

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi:

w państwie austr. rocznie 6 zlr., półrocznie 3 zlr., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 zlr.; w Królestwie Polskim rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracji: **Kraków, ul. Batorego 1. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego 1. 22.**

Cena ogłoszeń za wiersz trójszpaltowy petitem lub jego miejsce 8 ct. za pierwszy raz, a 5 do 6 ct. za następne powtarzania. Drobne ogłoszenia prenumeratorów »Tygodnika Rolniczego« o sprzedaży lub poszukiwaniu produktów, posadach i t. p. 4 ct. za wiersz petitu. Ogłoszenia przyjmuje Administracja »Tygodnika Rolniczego« w Krakowie, ulica Batorego 1. 22.

TREŚĆ.

O powstaniu, składzie, działaniu i wartości bakteryologicznego nawozu-alinitu przez H. Laucka.

Sprawa założenia w Galicyi Szkoły mleczarskiej i pogląd na zasady jej organizacji przez Dra Waleryana Kleckiego (dokończenie).

Kronika postępu w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego. (Temple dzikiej gorczycy i łopuchy. Skład chemiczny wód odpływających z gleb torfowych. Zasiw buraków siewnikiem Frennet-Wauthiera. Szczepienie se-raftyną przeciwko zarazie pyska i racie. Zapobieganie chorobom u cieląt).

Sprawy bieżące.

Ze stołu redakcyjnego.

Wystawy. Wiadomości handlowe.

O powstaniu, składzie, działaniu i wartości bakteryologicznego nawozu-alinitu.

przez

H. Laucka *).

Nowa szczepionka nawozowa wyrabiana przez fabrykę farb pod firmą Friedr. Bayer et Co w Elberfeldzie wedle przepisu i pod kontrolą wynalazcy, a wprowadzona do handlu pod nazwą »alinitu« stała się już, z powodu silnej reklamy i licznych prac nad tym przedmiotem dotąd publikowanych, znaną szerokim kołom rolników.

Wynalazcą alinitu jest praktyczny rolnik, Caron, właściwiec dóbr Ellenbach. Naukowe badania, które stworzyły nitraginę, jak również spostrzeżenia Berthelota, Winogradskiego i Franka wskazujące na istnienie w glebie bakterii, odmienionych od żyjących w brodawkach roślin motylkowych a tak samo zdolnych do przyswajania azotu atmosferycznego, były bodźcem, który zachęcił Carona do sprowadzenia rezultatów badań naukowych na praktyczne pole i doprowadził do odkrycia i produkcji alinitu. Dążenia te zasługują bądź co bądź na uznanie, bo dostarczyły wiedzy nowego materiału godnego badania. Caron zauważył mianowicie w czasie swych czteroletnich prób, że plony rosły w miarę zwiększania się w glebie liczby drobnoustrojów oraz że drobnoustroje znajdują się w glebie w ilości znaczniejszej po roślinach liściastych, aniżeli po zbożach, a szczególnie obficie pojawiają się na dobrze upra-

wionym czarnym ugorze. Spostrzeżenie to doprowadziło wnet do wniosku, że zwiększenie plonów zauważone w Ellenbach jest dziełem bakterii, które mają zdolność pobierania z atmosfery azotu gazowego i zwiększania przez to zasobu pokarmu azotowego w glebie. Przyjawszy to jako fakt nie ulegający wątpliwości, wpadł Caron na myśl, że przez hodowanie tych użytecznych bakterii i dodawanie ich do gleby można żyźność roli taksamo powiększyć, jak można powiększyć plony roślin motylkowych na ziemiach ubogich w azot przez zaszczipianie odpowiednich bakterii brodawkowych.

Rozumowanie to znalazło rychło praktyczne zastosowanie. Z ziemi szczególnie sprzyjających rozwojowi bakterii, a więc z ugoru, z koniczyska i z łąki wyhodowano w stanie czystym pewien gatunek bakterii i przeznaczono go do rozmnażania na wielką skalę, bynajmniej nie dlatego, że okazał się pożyteczniejszym od innych (w tym kierunku nawet zupełnie nie podjął Caron badań), ale dlatego, że ten gatunek okazał się najłatwiejszym do masowej hodowli w czystym stanie. Odkryte w ten sposób, wynalazcy jeszcze zupełnie nieznane, a w przyrodzie nadzwyczaj rozpowszechnione i przez bakterjologów oddawna rozpoznane drobnoustroje, otrzymały nazwę *Bacillus Ellenbachensis*, podczas gdy naturę pożywki użytej do hodowli, będącej główną substancją składową alinitu utrzymywano w ścisłej tajemnicy.

Tak powstał reklamowany alinit, nad którym wykonałem szczegółowe badania naukowe, mikroskopowe i bakteryologiczne. Rezultaty ich zaś wykazały, że alinit składa się z bardzo drobnego grysku kartoflanego i zarodników wszędzie istniejących, w powietrzu, w pył, (osobliwie w trzynach z siana), w ziemi, w nawozie i t. d., t. z. lasecznika siennego, *Bacillus subtilis* przez Ehrenberga dawno już zbadanego i opisanego. Alinit jest istotnie czystą kulturą tego rozpowszechnionego w przyrodzie drobnoustroju.

Z rezultatów moich badań okazuje się zatem, że produkcja alinitu nie jest bynajmniej trudna. Chcąc otrzymać alinit, trzeba poprostu rozetrzeć kartofle obrane z łupiny, wycisnąć z soku, zalać nastojem z siana zawierającym obfitą ilość bakterii siennych, miazgę całą następnie przez ogrzanie wyjałowić, wysuszyć, mialko zemleć, przez gęste sito przesiał i po

*) Z niemieckiego oryginału z upoważnienia autora.

przesianiu jeszcze raz wyjąłować. Podczas tych operacji wszystkie drobnoustroje giną a utrzymują się przy życiu wyłącznie tylko bakterie sienne, których zarodniki są, jak wiadomo, na wpływ wysokiej temperatury bardzo wytrzymałe. Nastój zaś z siana przygotować można najłatwiej w sposób następujący: siano zalewa się możliwie najmniejszą ilością wody i trzyma przez cztery godziny w temperaturze 36° C, następnie płyn się odlewa, rozcieńcza wodą tak, aby ciężar właściwy doszedł do 1.004 i zobojętnia sodą. Do szklanej kolby wlewa się 500 cm³ tego nastoju, zatyka szyjkę watą i przez godzinę wolno gotuje, poczem umieszcza się kolbę w temperaturze 36° C; po 24 godzinach pojawia się na powierzchni cieczy charakterystyczna powłoka, składająca się z samych laseczników siennych.

Ta mieszanina bakterii siennych z grysiem kartoflanym czyli t. z. alinit ma, wedle rezultatów otrzymanych przez wynalazcę w doświadczeniach wazonowych i polowych i wedle reklamy w ogłoszeniach, powiększać plon ziarna zbóż, bez obfitszej dawki nawozu azotowego, aż do 40% i ma być najtańszym, ze wszystkich znanych, nawozem pod rośliny zbożowe. Zobaczmy, o ile te zachwalone przymioty alinitu posiada.

Nie jeden z rolników niezawodnie przekonał się już ze szkodą dla własnej kieszeni, jaką wartość posiada alinit, jakkolwiek mało wiadomości o takich rolniczych próbach dostało się do czasopism zawodowych. Właściciel ziemski Lehmann, który wykonał badania nad alinitem wedle wskazówek otrzymanych od Dra Baesslera, kierownika stacji doświadczalnej w Köslin, wyleczył się już radykalnie z laseczników alinitowych, chociaż spotkał się z zarzutem, że przez równoczesne użycie wapna zaszkodził działaniu alinitu. Próby wykonane przez stację doświadczalną w Poznaniu nad działaniem alinitu na jęczmień, żyto, pszenicę i białą gorczycę, wystawiły alinitowi bardzo niepoehlebne świadectwo. Do tych wszystkich nieudanych prób mogę teraz dołączyć swoje własne, w których wpływ alinitu badałem zarówno w kulturach wazonowych jak i na otwartym polu.

1) Doświadczenia wazonowe.

Próby w wazonach wykonałem w ogrodzie botanicznego instytutu berlińskiej akademii rolniczej. Miały one przede wszystkim na celu sprawdzenie, jak działa alinit na glebach z natury swojej znacznie się różniących tak pod względem przymiotów fizycznych, jak i co do ilości żyjących w nich drobnoustrojów. Równocześnie starałem się jeszcze zbadać, czy zaszczepianie alinitu wprost do ziemi nie działa lepiej, aniżeli zaprawianie alinitem ziarna, jak działa alinit na rośliny strączkowe, a wreszcie, — o ile obecność alinitu sprzyja działaniu ciał organicznych bogatych w azot, jak np. mączki mąki mięsnej. Zbadanie tej ostatniej kwestii wydawało mi się ważnym, ponieważ w doświadczeniach bakteriologicznych zauważyłem, że bakterie sienne, a zatem i alinitowe rozkładają organiczne ciała azotowe, przeprowadzając ich azot w związki łatwiej przyswajalne. Wedle zaś badań wykonanych przez Stoklasę te bakterie, mylnie przez tego badacza identyfikowane z drobnoustrojem zwanym *Bacillus megatherium*, mają nawet posiadać istotnie, przypisywaną im przez Carona zdolność wiązania z atmosfery wolnego azotu.

Do moich własnych prób wazonowych służyły mi następujące ziemie: 1) piasek ubogi w pokarmy i dlatego nawieziony oprócz azotu wszystkimi składnikami roślinnego pożywienia; 2) piasek glinowy; 3) glina zwężlejsza; 4) ziemia gliniasta; 5) ogrodowa ziemia próchniczna i 6) ziemia wrzosowa. Ziemie

te wsypano do blaszanych wazonów mających 20 cm średnicy i we wszystkich wazonach w liczbie 244 do prób użytych posiano równocześnie owies odmiany Hopetoun albo też groch Victoria. Alinit, w którym obecność zarodników w stanie zdolnym do rozwoju poprzednio stwierdzono, dodawano, odpowiednio do planu doświadczeń, albo bezpośrednio do ziemi w ilości odpowiadającej 25 kg na mórg pruski (100 kg na 1 ha), albo też zaprawiano nim nasienie, biorąc 9 kg alinitu na 100 kg ziarna owsa a 2.5 kg na 100 kg grochu. Cała serya wazonów napełnionych rozmaitemi ziemiami, obsianych grochem albo też owsem, nawiezionych albo też nie nawiezionych mąką męśną, naturalnie alinitu zupełnie nie otrzymała.

Spostrzeżenia robione w tych próbach podczas wegetacji, jak również zbiory dokonane w połowie września doprowadziły ostatecznie do przekonania, że obecność alinitu we wszystkich bez wyjątku ziemiach użytych do doświadczenia nie wywierała zgoła żadnego wpływu na rozwój roślin hodowanych w wazonach, pomimo tego, że dawki użyte alinitu znacznie przewyższały wskazane przepisem.

Tak samo nie zauważono najmniejszej różnicy ani w wegetacji ani też w plonach w wazonach nawiezionych mąką męśną, z dodatkiem albo też bez dodatku alinitu. Można więc stąd tylko wnosić, że w ziemiach wziętych do prób powyższych znajdowały się w dostatecznej ilości drobnoustroje potrzebne do rozkładu azotowych związków organicznych, prawdopodobnie i same laseczki sienne, wobec czego dodatek bakterii w alinicie musiał być zupełnie zbytecznym.

(Dokończenie nastąpi).

Sprawa założenia w Galicji Szkoły mleczarskiej i pogląd na zasady jej organizacyi

przez

Dra Waleryana Kleckiego,

Docenta nauki hodowli zwierząt i mleczarstwa w Uniwersytecie Jagiellońskim.

(Dokończenie).

4. Program nauki. Nauka w szkole powinna się składać:

- A) z praktycznej nauki w mleczarni,
- B) z ćwiczeń w niewielkiej pracowni mleczarskiej,
- C) z lekcji: a) mleczarstwa, b) hodowli i żywienia bydła, c) rachunków i rachunkowości mleczarskiej, d) języka polskiego i kaligrafii.

A. Praktyczna nauka w mleczarni. Ponieważ zadaniem szkoły ma być wykształcenie praktycznych mleczarzy, więc też szczególny nacisk położyć trzeba na praktykę w mleczarni. Uczniowie powinni nie tylko przyglądać się robotom w mleczarni, ale sami w nich brać udział. Powinni nauczyć się racjonalnego obchodzenia się z mlekiem, poznać sposoby cedzenia, chłodzenia mleka i konserwowania go za pomocą pasteuryzacji i sterylizacji etc.; powinni dalej poznać różne metody odstoju mleka i różne systemy odśrodkowców (centryfug), nauczyć się obchodzić z centryfugami, poznać różne systemy kierzni i praktycznie wypróbować różne sposoby zakwaszania śmietany i różne metody wyrobu masła, ćwiczyć się w przeróbce masła, t. j. w wygniataniu zapomocą wygniataczów i soleniu, w układaniu masła w formy i ubijaniu do fasek, w przechowywaniu i pakowaniu masła, w zużytkowaniu odpadków i t. d.

B. Ćwiczenia w pracowni. W pracowni uczniowie powinni się ćwiczyć:

- a) w oznaczaniu tłuszczu w mleku;
- b) w kontroli mleka, t. j. w poznawaniu, czy mleko jest normalne, czy też rozwodnione albo zbierane lub w inny sposób zmienione albo zafalszowane;
- c) w ocenianiu za pomocą próby fermentacyjnej, czy mleko nadaje się do przeróbki (zwłaszcza na ser);
- d) w oznaczaniu stopnia kwasoty śmietany — w związku z własnościami wyrobionego z niej masła;
- e) w obchodzeniu się z czystymi kulturami;
- f) w oznaczaniu stopnia odtłuszczenia mleka i stopnia zmaślenia, — aby móżdż poznać działanie różnych centrífug i kierżni w różnych warunkach: przy różnej szybkości obrotów, przy rozmaitej temperaturze przerabianego materiału, przy różnym napełnieniu kierżni, przy użyciu mleka i śmietany o różnym składzie i własnościach i t. d., oraz, aby mieli podstawy do nauczania się obliczania z góry wydatku masła i oznaczania najbardziej odpowiednich w danym wypadku sposobów przeróbki;
- g) w ocenianiu masła, w szczególności w oznaczaniu w niem ilości wody i rozdzielenia tej wody w maśle (od czego w wysokim stopniu zależą: konsystencya i własności masła);
- h) w odróżnianiu masła od margaryny i w sposobach poznawania domieszki margaryny lub innych tłuszczów do masła;
- i) w wypróbowaniu wpływu różnych czynników na konserwowanie się mleka i masła;
- j) w oznaczaniu siły i wartości podpuszczki;
- k) w wypróbowaniu ilości i jakości podpuszczki na własności otrzymanej masy serowej;
- l) uczniowie powinni także w pracowni zapoznać się z zasadami wyrobów różnych gatunków tłustych i chudych serów (na małą skalę) i z wpływem różnych czynników, od których zależą własności masy serowej, przebieg dojrzewania i własności dojrzałego sera;
- m) uczniowie powinni mieć możność poznania różnych wad mleka, masła i serów, oraz mieć urządzone na małą skalę doświadczenia czy demonstracje, ilustrujące zwalczania tych wad.

C. Lekcje mleczarstwa, mają za zadanie nauczyć zasad mleczarstwa, t. j. zapoznać uczniów ze składem mleka i jego przetworów, z wpływem rozmaitych czynników na własności mleka, masła i serów, oraz z zasadami przeróbki mleka, — aby uczniowie nie tylko nauczyli się wyrabiać te produkty za pomocą jednej metody, ale także nauczyli się myśleć i tłómaczyć sobie zjawiska, jakie w praktyce będą obserwowali. Jeżeli w mleczarni wystąpi np. wada mleka lub masła, to tylko mleczarz, znający i rozumiejący zasady mleczarstwa, potrafi ją opanować i usunąć; tylko taki odkryje jej właściwe źródło i sam wykombinuje sposób jej zwalczania. W takich razach niema recept i być ich nie może; trzeba nie tylko znać pewną liczbę faktów, ale trzeba je rozumieć, aby dać sobie radę. Brak miejsca nie pozwala mi szczegółowo tego uzasadniać; zaznaczę tylko, że wedle mego głębokiego przeświadczenia, bez rozumienia zasad mleczarstwa, o umiejętnem kierowaniu mleczarnią ani też o rzetelnem dźwignięciu krajowego mleczarstwa mowy być nie może.

Oprócz zasad mleczarstwa, potrzeba na lekcjach podawać ogólne wiadomości o handlu masłem i serami zagranicą,

o ważniejszych rynkach handlowych, o wymaganiach i zwyczajach w handlu produktami nabiałowymi, o sposobach informowania się o tych zwyczajach w każdym czasie (wszak zwyczaj te i wymagania zmieniają się), o zasadach organizacji spółek mleczarskich, o zasadach urządzania mleczarni, o kosztach budowy mniejszych i większych mleczarni, o ekonomicznych warunkach mleczarstwa zagranicą i u nas, o prowadzeniu rachunkowości i obliczaniu intratności przedsiębiorstwa mleczarskiego w różnych warunkach i t. d.

Wiadomości te powinny być podawane w sposób prosty, zrozumiały, nie jako traktaty ekonomiczne, ale tak, aby uczniów zapoznać z tem, co na szerokim świecie w dziedzinie mleczarstwa się dzieje i w jaki sposób, prowadząc mleczarnię, można z wiadomości takich korzystać.

W programie powyższym uwzględniłem w stopniu daleko mniejszym serowarstwo, niż wyrób masła. Uczyniłem to roztęślnie, licząc się z punktem 4. wytycznych zasad (patrz rozdział III), t. j. ze względami oszczędności.

Ponieważ kraj nasz nie może odrazu robić znaczniejszych wkładów i liczyć się musimy z brakiem potrzebnych środków pieniężnych, przeto uważam, że należy na razie wyrzec się myśli silniejszego poparcia serowarstwa, a ograniczyć się do poparcia produkcji masła. Urządzać szkołę, w której nauka obejmowałaby równomiernie i wyrób masła i wyrób serów, a dać jej taki poziom, zakres i środki, któreby nie zabezpieczały skutecznej jej działalności, byłoby to marnować napróżno pieniądze. Skoro narazie nie możemy żądać większych wkładów, ograniczmy zakres szkoły, nie żądajmy, aby kształciła zarazem mleczarzy i serowarów, ale za to dążmy do tego, aby mleczarze, których szkoła wyda, naprawdę byli zdolni podnieść w kraju poziom mleczarstwa, choćby tylko w jednym kierunku, a właścicielom mleczarni i pośrednio krajowi przysporzyli zysków.

Takie ograniczenie zadania szkoły mleczarskiej wyłącznie do kształcenia w kierunku produkcji masła niepomniecznie zmniejszy koszt jej założenia, bo będzie wtedy zbytężnym utrzymanie przy niej praktycznego serowara, oraz dostarczenie szkole środków, jakich praktyczna nauka serowarstwa wymaga. Natomiast w małym zakresie (w pracowni i na lekcjach) ogólne zasady serowarstwa mogą być traktowane, bez potrzeby jakichkolwiek większych wkładów, ani też osobnego nauczyciela.

5. Czas trwania nauki. Aby powyższy program, który tylko w ogólnym zarysie podałę (gdyż opracowanie szczegółowego programu uważam za przedwczesne), można było skutecznie przeprowadzić, potrzeba, aby nauka trwała znacznie dłużej, niż na kursach 6 albo 8-io tygodniowych, których zadaniem jest tylko ogólnie zapoznać uczestników kursu z przeróbką mleka. Dla wykształcenia samodzielnych kierowników mleczarni, którzy mogliby skutecznie oddziaływać na postęę mleczarstwa w kraju, potrzebaby było, aby nauka w szkole mleczarskiej trwała przynajmniej 1 rok. W niektórych szkołach mleczarskich zagranicą nauka trwa nawet dłużej, np. w szkole serowarstwa w Weiler w Bawarii i w szkołach mleczarskich w Rosyi. Wszak w Rosyi mleczarstwo bardzo mało jest rozwinięte i dopiero od niedawna rząd czyni usiłowania, aby je podnieść, a mimo niskiego stanu mleczarstwa, a może właśnie dlatego, szkoły mleczarskie w Rosyi mają kurs dwuletni. Znana szkoła mleczarska w Podgaju w gubernii kowieńskiej ma również kurs dwuletni.

Zważywszy jednak,

1) że z programu szkoły mleczarskiej możnaby narazie wyłączyć prawie całkowicie serowarstwo,

2) że zadaniem szkoły nie ma być kształcenie kierowników wielkich mleczarni parowych, ponieważ kraj zaledwie kilka ich dopiero posiada i nie prędko więcej będzie posiadał,

3) że wskazaną jest oszczędność ze względu na liczne inne potrzeby kraju, — możnaby narazie zaprowadzić kurs półroczny, ale tylko w tej myśli, że w dalszej przyszłości, w miarę pomyślnego rozwoju szkoły, uzupełni się ją oddziałem serowarskim i przedłuży czas nauki do 1 roku.

6. Kierownictwo szkoły mleczarskiej. Co się tyczy kierownictwa szkoły mleczarskiej, to sędzę, że potrzeba dwu osób (ewentualnie później trzeciej: pomocnika), nie licząc niższego personelu mleczarni, przy której szkoła byłaby założoną:

1) kierownik mleczarni — powinien być zdolnym, praktycznym mleczarzem, który już poprzednio w większych mleczarniach (zagranicą) pracował. Wrazie urządzenia szkoły przy już istniejącej mleczarni odpada potrzeba ustanowienia kierownika, o ile dotychczasowy odpowiadałby wymaganiom.

2) kierownik szkoły czyli nauczyciel — powinien mieć za sobą kompletne studia w średniej szkole mleczarskiej zagranicą (w Niemczech) i oprócz tego kilkoletnią praktykę w mleczarniach. Sędzę, że odpowiedniego kandydata znaleźć można w W. Ks. Poznańskim, gdzie istnieją większe mleczarnie dworskie i spółkowe i gdzie o ludzi wykształconych w niemieckich szkołach jest stosunkowo łatwo.

7. Koszt założenia szkoły mleczarskiej. Co się tyczy kosztów założenia szkoły mleczarskiej, to byłoby przedwczesnem je obliczać, skoro jeszcze nie nastąpiła decyzja nawet w zasadzie co do zakresu szkoły, a od tego zakresu koszt przedewszystkiem zależy.

Gdyby jednak szkoła miała być założoną przy mleczarni już istniejącej, to sędzę, że koszt samej szkoły byłby niewielki; chodziłoby w takim razie głównie tylko o pokrycie następujących wydatków:

1) Lokal składający się: a) z sali szkolnej, b) większej sali na pracownię mleczarską, c) pomieszczenia na modele i przyrządy, d) mieszkania nauczyciela. Reszta potrzebnego pomieszczenia znalazłaby się zapewne w samej mleczarni.

2) Pensja nauczyciela i dodatek do pensji mleczarza kierującego istniejącą już mleczarnią.

3) Dotacja na coroczne sprawianie nowszych modeli lub przyrządów, książek i pism mleczarskich, tablic i t. d.

KRONIKA POSTĘPU

w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Tępienie dzikiej gorczycy i łopuchy. Przed dwoma laty Schultz, dyrektor szkoły rolniczej w Soest użył po raz pierwszy do tępienia chwastów z rodziny krzyżowych, jak gorczycy (*Sinapis arvensis*) i łopuchy (*Raphanus raphanistrum*), roztworu siarkanu żelazawego (por. Tyg. roln. z r. z. str. 114) i to z jak najlepszym skutkiem. Próby gdzieindziej powtórzone wypadły również bardzo pomyślnie (por. Tyg. roln. str. 174, 191, 357), nie zdołały jednak jeszcze usunąć zupełnie wątpliwości, czy skrapianie pól dostatecznie silnym roztworem siarkanu żelazawego nie odbija się niekorzystnie także i na rozwoju roślin uprawnych. W celu wyjaśnienia tej kwestyi przeprowadził Schultz w ciągu roku zeszłego nowe próby w rozmaitych miejscowościach, w których miał sposobność zebrać następujące spostrzeżenia:

1) Na 39 doświadczeń nie zauważono w ani jednym

przypadku uszkodzenia zboża przez skrapianie siarkanem żelazawym. Na owsie, pszenicy jarej i jęczmieniu pojawiały się wprawdzie stale w pierwszych dniach po skropieniu czarne końce i plamy na liściach, znikaly one jednak w krótkim czasie, a rozwój zboża skrapianego nigdy nie przedstawiał się na oko gorzej od nieskrapianego. Zbożom nie szkodzi nawet 30% procent siarkanu żelazawego.

2) W niektórych przypadkach skropienie siarkanem żelazawym wpłynęło korzystnie na rozwój owsa, który miejscami rósł tak bujnie, jak się to zdarza po nawiezieniu obfitą dawką saletry chilijskiej. Niektórzy z wykonawców próby skarżyli się nawet na to, że owies skropiony siarkanem żelazawym z powodu zbytnej bujności wylegał. Nie wiadomo jednak na razie, czemu należy przypisać ten korzystny wpływ skropienia na rozwój owsa.

3) Wyniszczenie chwastów krzyżowych było zupełne, gdy tylko skropienie siarkanem żelazawym zastosowano we właściwym czasie. Skutek był zawsze najlepszy, gdy chwasty miały już dosyć duże liście, ale pączki kwiatowe, a tembardziej kwiaty, nie były jeszcze wykształcone. Chwastów z pączkami, albo też nawet z rozwiniętymi kwiatami, siarkan żelazawy wprawdzie nie niszczy, ale rozwój ich tak osłabia, że rośliny uprawne mogą wziąć nad nimi łatwo górę i niedopuszczają ich do wykształcenia nasion. W chwili skrapiania rośliny uprawne nie powinny być zbyt silnie rozwinięte, gdyż w takim razie zasłaniają chwasty i rozpryskiwany roztwór siarkanu żelazawego nie wszędzie się do nich dostaje.

4) W ośmiu próbach oznaczano wysokość zbioru na działkach skrapianych i nieskrapianych i zauważono na pierwszych przewyżki plonu ziarna od 0 do 24 q (?) z 1 ha. (Próby wykonywano na parcelkach o powierzchni 2-5 a). W jednym tylko przypadku owies skropiony dał zbiór ziarna z 1 ha o 272 kg niższy.

5) Do skrapiania okazał się najwięcej odpowiednim roztwór 15% i ani słabszy ani też silniejszy do użycia się nie zaleca. Siarkan żelazawy działa na chwasty krzyżowe tylko lokalnie, to znaczy niszczy te organy, na które podczas skrapiania się dostanie. Dobry skutek osiąga się zatem tylko wówczas, gdy do skrapiania użyje się dosyć obfitą ilość roztworu; mniej niż 400—500 l na 1 ha przeznaczać się nie powinno. Przy uważnem rozpryskiwaniu 400 l wystarczy, na większych łanach lepiej jednak zużywać 500 l na 1 ha.

6) Koszta skropienia wahały się zwykle około 8 marek na 1 ha (około 2 złr. 80 ct. na mórg 300 pręt).

7) Szkodliwy wpływ skropienia siarkanem żelazawym spostrzeżono na rozwoju roślin strączkowych i buraków. Młoda świeżo posiana koniczyna ucierpiała w jednych razach mniej w innych więcej, jak się to odbiło na późniejszym rozwoju, pokażą obserwacje tegoroczne. Z innych chwastów siarkan żelazawy uszkadzał, lecz nie tępił, kłkol, osty, a w szczególności bławat. Bardzo skutecznem okazało się wreszcie skrapianie siarkanem żelazawym przeciwko ślimakom. (Deutsche landw. Presse).

Skład chemiczny wód odpływających z gleb torfowych.

Na stacyi doświadczalnej dla uprawy torfowisk w Bremie badano skład chemiczny wody odpływającej z torfu nie nawożonego i nawożonego rozmaitymi nawozami. Doświadczenia te miały na celu zarówno zbadanie, o ile pokarmy w torfach się znajdujące są dla roślin przyswajalne, o ile przyswajalność ich zmienia się pod wpływem nawożenia, a wreszcie — o ile pokarmy w nawozach do gleby wprowadzone, narażone są na wypłukanie. Ziemię użyte do tych doświadczeń umieszczano w naczyniach blaszanych 35 cm wysokich, o średnicy 25 cm z otworem w dnie dla odpływu nadmiernej ilości wody deszczowej. Wodę odpływającą mierzono i poddawano rozbirowi chemicznemu. Na podstawie otrzymanych rezultatów wysnuł kierownik stacyi, prof. Tacke, następujące wnioski:

1) Z azotowych związków organicznych, znajdujących się w naturalnych torfach wyżynnych (mchowych), tylko bardzo mała część łatwo się rozkłada, tworząc amoniak i kwas azotowy. Gdy ta część się rozłoży, reszta stawia przemianie na kwas azotowy i na amoniak bardzo silny opór. W torfach

nizinnych (trawnych) stosunkowo daleko znaczniejsza część przypada na związki łatwiej rozkładalne, ale i tu jest bardzo prawdopodobnem stopniowe zmniejszanie się z biegiem czasu w związkach azotowych zdolności do rozkładu.

2) Przez wapnienie w normalnej dawce, po którym w ziemi utrzymuje się jeszcze słaba kwaśna reakcja, zdolność ciał azotowych do rozkładu nie powiększa się w torfach wyżynnych. Natomiast spulchnienie, o ile się zdaje, przyspiesza nityfikację związków azotowych łatwiej rozkładalnych.

3) Po dodaniu wapna w ilościach obfitszych zrazu nityfikacja azotu odbywa się w torfach wyżynnych z daleko większą energią; na torfach nizinnych natomiast, bogatych w wapno, wapnienie nie wywiera na nityfikację prawie żadnego wpływu.

4) Na torfach wyżynnych nie wapnionych wcale lub też wapnionych normalnie i nawożonych warunki dla procesu nityfikacyjnego są daleko mniej przyjazne, aniżeli na torfach nizinnych pokrytych piaskiem. Przez dodanie soli potasowych, fosforanów i wapna w normalnej ilości, ilość amoniaku odpływającego w wodzie z torfów wyżynnych albo zupełnie się nie powiększa, albo też tylko w bardzo nieznacznej mierze, na torfach zaś nizinnych nawożenie kainitem lub żuźłami Thomasa nawet produkcją amoniaku zmniejsza.

5) Związki kwasu fosforowego w torfach, tak wyżynnych jak i nizinnych, są stosunkowo trudno rozpuszczalne. Kwas fosforowy dodawany w nawozach z początku jest dosyć silnie w glebie zatrzymywany. Po dłuższem jednak stosowaniu tych nawozów słabnie zdolność absorbeyjna dla kwasu fosforowego w torfach wyżynnych, a być może także i w nizinnych, wskutek czego większe ilości kwasu fosforowego mogą w wodzie deszczowej do podłoża odpływać.

6) Tlenek potasowy, jak również magnezja i wapno, znajdują się w torfach wyżynnych w małej części w związkach łatwo rozpuszczalnych, przeważnie zaś tworzą związki trudno rozpuszczalne. Z tlenku potasowego dodanego w nawozach szybko odpływa z torfów wyżynnych znaczna część w wodzie, resztę zaś ziemia absorbuje dosyć silnie. W naturalnych torfach nizinnych potas znajduje się w stanie stosunkowo trudniej rozpuszczalnym, aniżeli w torfach wyżynnych. W zdolności zaś absorbowania potasu dodanego w nawozach nie można było w torfach wyżynnych i nizinnych zauważyć znaczniejszej różnicy.

7) Przez badanie wapna w ilości zwykle na torfach wyżynnych stosowanej rozpuszczalność potasu z początku zupełnie się nie zmienia. Dopiero po upływie długiego czasu wapnienie powiększa rozpuszczalność potasu, ale tylko bardzo nieznacznie.

8) Nawożenie potasem zwiększa tak na torfach nizinnych jak i na wyżynnych bardzo znacznie rozpuszczalność wapna. Wpływ ten jednak zupełnie ustaje, gdy w roku następnym nawożenia potasem się nie powtórzy. Na 100 kg tlenku potasowego, dodanego w nawożeniu, zwiększa się odpływ wapna w wodzie gruntowej w roku nawożenia: w torfie wyżynnym o 64 kg, a w nizinym o 209 kg na 1 ha. Wapnienie zaś nie powiększa ilości wapna wypłukiwanego z gleby. (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur).

Zasiew buraków siewnikiem kupkowym Frennet-Wauthiera. Na polach belgijskiej szkoły rolniczej w Gembloux wykonano w roku ubiegłym dalsze próby nad siewem buraków kupkowym siewnikiem pomysłu Frennet-Wauthiera (por. Tyg. roln. z r. z. str. 37). Zaletą tego siewnika ma być rozmieszczanie nasienia we właściwych odstępach w krótkich rzędach obok siebie, a nie kupkami, dzięki czemu wschodzące kielki nie zrastają się ze sobą. Na obszarze 45 ha, na którym posiano buraki cukrowe tym nowym siewnikiem, nasienie weszło bardzo dobrze, tak że pustych miejsc było zaledwie około 5%, podczas gdy na burakach sianych zwykłym rzędowym siewnikiem brakowało na polu od 10 do 30% roślin. Buraki siane kupkowo rozwijały jak najlepiej zarówno korzenie, jak i liście, a stan plantacji przewyższał pod każdym względem najlepsze plantacje w okolicy, w których do zasiewu użyto rzędowych siewników. Plon wydały też buraki kupkowo zasiane bardzo obficie, gdyż zebrano z 1 ha przeciętnie

436.5 g buraków, a zawartość cukru dosięgła 16%. Le Docteur ma nadzieję, że siewnik Frennet-Wauthiera będzie się szybko rozpowszechniał w praktyce. Naturalnie ograniczone zastosowanie tego siewnika będzie zawsze stało na przeszkodzie jego rozpowszechnianiu się. (Journal d'agriculture).

Szczepienie seraftyną przeciwko zarazie pyska i racic.

Wynaleziona w Niemczech seraftyna, która wedle dotychczasowych sprawozdań ma skutecznie zapobiegać szerzeniu się zarazy pyskowo-racicowej, ponieważ zwierzęta szczepione tym środkiem stają się zupełnie odpornymi, nie ziszcila pokładanych w niej nadziei w próbach wykonanych w Niższej Austrii pod kierunkiem Dra Schindelki, profesora wiedeńskiej akademii weterynarskiej. W jednym z folwarków na 219 posiadanych sztuk bydła rogatego zaszczepiono seraftynę 120 sztukom, w czasie między 8 a 17 grudnia. Jedna ze sztuk szczepionych, postawiona w oborze w dn. 11 grudnia zachorowała pierwsza na zarazę, a w dn. 3 stycznia b. r. uległa tej chorobie ze 120 sztuk szczepionych 76, a z 99 nieszczepionych 44 sztuk. Zaraza wystąpiła w ciężkiej formie, tak że 4 sztuki trzeba było dorżnąć. Różnicy w przebiegu zarazy u sztuk szczepionych i nieszczepionych żadnej nie zauważono. Nieco lepszy rezultat otrzymano w próbie ochronnego szczepienia przeprowadzonej w pewnej oborze na Morawach, w zapowietrzonych miejscowości się znajdującej. Tam na 80 szczepionych wołów zachorowało 35, podczas gdy z 12 nieszczepionych wszystkie bez wyjątku uległy zarazie. Pomiędzy wołami szczepionymi było 35 węgierskich i z tych tylko 4 sztuki się zaraziły, podczas gdy na 45 wołów krajowych pojawiła się zaraza u 31 sztuk. Niepomyślne rezultaty szczepienia otrzymano również w próbie wykonanej w gminach Perlach i Unterbißberg w Bawaryi; sztuki tam szczepione nie okazały się bynajmniej odpornymi na zarazę. Okazuje się zatem, że seraftyna nie jest wcale tak niezawodnym środkiem ochronnym, za jaki wynalazcy, Dr. Löffler i Dr. Frosch ja uważają. (Wiener landw. Zeitung).

Zapobieganie chorobom u cieląt. Podczas gdy w wielu majątkach wychów cieląt szczęśliwie się odbywa w innych znaczna część cieląt, często czwarta część lub nawet połowa ginie z powodu rozmaitych chorób. Przyczyną tego smutnego stanu bywa najczęściej nieumiejętne postępowanie z cielętami i niedostateczne chronienie ich przed chorobami, którym w młodym wieku łatwo ulegają. Aby się uchronić przed stratami, jakie zdychanie podchowanych cieląt pociąga za sobą, trzeba przede wszystkim unikać przeznaczania do chowu cieląt pochodzących od chorych rodziców i nie kupować do chowu sztuk niepewnego pochodzenia. Drugim zaś warunkiem pomyślnego wychowu jest właściwe postępowanie z matką i cielęciem podczas porodu i bezpośrednio po porodzie. Przy ociełeniach nie należy przedwcześnie się trwożyć i gdy badanie przekona o normalnem położeniu płodu, nie trzeba spieszyć się ze sztuczną pomocą, najlepiej bowiem i dla krowy i dla cielęcia, gdy cały akt odbędzie się w sposób naturalny. Sznurek pępkowy należy odciąć czystymi nożyczkami możliwie długo i nie dopuścić szarpania go przez cielę, gdyż to zawsze pociąga za sobą zapalenie, chleractwo albo i śmierć. Cielę powinno leżeć na ofitym, czystym i suchym podściółce, po urodzeniu należy je dać krowie do oczyszczenia językiem ze śluzu, albo też dobrze wytrzeć. Jeżeli cielę jest suche, krew prędzej krąży i w razie otwarcia drzwi do obory i przeciągu przeziębienie nie następuje tak łatwo. A nie ulega wątpliwości, że 60% przypadków zdychania cieląt pochodzi z przeziębienia zaraz po porodzie. Po starannem wytarciu cielęcia albo też po oblizaniu przez matkę powinno się jak najstaranniej wykonać dezynfekcję pępka. W tym celu najlepiej wlać do małego naczynia szklanego 2 do 3 łyżek kreoliny i zanurzyć w niej jak najgłębiej, aż po brzuch sznurek pępkowy na przeciąg trzech do czterech minut; następnie smaruje się sznurek pępkowy kreoliną co 12 godzin. Przez taką dezynfekcję zabija się różne bakterie, pomiędzy którymi mogą być i szkodliwe i przyspiesza się zaciśnięcie otworu pępkowego. W oborach, w których wprowadzono dezynfekcję pępka, śmiertelność wśród cieląt znacznie się zmniejszyła. Chcąc cielęta szczęśliwie wychować, unikać dalej należy zadawania zbyt

obfitej ilości mleka. Najlepiej gdy ciele ssie mleko wprost z wymienia matki. Gdy to niemożliwe i cielęta sztucznie się karmi, nie powinno się dawać na pierwszy raz więcej niż 0.5 l mleka i tę ilość stopniowo powiększać trzeba. W pierwszym okresie do mleka podawanego trzy razy na dobę należy dodawać mniej więcej po $\frac{1}{4}$ l wody letniej. Podczas karmienia należy z cielętami postępować jak najłagodniej, gdyż cielęta źle traktowane i siłą do przyjmowania mleka zmuszane z pewnością nie dadzą się dobrze wychować. Do pożądaných warunków ułatwiających wychów zaliczyć wreszcie należy trzymanie cieląt na wolności w dosyć obszernej zagrodzie, czyste, świeże powietrze w oborze i suche legowisko. W razie choroby cieląt unikać wreszcie należy leczenia zbyt ostrymi środkami, które młodym, jeszcze delikatnym organizmom raczej mogą zaszkodzić niż pomódz. (Oester. Molkerei Zeitung).

Sprawy bieżące.

Nasz bilans handlowy na rok ubiegły. Ministerstwo handlu ogłosiło już daty statystyczne odnoszące się do wywozu i przywozu towarów w obrocie zagranicznym za miesiąc grudzień, można więc już wyrobić sobie pojęcie o tem, jak wypadnie ostatecznie bilans za cały rok zeszły. Jakkolwiek w ostatnich miesiącach, z powodu dobrego urodzaju i zmniejszonego dowozu zboża zagranicznego, bilans nieco się poprawił, stan bilansu okazuje się zawsze jeszcze bardzo niepomysłnym, gdyż całoroczna wartość przywozu przewyższa wartość wywozu o 22.1 milj. złr., gdy tymczasem rok 1896 zamknął się nadwyżką wartości wywozu 68.2 milj. złr. a w roku 1897 nadwyżka czynna wynosiła jeszcze 10.9 milj. złr. Bądź co bądź z końcem pierwszego półrocza stan bilansu był jeszcze o wiele gorszy, gdyż nadwyżka wartości przywozu dosięgła wówczas aż 68.2 milj. złr. Ogólna wartość produktów wywiezionych w ciągu całego roku zeszłego wynosi 808.8 milj. złr. (o 42.6 więcej niż w roku poprzedzającym), a wartość całego przywozu — 830.9 milj. złr. (o 75.6 milj. złr. więcej). Kwoty te rozpadają się na trzy główne działy, jak następuje:

	produkty surowe		pół-fabrykaty		wyroby fabryczne	
	milionów złr.		milionów złr.		milionów złr.	
	w roku	w por.	w roku	w por.	w roku	w por.
	1898	z 1897 r.	1898	z 1897 r.	1898	z 1897 r.
wywóz	346.3	+ 20.8	120.5	+ 5.1	342.0	+ 16.7
przywóz	495.5	+ 66.6	106.3	- 0.2	229.1	+ 9.1
przewyżka wartości:						
wywozu	—	—	14.2	+ 4.9	112.9	+ 7.6
przywozu	149.2	+ 46.8	—	—	—	—

Bilans przedstawia się tak niekorzystnie głównie z powodu wielkiego dowozu zboża zagranicznego, którego w roku zeszłym przywieziono 13.2 milj. centn. metr., to jest o 6.5 milj. więcej niż w roku poprzedzającym. Wartość przywiezionego zboża dosięgła 81.5 (+41.4) milj. złr. Z ogólnej ilości przywiezionego z zagranicy zboża przypada na pszenicę 2.5 (+1.3) milj. q, na kukurydzę 6.6 (+4.4) milj. q a na żyto 2.2 (+0.5) milj. q. Równocześnie ze zwiększeniem przywozu zmniejszył się wywóz zboża z Austro-Węgier. Wywieziono mianowicie w ciągu roku ubiegłego za granicę ogółem 3.4 milj. q zboża o wartości 31.7 milj. złr., a w porównaniu z rokiem 1897 zmniejszyła się ilość wywiezionego zboża o 1.4 milj. q a wartość o 8.2 milj. złr.

Zmiany w statucie austriackiej rady rolniczo-przemysłowej. Wskutek cesarskiego rozporządzenia liczba członków należących do sekcji rolniczo-leśno-górnictwa została powiększona z 75 na 89, to jest o tylu członków. Ilu poprzednio stanowiło reprezentacją górnictwa. Z pomiędzy ogólnej liczby członków 17-u wybierają obecnie Wydziały krajowe królestw i krajów koronnych, 48-u rady rolnicze, oraz stowarzyszenia rolnicze, leśne i górnicze, a 24-ech mianuje minister rolnictwa. Z nowokreowanych 14 mandatów tylko 2 przypadły w udziale Galicji, 6 przeznaczono dla Czech, po 2 dla Moraw i Austrii Dolnej, a po jednym dla Austrii Górnej i Sty-

rii. Wedle nowego statutu każdy z trzech oddziałów sekcji rolniczej, rolniczy, leśny i górniczy mają prawo stawiać samostannie wnioski i wydawać orzeczenia, wspólnie zaś mają obradować tylko w takich sprawach, które odnoszą się do tych wszystkich trzech gałęzi produkcji.

Niżsoaustriacka mleczarnia w Wiedniu. W końcu sierpnia roku zeszłego zawiązało się stowarzyszenie pod tą nazwą i postanowiło niezwłocznie przystąpić do budowy własnego zakładu mleczarskiego. Budynek jest już postawiony wedle planów inż. Helma, a i maszyny będą wkrótce ustawione, tak, że w czerwcu mleczarnia będzie puszczona w ruch. Przeróbka dzienna mleka może dosięgnąć 30 000 l, z początku ma jednak mleczarnia przerabiać tylko 6000 l mleka dziennie. Stowarzyszenie nabyło także wyłączne prawo na Wiedeń i najbliższą okolicę konserwowania mleka wedle metody Casse'a i ma dostarczać Wiedniowi mleko częściowo zamrażane. Ministerstwo rolnictwa udzieliło nowej związkowej mleczarni subwencji w poważnej kwocie 40 000 złr.

Wywóz mleka mrożonego z Węgier. Zamiar wywozu z Węgier mleka w stanie częściowo mrożonym wedle metody Casse'a na półwysp bałkański, przez rząd węgierski energicznie poparty, wchodzi już w życie. W Siofok nad jeziorem Blotnem (Plattensee) powstaje już wielki zakład do zamrażania mleka dowożonego przez specjalny statek ze wsi położonych naokoło jeziora. Wywóz ma być skierowany do Konstantynopola a także i innych miast półwyspu bałkańskiego. Rząd węgierski przeznaczył na cele tego przedsięwzięcia kwotę 250 000 złr.

Ze stołu redakcyjnego.

Do rzędu nadzwyczaj użytecznych książek, które literatura nasza rolnicza się w ostatnich czasach wzbogaciła, możemy zaliczyć polski przekład dziełka Dr. Franka i P. Sorauera „Choroby roślin”. Wydanie tej książki zawdzięczamy Komitetowi galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego. Tłumaczeniem z języka niemieckiego zajęli się asystenci kraj. stacji rolniczo-chemicznej w Dublinach pp. A. Karpieński i J. Kosiński, a przekład przejrzał i uzupełnił Dr. Kazimierz Mieczyski, wytrawny znawca tego przedmiotu. Wspólna praca wypadła jak najlepiej, a z pełnem uznaniem podnieść musimy zmiany wprowadzone w przekładzie, mające na celu ściślejsze przystosowanie treści do warunków miejscowych. Mamy też przekonanie, że nowa ta książka polska szybko się rozpowszechni w naszych dworach wiejskich i stanie się cennym przewodnikiem w poznawaniu szkodników roślin uprawnych i w walce przeciwko nim, która w miarę postępu kultury staje się coraz więcej potrzebną.

WYSTAWY.

Wystawa zwierząt opasowych w Berlinie odbędzie się w dniach 3 i 4 maja w zabudowaniach centralnej rzeźni. Obok bydła rogatego, owiec i trzody chlewnej będzie dopuszczony także na wystawę tuczony drób.

Próbę konnych szpryc służących do rozpryskiwania siarkanu żelazowego, celem niszczenia chwastów z rodziny krzyżowych urządza w dniu 1 marca w Roztocku związek okręgowy meklemburskiego towarzystwa patryotycznego.

Wystawa ogólna rolnicza połączona z targiem odbędzie się staraniem rolniczego towarzystwa centralnego w Czechach w dniach 13, 14, 16 i 17 maja w Pradze. Program wystawy obejmuje następujące grupy: I Maszyny i narzędzia rolnicze, II Zwierzęta gospodarskie, rozplodowe i użytkowe, III Mleczarstwo, IV Środki pomocnicze dla produkcji rolniczej, V Wyroby przemysłowe, VI Środki spożywcze.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Z b o ż a.

W handlu światowym zbożem w ubiegłym tygodniu nie zaszły żadne ważniejsze zmiany. Pewna ospałość trwa wszędzie nadal, a przekonanie, że tegoroczne plony wypadną, tak w Europie, jak i w Ameryce, bardzo pomysłnie, może nawet lepiej niż w roku zeszłym — stanowi bardzo poważną tamę dla tendencji zwykłych. Jak dotąd jednakże w cenach nie nastąpiły nigdzie ważniejsze zmiany. W Stanach Zjednoczonych zaznaczyło się nawet słabo usposobienie zwykłe, pomimo dosyć znacznego wzrostu kontrolowanych zapasów. W Argentynie, dzięki sprzyjającej pogodzie, zbiory tak postąpiły, że już obecnie co do obfitego nadmiaru pszenicy, który będzie można wywieźć, niema żadnej wątpliwości. We Francji stan ozimin w nie-

których okolicach budzi pewne obawy, ale na ceny to nie wpłynęło. W Wiedniu i w Peszcie usposobienie w ostatnich dniach nieco się poprawiło z powodu sprzedaży przez młyny węgierskie znaczniejszych partii maki i objawienia się wskutek tego ochoty do kupna nowych zapasów ziarna. Ponieważ równocześnie podaż nie okazuje skłonności do ustępstw, cena pszenicy nieco się podniosła. Na targach krajowych, na których usposobienie było wogóle słabe, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, zmiany zaszły na targu wiedeńskim i peszteńskim korzystnie się odbiją.

	Data stycznia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	24	9.00—9.55	8.10—8.65	6.75—7.50	6.30—6.60
Lwów	24	8.75—9.10	7.50—7.75	6.75—7.75	6.50—6.75
Tarnopol . . .	21	8.80—9.90	7.40—7.50	6.15—6.20	6.25—6.35
Podwołoczyska	18	8.85—9.20	7.40—7.60	6.40—7.00	5.90—6.10
„ rossyjskie	—	8.70—9.60	7.40—7.80	7.20—7.60	5.80—6.30
Wiedeń	26	9.75—11.20	8.25—8.55	6.80—9.25	6.20—7.20
Peszt	26	10.30—10.65	7.95—8.10	0.00—0.00	5.75—6.10
Praga	24	10.20—10.85	8.35—8.75	8.00—9.10	6.40—6.90
Ceny w zlr. za 100 kg.					
Berlin	23	15.20—16.70	13.90—14.90	—	13.70—15.10
Wrocław	23	14.80—16.50	13.50—14.50	13.60—15.60	12.30—13.00
Poznań	23	15.40—16.40	13.30—13.80	13.00—14.40	12.50—13.00
Ceny w markach za 100 kg					
Warszawa . . .	24	6.00—6.25	4.20—4.80	4.20—4.50	3.20—3.80
Ceny w rs. za korzec.					

CENY ŚWIATOWE

w markach za 1000 kg łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 19/1	dnia 23/1
Z Amsterdamu do Kolonii	166.35	165.65
„ Chicago do Berlina	174.80	174.60
„ Liverpoolu do Berlina	176.70	176.00
„ Nowego Jorku do Berlina	182.35	181.75
„ Odessy do Berlina	172.00	174.85
„ Rygi „ „	182.00	169.75
w Paryżu	175.85	176.40
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	157.70	157.75
„ Odessy do Berlina	158.50	157.50
„ Rygi „ „	159.75	158.50
„ Nowego Jorku do Berlina	165.50	164.60
Jęczmień pastewny. Wiedeń 24/I, 5.50—6.10 zlr.; Lwów 24/I, 5.70—6.00 zlr.; Tarnopol 21/I, 5.30—5.50 zlr. Jęczmień na krupy. Kraków 24/I, 6.25—6.50 zlr.		
Kukurydza. Kraków 24/I, 5.70—0.00 zlr.; Wiedeń 26/I, stara 5.95—6.05 zlr., nowa 5.10—5.15 zlr., cinquantino 5.60—5.85 zlr.; Lwów 24/I, 5.45—5.50 zlr.; Tarnopol 21/I, stara 5.30—5.40 zlr., nowa 0.00—0.00 zlr.; Peszt 26/I, 5.50—5.60 zlr.; Podwołoczyska 18/I, nowa 4.40—4.80 zlr., stara 5.00—5.10 zlr. za 100 kg.		
Hreczka. Kraków 24/I, 7.00—8.00 zlr.; Lwów 24/I, 0.00—0.00 zlr.; Tarnopol 21/I, 6.80—6.90 zlr.; Podwołoczyska 18/I, galic. 6.50—6.70 zlr., rossyjska 6.00—6.35 zlr. za 100 kg.		

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków 24/I, 8.00—11.00 zlr.; Wiedeń 24/I, galic. 9.00—12.50 zlr.; Lwów 24/I, 7.00—9.00 zlr.; Tarnopol 21/I, Victoria 8.50—9.10 zlr., zwykły 6.80—7.00 zlr., pastewny 5.60—5.70 zlr.; Podwołoczyska 18/I, galic. Victoria 00.00—9.00 zlr., zwykły biały 6.75—7.50 zlr.; ross. 6.40—7.50 zlr. Bobik. Lwów 24/I, 5.25—5.50 zlr.; Tarnopol 7/I, 0.00—0.00 zlr. Wyka. Podwołoczyska 18/I, 5.10—5.40 zlr.; Lwów 24/I, 4.40—5.40 zlr.; Tarnopol 1/I, 0.00—0.00 zlr.; Kraków 24/I, 5.75—6.25 zlr. Fasola. Kraków 24/I, 7.00—12.00 zlr.; Tarnopol 21/I, biała 8.00—8.10 zlr.; Wiedeń 24/I, drobna 7.75—8.50 zlr.; średnia 7.25—7.75 zlr.; okrągła 8.25—8.75 zlr.; długa i płaska 8.30—8.50 zlr., pstra 6.00—6.25 zlr. Rzepak. Wiedeń 24/I, 12.25—12.75 zlr.; Praga 24/I, 13.40—13.60 zlr.; Peszt 24/I, 11.50—12.25 zlr., na sierpień 11.90—12.00 zlr.; Kraków 24/I, 11.00—11.75 zlr.; Tarnopol 7/I, 00.00—10.80 zlr.; Lwów 24/I, 10.50—11.00 zlr.; Podwołoczyska 4/I, 00.00 zlr. za 100 kg. Lnianka. Tarnopol 31/XII, 7.00—7.10 zlr.; Wiedeń 24/I, 10.50—11.00 zlr. za 100 kg. Len (nasienie). Tarnopol 21/I, 8.80—9.20 zlr.; Wiedeń 24/I, węgier. 12.00—12.50 zlr.; moraw. i galic. 12.00—12.50 zlr. Konopie (nasienie). Tarnopol 21/I, 10.50—11.20 zlr.; Wiedeń 24/I, galic. 13.50—14.00 zlr. za 100 kg. Chmiel. Lwów 24/I, nowy 65—95 zlr. za 56 kg.; Wiedeń 24/I, zatecki 115—135, czerwony z Auscha 100—120 zlr.; zielony z Dauba 80—92 zlr., galicyjski 90—100 zlr.; Zatec 24/I, miejski 130—135 zlr.; okoliczny 110—115 zlr.; Norymberga 23/I, badeński do 185, spaltański do 185 a zatecki do 212 marek za 50 kg. Usposobienie spokojne, ale ceny trzymają się mocno. Kartofle. Kraków 24/I, 1.20—1.60 zlr. za hektolitr; Wiedeń 24/I, okrągłe żółte 3.50—4.00 zlr.; Podwołoczyska 18/I, 1.80 zlr. za 100 kg.

Nasiona.

Koniczyna czerwona. Kraków 24/I, 45—55 zlr.; Lwów 24/I, 45—55 zlr.; Tarnopol 21/I, 43—52 zlr.; Podwołoczyska 18/I, galic. 44—53 zlr.; rossyjsk. 44—55 zlr.; Wiedeń 24/I, najlepsza bez kianianki 67—68 zlr.; austr. prow. 61—62 zlr.; węgierska 57—58 zlr.; Peszt 24/I, prima 53 1/2—60 zlr., średnia 46—52 zlr.; Wrocław 24/I, wysoka prima 108—114, prima 96—104, średnia 80—94 marek za 100 kg. Ruch ożywiony.

Koniczyna biała. Wiedeń 24/I, 54—56 zlr.; Peszt 24/I, 38—39 zlr.; Lwów 24/I, 35—45 zlr.; Tarnopol 21/I, 40—42 zlr.; Wrocław 24/I, wysoka prima 96—108, prima 72—90, średnia 46—66 marek za 100 kg.

Koniczyna szwedzka. Wiedeń 24/I, 40—60 zlr.; Lwów 24/I, 35—45 zlr.

Lucerna. Wiedeń 25/I, włoska bez kan. 72—74 zlr., francuska bez kan. 70—72 zlr.

Tymotka. Lwów 24/I, 15—21 zlr.; Tarnopol 21/I, 15.00—15.20 zlr.; Kraków 24/I, 15—20 zlr.; Wrocław 24/I, 28—44 marek, wszystko za 100 kg.

Buraki pastewne. Wiedeń 24/I, oberndorfskie żółte 35—36 zlr., flaszowate 35—40 zlr., Mamuty 30—32 zlr., za 100 kg.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 23/I, węgierskie prima 33—37 1/2 zlr., secunda 29—32, tertia 24—28 zlr., wyborowe 00—00 zlr.; galicyjskie prima 33—37 zlr., secunda 29—32 zlr., tertia 25—28 zlr., wyborowe 00—00 zlr. za 100 kg żywej wagi.

Nierogacizna. Wiedeń 24/I, prima 43—45 zlr., średnie i stare 41—42 zlr., lekkie 38—40 zlr. a młode 35—44 zlr.; Peszt 26/I, stare ciężkie 45 1/2—46 zlr.; średnie 45—46 zlr.; młode ciężkie 48 1/2—49 zlr.; średnie 47 1/2—48 zlr., lekkie 47—48 zlr. za 100 kg.

Masło. Wiedeń 24/I, najlepsze deserowe 1.20—1.30 zlr., wiejskie 1.10—1.20 zlr.; zwykłe targowe 1.00—1.10 zlr. Kraków 24/I, targowe 0.90—1.05 zlr. za 1 kg. Hamburg 23/I, stołowe I klasy 194—205, II kl. 184—194, galicyjskie 160—168 marek za 100 kg. Berlin 23/I, dworskie i spółkowe prima 188, secunda 182, tertia 176 marek za 100 kg. Z powodu znacznej podaży na rynku hamburskim i berlińskim usposobienie niżkowe.

Jaja. Wiedeń 24/I, prima 35—37, secunda 38—40, konserwowane w wapnie 44—48 sztuk za 1 zlr., usposobienie niżkowe; Kraków 17/I, 1.25—1.60 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 26/I, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowany 18.20—18.40 zlr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 54.75—55.00 zlr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 zlr. wyższe; Praga 26/I, okowita kontyngent. 17.25 zlr., spirytus rafinowany 53.60 zlr.; Lwów 17/I, loco st. kol. gotowy 16.50—17.00, terminowy 15.50—16.00; Tarnopol 21/I, gotowy 16.00—16.15 zlr., na zimowe miesiące 15.65—15.75 zlr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OD ADMINISTRACYI.

Prosimy o rychłe odnawianie prenumeraty i wyrównanie zeszłorocznych zaległości.

OGŁOSZENIE.

W krajowej szkole ogrodniczej w Tarnowie rozpoczyna się rok szkolny 1899/900 z dniem 5 kwietnia 1899 r.

Celem krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie jest teoretyczne i praktyczne wykształcenie młodzieży na ogrodników uzdolnionych do prowadzenia ogrodów wiejskich.

Do szkoły tej może być przyjęty każdy kandydat, który: 1) wykaże się: że przynajmniej 15 rok życia ukończył, że odbył z dobrym postępem obowiązkową naukę w szkole ludowej, — jest umysłowo i fizycznie zupełnie zdrow i nie narażony na choroby; 2) w terminie przez Dyrekcyę oznaczonym złoży egzamin wstępny, służący do ocenienia, czyli kandydat jest wogóle dostatecznie rozwinięty umysłowo, ażeby mógł korzystać z nauk w tej szkole udzielanych.

Kandydaci, którzy odbyli przynajmniej jednoroczną praktykę ogrodniczą, a uczynią zadość powyżej wymienionym warunkom, mają pierwszeństwo do przyjęcia przed innymi.

Koszt utrzymania ucznia w zakładzie wynoszą 165 zlr. a. w. rocznie. Synowie ubogich rodziców przyjęci być mogą na koszt funduszu krajowego. Każdy wstępny do zakładu powinien być zaopatrzony w dostateczną bieliznę i dobre buty juchtowe.

Podania o przyjęcie wnoszą najdalej do 15 marca 1899 r. do Dyrekcyi krajowej szkoły ogrodniczej w Tarnowie, która na żądanie udzieli wszelkich bliższych wyjaśnień.

Zarząd dóbr Bistuszowa p. Ryglice poszukuje knurka czystej rasy Berkshire.

Dobra Bolszowce

stacya pocztowa, telegraficzna i kolejowa

mają na sprzedaż następujące gatunki kartofli jadalnych i wysoko procentowych: **Piast, Reichskanzler, Topaz, Atheny, Leliwa, Lech, Gorzelniak, Dołęga, Ostoja, Karmazyn, Taczała** po 3 złr. za 100 kilo, netto loco stacya, zaś **Królowa Jadwiga** i **Grażyna** po 5 złr. za 100 kilo.

Biorącym pełny wagon i Kółkom Rolniczym 10% taniej. Worki po cenie zakupu.

Zamówienia przyjmuje Zarząd dóbr Bolszowce.

3-8

NOWOŚCI ROLNICZE Nr. 2

firmy: Józef Bromowicz i Sp.

Uprzyw. fabryka maszyn i narzędzi rolniczych w Krakowie
(ul. Smoleńska, 23),

zawierają

artykuł ekonomiczno-programowy, tudzież:

KOMPLETNY CENNIK ILUSTROWANY

polecenia godnych maszyn i narzędzi rolniczych, poczynawszy od pługów włościańskich i taniego dworskiego aż do lokomobili.

Wyroby pierwszorzędne, ceny możliwie przystępne.

Świetne rezultaty

wydały nasze maszyny i narzędzia dla uprawy rzędowo-zagonkowej systemu St. Greka. Szkoda, że nie ma ich wobec tegorocznej zimy w całym kraju!

Nr. 2 Nowości rolniczych wysła poczynawszy od 1 lutego b.r. na żądanie rolników krajowych darmo i opłatnie powyżej wymieniona firma.

Zarząd szkółek Jul. br. Brunickiego w Podhorcach p. Stryj poleca:

drzewka i krzewy owocowe i ozdobne w prawdziwych, doborowych odmianach, — również róże szlachetne, piętne i krzaczyste, i rośliny ozdobne, tudzież narzędzia ogrodnicze najlepsze i najpraktyczniejsze. Cenniki na życzenie darmo i opłatnie.

DRZEWO ŚWIERKOWE na cellulozę

także mieszane z jodłą, poczynawszy od 10 cm średnicy w wierzchołku (dobre zużycie krawędzi z trzebieży) kupuje w każdej ilości po dobrych cenach

Erich Frost

Wrocław

Handel importowy drzewem.

1-6

Krowę i jałowkę rasy krajowej (typowe), cienne po buhaju krajowym ma do pozbycia Zarząd folwarku Brzezna p. Nowy Sącz.

Należałoby także i w Galicji próbować chowu wschodnio-fryzjskich owiec mlecznych, który w Czechach okazał się tak wielce korzystnym.

Oryginalnych, importowanych sztuk rozplodowych dostarcza wyłącznie

Rudolf Mayerstein w Eger, Czechy. (Niższa Szkoła rolnicza). Rekomendacje jak najlepsze.

3-12



Chronią przed przeziębieniem i wieloma chorobami nasze prawnie strzeżone, nadzwyczajnie praktyczne

Suche Kłozety

z wkładką lejową.

Największa czystość bez sputkiwania wody. Zupełnie bezwonne. Można z łatwością odrzucać w każdym usterku. Najtrwalsza konstrukcja z łanego żelaza emaliowanego. Siedzenie i pokrywa pięknie politurowane. Cena 15 złr.

M. Feith, Wiedeń II. Taborstr. 11/B.

Najlepsze kartofle do sadzenia:

Paulsena niebieskie olbrzymy poprawne, bardzo smaczne, nieprześcięgnięte, bajeczny zbiór (ostatni 383 q z 1 ha) 100 kg 3 złr. 25 ct.

Zhorowskie białe olbrzymy, nigdy nie gniją (ostatni zbiór 360 q z 1 ha) 100 kg 3 złr. 25 ct.

Magnum bonum ulub. jad. wysoki plon 100 kg 3 złr. 25 ct.

Snow flake, ulub. jad. wysoki plon. 100 kg 3 złr. 25 ct.

Klobouk Eidoster, wczesne, najsmaczniejsze stołowe, 100 kg 4 złr.

Jęczmień do siewu oryginalny Hanna wszędzie i zawsze oznaczany I. nagrodami, najszlachetniejszy, najplenniejszy, sprzedaje Vodička, właściciel dóbr Smržitz w Hannie na Morawach. Prospekty i próbki darmo i opłatnie.

Koniak i wina kuracyjne;

Mydło czeremchowe najlepsze ze wszystkich mydeł toaletowych;

Ziółka Seeburgera wypróbowany środek przeciw kaszlowi;

Restitutionsfluid dla koni

poleca apteka pod „złotą głową“

M. PRONIA

w Krakowie, Rynek główny 13.

Zarząd chlewni centralnej c. k. Tow. gospod. lwowskiego u Jul. br. Brunickiego w Podhorcach p. Stryj sprzedaje kilkoro prosiąt różnego wieku pełnej krwi Yorkshire po imp. rodzicach, oraz przyjmie zamówienia na prosięta wiosenne.



Automatyczne pułapki

na szczury 2 złr., na myszy 1.20 złr. Łowią bez dozoru aż do 40 sztuk jednej nocy, nie nabierają wcale odoru odstręczającego i nastawiają się same. Wszędzie najlepszy skutek. Przesyłka za pobraniem.

M. Feith, Wiedeń II. Taborstrasse 11/B

Pompy wodne, kloaczne i do gnojówki



(Pat. Klings). Nieprześcięgnięte w działaniu. (Nagrodzone): Wentyl ssący wolno stojący; zamrażanie lub zatkanie niemożliwe; wypróżnienie natychmiastowe.

CENA:

3 m wys. wylewu złr. 14.—
4 „ „ „ „ 15.50
7 „ „ „ „ 24.—
bez zamknięcia taniej
o złr. 2.50

JÓZEF KLINGS

w Altrothwasser, Śląsk austr.

DOMOWE

wodociągi

z poręczeniem technicznej doskonałości wręcza i poleca

ANT. KUNZ

w Hranicach, Morawy

(Mähr. Weisskirchen)

największa osobliwa fabryka wodociągów, pomp i motorów.

Prospekty i obliczenia w przybliżeniu na żądanie za darmo i opłatnie.

Fabryka tłuszczów i smarowideł

BAZYLEGO AKSLERA w Drohobyczu

poleca dla Kółek rolniczych smarowidła do osi żelaznych i drewnianych, szwarc do butów, oleje do maszyn i t. p.

Cenniki na żądanie posyłam.

2-24

Świerkowe drzewostany

nawet z bardzo cienkim drzewem, kupuje za gotówkę

Erich Frost, Wrocław

Handel importowy drzewem.

1-6