



1706/1/6

MIESIĘCZNIK SADOWNICZO-OGRODNICZY

Rok I.

Zeszyt 6.

Czerwiec 1917.

Prof. TADEUSZ CHRZĄSZCZ.

Wyrób marmolady i powideł jako podstawa krajowego sadownictwa, oraz zużytkowanie dla tej produkcji gorzelnii rolniczej.

Dobrobyt kraju można obliczać według różnych podstaw, jedną z nich jest ilość czynnych fabryk. Każdy więc rząd zdający sobie choć trochę sprawę ze swego zadania, dąży wszelkimi środkami do stworzenia podstaw i warunków egzystencji i rozwoju przemysłu. W kraju ubogim, posiadającym mało fabryk, jest więc rzeczą pierwszorzędnego znaczenia ilość ich zwiększyć, a przede wszystkim zapewnić byt fabrykom już istniejącym, względnie odpowiednią ochroną podeprzeć słabsze organizmy fabryczne, zwłaszcza gdy chodzi tu o przemysł rolny.

Między wieloma sprawami jakie czekają odpowiedniego zorganizowania lub ujęcia, wysuwa się pytanie: jakie wdrożyć postępowanie, aby zapewnić zdrowe podstawy dla rozwoju krajowego sadownictwa?

Zakładać sady! — dochód z sadów jest wielki! — owoców u nas brak! — Oto hasła, które słyszało się ze wszystkich stron i które szeroko szły po kraju przed wojną, docierając do drobnych i większych posiadaczy wiejskich.

Stroną ujemną tej akcji i w wysokim stopniu ją osłabiającą były fakta, że oto w latach większych urodzajów owocu, w okolicach bogatszych w sady a odległych od większych miast, zbyt owocu napotykał na wielkie trudności. W takich razach cena owocu doborowego schodziła na 3—4 kor. za cet. m. Z tem łączyła się jeszcze większa trudność zbycia owocu pośledniego, nie mówiąc już o owocu napół dojrzałym, opadłym. Następstwem tego było wielkie marnowanie się owocu, co znowu zniechęcało do sadownictwa i całej z tem związanej akcji, która nie znajdowała tego zrozumienia, na jakie zasługuje ze stanowiska gospodarstwa krajowego.

Usiłowanie zorganizowania handlu owocem przychodziło tu trochę z pomocą, lecz tyczyło się to głównie owocu lepszego i doborowego, co sprawy należyście nie rozwiązało, pomijając inne trudności, charakterystyczne dla naszego kraju.

Lecz nawet najlepsza organizacja handlowa nie jest w stanie należyście uregulować podaży owocu i zapewnić mu w każdej formie odp-

K. 68/53/22

wiedniej ceny, zwłaszcza w latach większych urodzajów, bez odpowiedniego fabrycznego rozwoju przerobów owocowych.

Stroną ujemną akcji zakładania sadów jest brak organizacji zużycowania owocu, brak fabryk przerobów owocowych, które byłyby w stanie zużytkować przede wszystkim owoc pośledni i opadły półzielony, oraz wszelki nadmiar, jaki znalazłby się w latach urodzajów na rynku podaży. Producent będzie dbały o swą hodowlę, a akcja zakładania sadów pójdzie żyweim tempem, jeśli każda ilość owocu łatwo znajdzie nabywcę i usunięta będzie troska, co zrobić z owocem opadłym, poślednim, lub nadmiarem w latach urodzaju. Wszystko co dotyczy czas w tym kierunku robiono, lub zrobiono, było akcją bez zrozumienia, lub nieudolną, a co najwyżej słabymi lub drobnymi próbami.

Jeżeli zaczną rodzić te już do tej chwili pozakładane sady i przyjdą lata urodzajów, to wówczas w całych rozmiarach zobaczymy jak jednostronną, a tem samem fałszywą była robota zmierzająca do zakładania sadów bez oparcia ich o fabryki masowego przerobu owocu. Wszystkie kraje o rozwiniętem sadownictwie posiadają równocześnie liczne fabryki przerobów owocowych. To powinno być wskaźnikiem i dla naszego kraju.

Dla ścisłości należy tu zaznaczyć, że licznymi kursami i prelekcjami o przerobie owoców starano się wprowadzić pewną równowagę w zużycowaniu owoców, jednak niestety jest to robota niewystarczająca, gdyż przede wszystkim musi nam chodzić o fabryczny przerób owocu.

Owocu pośledniego jest u nas bardzo wiele, jest go daleko więcej niż w krajach zachodnich, lub okolicach z klimatem łagodnym. Jeszcze więcej jest owocu opadłego, który prawie zawsze marnuje się i stanowi tylko podłoże dla rozwoju różnych grzybów, powodujących tę u nas obfitą gniliznę owoców. Dalej trzeba zawsze pamiętać, że nasz owoc zwłaszcza w latach chłodniejszych zawiera stosunkowo mało cukru, często mało aromatu i cukru. Również drobniejsze okazy tej samej odmiany wykazują wielki spadek poszczególnych składników. Wreszcie, że skład chemiczny owocu, oraz jego aromat jest bardzo zależny od warunków klimatycznych roku, o czem będziemy mówili na innym miejscu.

Z przyczyn więc powyższych sady nasze obfitują w owoc lichey, lub małej wartości, którego ilość jest nam podawana przez rozmaitych ogrodników na 20—60% ogólnej produkcji. Aby zatem stworzyć zdrowe podstawy dla rozwoju sadownictwa, musimy znaleźć lub postarać się o warunki dla przerobu przede wszystkim tego gorszej jakości owocu, oraz wszelkiego nadmiaru w latach urodzaju.

Masowy przerób owocu może iść w kierunku suszu, win owocowych, wódki, oraz marmolady i powidel. Inne przeroby jak: konfitury, kompoty i podobne, oraz moszcze, mają tylko ograniczone znaczenie, a wyrób ich może się rozwijać tylko stopniowo. Kompoty i konfitury

są kosztowne, wymagają znaczniejszych ilości cukru, odpowiednich naczyn, a nadto zwykle odpowiedniego, lepszego owocu. Produkcja ta musi się na razie ograniczyć u nas do wyrobów domowych i niewielkiej produkcji fabrycznej. Moszcze z powodu ich nieszczególnego smaku, wymagającego amatora, oraz ich nietrwałości, muszą mieć z natury swej ograniczoną produkcję.

1) Z masowego przerobu owocu, najwięcej uwagi zwróciło suszenie owoców. Propagatorzy tego kierunku przerobu owocu rozumowali, że skoro owoc suszy się w wielu gospodarstwach systemem domowym, to wystarczy wprowadzić odpowiednie suszarnie, a rzeczą siłą faktu pójdzie na drogę fabryczną. Wysuszyć owoc jest rzeczą łatwą, lecz chodzi jeszcze, aby ten otrzymany produkt znalazł pokup i był zdolny konkurować z suszami zagranicznymi.

Susz dobry, pomijając należyte jego wysuszenie, musi zawierać dużo części mięsistej, wiele cukru i łagodny kwas, co jest możliwe, jeżeli pochodzi z owocu dojrzałego, dobrze rozwiniętego, zatem z owocu doborowego.

Na rynku zbytu, susz krajowy spotyka się z śliwką, pochodzenia bośniackiego, wogóle z krajów bałkańskich, zaś jabłka i gruszki z suszem pochodzenia amerykańskiego. Aby zatem susz krajowy mógł konkurować z zagranicznym, musi być sporządzony z przebieranego doborowego owocu, a co najmniej z lepszego, zatem z owocu, który u nas na produkcję masową nie nadaje się, gdyż posiadamy go w ograniczonej ilości. Suszenie owocu dowolnej jakości, jak to dotychczas się u nas praktykuje, jest tylko ze szkodą dla sadownictwa i jego przerobów, deprecjonuje produkcję krajową, znajdując tylko trudny i ograniczony zbyt. Produkcja suszonego owocu może być u nas tylko ograniczoną i rozwijać się tylko w warunkach, gdzie owoc pośledni i wogóle gorszej jakości znajduje odpowiednie zużycie na inne przeroby.

2) Wina owocowe zwłaszcza z jablek i gruszek posiadają tę zaletę, że na ich produkcję można zużytkować bardzo wielkie ilości owocu. Stroną ujemną tej produkcji w naszych warunkach jest mały popyt. Wina te muszą konkurować z winami winogronowemi, muszą być zatem wyrabiane z owocu lepszej jakości. Jakkolwiek nie jest wykluczone, że konsumpcja wina owocowego rozwine się w przyszłości, to w najbliższym czasie nie możemy liczyć na jego wyrób masowy, tem mniej na zużycie w tym celu owocu pośledniego.

3) Wódki otrzymane z owocu przez ich fermentację, więc śliwowica i podobne, posiadają wszelkie znamiona produkcji masowej. Ich wyrób jest dogodny, możliwy w każdej ilości i warunkach, nadto nadaje się dla tego celu owoc każdej jakości, choćby najgorszej. Z tego też powodu w krajach obfitujących w owoce, zwłaszcza pestkowe, spotykamy równocześnie bardzo liczne, bo nawet wiele tysięcy, gorzelń owocowych

wiedniej ceny, zwłaszcza w latach większych urodzajów, bez odpowiedniego fabrycznego rozwoju przerobów owocowych.

Stroną ujemną akcji zakładania sadów jest brak organizacji zużytkowania owocu, brak fabryk przerobów owocowych, które byłyby w stanie zużytkować przede wszystkim owoc pośledni i opadły półzielony, oraz wszelki nadmiar, jaki znalazłby się w latach urodzajów na rynku podaży. Producent będzie dbały o swą hodowlę, a akcja zakładania sadów pójdzie żywym tempem, jeśli każda ilość owocu łatwo znajdzie nabywcę i usunięta będzie troska, co zrobić z owocem opadłym, poślednim, lub nadmiarem w latach urodzaju. Wszystko co dotychczas w tym kierunku robiono, lub zrobiono, było akcją bez zrozumienia, lub nieudolną, a co najwyżej słabymi lub drobnymi próbami.

Jeżeli zaczną rodzić te już do tej chwili pozakładane sady i przyjdą lata urodzajów, to wówczas w całych rozmiarach zobaczymy jak jednostronną, a tem samem fałszywą była robota zmierzająca do zakładania sadów bez oparcia ich o fabryki masowego przerobu owocu. Wszystkie kraje o rozwiniętym sadownictwie posiadają równocześnie liczne fabryki przerobów owocowych. To powinno być wskaźnikiem i dla naszego kraju.

Dla ścisłości należy tu zaznaczyć, że licznymi kursami i prelekcjami o przerobie owoców starano się wprowadzić pewną równowagę w zużytkowaniu owoców, jednak niestety jest to robota niewystarczająca, gdyż przede wszystkim musi nam chodzić o fabryczny przerób owocu.

Owocu pośledniego jest u nas bardzo wiele, jest go daleko więcej niż w krajach zachodnich, lub okolicach z klimatem łagodnym. Jeszcze więcej jest owocu opadłego, który prawie zawsze marnuje się i stanowi tylko podłoże dla rozwoju różnych grzybów, powodujących tę u nas obfitą gniliznę owoców. Dalej trzeba zawsze pamiętać, że nasz owoc zwłaszcza w latach chłodniejszych zawiera stosunkowo mało cukru, często mało aromatu i cukru. Również drobniejsze okazy tej samej odmiany wykazują wielki spadek poszczególnych składników. Wreszcie, że skład chemiczny owocu, oraz jego aromat jest bardzo zależny od warunków klimatycznych roku, o czym będziemy mówili na innym miejscu.

Z przyczyn więc powyższych sady nasze obfitują w owoc liche, lub małej wartości, którego ilość jest nam podawaną przez rozmaitych ogrodników na 20—60% ogólnej produkcji. Aby zatem stworzyć zdrowe podstawy dla rozwoju sadownictwa, musimy znaleźć lub postarać się o warunki dla przerobu przede wszystkim tego gorszej jakości owocu, oraz wszelkiego nadmiaru w latach urodzaju.

Masowy przerób owocu może iść w kierunku suszu, win owocowych, wódki, oraz marmolady i powideł. Inne przeroby jak: konfitury, kompoty i podobne, oraz moszcze, mają tylko ograniczone znaczenie, a wyrób ich może się rozwijać tylko stopniowo. Kompoty i konfitury

są kosztowne, wymagają znaczniejszych ilości cukru, odpowiednich naczyni, a nadto zwykle odpowiedniego, lepszego owocu. Produkcja ta musi się na razie ograniczyć u nas do wyrobów domowych i niewielkiej produkcji fabrycznej. Moszcze z powodu ich nieszczególnego smaku, wymagającego amatora, oraz ich nietrwałości, muszą mieć z natury swej ograniczoną produkcję.

1) Z masowego przerobu owocu, najwięcej uwagi zwróciło suszenie owoców. Propagatorzy tego kierunku przerobu owocu rozumowali, że skoro owoc suszy się w wielu gospodarstwach systemem domowym, to wystarczy wprowadzić odpowiednie suszarnie, a rzecz siłą faktu pójdzie na drogę fabryczną. Wysuszyć owoc jest rzeczą łatwą, lecz chodzi jeszcze, aby ten otrzymany produkt znalazł pokup i był zdolny konkurować z suszami zagranicznymi.

Susz dobry, pomijając należyte jego wysuszenie, musi zawierać dużo części mięsistej, wiele cukru i łagodny kwas, co jest możliwe, jeżeli pochodzi z owocu dojrzałego, dobrze rozwiniętego, zatem z owocu doborowego.

Na rynku zbytu, susz krajowy spotyka się z śliwką, pochodzenia bośniackiego, wogóle z krajów bałkańskich, zaś jabłka i gruszki z suszem pochodzenia amerykańskiego. Aby zatem susz krajowy mógł konkurować z zagranicznym, musi być sporządzony z przebieranego doborowego owocu, a co najmniej z lepszego, zatem z owocu, który u nas na produkcję masową nie nadaje się, gdyż posiadamy go w ograniczonej ilości. Suszenie owocu dowolnej jakości, jak to dotychczas się u nas praktykuje, jest tylko ze szkodą dla sadownictwa i jego przerobów, deprecjonuje produkcję krajową, znajdując tylko trudny i ograniczony zbyt. Produkcja suszonego owocu może być u nas tylko ograniczoną i rozwijać się tylko w warunkach, gdzie owoc pośledni i wogóle gorszej jakości znajduje odpowiednie zużycie na inne przeroby.

2) Wina owocowe zwłaszcza z jablek i gruszek posiadają tę zaletę, że na ich produkcję można zużytkować bardzo wielkie ilości owocu. Stroną ujemną tej produkcji w naszych warunkach jest mały popyt. Wina te muszą konkurować z winami winogronowymi, muszą być zatem wyrabiane z owocu lepszej jakości. Jakkolwiek nie jest wykluczone, że konsumpcja wina owocowego rozwinie się w przyszłości, to w najbliższym czasie nie możemy liczyć na jego wyrób masowy, tem mniej na zużycie w tym celu owocu pośledniego.

3) Wódki otrzymane z owocu przez ich fermentację, więc śliwowica i podobne, posiadają wszelkie znamiona produkcji masowej. Ich wyrób jest dogodny, możliwy w każdej ilości i warunkach, nadto nadaje się dla tego celu owoc każdej jakości, choćby najgorszej. Z tego też powodu w krajach obfitujących w owoce, zwłaszcza pestkowe, spotykamy równocześnie bardzo liczne, bo nawet wiele tysięcy, gorzelni owocowych

tz. kociołkowych np. w Niemczech było ich w roku 1908/9 około 60,000; w Austrii w r. 1912/13 było ich około 36,000¹⁾.

W Galicji mamy takich gorzelń zaledwie 3, mimo to, wobec słabych widoków dla gorzelnictwa po wojnie, nie leży w interesie sprawy, byśmy popierali ten rodzaj przerobu owocu.

4) Wreszcie produktami masowego przerobu owocu mogą być marmolada, powidelka i powidła, przyczem pod pojęciem ostatniem rozumiemy zwykle zagęszczoną miazgę śliwkową, pod pierwszą — takąż miazgę z innych owoców z wyjątkiem jagód, dla których przyjmuje się określenie powidelka. To rozdzielanie nie jest konieczne i dla uproszczenia w omawianiu dalszem przyjmuję pojęcie powidel, na określenie zagęszczonej miazgi jakiegokolwiek owocu.

Najwięcej rozwiniętym przerobem były powidła śliwkowe, których pewną ilość wyrabiano i w naszym kraju, lecz niestety lichej jakości. Inne owoce przerabiano na ten cel tylko stosunkowo w bardzo małych ilościach, najwięcej były jeszcze znane powidła morelowe.

Powidła można otrzymać z każdego owocu, przyczem ich przyrządzenie jest bardzo proste. Chodzi tu bowiem o zagęszczenie przetartej przez sito, rozgotowanej miazgi owocowej, którą można dowolnie dosłodzić, podkwaśić i zaprawić korzeniami, lub innymi środkami aromatyzującymi. Już z tego określenia widzimy, że dla tego celu nadawać się będzie każdy owoc i każda jego jakość. Owoce dojrzałe i doborowy dostarczy słodsze i aromatyczniejsze powidła, przy niektórych owocach, jak gruszkach, pewnych odmianach jabłek, z powodu małej ilości kwasu trzeba dla ostrzejszego smaku dodać trochę kwasu cytrynowego, lub winowego. Lecz z równą słusnością można tu zużytkować i owoc gorszej jakości, a nawet prawie zupełnie zielony. Podczas gotowania takiego niedojrzałego owocu i jego dalszego ogrzewania podczas zagęszczania, kwasy roślinne ulegają rozkładowi tak dalece, że powidło otrzymane z takiego owocu nie wykazuje żadnej dokuczliwej kwasowości, a przy odpowiedniem dosłodzeniu otrzymuje się powidło o miłym, łagodnym smaku. Przy sporządzaniu powidel z owocu niedojrzałego, trzeba dla ich zaromatyzowania dodać podczas zagęszczania miazgi odpowiednich korzeni. Obok powidel z jednego gatunku, można przyrządzać z mieszaniny rozmaitych owoców, przez co wyrównują się własności poszczególnych owoców i otrzymuje się bardzo dobre powidła, które można jeszcze zaprawić dowolnymi korzeniami, dla nadania im specjalnego smaku lub aromatu.

Powyższe wskazuje, że powidła można otrzymać z każdej jakości owocu, a co najważniejsze, że także i z owocu zielonego, opadłego i niewykształconego, jaki dla innego przerobu zwłaszcza masowego zupełnie się nie nadaje. Już te szczegóły czynią przerób ten dla warun-

¹⁾ Dr. Ignacy Weinfeld. — Opodatkowanie spirytusu w Austrii i Niemczech.

ków krajowego sadownictwa nadzwyczaj ważnym, gdyż jak to zaznaczyliśmy wyżej, nasze sady obfitują w owoc drugiej jakości, a nadto w wielkie ilości opadłego owocu niedojrzałego.

Dalszą zaletą powideł, obok przyjemnego smaku i aromatu, które można dowolnie regulować i w pewnych granicach zmieniać, jest ich łatwa strawność. Stanowią bowiem delikatną, rozgotowaną miazgę, o wszelkich zaletach owocu świeżego, z wyjątkiem aromatu, przeto nadają się tak do bezpośredniej konsumpcji, jak i do przyrządzania rozmaitych potraw, a jako owoc w tej formie mogą być spożyte nawet w daleko większej ilości, aniżeli w każdej innej (nie biorąc w rachubę wina i wódki owocowe w warunkach nadużycia). Wreszcie i to jest ważnem, że powidła odpowiednio zagęszczone i trzymane w suchem miejscu można przechowywać nieograniczony czas bez obawy uszkodzenia, lub niekorzystnej zmiany smaku lub aromatu.

Z tych wszystkich powodów powidła posiadają wszelkie znamiona produktu masowego przerobu owocu, który może liczyć na wielką i to stale wzrastającą konsumpcję, i przeto należy nam się zastanowić nad następującymi pytaniami:

- 1) jaka może być konsumpcja tego produktu?
- 2) czy mamy dostateczną ilość owocu na tego rodzaju przerób?
- 3) w jaki sposób najłatwiej i najtaniej możnaby zorganizować powyższą produkcję?

Konsumpcja powideł jest bardzo wielką w krajach zachodnich zwłaszcza w Anglii, gdzie stanowi codzienną potrawę. W naszych warunkach krajowych rozwinęło się zużycie przedewszystkiem powideł śliwkowych, jako tańszych i łatwiej dostępnych. Natomiast powidła z innych owoców były mniej pokupne i stanowiły artykuł spożycia ludności miejskiej, w przeciwieństwie do ludności wiejskiej, która brała tylko powidła śliwkowe.

Wojna wprowadziła i w tym kierunku pewną zmianę. Brak powideł śliwkowych i ich wyższa cena w stosunku do tz. powideł mieszanych, spowodowały, że rozwinęło się zużycie tych ostatnich również i wśród ludności wiejskiej. Liczb stwierdzających ten stan rzeczy niestety przytoczyć nie możemy, opieramy się tylko na własnych spostrzeżeniach i licznych informacjach.

Jaka więc jest konsumpcja powideł?

Dat statystycznych i w tym kierunku nie posiadamy, a te jakie mogłyby dać choć pewne wyjaśnienia, jak urzędu konsumcyjno-cłowego, są tak ogólnikowo zestawione, że na ich podstawach przeprowadzone obliczenia dają liczby nie do przyjęcia. Z tego powodu musimy posłużyć się tutaj inną metodą i przeprowadzić liczenia na podstawie wnoskowania z ilości mieszkańców.

Ludność Galicji wynosi 8,000.000, z czego było około 20% mieszkańców miast = 1,600.000. Z ludności Galicji płaciło przed wojną po-

datek osobisto-dochodowy 3,6% = 300.000, tzn. tyle ludności miało więcej niż 1.200 kor. dochodu rocznego.

Przyjmując, że konsumpcja powideł ogranicza się tylko do ludności miejskiej, i że z powyższych 1,600.000 jest 300.000 niemowląt i ludności całkiem biednej, która nie używa powideł, dalej że 300.000, jako ludność zamożniejsza, bo płacąca podatek osobisto-dochodowy, spotrzebuje na rok i głowę po 10 kg. powideł, zaś pozostała reszta 1,000.000 po 1 kg. — otrzymamy: 300.000 razy 10 kg. + 1,000.000 razy 1 kg. = 4,000.000 kg. powideł. Taką konsumpcję powideł można przyjąć nawet przy najostrożniejszej kalkulacji, co przy uwzględnieniu całej ludności Galicji odpowiada po 0,5 kg. powideł na rok i głowę. W krajach zachodnich konsumpcja ta waha się: 2, 7—4, 9 kg. na rok i głowę i wskazuje jak wielki może być u nas jej wzrost.

W Królestwie, gdzie ludność miast jest większą i zamożniejszą, a z drugiej strony jest większe przyzwyczajenie do słodkich konserw owocowych, konsumpcja powideł może być wyższą i przemysł ten posiada jeszcze lepsze widoki rozwoju niż w Galicji.

Przyjmując jako podstawę konsumpcji powideł w Galicji 4,000.000 kg. = 40.000 q., nasuwa się jako dalsze pytanie, ile trzeba na ich wyrób owocu?

Według Königa przeciętny skład owocu jest następujący:

	wody	związków azotowych	cukru	innych węglodanów	kwasu jako kw. jabłkow.	popiołu
jabłka zawierają	84,4%	0,4%	8,8%	3,3%	0,7%	0,4%
gruszki	83,8 "	0,4 "	8,6 "	3,4 "	0,2 "	0,3 "
śliwki	81,2 "	0,8 "	7,6 "	3,1 "	0,9 "	0,6 "
morele	84,1 "	0,9 "	6,7 "	1,3 "	1,1 "	0,6 "
maliny	85,0 "	1,4 "	4,3 "	1,0 "	1,5 "	0,5 "
porzeczki	84,3 "	0,5 "	6,4 "	1,2 "	2,2 "	0,7 "
powidła śliwkowe	40,2 "	2,2 "	33,4 "	2,4 "	1,6 "	1,7 "

Z powyższego wynika, że owoc zawiera suchej substancji około 15%, a w tem około 5—9% cukru.

Podczas przyrządzania powideł, tracimy części zwięzłe, jak lupinę, pestki i t. p., które podczas rozcierania pozostają na sicie. Ponieważ te, odpadające z przerobu części, składają się z węglodanów, trochę związków azotowych i popiołu, przeto tych składników będzie w powidłach w stosunku do surowego owocu trochę mniej, Zawartość suchej substancji będzie tem wyższą, im więcej zawiera dany owoc cukru, czyli im lepiej jest wykształcony i dojrzały.

Aby otrzymać powidła trwale trzeba przetartą miazgę owocową zagęścić do zawartości około 40% wody.

Na 100 kg. powideł potrzeba przeto owocu o zawartości około 10% cukru 400 kg., albo jeżeli powidła słodzimy, to około 300 kg. Ponieważ nasz owoc, w myśl założenia, że dla powideł będziemy brali

produkt gorszy i odpadowy, zawiera stosunkowo mało cukru, przeto na 100 kg. powideł liczyć musimy 300 kg. owocu i około 25 kg. cukru, względnie odnośną ilość syropu.

Konsumcję Galicji ustaliliśmy narazie na 40.000 q. powideł, co w myśl powyższego założenia wymaga co najmniej trzy razy więcej owocu, czyli 120.000 q. owocu.

1200 wagonów owocu ma być przerobione rocznie na powidła. Czy możemy liczyć na taką przeciętną na ten cel ilość owocu?

Statystyka naszych sadów oraz produkcji owoców w Galicji jest bardzo niedokładną¹⁾. Lichański obliczył ilość szczepów rodzących w 14 wsiach powiatu limanowskiego²⁾ i znajduje przeciętnie w jednej wsi 2300 szczepów, co przeliczone na całą Galicję dałoby 17.000.000 szczepów, które licząc po 5 kg. owocu przedstawiałyby roczną produkcję 85.000.000 kg. = 850.000 q. owocu. Liczby stanowczo za wysokie.

Zupełnie inne liczby znajdujemy w zeszytach statystycznych ministerstwa rolnictwa³⁾. Na podstawie tej statystyki jako przeciętną z 10 lat znajdujemy produkcję roczną 360.000 q. owocu. Przyjmując 10% z tej liczby na owoc pośledni, zaś 20% na owoc opadły, który w statystyce nie został uwzględniony, otrzymamy $36.000 + 72.000 = 108.000$ q. owocu pośledniego i opadłego jaki nadaje się na powidła.

Jako drugą podstawę przyjmujemy połowę produkcji obliczonej z liczb podanych przez Lichańskiego, zatem 425.000 q. owocu, z czego licząc 30% na owoc opadły i pośledni, otrzymamy 127.500 q. W ten sposób znajdujemy liczby 108.000 q. i 127.500 q., z czego przeciętna = 117.750 q., okrągło około 120.000 q., zatem zgodnie z zapotrzebowaniem owocu na wyrób powideł, pokrywających konsumcję Galicji.

Liczby tu podane są wcale luźne, nie mają i mieć nie mogą wobec braku należytej statystyki dostatecznej ścisłości. Jeżeli mimo to wprowadzamy je do obliczeń, to czynimy w tem zrozumieniu, że liczby te są prawdopodobne, i że na ich podstawie można będzie skreślić pewien obraz, bez którego nie można stawiać jakichkolwiek wniosków lub propozycji.

Na podstawie powyższego dochodzimy zatem do wniosku, że w Galicji mamy tyle owocu pośledniego i opadłego, który dotychczas przeważnie się marnuje, ile go potrzeba na produkcję powideł, pokrywającą całą w tym kierunku konsumcję krajową. Zużycie tego owocu jest więc pierwszorzędnego znaczenia dla sadownictwa. Jeżeli istotnie uda nam się rozwiązać ten problem,⁴⁾ jeżeli zdołamy założyć odpowiednią ilość fabryk, któreby z korzyścią dla siebie usuwały ten rodzaj owocu, oraz wszelki nadmiar w latach wielkich urodzajów, to w takim razie

¹⁾ Prof. Bujak. — Galicja; oraz Brzeziński. — Ogrodnictwo 1906.

²⁾ Lichański. — Ogrodnictwo 1900.

³⁾ Statistisches Jahrbuch d. k. k. Akerbau-Ministerium.

stworzymy silne podwaliny dla racjonalnego sadownictwa i możemy spokojnie patrzeć na przyszłość tej gałęzi produkcji rolnej. Jak widzimy z tego, chodzi tu o rzecz nie małej wagi. Owoc lichej, produkt dotychczas marnujący się, mamy przerobić na fabrykat cenny i już tem podnieść dochód gospodarstwa rolnego. Mamy założyć fabryki, te dźwignie bogactwa krajowego, a nadto zabezpieczyć sadownictwo przed zbytnią fluktuacją cen owocu, podnieść nań popyt i stworzyć stałą a korzystną klapę bezpieczeństwa dla wszelkiego nadmiaru w latach wielkiego urodzaju owocu.

Retowność fabryki rośnie, a równocześnie maleją koszta wyrobu, im produkcja i ilość godzin pracy we fabryce jest większą.

Wyrób powideł musi ograniczać się do okresu dojrzewania owocu. Przyjmując, że będziemy przerabiali rozmaity owoc, uruchomienie fabryki może nastąpić najprędzej około sierpnia i ciągnąć się do końca listopada, zatem okres roboczy może trwać 4, normalnie jednak około 3—3½ miesiąca. Ten krótki okres roboczy jest niekorzystny, gdyż fabryka musi być tak urządzoną jak gdyby była w ruchu rok cały, przez co produkt zostaje obciążony wielkimi pozycjami na amortyzację i oprocentowanie kapitału zakładowego. Obniżenie stąd wyrastających kosztów może nastąpić tylko przy zużyciu tejże fabryki przez pozostałe około 8 miesięcy także dla innej produkcji.

Takie skombinowanie produkcji jest stanowczo możliwe i każda fabryka przemysłu rolnego mająca do dyspozycji odpowiednio wielki kocioł i maszynę parową, nieczynna, lub co najwyżej pracująca dziennie kilka godzin w okresie wyrobu powideł, może być dla tego celu zużyta.

Najdogodniejszymi dla takiej skombinowanej produkcji byłyby fabryki syropu lub cukru ziemniaczanego, dalej gorzelnie, suszarnie płatków ziemniaczanych, oraz inne z powyższem zastrzeżeniem fabryki.

Z tych wszystkich fabryk stoją nam do dyspozycji przedewszystkiem gorzelnie. Rozrzucone w rozmaitych okolicach naszego kraju, mogłyby być z obopólną korzyścią na ten cel zużyte.

Gorzelnie, zwłaszcza mniejsze, których byt jest obecnie w wysokim stopniu zagrożony, możnaby przez skombinowanie wyrobu powideł podprzeć, co dla ekonomicznej strony kraju jest również rzeczą doniosłego znaczenia, z drugiej strony, obniżyć koszta produkcji powideł.

Personal gorzelniczy odpowiednio wyszkolony mógłby służyć i przy wyrobie powideł, przez co możnaby zużyć lepszych pracowników i ich korzystnie opłacać. W tym wypadku przez około 3—4 miesiące byłby wyrób powideł, a następnie przez dalszych np. 5—6 miesięcy wypęd spirytusu, w całości więc fabryka byłaby w ruchu około 8—9 miesięcy, co nadzwyczaj korzystnie obniżyłoby koszta fabrykacji.

Aby zrozumieć na czem polegałby wyrób powideł w gorzelnii musimy przypatrzeć się zasadzie tejże fabrykacji.

Powidła, jak mówiliśmy wyżej, przedstawiają delikatną miazgę owocową, wolną od wszelkich grubszych części, zagęszczoną na jednolitą masę, często z dodatkiem cukru, lub innego środka słodzącego. Owoc musi być w tym celu, najspierw rozgotowany, następnie uwolniony od grubszych części, jak łupin, pestek i t. d., przez przetarcie go przez sito i odpowiednie zagęszczenie podczas dalszego gotowania. To zagęszczenie na gęstą, jednolitą masę, ma na celu wyparowanie nadmiaru wody, jaka w wielkiej ilości znajduje się w owocu, a przez to usunięcie warunków rozwoju droбноorganizmów, a nadto przez zmniejszenie objętości i wagi, uzyskanie owocu w formie powideł łatwiejszego i tańszego do przesyłania. Zagęszczenie można skutecznie przez gotowanie w zwykłych kotłach na wolnym ogniu, albo w kotłach o dnie podwójnym przy pomocy pary wodnej. Pierwszy sposób wymaga prostszego, więc tańszego urządzenia, lecz dostarcza powidła gorszej jakości, gdyż łatwo się przypalają. Wreszcie podczas zagęszczania trzeba powidła przy gorszym owocu odpowiednio do potrzeby osłodzić i z aromatyzować.

Przenieśmy teraz ten tok fabrykacji do gorzelni. Owoc, w razie potrzeby obmyty w płuczce, ciągniemy podnośnikiem do parnika i tu gotujemy go pod ciśnieniem około 2 atmosfer. Rozgotowaną masę owocową wyciska się do zacierni, skąd czerpakami, lub pompą zacierową ciągnie się małymi partjami na przecieracz, t. j. sito stojące na kadzi, na którym wolno chodzące mieszadło przeciera masę owocową. Przetarty owoc albo spływa bezpośrednio, lub przy pomocy pompy na parownicę o dnie podwójnem, z mieszadłem poruszaniem mechanicznie, gdzie zostaje zagęszczony na powidło. W przestrzeń międzykotłową dopływa stale odoliwiona para maszynowa, zasilona, przy pomocy wentyla, redukującego ciśnienie, parą ostrą z kotła. Skroplona para wodna z parownicy spływa do pompy dla gorącej wody, która przeciska do kotła parowego. Z dołu i boków powinna być parownica dobrze zizolowana.

Do słodzenia powideł można dodawać w miarę potrzeby cukru lub syropu ziemniaczanego, albo też soku z buraków wysoko-cukrowych, co wykonamy następująco:

Buraki obmyte w płuczce, ciągnie się podnośnikiem do parnika i parą dolną gotuje do 0,5 — 1 — 2 atm., odpuszczając za każdym razem wydzielony z buraków sok cukrowy. Sok buraczany idzie z zacierni przez przecieracz do parownicy, słodząc miazgę owocową. Pozostałe buraki po odciągnięciu z nich przeważnej ilości cukru, wyciska się z parnika boczną rurą na wózki, którymi wywozimy je jako karmę do obory. Wrazie gdyby ilość buraków była za wielką do dziennego zużycia, można każdy ich nadmiar przechować w formie kiszonki, co według badań Cöltza idzie bardzo łatwo¹⁾.

¹⁾ Rolnik 1917 — 209.

Z powyższego wynika, że chcąc wyrabiać w gorzelnii powidlą, trzeba ją uzupełnić następującymi częściami:

- 1) przecieraczem z mieszadłem i mechanicznym popędem,
- 2) parownicą o podwójnem dnie z mieszadłem i mechanicznym popędem,
- 3) odoliwiaczem, który ze względu na oszczędność w oliwie powinien znajdować się w każdej gorzelnii,
- 4) wentylem redukującym ciśnienie pary kotła, wraz z manometrem,
- 5) pompą zasilającą gorącą wodą z parownicy,
- 6) transmisją, kołem pasowem, wózkami na buraki i rurami metalowemi.

Koszt tego uzupełnienia i jego zmontowania, przyjmując ceny przedwojenne, przy produkcji w jednej gorzelnii, 500 q. powideł, wynosić mógł 5000—7000 K, zależnie od urządzenia gorzelnii. Obecnie naturalnie ceny te będą odpowiednio wyższe

W tych warunkach kalkulacja wyrobu powideł przedstawi się następująco:

Na 100 kg. powideł potrzeba 300 kg. owocu i około 25 kg. cukru, albo 400 kg. owocu, przyczem z każdego q. owocu trzeba wyparować 75 kg. wody. Na wyparowanie 1 kg. wody o 0° C. trzeba 640 ciepłostek, a przyjmując, że masa owocowa będzie miała przeciętnie 20° C. trzeba będzie 620 ciepłostek, zatem na 75 kg. wody trzeba 620 razy 75 = 46.500 ciepłostek. Przyjmując skuteczność kotła parowego na 70%, zaś straty przy gotowaniu 10%, otrzymamy skuteczność parowania w parownicy 63%, okrągło 60%, czyli w rzeczywistości na wyparowanie 75 kg. wody z powideł potrzeba 77.500 ciepłostek, co przeliczone na węgiel o wartości opałowej 6000 ciepłostek, otrzymamy około 13 kg. węgla. Na zagęszczenie 100 kg powideł słodzonych potrzeba 13 razy 3 = około 40 kg., przy niesłodzonych 13 razy 4 = około 52 kg. węgla.

Na rozgotowanie, mieszanie owocu, zasilanie kotła i inne czynności mechaniczne trzeba liczyć na każde q. powideł około drugie tyle węgla, co odpowiada 80—100 kg. węgla, przeciętnie na każdy q. powideł 1 q. węgla.

Przyjmując dzienny wyrób powideł 300 kg. na co potrzeba 18 q. owocu pośledniego, przy kampanii 3. miesięcznej wyrobu powideł, a 6. miesięcznej wypędu spirytusu, przedstawia się rachunek kalkulacyjny na podstawach przedwojennych następująco:

6 q. węgla po 3·00 kor.	dziennie 18·00 kor.
% i amortyzacja, lub naprawy przy kwocie 5.400 kor.	" 20·00 "
płaca kierownika fabryki	" 8·00 "
" 3 robotników po 2 kor.	" 6 00 "
smary i nafta	" 1 00 "
pakunki i inne drobne wydatki	" 1·00 "

razem dzienny wydatek: 54·00 kor.

do tego przychodzi:

18 q. owocu po cenie	4 kor.	5 kor.	6 kor.
	= 72 kor.	90 kor.	108 kor.
koszt cukru	25 "	25 "	25 "
+ ogólny wydatek	54 "	54 "	54 "
razem dzienny wydatek	151 kor.	169 kor.	187 kor.
jako dochód 6 q. powideł po cenie 34 kor.=	204 "	204 "	204 "
zatem czysty dzienny dochód	53 kor.	35 kor.	17 kor.

Z powyższego wynika, że dochodowość przedsiębiorstwa jest zależną od trzech pozycji: kosztów ogólnych, ceny owocu, oraz ilości owocu potrzebnego na 100 kg. powideł, względnie ilości cukru potrzebnego do osłodzenia otrzymanych powideł.

W naszej kalkulacji przyjęliśmy cenę owocu 4, 5, i 6 kor. za 100 kg. owocu lichego, który następnie trzeba było dosłodzić albo bezpośrednio dodanym cukrem, albo też syropem buraczanym, który w takim razie kalkulowałby się taniej. Naturalnie, że przy lepszym owocu, potrzeba słodzenia odpada, można go przeto płacić drożej. Również w latach gorszych zbiorów, cena owocu lecz także i powideł jest znacznie wyższą.

Jeżeli tę kalkulację, wskazującą opłacalność przedsiębiorstwa w czasach przedwojennych, porównamy z obecnymi warunkami, to stwierdzić musimy, że koszta fabrykacji wzrosły około trzech-krotnie, lecz równocześnie podniosła się cena powideł z 34 kor. przed wojną na obecną cenę 190—430 kor. za 100 kg. znakomicie opłacającą wyrób powideł.

Na podstawie powyższego widzimy, że przerób na powidła owocu pośledniego i opadłego przy pomocy odpowiednio przystosowanej gorzelnii jest rzeczą bardzo doniosłą tak dla sadownictwa samego, jak i gorzelnictwa z drugiej strony, któremu dajemy silne oparcie o tę nową gałąź przemysłu.

Za podstawę przyjęliśmy, że zapotrzebowanie powideł wynosi w Galicji około 40.000 q., które przy produkcji 500 q. na jedną gorzelnię, dałoby oparcia dla 80 tego rodzaju zakładów.

Wnioski, które wysnuwamy z przytoczonego rozumowania, streszczamy w następujących punktach:

1) Rozwój sadownictwa może iść tylko przy równoczesnym rozwoju przemysłu przerobów owocowych.

2) Ze wszystkich przerobów owocowych jedynie tylko wyrób powideł może zużytkować każdy owoc dowolnej jakości, a zwłaszcza lichy i opadły, niedojrzały.

3) Wyrób powideł jest przemysłem u nas niewyzyskany, a to, co dotychczas w tym kierunku robiono, było nieracjonalne lub wprost błędne.

4) Wyrób powideł, jako produkcja masowa, powinien być związany z odpowiednią inną fabryką rolną. W naszych warunkach krajowych najodpowiedniejszą dla tego celu jest gorzelnia rolnicza.

5) Związywanie wyrobu powideł z gorzelnią, umożliwia z jednej strony tańszą produkcję powideł, z drugiej podpira gorzelnię, której byt, zwłaszcza typu mniejszego, jest w wysokim stopniu zagrożony.

6) Jeżeli uwzględnimy znaczenie fabryk dla egzystencji i rozwoju każdego kraju, jakie wykazała obecna wojna, zrozumiemy doniosłość powyższych propozycji, które z jednej strony dają podstawy dla nowej, taniej a w wysokim stopniu konkurencyjnej produkcji, z drugiej podpierają egzystencję licznych fabryk rolnych.

7) To co powiedzieliśmy o Galicji odnosi się z odpowiedniami zmianami także i do innych dzielnic Polski.

WŁADYSŁAW DE PRÉVAL.

Polowa uprawa warzyw.

IV.

Melioracja gleby.

Regulowanie warunków wilgotności w glebie. Woda w życiu roślin warzywnych odgrywa bardzo wybitną rolę, ponieważ jest ona jakby pośredniczką pomiędzy ziemią, a rośliną w sferze odżywiania. Im bardziej prawidłowe jest jej pobieranie przez roślinę z ziemi, tym lepiej postępuje w niej sprawa odżywiania się.

Nadmiar jednak wody w glebie jest szkodliwy dla roślin i dla procesów chemicznych i bakterjologicznych, w ziemi zachodzących. Mianowicie oziębia ziemię, hamuje powstawanie włókników u roślin, opóźnia uprawę ziemi i rozwój roślin.

Tamując swobodny dostęp powietrza do gleby, stwarza dla materji organicznych warunki rozkładu wysoce niekorzystne, przyczem powstają w glebie związki dla roślin wprost trujące.

„Regulowanie wilgotności w glebie jest i pozostanie jednym z najpierwszych zadań każdej racjonalnej uprawy ziemi“ — powiada prof. Rümker w swoim znakomitem dziele „*Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau*“.

Prawie dla wszystkich gatunków warzyw, branych przez nas pod uwagę w uprawie polowej, najkorzystniejszym jest poziom wody zaskórnej na głębokości 80—100 cm., ponieważ szkodliwe jej działanie zależy od jej oddalenia od poziomu ziemi. Szkodliwe są również, bo wpływające ujemnie na własności ziemi, wahania, jakim poziom wód zaskórnych ulega. Zdarza się jednak, że ziemie zimne, pozornie nawet bardzo wilgotne, w racjonalnej uprawie i po wywapnowaniu, stają się

dla naszych celów, jeżeli nie zupełnie dobre, to w każdym razie pod względem użytkowym znacznie lepsze. A ponieważ w naszych warunkach klimatycznych mamy często do czynienia z długotrwałymi suszami, należy więc przy regulowaniu wody w glebie być bardzo ostrożnym.

„W naszych warunkach klimatycznych, ogólnie rzeczy biorąc, nie może być mowy o powszechnym nadmiarze wody, lecz tylko o zbytnej wilgotności pojedynczych miejscowości. Miejscowy nadmiar wilgoci, pochodzi zwykle z nierównomiernego podziału wód, t. j., że zbytek wilgoci na miejscach mokrych powstaje z powodu napływu powierzchniowego lub zaskórnego z przyległych obszarów – roboty więc przedsiębrane w celu osuszania takich miejsc mokrych, powinny mieć przeważnie charakter zapobiegawczy, t. j. dążyć do tego, aby nie dopuścić zalewu ani górą, ani dołem“¹⁾.

Przyczyną zbytnej wilgotności, bywa również brak dostatecznego spadku przy dużej zwężłości gleby i podglebia, spoczywających na nieprzepuszczalnym podłożu. Nagromadzona w pewnym miejscu woda zaskórna, nie mając odpływu, grunt zabagnia. Jeżeli spadek pól wynosi mniej niż 1:150, należy koniecznie pomódz wodzie w sztuczny sposób do spływania z powierzchni.

Miejscowy nadmiar wilgoci w celu produkcyjniejszego gospodarowania, usuwamy za pomocą melioracji, których ostatecznym celem jest uregulowanie stosunków wilgotności przez osuszenie gruntów zbyt mokrych, ale posiadających wysoką wartość użytkową. Do zabiegów melioracyjnych zaliczamy również nawadnianie ziem zbyt suchych, przygotowanie pod uprawy nowin łąkowych, gleb torfowych cz. murszów i zmniejszenie nadmiernej spójności gruntów zwężłych i sytkości gruntów luźnych.

Racjonalnie wykonane melioracje, podnoszą znacznie produkcję rolną, a ponieważ hodowca warzyw ma za zadanie właśnie powiększenie produktywności swojego pola pracy na własną korzyść, czemu towarzyszyć zawsze powinno zachowanie się z wydatkami na podniesienie gospodarstwa, na pierwsze więc miejsce, wysuwa się tutaj kwestja o pła c a l n o ś c i melioracyjnych nakładów pieniężnych, która zależy znowu od rozmaitych okoliczności.

Zapatrując się na melioracje ze stanowiska hodowli warzyw, a więc roślin pod każdym względem wymagających, najodpowiedniejsze pod nie będą takie ziemie, które posiadają wszelkie najbardziej pożądane warunki i w takich ziemiach naturalnie będą się one najlepiej opłacały, ponieważ wkłady pieniężne będą wtedy stosunkowo małe. Inaczej jednak kwestja ta przedstawia się w warunkach ziemi mniej początkowo korzystnych, lub wymagających wogóle melioracji.

¹⁾ W. Habdank-Korzybski »Melioracje rolne«, 1887.

Tutaj hodowca warzyw, uprawianych na szerszą skalę, musi wziąć pod uwagę:

1. Cenę ziemi w okolicy — im cena ziemi wyższa, tym nakład na meliorację łatwiej opłacić się może;
2. taniość kapitału, wyrażająca się w niskiej stopie procentowej, jasne jest bowiem, że im stopa procentowa jest wyższa, tem znacznie melioracja podnieść się musi produkcją dla pokrycia odsetek wyłożonego na nią kapitału¹⁾;
3. możliwość posiłkowania się kapitałem niewypowiedzianym, otrzymanym na długoletnie spłaty²⁾;
4. istnienie korzystnego zbytu na ziemiopłody;
5. możliwość uprawy i sprzedaży cenniejszych produktów;
6. natura gruntów, gleba bowiem bogatsza lecz wadliwa, zwróci z lichwą koszty, wyłożone na usunięcie wadliwości, niż gleba uboższa z natury;
7. stan gospodarstwa, wyrażający się w jego intensywnem i umiejętnem prowadzeniu, które łatwiej wykorzystać może nakłady melioracyjne, niż gospodarstwo ekstensywne i niedbale prowadzone;
8. sposób użytkowania gruntów, im bowiem obszar dany przed melioracją mniej przynosił, tym racjonalne jego ulepszenia więsze korzyści rokuja, i odwrotnie³⁾.

Osuszanie.

Miejscowej, nadmiernej wilgotności gleby, zależnie od okoliczności zaradzamy przez osuszenie rowami otwartymi lub drenowaniem.

Pierwszym sposobem posługujemy się tam, gdzie rozchodzi się o szybkie odprowadzenie dużych ilości wody ze źródeł, torfowisk, stawów, lub z gruntów bardzo podmokłych, albo też w celu odprowadzenia wód wierzchnich, spływających z miejsc wyższych w czasie roztopów i ulewnych deszczów.

Przystąpienie do osuszenia pewnego terenu, poprzedzić powinno dokładne zbadanie stanu wody zaskórnej w ciągu roku, za pomocą świrdra lub kopanych dołów.

Pamiętać należy o: a) wyznaczeniu kierunku rowów na zasadzie niwelacji; b) prowadzeniu rowów w kierunku możliwie prostym, i c)

¹⁾ Jan Bloch »Kredyt melioracyjny«. Fr. Vetulani »Nowy kredyt melioracyjny«. Kraków 1915.

²⁾ Dostarczeniem taniego i długoterminowego kapitału zajmują się rządy państw kulturalnych. W Królestwie Polskiem przed wojną starało się temu zaradzić Tow. Kred. Ziemskie. W Galicji Wydział Krajowy udziela bezprocentowych pożyczek na 10 lat.

³⁾ Podręcznik gospodarstwa wiejskiego. Rozdział V. »Melioracje rolne«. Warszawa. 1916.

unormowaniu głębokości, szerokości górnej i dna rowów, stosownie do ilości spływającej wody.

Przedewszystkiem ważne jest pytanie, dokąd nadmiar wody zostanie odprowadzony. Miejscem zbierającym wodę może być staw, strumień lub rów duży, odpowiednich wymiarów, ażeby woda w czasie ulewnych deszczów mogła się w nim wszystka pomieścić. Zbiornik taki znajdować się powinien w miejscu najniższym.

Do zbiornika przeprowadzamy wodę rowem zbierającym, którego normalny spadek, stosuje się do pochylenia terenu.

Do rowu zbierającego, w odległościach 20 metrowych, lub innych, co zależy od obfitości wody w gruncie, kopujemy rowy boczne równoległe i również możliwie proste, przechodzące przez miejsca najbardziej podmokłe. Rowom bocznym dajemy spadek 3 centymetrowy na każde 10 metrów. Przeciętnie głębokość rowów wynosi 1,20 m., szerokość dna 50—60 cm.

Ziemię, z rowów wydobytą, rozrzuca się równo po powierzchni pola. Ściany rowów powinny posiadać pewne nachylenie, zapobiegające obrywaniu się ścian. Wielkość nachylenia skarp, zależy od jakości gruntu. W gruntach mniej zwięzłych, sypkich, musi być łagodnie; w zwięzłych nachylenie ścian rowów może być silniejsze. W celu utrwalenia skarp, obkładamy je darnią, przybitą kołeczkami.

Ujścia rowów bocznych do głównych, t. zw. zbierających, powinny być kryte, t. j. zrobione z rur betonowych, gliniastych, lub drewnianych (olchowych) dla ułatwienia przejazdu.

Sposób osuszania gruntu rowami otwartymi należy do najtańszych, najprostszych i stosowanych w gospodarstwach warzywnych, posługujących się małymi środkami pieniężnymi. Posiada jednak tę wadę, że kompleks rowów zabiera sporo miejsca, kawałkuje pole, a skarpy stają się często siedliskiem chwastów. Wymagają nieustannej przytem konserwacji i poprawek.

Przy osuszaniu w ten sposób torfów należy być bardzo ostrożnym, ażeby ich nie nadmiernie osuszyć, przez co straciłyby własność podnoszenia i zatrzymywania wody.

Osuszanie za pomocą drenowania.

Drenowanie należy do melioracji kosztownych. W Królestwie Polskiem koszt drenowania 1 hektara wynoszą 60—70 rb. i więcej. W Galicji 150—200 koron.

„Koszta te jednak już po kilku latach się zwracają przez bardzo korzystny wpływ na glebę. Wpływ ten jest wieloraki:

- 1) ziemia w polach drenowanych ogrzewa się prędzej z wiosną i wcześniej odtaje;

2) gleba staje się czynniejszą t. j. pożyteczne zmiany chemiczne odbywają się w niej szybciej i obficie. Nawóz może być wskutek tego znacznie lepiej wyzyskany ;

3) woda deszczowa lub z tających śniegów wsiąka szybko w głąb, a nadmiar jej odpływa drenami. Ziemia więc prędzej obsycha i wcześniej można rozpocząć roboty wiosenne i zasiewy. Różnica jest czasem o 2 do 3 tygodni, wskutek tego potrzeba mniej siły pociągowej w gospodarstwie ;

4) ozimina nie wymaka na polach drenowanych, gdyż woda nie zatrzymuje się na wierzchu ;

5) uprawa staje się łatwiejszą, bo pola drenowane, stają się z czasem pulchniejsze ;

6) korzenie roślin rozrastają się głębiej w pulchnej i dobrze przewietrzanej roli, wskutek czego cały rozwój jest bujniejszy, a plony wyższe i lepszej jakości. Plony często wzrastają w dwójnasób, up. przy ziemniakach ;

7) plony stają się więcej stałe z roku na rok, bo nie tak, jak poprzednio, zależne od przebiegu pogody¹⁾.

Celem drenowania jest usunięcie zbytnej wilgoci z gruntu za pomocą odpowiednio ułożonych rurek glinianych, t. zw. sączków. Sączki te, zakopane w ziemi w równoległych szeregach, odległych od siebie co kilkanaście metrów, tworzą kanaliki, które wchłaniają nadmiar wilgoci z otaczającej roli. Woda, zebrana w kanalikach, wędruje do rurociągów o większych rozmiarach w t. zw. matkę drenową, skąd wylewa się do rowów otwartych. Ujście matki drenowej do rowu otwartego, powinno być obmurowane, lub wykonane z betonu i umieszczone wysoko, aby go woda zebrana w rowie otwartym nie zatapiała. Rurki drenowe układa się w kanaliki szczelne, nie łączy się ich jednak z sobą, woda z gruntu dostaje się do nich przez szpary stykowe.

Przy drenowaniu bierzemy pod uwagę:

1) głębokość założenia sączków. Dreny, leżące głębiej osuszają szerszy pas gruntu i głębszą warstwę ziemi — działanie ich jest jednak powolniejsze. Normalnie dziś przyjęta głębokość wynosi 1,25 m. W Czechach drenują na głębokość 1,5 do 1,8 m. ;

2) działanie drenów zależy od odległości kanalików. Rozstawa sączków zależy od przepuszczalności gruntów, ich nachylenia i warunków klimatycznych.

Ponieważ drenowanie pól jest melioracją kosztowną i wymagającą doskonałej znajomości rzeczy, powinno być oddane do przeprowadzenia doświadczonemu technikowi.

„Drenowanie poszczególnych małych kawałków nie jest możliwe i nie opłaca się; musi być razem większy obszar, który razem wspól-

¹⁾ Prof. Akad. roln. w Dublanach Kazimierz Miczyński. Uprawa roli i roślin. Wyd. II. Kraków 1911.

nymi kanałami się osusza. Dlatego do osuszania drobnych pól włościańskich potrzeba zwykle zawiązania spółki drenarskiej. Spółka taka może korzystać z wydatnej technicznej i pieniężnej pomocy kraju i państwa¹⁾.

Nawadnianie gruntów ma na celu zwiększenie wilgotności w ziemiach z natury suchych.

Zwiększyć wilgotność ziemi możemy przedewszystkiem przez umiejętnę gromadzenie zapasów wody z opadów atmosferycznych, posługując się odpowiednią, bardzo racjonalną mechaniczną uprawę ziemi.

Ziemie przepuszczalne i pulchne, posiadają zdolność zatrzymywania większych ilości wody. Przez ciągłe spulchnianie powierzchni takich ziem, zdolność tę wzmagamy i chronimy ją od wydychania. — Ziemie przepuszczalne, posiadające dobrą budowę gruzełkową, przy tych samych ilościach opadów atmosferycznych, otrzymują wody znacznie więcej, dzięki obfitszemu wsiąkaniu a trudniejszemu parowaniu. Na ziemiach trudno lub wcale nieprzepuszczalnych, wsiąkanie odbywa się bardzo powoli, lub nie odbywa się wcale, woda zaś, stojąc na powierzchni, silnie paruje.

Ziemie zwarte, nieprzepuszczalne, często pozornie wydają się wilgotniejsze, w rzeczywistości jest jednak odwrotnie, czego dowodzi najlepiej zsychnanie się ziem nieprzepuszczalnych.

Pracując przez parę lat pod Krakowem na ziemiach iłowatych, nieprzepuszczalnych i nadzwyczaj zwężłych, miałem sposobność porobienia w tym kierunku w roku posuchy 1911, sporo obserwacji. Kiedy ziemia, znajdująca się w starej uprawie ogrodowej i posiadająca dobrą budowę gruzełkową, zdolna była, przy częstem spulchnianiu powierzchni, do podtrzymania wegetacji, to na kawałkach pól, nie doprowadzonych jeszcze do korzystnego stanu, rośliny wyraźnie cierpiały na brak wody.

Spulchnianie ziemi powstrzymuje jej parowanie i wydychanie, ponieważ przy tej czynności ciągłość kanalików włoskowatych zostaje przerwana, podsiąkanie wody z warstw głębszych staje się utrudnione i dlatego też w razie posuchy, rośliny mogą korzystać jeszcze z tych niewielkich stosunkowo ilości wody, jaka się w ziemi znajduje.

Zwiększenie stopnia wilgotności na gruntach lekkich, piaszczystych, polega na nawiezieniu gliną, co związane jest z dużymi kosztami, a możliwe tylko tam do wykonania, gdzie glina znajduje się w bliskości.

Nawożenie próchnicą jest tańsze i należy się nią posługiwać zawsze tam, gdzie posiadamy jej większe ilości. Np. znakomite rezultaty daje nawożenie ziem piaszczystych, ale uprawnych, torfem, używanym jako ściółka pod zwierzęta gospodarskie. Zaleca go zdolność nasycania się

¹⁾ K. Miczyński. »Uprawa roli i roślin«.

wilgocią w dużych ilościach i przytrzymywania jej. Nawozi się takim torfem pod warzywa w ilości 240—250 cetnarów na 1 ha. Na pole wywieziony być musi w stanie wilgotnym, doskonale nasycony wodą lub obornikiem ciekłym.

W celu gromadzenia wilgoci w ziemi na gruntach pochyłych, spadzistych, przeprowadzamy wpoprzek spadów poziome rowki, w których się woda z opadów atmosferycznych zbiera. Chroni to również od uniesienia przez spływającą wodę cząstek składowych ziemi.

Nawadnianie pól w celu zasilenia roli wilgocią, często już zagranicą przy wielkich uprawach warzyw znajduje zastosowanie praktyczne, zwłaszcza pod wielkimi miastami przy irygowaniu pól wodami kanalizacyjnymi. Przy hodowli warzyw na polach nawadnianych, stosuje się uprawę zagonową na zagonach 1, 5—2 m. szerokich. Woda dopływa brózdami, a przesiąkając z boków, nasycza zagony wilgocią. Do nawadniania najlepsze są wody ciepłe, wystające, przewietrzone i zawierające dużo składników pożywczych, a więc rzeczne, stawowe lub z potoków opływających wsie itp. Wody źródlane lub z potoków górskich, jako ubogie, zimne, do celów nawadniania się nie nadają.

Nawadnianie pól warzywnych w naszych warunkach ekonomicznych, ze względu na wysokie koszty i trudności techniczne nie znalazło dotychczas zastosowania, aczkolwiek zasługuje na to w zupełności, zwłaszcza pod wielkimi miastami.

A. WRÓBLEWSKI.

Hodowla truskawek.

Uprawa truskawek, w gruncie rzeczy bardzo łatwa i prosta, należy zarazem do najbardziej rentownych. Szczególniej opłaca się w pobliżu dużych miast, miejscowości fabrycznych, kąpielowych, większych stacji kolejowych i t. p. rynków zbytu, gdzie owoce truskawek znajdują zawsze chętny pokup. Według obliczeń Jansen a, plantacje truskawek w Niemczech przed wojną dawały z jednego hektara, w ciągu trzechletniej eksploatacji, 13750 kg jagód po 48 fenigów za kg = 660 mk brutto, koszt zaś założenia i uprawy przez 3 lata wynosiły 3450 mk. Czysty więc dochód wynosił 3150 mk, czyli rocznie z 1 hektara 1050 mk. Spangenberg, jeden z większych hodowców truskawek w Niemczech, oblicza zbiór w ciągu trzech lat na 15600 kg po 60 fen. za kg = 9360 mk. Po odtruceniu kosztów założenia i uprawy w ogólnej kwocie 4531 mk, otrzymuje czystego zysku 4829 mk, co wypada rocznie przeszło 1609 mk z 1 ha.

Któraż inna roślina, u nas uprawna, może przynosić tak znaczne dochody?

Naturalnie. zaznaczyć należy, że te dochody są zależnymi z jednej strony od racjonalności i intensywności samej uprawy, a z drugiej strony od bliskości rynku zbytu, gdyż owoc truskawek jest za delikatny na wytrzymywanie dalszych transportów.

W krótkim tym artykule pragnąłbym przedstawić w krótkości najważniejsze zasady racjonalnej uprawy tej rośliny.

Gleba i położenie. Najważniejszym warunkiem, stanowiącym o powodzeniu hodowli truskawek, jest przede wszystkim wybór odpowiedniej gleby. Wprawdzie jeśli chodzi tylko o uprawę amatorską i otrzymywanie owoców wyłącznie na swoje potrzeby, to każdą ziemię można w tym celu, w ten albo inny sposób, odpowiednio doprawić. Jeżeli jednak mamy prowadzić uprawę w celach dochodowych, to koniecznym jest wybór ziemi takiej, na której możnaby było otrzymać maksymalną wydajność owoców. Takimi glebami są czarnoziemy, lub lekkie nawiane gliny, silnie zasobne w próchnicę i składniki pożywne, przytem dostatecznie wilgotne lecz niezbyt mokre, gdyż wtedy ziemia taka bywa zimna. Właściwie mówiąc, najlepiej udają się truskawki w dobrych ziemiach pszennych.

Czyste piaski, ziemie bardzo piaszczyste, ciężkie gliny, iły lub torfy i ziemie z natury rzeczy mokre, nie są odpowiednie. O ile ktoś chciałby założyć truskawki na mniejszym kawałku nieodpowiedniej ziemi, to może ziemię piaszczystą nawieźć gliną i odwrotnie — gliniastą piaskiem, prócz tego w znacznym stopniu kompostem, co jednak pociąga za sobą znaczne koszty.

Nie mniej ważnym czynnikiem, wpływającym na dobre owocowanie truskawek, jest wybór odpowiedniego miejsca. Truskawki, ze względu na łatwość przemarzania kwiatów (pylników) od wiosennych przymrozków, wymagają miejsca ciepłego, osłoniętego i jak najbardziej słonecznego. Dla tej ostatniej przyczyny nie powinny być hodowane w sadach starszych pod drzewami, natomiast w sadach młodszych t. j. od założenia do jakiegoś 10. roku, mogą być jako międzyplon z zupełnym pożytkiem uprawiane.

Nawożenie i uprawa ziemi. Truskawki należą do roślin pochłaniających wielkie ilości nawozu, to też mogą one raczej cierpieć z braku pokarmów w glebie niż z ich nadmiaru. Przed zakładaniem nowej truskawczarni pamiętać trzeba, że obfitość pokarmów stanowi niezbędną potrzebę życiową tych roślin i ziemię na ten cel przeznaczoną odpowiednio nawieźć.

Najlepszym nawozem pod truskawki będzie dobrze przegniły obornik lub nawóz stajenny w stosunku 50—70 wozów parokonnych na 1 mórg. Dobrym jest również stary nawóz z pod inspektów, ale trzeba go dawać znacznie więcej, lub z dodatkiem nawozów pomocniczych, gdyż nie zawiera już w sobie niektórych składników pokarmowych (a szczególnie azotu). Używając do nawożenia kompostu, musimy

go również stosować w znacznie większych ilościach. Poza tem należy stosować nawozy pomocnicze w ilościach: $1\frac{1}{2}$ —2 ctm. thomasyny, $1-1\frac{1}{2}$ ctm. 40% soli potasowej lub 4 ctm. kainitu. Nawóz należy dawać bezpośrednio przed ostatecznem przygotowaniem pod sadzenie.

Grunt przeznaczony pod hodowlę truskawek trzeba zawczasu należyte przygotować przez odpowiednią uprawę, która w gruncie rzeczy ma wystarczyć na trzy lata. Pierwszą zasadniczą rzeczą jest zupełne wyczyszczenie ziemi z perzu, który jest największym wrogiem plantacji truskawek, gdyż utrudnia wszelką pracę nad należytem utrzymaniem gruntu w kulturze. Osiągnąć to można przez zastosowanie uprawy odpowiednich przedplonów i przez dostateczne wyczyszczenie ziemi. W wypadkach, gdy się ma do czynienia z ziemią zaperzoną, najlepiej jest przeprowadzić uprawienie gruntu w następnym sposób. Na rok przed założeniem truskawczarni posadzić po pełnym nawozie kapustę, buraki pastewne lub kartofle. W następnym roku na wiosnę, nie nawożąc ziemi, jeśli perz już został wyniszczony — posadzić wczesny groch, lub kalarepę, gdyby jednak uparty perz jeszcze nie zginął, to lepiej będzie uprawiać wczesne kartofle. Wszystkie te jarzyny muszą być najpóźniej do połowy sierpnia sprzątnięte. Zaraz po sprzącie jarzyn, jeśli się jeszcze perz w ziemi znajduje, należy go przy pomocy kultywatora lub odpowiednich drapaczy wyciągnąć na wierzch i starannie wybrać, poczem wywieźć nawóz i po dokładnem rozstrząśnięciu płytko przeorać lub przekopać. Przed samem sadzeniem trzeba ziemię powtórnie głębooko przeorać.

Szybsze oczyszczenie ziemi z perzu można skutecznie przez zastosowanie starannie przeprowadzonej regulówki, na 50—60 cm. głębokiej, sposób ten jednak pociąga za sobą znaczne koszta, obciążając przyszlą rentowność truskawek.

Ziemie, wolne od perzu, przeznaczone do sadzenia na nich w jesieni truskawek, należy wiosną zająć pod uprawę odpowiednich przedplonów, jak grochu, kalarepy, sałaty i t. p.

Pora sadzenia. Najwłaściwszą porą sadzenia truskawek jest koniec sierpnia lub początek września. Można sadzić także i na wiosnę, tracimy wtedy jednak cały jeden rok, gdyż truskawki z silnych rozsąd, posadzone we wrześniu, potrafią do zimy jeszcze bardzo silnie się zakorzenić i często tak rozrosnąć, że następnego roku już względnie dobrze owocują. Sadzone wiosną, choćby najwcześniej, nigdy tego rezultatu nie dadzą. Wprawdzie przy odpowiedniem przygotowaniu rozsąd (o czem dalej będzie mowa) mogą truskawki także i z wiosennego, starannego sadzenia wcale ładnie owocować, ale w każdym razie w mniejszym stopniu jak z jesienno.

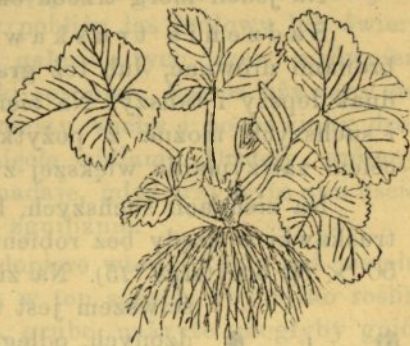
Przygotowanie rozsąd truskawek. W celu osiągnięcia jak największej wydajności owoców, należy do sadzenia przygoto-

wać możliwie silne i dobrze ukorzenione rozsady. (*Rys. 13*). Otrzymać je można przez wczesne przesadzenie (pikowanie) młodych odrostków, powstających na rozłogach roślin macicznych.

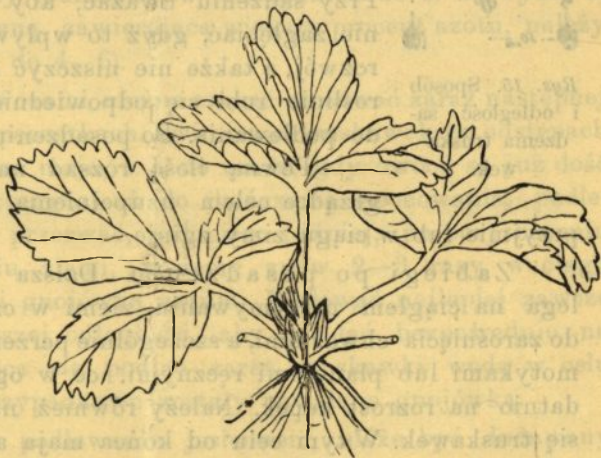
Rozłogi takie zaczynają się pojawiać od końca maja do jesieni. W plantacji, przeznaczonej na owocowanie, powinny one być starannie obrywane, zanim zdążą zapuścić korzonki. W tych wypadkach, gdy nam chodzi o przygotowanie rozsąd, pozostawiamy pewną część plantacji — zależnie od potrzeby rozsąd — nie obrywając rozłogów (wąsów). Gdy młode odrostki powstające na końcach rozłogów, zapuszczają w ziemię korzonki (*Rys. 14*), wykopujemy je

i po oczyszczeniu z resztek rozłogów przesadzamy albo na dobrze uprawioną i znawożoną grzędę, albo do chłodnych skrzyń inspektowych, jakie zwykle w tej porze mamy do dyspozycji. Młode roślinki, tak na grzędzie jak i w skrzyniach, sadi się w rzędach odległych od siebie co 15 cm. i tyleż roślina od rośliny, przyczem należy zwracać baczną uwagę, by nie sadić zbyt głęboko. Świeżo przesadzone rośliny podlewać dobrze wodą, a zanim się przyjmą — nakryć na parę dni oknami inspektowymi, lub osłonić płótnem czy gałęziami przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Takie zabiegi jak staranne, codzienne podlewanie, spulchnianie ziemi, nie dopuszczenie do zarastania zielskiem, a także zasilanie od czasu do czasu rozrzedzoną gnojówką — wpływają w wysokim stopniu na silny rozwój młodych rozsąd, które wtedy mogą pozostawać na grzędzie nawet do połowy września. Z chwilą silniejszego rozrostu zaczy-



Rys. 13. Przesadzona rozsada truskawki z silnem ukorzeniem ($\frac{1}{3}$ nat. wielk.).



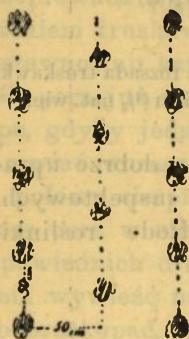
Rys. 14. Nie przesadzona rozsada truskawki z słabym ukorzeniem ($\frac{1}{2}$ nat. wielk.).

nają one także wypuszczać nowe rozłogi czemu powinno się zapobiegać przez obrywanie ich póki są jeszcze młode.

Na jeden mórg trzeba około 25.000 rozsad.

Sadzenie truskawek. Zaoraną świeżo ziemię należy lekko bronami urownać, lub też grabiami ugrabić, pierwszy sposób jest jednak lepszy i tańszy. Na ziemiach z natury rzeczy przepuszczalnych i suchszych, można z pożytkiem stosować po urownaniu wałowanie, celem zatrzymania większej zawartości ziemi.

Na ziemiach suchszych, lub w miarę wilgotnych, najlepiej sadzić truskawki w rzędy bez robienia jakichkolwiek zagonów, w odległości 50×50 cm. (Rys. 15). Na ziemiach wilgotniejszych i mokrych właściwszem jest sadzenie na redlinach, prosto wyprowadzonych, odległych od siebie co 60 cm., a roślina od rośliny na redlinie co 40 cm. Jeśli sadzimy na płasko w rzędy, należy to robić przy sznurze, aby rzędy były proste.



Rys. 15. Sposób i odległość sadzenia truskawek.

Do sadzenia wybiera się dni możliwie dżdżyste lub pochmurne. Rozsady, przed wyjmowaniem z ziemi obficie podlane, wybiera się z grzedy czy z inspektów małą łopatką tak, aby przy każdej roślince trzymała się ziemia. Przy sadzeniu uważać, aby roślinek bardzo w ziemię nie zagłębiać, gdyż to wpływa szkodliwie na dalszy ich rozwój, a także nie niszczyć zdrowych liści. Przy każdej roślinie robi się odpowiednie miseczkowate wgłębienie do podlewania. Po posadzeniu starannie podlać.

Pewną ilość rozsad należy zachować na osobnej grządce celem uzupełnienia, jeśli jakiś procent się nie przyjmie lub w ciągu zimy zginie.

Zabiegi po posadzeniu Dalsza hodowla po posadzeniu polega na ciągłym utrzymywaniu ziemi w czystości i nie dopuszczeniu do zarosnięcia chwastami, a szczególnie perzem, przez częste spulchnianie motykami lub planetami ręcznymi, co w ogromnej mierze wpływa dodatnio na rozrost kępek. Należy również nie dopuścić do zagęszczenia się truskawek. W tym celu od końca maja aż do samej jesieni powinno się co 10–12 dni przechodzić kolejno całą truskawczarnię i obcinać starannie wszystkie w międzyczasie wyrosłe rozłogi (wąsy), aby utrzymały się tylko te kępi, które zostały posadzone.

Na powyższe czynności powinno się zwracać baczną uwagę, gdyż od starannego ich wykonywania zależy całe powodzenie uprawy truskawek.

Nakrywanie truskawek na zimę. Bardzo duże znaczenie ma odpowiednie nakrywanie truskawek na zimę. Jakkolwiek truskawka u nas nie przemarza, to jednak liście w ciągu zim zwłaszcza bezśnie-

żnych — nie osłonięte przed słońcem — zwykle cierpią od mrozów, co naturalnie ujemnie wpływa na przyszłe owocowanie.

Do nakrywania truskawek używa się powszechnie nawozu stajennego, ewentualnie, jeśli ktoś posiada w pobliżu las jodłowy lub świerkowy, ten może stosować do nakrywania gałęzie z tych drzew, a również dobrze się do tego nadają opadłe szpilki sosnowe. Nawóz używany do nakrywania powinien być możliwie słomiasty, suchy i pozbawiony drobnych gnilnych części przez przetrząśnięcie widłami. Drobny, gnijący nawóz do tego celu w zupełności się nie nadaje, gdyż przykryte nim liście a nawet całe rośliny mogą łatwo uleść zgniliznie.

Nakrywać truskawki powinno się dopiero wtedy, kiedy już ziemia zamrznie, rozkładając warstwę nawozu w ten sposób, aby tylko roślin z pod niej nie było widać, gdyż zbyt grubo nakryte mogłyby gnić. Zamiast nawozu można również z dobrym skutkiem używać mierzwiastej słomy.

Zasilanie truskawek nawozami. Jeżeli chcemy, aby truskawki wydawały dużo i pięknych owoców, to musimy — oprócz starannego utrzymywania ziemi w ciągłej uprawie — zasilać je odpowiednio nawozami azotowymi, szczególniejszymi płynnymi. Najlepiej do tego nadaje się gnojówka bydlęca lub kłocznia, odpowiednio rozcieńczona wodą (pierwszą wystarczy rozrzedzić w stosunku: 1 do 2, najwyżej 3, natomiast gnojówkę kłoczną, zawierającą większy procent azotu, należy rozrzedzić w stosunku: 1 do 4-6).

Podlewanie tymi nawozami można zacząć stosować zaraz następnego wiosny po posadzeniu w początkach kwitnienia truskawek, w odstępach tygodniowych, aż do końca maja, t. j. do czasu, gdy owoce są już dość znaczne. Od początków czerwca aż do skończenia owocowania, podlewanie nawozami należy przerwać, a dopiero później, po oczyszczeniu truskawczarni i zruszeniu ziemi, możemy znów 2-3 razy w ciągu lipca i sierpnia truskawki gnojówką zasilić. Podlewać najlepiej zawsze przed wieczorem, z większej odległości, aby nie lać bezpośrednio na roślinę, a następnie poleca się podlać zaraz truskawki wodą w celu obmycia roślin, gdyby przypadkowo zostały powalane gnojówką.

Do gnojówki, przy podlewaniu jesiennym, może być dodawany popiół drzewny w postaci ługu, który jako nawóz potasowy wpływa nadzwyczaj dodatnio na rozrost kępek.

Wyścielanie ziemi pod owoce. Aby zabezpieczyć owoce truskawek, które pod własnym ciężarem gną się i wraz z szypułką pokładają na ziemię, od powalania się ziemią — wyścielamy całą powierzchnię między roślinami jakimś czystym materiałem, jak np. watą drzewną (wióry), jakiej zwykle używają do pakowania jaj, słomą grubo ciętą, względnie grubą sieczką, gałązkami jodłowymi, ściółką leśną (sosenową), albo też słomiastym nawozem stajennym. Wszelkie sztuczne

podpory, polecane przez różne firmy handlowe, są tylko zabawką i nie mogą być brane pod uwagę.

Każdy z wyżej wspomnianych materiałów jest dobry, a wybór zależnym jest od tego, czem łatwiej możemy rozporządzać. Zdawaćby się mogło, że najmniej dobrym jest nawóz koński, ja jednak osobiście zawsze używałem tylko tego materiału i byłem zupełnie zadowolony. Czyniąc to w sposób następujący, oszczędzamy sobie trochę pracy i zachodu: Nakryte na zimę truskawki końskim, słomistym, dobrze przetrzęsionym nawozem, staramy się na wiosnę odkryć w ten sposób aby nawóz zgarnąć tylko z samych roślin, pozostawiając go natomiast wszystkim między roślinami równomiernie rozścielony. Pod wpływem topniejącego śniegu i deszczów wiosennych, nawóz zostanie dostatecznie wypłukany z wszelkich nieczystości, pozbawiony nieprzyjemnej woni i w zupełności może służyć za podściółkę dla owoców. Oprócz zaoszczędzenia nam pracy, sposób ten ma jeszcze te dobre strony, że zabezpiecza ziemię przed wysychaniem i daje ziemi pewną ilość próchnicy, gdyż po owocowaniu można ziemię motykami silnie razem z nawozem spulchnić, co będzie z pożytkiem dla rozwoju roślin. Podnieść tu można tylko tę ujemną stronę, że przy wyścielaniu nawozem nie możemy ziemi między truskawkami aż do skończenia owocowania spulchniać, a tylko rękami z chwastów oczyszczać – to jednak nicma większego wpływu na rozwój truskawek.

Dobór odmian truskawek, sposób zbierania i przesyłki, oraz opis szkodników tych roślin podam w najbliższym zeszycie *Miesięcznika*.

Uprawa ogórków w niektórych okolicach Niemiec.

Z artykułu Henryka Sensa z Zerbst podajemy następujące szczegóły o uprawie ogórków w Niemczech.

W Zerbst uprawia się corocznie około 250 ha ogórków, w okolicach Kalbe (około Magdeburga) rocznie 500 ha. W okolicach miast Wittenberg, Naumburg, Weissenfels około Merseburga, Lignicy (Szląsk pr.), Lübbenau około Frankfurtu i Schweinfurt spotyka się również znaczne obszary obsadzone ogórkami. Koło Gubina ogórki zajmują mniejszą przestrzeń.

Humusowa, przepuszczalna, czarna, lekka gleba w Zerbst, najbardziej odpowiada tej roślinie. Kalbe, Naumburg, Weissenfels i Lignica mają cięższą glebę, więc i zbiór późniejszy. W Zerbst i Wittenbergu stan wody gruntowej dochodzi najwyżej do 1 m, w Lignicy nieco głębiej, zaś w Kalbe, Naumburgu i Weissenfelsie znacznie głębiej.

W Zerbst uprawia się miejscową odmianę ogórków, wcześniej owocująca, średniej długości, bardzo dobrą na mizerję i do kiszenia; Kalbe produkuje głównie ogórki do kwaszenia, Naumburg i Weissenfels duże sałatowe, Lignica jedne i drugie.

Uprawa ogórków jest różna. W Zerbst skielkowane ziarno wysadza się stopniowo w czasie od 10 do 25 kwietnia w chłodnych inspektach. Jak tylko pokaże się trzeci listek, przesadza się rozsady do wazoników, poczem po rozwinięciu się 4 lub 5 listka wysadza się je od 15 maja począwszy — zależnie od warunków atmosferycznych — do gruntu.

W Kalbe kiełkują ogórki w skrzyniach inspektowych z piaskiem, po drugim zaś listku wysadza się je do gruntu; często też stosowanym bywa siew rzędowy. W okolicach tamtejszych sadzą ogórki w polu razem z siedmiotygodniowymi ziemniakami (inne dają wprawdzie większe zbiory, lecz mają nać za obfitą), dając rząd tych ostatnich, potem 2 rzędy ogórków i znowu rząd ziemniaków itd. Gdy ziemniaki zostały podgarnięte, sadzą między nimi selery lub kapustę włoską, aby po zbiorze ogórków pole do jesieni było wyzyskane.

W innych okolicach sadzą ogórki bez międzyplonu, tylko co cztery rzędy dają jeden rząd (piąty) marchwi dla ułatwienia zbioru ogórków. We wszystkich miejscowościach (bez względu na międzyplon) odległość rzędów ogórków waha się od 60 do 70 cm, zaś między roślinami w rządach wynosi 45 cm.

Ogórki wymagają gleby w dobrej kulturze, specjalnie więc nawozić pod ogórki nie trzeba; tylko na ciężkich ziemiach daje się silny, słomiasty nawóz stajenny. Podgartywanie ogórków rzadko stosowane, zaś w Zerbst szkodliwe, bo korzenie leżą płytko.

W Zerbst wynosi dobry zbiór z $\frac{1}{4}$ ha do 320 kóp, średni 180 do 250, zły 100 do 125 kóp. Jedna kopa waży od 15 do 20 kg. Wydatek z jednego m² wynosi 07 do 2·5 kg. Zbiór jest tutaj wcześniejszy, niż gdzieindziej, zdarza się często, iż w Zerbst już około 10 lipca wysyłano znaczne ilości ogórków na targi, gdy te w innych okolicach zaczynały dopiero kwitnąć.

W Guben sadzą ogórki w polu między sałatą. Po każdym trzech rzędach sałaty, rosnącej w odstępach 17 do 20 cm, zostawiają jeden wolny rząd dla ogórków, potem znowu trzy rzędy sałaty itd. Na dobrych glebach sadzą ogórki równocześnie z sałatą, a po zbiorze tej ostatniej, selery, kapustę lub buraki. („D. prakt. Ratgeb.“) r.

Przegląd czasopism i książek.

Ogrodnik, organ warszaw. Tow. ogrodniczego. Nr. 7—8 zawiera: Sprawozdanie 1-go Ogólnego zjazdu ogrodników i właścicieli ogrodów w Król. Polskiem (dzień II.). — Siew cebuli do gruntu, Jan Maciejewski. — Uprawa fasoli, J. Wygachiewicz. — Wiadomości bieżące. Notaty. — Ważniejsze roboty w kwietniu, W. Wojciechowski. — Komunikaty T. O. W. — Uzupelnienie. — Ceduła targowa.

Nr. 9—10. Sprawozdanie 1-go ogólnego zjazdu ogrodników i właścicieli ogrodów w Król. Pol. (dzień III.). — Dynie. — Słonecznik, J. Wygachiewicz. — O instruktorach ogrodniczych, Stef. Karczewski. — Związek polskich hodowców nasion ogrodniczych, A. Sempołowski. — Siew cebuli wprost do gruntu, J. Maciejewski. — Tytoń do palenia, Edm. Brennek. — Odpowiedź na artykuł „Cele i zadania Stacji doświadczalnej w Morach“, K. Czarnowski. — Sprawozdanie z zebrania T. O. W. — Z praktyki ogrodniczej. — Wpływ minionej zimy na ogrody, E. Jankowski. — Zasilanie roślin, St. S. — Ważniejsze roboty w maju. — Wiadomości bieżące. — Notaty. — Porady praktyczne. — Komunikaty T. O. W. — Ceduła targowa.

Głosy czytelników.

Kursa sadowniczo - ogrodnicze.

W każdym człowieku siedzi choć odrobina samolubstwa — jest ono też i we mnie, bo przeczytawszy w *Miesięczniku sad. ogr.*, że kursa sadown. ogr. w Kańczudze i Jarosławiu nie udały się, ucieszyłem się bardzo! — Pragnąłem w pierwszym lub drugim miejscu przysłuchać się wykładom, korzystać z pouczeń, niestety! ani tu ani tam, być nie mogłem. Pocieszam się nadzieją, że p. inspektor Wróblewski kursa te jeszcze urządzi i może z cokolwiek zmienionym programem. Mojem zdaniem — boć inni mogą mieć inne, co się bardzo często zdarza — kursa takie powinny być urządzane na wsi a nie w mieście, choć by z tego względu, że wieś jest głównie przeznaczoną do kulturowania sadów i warzyw. Jazda ludzom ze wsi na kursa do miasta przedstawia wiele trudności. Brak koni — kosza hotelu i utrzymania choć by przez dwa dni w mieście, są znaczne, a często jak np. w Kańczudze, gdzie nie ma odpowiedniego hotelu, było by to prawie nie możliwem. Kiedy był kurs sadown. ogrodn. w Zarzeczcu, prowadzony przez p. dr. Wł. Kubika, byli na tym kursie uczestnicy z przedmieszczan jarosławskich, bo na wsi nie tak trudno o pomieszczenie się. szczególnie w wsiach większych, gdzie dwór, plebania, szkoła, zamożniejsi gospodarze chętnie swej pomocy udzielają, no i gdzie p. instruktor ma obszerne pole do działania, do demonstracji.

Gdyby to odemnie zależało, wszelkie subwencje na drzewka i zakładanie wzorowych sadów przeniósłbym na urządzenie takich kursów w całym kraju, na zakupno i rozdzielanie popularnych broszur o sadownictwie i warzywnictwie, na zakupno dobrych narzędzi ogrodniczych i premiowanie nimi najpilniejszych lub do wspólnego użytku we wsi. Naukę dać, wlać zapał do szlachetnej i bogatej pracy, byłoby mojem zdaniem największem dobrodziejstwem dla społeczeństwa i państwa. Dlatego też ośmielam się prosić pana inspektora, by raczył tę sprawę rozpatrzyć i w danym razie kołatać tam gdzie coś wykołatać można. Sądzę, że w każdej wsi znajdzie się kilku chłopców i dziewcząt, którzy się do tej sprawy zapalą. Takich na kursie wyszkolić, by mogli być innym we wsi pomocnymi przy szczepieniu i okulizowaniu, przy czyszczeniu drzew i przecinaniu gałęzi, przy organizacji handlu owocami i jarzynami, przy przeróbkach owocowych. — Ponieważ Tow. Kółek roln. ustanowiło w powiatach mężów zaufania, ci mogliby tu być wielką pomocą w organizowaniu kursów, doborze słuchaczy, wynajdywaniu wsi odpowiednich do takich kursów. boć oni najwięcej pracują w Kółkach, mają sposobność poznania wsi i jej potrzeb, porozumienie się z nimi nie przedstawia żadnych trudności, wszak to sprawa święta, wszystkich nas obchodząca, więc wszelkimi siłami będziemy się starać o przeprowadzenie kursów, a co za tem idzie zakładanie sadów, uprawę warzyw, a p. inspektora, każdy dwór, plebania, z całą staropolską serdecznością przyjmą.

Sprawozdanie pani Łączyńskiej z kursu u pp. Krusensternów w Szczercu, ucieszyło mnie bardzo, bo niejako popiera pragnienia moje:

jak najwięcej kursów! Wniosek pani Krusensternowej, by zakładać Kółka ogrodniczo-sadownicze powiatowe, wspaniały! Korzystam też z tego, by opisać, jak to było u nas z podobnym wnioskiem przed wojną. P. dr. Kubik miewał wykłady z dziedziny sadownictwa, ogrodnictwa, warzywnictwa, kwieciarstwa w Jarosławiu z odpowiednimi obrazami świetlnymi, a nawet przywiózł wazonki z roślinami, które rozdawał, nawiasem mówiąc, nadobnym słuchaczkom. Rozniecił ogromny zapał w słuchaczach i wtenczas to postanowiliśmy, na wzór zawiązanego we Lwowie Tow. Miłośników ogrodów, zawiązać w Jarosławiu podobne towarzystwo, zająć cały powiat, Kółka rolnicze, stworzyć szkółki sadownicze, wyrobić młodzież do prowadzenia sadów, z czasem postarać się o opiekę odpowiedniego inspektora, itd. Nie żałował trudów zacny miłośnik ogrodów, przyjeżdżał do mnie, rozkoszowaliśmy się projektami, widzieliśmy kraj kwitnący dobrobytem, kulturą, podniesieniem moralności wsi naszych — zapomnieliśmy jednak o jednym, co się zawsze zakochanym zdarza, że to w Galicji — że plany nasze może zniszczyć posucha w postaci: „*vis major galiciensis!*“ Spraszaliśmy zgromadzenia, był już komitet — Boże drogi! te komitety, do których wybiera się zwykle ludzi ze względów politycznych lub z urodzenia, robiliśmy wiele, ale zawsze jakaś siła nieprzychylna naszej sprawie, paraliżowała nasze usiłowania.

Mieliśmy już stopy wydrukowanych statutów i. na tem koniec. Kiedy wróciłem z nad Strypy do domu nie zastałem już i statutów. Przyjaciele i nieprzyjaciele rozebrali je do szczętu! — czy dla propagowania organizacji miłośników ogrodów? — wątpię. Może szczęśliwszą będzie pani Krusensternowa, daj to Boże. Kółka takie powinny objąć kraj cały, a upragnionem by było, aby Kółko Rawskie po zawiązaniu się raczyło podać w *Miesięczniku sad. ogr.* jak to robiono, jaki program, jakie warunki.

Pożądanem też jest bardzo, by uprawę warzyw szerzono słowem żywym i pismem. Lud już pojmuje, że warzywa są wielkiem dobrodziejstwem. Trudno wszystko naraz zbudować, ale przy dobrych chęciach można wiele dobrego zліać.

Propaganda hodowli nasion warzywnych, powinna się przyjąć, bo bez miłosierdzia dajemy się obdzierać składom nasion, nie zawsze odpowiednich i pozostawiających wiele do życzenia pod względem kiełkowania, czystości i użytkowości. W marcu b. r. wstąpiłem do pewnej firmy ogrodniczej w Krakowie po zakupno nasion. Ceny bagatelne! bo n. p. buraki ćwikłowe, nasienie bardzo drobne, złe odczyszczzone, po 3000 kor. za 100 kg! Nasienie cebuli po 115 kor. za jeden kilogram! — i wszystkie nasiona odpowiednio bezczelnie drogie. Dlaczego? — wszak w zachodniej stronie nieprzyjacieli nie był, nie zniszczył plantacji! Groszku cukrowego w żadnym handlu nie było. Kiedy swojej produkcji śliczny, wybierany palcami ziarnko w ziarnko, zaofiarowałem na sprzedaż, dawano mi 5 kor. za 1 kg! w takim razie lepiej go zjeść na zupy, lub jako jarzynę.

Jest więc pracy dużo przed nami. Wojna nauczy nas, że sami sobie wystarczyć powinniśmy, że nie damy się obdzierać ludziom, którzy prawie bez trudów dorabiają się milionów na naszej lekkomyślności, na naszym partaczeniu.

Rabarbar, zachwalony przez p. Zajacę, rozmnożyłem z nasienia. Nigdy go nie nakrywałem na zimę i pomimo tego, że go treny zjeżdżyły

i zdeptały, wspaniale idzie (*Victoria*). Nie jadłem tego nigdy — uprzedzenie, że to czuć apteką! Zdaje mi się, że powinniśmy jak najwięcej uprawiać fasoli i groszków. Nie wybredne, a przecież dają znakomite i zdrowe pożywienie.

Cieszacinek, 8. kwietnia 1917.

St. Zalasieński

Przypomnienie ważniejszych zajęć sadowniczo-ogrodniczych w ciągu czerwca.

W s a d z i e.

Posadzone wiosną drzewka często i silnie podlewać, gdyż sucha tegoroczna wiosna na ich przyjmowanie się bardzo źle będzie wpływać. Gdyby okazało się, że niektóre z posadzonych drzewek, mimo całej staranności posadzenia i podlewania, nie puszczają liści, to należy (o ile okazują jeszcze znaki życia) wszystkie gałązki korony skrócić przez przycięcie do połowy ich długości.

Okolo połowy czerwca przywiązać silnie do pali posadzone wiosną szczepy.

Na drzewach przeszczepionych, w miarę coraz większego rozwijania się przyjętych zrazów, usuwać pozostawione gałązki i pędy wypuszczające z podkładki, zostawiając tylko po parę bliżej większych ran i te należy nad 4—5 listkiem uszczykiwać, aby nie rywalizowały z pędami szlachetnymi.

Jeżeli ktoś posiada aparat do spryskiwania i siarczan miedzi, to powinien drzewa owocowe, a szczególnie jabłonie i grusze, spryskać 1% cieczą z siarczanu miedzi i wapna.

W pierwszej połowie miesiąca dobrze jest podlewać drzewa owocujące rozrzedzoną gnojówką. W tym celu robi się dokoła drzewa na obwodzie korony niewielkie dołki do nalewania gnojówki, a jeśli ziemia w sadzie jest zarośnięta trawą, to podlewać po wierzchu, lub robić żelaznym drągiem dziury. Po podlaniu gnojówką, należy zaraz podlać wodą, aby rozcieńczony nawóz możliwie jak najdalej doszedł do korzeni.

W drugiej połowie miesiąca, na drzewach, które zawiązały zbyt dużo owoców, a szczególnie na drzewach jeszcze młodych lub ogryzionych przez konie czy zające, nadmiar owoców należy usunąć. Przedewszystkiem należy obrywać owoce drobne i niedorodne, następnie znajdujące się we wnętrzu korony, a więc pozbawione światła, wreszcie takie, które rosną w bukietach po 3—4, zostawiając tylko po 1—2. Z drzew bardziej słabych, ogryzionych przez konie, powinno się wszystek owoc usunąć.

W razie pokazania się w większych ilościach jakiegoś szkodnika ze świata zwierzęcego, w szczególności gąsienic pierścienicy lub brudnicy nieparki, należy je niszczyć przez zbieranie i parzenie wodą.

Opadające z drzew owoce, przeważnie robaczywe, starannie zbierać i parzyć gorącą wodą, ewentualnie mogą służyć za paszę dla trzody.

Kwatery lub zagonki z truskawkami wyłożyć na początku miesiąca słomą targaną, krajaną, lub gałązkami jodłowymi czy świerkowymi, aby owoce w czasie dojrzewania nie walały się ziemią.

W ogrodzie warzywnym:

W ogrodzie warzywnym w ciągu czerwca ilość robót znacznie się zmniejszyła. Głównem staraniem winno być ciągle oczyszczanie z chwastów i spulchnianie ziemi między roślinami, co skuteczniejszą się przez częste motykowanie lub planetowanie. Największym wrogiem ogrodu warzywnego są zieliska, — należy o tem pamiętać i utrzymywać cały ogród, bez najmniejszych wyjątków, w zupełnej czystości. Na rowach, ścieżkach i t. p. często kosić, aby nie dopuścić roślin do wydawania nasion.

Wczesne ziemniaki, kapusty, kalafiory, fasole i t. p. należy okopać.

Kalafiory i ogórki, a także pomidory, można od czasu do czasu podlewać rozcieńczoną gnojówką, kalafiory tylko do tej pory, dopóki nie zaczną zawiązywać róż, gdyż późniejsze podlewanie ujemnie wpływa na smak.

Sadzić i wysiewać do gruntu na późniejszy zbiór grochy, fasole, kalarepę, sałatę i rzodkiewki.

Po 15. czerwca zaprzestać zbierać szparagi i po daniu drobnego przegniłego nawozu, względnie podlaniu całej szparagarni rozrzedzoną gnojówką — kopczyki rozgarnąć i pozwolić roślinom na swobodny rozrost.

W piwnicach:

Piwnice, przeznaczone na owoce, po starannem wyczyszczeniu (zob. poprzedni zeszyt *Miesięcznika*), wysiarkować. Czynność tę skutecznia się w ten sposób, że po szczelnem zamknięciu wszystkich okien, otworów i drzwi, zapala się na blasze z rozżarzonymi węglami drzewnymi kilka kawałków siarki (mniej więcej około $\frac{1}{4}$ kg. na 50 m. sześć. przestrzeni). Ponieważ gazy siarczane są trującymi także i dla ludzi, przeto czynność tę należy wykonać szybko i natychmiast się oddalić z piwnicy, zamykając drzwi na klucz. Po 2—3 dniach należy drzwi i okna pootwierać, aby powietrze odświeżyć.

Drobne porady.

Zwiększenie plenności grochu. Dla zwiększenia plenności grochu polecić można następującą metodę. Gdy karłowy groch dorośnie do wysokości 12—15 cm., a wysokopienny do $\frac{3}{4}$ łokcia, należy przystąpić do uszczykiwania wierzchołków. Gdy groch podrośnie o jakieś 3 międzywęzła, znów go uszczykujemy i tę czynność powtarzamy 2—3 razy, aż do czasu, gdy pożądanem jest, by groch zakwitnął i wydał ziarna. Po przekwitnieniu i zawiązaniu strąków, groch należy podlewać ciekłym nawozem. Przy ścisłem zachowaniu wyżej podanego przepisu, urodzaj grochu zwiększa się czterokrotnie. („Ogrodnik“).

Tępienie chwastów w ogrodach. Jedną z największych plag wszelkich upraw ogrodowych są chwasty, które nie tylko, że wpływają w ujemnym stopniu na rozwój roślin uprawnych, ale podnoszą w znacznym stopniu kosztą produkcji. To też każdy właściciel ogrodu powinien o tem pamiętać i wytoczyć bezwzględna walkę wszelkim chwastom.

Jednym z najbardziej racjonalnych środków jest przedewszystkiem utrzymanie całego ogrodu w czystości, przez ciągłe plewienie i zruszanie ziemi odpowiednimi narzędziami, a w miejscach, gdzie się ziemi nie porusza, jak pod parkanami, na rowach, na kupach nawozów i kompostu, w zarosłach itp. — przez częste koszenie, szczególnie w pierwszej połowie lata, by nie dopuścić do wydawania nasion. Stosowanie płodozmianu i odpowiednia uprawa ziemi także wpływają na tępienie zielska. Po należytem zastosowaniu przez parę lat czystości w ogrodzie, ilość chwastów zmniejszy się do minimum, co znów ułatwi wszelką uprawę jarzyn.

Rozsadnikami chwastów w ogrodach są zwykle komposty i inspekta, w których to miejscach chwasty bujnie się rozrastają i rozsiewają, a razem z nawozem nasiona zostają stamtąd wywożone na ogród. j.

Motor wietrzny (wiatrak) na usługach ogrodów i sadów. Jeden z właścicieli większych ogrodów owocowych w Niemczech radzi na podstawie własnego doświadczenia używać w położeniu dostatecznie odkrytem wiatraków — jako siły popędowej dla dostarczania wody — a nie silnic elektrycznych. Konstrukcja wiatraka jest bardzo prosta, a przy jakiej takiej staranności psucie się jest prawie wykluczone, koszta eksploatacji motoru są bardzo nieznaczne, ograniczają się bowiem zaledwie do kilku kilogramów oliwy rocznie. Silnica elektryczna jest przedewszystkiem droższa, wymaga bardziej fachowej obsługi i łatwiej ulega zepsuciu. Użycie wiatraka zwiększa koszt o tyle, iż musi się posiadać większy rezerwoar celem nagromadzenia wody na dni bezwietrzne. Jeżeli trzymać się będziemy zasady, iż do polewania należy używać tylko wody przestalej i na powietrzu ogrzanej, to wtedy muszą być urządzone dla wody rezerwoary. O ile chodzi o podlewanie drzew owocowych, co nie wymaga stosowania tej czynności codziennie — wystarczy więc zupełnie podlewanie w dni w których wiatrak pracuje. (*D. prakt. Ratgeb. in Obst.*)

O ile z długiej praktyki sądzić mogę, w Galicji dni bezwietrznych jest mało, a do poruszania wiatraka nie potrzeba zbyt silnego wiatru. Wiatraki żelazne, jakie spotykałem w większych gospodarstwach, pracowały bez zarzutu, dostarczając wodę do zabudowań dworskich, stajen i ogrodów. Motory takie trzeba odpowiednio oszalaować i zabezpieczyć przed ciekawością szczególnie małoletnich. r.

Najodpowiedniejsza pora do tępienia czarnej osy śliwkowej. Zdarsza się często, iż w wielu okolicach różne odmiany śliwek, szczególnie zaś renklody i mirabelki pomimo dobrego okwitnięcia i zawiązania zarodków, zupełnie owocu nie wydają, gdyż zarodek pada ofiarą czarnej osy śliwkowej (*Hoplocampa fulvicornis*). Zastosowywane w podobnym wypadku spryskiwanie truciznami, jak zielenią uraniową, odwarem Quassii itp. nie zawsze zapobiega szkodom. Przyczyna tkwi w używaniu wymienionych środków w porze niewłaściwej, a mianowicie najczęściej wtedy, gdy gąsieniczki tego szkodnika, wgryzłszy się już w młode owoce, tem. samem nie są wystawione na działanie trucizn. Kierowanie się stanem kwiatu nie pewne, gdyż kwiaty i owady nie zawsze razem się rozwijają.

Secretan z Hohenau koło Moguncji, właściciel wielkich sadów renklodowych, obserwując stale zachowanie się tego owada, doszedł do następujących wyników: W czasie kwitnienia i zaraz po okwitnieniu drzew śliwkowych, gdy osa się pojawi i siada na drzewach, można zauważyć,

iż przy poruszeniu drzewa, szkodnik ten zaraz się zrywa i odlatuje. Przeciwnie w okresie składania jajek (w końcu maja i początkach czerwca), stają się owady leniwe i ociężałe, tak, że wzlatają niechętnie i zaraz na drzewie przysiadają. Teraz więc nadeszła właściwa pora do spryskiwania truciznami. Gąsieniczki, jakie się po kilku dniach z jajek wykłują, zatrują się, zanim zdolają się wgryźć w zarodek. r.

(„D. prakt. Ratgeb.“)

Szpinak z rzepaku jako wczesna jarzyna. Pod powyższym tytułem *Deutsche Tageszeitung* ogłasza, że w okolicach, gdzie dużo siewają rzepaku, używają stale przy przerywce usuniętych roślin jako szpinaku. Cena funta tej nowalii dochodzi do 40—50 fen.

Wobec tego, że niemożliwy jest siew dostatecznie rzadki, zawsze wskazane jest z wiosną przeredzenie takie rzepaku, by rośliny stały od siebie o 15 cm, przyczem konieczne jest przy tem pieleniu zmotykowanie pola.

Przygotowuje się taki rzepak jak zwykły szpinak, zaś środkowe, sercowe listki mogą dać smaczną i delikatną sałatkę. Koszy do pakowania lub odpowiednich paczek z łąt, umożliwiających dostarczanie świeżych roślin bez zagrzania nawet na trochę większą odległość, dostarczają w Niemczech odpowiednie organizacje. *Gaz. roln*

Poradnik ogrodniczy.

(Pytania i odpowiedzi).

Dział ten pragnelibyśmy rozwinąć jak najszerszej, by Czytelnikom naszego pisma ułatwić otrzymywanie porad fachowych we wszelkich wątpliwościach ogrodniczych. W tym celu zwracamy się do Szanownych Czytelników z prośbą o łaskawe nadsyłanie pytań i opracowywanie odpowiedzi.

Redakcja.

Pytanie 11. Proszę o podanie sposobu najracjonalniejszego zużytkowania owoców porzeczek, wobec prawie zupełnego braku cukru. *K. S.*

Pytanie 12. W jaki sposób wytępić chrzan w ogrodzie, który nadzwyczajnie się rozmnożył i przeszkadza uprawie jakiegokolwiek jarzyn? *T. C.*

Pytanie 13. Czy mrówki są szkodliwe dla drzew owocowych i w jaki sposób możnaby je wytępić? *T. C.*

Pytanie 14. Kiedy jest najwłaściwiej przestać zbierać szparagi i jak długo może być na jednym miejscu plantacja szparagów? *M. O.*

Pytanie 15. W jakiej porze najwłaściwiej sadzić czosnek — wiosną czy jesienią i jak głęboko? *B. W.*

Pytanie 16. Jaki jest najlepszy sposób domowego suszenia owoców, jarzyn, grzybów? Czy istnieją specjalne suszarnie na ten cel, w jakiej cenie i skąd je można sprowadzić? *J. D.*

Odpowiedź na pytanie 6. W uzupełnieniu odpowiedzi zamieszczonej w poprzednim numerze *Miesięcznika* podajemy literaturę w językach obcych oraz sprostowanie odnośnie do dzieła E. Jankowskiego »Sad i ogród«. Dzieło to, o którym wzmiankowano, że jest nieco przestarzałe, — zostało po uzupełnieniu najnowszymi zdobyczami w zakresie sadownictwa, wydanem w r. 1912, wobec czego książka jest zupełnie aktualną i godną polecenia. Z dzieł w językach obcych najważniejszymi są: a) Sadownictwo. W języku niemieckim: J. Böhner, *Prakt. Lehrbuch d. Obstbaues* 5 wyd.; Christ u. Junge, *Anleit. f. d. Wert- u. Rentabilitätsberechnung d. Obstkulturen* 2 wyd.; N. Gancher, *Praktischer Obstbau* 4 wyd., tegoż autora *Handbuch d. Obstkultur*, 4 wyd. i *Die Veredlungen u. ihre Anwendung f. d. verschiedenen Bäume* 3 wyd.; A. Janson, *Der Grosobstbau*; E. Junge, *Unser Beernobst in Feld und Garten*; O. Kirschner, *Die Obstbaumfeinde*; P. Sozaner, *Schutz der Obstbäume gegen Krankheiten*; P. Wagner, *Die Anwendung künstl. Düngemittel im Obst- u. Gemüsebau*, 4 wyd., tegoż: *Die Ernährung gärtner. Kulturpflanzen* 5 wyd.; G. Schilling, *Die Schädlinge des Obst- und Weinbaus*. 3 wyd.; Dr. Fr. Krüger und Dr. G. Rözig, *Krankheiten u. Beschädigungen d. Nutz- u. Zierpflanzen d. Gartenbaues*; O. Waner, *Landwirtschaftl. Obst- u. Gemüsebau*; E. Spangenberg, *Praktische Erdbeerkultur* 2 wyd.; Ed. Taschenberg, *Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere*, 3 wyd.; Dr. M. Hollrung, *Die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten* 2 wyd. R. Goethe; H. Degenkalb u. R. Mertens, *Apfel und Birnen*. D. n. W.

Odpowiedź na pytanie 14. W normalnych latach, gdy wiosna zaczyna się wcześniej niż jak to miało miejsce w roku bieżącym, przerywa się zbiór szparagów w połowie czerwca. Początki zbierania przypadają zwykle około 1 maja, więc cały okres zbioru trwa około 6 tygodni. W tym roku nie zaczęto zbierać wcześniej jak około 10. maja, więc termin zaprzestania zbioru: możnaby przesunąć do 20—25. czerwca. Zresztą zależnem to jest od gruntu, jakości nawożenia i wieku założenia szparagarni. Na glebach dobrych, silnie corocznie nawożonych i o ile szparagarnia jest w sile wieku (t. zn. ma około 6—8 lat), wtedy można zbierać dłużej; jeżeli jednak jest już zbyt starą, słabo nawożoną i zapuszczoną, to lepiej przestawać zbierać wcześniej, aby zbytńo roślin nie wyczerpywać. Szparagarnia, założona na ziemiach dobrych, odpowiednich pod hodowlę szparagów i zasobnych w pokarmy — może być przy dobrej uprawie eksploatowaną przez 10—12 lat, na ziemiach gorszych i przy złej uprawie — z natury rzeczy krócej. Po tym okresie znaczna ilość krzaków zupełnie ginie, a pozostałe dają pędy coraz słabsze i w coraz mniejszych ilościach. w.

Odpowiedź na pytanie 15. Czosnek można sadzić albo jesienią — jak to przeważnie bywa praktykowanym na Podolu i Pokuciu — albo też bardzo wczesną wiosną. Czym lepiej czosnek się zakorzeni i czym wcześniej zacznie rósć, tym lepszy wyda plon. Sadzić można w odstępach 15 × 15 lub 15 — 20 cm, a 5—7 cm głęboko. w.

Odpowiedź na pytanie 11. Pytanie powyższe przedstawia dość trudne zadanie do rozwiązania, bo z każdym innym owocem bez cukru poradzić sobie jakoś można, ale co zrobić z takim z urodzenia kwaśniuchem? Ano niema rady, coś jednak zrobić trzeba. Ponieważ przy robieniu galaretek nie tyle dodatek cukru przyczynia się do zgalaretowania się, ile pektyna zawarta w mniejszym lub większym procencie w różnych owocach nieprzejrzałych — dlatego my więc nie mogliśmy robić galaretek w zwyczajny sposób, ale bez cukru. Oczywiście, że używać

ich bez cukru nie można, ale biorąc do właściwego użytku, dopiero wtedy dokrować w miarę posiadania cukru, a przecie zawsze braku cukru nie będzie; galaretka zaś taka, gdy się raz szczęśliwie uda — to może sobie stać w chłodzie bezpiecznie aż do zakończenia wojny.

Na galaretkę tedy zbiera się owoce tuż na dojrzeniu, z małą ilością wody w naczyniu emaliovanem trochę się zagotowuje (owoce mają być obrane z ogonków i oplukane) i odstawia z ognia na jaką godzinę, poczem cedzi się całą masę przez rzadkie płótno, nie ugniatając wcale i na dobrym ogniu, w naczyniu emaliovanem, możliwie szerokim i płytkim, gotuje się, robiąc wciąż próbę galareczenia — mianowicie łyżką nabiera się płynu i gdy poczynają opadać grube krople — odstawić. Naturalnie, że wśród gotowania wciąż należy szumować albo też czynność tę zostawić na ostatek, t. j. gdy płyn trochę ostygnie — zdjąć naraz cały kożuch i zlewać następnie lejkiem do podgrzanych słoików suchych — o ile możliwe — wysiarkowanych — do pełna (równy z brzegami, bo im mniej będzie w naczyniu powietrza, tem więcej warunków dobrego przechowania się galaretki). Gdy braknie słoików szklanych, to można nalewać i do garnuszków glinianych, nowych oczywiście i dobrze wyparzonych i wysiarkowanych. Gdy płyn ostygnie i zgalarecieje, zawiązuje się słoje (lepiej niskie a szerokie) możliwie szczelnie papierem pergaminowym, którego jeszcze tu i ówdzie dostać można — a jak nie — to i zwykłym papierem (we dwoje) — i przechowuje się w chłodnym a suchym miejscu aż do użytku.

Ktoby reflektował na zużycie galaretki w formie soku do wody — to wyciśnięty sok można sterylizować w butelkach możliwie dużych, zatkanych lekko korkiem z waty (butelka musi być niedolana zupełnie), a po sterylizacji na kork z waty (może być zwykły o ile go mieć można) zawiązać możliwie szczelnie papierem i stojąco przechowywać w lokalu suchym. Butelki gotuje się w baniaku, pod które podkłada się jaką ściereczkę czy gazetę w kilkoro. Od czasu zawrzenia wody w baniaku wystarczy gotować $\frac{1}{2}$ godziny. Galaretkę taką chcąc wziąć do użytku, wstawia się flaszkę do wody gorącej na chwilę a rozpuści się — i mamy po osłodzeniu sok. Słodzić więc będzie trzeba zawsze, ale przetwór można przechować aż do chwili, gdy o cukier łatwiej będzie.

Możnaby też z pożytkiem wyciśnięty sok sterylizować we flaszkach na 60 do 65° C. przez $\frac{1}{3}$ godziny (ponowiwszy to samo na 3 dzień), poczem można go używać po osłodzeniu choćby sacharyną (pół na pół z cukrem — ale nie gotować sacharyny razem z sokiem, bo wtedy nietylko traci siłę słodzenia, ale powoduje b. niemiły posmak) jako zwykły sok, lub też bez słodzenia dodawać przy wyrobie angielskich marmelad (jams) z truskawek np. jako środka galaretującego.

Pozostałą resztę jagód po scedzeniu soku można rozpuścić letnią wodą z odpowiednim dodatkiem drożdży (zależnie od ilości masy) i w wielkim butlu lub baryłce poddać fermentacji, t. j. postawić w miejscu dość ciepłym, gdzie jest możliwie równomierna temperatura (choć 15° C.), a gdy się sklaruje, secdzić do innego butla lub na to już poświęconej baryłki (gdy się raz taka baryłka zaocci, to przepadła dla innych celów) — i dodawszy trochę zwykłego octu (żadnego wyciągu), poddać fermentacji octowej w możliwie ciepłym lokalu. Gdy płyn sklaruje się i ma piękny zapach i smak octowy, zlać do butelek i zatkać szczelnie, aby inne bakterie nie gospodarowały i octu nie popsowały, bo i to się często zdarza. Sądzę, że w tych czasach i ocet nie jest artykułem do pogardzenia. Jeśliby na ocet był odbył po dobrych cenach, to możnaby poprostu wszystkie porzeczkki wydusić, poddać fermentacji i potem robić ocet, ale należy zrobić próbę na małą skalę i wymiarkować, jak taki ocet ludziom smakuje, bo choć on jest względnie jeszcze najzdrowszy, to do nowości ludzie muszą się pierwaj przyzwyczaić.

Możnaby też obrane porzeczki zagotować z odrobiną wody na rodzaj galaretki, a raczej odmianę galaretki, t. j. o tyle, że tu nie wyciska się soku, a tylko trochę się rozgotują i w przeważnej masie pozostaną całe, później taką galaretkę możnaby dodawać do jabłek i robić mieszaną marmeladę (także i z innych owoców), słodząc ją sokiem z cukrowych buraków, któreto słodzenie gorąco zaleca prof. Chrząszcz. Tego sposobu słodzenia nie próbowałem nigdy w mojej praktyce, bo cukru nigdy mi nie brakowało, ale zasadniczo żadne względy temu chyba na przeszkodzie nie stoją, zresztą żyjemy wśród wojny, nie możemy tedy znowu tak bardzo grymasić, a co najważniejsza — cukier jest cukrem — czy użyjemy soku buraczanego surowego, czy preparowanego tegoż samego soku, to cukier będzie zawsze ten sam ostatecznie — a więc próbujmy — a rezultatami podzielmy się w *Miesięczniku*.

M. Zajac.

Wiadomości bieżące.

Zamierzone częściowe zajęcie miodu pszczołowego. C. k. Urząd żywienia ludności w Wiedniu zamierza uczynić zawistym pobór tak opodatkowanego, jakoteż nieopodatkowanego cukru dla podkarmiania pszczoł od tego, że wszyscy hodowcy pszczoł pewną część zebranego przez nich miodu, według ustanowionej (maksymalnej) ceny, oddadzą do tegoż Urzędu żywnościowego, względnie do innego miejsca oznaczyć się mającego. Urząd żywnościowy ocenia znaczenie miodu jako środka żywności, jednak zauważa, iż obecne ceny tego produktu są nadzwyczaj wygórowane i przewyższają kilkakrotnie ceny przedwojenne.

Aby mógł się oświadczyć w powyższej sprawie wobec Urzędu żywienia ludności zgodnie z interesem właścicieli pasiek w kraju, Komitet c. k. gal. Tow. gospodarskiego we Lwowie, zwraca się do pszczelarzy galicyjskich z prośbą o wyrażenie opinii w tej sprawie przez udzielenie odpowiedzi opartych tak na własnym doświadczeniu, jak i na znajomości stosunków w najbliższej okolicy, na następujące pytania: 1) Czy i o ile byłoby wskazaniem i pożądanem, aby dla użytku cukru pszczołowego, właściciele pasiek pewną część zebranego miodu oddali Urzędowi żywienia po cenie przezeń ustanowionej? 2) Ile kg. miodu w stosunku z 1 pnia? 3) Po jakiej cenie sprzedawano miód pierwszej jakości (z esparcety,

lipowy, akacjowy, owocowy, ze szwedzkiej koniczyny) przed wojną za 1 kg, obecnie w czasie wojny za 1 kg? Drugiej jakości (hreczkowy, rzepakowy, wrzosowy, ze spadzi) przed wojną za 1 kg, w czasie wojny za 1 kg? 4) Uzasadnienie przyczyn i podanie powodów różnicy cen miodu w stanie pokojowym i wojennym? 5) Ewentualnie inne uwagi.

Z Towarzystwa ogrodn. warszawskiego. Posiedzenie roczne i miesięczne T. O. W. odbyło się dnia 30. kwietnia r. b. z następującym porządkiem dziennym:

Zebranie roczne: 1) Wybór przewodniczącego i asesorów. 2) Rozważenie i zatwierdzenie sprawozdania z działalności Towarzystwa za r. 1916. 3) Odczytanie protokołu Komisji rewizyjnej. 4) Rozważenie i zatwierdzenie bilansu za r. 1916 i budżetu na r. 1916.

Zebranie miesięczne: 1) Komunikaty Zarządu. 2) Zatwierdzenie członków zastępców. 3) Dyskusja i głosowanie nad wnioskiem ograniczenia lat pracy członków Zarządu. 4) Pogadanka p. J. Kołodziejczyka: „Wpływ warunków zewnętrznych na kształty roślin”. 5) Losowanie roślin.

Z Tow. ogrodniczego w Krakowie. Posiedzenie zwyczajne Towarzystwa odbyło się dnia 4. maja b. r. Na porządku dziennym były referaty: prof. J. Brzezińskiego

o nowym doborze odmian i dyr. K. Brzezińskiego »Z wycieczki w Nowosądeckie«, oraz pokazy i demonstracje.

Późny mróz. W dniach 22. i 23. maja odwiedził nasze pola i ogrody niepożądany gość w postaci dość silnego przymrozku a raczej mrozu. Dnia 22. maja temperatura w okolicach Lwowa opadła do 1 $\frac{1}{2}$ st., a około Stryja nawet do 3 st. C. poniżej zera. Mróz ten wyrządził w niektórych okolicach poważne szkody wśród roślin, a szczególnie w sadach i wczesnych warzywach. Pięknie zapowiadający się urodzaj owoców będzie minimalny. Odmiany późno kwitnące, które dopiero po 23. maja kwiaty swe rozwinęły, nie przemarzły i te będą owocować.

Bardzo byłoby pożądanem zebranie danych z różnych stron kraju jaki gdzie był mróz i jakie wyrządził szkody wśród sadów i ogrodów. Zwracamy się przeto do Szanownych Czytelników *Miesięcznika* z prośbą o łaskawe nadsyłanie nam swych spostrzeżeń w tej sprawie.

Organizowanie suszarni jarzyn. C. k. Urząd dla wyżywienia ludności we Wiedniu ogłasza: Wzywa się wszystkie fabryki, które są w możności suszyć obecnie jarzyny

a mianowicie 1) właściwe suszarnie, i 2) te fabryki, w których od początku wojny przeprowadzono odpowiednie adaptacje, celem suszenia (z wyjątkiem browarów i słodowni) aby siedzibę swego przedsiębiorstwa bezzwłocznie podały autoryzowanej przez c. k. urząd dla wyżywienia ludności Centrali dla zaopatrzenia w jarzyny i owoce we Wiedniu I. Kohlmarkt 1. Sprawą suszenia jarzyn w browarach i słodowniach zajęła się centrala browarów i centrala słołu.

Posiedzenie „Koła Pań wiejskich Ziemi krakowskiej“. Dnia 27. kwietnia odbyło się w Krakowie posiedzenie Koła Pań wiejskich Ziemi krakowskiej, na którym oprócz wielu spraw dotyczących gospodarstwa wiejskiego, została także poruszona przez p. A. Żuk Skarszewską sprawa ustanowienia posady ogrodnika objazdowego dla ogrodów dworskich. Prócz tego omawiano i inne kwestje dotyczące sadownictwa i warzywnictwa, zakładania sadów, szkółek owocowych, ogrodów warzywnych, produkcji nasion i pasiek. Szereg powziętych uchwał w tym i innych kierunkach gospodarstwa wiejskiego, został przedłożony prof. dr. I. Nowakowi celem poparcia w Centrali odbudowy kraju.

Rozmaitości.

Woda z sadzami jako środek nawozowy roślin. Woda z sadzami ma być doskonałym środkiem nawozowym do podlewania niektórych jarzyn, jak selery, szczypiorek i t. d., drzew i krzewów owocowych, oraz wielu innych roślin, szczególnie doniczkowych. Wodę tę przyrządza się w następujący sposób: Odpowiednią ilość sadzy (zależnie od ilości wody, jaką się chce uzyskać) rozpuszcza się w jakimś naczyniu w niewielkiej ilości wody, ciągle mieszając, aż utworzy się rzadka papka, poczem dolewa się resztę wody. Ewentualnie wysypuje się sadze do worka i wkłada do beczki z wodą, gdzie pozostać muszą tak długo, aż się dokładnie w wodzie rozpuszczą.

Tyg. roln.

Wierzchołki zielonych pędów bobu jako potrawa. Z powodu coraz większych trudności w wyżywieniu ludności, w niemieckich pismach pojawiają się ciągle porady używania różnych roślin lub tylko niektórych ich części jako jarzyny. Takie zastosowanie mogą mieć także wierzchołki pędów bobu, które przyrządzane jako szpinak, czy też gotowane razem z ziemniakami, mają być bardzo dobre. Obrywanie wierzchołków nie wpływa szkodliwie na plon, przeciwnie, zabezpiecza bób od mszyc. Naturalnie, obrywanie czubków skutecznia się dopiero wtedy, gdy bób już wyrósł do wysokości 60—70 cm.

r.

Zawiadomienia, Okólniki, Protokoły.

Z posiedzenia Rawskiego Kółka sadowniczo-ogrodniczego. Dnia 2. maja b. r. odbyło się w Rawie organizacyjne posiedzenie Rawskiego Kółka sadowniczo-ogrodniczego, z licznym zjazdem miejscowych i okolicznych osób, interesujących się sprawami ogrodnictwa i sadownictwa. Zagaiła posiedzenie p. Krusensternowa, następnie przedłożyła projekt statutu, który został uchwalony z małymi zmianami. Wkładka członka została oznaczona na 5 koron zwyczajny, 20 koron wspierający, i od razu zapisało się około 20 obecnych osób. Wybrano Wydział, złożony z pań: Krusensternowej, Czaykowskiej, Łączyńskiej, Obertyńskiej, Stokłosińskiej, Kintzi, Bocheńskiej i ks. Sapieżanki i panów: Przetockiego, Żuławy i doradcy fachowego p. A. Wróblewskiego.

Program działania wywołał żywą dyskusję; — dwie konkretne uchwały zostały powzięte: założenia sklepu z jarzynami i owocami i urządzenia szeregu kursów, z których pierwszy ma być z końcem lipca (przetworów z owoców i jarzyn), z prelegentem p. Michałem Zającem. Dla bliższego opracowania założenia sklepu zwotano na 14. maja posiedzenie specjalnie sklepowe.

Z zainteresowaniem wysłuchano referatu p. Wróblewskiego: »O rentowności i znaczeniu sadownictwa i ogrodnictwa«, w którym prelegent odpowiadał na poruszone liczne pytania i kwestje aktualne i udzielał rad fachowych.

Popyt i podaż pracy.

Wyciąg z komunikatu krajowego Biura pracy przy Wydziale krajowym
z dnia 3, 10, 16 i 24. maja 1917.

A. Miejsca wolne (zgłoszenia pracodawców o ogrodników):

1. 2 ogrodników do prowadzenia ogrodu warzywnego, kwiatowego i sadu, mogą być inwalidzi, płaca według uzdolnienia 15—160K mies. mieszkanie, opał i światło.
2. 1 ogrodnik, kawaler, do ogrodu warzywnego, w którym pracować ma ogrodnik sam w wolnym czasie od robót ogrodowych dozorować wać wiklin, lasu i kamieniołomu, 360 K rocznie i utrzymanie, mało premia od szkodników lasowych około 120 K rocznie
3. 3 ogrodników na wieś, super. legionistów (w pow. liskim, łwowskim i wielickim).
4. 1 robotnik ogrodowy i równocześnie dozorca willi super. legionista (w pow. skolskim),
5. 3 ogrodników super. legionistów, z tych jeden do prowadzenia 2-morg. sadu i kilku morgów warzyw.
6. 1 ogrodnik do prowadzenia z pomocnikiem ogrodu warzywnego, sadu i kwiatów, może być inwalida, całe utrzymanie i 30 K mies., ewent. na ordynarję. Adres: Siostry Miłosierdzia, Przeworsk.
7. 1 ogrodnik. Adres: Miejski Urząd pracy, Lwów. Rynek 42.
8. 1 stróż ogrodnik, inwalida wojenny, kawaler, mieszkanie opał, 80 K mies. do Zakopanego. Adres: Miejski Urząd opieki społecznej, Kraków, pl. W. Świętych 1.

Redaktor fachowy A. Wróblewski.

Redaktor odpowiedzialny Bronisław Janowski.

Nakładem c. k. Galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z drukarni E. Winiarza.