

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi:

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

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracji: **Kraków, ul. Basztowa 1. 6.**

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. Batoiego 1. 22.**

Cena ogłoszeń za wiersz trójspaltowy 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 Basztowa 1. 6.

TREŚĆ.

O przyswajalności pokarmów roślinnych w oborniku (ciąg szósty).
Napisał Prof. Dr Emil Godlewski.

O zwalczaniu grzybli (wedle referatu J. Rudovskiego, dokończenie),
podał Dr. Batko.

Ulepszenia w siewnikach Rudolfa Sacka, przez S. Gerstla.

Kronika postępu w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego. (Trwałość przystosowania się bakterii brodawkowych do pewnych roślin motylkowych. Zdrapywanie nasienia koniczyzny. Wartość zbieranego mleka jako paszy dla krów i koni).

Sprawy bieżące.

Odpowiedzi Redakcyi. Wiadomości handlowe.

O przyswajalności pokarmów roślinnych w oborniku.

Napisał

Prof. Dr. Emil Godlewski.

(Ciąg szósty).

Z tego wszystkiego widzimy, że istnieje bardzo wiele wpływów i procesów, wskutek których obornik, podczas przechowywania go w stajni lub na gnojowisku, ulega daleko idącym zmianom. Zmiany te nie tylko mogą spowodować stratę pewnej ilości azotu, zwiększenie się lub zmniejszenie odsetkowej jego ilości w oborniku, ale mogą także w bardzo znacznej mierze zmienić stosunek, w jakim znajdują się w oborniku związki azotowe łatwo przyswajalne względem trudno przyswajalnych, a tem samem muszą wpływać na ogólną przyswajalność azotu obornika. Ponieważ stosownie do sposobu obchodzenia się z obornikiem i do warunków, w jakich się jego rozkład odbywa, procesy powyżej roztrząsnięte zachodzą będą z różnym natężeniem i w różnym do siebie stosunku, tak, że raz jedno, drugi raz inne będą przeważać, to łatwo zrozumieć, że niezależnie od różnic w składzie świeżego obornika mogą w oborniku przegniłym wystąpić nawet bardzo znaczne różnice w stosunku między związkami azotowymi łatwo i trudno przyswajalnymi, a tem samem i w ogólnej przyswajalności jego azotu.

Takie różnice w formach, w jakich się azot w oborniku znajduje, daje nam poniekąd poznać już analiza chemiczna.

I tak, Märeker oznaczał na wszystkich owych 45 próbkach, z którymi robił swoje doświadczenia, nie tylko azot cał-

kowity, ale także osobno azot materij białkowatych, azot w formie amoniaku, kwasu azotowego, a wreszcie, przez różnicę, azot innych połączeń rozpuszczalnych, który dla skrócenia nazywa azotem amidowym. Przyjąć można, że azot materij białkowatych przedstawia część azotu trudno, azot reszty połączeń część azotu łatwo przyswajalną. Otóż stosunek między owym azotem białkowatym a azotem w innych rozpuszczalnych połączeniach był w różnych wypadkach bardzo różny. I tak na 100 części azotu całkowitego ilość azotu w łatwo rozpuszczalnych nie białkowatych połączeniach wahała się w następujących granicach:

w nawozie owczym . . .	31—50%	średnio 43%
» końskim . . .	27—56%	» 37%
» bydłecym . . .	17—41%	» 30%
» mieszanym		
z gnojowiska . . .	0—49%	» 30%
» świńskim . . .	48%	» 48%

Że z użycia obornika, zawierającego na tę samą ilość azotu całkowitego większą ilość azotu w związkach łatwo rozpuszczalnych, można się spodziewać lepszego skutku, jak z obornika, w którym azot znajduje się głównie w postaci związków białkowatych, to po części rozumie się samo przez się, a wynika także z tego co następuje. Wiadomo, że azot jakichkolwiek połączeń organicznych wtedy działa najskuteczniej, gdy w ziemi ulegnie t. z. nityfikacyi t. j. gdy po szeregu przemian, jakim ulega, przybierze formę soli kwasu azotowego. Otóż i pod względem nityfikacyi azotu obornika ciekawe spostrzeżenie zrobił Déhérain. Dwa wielkie wazony napełnił ziemią i do tej ziemi dodał w jednym wazonie 1 kg obornika, w drugim wodę, którą wyługowano 1 kg tego samego obornika. Wazonny wystawił na działanie czynników atmosferycznych od początku maja do połowy października. Wodę deszczową, która przez te wazonny przeciekała, starannie zbierał i oznaczał w niej ilość kwasu azotowego. Otóż pokazało się, że ilość kwasu azotowego w wodzie odpływającej z obu wazonów była jednakowa; to znaczy, że z samych części rozpuszczalnych obornika powstawało tyle kwasu azotowego, co i z całego obornika, czyli że azot znajdujący się w częściach nierozpuszczalnych w tym przypadku nie ulegał wcale nityfikacyi. Skoro tak jest i skoro w różnych

próbkach obornika, używanych przez Maerckera w jego doświadczeniach, ilość odsetkowa azotu w związkach rozpuszczalnych w stosunku do azotu całego była tak bardzo różna, to nie można się dziwić, że i przyswajalność azotu tych różnych próbek była niejednakowa. Atoli, jeżeli liczby Maerckera wogóle stwierdzają, że próbki zawierające więcej azotu w postaci związków rozpuszczalnych działały skuteczniej od tych, w których azot występował przeważnie tylko w związkach nierozpuszczalnych, to przecież od tego pravidła były liczne wyjątki. W dość licznych przypadkach niektóre próbki uboższe w azot rozpuszczalny działały skuteczniej od tych, które weń były bogatsze. Z tego wynika, że forma, w jakiej znajduje się azot obornika w chwili wprowadzenia go do ziemi, nie decyduje jeszcze ostatecznie o jego działaniu i to nawet wtedy, gdy natura ziemi i warunki, wśród których obornik się rozkłada, są jednakowe. Muszą tu w grę wchodzić jeszcze inne własności obornika, które wpływają na kierunek jego rozkładu w ziemi. Że tak w istocie być musi, dowodzi tego ta jeszcze ważna okoliczność, że wszystko, co mówiliśmy wyżej o pochodzeniu obornika, o procesach, jakim on ulega w czasie przechowywania w stajni lub na gnojowisku i o różnicach, jakie wskutek tego zachodzić mogą w jego składzie, może nam wprawdzie wybornie posłużyć do zrozumienia różnego stopnia skuteczności obornika, ale nie objaśni nam tych wypadków, w których działanie obornika okazało się wprost szkodliwe. Takie szkodliwe, t. j. zmniejszające plony działanie obornika wystąpiło w doświadczeniach Maerckera z r. 1895 w 3, w doświadczeniach z r. 1896 w 5 wypadkach. Były to po większej części wypadki, w których obornik był świeży i zadany do ziemi bezpośrednio przed siewem. Zasługuje na uwagę okoliczność, że pomiędzy próbkami, które działały ujemnie, były i takie, w których znajdowała się dość znaczna ilość azotu w związkach rozpuszczalnych. Poznanie przyczyn tego ujemnego działania niektórych próbek obornika jest tem ważniejsze, że bez żadnej wątpliwości te same przyczyny działać mogły z mniejszem tylko natężeniem i w tych przypadkach, w których obornik działał mniej lub więcej skutecznie i nie niszcząc tej skuteczności, zmniejszały ją jednak.

Tak więc obok wyżej już roztrząśniętych czynników wpływających na postać, w jakiej znajdują się w oborniku związki azotowe, na przyswajalność azotu tych związków i na skuteczność obornika oddziałują inne jeszcze jego właściwości, które w pewnych specjalnych warunkach mogą skuteczność obornika zmniejszyć, zupełnie ją zniszczyć, albo nawet sprawić, że dodanie obornika do ziemi zamiast plony podnieść, takowe obniży. Te właściwości mamy teraz bliżej rozpatrzyć.

3. Właściwości obornika mogące wpływać na kierunek jego rozkładu w glebie i zmniejszać jego skuteczność.

Wspomnieliśmy już wyżej, że wedle spostrzeżeń Wagnera i Maerckera świeży koński lub bydłowy kał, a także świeża nieprzeżnięta słoma wprowadzone do ziemi w doświadczeniach wazonowych nie tylko nie zwiększały ale zmniejszały plony zasianych w tych wazonach roślin. Azot dodany do ziemi w postaci świeżego moczu skutkował prawie równie dobrze, jak w takiej samej ilości użyty azot saletry, ale jeżeli obok moczu dano do ziemi znaczną ilość świeżego kału, to ten kał nie tylko nie oddawał nic ze swego azotu roślinom, ale zmniejszał skuteczność moczu i obniżał ilość azotu z tego moczu przyswojonego.

I tak Wagner hodował gorczycę w wazonach mieszczących w sobie 7 kg glinowatej ziemi, przy czem zebrał:

	suchej masy	w tem azotu
bez nawozu azotowego	1.6 g	0.029 g
z dodatkiem 2 g azotu w postaci kału bydłowego	0.5 »	0.010 »
z dodatkiem 2 g azotu w postaci moczu bydłowego	32.8 »	1.187 »
z dodatkiem 0.8 g azotu w postaci moczu bydłowego i	18.3 »	0.355 »
z dodatkiem 1.2 g azotu w postaci kału bydłowego		

Obliczając ilość azotu pobranego ze 100 części azotu znajdującego się w dodanym moczu wypada, że przy użyciu samego moczu rośliny pobrały z tych 100 części 58%, przy dodatku moczu i kału wzięły rośliny z azotu moczu tylko 41%, z kału zaś nic.

Jeszcze wybitniej taki sam objaw występuje w następującem doświadczeniu Maerckera, wykonanem z gorczycą hodowaną w wazonach mieszczących w sobie 6½ kg ziemi piaskowej:

Przy dodaniu do ziemi	otrzymano przewyżkę suchej masy plonu	w tem azotu	ze 100 części azotu moczu rośliny pobrały
0.75 g azotu w postaci moczu .	55.7 g	0.392 g	52%
0.75 » » » » »	48.2 »	0.219 »	29%
0.75 » » » » kału			
0.75 » » » » moczu	18.11 »	0.091 »	12%
2.25 » » » » kału			

Widzimy wyraźnie, że dodatek kału zmniejszał bardzo wybitnie przyswajalność azotu moczu i to w stopniu tem wyższym, im dodatek ten był większy. Podobnemi doświadczeniami przekonał się także Maercker, że i świeża słoma, dodana do ziemi obok moczu, w jeszcze wyższej nawet mierze niż kał deprymuje ilość azotu przyswajanego przez rośliny z moczu i zmniejsza skuteczność działania moczu. Ponieważ świeży obornik złożony jest właśnie z moczu, kału i słomy, więc owe wypadki szkodliwego działania świeżego obornika, z którymi spotkaliśmy się wyżej, trzeba odnieść do tych samych przyczyn, z których pochodzi deprymujące działanie świeżego kału lub słomy na skuteczność działania moczu. Ale gdzież szukać tych przyczyn?

Przedewszystkiem nastęrcza się pytanie, czy wprowadzenie tak znacznej ilości kału do ziemi (około ½ kg na 7 kg ziemi w wazonie o 500 cm² powierzchni) nie pociąga za sobą jakich szkodliwych skutków zupełnie niezależnych od braku lub dostatku przyswajalnego azotu, czy nie następuje jakie zatrucie roślin albo popsucie fizycznych własności ziemi. Istotnie rośliny hodowane przez Wagnera w ziemi, do której dodano samego kału, były nie tylko słabo rozwinięte, ale i ich żółtawa barwa zdradzała stan chorobliwy. Aby się przekonać, czy ten stan pochodził z braku azotu czy z innych jakich przyczyn, może jakiego zatrucia, podlał Wagner te rośliny roztworem saletry: i oto po kilku dniach wróciła im żywa zielona barwa i zaczęły się szybko rozwijać. W tem prostem doświadczeniu mamy dowód, że choć może nie jedyną to przecież główną przyczyną złego stanu roślin wobec nadmiernych ilości kału był niedostatek przyswajalnego azotu. Ten niedostatek mógłby mieć dwie przyczyny: albo kał przeszkadzał przechodzeniu azotu gleby względnie moczu w związki przyswajalne, albo też przeszkadzał pobieraniu tych związków przez rośliny, usuwając je w jakikolwiek sposób z otoczenia korzeni. Jak wiemy, główną formą, w jakiej rośliny uprawne pobierają azot, są azotany,

więc przypuścić trzeba, że kał dlatego zmniejszał plony, że utrudniał nityfikacją lub też że przeszkadzał roślinom w pobieraniu tworzących się przez nityfikacją azotanów. Jeżeli to ostatnie przypuszczenie jest prawdziwe — rozumował Wagner — to tak samo jak dodatek kału zmniejszał skuteczność moczu, powinien także zmniejszać skuteczność saletry chilijskiej. Wykonane doświadczenie w zupełności potwierdziło to przypuszczenie:

	zwyżkę plonu białej gorczycy	w tem azotu
1 g azotu w postaci saletry chilijskiej dał	27.4 g	0.665 g
1 g azotu saletry chilijskiej i 1 g azotu w postaci kału końskiego	15.9 »	0.30 »

A więc kał istotnie przeszkadzał roślinom w pobieraniu azotu z saletry chilijskiej. Pytanie — w jaki sposób?

Aby na to odpowiedzieć, napełnił Wagner kilka lejków ziemią bądź samą, bądź pomieszaną z 10% lub 20% kału końskiego. Ziemię w każdym z tych lejków zwilżył odmierzoną ilością roztworu saletry o znanym stężeniu. Po 16-u dniach ziemię w lejkach wymywał z saletry i ilość tej ostatniej oznaczał. Pokazało się, że w czystej ziemi odnalazło się wszędzie prawie dokładnie tyle saletry, wiele jej do ziemi dodano, tam gdzie ziemia była pomieszana z 10% kału brakowało około 26%, gdzie z 20% kału około 51% saletry pierwotnie dodanej. A więc pod wpływem kału znikła z ziemi część dodanych do niej azotanów. Trzeba tylko jeszcze było przekonać się, czy azot tych azotanów z ziemi uchodził, czy też pozostawał w ziemi, a tylko przechodził w jakieś inne nierozpuszczalne i nieprzyswajalne formy?

Dla rozstrzygnięcia tego pytania zmieszał Wagner w kolbce 5 g kału końskiego ze 100 cm³ roztworu saletry, w których znajdowało się 40 mg azotu. Razem w tej mieszaninie było 75 mg azotu. Po 13 dniach reakcja na kwas azotowy zupełnie znikła, a analiza wykazała całego azotu w mieszaninie tylko 37 mg, a więc 38 mg znikło zupełnie z mieszaniny, t. j. uszło w powietrze w stanie wolnym.

Nic łatwiejszego, jak obserwować takie wydzielanie się wolnego azotu z saletry pod wpływem kału lub świeżego nawozu. Dość jest przyrządzić sobie we flaszce mniej więcej 1% roztwór saletry i wrzucić do tego roztworu z jakie 100 g końskiego kału. Po paru dniach zaczynają się pojawiać banieczki gazu coraz liczniejsze, a wkrótce tak żywo się one wydzielają, jakby w płynie odbywała się energiczna fermentacja alkoholowa. Jeżeli zbierzemy próbkę tych wydzielających się gazów i dokładniej ją zbadamy, przekonamy się, że azot wolny stanowi ich część przeważną*). (C. d. n.).

O zwalczaniu gruźlicy.

(Wedle referatu J. Rudovskiego, weterynarza krajowego w Bernie morawskim).

(Dokończenie).

Przez odpowiednie hodowanie można bydło doprowadzić do znacznej wydajności mleka, nie obawiając się wcale gruźlicy, jeśli się tylko bydło pilnie strzeże od zakażenia z ze-

*) Fakt, że azotany ulegają rozkładowi z wydzielaniem wolnego azotu, ile razy znajdują się wobec materij organicznych, gnijących bez dostępu powietrza, jest znanym oddawna i był już niejednokrotnie przedmiotem szczegółowych badań; pod tym względem badania Wagnera nie dają nam poznać nic nowego. Wagner wykazał tylko, że rozkładający się kał w bardzo wysokim stopniu wywołuje rozkład saletry i to nawet w ziemi wobec rozwijających się roślin oraz zwrócił uwagę na skutki tego zachowania się kału dla żywienia się roślin.

wnątrz. Że bardzo postępowe obory są często zagrzuźliczone, da się to wyjaśnić sprowadzaniem z obcych obór, w celu powiększenia wydajności mleka, bydła zarażonego gruźlicą, które udziela tej choroby innym sztukom.

Bang też dowiódł na podstawie szczepień tuberkuliną, że w wielkich oborach gruźlica bardziej jest rozpowszechniona, niż w małych. Czynnikiem sprzyjającym w szerzeniu się gruźlicy jest w niektórych oborach zwyczaj, że się bydło, zależnie od różnych okoliczności (wydajności mleka, wielkości, wagi, rasy itp.) często przestawia.

Opierając się na tych doświadczeniach, podał Bang następującą metodę tępienia bydła gruźliczego: Szczepi bydło tuberkuliną i dzieli je na trzy grupy: 1) sztuki nie reagujące uważa za zdrowe, zdadne do dalszego hodowania; 2) sztuki okazujące reakcję niepewną uważa za podejrzane, które aż do następnego szczepienia należy od grupy 1-szej i 3-ciej oddzielić; 3) sztuki okazujące reakcję gorączkową za: a) mocno o gruźlicę podejrzane, choćby zewnątrz żadnych zmian nie okazywały, b) napewno gruźlicze, jeśli obok tego chorobę wskazują objawy fizyczne.

Sztuki z grupy 3. b. są najbardziej niebezpieczne i tych należy się jak najprędzej pozbyć. Sztuki z grupy 3. a. należy wypasać i pozbywać. Cielęta od nich można chować, jednak karmić je mlekiem gotowanym, a w 6 tygodni po urodzeniu wykonać próbę tuberkulinową. Te trzy grupy należy rozdzielić i jeśli nie można każdej grupy trzymać w osobnej stajni, ulokować każdą grupę w osobnym przedziale; stajnią, żłoby, drabiny, poręcze należy dokładnie zdezinfekować.

W niektórych stajniach niema grupy 2-giej tj. bydła podejrzanego o gruźlicę, przez co cała procedura się upraszcza.

Grupę bydła 1-szą należy dokładnie obserwować i co pół roku szczepić tuberkuliną tak długo, dopóki obora nie zostanie zupełnie od gruźlicy oczyszczona.

Jeśli obok szczepienia bydła tuberkuliną i zastosowania środków ostrożności i tępienia zarazy poprawi się warunki odżywiania bydła, będzie się zważać na częste wietrzenie i czyszczenie stajni i ruch bydła na świeżym powietrzu, będzie się unikać uzupełniania obory choremi lub podejrzanymi sztukami, a w końcu, jeśli osoby chore na gruźlicę wykluczy się od pielęgnowania bydła, to należy się spodziewać, że nawet w wielkich oborach zarażonych uda się powoli gruźlicę w zupełności wykorzeńić.

Hodowcy bydła powinni zważać na to, aby zdrowe bydło nie stykało się z chorem, np. na pastwiskach, targach, wśród transportu. Przy zakupie nowej sztuki nie powinno się jej wprowadzać pierwiej do zdrowej obory, nim szczepienie tuberkuliną nie upewni, że zwierzę jest zdrowe.

W Austrii przeprowadzano takie szczepienia na większą skalę na Morawach*). Szczepiono tam dotychczas 2314 sztuk bydła, z których 39.84% okazało reakcję gruźliczą, a 4.40% było podejrzanym. Z wykazów szczepień okazuje się, że szerzenie się gruźlicy stoi w prostym stosunku do wieku i do ilości bydła pomieszczonego w jednej stajni, tj. im bydło starsze i im więcej sztuk w jednej stajni pomieszczono, tem więcej sztuk gruźliczych. Z okoliczności, że w oborach z ilością bydła mniejszą niż 10 sztuk gruźlicę rzadko spotykamy, wysnuwa autor wnioski, że skoro na Morawach jest tylko 4.50%

*) W Galicyi przeprowadził już Zakład higieny Uniwersytetu Jagiellońskiego takie szczepienia w kilkunastu oborach bądź to prywatnie, bądź też z polecenia c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. Szczepiono dotąd około 1000 sztuk.

a w całej Austrii 7·26% takich właścicieli, którzy posiadają więcej niż 10 sztuk bydła, możnaby bez wielkich ofiar asanacją w całym kraju przeprowadzić.

Usunięcie wszystkich sztuk reagujących w większych oborach byłoby trochę kosztowne i trzeba by zastosować metodę Banga, któraby dopiero wtedy przyniosła korzyść, gdyby przedtem były uwolnione od gruźlicy małe obory, z których można by ubytki uzupełniać bez obawy o zawleczenie tej choroby.

Z tego wynika, że gruźlica u bydła w Austrii, tak jak i w innych krajach jest bardzo rozpowszechniona, na czem hodowla bardzo cierpi. Jakkolwiek choroba ta bez środków zapobiegawczych będzie się coraz bardziej szerzyć, to jednak stosując te środki można nie tylko dalszemu szerzeniu się zapobiedz, ale ją wogóle wytepić. Ale istnieją jeszcze inne powody, które skłaniają do tępienia gruźlicy. Mianowicie Niemcy i Szwajcaryja naśladując Francję i Belgię uczyniły wprowadzanie bydła zarodowego do swoich granic zależnym od tego, czy bydło jest dotknięte gruźlicą lub wolne od takowej i każdy właściciel przeprowadzający bydło przez granicę musi się wykazać świadectwem szczepienia tuberkuliną. Wobec tego i Austria nie może z podobnym postanowieniem dłużej zwlekać,

znacznym rozpowszechnieniem tejże choroby u bydła. Wykazać, w jaki sposób i w jakim stopniu wpływa gruźlica u bydła na zdrowotność ludności, co głównie wpływa na szerzenie się gruźlicy u bydła i czy niektóre rasy podlegają bardziej tej chorobie jak inne.

2) Ponieważ tępienie gruźlicy zależy głównie od dobrego rozpoznania, czy bydło jest gruźlicze lub nie, a to według obecnego stanu nauki da się osiągnąć jedynie zapomocą szczepienia tuberkuliną — należy przeprowadzanie tychże szczepień popierać.

3) W tym celu należy pouczać ludność słowem i pismem o zgubnym wpływie gruźlicy na gospodarstwo i zdrowotność ludzi i o możliwości wytepienia tejże zapomocą szczepień tuberkuliną.

4) W celu tępienia gruźlicy należy zastosować następujące środki:

a) Szczepienie tuberkuliną przez weterynarzy, desynfekcja stajen i usuwanie bydła chorego na koszt państwa;

b) zobowiązanie właścicieli bydła do przeprowadzania środków zmierzających do tępienia gruźlicy;

c) odszkodowanie strat poniesionych przez niedopuszczenie do spożywania mięsa bydła gruźliczego;

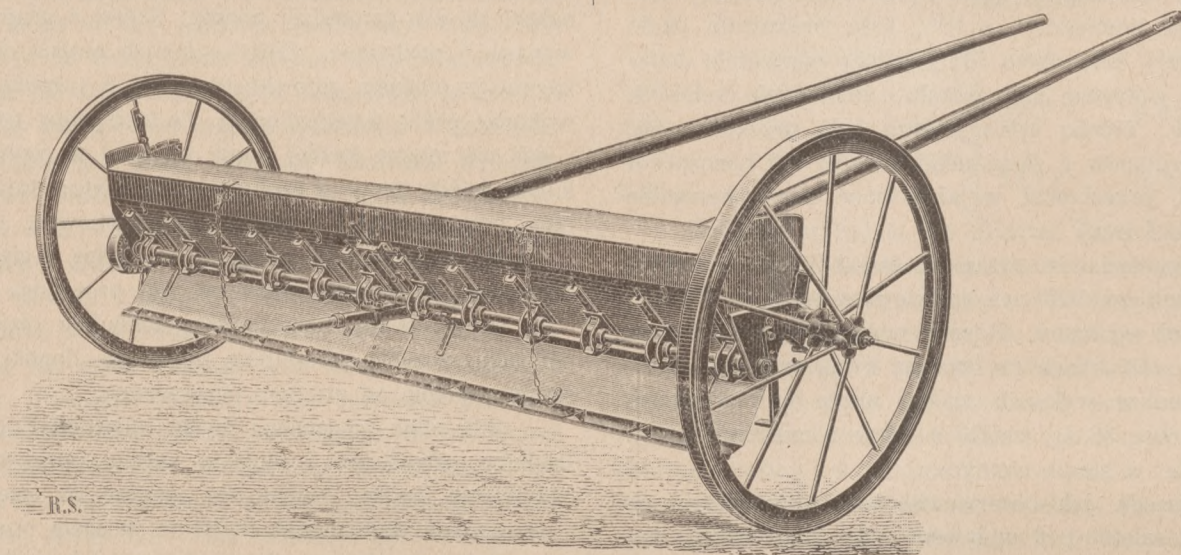


Fig. 1. Uniwersalny siewnik szerokorzutny Rud. Sacka z kółkami wysuwającymi nasienie i stale umocowaną skrzynią siewną. Klasa IV. 3 m szeroki.

jeśli nie chce, aby się stała schroniskiem dla bydła gruźliczego krajów sąsiednich. Nie wystarczy jednak strzedz granic przed zawleczeniem gruźlicy, a nie troszczyć się o nią wewnątrz państwa. A gdyby pomimo zastosowania wszelkich środków zapobiegawczych przeciw gruźlicy, Niemcy, Szwajcaryja, ani inne kraje zachodnie nie miały otworzyć swych granic dla wprowadzania bydła austriackiego, to pozostają nam jeszcze kraje wschodnie, gdzie potrzeba bydła zarodowego coraz bardziej się wzmaga. Ale te państwa będą żądać od nas bydła wolnego od gruźlicy, a gdy im nie będziemy mogli dać na to dowodu, pogardzą naszym bydłem, a będą je sprowadzać z innych krajów. Najważniejszy jednak powód do tępienia gruźlicy u bydła jest względ na zdrowotność ludności, która mięsem nie zupełnie ugotowanym a po największej części mlekiem się zaraża. Zwalczenie więc gruźlicy u bydła jest koniecznym nie tylko ze względu na znaczne straty majątkowe, ale także z higienicznego punktu widzenia celem podniesienia zdrowotności u ludzi.

Co się tyczy zwalczania gruźlicy u bydła postawił prof. Dr. Zoelz w sejmie morawskim następujące wnioski:

1) Zbadać, czy gruźlica szerząca się u ludzi w pewnej miejscowości z większym nasileniem nie stoi w związku ze

d) zabronienie wprowadzania bydła gruźliczego w granice państwa, jak się to dzieje we Francji i Belgii;

e) badanie buhajów na gruźlicę, umieszczanie zdrowych w osobnych stajniach, a wykluczanie tych, które przy próbie tuberkulinowej okazały reakcją gruźliczą;

f) pilne zwracanie uwagi, aby służba przeznaczona do pielęgnowania bydła nie była gruźliczą;

g) ścisłe przestrzeganie prawideł zmierzających do tępienia gruźlicy przez odpowiednie organa.

5) Wypracować instrukcję o szczepieniu tuberkuliną i rozpowszechniać je kosztem państwa. Zwierzęta szczepione tuberkuliną, mianowicie te, które reagowały i nie reagowały w odpowiedni sposób naznaczać trwale, podejrzane tylko tymczasowo. Dla zwierząt, które nie reagowały wystawiać świadectwo z opisem zwierzęcia, czasem szczepienia i podpisem weterynarza, co ma się skutecznici przez ustanowienie specjalnej komisji. Bydło, które przy szczepieniu okazało reakcją gruźliczą należy w przeciągu pewnego oznaczonego czasu — nie więcej jak 2 lat — przez zabijanie usunąć.

6) Uregulować przepisy co do oglądania bydła bitego na rzeź. Zwierzęta bite po szczepieniu tuberkuliną oglądać dokładnie jak zwykle. O każdym przypadku gruźlicy dostrzeżonym

przy oglądaniu mięsa donosić władzy politycznej, aby ta zbadała, w których oborach istnieje zaraza. Wszystkie towarzystwa związane celem hurtowej sprzedaży mleka i produktów mlecznych powinny stać pod nadzorem ludzi fachowych. Sprzedaż i przerabianie mleka od bydła chorego w ogólności, a dotkniętego gruźlicą w szczególności powinno być wzbronione lub też tylko pod pewnymi warunkami n. p. po poprzednim wysterylizowaniu dozwolone.

7) Do wystudowania wszystkich pytań dotyczących się gruźlicy u bydła i jej zwalczania należy ustanowić komisję przy szkołach weterynarskich w Wiedniu i we Lwowie, składającą się z patologów, klinicyстів, bakterjologów, urzędników sanitarnych i gospodarzy wiejskich.

Wywody swoje kończy Zoebł wnioskiem, »aby wystosować do obu izb parlamentu i rządu odpowiednio umotywowane prośby — aby te przyspieszyły przeprowadzenie środków zmierzających do usunięcia gruźlicy u bydła lub co najmniej do znacznego jej ograniczenia.«

Dr. Bałko
asystent higieny.

Ulepszenia w siewnikach Rudolfa Sacka

PRZEZ
S. Gerstla.

Nowy siewnik szerokorzutny Rud. Sacka, przedstawiony na Fig. 1 jest 3 m szeroki, a waży 264 kg. Obsiać można nim dziennie 7 do 8 ha. Siewnik ten posiada do wydzielania ziarna amerykańskie kółka wysuwające, obracające się wewnątrz żelaznych klatek z drgającymi dnami, przynitowanymi do przedniej ściany skrzyni siewnej. Znajdujące się po prawej stronie kółek mufki umieszczone są luźno na wale siewnym i przy ruchu wału wcale się nie obracają, ponieważ zatrzymują je zęby, wchodzące w odpowiednie zagłębienia klatek siewnych. Zapomocą zasuwek, umieszczonych między temi klatkami a ścianą skrzyni siewnej można całkiem zamykać otworki, przez które

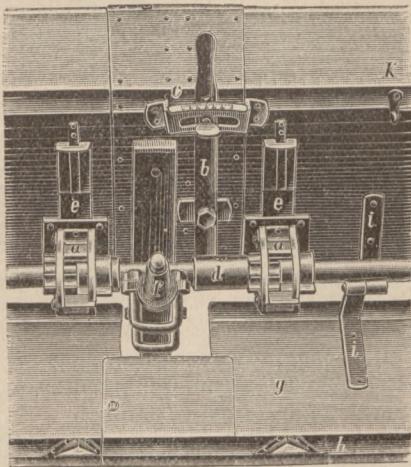


Fig. 2. Wycinek skrzyni siewnej siewnika szerokorzutnego Rud. Sacka Klasy IV.

wylata nasienie i w ten sposób wykluczać od działania dowolną część przyrządów wydzielających nasienie. Podczas przewozu siewnika wszystkie zasuwki powinny być zamknięte. Do regulowania gęstości zasiewu służy dźwignia *b*, Fig. 2, który się obraca naokoło sztyfta i dolnym końcem przesuwają, za pośrednictwem stale umocowanej mufy *d*, wał siewny na prawo lub na lewo; górny koniec zaś tego dźwigni zaopatrzony w wskazówkę przesuwającą się po skali *c*, wskazuje położenie walca, które ustala się po właściwym nastawieniu, zapomocą motylkowej śruby.

Nasienie spada z klatek siewnych na blachę *g*, złożoną z trzech części z siodełkami *h* do rozdzielania ziarna; blacha ta jest tak przymocowana do skrzyni siewnej na zawiasach,

że po podniesieniu w górę i przymocowaniu zakrętkami *k* służy do zamknięcia przyrządów wydzielających, w czasie przewozu i przechowania maszyny.

W celu oczyszczenia siewnika podnosi się dysze w górę i przewraca skrzynię do góry dnem, przyczem nasienie łatwo ze skrzyni się wysypuje. Na żądanie siewnik ten może być dostarczony z jednym dyszlem do zaprzęgu dwóch wołów lub koni. Fabryka buduje również siewnik szerokorzutny tej samej konstrukcyi 3.75 m szeroki.

Dla ułatwienia przewozu po wąskich drogach jako też przejazdu przez mosty, bramy i t. p. znajduje się przy siewniku poprzeczna oś; sposób praktycznego jej użycia objaśnia dostatecznie Fig. 3. Przy zmianie osi potrzeba podnieść blachę, słu-

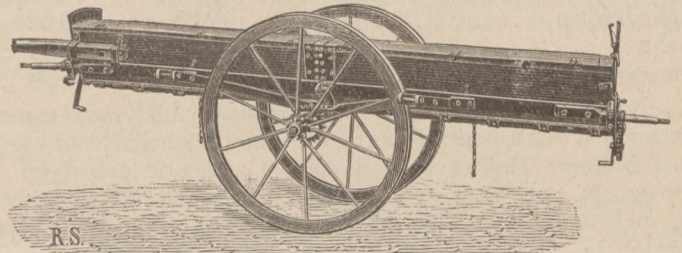


Fig. 3. Siewnik szerokorzutny Rud. Sacka z osią poprzeczną umontowaną do przewozu.

żąca do rozdzielania nasienia, do góry (przyczem należy poprzednio odsrubować część środkową), odjąć dyszelki i jeden z nich umieścić z przodu dla kierowania.

Siewniki rządowe klasy I (z kółkami czerpiącymi nasienie) oraz klasy IV (z amerykańskimi kółkami wysuwającymi nasienie) dostarcza obecnie fabryka na żądanie również 3.75 m szerokie, ale bez osi poprzecznej. Wszystkie siewniki rządowe mogą mieć prócz tego na żądanie przyrządy do oskrobywania z ziemi tylnych kół i do hamowania. Przy siewnikach zaś klasy IV, z amerykańskimi kółkami może się znajdować prócz tego wskazówka oznaczająca gęstość siewu i urządzenie do ustalenia tego rodzaju, że ludzie obsługujący siewnik nie mogą podczas roboty dowolnie zmienić ilości wysiewanego ziarna.

KRONIKA POSTĘPU w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Trwałość przystosowania się bakterji brodawkowych do pewnych roślin motylkowych. W dawniejszych badaniach przekonano się, że wykształcenie na korzeniach różnych roślin motylkowych brodawek, dzięki którym te rośliny mogą się obchodzić bez związków azotowych i żywić wyłącznie wolnym azotem powietrza, następuje pod wpływem pewnych, tym różnym roślinom właściwych bakterji. Tak np. bakterje z brodawek grochu okazywały się bezużytecznymi dla łubinu lub seradelli, bakterje grochodrzewu (*Robinia pseudacacia*) — dla grochu i łubinu i t. p. Ponieważ jednak obserwowano czasem pojawienie się brodawek i po zakażeniu ziemi bakterjami pochodzącymi z rośliny nie spokrewnionej z rośliną zakażaną, trzeba przypuścić, że wszystkie bakterje brodawkowe należą do jednego gatunku, jednakże pod wpływem rośliny, w której przez czas jakiś żyją, ulegają przystosowaniu się do pewnych warunków i potomstwo ich wskutek tego posiada niejako skłonność do wspólnego pożywania (symbiozy) tylko z tą samą rośliną lub też z roślinami stojącymi z nią w bliskim pokrewieństwie. Dlatego to staramy się przy sztucznym zakażeniu roli pod łubin, seradellę i t. p. o ziemię pochodzącą z pola, na którym rosła w ostatnim roku właśnie ta roślina, którą zamierzamy uprawiać.

Jak wiadomo jednakże, przymioty wytworzone w żyjących organizmach pod wpływem warunków zewnętrznych nie są trwałe i przy zmianie tych warunków mogą się mniej lub więcej łatwo zatracać. Można się z góry spodziewać, że i z bakterjami brodawkowymi nie będzie inaczej, ciekawą jednakże rzeczą i posiadającą dla praktyki rolniczej pewne znaczenie jest dowiedzieć się, jak długo trwa u nich to przystosowanie.

W celu wyjaśnienia tej kwestyi przedsięwziął niedawno Nobbe szereg doświadczeń w celu sprawdzenia, czy bakterye wyhodowane z brodawek rozmaitych roślin motylkowych po jednorocznym pobycie w ziemi posiadają jeszcze właściwość skutecznego zakażenia tylko pewnych roślin.

Do doświadczeń tych użyto wazonów, w których w roku poprzednim hodowano sześć rozmaitych roślin motylkowych (grochodrzew, groch, koniczynę, seradellę, lędzwan i przelot), zakażonych bakterjami pochodzącymi bądź z grochodrzewu, bądź z grochu, bądź wreszcie z koniczyny. Z tych wszystkich wazonów obsiano część koniczyną, część grochem, a część grochodrzewem i stwierdzono następujące różnice w rozwoju:

w ziemi zakażonej w roku poprzednim bakterjami z brodawek	zbiór suchej substancji		
	grochodrzewu	grochu	koniczyny
grochodrzewu	8.33 g	12.35 g	9.02 g
grochu	0.62 „	18.83 „	9.87 „
koniczyny	2.14 „	9.30 „	14.38 „

Największy zatem zbiór wydały rośliny hodowane w ziemi zakażonej w roku poprzednim bakterjami pochodzącymi z tejże samej rośliny. Bakterye brodawkowe zatem w przeciągu jednorocznego pobytu w ziemi nie tylko utrzymały się przy życiu, lecz zachowały pełną siłę działania. Badanie jednakże korzeni okazało, że przystosowanie się bakterji do pewnych roślin doznało już pewnego osłabienia, gdyż bakterye grochodrzewu doprowadziły do wykształcenia się w drugim roku brodawek na korzeniach grochu w 17 wazonach na 18 użytych do próby a u koniczyny we wszystkich bez wyjątku. Bakterye grochu nie zakażyły korzeni grochodrzewu w roku drugim tylko w jednym przypadku a koniczyny tak samo w jednym. Wreszcie bakterye koniczyny okazały się bezskutecznymi pod względem wytworzenia brodawek u grochodrzewu w 2-ch przypadkach a u grochu w 8-iu na 18 wazonów. Potwierdziło się jednak i tu spostrzeżenie dawniej już zrobione, że brodawki powstające pod wpływem obcych, nie przystosowanych należycie do pewnej rośliny bakterji są albo zupełnie dla niej bezpożyteczne, albo też przynoszą daleko mniejszą korzyść. O ile się zdaje, takie niedostatecznie przystosowane bakterye nie dają się dosyć łatwo roślinie opanować i zamienić w brodawkach na bakteroidy. (Landw. Versuchs-Stationen t. 49).

Zdrapywanie nasienia koniczyny. Przed kilkunastu jeszcze laty zauważono w próbach kiełkowania nasion koniczynowych, że w niektórych ziarnach po napełnieniu, kielek rozpada się na trzy części; korzonek i oba liścienie leżą po napełnieniu tych ziarn zupełnie oddzielnie. Niekiedy uszkodzenie nie sięga tak daleko; zdarza się n. p. tylko korzonek z odłamanym wierzchołkiem albo też kielek z oderwanym jednym liścieniem i t. p. Uszkodzenia tego rodzaju przypisywano dawniej słuszenie nieostrożnemu młóceniu koniczyny nasiennej. Ziarna silnie uszkodzone, jako zupełnie niezdolne do kiełkowania, nie mają naturalnie żadnej wartości i w oznaczeniach siły kiełkowania liczy się je za niekielkujące. Uszkodzenie tego rodzaju często można rozpoznać jeszcze przed zamoczeniem nasienia. Często jednak staje się ono widocznym dopiero po napełnieniu, a niekiedy dopiero wówczas, gdy korzonek znacznie się wydłuży. Ziarna mniej silnie uszkodzone rozpadają się na części najłatwiej przy forsownem kiełkowaniu, w środowiskach bardzo wilgotnych, — kiełkując zaś powolnie w ziemi, mogą one czasem dojść do prawidłowego rozwoju, osobliwie gdy po silniejszym deszczu gleba nie stanie się zbyt wilgotną. Takie uszkodzone, lecz jeszcze zdolne do rozwoju w sprzyjających warunkach kielki można w próbach kiełkowania poznać po wykształceniu się korzonków przybyszowych, bądź na pozostałej nieuszkodzonej części korzonka, bądź z członka podlistniowego. Znaczniejszą ilość na razie dla oka niewidocznych uszkodzeń, bądź silniejszych, bądź słabszych zaczęto spostrzegać w próbach nasienia koniczyny nadsyłanych do oceny stacyi kontrolnej w Tharandzie od czasu, kiedy po zbiorze w 1895 roku nasienia zawierającego aż do 75% t. z. ziarn twardych, niepęczniejących, zaczęło się rozpowszechniać użycie maszyn do zdrapywania (rysowania) u koniczyny okrywy nasiennej. W nasieniu deklarowanym jako na maszynie drapanem znajdował n. p. kierownik tej stacyi Nobbe aż do 20% ziarn, które po napełnieniu na kilka części się rozpadały i wskutek tego były bez żadnej warto-

ści. Tak samo zatem jak nieostrożna młocka i nieostrożne maszynowe drapanie nasienia koniczyny może wpłynąć ujemnie na siłę kiełkowania i na wartość użytkową, a to tem więcej, że przy zdrapywaniu łatwiej mogą uleść uszkodzeniu nasiona normalnie wykształcone, aniżeli nasiona o twardej łusce, trudno pęczniejące, ze względu na które głównie handlujący nasionami stosują maszynowe zdrapywanie. Zrobione spostrzeżenia w stacyi tharandzkiej skłoniły Nobbego do zwrócenia uwagi na potrzebę wybierania do zdrapywania nasion koniczyny maszyn odpowiednio skonstruowanych i częstego kontrolowania ich czynności. Zaniechania jednak zupełnie tego środka Nobbe nie śmie doradzać, w obec tego że nieraz maszynowe zdrapywanie bywa wielce pożytecznem. Tak n. p. miał on sposobność przekonać się, że po zdrapaniu siła kiełkowania nasienia koniczyny powiększała się z 80 na 98% albo też z 66 na 92% i t. p. Aby jednak ułatwić pęcznienie, a co zatem idzie umożliwić szybkie kiełkowanie ziarn twardych, wystarcza bardzo delikatne zarzysowanie łuski — tylko takie zatem powinno być celem zastosowania maszynowego drapania. W spostrzeżeniach w tej kwestyi Nobbego znajdujemy równocześnie nowy dowód, jak dalece potrzebną jest kontrola siły kiełkowania w kupnych nasionach koniczyny. (Oester. landw. Wochenblatt).

Wartość zbieranego mleka jako paszy dla krów i koni.

Mniej więcej przed rokiem pojawiały się w czasopiśmie rolniczych wiadomości o próbach żywienia krów karmą przygotowaną ze zbieranego mleka wedle metody Lindströma i Trystorpa. Przygotowanie karmy tą metodą polega na ogrzaniu mleka zbieranego przez pół godziny do temperatury 80—85° C, w celu częściowego wyjałowienia, następnie oziębieniu do 35—40° C, dodaniu podpuszczki i zmieszaniu, w chwili gęstnienia, z odpowiednią ilością szezki, plew, stręków i t. p. Serwatkę wydzieloną po kilku godzinach, nie wessaną odcedzić, a pozostająca mieszanina podlega w ciągu mniej więcej 44 godzin samowyszczynającej się fermentacji. W ten sposób otrzymuje się paszę o przyjemnym aromatycznym zapachu, cheiwie przez bydło spożywaną. Wedle sprawozdań 2 kg mleka odtłuszczonego, w tej postaci skarmionego miało zastępować 1 kg karmy treściwej, składającej się z 2—2.5 części postrutowanego owsa, 1.5 części wytlóków z orzecha ziemnego i 1—1.5 części otrąb pszennych — bez uszczerbku dla mleczności krów, a nawet miało się osiągać zwiększenie zawartości tłuszczu w mleku. Twierdzenie, że mleko zbierane, przerobione na karmę wedle powyższej metody zyskuje tak znacznie na wartości pokarmowej, skłoniło szwedzką akademię rolniczą do wykonania odpowiednich prób. Jak się okazuje ze sprawozdania złożonego przez prof. Nielsona, nie zauważono w doświadczeniu wykonanem na 60 krowach bynajmniej zwiększenia zawartości tłuszczu lub innych składników w mleku, natomiast zmniejszenie wydatku mleka; prócz tego przekonano się, że dla zastąpienia 1 kg karmy treściwej potrzeba nie 2 lecz aż 6 kg mleka zbieranego. Sprawozdanie Nielsona zawiera równocześnie wzmiankę o odpowiedniejszej metodzie przerabiania mleka odtłuszczonego na karmę dla koni, zaleconej przez inż. Behnströma. Wedle tej metody w mleku strąca się nasamprzód sernik, przeprowadza serwatkę w masę suchą i miesza następnie obie te substancje z mąką owsianą. Karma ta nazwana Bend Or okazała się w próbach wykonanych przez zarząd wojskowy szwedzki bardzo pożywną. Stwierdzono mianowicie, że posiada ona wartość pokarmową dwa razy większą niż owies, wskutek czego zarząd wojskowy nabywa ją dla koni po cenie dwa razy wyższej od targowej ceny owsa. (Oester. Mol. Zeitung).

Sprawy bieżące.

Wolna sprzedaż kainitu. Ministerstwo skarbu zezwoliło (reskryptem z dn. 7 lutego b. r. l. 165) na wolną sprzedaż kainitu kaluskiego z zastrzeżeniem odwołania tego zezwolenia i pod warunkiem, że kainit dla wolnej sprzedaży będzie wydawany tylko w stanie denaturowanym zapomocą czarnego farbika. Denaturowaniem kainitu będzie się zajmował Zarząd Salinarny w Kaluszu i będzie wydawał kainit denaturowany

do wolnej sprzedaży w stanie zmielonym, z dotychczasową gwarancją 18 1/2% siarkanu potasowego, czyli 10% tlenku potasowego i po dotychczasowej cenie 70 ct. za 100 kg loco magazyn salinarny bez opakowania, począwszy od 15 kwietnia b. r. Falszowanie soli kuchennej i soli dla bydła przez mieszanie z kainitem ma być karane jako przekroczenie dochodowo-skarbowe.

Podwyższenie podatków konsumcyjnych. Zaraz po zebraniu się Rady państwa zamierza rząd wnieść dwadzieścia przedłożeń odnoszących się do ugody z Węgrami, pomiędzy nimi cztery traktujące o podatkach konsumcyjnych. Wedle przyjętego przez oba rządy projektu podatek od wódki ma być podniesiony o 15 zhr. na hektolitrze, wynosiłby zatem 50 zhr. od 1 hl spirytusu kontyngentowanego, a 60 zhr. od 1 hl spirytusu niekontyngentowanego. Gorzelnie rolnicze, otrzymujące obecnie bonifikację w wysokości 3 zhr. mają uzyskać dalsze małe ulgi. Podatek od piwa wynoszący obecnie 16.7 ct. od hektolitra i stopnia sacharometrowego ma być podwyższony dla wielkich browarów o 25 ct., a dla mniejszych i średnich podwyższenie ma być mniej znaczne. Podatek od cukru ma być podniesiony z obecnych 13 zhr. na 19 zhr. od 100 kg. Cło wreszcie od ropy ma być pobierane w wysokości 3 zhr. 50 ct. w zlocie, zamiast jak dotychczas 2 zhr., zaś podatek konsumcyjny w obecnej wysokości 6 zhr. 50 ct. od 100 kg.

Uprawa buraków cukrowych na Syberii. Wedle dzienników sybirskich próby produkcji buraków cukrowych na Syberii w okręgu Ussuri wypadły bardzo pomyślnie. Istnieje też zamiar rozpoczęcia uprawy buraków na wielkich przestrzeniach i przerabiania na cukier w miejscowych cukrowniach.

Rozpowszechnienie gruźlicy u zwierząt w Prusach. Wedle dat statystycznych podanych w *Berliner thierärztliche Wochenschrift* zabito w ciągu ubiegłego roku w 321 publicznych rzeźniach w Prusiech ogółem 726824 sztuk bydła rogatego, 1088784 cieląt, 1096997 owiec i kóz oraz 3018367 świń. W tej liczbie zabitych zwierząt stwierdzono gruźlicę u 104272 (14.3%) sztuk bydła rogatego, u 1257 (0.11%) cieląt, u 760 (0.07%) owiec, wreszcie u 54558 (1.8%) sztuk trzody chlewnej. Gorzej jeszcze przedstawiał się stan zdrowia zwierząt zabitych w rzeźni miejskiej w Lipsku. Z ogólnej liczby bitych tam zwierząt stwierdzono gruźlicę u 35.1% wołów, 48.1% krów, 21.2% buhajów, 20.5% jałówek, 0.2% cieląt, 0.01% owiec i 2.78% świń.

Spirytus jako materiał do oświetlenia. Związek niemieckich fabrykantów spirytusu podjął we właściwych ministerstwach staranie o opust 15% z ogólnej kwoty podatku gorzelnianego, a to w celu obniżenia kosztów produkcji i ceny spirytusu denaturowanego dla celów oświetlenia. Rada związkowa postanowiła załatwić tę sprawę przychylnie. Spodziewany opust wyniesie 400 do 500 tysięcy marek rocznie.

Odpowiedzi Redakcyi.

P. Bryk. w Św. Akcyjne Towarzystwo H. F. Eckert w Berlinie wyrabia siewniki szerokożutne w czterech wielkościach (szerokość od 230 do 375 cm, a waga od 137 do 241 kg). Cena siewników loco Berlin wynosi 140 do 200 marek. Zastępstwo fabryki ma Związek handlowy Kółek rolniczych w Krakowie.

P. Tad. Mor. w Dęb. Artykuł o organizacji centralnego biura dla strzeżenia interesów rolniczych zamieścimy w następnym numerze.

P. Teod. Rzetkowskiemu w Jez. Prenumeratę całoroczną otrzymaliśmy i „Tygodnik” regularnie był wysyłany. Numery brakujące wystaliśmy powtórnie.

P. St. Grom. w Olek. Numery „Tygodnika” za pierwszy kwartał wysłaliśmy. Na pytanie z powodu późnego otrzymania odpowiemy w numerze następnym.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Obawa wojny między Hiszpanią a Stanami Zjednoczonymi utrzymywała nadal na rynkach europejskich bardzo mocną tendencję, niezawodnie z powodu mocno wyczerpanych zapasów. W Wiedniu pomimo braku popytu usprawiedliwionego czasem świątecznym ceny dosyć znacznie się podniosły; podaż była bowiem mała, a w szczególności dowóz pszenicy z Rosji się zmniejszył. Pszenica zyskała znowu 15 do 20 ct., żyto 10 do 15, a owies nawet 30 do 35 ct. Na targach krajowych panował spokój z powodu świąt żydowskich, prawdopodobnie jednak pojawi się również tendencja zwyżkowa.

	Data kwietnia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	12	10.80—11.75	8.35—9.00	8.00— 8.50	8.15—8.65
Lwów	12	11.25—11.70	7.75—8.25	7.00— 7.75	7.50—8.10
Tarnopol	9	11.20—11.45	7.60—7.75	7.00— 9.20	7.30—7.70
Podwołoczyska	7	11.30—11.75	7.50—7.75	6.50— 7.10	7.00—7.25
Wiedeń	12	11.50—13.85	8.75—9.75	6.50—10.65	7.40—7.85
Peszt	13	12.95—13.65	8.80—8.90	6.60— 9.50	6.90—7.20
Praga	2	12.55—13.15	9.00—9.30	9.50—10.35	7.30—7.70
Ceny w zhr. za 100 kg.					
Berlin	11	19.95	14.65	—	15.70
Wrocław	11	13.70—19.60	12.80—15.10	13.50—17.10	14.00—15.80
Poznań	11	16.40—19.30	12.50—14.30	12.50—16.00	12.50—14.50
Ceny w markach za 100 kg					
Warszawa . . .	12	6.40—7.00	4.75—4.90	—	2.75—3.45
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 30/3	dnia 6/4
Z Amsterdamu do Kolonii	206.50	207.90
„ Chicago do Berlina	221.75	222.10
„ Liverpoolu do Berlina	209.30	212.50
„ Nowego Jorku do Berlina	205.80	209.50
„ Odessy do Berlina	203.75	209.10
„ Rygi „ „	208.00	208.00
w Peszcie	211.65	207.80

Żyto:

Z Amsterdamu do Kolonii	150.10	150.45
„ Odessy do Berlina	152.00	154.60
„ Rygi „ „	157.00	155.00

Jęczmień pastewny. Wiedeń, 12 kwietnia 6.00—6.50 zhr.; Lwów, 5 kwietnia 6.00—6.50 zhr.; Tarnopol, 9 kwietnia 5.95—6.00 zhr.; Jęczmień na krupy. Kraków, 5 kwietnia 6.70—7.35 zhr. za 100 kg.

Kukurydza. Kraków, 5 kwietnia 5.80—6.20 zhr.; Wiedeń, 12 kwietnia stara 5.80—5.85 zhr., nowa 5.85—5.90 zhr. cinquantino 6.10—6.30 zhr.; Lwów, 12 kwietnia 5.70—6.00 zhr.; Tarnopol, 9 kwietnia stara 5.40—5.45 zhr., nowa 5.35—5.40 zhr.; Peszt, 13 kwietnia 5.35—5.50 zhr. za 100 kg.

Hreczka. Kraków, 5 kwietnia 7.00—8.00 zhr.; Lwów, 12 kwietnia 7.75—8.75 zhr.; Tarnopol, 9 kwietnia 7.60—7.80 zhr. za 100 kg.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków, 5 kwietnia 7.50—11.00 zhr.; Wiedeń, 5 kwietnia galic. 9.25—13.00 zhr.; Lwów, 12 kwietnia 7.50—7.00 zhr.; Tarnopol, 9 kwietnia 6.20—8.75 zhr.; Bobik. Lwów, 12 kwietnia 6.50—6.80 zhr.; Tarnopol 9 kwietnia 5.55—6.20 zhr. Wyka. Kraków, 5 kwietnia 6.75—7.50 zhr. Lwów, 12 kwietnia 5.75—6.25 zhr. Tarnopol, 9 kwietnia 5.80—6.10 zhr.

Fasola. Kraków, 5 kwietnia 8.00—12.00 zhr.; Wiedeń, 12 kwietnia drobna 8.00—8.50 zhr.; średnia 7.50—8.00 zhr.; okrągła 8.50—9.00 zhr.; długa i płaska 9.00—9.50 zhr., pstra 6.00—6.25 zhr.

Rzepak. Kraków, 5 kwietnia 13.50—00.00 zhr. Wiedeń, 12 kwietnia gotowy 13.25—13.50 zhr. na styczeń - luty 00.00—00.00 zhr.; Praga, 2 kwietnia gotowy 14.25 zhr. Peszt, 6 kwietnia 12.00—12.50 zhr. Lwów, 12 kwietnia 11.00—11.75 zhr. Tarnopol, 9 kwietnia 11.80—12.00 zhr. za 100 kg.

Kartofle. Kraków, 5 kwietnia 2.60—2.80 zhr. za hektolitr; Wiedeń, 12 kwietnia okrągłe złote 4.00—4.50 zhr. Podwołoczyska, 30 marca 1.70—1.80 zhr. za 100 kg.

Nasiona.

Koniczyna czerwona. Kraków, 5 kwietnia 40—48 zhr., Lwów, 12 kwietnia 35—45 zhr., Tarnopol, 9 kwietnia 32—42 zhr. Wiedeń, 12 kwietnia najlepsza bez kianiki 42—46 zhr.; austr. prow. 40—42 zhr.; węgierska 34—38 zhr. Wrocław, 2 kwietnia wysoka prima 84—90, prima 74—82, średnia 56—68 marek, Podwołoczyska, 7 kwietnia 36—40 zhr. za 100 kg. Sezon sprzedaży chyli się ku końcowi a ceny dążą ku niższo.

Koniczyna biała. Kraków, 5 kwietnia 40—58; Wiedeń, 2 kwietnia 40—65 zhr.; Tarnopol, 9 kwietnia 30—33 zhr. Wrocław, 2 kwietnia 50—96 marek. Podaż się zmniejsza a skłonność do sprzedaży po niskiej cenie mniej się objawia.

Koniczyna szwedzka. Wiedeń, 45—75 zhr. Lucerna. Wiedeń, 2 kwietnia włoska bez kan. 54—56zhr., francuska bez kan. 68—72 zhr. Tymotka. Lwów, 12 kwietnia 15—22 zhr. Tarnopol, 9 kwietnia 14.50—15.00 zhr. Kraków, 5 kwietnia 15.20 zhr., Wrocław, 2 kwietnia 26—46 marek, wszystko za 100 kg.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń, 4 kwietnia węgierskie prima 34—37 zhr., secunda 28—34, tertia 24—27 zhr., wyborowe 00—41 zhr.; galicyjskie prima 34—36 zhr., secunda 30—33 zhr., tertia 26—29 zhr. za 100 kg żywej wagi.

Nierogaczna. Wiedeń, 5 kwietnia, prima 53—54 zlr., średnie i stare 50—52 zlr., lekkie 46—49 zlr., a młode 33—40 zlr. **Peszt**, 13 kwietnia, młode ciężkie 59—60 zlr.; średnie 59—60 zlr., lekkie 59—60 zlr. za 100 kg.

Masło. Wiedeń, 12 kwietnia: najlepsze deserowe 1.20—1.30 zlr., większe 1.10—1.20 zlr.; zwykłe targowe 0.80—1.05 zlr. **Kraków**, 5 kwietnia: targowe 1.00—1.20 zlr. za 1 kg. **Hamburg**, 2 kwietnia: stołowe I klasy 180—186, II kl. 174—178, galicyjskie 144—156 marek za 100 kg. **Berlin**, 9 kwietnia: dworskie i spółkowe prima 196, secunda 190, tertia 000 marek za 100 kg.; z powodu obfitej podaży usposobienie zagranicą słabe.

Jaja. Wiedeń, 12 kwietnia: prima 42—44, secunda 44—46, konserw w wapnie 00—00 sztuk za 1 zlr., usposobienie mocniejsze; **Kraków**, 5 kwietnia 1.40—1.80 za kopę.

OD ADMINISTRACYI.

W celu uregulowania nakładu prosimy dawniejszych prenumeratorów »*Ekonomisty Narodowego*«, odbierających obecnie »*Tygodnik Rolniczy*«, o rychłe zgłaszanie prenumeraty.

LICYTACYA NA OTRĘBY.

W c. i k. wojskowym magazynie w Przemysłu odbędzie się w dniu 21 kwietnia b. r. o godzinie 10 przed południem publiczna licytacja przez opieczetowane oferty, które przed terminem rozpoczęcia licytacji należy złożyć w kancelaryi magazynu, na odbiór otręb żytnich pochodzących z mielenia wojskowego zboża, wraz z przypadającą ilością (około 18% omieciny), w ilości w przybliżeniu oznaczonej na 1740 q. Oferty mogą opiewać na całą ilość, albo też na dowolną część.

Zarządy gminne i Towarzystwa rolnicze są zwolnione od składania wadium. Młynarze zajmujący się mieleniem erarialnego zboża są wykluczeni od udziału w licytacji.

Utrzymujący się przy licytacji jest obowiązany zabrać otręby wraz z omieciami ze składów w ciągu co najdalej 8 dni. Otręby przeznaczone na sprzedaż można oglądać w godzinach roboczych w barakach grupy III w Bakończycach. Wyjaśnień zaś udziela c. i k. magazyn wojskowy (k. und k. Militär-Verpflegs-Magazin) w Przemysłu.

Spiirtus.

Wiedeń, 13 kwietnia: okowita (75% lub wyżej) nieopod. kontyn. 19.80—20.00 zlr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyn. 56.50—57.00 zlr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 zlr. wyższe. **Praga**, 9 kwietnia: okowita kontyn. 19.30 zlr., spirytus rafinowany 55.50 zlr. **Lwów**, 12 kwietnia loco st. kol. gotowy 17.25—17.75; terminowy 14.75—15.00. **Tarnopol**, 9 kwietnia: gotowy 17.40—17.50 zlr., na termin 16.40—16.50 zlr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OGŁOSZENIE.

Dnia 21 kwietnia o godzinie 12 rano odbędzie się w Łukowicy, stacya kolei Limanowa, sprzedaż 1 buhaja i 6 krów rasy Pinzgau w drodze dobrowolnej licytacji, o czem Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego zawiadamia strony interesowane.

Krzyżanowski
Sekretarz.

Karol Czech
Wiceprezes.

Zarząd dóbr Grodkowice

poczta Niepołomice

poleca do sadzenia następujące gatunki ziemniaków najstaranniej wybieranych:

Gloria i Murphy (nowsze odmiany Paulsena) po 4 zlr. 20 ct.

Sine olbrzymie (*Blaue Riesen*), **Athene, Aspasja, Juno, Reichskanzler i Hermann** po 3 zlr. 20 ct.

za 100 kg z workiem i odstawa do stacyi Kłaj lub Podłęże; bez worka o 20 ct. taniej.

Przy zamówieniu 1 zlr. zadatku na 100 kg, reszta za pobraniem.

*** Ochronna marka: ***

Kotwica.

Liniment. Gapsici comp.

z apteki Richtera w Pradze, uznane jako znakomite uśmierczające nacieranie; po cenie 40 kr., 70 kr. i 1 fl. do nabycia we wszystkich aptekach. Tego powszechnie ulubionego środka domowego należy zawsze żądać tylko w butelkach oryginalnych z naszą ochronną marką „Kotwica“ z apteki Richtera i z przezornością uznawać tylko butelki z tą marką jako wyrób oryginalny.

Apteka Richtera pod złotym lwem w Pradze.



P O M P Y W A G I

wszelkiego rodzaju dla celów domowych i publicznych, rolnictwa, budowni i przemysłu.

Metodą inoksydacyjną wedle patentu Bowera-Barffa

INOKSYDOWANE POMPY są zabezpieczone przed rdzewieniem.

W. GARVENS, Wiedeń,

Katalogi darmo i opłatnie.

najnowszych, ulepszonych konstrukcyi dziesiętne, setne i pomostowe z przesuwalnym ciężarkiem z drzewa i z żelaza, dla celów handlowych, transportowych, fabrycznych, rolniczych i innych przemysłowych.

Wagi do użytku domowego, do ważenia ludzi, do ważenia zwierząt.

TOWARZYSTWO KOMANDYTOWE dla budowy pomp i maszyn.

L., Schwarzenbergstrasse Nr. 6.
L., Wallfischgasse Nr. 14.

Katalogi darmo i opłatnie. 1—24

„NORIS“

Fabryka pudełek, tutek cygaretowych i wyrobów papierowych

W. BELDOWSKIEGO
magistra farmacyi i chemika

w Krakowie, Poselska l. 20.

poleca znane ze swej dobroci tutki cygaretowe „Noris“, jako też tutki z najlepszej bibułki „Mais“. Przy zakupie wyraźnie żądać tutki „Noris“ i pilnie baczyć, czy na pudełku jest marka ochronna „Łabędź“. — Żądajcie próbek, i tutki „Noris“ z wata.

Dla łatwego wyboru tutek, poleca: Tutki „Mais Numa“, „Mais Albert“, białe „Noris“, „Iris“ nieklejone do lekkich tytoni. Tutki „Mais Wallis“, „Mais de Paris“ do tytoni średniomocnych, oraz egipskie „El Maur“.

Wszystkie tutki są z ozdobnymi napisami.



K. ZIELIŃSKI
mechanik i optyk
KRAKÓW
Rynek, Linia A-B, 39

Poleca okulary, barometry, ciepłomierze lekarskie, weterynaryjne, pokojowe i chemiczne, lornetki teatralne, polowe i t. p.

Urządza dzwonki elektryczne, telefony, odgromniki.

Zamówienia z prowincyi wysyła odwrotną pocztą.