

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiej przesyłając pieniądze wprost pod adresem: Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy), gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOŚI:

w Warszawie:		Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:	
rocznie	rsr. 4 kop. 80	rocznie	rsr. 6 k. —
półrocz.	„ 2 „ 40	półrocz.	„ 3 „ —
kwartal.	„ 1 „ 20	kwartal.	„ 1 „ 50

za odnośnienie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.
W Austrii w stosunku 10 zlr, rocznie; — w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedynczego kop. 15.

O UPRAWIE NIEKTÓRYCH ROŚLIN PASTEWNYCH

przez Dr. Tadeusza Kowalskiego.

(Ciąg dalszy.)

Lucerna najczęściej bywa użytkowana w postaci paszy zielonej, pierwszy jej pokos zwykle przypada około 10 maja, to jest wtedy, kiedy żadna inna roślina nie jest w stanie wydać karmy. Z tego to właśnie powodu lucerna jest niezmiernie przydatną do inwentarza ważną. Do zbioru lucerny należy przystępować przed samym jej kwitnieniem, w tym bowiem stanie roślina ta jest najpożywniejsza i najłatwiej strawna, przeciwnie przy pełnym rozwoju kwiatów i osadzeniu strąków staje się twardą, drzewiastą, niechętnie przez bydło jedzoną, a przytem niezmiernie trudną do wysuszenia.

Suszac lucernę potrzeba się starać, aby o ile możności jak najmniej była przewracana i przetrząsana, gdyż przy czynnościach tych najpożywniejsza część rośliny mianowicie liście niezmiernie łatwo odpadają, a tem samem stracone zostają. Za najodpowiedniejszy sposób suszenia uważam pozostawienie rośliny na pokosach, aż do przewiednienia i następnie ich zgrabywanie i stawianie w kupki. Wprawdzie przy podobnym postępowaniu lucerna znajdująca się na powierzchni kulek blednieje, ale za to wewnątrz utrzymuje swój zielony kolor i przytem opiera się szkodliwemu wpływowi nawet długotrwałych deszczów.

Plon lucerny bywa bardzo różny, odpowiednio do natury gruntu i czasu trwania lucerniska. Z licznych danych można przyjąć, że lucerna z morgi daje siana:

W 1-szym roku użytkowania (to jest		w drugim roku zasiewu) od 20 do 30 Cntr.	
„ 2-gim	„	„ 50	„ 80
„ 3-cim	„	„ 50	„ 80
„ 4-ym	„	„ 40	„ 60
„ 5-ym	„	„ 40	„ 50

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez

Kazimierza Langie'go.

(Ciąg dalszy.)

W Chrystyanii ustawiają w dole kloaczny każdego nowego domu, skrzynię z żelaza lanego do przyjmowania zakałów, a desinfekcyonują i pudretują w powyższy sposób, dodając tylko dla skuteczniejszej desinfekcyi nieco kwasu karbolowego. Koszta utrzymania wygodek w czystości i koszta wywozu są bardzo niskie; na osobę przypada rocznie około 30 kop., nieuwzględniając przytem zysków ze sprzedaży pudrety.

VII. Metoda ziomka naszego Stanisława Chodźki, byłego profesora chemii w uniwersytecie w Fryburgu, doznała przed kilku laty głośnych we Francyi pochwał. Wielki medal srebrny otrzymany na wystawie Paryzkiej przez p. Chodźkę za pomysł, a następnie (1865 roku) polecenie cesarza Napoleona III, by się zajął desinfekcyą i pudretowaniem nieczystości w obozie pod Chalons — nadały metodzie tej rozgłos.

Do odparowania wilgoci urządził p. Chodźko szopę trzechpiętrową (batiment de graduation), wypełnioną dwoma stertami chrustu, nakształt tężni używanych do wydzielania soli z ropy. Odwoniona poprzednio nieczystość kloakowa, wylewa się na wierzch onych tężni, a okapując po jej gałązkach, osadza na nich gąszcze, nieutralizując żadnego pożytecznego pierwiastku. Woda nim po tysiącach szczebli dobieży dołu, ulatnia się w większej części; resztę jej łapią

„ 6-tym	„	„ 25	„ 40
„ 7-mym	„	„ 20	„ 30
„ 8-mym	„	„ 12	„ 20

Również różnica w wielkości pokosów bywa bardzo znaczna, zwykle pokos pierwszy jest tak obfity, jak obydwaj następujące. Spasanie na jesieni lucerniska inwentarzem jest szkodliwe, umniejsza o wiele zbiór roku następnego, a co ważniejsza opóźnia niezmiernie wzrost roślin z wiosny. Bardzo korzystnym okazało się pokrywanie lucerny na jesieni dobrze przegniłym nawozem. Przy podobnym postępowaniu można w roku następnym otrzymać obfity pokos lucerny, już przy końcu kwietnia.

Nasienie lucerny najlepiej jest samemu produkować. Przypisywanie nasieniu francuzkiemu wyższości nad miejscowem jest zupełnie błędne, przeciwnie lucerna z miejscowego nasienia daleko lepiej opiera się niekorzystnym warunkom klimatycznym, aniżeli zaprowadzona z oryginalnego nasienia francuzkiego.

Na lucernę nasienną należy przeznaczać drugi pokos, gdyż pierwszy często zbyt bujnie wyrasta, niejednostajnie dojrzewa i wydaje mało nasienia. Jeżeli lucerna jest bardzo gęsta, w takim razie lucernisko nasienne należy podzielić na pasy półtora łokcia szerokie i skoro tylko rośliny kwitnąc zacząć naprzemiennie co drugi pas wykosić. W ten sposób lucerna na pniu pozostała jest wystawiona na daleko silniejsze działanie atmosfery i promieni słonecznych, co pociąga za sobą dokładniejsze zapładnianie się roślin, oraz równiejsze i prędsze ich dojrzewanie.

Zbiór lucerny powinien być rozpoczęty skoro tylko $\frac{3}{4}$ części główek nasiennych zczernieje. Po skoszeniu rośliny się dosuszają, wymłacają cepami, przecierają przez gęste drewniane sita, a ostatecznie przy bardzo małym wiatrze czyszczą na zwyczajnym młynku. Można otrzymać z morgi od 2 do 5 cntr. nasienia. Centnar nasienia lucerny sprzedaje się po 18 do 30 rs.

Ponieważ lucernisko przez zbiór nasienia zostaje wyczerpane, a tem samem odwrócone być musi i użyte pod uprawę jakiegokolwiek bądź innej rośliny ekonomicznej, z tego powodu najkorzystniej

rynienki umieszczone w podłodze najniższego piętra i odprowadzają do kadzi stojących zewnątrz budynku. Środkową prózną między stertami przestrzeń, wypełniają pomosty rozgraniczające pojedyncze piętra budynku. Z nich wyciąga się częściowo chrust obsiadły podoschniętem już błotem, które otrząśnięte i miało sproszkowane, nazwał wynalazca nawozem powietrznym (*engrais atmosphérique*). Barwa jego brunatna, woni zupełnie żadnej, a ciężkość gatunkowa podobna do owsa, bo hektolitre waży 45 kilog. co czyni z korca naszego 142 funty. Cena hektolitra na miejscu w fabryce 13 franków, więc korca około 15 kop., czyli centnara rs. 3.

Jakiego środka używa p. Chodźko do odwoniania i związania pożytecznych w nawozie gazów? — nie wiemy i zgadywać nie chcemy. Sekret ten stanowi jak słyszeliśmy jedyny majątek niezamownego wynalazcy; więc słuszna, by mu go odkupiły bogate obcokrajowe miasta.

Unikając podejrzenia bynajmniej stroniczości, którąbyśmy sami sobie za występki poczytali w sprawie tak ważnej jak miast zdrowie i bogactwo rolnicze kraju — ograniczymy się tu jedynie na zacytowaniu zdań obcych ludzi fachowych i opinii pism francuzkich.

Najznakomitszy we Francyi chemik Bousingault, profesor chemii w paryzkim konserwatorjum sztuk i rzemiosł, ogłosił w *Annales de chimie et de physique*, rezultat dokonanego przez siebie rozbioru rzeczzonego nawozu. Zawiera on w sobie: 53.53 procent materii organicznych, 0.65 amoniaku, 4.48 kwasu fosforowego, 4.50 krzemionki i piasku, 4.07 wapna, 17.75 wody — w czem wszystkiem 4.20 procent azotu, gdy zwykle innym sposobem przyrządzane pudrety zaledwie połowę tego, mało która 3% azotu zawierają.

jest przeznaczac na poletko nasienne lucernę 5 lub 6-letnią, byle tylko niezachwaszoną.

W ostatnich lat dziesiątkach starano się kilkakrotnie wprowadzić w handel jakoby nowy gatunek lucerny, któremu nadawano nazwę lucerny chińskiej lub *Mu-Su*, a nawet pojawiło się dzieło¹⁾ poświęcone wyłącznie uprawie tej rośliny. *Mu-su* miało się różnić od zwyczajnej lucerny siewnej większą wytrzymałością na mrozy, obfitością pokosów i nasienia, wcześniejszym rozwojem i t. d.

W roku 1865 otrzymałem małą ilość nasienia lucerny chińskiej i zasiałem ją na Kępie Puławskiej obok lucerny zwyczajnej. Rezultaty otrzymane w roku 1866 i częścią w 1867, nie wykazały nic takiego, coby przemawiało na korzyść lucerny chińskiej. Przytem pomiędzy *Mu-su* i zwyczajną lucerną siewną nie mogłem wykryć żadnej różnicy botanicznej tak, iż zdaje się, że bez obawy popelnienia błędu można przyjąć, że lucerna u nas i w Chinach uprawiana jest jedną i tą samą rośliną. Dalsze doświadczenia porównawcze przerwane zostały, gdyż straszliwy wylew Wisły, który miał miejsce w 1867 roku zalał i zamulił całą Kępę, na której istniało lucernisko. W roku zeszłym powtórnie zasiałem u siebie kilkadziesiąt ziarenek *Mu-su*, o ile jednak zauważyć mogłem powszochdziło ono bardzo słabo.

O lucernie żółtej (*Medicago lupulina*) zwanej także chmielową, szwedzką, piaskową albo nakoniec dziecieliną nie wspominać, gdyż może być uprawiana wyłącznie tylko na pastwisko, a nigdy w celu otrzymania siana lub paszy zielonej.

Drugą rośliną niezmiernie ważną przy utrzymaniu inwentarza na stajni jest esparcetta (*Onobrychis sativa* v. *Hedysarum onobrychis*), mająca tę wyższość nad lucerną, że udaje się na gruntach lekkich, nawet ubogich byle tylko w wapno obfitujących, a przytem że opiera się długotrwałemu wpływowi suszy. Ta ostatnia własność esparcetty jest niezmiernie ważna i była główną przyczyną rozpowszechnienia się jej uprawy. Przytem esparcetta lubo wydaje mniejszą ilość paszy, aniżeli koniczyna lub lucerna, pasza ta jednak jest tak zdrowa i pożywna, że w tym względzie ilość sownice wynagradza się jakością.

Esparcetta wyrasta często na 1 $\frac{1}{4}$ wysoko, cechuje się kwiatem pięknym równym, nasieniem opatrzonym okrywą. Korzeń esparcetty jest na 8 do 15 stóp długi, czółgający, odznacza się możliwością wnikania pomiędzy szczeliny kamiennego podłoża i w skutek tego roślina ta udaje się dobrze nawet na gruncie płytkim byle tylko spoczywającym na wapiennym podłożu.

Esparcetta w młodym stanie bardzo łatwo cierpi od przymrozków, ale skoro się już zupełnie rozwinię, opiera się szkodliwemu wpływowi najostrejszych mrozów, nawet przy zupełnym braku śniegu. Przypiot ten nadaje esparcecie wyższość nad lucerną i koniczyną czerwoną. Pora sucha więcej sprzyja rozwojowi esparcetty aniżeli wilgotna i w ogóle roślina ta nie lubi gruntów ciężkich gli-

¹⁾ Notice sur la plante Mou-Sou, par Seatscheoff. Paris 1864.

Pépin naczelny ogrodnik w muzeum nauk przyrodniczych (niegdys zwanem *Jardin des plantes*) w Paryżu, daje o nawozie Chodźki najpochlebniejszą opinię w *Bulletin des séances de la Société imperiale et centrale d'agriculture de France*, 1861. Porównywa on go pod względem siły użyźniającej z guanem peruwiańskim, a przenosi nad wszystkie inne z jakimi dotąd przedsiębrał próby.

Bardzo zaszczytnych też znajdujemy dla p. Chodźki słów kilka w wicezornym *Moniteur universel* z dnia 24 Lutego 1865, które tu sobie pozwalamy w tłumaczeniu powtórzyć:

„Przyjdzie kiedyś czas — pisze p. *Gillet-Damitte* — iż ludzie dziwić się będą, jak mogła Francja przez tyle lat marnować nieogłędnie 70 milionów hektolitrow najlepszego nawozu, któryby wystarczył na umierzenie roli piętnastu departamentów!... A z nadejściem czasu tego, urzeczywistni się prawo równowagi między produkcją a konsumcją — prawo, które przeczuwał ongi Pliniusz, szukało później mnóstwo filozofów... a odkrył dzisiaj i rozwiązał p. Chodźko.”

Co się obecnie z p. Chodźką dzieje — czy oszczędziła niedawna wojna jego i fabrykę jego — nie wiemy. Do czasu wojny mieszkał stale pod Châlons w fabryce którą urządził. Górę budynku przez się wystawionego, przeznaczył na wyż opisany chruściniec i fabrykację, dolne zaś piętro zamieszkał sam z rodziną i pomocnikami, swoimi, by przekonać, że choć w tak bezpośredniej styczności, odwonione materiały fabryki jego, bynajmniej zdrowiu nieszkodzą.

VIII. Metoda *Süverna* polega na umiejętnem skombinowaniu kilku znanych zresztą środków odwaniająco-desinfekcyjnych, i myślą autora była pierwiastkowo zastosowania jej do brudnej wody kanałowej, przed upuszczeniem onej do rzek, — gdy wszakże skuteczność masy przez *Süverna* proponowanej, okazała się na odchodach nierozwodnionych jeszcze silniejszą niż na kanałowej wodzie — poczęto tu i owdzie posługiwać się nią obok systemu wywozowego, desinfektując nią doły latrynowe i beczki.

Massa składa się z chlorku magnowego, mazi z węgla kamiennych, wapna niegaszonego i wody, a sposób jej przyrządzania następujący:

Gasi się na rzadką miazgę centnar wapna w kadzi przezna-

niastych, a przeciwnie udaje się na gruntach lekkich, a nawet zupełnie piaszczystych, jeżeli tylko zawierają wapno.

Najwyborniejszym jednak stanowiskiem dla esparcetty jest grunt wapienny, spoczywający na przepuszczalnym podłożu. Ponieważ esparcetta trwa przez lat sześć do ośmiu, z tego powodu nie może być wprowadzona w stałe zmianowanie, i tylko na zewnątrz rotacyi uprawiana być musi. Esparcetta pozostawia grunt w stanie prawie tak samo żyznym jak i lucerna i dlatego można po niej z korzyścią uprawiać kartofle bez nawozu, a następnie przez lat parę rośliny kłosowe.

Uprawa mechaniczna i chemiczna pod esparcettę zupełnie w podobny sposób prowadzoną być winna, jak pod lucernę, o tem tylko pamiętać należy, że na esparcetnisku większy wpływ wywiera wapnowanie, aniżeli gipsowanie.

Niema wątpliwości, że uprawa esparcetty daleko większe przybrałaby rozmiary, gdyby nie trudność w dostaniu dobrego nasienia. Dobrze, naturalnie wyschnięte i dojrzałe nasienie esparcetty odznacza się jasno-brunatnem zafarbowaniem, tak ziarenka, jako też i okrywy, która przytem powinna być gładka, pełna, równa i niepomarszczona.

Siew esparcetty u nas tylko z wiosny może być skuteczniony. Siew jesienny, pomiędzy oziminy, bezwarunkowo powinien być zarzucony, gdyż najczęściej młoda esparcetta przez mrozy do tego stopnia bywa uszkodzoną, że z wiosny zaledwie gdziegdzie się pokazuje. Siew wiosenny esparcetty może być wykonany pomiędzy jarzyny albo też czysty, bez rośliny ochronnej. W pierwszym razie najlepiej jest siać roślinę ochronną, owies lub jęczmień pod drapacz, a następnie esparcettę i tę ostatnią pokryć łagodnem bronowaniem. Ponieważ nasienie esparcetty jest niezmiernie lekkie, z tego powodu dobrze jest przed zasiewem moczyć je przez 24 godzin w wodzie, po wyjęciu z wody dozwolić tej ostatniej osiadać, aby ziarna z łatwością wzajemnie między sobą się oddzielały. Nasienie w tym stanie rozrzucone po polu, daleko łatwiej daje się pokryć aniżeli suche.

Przy zasiewie esparcetty pomiędzy owies lub jęczmień tych ostatnich ziarn używać należy $\frac{1}{2}$ korca na mórg. Gęstszy zasiew rośliny ochronnej zagłuszałby esparcettę. Również bardzo dobrze udaje się esparcetta pomiędzy lnem lub rzepakiem letnim rzadko sianym. Przy czystym nasieniu esparcetty postępuje się w następujący sposób: Grunt przed zimą należy jak najdokładniej uprawić, z wiosny po zejściu chwastów niszczy się takowe użyciem skaryfikatora, a następnie wysiewa esparcettę i płytko pokrywa broną, w końcu pole się wałkuje. Na mórg używa się nasienia esparcetty 2 do 3 korcy stosownie do dobroci nasienia.

Dla utrzymania bogatego wzrostu esparcetty należy ją wapnować lub gipsować.

Srodki te nawozowe powinny być użyte w tem większej ilości, im grunt mniej wapna w swym składzie zawiera. Podobnież bardzo skutecznem jest rozdzielanie na esparcetnisku popiołów roślinnych. Zastosowanie nawozów pomocniczych zwykle bywa przedsiębrane

czonęj na przechowywanie masy; jak długo mleko wapienne jest gorące, dolewa się pomalą 10 funtów mazi (otrzymywanej z dystylacji węgla kamiennego) wśród ciągłego mieszania, aby się maza dokładnie rozdzielić mogła. Potem dolewa się roztworu chlorku magnowego, rozpuściwszy poprzednio 15 funtów tej soli w odpowiedniej ilości gorącej wody. Do masy w ten sposób otrzymanej, dolewa się następnie wody gorącej tak długo, dopóki się nie przekonamy że masa spływa powoli po deszczulce drewnianej, którą celem doświadczenia co chwila zanurzamy w kadzi. Pospolicie wystarcza do osiągnięcia tej ciekłości, na wyż wyrażone ilości stałych cząstek składowych, 240—250 funtów wody.

Tu i owdzie przecież w praktyce zmieniano niekiedy przepisany tu stosunek. I tak Dr. *Virchow* delegowany 1869 r. przez radę miejską w Berlinie, do wypróbowania masy *Süvernowskiej* — utrzymuje: że na 100 części wapna wystarczy 6 części mazi do powstrzymania rozwoju mętwików na czas co najmniej 6 tygodni — chlorek magnowy zaś zadaniem jego wskazany jest raczej celem otrzymania lepszego nawozu aniżeli względami higieny; i jako dość kosztownej cząstki składowej, radzi zmniejszyć przepisana dżę.

W zakładzie obłąkanych w Getyndze na 240 części wody biorą: 100 części wapna, 10 części chlorku magnowego i 6 części mazi.

W domu karnym w Halle desinfekcyonują kloaki i sagany więzienne masą *Süverna*, od lat paru, i twierdzą że endemicznie zdawna zagnieżdżona tam między więźniami biegunka, od tego czasu więcej niż o połowę wypadków się zmniejszyła. Na przecięciową liczbę 700—900 więźniów kosztuje zużyta w tem więzieniu masa desinfekcyjna rocznie 116 talarów, a zatem dzienna około 30 kop.

W Lipsku, w lazarecie barakowym, postawionym w czasie ostatniej niemiecko-francuzkiej wojny, zastosowano latryny do systemu *Süverna*, a za normę wydatków przyjęto następujące obliczenie: na sto osób i jeden dzień używają dla desinfekcyonowania samego nawozu 2 $\frac{7}{10}$ funtów wapna, $\frac{3}{10}$ funta mazi i $\frac{4}{10}$ funta chlorku magnowego, co w odniesieniu do ceny tych artykułów kosztuje 7 $\frac{1}{2}$ fenigów (niespełna 5 groszy). Do desinfekcyonowania zakładów mieszanych okazała się potrzeba dwakroć większej ilości masy, jak do

na początku wiosny i corocznie powtarzane. Również skoro tylko stan warstwy ornej dozwoli, należy esparcettę zbronować, a to dla zniszczenia rozwijających się chwastów. Bronowanie esparcettiska powinno być o wiele słabiej wykonywane, jak na polu lucerny.

Esparcetta daje tylko dwa pokosy, z tych drugi częstokroć bywa bardzo mały.

Do koszenia należy przystępować skoro kwiatki dolne zaczęły osadzać strąki. Żadna z roślin groszkowych nie zawiera tak małej ilości wody, jak esparcetta, i dla tego suszenie jej jest bardzo łatwe, a otrzymane siano dostarcza wybornego pokarmu dla wszystkich zwierząt gospodarczych. Suszenie najlepiej jest w ten sposób prowadzić. Po skoszeniu esparcetty przez 2 lub 3 dni pozostawia się ją na pokosach, następnie składa w kupki w których w ciągu 4 do 6 dni zupełnie wysycha. Plon esparcetty wynosi od 15 do 40 Cntr. siana z morgi.

Na poletka nasienne najlepiej jest przeznaczać 4 lub 5 letnie esparcettisko, to jest przestrzeń na której rośliny znajdują się w pełnym rozwoju. Przytem przedstawiają się dwa sposoby zbioru nasienia, jeden polega na tém iż skoro dolna część strąków zaczęła dojrzewać wówczas robotnice przechodzą po polu, zamkniętą ręką osmykują łodygę i w ten sposób obłuskują dojrzałe nasienie z roślin. Czynność tę parę razy powtórzyć wypada w miarę dojrzewania nasion na wyższych częściach kwiatostanu.

Jakkolwiek przy systemie tym otrzymuje się nasienia najdozrzałe, a przytem mało ziarn się traci, jest on jednak zbyt kosztowny, aby mógł być z korzyścią zastosowany na obszerniejszych przestrzeniach, i dla tego daje pierwszeństwo następującemu postępowaniu: Skoro tylko połowa strąków dojrzała, należy esparcettę wykosić, wykonywając tę czynność, o ile możności, z rana i wieczorem dopóki rosa nie obeschnie. Świeże pokosy natychmiast wiążą się w kupki i ustawiają razem po 3 do 5, opierając je wzajemnie o siebie. W kupkach podobnych wszystko ziarno dochodzi a po upływie 6 do 15 dni, odpowiednio do stanu pogody przystępuje się do zwózki esparcetty nasienną, przyczem wozy płachtami starannie wyłożone być winny. Przy nakładaniu wozów baczna uwagę zwracać należy na to, aby nakładacz brał kupki ostrożnie i podawał je na furę rękami, a nie widelkami. Jeżeli robota jest prowadzona przezornie, w takim razie przy tym sposobie zbioru nie ponosi się żadnej straty w nasieniu.

Plon nasienia z morgi wynosi od 8 do 20 korcy, a często nawet do 25 korcy. Nasienie to jest wybornym ziarnem pokarmowym dla koni.

Rzeczywiście że rolnik w wielu razach jest niewdzięczny względem natury nie umiając czy też nie chcąc użytkować skarbów z którymi przyroda mu się narzuca. Myśl ta mimowolnie się nasuwa przy zwróceniu uwagi na sporek, roślinę ze wszech miar zasługującą na rozpowszechnienie, a która do obecnej chwili, dla największej liczby gospodarstw jest zupełnie obcą. Sporek jest to niejaki łącznik, którym możemy dobrowolnie rozporządzać i zarządzać brakowi paszy zielonej w różnych peryodach lata, łącznik ten wa-

żniejszy, że rodzący się dobrze nawet na gruntach piaszczystych i nie zabierający miejsca w plodozmianie, gdyż z powodu krótkiego peryodu wegetacyjnego, bez uszczerbku dla uprawy mechanicznej lub chemicznej w ugorze sianym być może. Przytem jestto roślina plenna pod względem ilości otrzymywanego z niej nasienia, a które ma bardzo wysoką wartość pożywną. (D. n.)

RZECZY BIEŻĄCE.

Ubezpieczenia. Listy z prowincji coraz częściej do nas nadcho- dzą: tym sposobem komunikacja Tygodnika z Ziemią, z ich żądaniami, że sposobem zapatrywania się na rzeczy, coraz staje się widoczniejszą; nam zaś podaje możność, o ile w naszych siłach, podnosić kwestye przez nich poruszane. Nie wszystkie możemy zamieszczać. Zbyt szczupłe są nasze ramy, a większą część pisma poświęcić pragniemy poważniejszemu naukowemu pracom, któreby czytających Ziemię zająć potrafiły. Żywotne zaś przedmioty, podawane w korespondencji, użytkować pragniemy tak jak na to zasługują. Takie częstkowe współpracownictwo wielkie zapewnia korzyści, bo podaje nam sposobność poznawania jakie są potrzeby kraju, jakie wady, jakie przymioty, czego więc unikać, a co naśladować należy.

Obecnie, na pierwszym miejscu przytaczamy bardzo ważną korespondencję W. Koskowskiego, w przedmiocie wzajemnej pomocy, w razie klęski gradobicia.

„Stowarzyszenie to zawiązanem zostało w r. 1861 i trwało do r. 1863. Wskutek nabytego po latach dwóch doświadczenia, Delegowani z Okręgu Stowarzyszonych, ułożyli ustawę i instrukcją dla Delegacji Okręgowych i Zarządu Centralnego i ta miała nadal zobowiązywać.

Wedle akt z r. 1862 było ubezpieczonych:

w Okręgu	Węgrowskim	na Rs.	37,121	kop.	85
„	Siedleckim	„	25,837	„	65
„	Żelechowskim	„	20,052	„	90
„	Garwolińskim	„	22,423	„	—
„	Stanisławowskim	„	35,658	„	15
„	Siennickim	„	67,050	„	—
„	Bialskim	„	42,299	„	—
			150,448	kop	55

Szkoda przez grad zrażona w tym roku, ocenioną została na Rs. 12,298,177¹/₂, a składka od Stowarzyszonych w stosunku 5% od wartości zasiewów ustanowioną została.

Rozumie się samo przez się że im większa liczba stowarzyszonych, tem mniejsza składka.

Redakcja Tygodnika otwierając kolumny pisma swego w interesie tak żywo obchodzącym Ziemię, zwraca ich uwagę przy nastąpić mających wyborach do Towarzystwa Kredytowego, aby po-

odwonienia samego moczu — a więc na 100 osób dziennie wypadnie koszt 15 fenigów czyli 9 gr.

Działanie masy Süverna, jest bez wątpienia ze wszystkich znanych dotąd desinfekcyjnych środków najlepsze, a każda w niej część składowa ma swój w tej pracy wydział i wspiera jedna drugą skutecznie.

Sama woda wapienna, jak wiemy, poskramia wprawdzie ruch komórek rozkładowych, jednakowoż nie niszczy ich ostatecznie: tu w sukurs przychodzi maź a mianowicie zawarty w niej kwas karbolowy.

Samo wapno dodane do moczu, wywołuje po jakimś czasie żywe wywiązywanie się amoniaku: ujemną tę stronę działania wapiennego, znosi korzystnie przymieszka chlorku magnezowego, sól ta bowiem wiąże amoniak w wydzielinach ludzkich zawarty i osadza pewną część azotu znajdującego się w rozpuszczeniu.

Maź otrzymuje się przy destylacji węgla kamiennego, jako produkt uboczny przy fabrykacji gazu świetlanego. Sprzedają ją fabryki gazowe po cenie mniej więcej rs. 1 kop. 20 za centnar. Obok olejków przyswędzonych i innych mazi składników, jednym z najważniejszych czynników desinfekcyjnych w niej, jest wzmiankowany już przez nas kwas karbolowy. Kwas ten i sam przez się tłumi rozwój komórek fermentacyjnych, niszczy wegetacje rozkładowe i powstrzymuje wydzielanie się gazów — ale znacznie dokładniej czyni to wszystko maź rozłożona przez wapno. Rozkład mazi następuje przez połączenie się jej kwasu karbolowego z wapnem (na karbolan wapna) i umożliwia działanie innych czynników w mazi zawartych — nieznanym nam wprawdzie ale uwidocznionym tem, że według licznych prób, celem stwierdzenia tej okoliczności podjętych, okazało się, że połączenie wapna z mazią jest o wiele w skutkach pomyslniejsze aniżeli w równej ilości wzięta połączenia wapna z kwasem karbolowym samym.

Polega to na tem także, iż ze znacznej ilości wapna potrzebnej do urządzenia masy Süverna, tylko mała jego część łączy się z kwasem karbolowym mazi, a reszta wapna działa samotnie.

Maź znowu sama przez się, gdy nie została rozłożona za pomo-

cą wapna, nie znosi działania gazów w atmosferze — a czyni to doskonale w połączeniu z wapnem.

Chlorku magnezowego dostać można w Strassfurcie z chemicznej fabryki Vorstera. Sól tę sporządzają tamże z krystalicznego chlorku, prażąc takowy przy ciepocie 250° Cels. Pomimo tak wysokiej ciepłoty nie wydziela się nierozpuszczalna magnezowa, gdyż kwas solny wchodzi dopiero przy znacznie wyższym gorącu. Wyprażona sól w ten sposób, pozbywszy się w większej części swój wody krystalicznej, przedstawia się jako masa wiotka, biała, dająca się łatwo rozetrzeć na proszek rozpuszczalny w zimnej wodzie i sposobny do przewozu; musi jednakowoż być przechowywany w miejscu ciemnym i suchem, gdyż łatwo naciąga wilgoci.

W fabryce rzeczony kosztuje centnar tej soli 1¹/₆ talara (rs. 1 kop. 5), cena wcale przystępna, gdyby transport daleki tak znacznie jej niepodrażał: W roku zeszłym np. sprowadził Wydział galicyjskiego sejmu krajowego, na przedstawienie ordynującego Dr. Opolskiego 6 centnarów tej soli dla pożytku szpitala powszechnego we Lwowie. Wydział sejmowy zapłacił za sól 7 talarów, a zarząd szpitala za transport 14 talarów i cło w austriackim urzędzie celnym 20 talarów!

A przecież udział chlorku magnezowego (wbrew orzeczeniu Virchowa) jest tak ważny w masie Süverna, że wartość jej w braku onego niemal o połowę się zmniejsza. Zadając moczą masę Süverna z wykluczeniem chlorku magnezowego, przekonamy się już w krótkim czasie że stosownie do działania wapna, nastąpi żywe wywiązywanie się amoniaku. Nie będzie to miało miejsca jeżeli przydamy wskazaną ilość roztworu chlorku magnezowego, gdyż ten, jak już mówiliśmy, wiąże amoniak i osadza w rozpuszczeniu będący azot. Oprócz tego osadza on prawie całą ilość kwasu fosforowego, w ogóle zaś przyczyniając się do opadania części zsiadłych jakoteż rozpuszczonych, sprawia iż ciecz szybko się wyjaśnia. (d. c. n.)

czynili stosowne środki do władzy, celem uzyskania zezwolenia na zawiązanie Stowarzyszenia, a Redakcyja z najszczerszą chęcią przyjmować będzie wszelkie uwagi komunikowane jej w tym przedmiocie.

Sądzimy że wypełniamy obowiązek nasz, zamieszczając ten ważny projekt; ustawę zaś, jako już gotową umieścimy w jednym z pierwszych numerów pisma naszego.

Widocznie duch *assocjacji* zaczyna przejmować Ziemiaków. Pojedyncze osoby w żaden sposób nie są zdolne zabezpieczyć się od tej strasznej klęski losowej, która tylu nieszczęść stała się powodem. Ubezpieczenia w Towarzystwach Zagranicznych są dla nas nieprzystępnymi, tak z powodu wysokości żądanych składek, jak niemniej z powodu obawy jaka zawsze przejmują tych, którzy się ubezpieczają, czy za wysoką opłatą, w razie klęski otrzymają zapewnione wynagrodzenie? Wreszcie wiemy o tem z przekonania, że Towarzystwa prywatne nie działają w celach miłości bliźniego, ale ich założyciele i akcyonariusze, ubezpieczenia uważają jako interes, a wysokie dywidendy są celem i wynikiem *miłości własnej kieszeni*. W Gostyńskim, w Łowickim, w Sochaczewskim, stowarzyszenie przeciwko klęskom gradobicia funkcjonowało również przez lat parę, z powszechnym zadoleniem. Oprócz tego, w okręgach o których wspominamy, utworzono stowarzyszenie, celem *niesienia pomocy w słomie i paszy*, w razie wyniknąć mogącego pożaru. Brak paszy, jej chwilowy nawet niedostatek, staje się częstokroć powodem strat niepodobnych do obliczenia; inicjatywa przeto Ziemiaków, która tak pięknie rokowała nadzieje, powinna być o ile można najspieszniej w życie wprowadzona. Zniesienie ubezpieczeń rządowych, które tak zbawiennym odznaczały się wpływem, oddanie ich w ręce prywatne, okazało się tak uciążliwym, tyle już wynikło kwestyi i strat dla ubezpieczonych, że wielu Ziemiaków o ubezpieczeniu już wcale nie myśli. Tym sposobem mienie rolnika, tak zagrożone różnemi przeciwnościami, zbierane tak mozolną pracą, staje się pastwą żywiołu, ofiarą zemsty, lub nieszczęśliwego losu. Wzajemny kredyt, o którym obecnie tak wiele piszą, wiele mówią i wiele się spodziewają, według naszego zdania, na drugim planie dopiero znajdować się powinien; wzajemne ubezpieczenie od klęsk losowych, powinno znaleźć się na pierwszym planie.

Zagraniczni spekulanci rozrzućli swoje zagony, otworzyli żelazne kassy na przyjmowanie wpływów, pożarcie owoców krwawej pracy naszej; uznali nas jako dość łatwowiernych i zapragnęli wyzyskiwać w sposób rozmaity — a zawsze dla nich, nie dla nas, korzystny. I ludzie poczciwi łapać się zaczęli w te sidła, które na ich dobroduszną Zachód przemysłny zastawiał z całą zręcznością, z całą wrodzoną przebiegłością swoją. Nie poprzestają na tem, że nam wyłudzą grosz ciężko zapracowany w zamian za liche, nietrawne, a przez chwilę błyszczące wyroby, zapragnęli wyciągnąć pieniądze za kawałek pięknie wydrukowanego papieru. Ogłoszono ubezpieczenia kapitałów pośmiertnych, summ posagowych, kass rodzicielskich; czyli mówiąc inaczej pieniądze tutaj się miały wychodzić za granicę, przez lat dziesiątki i miał wchodzić dopiero tam oprocentowany i zwiększony, jako dobrodziejstwo, jako upewnienie dla siebie i dzieci, naszego losu w przyszłości. Myśl piękna, ale niestety! kto nam zaręczy, że te summy opierające się na milionach talarów, guldenów lub franków, nie są hypotekowane na ostatnich cyfrach, które zwykle w postaci *zera* się przedstawiają.

Ubezpieczenia wzajemne we wszystkich krajach, przez wszystkich ekonomistów uznane jako najlepsze, u nas także, gdzie pieniądz jest tak rzadkim i tak trudnym, powinny powszechnie znaleźć zastosowanie. Ubezpieczenie stało się dziś przedmiotem spekulacji; pomimo bowiem najszczerszych chęci, nie możemy upatrzeć w działaniach licznych konkurujących o nas Towarzystw, myśli filantropijnej, zasady niesienia wzajemnej pomocy. Procent, dywidenda, oto są podstawy spekulacji prywatnej, a wszystko co się mówi lub pisze na pochwały, jako to: łatwość wypłaty, wyrozumiałość w likwidowaniu strat poniesionych, bajeczna niskość składki, są tylko czeze wyrazy: uchowaj Boże każdego od poniesienia straty, bo wtenczas dopiero poczujecie ciężar dłoni, która mienie jego od wypadków losowych zabezpieczyć miała.

Wzajemne ubezpieczenie od gradobicia, wejść powinno koniecznie w wykonanie, kołatać o to powinni wszyscy, bo to zaczątek stowarzyszenia się z celem jasno wyznaczonym, a stowarzyszeń takich potrzeba nam koniecznie, jeżeli chcemy podnieść upadające gospodarstwa. Jeżeli po klęskach poniesionych, czy to z pożaru, czy z gradobicia wynikłych, jedni drugim przychodzili w pomoc, co i teraz zapewne praktykuje się miejscami, w żaden sposób tego za normę brać nie możemy. Czasy były lepsze, obfitość i zamożność powszechniejsza, a wrodzona dobroć serca popychała do wykonania czynu miłości chrześcijańskiej. Ale składka tego rodzaju, była i jest łaską, pewnym rodzajem jałmużny, którą poszkodowany przyjmuje z pewnym rodzajem zażenowania a nawet i upokorzenia, kiedy tak postawić się powinniśmy, żeby dający *miał obowiązek* z góry oznaczony dania, a przyjmujący, żeby *miał prawo* używania, jako ten któremu słusznie się należy. Rozum powinien kierować rachunkiem, w rachunku znaleźć nam wypada usprawiedliwienie wszystkich czynności naszych, postępować za głosem serca, jako ozdoba i zaleta charakteru narodowego, nie może być pod ogólne prawa poddanem, a zatem jest tylko działaniem indywidualnem, którego wy-

niki żadnej nie przedstawiają doniosłości. Przed kilkunastu laty Ziemiaków rozmaitych okolic złożyli się gotówką i zbożem na znaczną sumę, bo wyżej 10,000 rs. i kupili majątek dla współobywatela, który skutkiem nieszczęść i klęsk poniesionych znalazł się w konieczności przyjęcia tej bratniej pomocy. Jakkolwiek fakt ten jest bardzo pięknym, bo z popędu zacności serca wynikający, w każdym jednak razie, jako ogólna zasada przyjętym być nie może. Często powtarzanie w prędkim bardzo czasie mogłoby się zużyć, może nawet drugi taki wypadek nie przyniosłby takiego rezultatu, a jednak tę dobrą wykazuje stronę, że pomoc wzajemna jest konieczną i do wykonania możliwą, należy ją tylko ująć w pewne normy, któreby przystępną uczyniły pomoc dla tych, co jej potrzebują i dla tych co ją przynoszą. Gradobicie jest jedną z klęsk najstraszniejszych, ale straty z niej wynikające, dotykają zazwyczaj niektóre miejscowości, tak, że pewna liczba stowarzyszonych, w razie wypadku, nader małą składką przychodzi z rzeczywistą pomocą i od zguby zasłonić może.

Z listu p. Koskowskiego mieć możemy miarę doniosłości stowarzyszenia, którą otrzymujemy ofiarą 5% wartości wysiewów, gdybyśmy dwa razy większą liczbę stowarzyszonych zgromadzili, bez zaprzeczenia stopa składki byłaby znacznie mniejszą, zważywszy jednak że gradobicie jest klęską rzeczywiste losową i w żadnym wypadku od złej woli zależeć nie może, cały ogół Ziemiaków do takiego stowarzyszenia należeć powinien, wskutek czego składka tak byłaby drobną, że nie stanowiłaby żadnej prawie różnicy w budżecie gospodarskim.

Uważamy za obowiązek zwrócić uwagę, że wypełnianie obowiązków bezpłatnie, jest tu najzupełniej niema na swoim miejscu, osoby na których spoczywa zarząd, rachunki, jak niemniej delegowani do oceniania strat przez grady i burze zrządzone, powinni być wynagrodzani odpowiednio do włożonej pracy; dopełnienie czynności będzie w takich razach obowiązkiem; wypełnianie zaś obowiązków powinno stać się ogólną zasadą, którą co najrychlej ogólnie wprowadzić należy.

W ślad za ubezpieczeniem wzajemnem od gradobicia, wejść powinno wzajemne ubezpieczenie od pożaru tak ruchomości jak i budowli. Własność prywatna nie może i nie powinna być przedmiotem spekulacji, kiedy bez tego obejść się można; wzajemne gubernialne ubezpieczenie, które w tych właśnie czasach się odbywa, powinno być zawiązkiem dalszego rozwoju tej instytucyi. Po usunięciu z koła ubezpieczonych wielkich zakładów przemysłowych, które mogą szukać ubezpieczenia tam gdzie za najwłaściwsze uznają, dokładając fundusz na składki potrzebne do kosztów obciążających wyroby, groźba zbyt wysokich składek na własności ziemskiej ciężcy przestaje, wzajemne ochronienie się od strat mniejszych summ, już przez budowniczych i techników wykazanych, może i powinno być staraniem wspólnem przeprowadzane. Zboże i inwentarze od czasu zniesienia ubezpieczenia dawnego, w wielu majątkach zostały bez ubezpieczenia, bo nie jeden woli pozostawić losowi całe mienie swoje, aniżeli opłacać wysoką składkę, która nie ze wszystkiem od zatargów w razie wypadków zasłonić go może.

Do zrobienia jest wiele, o tem wiemy wszyscy, ale przyłożyć rękę do dzieła nie łatwo, bo przeszkód materialnych we wszystkim napotkamy nie mało; ale zrobiwszy to i owo, zmniejszając wydatki, zwiększając dochody, dojdziemy do tego, że owe materialne przeszkody z wolna usuwać się dadzą; zabezpieczenie się od strat losowych z gradobicia, z pożaru i pomoru bydła wynikających, możemy śmiało nazwać pierwszym krokiem do polepszenia bytu Ziemiaków, do czego jedynie tylko wspólnymi siłami dojść możemy.

Wiktor Jastrzębski.

O MATERYACH POŻYWNYCH.

A W SZCZEGÓLNOŚCI

proteinowych czyli azotowych.

(Dokończenie).

Na początku niniejszego artykułu podałem stosunki w jakich zwierze spożywać powinno materyi azotowych i wodowęglkowych — nieco dalej wykazałem, że materye azotowe są trzy razy droższe od wodowęglkowych; dalej, że pokarmy jednakowego rodzaju, jak np. owies, pszenica lub siano, raz mają tych droższych materyi więcej, drugi raz mniej, zatem mogą mieć przy tej samej objętości lub wadze, wreszcie cenie targowej, raz większą, drugi raz mniejszą wartość.

Dla zastosowania pierwszej zasady o wychowie lub karmieniu zwierząt, literatura rolnicza nie podaje ścisłych danych — rolnik musi je sam przez obserwacje w własnej oborze odszukać, to jest: musi przez doświadczenie wysledzić, ile każdy rodzaj jego inwentarza, ze względu na wiek, cel wychowu i t. p. kierunków, potrzebuje spożyć dziennie materyi azotowych a ile wodowęglkowych, aby cel jak najmniejszym wydatkiem otrzymał.

Druga zasada wskazująca, że materye azotowe są trzy razy droższe od wodowęglkowych, skłaniać powinna rolnika w uprawie roślin pastewnych do dania pierwszeństwa temu z nich, które

z samej natury wyrabiają w sobie więcej materii azotowych jak wodowęglkowych, a między takimi trzyma pierwszeństwo łubin.

Ponieważ stosunek materii azotowych do wodowęglkowych w roślinach tego samego gatunku jest większy lub mniejszy, co zależy szczególnie od lepszej lub gorszej uprawy gruntu, to jest: że rośliny z gruntów lepiej uprawnych (spulchnionych) zawierają więcej materii azotowych, droższych; przeto rolnicy, pracownicy i starannie uprawiający swe ziemie, mają prawo za swe produkty żądać na targach, przy tej samej wadze, większej ceny od tej, jaką otrzymują za taki sam produkt rolnicy niedbale ziemie uprawiający.

Rolnicy i naturalisci dotąd ograniczali się na wynajdywaniu w różnych produktach stosunków, w jakich materje azotowe mają się do węglkowych, a bynajmniej na to nie zwracali uwagi, że w produktach tego samego rodzaju, stosunek powyższych materii może się podnosić lub zniżać; a ztąd i wartość jednego może być większą lub mniejszą od drugiego; dalej, że ze względu na powyższy stosunek, wychów lub wypasanie zwierząt przy użyciu tych samych produktów może kosztować mniej lub więcej.

Każdy produkt rolny, używany na karmę jest pożywniejszy z takich pól, które mają lepszą i prawidłowszą uprawę mechaniczną, jak z pól źle uprawnych, bo materje azotowe i wodowęglkowe wyrabiają się w roślinie z pierwiastków czerpanych bezpośrednio z powietrza i z pierwiastków które ziemia z powietrza zaabsorbowała (kwas węglowy, amoniak i t. p.), o czym już wyżej wspomniałem — tu tylko muszę jeszcze dodać: że czy to rolnik czy handlarz, przy kupnie paszy lub ziarna, prócz względu na wagę produktu, powinien jeszcze powziąć wiadomość, czy produkt przez niego nabywany pochodzi z gruntu dobrze uprawionego lub nie, bo ta uprawa, przynajmniej na teraz, wyrokuje o dobroci czyli pożywności produktu.

Jakkolwiek zasada pierwszy raz tu przezemnie postawiona co do oceniania dobroci produktu, nie jest jeszcze poparta badaniami nauki ścisłej, przecież mimo takiego niedostatku, ma ona już dość silną podstawę w tem: że produkta z pól w których powietrze ma ruch swobodny i w nich głęboko przenika, przy przyjaznych warunkach są lepsze, jak z pól twardych, zbitych i zsiadłych. Żyto *np.* z piasku jest bogatsze w materje pożywne jak z gruntów ścisłych.

Wyżej widzieliśmy już że powietrze jest niewyczerpalnym źródłem pierwiastków, z których siła rośnienia produkuje żywność, potrzeba tylko odszukać wszystkich praw, według których siła życia roślin, z pierwiastków powietrza wytwarza materje pokarmowe; dalej poznać prawidłą najtańszego sposobu wytwarzania mięsa z materii roślinnych.

Z każdym dniem wzrastająca ludność wkłada obowiązek na rolników, produkujących pokarmy roślinne i zwierzęce, aby z danej przestrzeni ziemi otrzymywali jak największą ilość materii pożywnych w roślinach, a z tych materii produkowali jak największą ilość mięsa. Przypomnienie rolnikom powyższego obowiązku i postawienie nowych zasad oceniania wartości produktów pożywnych, nie są przedwczesne, bo jakkolwiek dziś jeszcze teoria Malthusa, wykazująca, że żywności przybywa mniej jak ludności, a tego następstwem ma być śmierć głodowa, regulująca stosunek między ludnością a żywnością, daje się już obecnie widzieć, bo w ciągu ostatnich 30 lat potroiła się cena mięsa, a podwoiła chleba. Zastanawiając się nad powyższym faktem, łatwo odszukamy istotną przyczynę pojawiania się od czasu do czasu idei komunizmu, — przyczyną tą jest drogość żywności. Skutki z wprowadzenia w czyn idei są do przewidzenia, katastrofa dotknie przeważnie tę część społeczeństwa, która ma najwięcej do stracenia, szczególnie zaś rolników, bo tu głównie o ich warsztatu wyroby iść będzie. Otóż groźna kwestya oddalenia tej smutnej katastrofy, w naszych tylko spoczywa rękach — samo bowiem powiększenie produktów żywności już ubezwładnia ideę komunizmu.

Jak produkta żywności pomnożyć, wyżej podałem, tu tylko jeszcze dodam — że materyalny dorobek nie jest jedyną spuścizną jaką schodząca społeczność ma obowiązek zostawić następcom, sam ten dorobek byłby za mały, potrzeba jeszcze dla przyszłych pokoleń urabiać, prostować i torować drogi, aby one, nie potrzebowały się błakać, jak my dziś — a w następstwie czego, zrobię jeszcze jedną uwagę. W ostatnich czasach pojawił się u nas zwrot ku roślinom pastewnym, który jest prostym naśladownictwem gospodarzy francuzkich i angielskich. Takie mechaniczne, rzec można bezmyślne naśladownictwo, bo mi się nie zdarzyło nigdzie czytać ani słyszeć uwag *np.* takich: czy my mając zwyczajnie 2 pokosy na rok, możemy sprostać Francuzom lub Anglikom w wychowie inwentarza opartego na karmie zielonej, kiedy oni otrzymują 4 pokosy i więcej? Zupełnie inaczej dzieje się u nas z uprawą ziarn i roślin okopowych, bo przy dobrej i prawidłowej kulturze otrzymujemy ich tyle co rolnicy wspomnianych narodów a nawet częstokroć więcej. Dwa te fakta dowodzą najwyraźniej, że sama kultura ziemi w uprawie roślin pastewnych nie jest wystarczającą, gra tu jeszcze ważną rolę wyższa lub jednostajniejsza temperatura, jednym słowem przyjazniejszy klimat Francji i Anglii, a takie rzeczy od woli człowieka nie zależą. Dla tego łaskawi czytelnicy robię tu jeszcze jedno zapytanie: że kiedy nie możemy sprostać narodom zachodnim w konkurencyi wychowu zwierząt paszą zieloną, czy tego wychowu u nas nie należałoby oprzeć na innej pastewności a mianowicie na odpad-

kach z ziarn, jakimi są otręby, na wywarach i wytlókach w mączkarniach, na makuchach, marchwi i na ziarnie łubinu i sporku, te ostatnie bowiem mają najwyższą wartość pożywną?

J. Boczyński.

ZIARNO SPORKOWE, jako osypka dla inwentarza.

Z Podlasia.

Wartość pożywcza i skład chemiczny wszystkich ziarn, oznaczone są w wielu dziełach uczonych agronomów, nigdzie jednak nie zdarzyło mi się napotkać objaśnień co do składu chemicznego i wartości pożywnej ziarna sporkowego, które w niektórych okolicach obficie ziemianie produkują, zbywając za bardzo niską cenę, jedynie tylko jako nasienie zielonej paszy.

Przy zwózce sporku w lecie zauważyłem, że cały inwentarz z wielką chęcią spożywa słomę sporkową wraz z ziarnem, mając więc do rozporządzenia kilkanaście korcy sporku, nie sprzedanego z powodu zbyt niskiej ceny ofiarowanej, poleciłem zemlić na mąkę i dawać inwentarzowi jako osypkę zamiast innej mąki.

Chcąc przekonać się, jak przyjmie inwentarz tę mąkę, postawiono na stajni.

1. Jedną krowę 4-ro letnią zdrową cielną dające 1 1/2 kwaterki mleka.
3. Dwie maciory i dwa skopy.
3. Prosiaka, roczniaka.

Owca i prosiak zważone były przed postawieniem na stajni w celu przekonania się o ile mąka ta wpłynie na przybytek mięsa.

Krowa zaraz z początku dobrze zaczęła jeść sieczkę obsypaną tą mąką zadawaną po trzy razy dziennie, czwarty raz dostawała kilka funtów siana do których była przyzwyczajona stojąc razem z innymi.

Mąka sporkowa zadawana była stopniowo, mianowicie:

w pierwszym tygodniu dostała kwart	2.
w drugim	4.
w trzecim	6.
w czwartym	8.

Powiększenie udoju wkrótce widoczne bo już trzeciego dnia przybyło mleka o dwie kwaterki w porównaniu z dniem pierwszym, i tak stopniowo ilość wydojanego mleka wzrastała, tak że na początku trzeciego tygodnia, ta sama krowa dała garniec i 1 1/2 kwaterki mleka, czystego, dobrego bez żadnego obcego zapachu, nie różniącego się niczem, od mleka innych krów a wyrobione masło i ser niczem się nie różniły, w smaku od masła i serów wyrabianych z innego mleka,

Stosunek mleka do wyrabianego masła był równy ze stosunkiem tym od innej krowy, ztąd przekonujemy się że mleko to posiada taką samą ilość tłuszczu; co dowodzi że mąka sporkowa ma wiele w sobie części pożywnych i zdolnych do wyprodukowania mleka.

Co do znacznej różnicy w wydajności mleka, zaręczyć można, że ta nie pochodziła z innych przyczyn jak tylko, z zadawanej mąki, krowa ta bowiem utrzymywana była, na suchej paszy, a do kilku funtów siana przyzwyczajona stojąc razem z innymi.

Przybyło także jej i mięsa widocznie była upasiona i tylko dla braku wielkiej wagi ściśle nie można było przekonać się, o przyroście mięsa i tłuszczu.

Owce stały na stajni cały tydzień, mąki jednak sporkowej sprobować nie chciały, chociaż umyślnie niezadawano im nic innego, dla zaparcia ich wstętu; po całym tygodniu takiej próby, puszczone były do stada zgłodniałe i wychudzone.

Prosiak mając sobie zadawaną mąkę, na same oparzone plewy, nie chciał jeść dopóki nie pomieszano mu z kartoflami.

Z tych trzech prób, można zastosować dla krów z wielką korzyścią na produkcję mleka, mąki sporkowej jako osypki, nie wymierzając jednak zbyt małej porcy, gdyż w takim razie różnicy wielkiej nie znajdziemy, wiadomo nam bowiem, że pewna ilość pokarmu, potrzebną jest bezwarunkowo do utrzymania życia, zbywając zaś części wpłyną dopiero na powiększenie się produkcji mleka, tak jak u innych zwierząt naprzykład opasowych mięsa, u owiec wełny.

Tę to wiadomość wziętą ze świeżego przykładu, podaję do rozpoznania ogółu z prośbą o przekonanie się, co do rzeczywistej wartości pożywnej mąki sporkowej, jako paszy dla krów i o składzie chemicznym tejże.

Zdarzyło mi się słyszeć kilka razy, mówiących agronomów o sporku, że przy jakiegokolwiek pewności zbycia tego ziarna, wiele by go uprawiali, z powodu sprzyjającego gruntu, a dotąd sporek zbywany był jako nasienie w małych bardzo partyach i to za lichą bardzo cenę. Sporek mając w sobie tyle części tak dobrze wpływających na wyrobienie się mleka oraz i mięsa może pozostać na gruncie jako osypka, lub też być poszukiwanym w gospodarstwach

mlecznych, pod wielkimi miastami prowadzonych, tem więcej, że wielką przedstawia różnicę w cenie, jeżeli porównamy go z makuchami. Centnar makuch kosztuje rsr. 2 nie licząc kosztów przywiezienia, centnar zaś ziarna całego sporkowego nie przenosi rsr. 1.

Sporek jest to ziarno bardzo łatwe do wyprodukowania, można go siać na lichym bardzo gruncie, jako przedplon przed żytem.

Siew wczesny i sprzyjający grunt wpływa wiele na obfitość nasienia, zbierać go należy bardzo ostrożnie, gdyż prędko otwiera się, i nasienie wysypuje; doskonały także jest jako zielony nawóz, szczególnie na gliniastym gruncie, rolę bowiem swemi korzonkami, tak skruszy że później łatwo daje się uprawić pod oziminę.

K. Karpiński.

KILKA SŁÓW O NASIONACH TRAW przedmiotem handlu będących.

Powszechne narzekania na niedostatecznie rozwiniętą hodowlę bydła w kraju, stwierdzają tylko fakt, samym rolnikom doskonale znany. Wiedzą oni, że dla tego właśnie cena inwentarza roboczego, z każdym rokiem staje się wyższą, że ilość jego nie jest dostateczną dla zaspokojenia zwiększonych potrzeb, przy zwiększonej działalności rolniczej. Narzekania, o których wspominałem, długo jeszcze trwać będą; rozwój hodowli bydła, nie jest rzeczą jednego roku, wymaga kapitału, długiego czasu i dodajmy, umiejętności. Nie sądzimy jednak, że ważna ta gałąź produkcji, zostaje w dawnym uśpieniu; znane są dążenia wielu rolników do ulepszenia rasy bydła rogatego, do zwiększenia liczby utrzymywanych indywiduów. W związku z tem dążeniem pozostaje zwiększona produkcja roślin pastewnych tak trawiastych jak groszkowych i okopowych. Dla gospodarstw w tym kierunku prowadzonych, rośliny trawiaste ważne mają znaczenie, weszły one w uprawę, a w płodowianach określone zajmują stanowisko. Nasienie w podobnych warunkach, gruntowi powierzone, powinno być równie czyste i pewne jak nasienie zboża, w przeciwnym razie, rolnik, albo z zasiewu nic nieotrzymuje, albo otrzymuje to, czego się nie spodziewał i czego wcale sobie nie życzył. ¹⁾ Zboże do siewu, każdy rolnik dla siebie produkuje; trudno jednak wymagać, i nie sądzę, ażeby rolnik dostatecznie z praktyką swego zawodu obeznany, miał mniemać, że będzie w stanie produkować nasiona wszystkich pastewnych roślin, które na paszę w swym majątku uprawia. Pozostaje więc dla niego jedna droga—to jest kupno nasienia takich roślin, a w szczególności traw, które warunkom jego gospodarstwa odpowiadać mają. W handlu liczne znajdują się gatunki traw; wiadomo jednak, że rolnicy nasi produkują na sprzedaż nie więcej nad 3—4 ch gatunków w stanie mniej lub więcej czystym, nie mówiąc o różnorodnych mieszankach, nie zawsze szczęśliwie dobranych. Przy niedostatecznej produkcji nasienia traw w kraju, handel nasionami tych roślin, posiłkować się musi produktem zagranicznym, najczęściej niemieckim, rzadko angielskim. Lecz w jakim stanie towar otrzymuje—w takim go odstępuje;—czyszczenie bowiem większej liczby traw, w nasieniu, prawie jest niemożliwym. Niepodobna, z drugiej strony żądać, ażeby rolnicy, z cech zewnętrznych, zwykle bardzo niewyraźnych, byli w stanie odróżnić rozmaite gatunki traw od siebie. Wreszcie, gdyby nawet posiadali te specjalne wiadomości—muszą kupić nasienie, jakiego dostać mogą. Zachodzi więc pytanie, czy rolnicy, kupując nasiona traw, otrzymują je w stanie zupełnie czystym, —czy cenę w cenniku zamieszczoną płać tylko za nasienie, którego poszukują, jaki jest stosunek domieszkań do nasion żądanego gatunku i jakiego rodzaju są to domieszkania? Powodowany zawodem jakiego doznał jeden z właścicieli ziemskich powiatu Włocławskiego, człowiek, którego biegłość w uprawie roślin i prowadzeniu gospodarstwa, jest niezaprzeczoną, —postanowiłem sprawdzić wartość nasion trawiastych, w handlu utrzymywanych, poddając je odpowiedniemu badaniu. W tym celu, w jednym z handłów Warszawskich, którego dobra wiara i sumienność, żadnej wątpliwości nie ulega, nabyłem w dostatecznej ilości wszystkie gatunki traw jego cennikiem objętych. Wiadomo, że trawy sprzedają się na wagę, oznaczyłem więc w danej wadze sprzedawanego nasienia—wagę nasienia czystego oraz wagę domieszkań—nadt oznaczyłem gatunki traw lub innych roślin zanieczyszczenie stanowiących. Stosunek nasienia czystego do domieszkań obcych—wyznam w procentach.

	Waga czystego nasienia.	Waga i jakość za zanieczyszczenia.
Kłósówka wełnista (<i>Holcus lanatus</i>)	60%	40% <i>Bromus mollis</i> , <i>Lolium</i> , <i>Bromus arvensis</i> , <i>Triticum repens</i> , <i>Medicago</i> . I szczytki słomy.
Rajgras francuski (<i>Arrhenatherum avenaceum</i>)	50%	50% <i>Holcus lanatus</i> , <i>Bromus mollis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Triticum repens</i> , nasiona goździkowatych (<i>Coryphelloceae</i>).
Stokłosa miękka (<i>Bromus mollis</i>)	60%	40% <i>Holcus lanatus</i> , <i>Brachypodium silvaticum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Bromus arvensis</i> .

¹⁾ Znam majątki, które z nasionami traw bezpośrednio z Niemiec sprowadzanymi, zyskały zarazem kilka uciążliwych chwastów.

Trawa kupkowa (<i>Dactylis glomerata</i>)	72%	28%	Nasiona goździkowatych, krzyżowych i złożonych (<i>Compositae</i>).
Kostrzewa wysoka (<i>Festuca elatior</i>)	68%	32%	<i>Dactylis</i> , <i>Holcus</i> , <i>Anthoxanthum</i> , <i>Bromus mollis</i> , nasiona złożonych.
Wiklina łąkowa (<i>Poa pratensis</i>)	80%	20%	Inne gatunki wikliny, <i>Dactylis</i> , — przytém nasienie pleśnią pokryte.
Wiklina szorstka (<i>Poa trivialis</i>)	88%	12%	<i>Alopecurus</i> , <i>Bromus mollis</i> .
Kostrzewa olbrzymia (<i>Festuca gigantea</i>)	70%	30%	<i>Bromus mollis</i> , <i>Arrhenatherum</i> , <i>Holcus</i> , <i>Medicago</i> , — nasiona złożonych.
Kłosownica leśna (<i>Brachypodium silvaticum</i>)	32%	68%	Rozmaite gatunki traw, nasiona złożonych goździkowatych, <i>Melampyrum</i> .
Wyczyniec łąkowy (<i>Alopecurus pratensis</i>)	90%	10%	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Deschampsia</i> , <i>Holcus</i> — nieco goździkowatych, konieczyna.

Inne gatunki albo są zupełnie czyste albo ilość zanieczyszczeń nie przenosi 5% t. j. takiej ilości, jaka dozwoloną być może, zważając na niemożność czyszczenia traw, po zebraniu nasienia. Do zupełnie czystych zaliczyć mogę: *Phalaris arundinacea*, *Agrostis* albo, *Lolium perenne*, *Anthoxanthum Odorum*, *Festuca ovina*, *rubra*, *Cynosurus cristatus*, *Glyceria fluitans*, *Aira* (*Deschampsia*) *caespitosa*, *Elymus arenarius*, *Phleum pratense* (*Brzanka v. Trawa Tymotensza*). Z szczególnym zadowoleniem wspomnieć muszę, a tej ostatniej trawie; —w niej nawet 3% domieszkań wykryć nie zdołałem. Jedne jej nasiona były silniej, inne słabiej wykształcone, jedne mniżej, drugie więcej dojrzałe—lecz w ogólności czystością się odznaczały. Trawa ta pochodziła z produkcji krajowej. ²⁾

W wykazie wyżej podanym, spostrzegamy: że domieszkania odnoszą się nie tylko do roślin trawiastych, lecz w nich mieszczą się także nasiona roślin należących do rozmaitych rodzin. Niektóre z nich stanowią rzeczywiste chwasty, —przeniesienie ich na grunta orne, upragnionem być nie może. Chcąc ocenić naturę i stopień szkodliwości samych traw domieszkania stanowiących, należy zwrócić uwagę: 1) na trwałość trawy, 2) na czas jej kwitnienia i dojrzewania. Znaczna ilość traw rocznych domieszkania do trwałych, zawsze musi być niekorzystną i tém więcej, im dana trawa mniżej się krzewi. Czas dojrzewania traw obcych, jeżeli te mniżej szkody przynosić mają, —jednakowy być musi z czasem dojrzewania trawy głównej—w przeciwnym razie pasza wiele traci na wartości. Kiedy bowiem główna trawa jeszcze daleką jest od kwitnienia, trawy domieszkania już kwitną, a nawet dojrzewać mogą. Jeżeli domieszkanie trawy później kwitną od trawy głównej—tém gorzej, szczególnie w tym przypadku, jeżeli rolnik zechce część zasiewu na nasienie zostawić. Widocznie więc, domieszkania rozmaite mieć mogą wartość ujemną,—stosownie do gatunku trawy —w jakim się znajdują. Najpowszechniejsze zanieczyszczenie (z traw) stanowi *Bromus mollis*. Trawa ta, na suchych gruntach jest jedną z najwcześniejszych i z żadną inną, w czasie dojrzewania zgodzoną być nie może; sama przez się nie jest ona bez wartości, lecz z innemi pomieszana, psuć je tylko będzie. Tak np. Kłósówka wełnista zawierała dwie bardzo niekorzystnie połączone z nią trawy t. j.: *Bromus mollis* i *Bromus arvensis*—mniej szkodliwym jest *Lolium perenne* a nawet ze względu na paszę perz (*Triticum repens percus*). W Rajgrasie francuskim najszkodliwszą jest *Bromus mollis*, mniej szkodliwą kłósówka wełnista. W *Bromus mollis* wszystkie trawy, z powodów wyżej wymienionych, do szkodliwych zaliczyć należy. W *Dactylis glomerata*, zanieczyszczenia są istotnymi chwastami. Najuboższą z badanych traw okazała się *Brachypodium silvaticum*, lecz trawa ta nieprzedstawia szczególnego interesu.

Badania z cech zewnętrznych, które obecnie przedstawiam, wskazują tylko stosunek nasion gatunku oznaczonego do ilości domieszkań na wagę. Dla całkowitego ocenienia wartości traw sprzedawanych, —należy jeszcze przedsięwziąć badania co do liczby nasion kielkować zdolnych na daną liczbę nasion czystych, wolnych od wszelkich domieszkań. Badania tego rodzaju, już rozpoczęte, dłuższego wymagają czasu; rezultaty otrzymane, później komunikowane zostaną.

Handel nasionami i źródło, z których je czerpie, nie są więc rzeczą obojętną dla rolników. Łatwo dyktantom nauki głośną podnosić wrzawę, łatwo *łajać zacofanie* (ulubione wyrażenie) stanu rolniczego, ale umysł naukowo przygotowany, wykrywa przeszkody tam nawet, gdzie właściwie lekarstwa szukać należy. Któż zaprzeczy, kto wreszcie wątpić może, że rozszerzenie uprawy roślin pastewnych jest jednym z warunków rozwoju naszego rolnictwa. Rolnicy rozumieją — tę zasadę niechże więc nauka przyjdzie im w pomoc — niech im podaje rady w przypadkach specjalnej wymagających znajomości. Takiej właśnie specjalności wymaga oznaczenie wartości rozmaitych gatunków nasion, które rolnik gruntowi swemu powierza; to oznaczenie, równie jak ocenienie wartości nawozów, przedmiotem handlu będących oraz rozmaitych surrogatów na paszę używanych, nie może wchodzić w sferę zajęć rolnika. W tym względzie koniecznym jest współdziałanie ludzi nauki, którego znaczenie nigdzie tak jasno i w takiej rozległości, pojętem i w praktykę wprowadzonym nie zostało, jak w Niemczech. Liczne

²⁾ Oczyszczenie *Tymoteusza* dla tego jest łatwiejsze, że jego nasienie nie trzyma się w plewach. Wszystkie trawy, których nasiona stale plewami są okryte, —nie dają się od siebie, zwykłymi środkami oddzielić.

Stacye doświadczalne, na całej przestrzeni Niemiec gęsto rozsiane, oddawna już, obok wielu innych prac, nie dla samego tylko rolnika ważnych, zajmują się badaniem paszy pod względem jej wpływu na rozmaite produkta zwierzęce; oceniają, na żądanie interessantów, wartość nawozów sztucznych, których zużycie z każdym rokiem wzrasta. W ostatnich czasach³⁾ zwrócono uwagę na handel nasion, — i dziś sprzedaż ich, w wielu okolicach Niemiec podlega kontroli naukowej, na którą — przyznać to należy, sami handlujący chętnie się godzą. Pierwszy Dr. Nobbe professor Akademii w Tharand — podjął kwestyą kontroli, własne bowiem jego badania, które nad 80 gatunkami traw sprzedawanych dokonał, doprowadziły go do wniosku, że całkowita ilość czystych i pewnych nasion mieści się między 23 i 30 wagi nasienia kupionego. To było powodem wystąpienia i czynnego zajęcia się tak samego Dr. Nobbe, jak innych uczonych, celem przyjscia w pomoc rolnikom i ochronienia ich od strat, na jakie przez kupno podobnych nasion narażani bywają. Następnym takiego współdziałania ludzi nauki jest to, że Niemieckie Stacye doświadczalne przyjmują na siebie ocenianie nasion i pod taką gwarancją — rolnicy je nabywają. Każda ze stacyj już dawniej istniejących i nowo otwartych, w programmie swych zajęć mieści badanie nasion; niektóre nawet wyraźnie z handlującymi zawierają umowy. Takimi są np. Stacye w Tharand, w Hildesheim, w Cappelnu. W kraju naszym, nieposiadamy stacyj doświadczalnych lub innych zakładów, któreby w tym względzie rolnikom z pomocą przyjść mogły.

Trudno zaprzeczyć, że pomoc ta, z wielu względów, jest konieczną, ona jedynie zdolną jest uchronić rolników od zawodów dziś tak częstych. Nim to wszakże nastąpi, nim zdobędziemy się chociaż na jeden Zakład Naukowo-rolniczy. Stacyom doświadczalnym odpowiedni, należy przedsięwziąć środki, które w części od woli samych rolników zależą. Co do nasion, jednym z ważnych środków byłoby produkowanie ich w kraju, w większych niżeli dotąd rozmiarach. Lecz produkcya tego rodzaju nie może być połączoną z zwykłym biegiem rolnictwa, musi ona stanowić specjalność producenta, któremu sędzę, zapewnić może dość wysoką rentę, a pośrednio dostarczy handlowi nasion nierównie lepszych od tych, jakie obecnie nabytemi być mogą.

Ludwik Bogucki.

Warszawa, 5 Kwietnia, 1872.

KORESPONDENCYA.

Z Sandomirskiego, d. 11 Marca 1872 r.

W numerze 7-ym *Gazety Rolniczej* z r. b. znajdujemy artykuł pod tytułem: *O wywozie gnoju w porze zimowej*.

Autor tego artykułu powołując się na zdanie prasy niemieckiej, rolniczej, mianowicie pisma: *Landwirth* dochodzi do wniosków pewnych że: Obchodzenie się z nawozem w zimie, gdy konieczność zniewała do wywożenia w pole, jest najwłaściwsze: *Składanie tegoż w duże kupy*.

Ponieważ zdanie takie, oparte zwłaszcza na poważnym zapatrywaniu się może wprowadzić w błąd wielu rolników — braci, — widzę potrzebę kwestyę tę z innej strony rozebrać.

Wiadomo jak wielką wartość materialną mamy w nawozie, zatem dziwić się niemożna jeżeli z obchodzeniem się z tymże, nigdy dosyć troskliwości i zabiegów niestarczy. Teorya podaje nam dwa sposoby utrzymywania nawozów przez zimę — jeden pod inwentarzem, drugi na okolniku, rozumie się, wybrukowanym i dobrze urządzone. Jeżeli konieczność rzeczywista, z którą dobrze się poprzednio obliczyć trzeba, zmusza rolnika do wywiezienia nawozu w ciągu zimy w odległe pole — pytanie staje teraz bardzo ważne: jak sobie postąpić należy, aby niezmarnować drogich zapasów skarbu, który już posiadamy?

Otóż wywiezienie i złożenie w duże kupy nawozu uważam jako najwyższe marnotrawstwo.

Wieloletnia praktyka już dowiodła, że nawóz wywieziony i złożony w duże kupy, najprzód co do ilości zmniejsza się na wiosnę do połowy prawie, a co do jakości, przez wystawienie tegoż w polu na przewiew powietrza i przez nieustanne, choć w zimie, parowanie pozbywa się w 3/4-ch części amoniakalnych — a przez to w tym samym stosunku swą skuteczną działalność utracą. Chociażby spełniono z niemiecką ścisłością wszelkie warunki ostrożności, przy składaniu nawozu w zimie na kupy, to jest: udeptano, obsypano ziemią na ten cel przygotowaną, zacierano szpary w razie popełnienia wierzchniego futerału, słowem chociażby najściślej dopełniano wszelkich warunków ostrożności — jeszcze straty w nawozie są wielkie i nieuniknione.

Żeby nieprzynosić sobie rozmyślnie nieuniknionych przy tym systemacie ubytków — radzę z wieloletniego doświadczenia niewozić nigdy nawozu w zimie w duże kupy. A jeżeli konieczność gospodarska wymaga wozenia nawozu w zimie, i jeżeli nie posiadamy gruntów pochyłych i spadzistych — ale płaskie i równe, wozić można, ale wozić, gdy śniegi są małe i pole o tyle odkryte, że rozrzucone cząstki

nawozu do ziemi przystają, składać koniecznie na roli, w jesieni na płask podorań i bezwzględnie najstaranniej rozrzucać.

Przy tych warunkach wozenie nawozu w zimie jest usprawiedliwionem — przy innych chociaż p. Weber w piśmie: „Land und Forsten Zeitung für d. pr. Preussen” zaleca nawóz wozić w zimie, nigdy bezwarunkowo, żaden z rolników, niechcąc swego skarbu rozmyślnie zmarnotrawić — nawozu w zimie wywozić niepowinien.

Jeżeli teraz stawię pytanie: jak takowy nawóz w zimie konserwować boć on i w oborze fermentuje i na wartości tracić może? to powołując się na znane teorye, zalecać mogę: posypywanie od czasu do czasu gipsem mialko mielonym, polewanie kwasem siarczanym, z wodą stosownie roztworzonym i pokrywanie różnymi innymi surogatami, które amonią uwiezić i objętość nawozu zwiększyć mogą.

Bezwątpienia że nawóz, przez zimę zatrzymany, ulega się przez wewnętrzną fermentacyę, choć nieruszany i w oborze ubywa. Ubytek ten jednak nigdy niemoże iść w porównanie ze stratami, jakie przez złożenie w duże kupy w polu ponosimy.

Rocho Zarzycki.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Nieco o pożywieniu ludzi. Człowiek do utrzymania zdrowia i sił potrzebuje dwojakiemu rodzaju pokarmów *plastycznych*, to jest mięso i krew wytwarzających pierwiastków (białko, kazein i t. d.), i w odpowiednim stosunku *respiracyjnych* czyli oddechowych (krochmal, cukier, tłuszcz i t. d.). Podług wielokrotnych doświadczeń dorosły człowiek, średniej wagi, dla dostatecznego pożywienia się potrzebuje dziennie:

Pierwiastków plastycznych 8,5 łutów
respiracyjnych 20,5 „

Stosunek obudwóch = 1: 2,41 łutów

Dla organizmu ludzkiego obadwa rodzaje pierwiastków są równo ważne. Przewyżka jednego z nich, stanowi tylko niepotrzebny balast w żołądku i odchodzi niestrawioną; niedobór zaś musi być pokrywany kosztem mięśni lub tłuszczu.

Następująca tabelka podług Fresenius'a, wskazuje procent zawartości pożywnych części w niektórych używanych artykułach żywności, oraz odpowiedni koszt żywienia się niemi.

Rodzaje pożywienia	Zawartość w 100 funtach części plastycznych	Zawartość w 100 funtach części respiracyjnych	Stosunek obudwóch	Cena 1-go funta pożywienia		
				Cena 8,5 funtów części plastycznych	Cena 20,5 funtów części respiracyjnych	kopiejki
Bób	25,00	45,25	1: 1,81	2	2,1	3
Groch	23,36	50,00	1: 2,14	2	2,4	2,7
Marchew	1,48	11,60	1: 7,83	1/3	6,2	1,9
Kartofle	2,42	22,81	1: 9,42	1/2	5,8	1,5
Ryż	5,43	80,40	1: 14,80	8	41,3	6,9
Kasza jęczmienna	13,60	55,51	1: 4,08	2 1/2	5,1	3
Gruski (świeże)	0,08	9,73	1: 121,62	2	703,0	14,1
Mięso wołowe (bez kości)	16,00	6,00	1: 0,37	10	17,5	114,6
Mleko	4,50	8,01	1: 1,78	1 2/3	10,3	14
Chleb pyłowy	8,00	30,00	1: 3,75	3	10,5	6,8

W. L.

Oznaczenie wagi przybliżonej bydłęcia za pomocą miary podług Strachwitza. Za pomocą taśmy na której są oznaczone całe polskie bierze się obwód piersi po za przednimi nogami w punkcie gdzie kark najwyższy = a, następnie długość grzbietu od tegoż punktu do ogona, a mianowicie do linii prostopadłej, stykającej się z tylną ścianą uda = b.

Mając te dwa wymiary w calach, dla oznaczenia wagi żywej, potrzeba rozwiązać następującą formułę a otrzymamy wagę w funtach polskich:

$$\left(\frac{a}{3,14}\right)^2 \times b$$

Z tej zaś wagi gdy chcemy otrzymać wagę rzeźniczą, to trzeba wziąć na uwagę stan bydłęcia; podług zaś zasad opartych na doświadczeniach 100 funtów żywej wagi dają:

u bydła chudego 44 — 48 f. mięsa i 1 — 4 f. łożu
" w mięsie 50 — 53 " 3 — 7 "
" tuczonego 52 — 54 " 6 — 9 "
" bardzo tuczonego 55 — 60 " 6 — 9 "

W. L.

Jak zapewnić sobie wczesne ziemniaki? Już od kilku lat targuję za ziemniaki (kartofle) rok w rok po 100 i po 140 talarów — mówił mi poczciwy gospodarz, a to tylko z małego kawałka roli. Prawda, że wczesnych ziemniaków corocznie sprzedaje tylko 40 do 50 ćwiertni (szefki), lecz ponieważ dojrzewają o trzy lub 4 tygodnie wcześniej jak u sąsiadów, sprzedają ćwiertnię po 2 — 3 talarów,

³⁾ Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen, z lat 1869, 1870, 1871.

gdy rzy tygodnie później kosztuje ćwiertnia ledwie 20 do 25 srg. Na początku marca kładę ziemiaki za piec, a częściowo na albo pod piec, aby zwiędły i wyschły, równocześnie napelnę różne skrzynki z deseczek i gontów gwoździami zbite, na jeden cal lekką ziemią, którą już w jesieni pod szopę schowałem; dla spulchnienia ziemi, przymieszuję do nich trocin (rzazu). Na ziemię w skrzynkach, jak powiedziałem—na 1 cal grubą, kładę ziemiaki, gęsto jeden przy drugim i znowu pokrywam ziemią, na 1 cal grubo. Takich skrzynek urządzam 15 do 20; ponieważ zaś boki ich nie są wyższe od 3—4 cali, składam je na kupę, po 7—10; rozumie się, że między skrzynkami dają klepeczki lub paliki 3 cale grube, aby świeże powietrze i światło dzienne wolno miało przystęp.

Ziemiaki w skrzynkach nie tylko silnie kiełkują, lecz równocześnie puszczają w ziemię korzonki.

Skoro rola na początku kwietnia oschnie i poczyna się kruszyć, na grzędach lub zagonach robię przekopy, a zasadziwszy ziemiaki w skrzynkach przygotowane, pokrywam ziemią tak, że nawet wierzchołki łodyg są na 1 cal pokryte.

Bardzo dobrze, jeżeli dla takich ziemiaków oberze się rola, na północ zasłonięta od zimnych wiatrów, najlepiej, jeżeli wczesne ziemiaki się sadzą na pochyłość ku południu.

Ziemiaki, podług mojej praktyki przygotowane i sadzone, zwykle wschodzą na 24 godzin a pewnie do 3 dni; a jeżeli ciepły deszczyk je pokropi, rozwijają się bardzo szybko.

Prawda, że tylko na lekkiej roli dojrzewają o 2—3 tygodni wcześniej, lecz każdy gospodarz może sobie pomału przygotować taką rolę.

Przy mojem gospodarstwie nie miałem ani małego kawałeczka lekkiej roli, bo grunt mój jest gliniasty i ciężki, lecz przez nawożenie rzeczno piasku, rumowiska z cegeln i t. d. dwie, morgi zaraz za domem przemieniłem na rolę pulchną.

Jeśli mroz zaszkodzi, to tylko zielone łodygi nadmarzną, ale nie szkodzi to wiele roślinie, bo świeże wypuszcza odnogi. Gospodarzom mieszkającym niedaleko miasta radzę tego środka popробować a przy troszce uwagi mogą mieć ładny dochód. (Gospodarz).

OGŁOSZENIA.

Buraki oryginalne cukrowe białe Quedlinburskie.
Buraki pastewne czerwone, żółte Oberndorfskie i Pohla olbrzymie.
Marchew olbrzymia biała, czerwona i pomarańczowa.
Marchew karota krótka i długa Holenderska.
Koniczyna czerwona, biała, pasowa i żółta chmielowa.
Koniczyna Szwedzka.
Lucerna niebieska oryginalna Francuzka, Lucerna żółta piaskowa.
Trawa Tymoteusza i inne.
Rajgras Francuzki, Włoski i Angielski.
Mieszanki pastewne na grunta suche i wilgotne.
Żubin żółty i niebieski.
Koński ząb kukurydza Amerykańska.
Groch nowy olbrzymi polny Angielski Victoria.
Bobik mały Angielski dla koni.

Wyka szara, **Szparek** olbrzymi, **Len** wielolen, **Esparceta**, **Seradella**, **Pimpinella** i t. p., oraz wszelkie inne gatunki Nasion polnych, leśnych, kwiatowych i ogrodowych, jak również wszelkie gatunki Zbóż do siewu, (których spis i cennik gratis udziela się), nadeszły jak najświeższe i w jak najlepszych gatunkach do

DOMU HANDLOWO-KOMISSOWEGO.

J. G. BERLIŃSKIEGO

przy ulicy Rymarskiej Nr. 471 lit: A, wprost Banku, piąty Sklep od rogu ulicy Senatorskiej.

Niniejszem mam honor zawiadomić JJ.WW. i WW. Ziemiaków, iż otworzyłem przy Zakładzie mym Rolniczo-Przemysłowym w Warszawie, przy ulicy Miodowej Nr. 494 (nowy 5) obok kościoła Przemienienia Pańskiego

SKŁAD NASION

gospodarskich, leśnych, pastewnych etc.

oraz

nawozów sztucznych.

Zawiązawszy w tym względzie obszerne stosunki z pierwszorzędnymi domami i producentami zagranicą, jestem w możności dać wszelką gwarancję, tak za świeżość i zdolność kiełkowania nasion, jakoteż i za skuteczność nawozów u mnie nabytych.

Jakkolwiek powyższej wymienione nasiona, zawsze na składzie znajdować się będą, śmiem wszakże upraszać JJ.WW. i WW. Ziemiaków, iżby z zamówieniami znacznie-

TREŚĆ: — 0 uprawie niektórych roślin pastewnych, przez D-ra Tadeusza Kowalskiego. (Ciąg dalszy). — Rzeczy bieżące, przez Wiktora Jastrzębskiego. — 0 materjach pożywnych, a w szczególności proteinowych czyli azotowych. (Dokończenie). — Ziarno sporkowe, jako osypka dla inwentarza, przez K. Karpińskiego. — Kilka słów o nasionach traw, przedmiotem handlu będących, przez Ludwika Boguckiego. — Korrespondencya, z Sandomierskiego. — Wiadomości rolnicze i przemysłowe. — Kurs Giełdy Warszawskiej. — Targi Warszawskie. — Ogłoszenia. — W odcinku: 0 zużycowaniu nieczystości, napisał Kazimierz Langie. (Ciąg dalszy).

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, Jakób Loewenberg

szych partyi, a szczególnie zbóż do siewu i nawozów sztucznych, ile możności wcześniej zgłaszać się raczyli, a to celem postawienia mię w możności, zupełnego zadosyć czynienia ich żądaniom.

Przytem mam honor nadmienić, iż przyjmuję w komis do sprzedania wszelkie nasiona gospodarskie i inne produkta rolnicze, starając się o osiągnięcie najwyższych możliwych cen za takowe, zadawalniając się najumiarkowaną prowizją. Łaskawie powierzone mi w zakresie powyższym zlecenia, z największą sumiennością i akuratnością załatwione zostaną, przyczem głównem mojem staraniem będzie, godnie odpowiedzieć położonemu we mnie zaufaniu.

Herman Goldenring.

Pensyonat dla uczniów uczęszczających do Gimnazjum.

Zapewnia troskliwy dozór, pomoc w przedmiotach szkolnych, możność kształcenia się w muzyce i w językach, możność przygotowania się do egzaminów pod kierunkiem uzdolnionych nauczycieli.

Wiadomość w Redakcyi Tygodnika Rolniczego.

Porozumieć się można ustnie albo listownie.

DOM HANDLOWO-KOMISSOWY Nasion, Maszyn, i Narzędzi Rolniczych A. RODKIEWICZ

poleca: **Mieszanki** złożone ze świeżych i czystych traw i koniczyn, zmieszanych z osobnych gatunków zeszlornocznęj produkcji. Stosunek Nasion ułożony jest ze znajomością i praktycznością rzeczy.

Nr. 1. Na grunta jałowe, zimne i nieurodzajne 100 funt. rs. 8	
" 2. " " lekkie suche piaszczyste " " " 10	
" 3. " " piaszczysto-gliniaste " " " 12	
" 4. " " sapowate " " " 15	
" 5. " " dobre urodzajne " " " 20	
" 6. " " łąki naturalne lub sztuczne " " " 25	
" 7. " " trawniki i gazony " " " 28	

oraz wszelkie nasiona pastewne, warzywne, ogrodowe, zboża, ekonomiczne, drzewa i kwiaty.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIEJ.

Dnia 6 (18) Kwietnia.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Rs.	Kop.	Ruble	kopiejki sr.
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Oblig. skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	92	—	91	70
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	91	—	90	70
" " 3-go okresu II seryi, za rs. 100	91	20	90	90
" " nowe 5% z r. 1869	100	25	100	—
Oblig. Towarzystwa Kredytowego Ziemińskiego	88	15	87	85
Listy Zastawne Miasta Warszawy	76	60	76	30
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	93	25	92	75
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	155	—	—	—
" " z r. 1866	153	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	110	—	—	—
Akeye Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, za sztukę	95	—	—	—
" " " Warszawsko-Bydgoskiej, " "	77	25	—	—
" " " Warszawsko-Terespolskiej, " "	—	—	121	—
" " " Fabryczno-Lódzkiej, " "	—	—	105	—
" Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	331	—
" Banku Dyskontowego	—	—	232	—
" Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	—	—	135	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. 128³/₄. Od L. Z. now. kop. 161¹/₂. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. 23¹¹/₁₈. Od List. Likw. k. 152¹/₂.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 6 (18) Kwietnia	Czwetert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srebrne i kopiejki			
	Rs.	Kop.	R.	K.	R.	K.
Pszonica 242 fun.	13	44	—	—	8	40
Żyto	8	16	4	90	5	17 ¹ / ₂
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	7	23	3	90	4	50
Owies	5	4	2	85	3	15
Gryka	7	20	4	35	4	50
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	10	80	5	70	6	75

Stosunek czweterci do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszonicy 160, Żyta 600, Jęczmienia 400, Owsa 600 korcy.

Cena Okowity dnia 6 (18) Kwietnia.

Hurtowe składy wiadro od 529³/₄—531¹/₂, garniec od 172—172¹/₂

Pojedyncza szynkarska " " 174 — 175

Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.