzane, a jego pole doświadczeń, mała plantacja na wydzierżawionym kawałku pola, stała się celem wycieczek wszystkich ludzi zainteresowanych ogrodnictwem. Przemysłowi sprzedawcy nasion i poważni handlarze, którzy dotychczas patrzyli z niedowierzaniem na pracę Russell'a uważając ją za partactwo jakiegoś nieznanego ogrodnika, wobec coraz większego rozgłosu tego nie mówiącego nazwiska, zmienili przekonania i zjawili się z zachęcającymi propozycjami kupna. Ale Russell pozwolił im tylko podziwiać swe kwiaty o sprzedaży w ogóle nie chciał mówić. Mimo, że warunki życiowe Russell'a jako ogrodnika w cudzym ogrodzie były całkiem skromne, pieniądze widocznie przedstawiały małe znaczenie dla niego. Nie skusiły go nawet fantastyczne propozycje pewnego entuzjasty amerykańskiego, który mu ofiarował 50 funtów

(1.300 zł) za jedną roślinę jego łubinów, 25 funtów za każdą następną i 5 funtów za szczyptę nasion. Odmawiał osobom prywatnym, znakomitym firmom nasiennym, odmówił nawet nadwornemu ogrodnikowi królewskiemu.

Nie mógł jeszcze Russell rozstać się ze swymi ukochanymi dziećmi w które włożył tyle lat pracy i młodzieńczy zapł. Dopiero w roku 1937 przekonany, że może je już z dumą puścić w świat, oddał swój największy skarb wszystkim. Oddając prosił Russell o dwie rzeczy — żeby te nowe łubiny związane były z jego nazwiskiem i żeby część dochodów ze sprzedaży była stale przeznaczana na koszt kształcenia i utrzymania młodego chłopca, który przez szereg lat z nim pracował, a który ma nadal prowadzić jego dzieło. Cenne nasiona łubinów Russell'a, zbiór z ostatniego roku wagi 200 kg, równe kosztownym klejnotom zostały dla pewności przechowane w silnej kasie Banku Angielskiego, a z wiosną obecnego roku rozdzielone do sprzedaży w cenie dostępnej dla każdego.

W czym właściwie leży ta zadziwiająca piękność i nowość łubinów Russell'a.

Można w tym wypadku użyć porównania, że tym czym są nowoczesne groszki pachnące Spencer'a w porównaniu ze starymi odmianami „*grandiflora*”, tym są nowe łubiny Russell'a w porównaniu z łubinami dotychczas znanymi. A więc przede wszystkim kolor. Bogaty, rozmaity, obejmujący każdy, ledwie dostrzegalny okiem ludzkim odcień, w barwach czystych jednolitych i niezliczonych kombinacjach dwubarwnych, tak że w całości kilka roślin tych olśniewających łubinów tworzy kalejdoskopijną różnorodność kolorów sprawiającą wrażenie imponujące. Następną cechą charakterystyczną stanowi olbrzymia wielkość gron kwiatowych dochodząca do 1 m długości, doskonale wypełniona poszczególnymi kwiatami i wreszcie pełen wdzięku wachlarzowaty układ poszczególnych



ADAM MAJEWSKI

Warszawa

**Ficus Lirata (pandurata)**

W uzupełnieniu mego artykułu o figowcach w poprzednim numerze „Przełądu” pragnę podać jeszcze interesujący, a mniej znany gatunek figowca pochodzący z południowych Chin.

Wzrost bardzo bujny i zdrowy, wielkie liście są głęboko powycinane w kształcie liry — stąd nazwa — *Ficus lirata* (*F. pandurata*). Długość tych liści dochodzi od 50 do 80 cm w wyjątkowych warunkach do 130 cm. Przy odpowiedniej uprawie na tle ciemno-zielonych liści specjalnie wyraźnie występuje piękne unerwienie. Tak okazałe egzemplarze możemy podziwiać w szklarni umiarkowanej, a wczesną wiosną po przesadzeniu nawet w gorącej, jak np. w znanym ogrodzie botanicznym pod Londynem Kew Gardens. Ciekawe są owoce tego figowca w kształcie okrągłych piłeczek z białymi plamkami, które podnoszą efekt dekoracyjny rośliny. Gatunek *Ficus lirata* znosi równie dobrze uprawę pokojową jak *Ficus elastica*, w dodatku posiada tę ważną zaletę, że zarówno w mieszkaniu jak i w szklarni dolne liście utrzymują się bardzo długo i nie opadają. Pierwszym warunkiem pomyślnych rezultatów w mieszkaniu jest czystość liści, z których należy zmywać kurz i ewentualne szkodniki. Po drugie biorąc pod uwagę, że tego typu rośliny są bardzo żarłoczne należy stosować dość często zasilanie nawozami płynnymi począwszy od 15 maja co 2 tygodnie do 15 sierpnia. Ziemia musi być pożywna i dobrana w następującym stosunku: 1 część kompostowej, 1 część darniowej, 1 część liściowej, 1 część wrzosowej lub torfu

ogrodniczego z dodatkiem krowieńca kruszonego i nieco pomiotu ptasiego. Mieszanekę taką trzeba przygotować co



Ficus lirata

najmniej na 3 tygodnie przed sadzeniem i zabezpieczyć od wylugowania. W mieszkaniach należy unikać przeciągów i raptownych zmian temperatury.



ADAM MAJEWSKI

Warszawa

**Pokojowy winobluszcz — (*Ampelopsis heterophylla elegans*)**

Roślin zwieszających się (ampulkowych) odpowiednich do uprawy w mieszkaniu mamy bardzo niewiele. Najczęściej spotykana trzykrotka (*Tradescantia*), ładna póki młoda, bardzo prędko przerasta i staje się mało dekoracyjna.

Mamy jednak do tego celu roślinę

uwagą zwrócić na podlewanie, gdyż w wiszących doniczkach ziemia szybko przesyca lub też wypełniać ample (koszyczki lub skrzyneczki) mchem torfowcem (*Sphagnum*). Podlewanie płynnymi nawozami przyczynia się do rozwoju piękniejszych i efektowniej ubar-



*Ampelopsis heterophylla elegans*

niezmiernie ciekawą i wytworną, dotąd mało znaną — *Ampelopsis heterophylla elegans*. Jej cienkie zwisające gałązki pokryte są, jakby rojem motyli, zielonawo-różowymi, biało nakrapianymi listkami. Szczególnie pięknie wyglądają w mieszkaniu umieszczone na drutach w ramach okiennych.

W okresie wegetacji trzeba pilną

wionych liści. Wystarczy trzykrotne zasilenie w ciągu lata.

Rozmnażać należy wczesną wiosną przy pomocy sadzonek, w lekkiej ziemi z piaskiem w pozycji półleżącej. Po trzech tygodniach następuje zakorzenie i przesadzenie do doniczek. Jest to czynność dość trudna i delikatna nie zawsze udająca się w mieszkaniu.

E. CISZKIEWICZ  
Krośniewice

### Lewkonia zimowa wielkokwiatowa

W roku 1936 zostały przez przeoczenie wysiane lewkonie zimowej odmiany: Sława Elberfeldu o kwiecie różowo karminowym i Biała Dama o kwiecie jak nazwa mówi białym, zamiast w końcu kwietnia — początkiem maja, dopiero z końcem czerwca. Naturalnie, nie można było się spodziewać, że te lewkonie

egzemplarze pienne. Wobec tego na jesieni 1937 r. wysadziłem pewną część do dużych doniczek i na zimę umieściłem w szklarni zimnej, postępując z nimi jak z lewkoniami zimowymi.

Otóż na początku miesiąca marca 1938 r. lewkonie te pięknie zakwitły tworząc ogromne szerokie korony za-



Sława Elberfeldu



Biała Dama

zakwitną zimową porą. Niemniej jednak nie chcąc zmarnować ładnie wyrosniętych krzaków, poleciłem na początku września wysadzić piękniejsze egzemplarze do doniczek, a przed zimą umieściłem je w szklarni zimowej.

Naturalnie, lewkonie nie zakwitły. Na wiosnę przypuszczając, że zakwitną w ciągu lata, poleciłem wysadzić je na zagonie. Niestety lewkonie przez lato nie zakwitły, natomiast wyrosły duże

kończone wspaniałymi kłębami kwiatów, jak to widać na fotografiach.

I to naprowadziło mnie na pewną myśl. Jeżeli ktoś ma możliwość przechowywania przez zimę lewkonii późno zasianych, które nie zakwitną przez zimę niech tak postępuje jak wyżej opisano, a nie będzie tego żałował. Drzewko w koronie obwodu 1.30 m obsypane na każdej gałązce pękiem kwiatów znajduje chętnych nabywców.

## SPRAWOZDANIA

## Wrażenia z wycieczki do Bułgarii

(dokończenie).

Sadownictwo. O ile wszędzie widzi się planową robotę w winnictwie i warzywnictwie, a także i w roślinach leczniczych, to tego nie można powiedzieć o sadownictwie. Owszem, nowe nasadzenia sadów są o całe niebo lepsze niż stare, ale to cośmy widzieli, nie stoi na wysokości współczesnej techniki. Warunki wzrostu drzew świetne. 14-letnie jabłonie wielkością odpowiadają naszym 20—30-letnim drzewom.

Odmian własnych mają dużo, lecz nie są one należycie zbadane. Ustalonego doboru odmian drzew owocowych nie ma. W sadach nowych widzieliśmy prawie wyłącznie odmiany zachodnio-europejskie. Wśród wszystkich odmian wybija się Kasselska; tak pięknego owocu w Polsce nigdzie nie widzieliśmy, chyba z karłów. Poza tym pięknie owocują Sinapy, Królowa Renet, Niezrównane Peazgooda, Ontario, Tyrolka, Kanadyjska, Baumana, Kalwila biała (na południu), z lokalnych odmian jako czołowe: Kiczowka, Sulejmanka, Ajwenija. Dojrzewanie odmian jest znacznie wcześniejsze niż u nas. Kiedyśmy sady oglądali (połowa września) zbiory były na ukończeniu.

Przepięknie owocują grusze odmian zimowych, o których my możemy tylko marzyć. Jednakże dobrze postawionych kultur grusz widzieliśmy tylko jedną.

Drzewem, które się często spotyka na północy, to śliwka węgierka, lecz nie są to plantacje utrzymane w wysokiej kulturze. To samo można powiedzieć o orzechu włoskim. W ostatnich jednakże latach powstało dużo dobrze postawionych plantacji śliw.

Mimo tego zaniedbania, Bułgaria zaczyna eksportować na razie jabłka. Jest to jeszcze nie znaczący eksport, lecz mający wielkie widoki rozwoju. To samo można powiedzieć o innych gatunkach owoców.

Wszędzie widzi się mnóstwo brzoskwiń i moreli; znaczna większość tych drzew nie pochodzi ze szczepienia, lecz są to siewki różnych szlachetnych odmian. Z tego też względu o większej jednolitej partii owocu na razie nie ma mowy.

Nowe sady zakładane są na sposób amerykański, tj. b. gęsto z tym, że w miarę potrzeby usuwa się część drzew. Plantacje moreli i brzoskwiń są zakładane analogicznie; morele sadzi się  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$  m, brzoskwinie  $3,30 \times 3,30$  z tym, że po zagęszczeniu wycina się co drugie drzewo.

Szkółkarstwo. Produkcja szkółkarska prawie cała znajduje się w rękach państwa.

Obszar poszczególnych szkótek wynosi 20—40 ha. Ponieważ produkcja drzewek wyłącznie jest dwuletnia — ze względu na ogromne przyrosty — przeto obszar szkótek należy wyeniać na nasze stosunki podwójnie.

Widzieliśmy szkółki czereśniowe, gdzie roczne przyrosty wynosiły 3 m, (niektóre 1-roczne drzewka uszlachetnione na Pr. Mahaleb były w koronach gotowe do wysadzenia), przyrosty grusz i jabłoni wynosiły  $2\frac{1}{2}$  m. Są to przyrosty u nas nie spotykane. Drzewka dwuletnie miały pełne konary i grubość pnia o wiele większą ponad nasz standard. Wysokość pni 150 cm. Brzoskwinie uszlachetniają na dzikiej brzoskwini, dzikim migdale i Pr. insititia, morele na dzikiej moreli i Pr. divaricata.

Z karłowatych podkładek używają: Cydonia d'Angers, C. de Provanse i C. le Fontenai zaś z Hattonowskich M. paradisiaca nr. 2, 9 i 12.

Ceny owoców w detalu. Owoce na ogół są b. piękne, dojrzałe i wcale nieźle podane. Rozpiętość cen między Sofią, a miastami mniejszymi dość duża.

Ceny owoców w detalu w Sofii w sklepach na ulicach głównych, w przeliczeniu na naszą walutę, wszystko za towar „prima” wynoszą: winogrona deserowe wielkoowocowe 0,65—1 zł za kg, winogrona deserowe drobnoowocowe 36—60 gr. za kg.

W tym samym czasie nad morzem płaciliśmy za deserowe wielkoowocowe winogrona po 32 gr, a w Ploldiw (Filippopol) po 19 groszy;

brzoskwinie po 1,00—1,20 zł  
nektarynki po 72 grosze,  
jabłka deserowe I. kl 65—80 gr,  
na prowincji po 50—70 groszy (ceny jablek w zimie 1,30—2,00 zł)  
orzechy włoskie — średniej jakości po 1,50 zł  
gruszki (Dobra Ludwika, Lyonka) po 0,60—1,00 zł  
dereń wielkoowocowy po 1,00 zł  
śliwki węgierki po 0,50 zł.

Warzywnictwo. Emigracja sezonowa bułgarskich ogrodników jest znana w Polsce od dawna. Wiemy wszyscy, że są to pierwszorzędni warzywnicy, z którymi trudno jest walczyć jakością plonów. Ci, co do nas przyjeżdżają na sezon wegetacyjny to bezrolny element, rolnik bułgarski u siebie w kraju produkuje wcale nie gorzej, niż jego ziomkowie za granicą, a może i lepiej.

Warzywa uprawiane są tylko na polach zalanych. Dzięki dłuższemu okresowi wegetacyjnemu, każde pole daje dwa plony, a w odpowiednich warunkach trzy. Dzięki temu z małych gospodarstw utrzymuje się dziesiątki tysięcy rodzin rolników.

Odmiany mają przeważnie własne. Należało by odmiany bułgarskie wypróbować w naszych gospodarstwach. Wiele z nich jest uprawianych w Polsce przez przyjezdnych bułgarskich ogrodników.

niemieckich). Sądząc tylko z jakości warzyw należy przypuszczać, że nasiennictwo ogrodnicze jest dobrze postawione.

Kwiaciarstwo jest słabo rozwinięte. Parki na ogół są małe, nieciekawe, ale bardzo starannie utrzymane, szczególnie kwietniki. Często koło domów spotyka się wysiewaną dla ozdoby *Phaseolus multiflorus*. Pięknie kwitły w tym czasie *Hibiscus syriacus*. Małe ogródki pod Sofią mają raczej charakter więcej uży-



Bułgaria: Zbiór winogron

Bułgaria dużo warzyw eksportuje, szczególnie wczesnych. Eksport ten kieruje się głównie do Niemiec i Anglii. My tylko spotykamy się w Polsce z importem wczesnych truskawek, które przywożone są samolotami, gdyż komunikacja kolejowa jest zbyt długotrwała.

W okresie, w którym byliśmy było już po sezonie pomidorowym, tak że na plantacjach widzieliśmy tylko resztki najpóźniejszych odmian. Oczywiście, cena pomidorów była już b. wysoka (jak na stosunki bułgarskie), gdyż wynosiła 19 gr za kg. W sezonie — detalu — kg pomidorów kosztuje 2—3 gr.

Na polu widzieliśmy głównie oberżynkę, kapusty, pieprz i czosnek — drugi zbiór.

Nasiennictwo. Jak już zaznaczone było wyżej — Bułgarzy mają dużo własnych dobrych odmian. Import nasion jest bardzo nieznaczny, istnieje raczej eksport (subplantacje zagranicznych firm nasiennych, głównie

niż ozdobny. Na tym polu Bułgaria nie może imponować.

Rośliny olejkodajne. Na południowych stokach Wysokiego Bałkanu znajduje się dolina, na dwóch krańcach której leży Kazanlyk i Karlowo. Jest to okręg uprawy przede wszystkim roślin olejkodajnych na czele z różą (*R. damascena*) oraz wina, warzyw i tytoniu. Choć dolina ta jest bardzo ciepła, to jednakże klimat jej nie nadaje się do uprawy oliwek.

Olejek różany bułgarski ma wszechświatową sławę, wchodzi w skład wszystkich perfum. Przemysł ten, to chluba Bułgarii. Wg statystyki z 1931 r. — obszar gruntów, zajętych pod plantację róż, wynosił w całej Bułgarii 6.791 ha z czego w okręgu Karlowo było 3.769 ha a w okręgu Kazanlyk — 1.324 ha. W 1916 r. pod różami było zajęte 8.755 ha. Podczas wojny obszar ten uległ poważnej zniszczeniu i w r. 1921 r. wynosił 4.770 ha. Od tego

czasu powierzchnia plantacji róż stale wzrasta. W okresie, kiedy uprawa róż lepiej się opłacała była ona plantowana na terenach częściowo nawadnianych. Obecnie służy głównie do utrwalania zboczy górskich, gdzie grubość warstwy gleby jest stosunkowo mała, względnie na glebach mało nadających się dla innych kultur.

Róże sadzone w rzędy co 2 m, a w rzędzie co 30—40 cm. Uprawa na jednym miejscu trwa do 50 lat, przy wycinaniu plantacji ce-

wniej był to przemysł domowy wiejski, tak np. w 1919 r. było czynnych przeszło 3.000 destylarni olejku różanego.

Destylowanie odbywa się w kotłach miedzianych o pojemności 500—600 kg kwiatu. Destyluje się w zwykłych kotłach ogrzewanych ogniem 3 godziny, parą 2 godziny.

Upaństwowienie tego przemysłu było koniecznością, gdyż w ostatnich latach fałszowanie olejku było powszechne. Tak np. w 1919 r. rzeczywista produkcja olejku róża-



Bulgaria: Zbiór róż

lem odmłodzenia co 10—12 lat. Wydajność handlowa plantacji rozpoczyna się po 5 latach.

Zbiór kwiatów trwa w ciągu 2—6 tygodni w okresie maj—czerwiec. Zbierają kwiaty głównie kobiety i dzieci. Zbiór ledwo rozwiniętych pąków odbywa się przed wschodem słońca. Z 3.500 kg kwiatów otrzymuje się kg olejku. 1 ha plantacji wydaje 1.500 — 2.500 kg kwiatów.

Cena kwiatów wynosiła:

- w 1930 r. za kg zł 1,40
- w 1932 r. za kg zł 0,45
- w 1935—1937 r. za kg zł 0,26.

Cena kg olejku różanego w dużym hurcie wynosiła w r. ub. 1.600 zł.

Dzisiaj przemysł wytwarzania olejku różanego jest zmonopolizowany w rękach państwa. Da-

nego wyniosła 4.319 kg, a eksport wyniósł 6.053 kg.

Fałszowano głównie geraniem, którego mimo zakazu władz państwowych — duże ilości importowano nielegalnie. Produkt sprzedany olejku różanego zawierał 1—90% fałsyfikatu.

Przyznać muszę, że sprawa ta wygląda dość dziwnie na tle niezwyklej sumiennosci i uczciwości rolnika bułgarskiego.

Sprawa ta jest już dzisiaj nieaktualna, przeróbka kwiatów różanych jest zmonopolizowana w rękach państwa i prawdopodobnie przemysł ten odzyska dawną swą sławę. Kupując dzisiaj olejek różany ma się już pełną gwarancję, że jest on prawdziwy.

Okręg Karłowo, który zwiedzaliśmy, produkuje rocznie około 1.500—2.000 kg olejku różanego, poza tym około 40.000 kg olejku miętowego, 1.000 kg olejku lawendowego i wiele innych.



Ciekawe jest porównanie dochodowości poszczególnych kultur z ha:

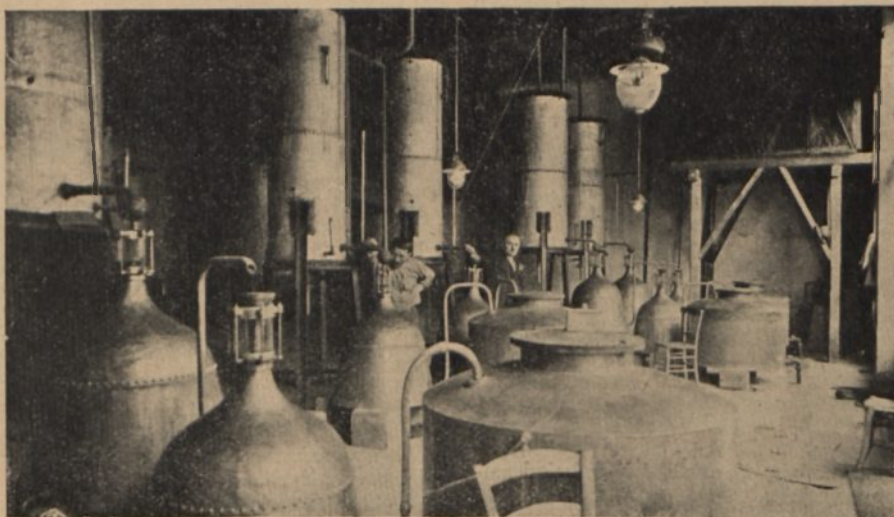
Kukurydza 15 q á 13 zł	195 zł
Winorośl 50-60 q á 13—32.5 zł	650—1950 zł
Mięta 40—45 kg oleju á 32.5 zł	1.300 zł
Pyrethrum 60—70 kg kwiatu á 26—32.5 zł	1.560—2.275 zł
Lawenda 20 kg oleju á 97.5 zł	1.950 zł
Tytoń 1150 kg liści á 2.60 zł	2.920 zł
Róża 1.500—2.500 kg kwiatu á 0.26 zł	3.900—6.500 zł

W Kazanlyku istnieje specjalny instytut badawczo-naukowy, poświęcony głównie uprawie i przeróbce roślin olejkodajnych.

przy dostawie otrzymuje 50% należności, resztę w ciągu roku. Spółdzielnia otrzymała na budowę przetwórní dogodny kredyt państwowy.

Wino bułgarskie dotychczas nie idzie na eksport, wszystko jest spożywane na rynku miejscowym. Kooperatywa sprzedaje 1 litr wina po 58 groszy. Ogólny roczny obrót tej kooperatywy wynosi w zależności od roku 200—400.000 zł. Kooperatywa istnieje 13 lat.

Kooperatywy przetwórcze ogrodnicze z każdym rokiem powstają nowe i rozwój ich jest bardzo szybki. Tak np. w ostatnich latach kooperatywy zaczęły wywozić do Anglii pulpe truskawek.



Bulgaria: Nowoczesna de stylarnia oleju różanego

Zbyt produktów ogrodnich. Jeśli chodzi o eksport, to ten w poważnym procencie należy do dwóch dużych central kooperatywnych „Obszczyjsouz bułgarski ziemiedelski Kooperacji” oraz „Sojuz populiarnoj banki”. Obydwie te centrale mieszczą się w Sofii. Zajmują się one głównie eksportem winogron i wczesnych warzyw.

Istnieje szereg kooperatyw przetwórczych, zwłaszcza winiarskich. Jedną z takich zwiedziliśmy, nosi ona nazwę „Plewenska łozarska winogradzka kooperacja”. Zrzesza ona 230 członków, mających winnice na obszarze 120 ha. Wszyscy produkują przeważnie jedną odmianę winorośli, a mianowicie P l e w e n s k a G i e m z a. Rocznie kooperatywa przerabia 500—800.000 kg winogron. Za kg rolnik tamtejszy otrzymuje 18—24 grosze, przy czym

Zakończenie. Bułgaria jest krajem pięknym i bardzo interesującym. Kraj — tak jak i nasz — jest ubogi w kapitał, lecz umiejętnością i wielką pracą stwarza podstawy swego rozwoju. Na każdym polu widać wielką pracę, na każdym polu widzi się rozwój.

W Bułgarii można się b. wielu rzeczy nauczyć. Przede wszystkim warzywnictwa i winiarstwa, a zwłaszcza tanich, a prostych sposobów nawadniania pól. Sprawą tą u nas nikt się nie interesuje uważając, że w naszych warunkach klimatycznych nawadnianie kultur ogrodnich nie będzie się kalkułować. — Sprawa ta nie powinna być tak generalnie przesądzona. Dla wielu kultur i w niektóre lata nawodnienie sztuczne pól było by i u nas bardzo celowe. Tego zaś można się dobrze nauczyć w Bułgarii.

Nawadnianie praktykuje się wyłącznie systemem zalewowym, rozprowadzając wodę rowami z głównego kanału czy naturalnego potoka, płynącego wyżej lub na specjalnie sypanej grobli. Gdzie nie ma potoku, wodę czerpie się ze studni przy pomocy czerpaków, poruszanych kieratem konnym lub ręcznym.

Grzędy zalewane mają różne wymiary, zwykle 1.50—2.50 m w kwadrat; brzegi grzęd są otoczone wałkiem ziemi, usypanym motykami, środek jest idealnie równy. Przy zalewie otwiera się motyką przepust dla wody w wałku, zamykając równocześnie ziemią kanał doprowadzający, aby skierować wodę na grzędę. Nawadniane są ogrody warzywne i sady.

Spotkaliśmy także czerpanie wody motorem ze studni 47 m głębokości, z wydajnością 8 l na sek. przy temp. wody 13.5° C. Jest to mo-

żliwe dzięki taniej elektryczności, za którą płać za kilowat/godzinę: w miastach do oświetlenia 40—55 gr, do nawadniania 16 gr, a do ogrzewania inspektów i szklarni 4 gr.

Nasze stosunki handlowe z zachodem w wielu wypadkach można by z dużą korzyścią odwrócić i skierować do Bułgarii. Mam na myśli przede wszystkim nasiona alyczy i może nasiona niektórych roślin warzywnych.

Było by bardzo wskazane posyłanie naszej młodzieży ogrodniczej na praktykę do Bułgarii. Przy tej życzliwości, jaką na tamtym terenie spotykają Polacy, młodzież nasza czułaby się tam doskonale, dużo mogłaby się nauczyć i poznałaby kulturę kraju, o którym stosunkowo mało wiemy.

E. Błaszczuk  
K. Staffa

## Prace Uniwersytetu Estońskiego w Tartu w dziedzinie ogrodnictwa i ochrony roślin

W roku zeszłym estoński uniwersytet w Tartu (Dorpat) wydał w języku niemieckim bardzo piękną publikację bogato ilustrowaną o swych zakładach doświadczalnych rolniczych. „Die landwirtschaftlichen Versuchstationen der Universität Tartu”. Tartu 1937.

Z wydawnictwa powyższego dowiadujemy się, że uniwersytet w Tartu posiada w pobliżu miasta majątek Raadimois, w którym zorganizowanych zostało 7 zakładów doświadczalnych, a mianowicie:

1. zakład uprawy i nawożenia roślin,
2. „ biologii roślin,
3. „ zootechniczny,
4. „ entomologiczny,
5. „ fitopatologiczny,
6. „ ogrodniczy,
7. „ hodowli drobnych zwierząt.

Zakład badawczy ogrodniczy został założony w roku 1927; dziś składa się z dwóch oddziałów: a) czysto ogrodniczego i b) hodowli pszczół. Ten ostatni oddział został zorganizowany w roku 1937. Założycielem i kierownikiem zakładu jest p. A. Mätlik. Poza tym w Zakładzie pracuje 5 osób. Doświadczalny teren Zakładu wynosi 7 ha, na którym wybudowano 3 szklarnie i zorganizowano inspekty w liczbie 150 okien. Zakład posiada sad, ogród warzywny i nieznaczny teren pod uprawę roślin ozdobnych.

W dziedzinie sadowniczej Zakład dąży do wyjaśnienia, które odmiany drzew i krzewów owocowych nadają się do uprawy w warunkach przyrodniczych Estonii. Główna uwaga zwrócona jest przez Zakład na jabłka, ale zaj-

muje się też i innymi gatunkami. Sad zakładu posiada 100 odmian jabłoni. Przez Zakład bardzo poważnie traktowane jest:

- 1) zagadnienie mrozoodporności odmian jabłoni.
  - 2) badanie cięcia koron drzew owocowych. (Doświadczenia prowadzone są na 26 drzewach).
  - 3) wyjaśnienie znaczenia głębokiej uprawy gleby w sadach.
  - 4) badanie podkładek czystych typów i ich rozmnażanie.
  - 5) badanie kwasu i cukru w soku owoców jagodowych.
  - 6) badanie metod uprawy i rozmnażania krzewów owocowych.
  - 7) badanie rozmnażania drzew metodą Michurina.
  - 8) wyjaśnienie wartości *Crataegus sanguinea*, *Crataegus oxycantha*, *Sorbus candica* i *Sorbus aucuparia* jako podkładek grusz.
  - 9) wyjaśnienie możliwości w warunkach miejscowych uprawy niektórych odmian winośli.
- W dziale warzywnictwa Zakład zwraca przede wszystkim uwagę na wprowadzenie do upraw w państwie najodpowiedniejszych odmian warzyw. Szczególniej zajmuje się Zakład pomidorami i ogórkami. Zajmuje się też wyjaśnieniem kosztów uprawy danego warzywa w zależności od metody uprawy.

W dziale roślin ozdobnych zakład zajmuje się badaniem przede wszystkim roślin cebulkowych.

Działalność badawcza zakładu ogrodniczego Uniwersytetu w Tartu jest ściśle przystosowana do potrzeb życia gospodarstw Estonii i jak widać ze sprawozdania wpływa dodatnio na życie ogrodnicze Estonii.

Zakład fitopatologii został zorganizowany przez śp. prof. dr F. Bucholtz'a obecnie prowadzony jest przez doc. dr Lepika. Zadaniem Zakładu jest wszechstronne badanie chorób roślin uprawnych i badanie chwastów. Poza tym zakład zajmuje się organizacją i popieraniem ochrony roślin w Estonii, propagowaniem środków grzybobójczych i organizacją sprzedaży tych środków. Poza kierownikiem pracuje w zakładzie 6 osób. W ostatnich latach. Zakład prowadził badania nad gnilizną ziemniaków biologią rdzy *Puccinia ribesii caricis*, rakiem drzew owocowych (*Nectria galligena*), chorobami roślin leczniczych, chorobami cebuli i in. Poza badaniami biologicznymi grzybów pasożytniczych Zakład prowadził cały szereg doświadczeń nad zwalczaniem chorób roślin zbożowych, nad amerykańską rosą mączną na agrestie, rdzą na agrestie itp.

Badania nad zraszaniem drzew owocowych prowadzi Zakład fitopatologii wraz z Zakładem entomologii. Zakład posiada motorowe opryskiwacze.

Kilka prac zakładu poświęconych zostało badaniom nad biologią i zwalczaniem chwastów.

Do obowiązków Zakładu należy też kontrola środków grzybobójczych i polecanie tylko

tych, które okazały się w doświadczeniach istotnie wartościowe i niezbyt drogie. Poza tym Zakład prowadzi inspekcje fitosanitarne, statystykę zdrowotności roślin i propagandę ochrony roślin.

Sieć korespondentów w dziedzinie ochrony roślin jest kierowana w pracy swej przez Zakład. Ciekawym jest, że w Estonii firmy sprzedające środki ochrony roślin są pod kontrolą zakładu fitopatologii uniwersytetu w Tartu. Zakład fitopatologii ma zasługę otrzymania środka „Kasoraan” stosowanego przeciwko amerykańskiej rosie mącznej na agrestie. Środek ten cieszy się wciąż wzrastającym w Estonii uznaniem.

Zakład entomologii stosowanej został założony w roku 1922. Założycielem i dotychczasowym kierownikiem jest p. Karol Zolk.

Zakład zajmuje się badaniem szkodników rolniczych, ogrodniczych i leśnych. Badane są też przez zakład środki owadobójcze. Propagandę ochrony roślin prowadzi zakład w związku z zakładem fitopatologii.

Kierownicy powyższych zakładów jako instytucji należących do uniwersytetu Wydziału Rolnego zajmują się prowadzeniem wykładów, a w samych zakładach studenci odbywają zajęcia praktyczne.

Przyglądając się ogólnej działalności zakładów doświadczalnych uniwersytetu w Tartu widzimy, że uniwersytet ten jest jak najściślej związany z życiem rolniczym państwa Estonii.

Dr W. Gorjaczkowski

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI

### Sprawozdanie

z dorocznego Ogólnego Zebrania Członków Polskiego Związku Producentów Warzyw  
odbytego w dniu 31 marca 1938 r.

Zebranie Ogólne Związku przy udziale 90 osób zagał prezes p. Tadeusz Kubalski. Zebrani przez aklamację wybrali na przewodniczącego p. Wincentego Hosera, na asesorów pp. Siniarskiego Jana i Drabicha Edwarda — na sekretarza p. Zygmunta Rzacę.

Po odczytaniu protokołu poprzedniego Ogólnego Zebrania, który przyjęto, sprawozdanie z działalności Związku w 1937 r. wygłosił p. T. Kubalski.

W sprawozdaniu omówione zostały następujące sprawy:

1. Skarbowe, kolejowe i ochrona przed importem.

a) Zarząd delegował przedstawiciela do Komisji Odwoławczej przy Okręgowej Izbie Skarbowej.

b) Związek współdziałał z Ogrodniczą Sekcją Parlamentarną oraz Związkiem Polskich Zrzeszeń Ogrodniczych w sprawie zniesienia podatku przemysłowego od gospodarstw ogrodniczych położonych w obrębie granic gmin miejskich.

c) Odbyto w Ministerstwie Rolnictwa i R. R. konferencję w sprawie ustalenia kontyngentów i terminu przywozu warzyw.

d) Na konferencjach w Min. Rolnictwa i Związku Izby i Organizacji Rol., Związek skutecznie występował przeciwko projektowi śląskiej Izby Rolniczej odnośnie zniesienia ulgowej taryfy kolejowej do Katowic. Projekt ten wysunęły śląskie sfery rolnicze w związku z wygasłą w 1937 r. umową geneńską, na mocy któ-

rej zezwolony był dowóz warzyw woza-  
wi z terenu Śląska Opolskiego.

## 2. Sprawy organizacyjne.

Na skutek rozrostu prac biura powiększony  
został personel.

Rozpoczęto prace nad wydaniem rocznika,  
obejmującego 10-cio letnią działalność  
Związku.

Opracowany został regulamin losowania  
miejsc stałych na targowisku.

Nawiązano bliższy kontakt z ośrodkiem  
produkcji cebuli i ogórków w Zakroczy-  
miu, gdzie wygłoszono odczyt na temat  
organizacji zbytu tych artykułów.

W roku sprawozdawczym zaobserwowano  
duże zainteresowanie wydawanymi przez  
Związek cedułami targowymi, które wy-  
syłane są do szeregu Urzędów i Insty-  
tucyj. Poza tym informuje się telefonicz-  
nie o cenach dnia pisma codzienne, insty-  
tucje i osoby prywatne.

## 3. Fundusz Obrony Narodowej.

W końcu m. lipca 1936 r. Związek zapoczątkował  
zbiórkę na rzecz Funduszu Obro-  
ny Narodowej, którą kontynuowano do  
dnia 31 marca rb.

Rezultaty zbiórki przedstawiają się nastę-  
pująco:

W 1936 r. zebrano od producen- tów	zł 5.648.90
Przekazano od Związku w pa- pierach wartościowych	zł 5.000.—
W 1937 r. zebrano od producen- tów	zł 12.622.85
W 1938 r. zebrano od producen- tów	zł 1.265.80
Od Warszawskiej Spółdz. Wa- rzywników	zł 111.35

Razem zebrano zł 24.648.90

Z sumy powyższej zł. 10.648.90 przekazano  
na rachunek F. O. N. w r. 1936, zł 14.000.—  
złożono na ręce p. wojewody Władysława Ja-  
roszewicza.

## 4. Targowisko.

Zarząd pracował w kierunku usprawnienia  
działalności hurtowego targu warzywnego  
przez zwalczanie handlu warzywami importowa-  
nymi i przed godzinami otwarcia tegoż.  
W dalszym ciągu prowadzona jest ewidencja  
komisjonerów.

W dniu 31. XII. 1937 r. wygasła dotych-  
czasowa umowa Związku z Zarządem Miejskim  
m. st. Warszawy na prowadzenie targowiska.  
Zarząd Związku podpisał prolongatę  
na dalszy 5-cio letni okres. W umowie Zarząd  
Miejski zastrzegł sobie prawo rozwiązania  
umowy po upływie lat 3-ch, a to w związku  
z tym, że teren zajęty obecnie pod targowisko  
przeznaczony ma być na park stanowiący  
część dzielnicy Marszałka Piłsudskiego.

## 5. Budowa nowego hurtowego targowiska warzywnego.

W związku z decyzją Wydziału Regulacyj-  
nego teren zajęty obecnie pod targowisko,  
włączony zostaje do dzielnicy Marszałka Pił-  
sudskiego, wobec czego musi ono być prze-  
niesione na inne miejsce. W sprawie uzyska-  
nia nowego dogodnego terenu na targowisko,  
Zarząd Związku czyni u odpowiednich władz  
energiczne starania.

6. Sekcja doświadczalna pod przewodnictwem  
prof. dr E. Chroboczka.

W roku sprawozdawczym na polu wydzier-  
żawionym przez Związek od Tow. Ogrodnic-  
zego Warszawskiego w m. Mory, prowadzono  
pod kierunkiem p. inż. B. Cholewińskiej na-  
stępujące doświadczenia:

1. Nawozowe. Nawożenie cebuli i ka-  
pusty wczesnej przy stosowaniu nawozów zie-  
lonych i pomocniczych;

2. Doświadczenia odmianowe.  
Odmiany kalafiorów oraz fasoli tycznej i kar-  
lowej;

3. Zakładanie inspektu na  
sieczone z dodatkiem Nitrofosu i preparatu  
„Atco”. Na polu dzierżawionym przez Zwią-  
zek w m. Mysiadło, Sekcja kontynuowała za-  
początkowane w roku ubiegłym prace nad se-  
lekcją ogórków konserwowych odm. „Mona-  
styrskie”. Prace te prowadził pod kierunkiem  
dr E. Chroboczka specjalnie zaangażowany  
pracownik p. S. Rozegnal, student S. G. G. W.  
Sekcja zapoczątkowała w gospodarstwach  
kilku członków próby produkcji nasion kalafio-  
rów.

Przeprowadzono próby chłodzenia kalafio-  
rów w chłodni S. G. G. W. w Skierniewicach.

## 7. Sekcja propagandowo-statystyczna pod przewodnictwem p. Z. Rzący.

Prace sekcji szły w 4 kierunkach:

### I. Propagandy Związku.

a) Urządzono wycieczkę objazdową pól wa-  
rzywnych w okolicach Warszawy. W wy-  
cieczce tej wzięli udział przedstawiciele  
Ministerstwa Rolnictwa, Komisariatu  
Rządu m. st. Warszawy, Warszawskiej  
Izby Rolniczej, Inspekcji Handlowej m.  
st. Warszawy, Związku Spółdzielni Rol-  
niczych i Zarobkowo Gosp. oraz Komu-  
nalnej Kasy Oszczędności pow. Warsza-  
wskiego. Wszystkim gościom uczestni-  
kom wycieczki rozdano albumy z foto-  
grafiami z wycieczki.

b) Zorganizowano wycieczkę do gospodarstw  
warzywnych dla grupy posłów, członków  
Parlamentarnej Sekcji Ogrodniczej.

c) Wzięto udział w przyjęciu wycieczki o-  
grodników niemieckich.

d) Wzięto udział w Wystawie urządzonej  
przez Okręgowe Tow. Organiz. i Kół

Rolniczych w Otwocku. Na Wystawie tej Związek uzyskał dyplom uznania.

## II. Propaganda konsumpcji.

W tej dziedzinie Sekcja działała w ścisłym kontakcie ze Związkiem Pań Domu, urządzając pokazy racjonalnego przyrządzania potraw z warzyw. Urządzono 20 pokazów dzielnicowych oraz dwa duże pokazy w salach: Warszawsk. Tow. Hygienicznego i Tow. Ogrodniczego Warszawskiego. Wydano broszurkę pt. „Przyrządzanie potraw z warzyw”, którą napisała instruktorka Związku Pań Domu p. K. Albrechtówna.

W kalendarzu - poradniku Związku Pań Domu umieszczono artykuł propagujący spożycie warzyw.

## III. Propaganda kultury ogrodniczej.

Rozpisano konkurs „Porządku w gospodarstwie”. Rozdano członkom Związku kalendarze - notesy, karty pocztowe i teczki na korespondencję. Poza tym zorganizowano wycieczkę na wystawę do Liskowa, w której wzięło udział 30 osób. Po drodze zwiedzono ośrodki produkcji warzyw pod Łodzią, Kaliszem i Łęczycą.

## IV. Statystyka.

Odnosnie do tego działu pracy sekcji, kontynuowano zbieranie danych dotyczących produkcji 1937 r. oraz dowozu i osiągniętych cen na hurtowym targowisku warzywnym. Poza tym zebrano dane do statystyki majątkowej członków Związku. Dane te zbierane są co 5 lat, a obecnie posłużą do drugiego opracowania statystyki majątkowej członków P. Z. P. W.

Wszelkie zestawienia cyfrowe ilustrowane są wykresami w celu uplastycznienia tychże.

8. Sekcja handlowa Związku współpracuje w ścisłym kontakcie z Warszawską Spółdzielnią Warzywników.

a) Spółdzielnia prowadzi akcję interwencyjną wysyłając nadmiar warzyw z rynku warszawskiego. W roku 1937 wysłano do Zagłębia Śląskiego 174 wagonów, na wybrzeże 20 wagonów i do Łodzi 17 samochodów. W Katowicach i Gdyni Spółdzielnia posiada swoje oddziały.

b) Zorganizowano przerób pomidorów i ogórków. Wyrobiono 5001 puszek pomidorów à 5 kg i tytułem próby 1724 puszek ogórków.

c) Przeprowadzono zbiorowe chłodzenie cebuli w chłodniach warszawskich wiosną r. 1937.

d) Kontynuowano sprzedaż nawozów sztucznych (obróć 1937 r. zł 64.382.30).

e) Prowadzono wytwórnę opakowań dla warzyw (obróć zł 11.438.50).

f) Jesienią roku ub. i w początkach roku bieżącego Warszawska Spółdzielnia Warzywników wraz ze Związkiem zorganizowała eksport cebuli. W wyniku akcji wysłano 11.955 worków tj. ca 60 wagonów cebuli za sumę zł 135.169.—.

g) Opracowano projekt i stworzono model straganu półhurtowo-detalicznego i wskazano Inspekcji Handl. Zarządu Miejskiego na potrzebę wprowadzenia tego straganu w życie. W rezultacie stragany stare zostały pod Halami Mirowskimi usunięte ustępując miejsca nowym według modelu Związku.

h) Opracowano projekt maszyny sortowniczej do sortowania cebuli i rozpoczęto budowę tej maszyny.

9. W okresie sprawozdawczym odbyto 1 ogólne roczne Zebranie, Zarząd odbył 17 posiedzeń, prezydium 3. Poza tym odbyto 5 zebrań miesięcznych, na których wygłoszone były odczyty na tematy fachowe.

10. Ogólne Walne Zebranie przyjęło jednomyślnie sprawozdanie Komisji Rewizyjnej, bilans Związku za 1937 r. zamykający się sumą zł 369.691.95 i udzieliło Zarządowi absolutorium. Również jednomyślnie przyjęto przedstawiony przez Zarząd projekt budżetu na 1938 r., zamykający się sumą zł 120.900.—.

11. Po uzupełniających wyborach Zarząd Polskiego Związku Producentów Warzyw na 1938 r. przedstawia się jak następuje: prezes p. Tadeusz Kubalski, członkowie Zarządu (rzeszywiści) pp.: inż. Pietrzak Władysław, Zadrożny Piotr, Mazuś Marian, Rząca Roman, Wardecki Roman, Antolak Józef. Zastępcy pp.: Jałoszyński Stefan, Acher Adolf i Smorski Jan.

# K O M U N I K A T Y

## Osobiste.

W związku z rozpowszechnianiem przez radcę Warszawskiej Izby Rolniczej p. Franciszka Ambroźewicza listu otwartego, w którym wyżej wymieniony poddaje dyskusji publicznej orzeczenie wydane w jego sprawie przez Komisję Rozjemczą Polskiego Związku Producentów Warzyw, przedstawiając niezgodnie ze stanem faktycznym moje poglądy i postępowanie, mam zaszczyt prosić Sz. Redakcję w imię podtrzymania dobrych obyczajów, o zamieszczenie na łamach swego poczytnego organu następującego oświadczenia:

1) wobec tego, że sprawa między mną a p. Ambroźewiczem, dotycząca mnie osobiście była przedmiotem postępowania honorowego,

2) wobec tego, że ta sama sprawa między mną a p. Ambroźewiczem, dotycząca mnie, jako prezesa Polskiego Związku Producentów Warzyw rozpatrzona była przez Komisję Rozjemczą Polskiego Związku Producentów Warzyw i zaakceptowana przez Walne Zebranie tegoż Związku, przy czym zarówno w pierwszym jak i w drugim wypadku otrzymałem całkowite zadośćuczynienie, — oświadczam, że ponieważ poddawanie jakiegokolwiek dyskusji spraw w sposób powyższy definitywnie załatwionych uważam za niezgodne ze zwyczajami ogólnie przyjętymi przez ludzi honoru, żadnej polemiki na temat poruszony w liście p. Ambroźewicza nie podejmę.

Tadeusz Kubalski.

Międzynarodowa Wystawa Planów w Essen. Stowarzyszenie Ogrodników Architektów, Warszawa, Bagatela 3, przystąpiło do zorganizowania działu polskiego na Międzynarodowej Wystawie Planów w Essen. S. O. A. zwraca się na tej drodze do kierowników działów ogrodniczych, zarządów miast i uzdrowisk o przygotowanie odpowiednich materiałów graficznych i zdjęć fotograficznych i przesłanie ich na Wystawę kwalifikacyjną, która odbędzie się w Warszawie w czwartek 29 czerwca. Termin nadsyłania materiałów mija 22 czerwca.

Wpisowe dla miast ponad 100.000 mieszkańców wynosi 100 zł, dla miast mniejszych 50 zł.

Wystawa ma na celu zakwalifikowanie i wybranie odpowiedniego materiału na Wystawę w Essen, gdzie dział ogrodów publicznych mając ma około 12 m<sup>2</sup>, przy czym opłata wyniesie tutaj dla każdego uczestnika 50 zł od m<sup>2</sup>.

Wystawa w Essen odbędzie się w pierwszej połowie sierpnia.

Ze względu na ograniczoną przestrzeń wystawową, należy przysyłać plany tylko nie-

wielkich rozmiarów (50×70 cm, maksymalnie 70×100 cm), przy czym poza ogólną mapą zieleni obecnej i projektowanej, pożądane są głównie rysunki perspektywiczne lub aksonometryczne, a przede wszystkim zdjęcia fotograficzne, zwykłe i lotnicze z małych wysokości. Dla powiększeń przyjmujemy dwa formaty: 24×30 i 49×62 cm ewent. prosimy o nadsyłanie formatów pierwotnych, celem wykonania powiększeń w fotopracowni Wydziału Technicznego Zarządu Miejskiego w Warszawie. Wybranych może być z każdego miasta 2—5 planów i 5—8 fotografii, prosimy więc o nadsyłanie nie więcej niż 5—10 planów i 10—15 fotografii. Technika graficzna dowolna, jednobarwna lub kolorowa. Rysunki muszą przedstawiać obiekty już wykonane lub opracowane i przeznaczone do wykonania w najbliższym czasie. Ekspozyty na Wystawę w Essen będą rozmieszczone według działów jak następuje:

A. Krajobraz, parki narodowe

B. Ogrody publiczne: 1) plany zieleni, 2) partery i fragmenty architektoniczne, 3) parki historyczne, 4) parki spacerowe i wypoczynkowo - rozrywkowe (ludowe), 5) ogrody dziecięce, 6) założenia sportowe.

C. Parki i ogrody wiejskie.

D. Ogrody przydomowe.

W skład komisji kwalifikacyjnej wejdą przedstawiciele Stowarzyszenia Ogrodników Architektów i osoby zaproszone.

## Nowa handlowa owocarska i warzywnicza placówka we Lwowie.

W kwietniu bieżącego roku rozpoczęła swą działalność spółdzielnia zbytu owoców i warzyw przy Lwowskim Towarzystwie Rolniczym. Nazwa jej: Składnica owocarsko warzywnicza — Centralna spółdzielnia dla zbytu owoców i warzyw we Lwowie, Rynek 7, mówi sama o znaczeniu gospodarczym, jakie placówka ta posiada przez rozprowadzanie owoców i warzyw, wprost z rąk wytwórców do handlu.

Toteż nową placówkę regulującą zbyt i zysk wytwórców owoców i warzyw należy powitać z największym uznaniem. Pozwoli ona unikać zbytecznego pośrednictwa wielkich kupców, podrażającego produkty a obniżającego zarobki producentów. Celem spółdzielni jest zwiększyć zysk wytwórcy, ułatwić mu zbyt, a przy tym stworzyć dostępne ceny owoców i warzyw dla spożywców i przez to powiększyć znacznie spożycie a równocześnie i wytwórczość.

Wysilek czynników społecznych i organizacyjnych rolniczych: Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego i Lwowskiej Izby Rolniczej oraz udziałowców spółdzielni nie pójdzie na marne, bo jest naturalną potrzebą kraju i ludności. Podnieś on sadownictwo i warzywnictwo na pożytek i zdrowie ludności, stwarzając jej dobrobyt.

Wiadomo z badań ekonomiczno gospodarczych, że rentowność kultur ogrodowych i sadowniczych przy istniejącym zbycie na warzywa i owoce jest bardzo potężnym czynnikiem tworzenia dobrobytu warsztatów rolnych, ale nie tylko ich samych. Nie zapomnijmy, że na przełomie ostatniego stulecia w dobie kryzysu wielohektarowe sady ratowały duże majątności polskie na wschodnich kresach od ruiny. Pamiętać też należy, że przede wszystkim warzywnictwo i sadownictwo zorganizowane w ostatnich latach w Stanach Zjednoczonych A. P. przez zarządy kolei prywatnych uratowały ich potężną egzystencję. Dostarczyły im bowiem towarów dla przewozu i podtrzymały ich rentowność. Organizacja, wskazówki, dostarczanie nasion, urządzanie wystaw i sprzedaży na wielu sta-

cjach kolejowych, a przy tym wygodna dostawa do miast, udostępniły szerokim masom całe pociągi zdrowych i pożywnych pokarmów w postaci dorodnych owoców i doborowych warzyw i stworzyły nową, olbrzymią, rentowną gałąź ogrodnictwa.

Tymczasem u nas ta gałąź gospodarstwa rozwija się powoli, głównie z powodu braku dobrej organizacji zbytu. Zysk rolnika i ogrodnika wiejskiego przepada w znacznej mierze u pośredników. Wytwórcom więc brak bodźca do rozszerzania swych kultur.

Potaniecie produkcji i samej sprzedaży owoców i warzyw oraz uprzystępnienie ich ogółowi, zwiększa zbyt, podnosi wytwórczość, bogaci kraj. Higiena, obfitsze odżywianie ludności, dobrobyt i bogactwo rolne — a zatem potęga nasza — to są cele do których zdążają dziś wszystkie nasze czynniki społeczne, gospodarcze i polityczne Polski.

Nowo powstała placówka jako spółdzielnia komisowej sprzedaży owoców we Lwowie zasługuje na jak najszersze poparcie całego społeczeństwa a przede wszystkim wytwórców i spożywców.

## PRZEGLĄD KSIĄŻEK

**Madej Stanisław — Hodowla winnego krzewu.** Książka ta obejmuje 246 str. z 92 rysunkami w tekście, wykonanymi bardzo fachowo, a z punktu widzenia technicznego, wprost misternie.

Ukazanie się takiej książki, należy powitać z uznaniem i zalecić ją do szerszego rozpowszechniania wśród fachowców ogrodników, jako też posiadaczy winnic.

Mając długoletnie doświadczenie, Autor słusznie rozpoczął książkę rozdziałem krótkiego opisu fizjologii krzewu winnego, tak wybitnie różniącego się swoją budową od innych roślin uprawianych w sadach. W dalszych rozdziałach uwzględniono ogólne warunki odmian, zakładanie winnic, a specjalnie poświęcono dużo miejsca cięciu i formowaniu krzewu winnego.

W rozdziale „Choroby i szkodniki” uwzględnia Autor tylko poważniejsze choroby i szkodniki, nie uwzględnił tu zupełnie *Eriophyes vitis*, jest to wprawdzie szkodnik wyrządzający nieznaczne szkody, jednak z powodu charakterystycznych oznak jego obecności na liściach, winien był być opisany w tym rozdziale.

Ogólnie biorąc odczuwa się brak ustalonej terminologii polskiej, jednak nie jest to wina Autora.

A. L.

**Fritz Schneider und Rich. Maatsch: Cyclamen.** Paul Parey, Berlin 1937. Autorzy wybitni fachowcy opracowali w dziele tym w sposób wyczerpujący a dostępny produkcję cyklamen w najszerszym zakresie, jako wynik swych doświadczeń zawodowych.

**Daniłow: Ozelenienie gorodow.** Wyd. Onti 1936. Moskwa. Leningrad.

Oryginalna praca, która ma służyć jako elementarny praktyczny przewodnik dla kwalifikowanych pracowników, zatrudnionych przy zazielenianiu miast. Z ważniejszych działów cytowanej pracy, wymienić należy omówienie celu zazieleniania miast, normy, wybór miejsca sposoby zazieleniania oraz pielęgnowania drzew, trawników, kwietników itp.

**H. Isaczenko i W. Popow. Dekoratywny zastilielnyj fond centralnej czasti RSFSR.**

Książka zawiera następujące ważniejsze rozdziały: 1) Mateczniki roślin egzotycznych w Moskwie i okolicy. 2) Doświadczenia nad aklimatyzacją drzew i krzewów. 3) Materiał roślinny dla zazielenienia miast w centralnej części RSFSR.

## PYTANIA I ODPOWIEDZI

Podatek od produkcji i sprzedaży warzyw

Czy na dzierżawionych lub własnych gruntach położonych w gminach wiejskich, produkcja, konserwowanie i sprzedaż warzyw (większość w hurcie) podlega świadectwu przemysłowemu i podatkowi? M. A. — K.

Ś. W. — Ogrodnictwo związane z gospodarstwem rolnym lub leśnym nie podlega podatkowi przemysłowemu, jednak podlega temu ogrodnictwo prowadzone zarobkowo i zawodowo jako wyłączny lub przeważający typ gospodarstwa. Zdaje się, że w danym wypadku zachodzi tu druga ewentualność. Przedsiębiorstwa odnośnie powinny być zaopatrzone w świadectwa przemysłowe wg rozdziału XIX części II lit. C. Oznacza to w VIII kategorii (do 4 pracowników) cenę świadectwa w wysokości 4 zł w miejscowościach IV klasy, 6 zł w miejscowościach III klasy (np. powiat kutnowski), 10 zł w miejscowościach II kl. (np. pow. łwowski). Stawka od obrotu wynosi 1,5% przychodu brutto za sprzedane warzywa.

### Nazwa drzewa

Jak się nazywa drzewo mające pień prosty, gruby, koloru szaro-sinego, bez rozgałęzień bocznych. Drzewo wydaje na lato długie pierzaste liście, jasno-zielone. W jesieni liście żółkną, opadają, zostaje tylko pień?

J. J. — G.

M. S. — Dla dania odpowiedzi na to pytanie musimy wiedzieć przynajmniej część liścia owego drzewa i wiedzieć czy zimuje ono w ogrodzie, czy też w doniczce w budynku.

### Zwalczanie kretów

Jaki jest najskuteczniejszy sposób zwalczania kretów w ogrodzie warzywnym?

K. E. — O.

M. M. — Kret, który żywi się przeważnie pokarmem zwierzęcym, a w szczególności szkodliwymi dla roślin larwami owadów musi być zaliczonym do grupy zwierząt pożytecznych. Ponieważ kret przez kopanie chodników obnaża, a niekiedy nawet przerywa korzenie roślin, a przez sypanie kopczyków utrudnia niekiedy sprzęt, zwłaszcza na łąkach uważają go mimo pożytku, jaki przynosi człowiekowi za zwierzę szkodliwe.

Chcąc uwolnić się od częstego rycia kreta w polu, a zwłaszcza w ogrodzie, najlepiej wypędzić go do miejsc, gdzie przyniesie nam pożytek, a więc do buraczysk i ziemniaczysk. Wystraszyć kreta można z danego miejsca

przez zakładanie do otworów, względnie do „orytarzy” silnie wonnych przedmiotów, np. świeżych łądug i liści dzikiego bzu, resztek śledzi i płynu z beczek śledziowych, kawałków gnijącej cebuli lub innych gnijących warzyw, lub umaczanych w nafcie, karbolinie itp. Chcąc zawczasu zabezpieczyć pewne miejsca, np. rozsadniki przed kretami można ująć je w siatki druciane, wpuszczone w ziemię na głębokość około 50—60 cm.

Przez słabe zagazowanie chodników tzw. „Dusimyszem” (samopalący się patron siarkowy), produkowanym przez firmę „Azot” w Jaworznie, można również wystraszyć kreta i zmusić je do przeniesienia się do innego miejsca. Świece spala się przy pomocy specjalnych aparatów mających kształt ryzy zamkniętej na jednym końcu.

Bardzo dobrym środkiem wypłaszającym kreta są wiatraczki z grzechotką, które umieszcza się na kijach i wbija w ziemię. Wiatraczek działa w promieniu około 50 m. Wiatraczek jest zupełnie podobny w budowie do tego, jaki robią chłopcy dla zabawy.

Zabić można kreta przez wkładanie do chodników dżdżownic, opylonych strychniną lub arsenikiem.

Również silne zagazowanie nor „Dusimyszem” zabija kreta.

### Choroba lilii

Czy i w jaki sposób można uratować białe lilie, które zostały zarazone. Wyglądają jakby były polane gorącą wodą, pod wpływem promieni słonecznych usychają, być może, że zginą. W ubiegłych latach leczyłam lilie poleconym mi sposobem, a mianowicie w lipcu wybierałam cebulki z ziemi i przez 2—3 miesiące prażyłam je pod oknami inspektowymi, lecz nigdy nie były tak zniszczone jak teraz. Czy lilie „Regale” również podlegają zarazkom.

J. M. — Siedlce.

M. S. — Nie widząc chociażby chorego liścia, trudno jest coś stanowczego powiedzieć o chorobie lilii, domyślamy się jednak, że jest to zwykła zgorzel lilii białej, której bardzo łatwo zaradzić. Mianowicie, w lipcu wszystkie cebulki z ziemi wybrać i bez z suszania możliwie najpieszej (można następnego dnia) wysadzić je na dobrej grzędzie głęboko, by miały nad sobą warstwę ziemi przynajmniej na 10 cm grubą, gdyż płytko sadzone cebulki zawsze będą wydawać chore rośliny. Po takim przesadzeniu (głęboko!) należy lilie pozostawić w spokoju przez 3—5 lat, a wzmocnią się znakomicie. O ile z kilkuletnich doświadczeń wiemy, lilia królewska (L. regale) nie ulega podobnej zgorzeli.



**Bukszpany**

Jak należy rozmnażać bukszpany?  
F. O. — L.

M. S. — Wszystkie bukszpany dają się łatwo mnożyć przez sadzonkowanie w jesieni i w ciągu zimy. Najlepiej przyjmują się te, które są nie ścinane, lecz wraz z piętą odrywane od krzaka. Sadzić je należy w ziemi piaszczystej,

stale lekko wilgotnej, w ciągu zimy trzymać w miejscu wolnym od mrozu, ale bez podgrzewania od dołu, w półcieniu. Zakorzeniają się powoli, czasem dopiero w ciągu przyszłego lata, ale prawie wszystkie porosną. Latem — w pełnym słońcu. Na drugą zimę przezorow ogrodzie wolą stać w półcieniu lub w cieniu, nie będziemy okrywać je gałązkami iglaków, chociaż często i bez tego zupełnie dobrze zimują.

**SPRAWOZDANIA TARGOWE**

Ceny hurtowe warzyw, według Ceduły Hurtowego Targu Warzywnego w Warszawie, ul. Grójecka 95, tel. 915-36, z dnia 27 maja 1938. Tendencja mocna.

Za 100 kg w złotych: Brukiew 4.50—5.50, buraki (botwina) 12.00—16.00, cebula twarda gat. I 46.00—48.00, gat. II 32.00—36.00, chrzan w pęczkach gat. I 100.00—180.00, gat. II 60.00—70.00, kapusta kwaszona 15.00—17.00, marchew 35.00—40.00, pietruszka jesienna 15.00—18.00, rabarbar w pęczk. gat. I 20.00—25.00, gat. II 12.00—15.00, selery gat. I 65.00—75.00, gat. II 40.00—50.00, szczaw 10.00—15.00, szparagi gat. I 175.00—200.00, gat. II 85.00—100.00, gat. III 50.00—60.00, szpinak 10.00—15.00, ziemniaki jadalne 5.50—6.50, ziemniaki młode za kg 3.50—4.00.

Za 100 sztuk w złotych: Buraki (botwina) młode w pęczkach 25.00—35.00, waga pęczka 200—300 g, kalafior inspektowe gat. I 70.00—80.00, gat. II 40.00—50.00, gat. III 25.00—30.00, kalarepa w pęczkach 75.00—85.00, kapusta biała w główkach 25.00—35.00, koperek młody w pęczkach 20.00—35.00, waga pęczka 100—130 g, marchew młoda w pęczkach gat. I 150.00—180.00, gat. II 75.00—100.00, waga pęczka kg 0.75—0.85, ogórki świeże luzem gat. I 70.00—80.00, waga szt. 250—350 g, ogórki świeże luzem gat. II 35.00—45.00, waga szt. 150—200 g, ogórki kwaszone w becz-

kach gat. I 7.00—10.00, gat. II 4.00—5.00, opakow. w beczkach 300—600 szt., pietruszka młoda natka (w pęczkach) 15.00—25.00, waga pęczka 150—200 g, pory w pęczkach 10.00—15.00, waga pęczka kg 1.25—1.75, rzodkiewka w pęczkach 7.00—10.00, za klatkę (15—20 kg) 4.50—5.50, sałata w główkach gat. I 13.00—17.00, gat. II 8.00—10.00, waga główki gat. I 100—150 g, gat. II 60—80 g, selery w pęczkach 15.00—20.00, szczypiorek w pęczkach 12.00—15.00, waga pęczka 80—100 g.

Dowóz artykułów warzywnych wykazanych w dniu dzisiejszym wynosił 264 wozów.

Polski Związek Producentów Warzyw w Warszawie.

Ogrodnik, 5 lat praktyki, dobre świadectwa, szuka posady. — Zygmunt Strzyżewski, Toruń, Grudziądzka 62, u p. Pietrzykowskiej. 854

Potrzebny od 1 stycznia 1939 r. ogrodnik, pierwszorzędny fachowiec, do majątku pod Warszawą o sadzie owocowym 50 mórg i dużym ozdobnym parku angielskim. Oferty z opisami świadectw i poleceń oraz podaniem warunków kierować do Administracji „Przegl. Ogrodn.” pod „ZDOLNY OGRODNIK”. 853



# OCZKA RÓZ I BZÓW

## DO LETNIEJ OKULIZACJI

W NAJLEPSZYCH ODMIANACH I W KAŻDEJ ILOŚCI POLECA

WYSYŁKA BEZKOSZTOWO OD 15 LIPCA

CENNIKI — GRATIS

*K. Eizyk Kutno*

skr. poczt. 55

**Nasiona** **KWIATÓW  
WARZYW**  
pierwszorzędnej  
jakości

do wysiewu letniego i jesiennego

**C. Ulrich** **Warszawa  
Ceglana 11**  
rok załóż. 1805

Specjalny cennik bezpłatnie.  
856

**Nasiona** **WARZYWNE  
KWIATOWE**  
i **PASTEWNE**

po najniższych cenach

812 poleca

**EDMUND RIEDL**

Lwów, ul. Rutowskiego 3, Tel. 204-12

Cenniki na żądanie bezpłatnie.

## DOBRE KUPNO — KORZYSTNA SPRZEDAŻ

### SZKÓLKARSTWO

Błęków — Biuro sprzedaży: Warszawa, Złota 3, tel. 670-75. Cenniki bezpłatnie.

K. Eizyk — Kutno, skrz. poczt. 55. Szkółki róż, dziczeków, drzew owocowych i ozdobnych.

Fredów, Zakłady Ogrodnicze Małopolskiego Tow. Rolniczego poczta Rudki, woj. lwowskie. Tel. Rudki 4.

Emil Freege — Kraków, Lubicz 36/38.

Bronisław Gałczyński i Jan Śląski. właśc. Jan Śląski. Biuro sprzedaży: Piaseczno koło Warszawy, tel. 8.

Gospodarstwo ogrodnicze, szkółki drzew i krzewów owocowych Jana Grabdy, „Szwedówka” poczta Chmielnik, skrzynka pocztowa 26.

Szkółki drzew i krzewów owocowych Zakładu Pomologicznego M. B. Hoffmana, Częstochowa, Dębińskiego 6/18, tel. 17-98.

Gospodarstwo Rolno-Ogrodnicze Żbików — Duchnice Piotra Hosera. Drzewka i krzewy owocowe i ozdobne, iglaste, róże, pnącza, byliny, truskawki. Korespondencja: Warszawa, Al. Jerozolimska 45, „Bracia Hoser”.

Szkółki drzew i krzewów owocowych, ozdobnych, róż i dziczeków. — A. i J. Jeske, Jelonek p. Suchylas, Poznańskie.

W. Korda — Płock, skrz. poczt. 33. Hodowla dziczeków drzew owocowych, alejowych, roślin żywopłotowych, róż, brzoskwiń, moreli, telefon 14-33.

Ogrody Kórnickie w Kórniku k. Poznania. Drzewa i krzewy owocowe, parkowe, liściaste i szpilkowe.

Plantacje Diczeków Drzew Ovocowych, Br. Spalony, Wołkowysk, 3 Maja 7.

Szkółki drzew owocowych w Krynicy Podlaskiej p. Sokołów Podlaski.

Zakłady Hodowli Drzew Państw. Instytutu N. G. W. w Puławach.

Szkółki Nałęczowskie inż. Z. Śliwińskiego, p. Nałęczów. Drzewka owocowe, róże, bzy, dalie.

„Stefarin” Szkółki Ovocowe, pocz. Radomsko, maj. Dziepułć, skr. p. nr. 17, woj. łódzkie, PKO nr 101.127 P. Obrąpolska.

Daniłowo, Szkółki dzikich drzew owocowych, p. Sużany, z. Wileńskiej, wł. Taurogińskich. Biuro sprzedaży: Wilno, ul. Teatralna 9, m. 6, tel. 20-96.

A. Terpylak, Szkółki drzew i krzewów oraz hodowla nasion w Załukwi, poczta Halicz.

C. Ulrich — Warszawa, Centrala Ceglana 11, tel. 568-60. Szkółki w Ulrichowie pod Warszawą, tel. 609-26.

### NASIENICTWO

Hodowla Nasion i Dom Rolniczy Czyżowskich, Kraków, skr. p. 329. Wszelkie nasiona ogrodowe i rolne o wysokich normach użytkowych po cenach hurtownych.

Stanisław Fenrych — Majętność Pudliszki p. Krobia Wlkp.

Emil Freege. Hodowla i skład nasion. Kraków, Lubicz 36/38; Katowice, Kościuszki 2; Lwów, Trybunańska 3. — Cenniki bezpłatnie.

Bracia Hoser, rok zał. 1848. Hodowla i skład nasion, własne plantacje. Warszawa, Al. Jerozolimska 45. Cenniki bezpłatnie.



**Cieplarnie, szklarnie i oranżerie**  
budowy nowoczesnej systemem  
Höntscha, opartym na 40-letnich  
doświadczeniach.

**Urządzenia ogrzewalne** ekonomicznie pracujące.

**Urządzenia sterylizacyjne** dla mrożarek.

**HÖNTSCH i Ska Sp. z o.o. Poznań — Rataje 9.**

804

Dobre kupno — korzystna sprzedaż ciąg dalszy.

**B. Hozakowski, Toruń**, skrz. poczt. 1. Skład i Hodowla Nasion, Zakłady Ogrodnicze. Rok założenia 1885.

**Kwietnica — Warszawa, Złota 3**, tel. 303-33. Nasiona warzywne, kwiatowe, gospodarskie. Cenniki bezpłatnie. Firma chrześcijańska.

**Edmund Riedl**. Skład nasion. Lwów, Rutowskiego 3. Nasiona warzywne, kwiatowe i gospodarskie.

**Spółdzielnia Leśników we Lwowie**, ul. Na Skalce 1, dostarcza: nasiona i sadzonki drzew leśnych drzewopłotowych i owocowych, narzędzia i przybory do gospodarstwa leśnego, druki administracyjne, książki, środki do walki ze szkodnikami leśnymi i sadowniczymi.

**Aleksander Szyfter — Poznań, Wielka 11**. Skład i hodowla nasion.

**C. Ulrich — Warszawa Centrala, Ceglana 11**, tel. 568-60, filie: Moniuszki 11, tel. 609-28, 2-ga Hala Mirowska tel. 609-33.

**Jan Wachowiak i Ska**, Hodowla i Skład Nasion, Śrem — poznańskie. Nasiona okopowe, warzywne, kwiatowe, — koniczyny i trawy.

## **NARZĘDZIA, ŚRODKI**

### **CHEMICZNE**

**Emil Freege — Kraków, Lubicz 36/38.**

**Bracia Hoser**, rok zał. 1848. Narzędzia, opryskiwacze, środki chemiczne do zwalczania szkodników i nawozy sztuczne.

**Środki chemiczne, mieszanki nawozowe. T-wo Przem. Farm. d. Magister Klawe S. A.** Warszawa, Karolkowa 22/24.

**Kwietnica — Warszawa, Złota 3**, tel. 303-33. Narzędzia ogrodnicze krajowe, Wolfa, Kundego, angielskie. Opryskiwacze. Środki chemiczne — ceny fabryczne. Cenniki bezpłatnie. Firma chrześcijańska.

**Mann Alfons S. A.** Warszawa, pl. Małachowskiego 2. Opryskiwacze tornistrowe, na beczkę i ręczne. Narzędzia i noże ogrodnicze.

**Syndykat Zbożowy — Lwów**, ul. Kraszewskiego 1. Oddziały: Czortków, Tłuste. Tarnopol. Środki owado- i grzybobójcze, opryskiwacze, opylacze.

**Edmund Riedl — Lwów**, Rutowskiego 3. Opryskiwacze, narzędzia, środki chemiczne.

**C. Ulrich — Warszawa, Centrala Ceglana 11**, tel. 568-60, filie: Moniuszki 11, tel. 609-28, 2-ga Hala Mirowska, tel. 609-33.

**Uniwersum Fabryka środków do zwalczania chorób i szkodników roślin — Poznań**, Fr. Ratajczaka 38, tel. 27-49 i 25-47.

## **OPAKOWANIA — ETYKIETY**

„Wierzbą” **Fabryka koszyków lubianych i etykiet ogrodniczych — Rudnik n. Sanem**, (tel. 12). — Cennik na żądanie.

## **STANDARDOWE OPAKOWANIE**

na czereśnie, jabłka (z Lasów Państwowych), oraz inne opakowania na różne owoce, poleca po cenach najniższych w ilościach dozwolnych F-ma

### **A. ŻYCHOWICZ**

Warszawa, Pl. Mirowski 5  
tel. 6 24 92.

Biblioteka Uniwersytetu  
M. CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
w Lublinie

277

CZASOPISMA

**SZCZURY** tepl Ratyna i Ratynina  
Myszy polne tepl Myszy na  
Stosowane w całym świecie  
**„SEROVAC“**

Sp. z ogr. o.

Lwów, ul. Senatorska 5. Tel. 201-07.

Poznań, św. Marcina 4. Tel. 35-26.

839

Przeprowadza odszczurzenia.

Informacje na żądanie.

**GLADIOLE – MIECZYKI  
PALMY – ARAUKARIE –  
DRZEWA LAUROWE,  
SIEWKI CYKLAMENÓW**

poleca w bardzo wielkim wyborze

**Arthur Krause**

**ZAKŁAD OGRODNICZY**

**OSTRÓW/Wlkp., ul. Grabowska L. 61**

**CENNIKI NA ŻĄDANIE**

PO



czówkom, miodówkom,  
gąsienicom, pchełkom  
ziemnym i.

**MSZYCOM LIŚCIOWYM**

do nabycia w składach rolniczo-handlowych,  
drogeriach lub u wytwórcy 850

**ZAKŁADY AVENARIUS**

**Dr. W. Stroh i Ska, Gieszyn Śl.**

ul. Wałowa 4, skr. poczt. 150, Telefon 11-79.

**ŚRODKI CHEMICZNE**  
DO ZWALCZANIA CHOROÓB I SZKODNIKÓW DRZEW  
OWOCOWYCH, WARZYW I ROŚLIN OZDOBNYCH

MARKI



**CIECZ KALIFORNIJSKA 31/32° Bó**

**ARSENIAN OŁOWIU koloidalny**

**ARSENIAN WAPNIA**

**ZIELEŃ PARYSKA koloidalna**

**„NIKOTAN“**

**„NIKOTAN EXTRA“** } do zwalczania mszyc

**„N I T O X“** }

**„HETOX“** nietrujący preparat do tępienia pchełek

**„ARSOPUL“** – preparat do opylania roślin w celu  
zwalczania szkodników gryzących

**L E P S A D O W N I C Z Y**

**N A W Ó Z O G R O D O W Y „C H O R Z Ó W”**

**DO NABYCIA W FIRMACH ROLNICZO-HANDLOWYCH I DROGERIACH**

OKŁADKĘ PROJEKTOWAŁ ART.-MALARZ T. KRYSZAK

„PRZEGLĄD OGRODNICZY“ ORGAN MAŁOPOLSKIEGO TOWARZYSTWA ROLNICZEGO  
REDAKCJA: LWÓW, ULICA KOPERNIKA 20

WYCHODZI DNIA I KAŻDEGO MIESIĄCA

Redaktor naczelny: KAROL BRONISŁAW O'STAFFA, Lwów, ul. Kopernika 20. Tel. 214-68

Redaktor: ZYGMUNT HELLWIG, Warszawa, ul. Nowogrodzka 25 m. 17, telefon 705-47