

### Nieco o ulepszaniu zwierząt rolniczych.

(Dalszy ciąg. — Patrz Nr. 51).

Nasiona zbóż są twarde i mają łupinę trudną do rozgryzienia, pozbawione tej powłoki zawierają bardzo mało drzewnika. Drzewnik nasion pozbawionych łupiny nie ustępuje mączce pod względem strawności i pożywności. Stosunek tworów białkowych do innych pożywnych jest dobry, ale nie wzorowy w nasionach zbóż trawiastych. One zawierają mały nadmiar mączki. Nasiona zbóż strąkowych zawierają nadmiar tworów białkowych, a nasiona roślin olejnych, jako karma piskląt drobiu, odznaczają się nadmiarem tłuszczu.

Warzywne bulwy i korzenie są w niekrajnym i niemiędzonym stanie swoim trudne do rozgryzienia. Ich drzewnik jest soczysty i strawny. One są materiałem pastewnym, nie karmą, przez wielki w nich nadmiar tworów gumowatych w stosunku do ilości tworów białkowych.

Wszelkie techniczne odpadki pastewne są karmą rozdrobioną, łatwą do spożycia. Pod każdym innym względem pastewnym są wielkie różnice między jednymi a drugimi z nich. Jedne zbliżają się stopniem pożywności swojej do dobrego siana. Takiemi są np. wywary gorzelane. Inne są pożywnością swoją podobne do plewy i wierzchołków słomy. Takiemi są tężalskie wytloki fabryk cukru z buraków i mączki z ziemniaków. Niektóre są tak pożywne jak nasienie owsa. Takiemi są różne kuchy olejne.

W dołach przechowane pokosy zielone są karmą nową, mało upowszechnioną. Nowość tej karmy i mała wprawa w robieniu jej czynią, że jest daleką od doskonałości, do jakiej ona powszechnie dojść może, najprzód przez taki dobór materiałów pastewnych pod względem ich jakości i ilości, aby prawidłową karmę stanowiły, powtóre przez trafne zadołowanie tych mieszanin.

Mleko tłuste czyli niepozbawione śmietany jest, przy użyciu go w nadmiarze, karmą najspieszniej ze wszystkich tuczającą. Pozbawione śmietany traci znacznie na tej własności. Pochodzące od samicy jednego gatunku nadaje się dobrze do żywienia w ich wieku puchowym zwierząt innych gatunków.

Twaróg czyli ser jałowy bywa karmą młodzieńczego drobiu. Sam przez się, bez zmieszania z mlekiem tłustym i mąką zbożową lub chlebem jest karmą jednostronną, przez niedostatek w nim tworów ciepłotworzących i mineralnych pożywnych.

Jaja gotowane bywają karmą drobiu w pierwszych dniach jego życia. Białko jaja, odesobnione od jego żółtka odznacza się niedostatkiem ciepłotworzących części pożywnych, fosforanów i soli ługowatych. Ono jest kosztownym, a jednostronnym materiałem pastewnym.

Pożywne odpadki rzeźalni bydła, owiec, świń i drobiu są karmą doskonałą dla ryb wszelkiego rodzaju, powszechnie marnowaną przez używanie jej na nawóz.

Stałe, a świeże odchody świń dobrze żywionych, osobliwie tuczonych, są karmą dobrą dla ryb wszelkiego wieku. Powiększone przymieszką zmiażdżonej młodej koniczyny zielonej, takichże ostrużyn ziemniaków i innych odpadków mniej dobrych na karmę

dla świń, mogą służyć do rozwiązania trudności gospodarnego karmienia ryb stawowych. Ryby, zabezpieczone od siedmiomiesięcznego postu i głodu zimowego, rosną 4 razy prędzej niż skazane na pożeranie mniejszych i słabszych z pomiędzy siebie. Raki karmione cały rok dochodzą do wielkości jadalnej w dwa lata, zamiast w 6 do 8.

Robactwo sztucznej robaczarni jest złym, bo urojonym rachunkiem. Ono jest marnowaniem karmy dostarczającej pędraków, i ma za sobą chyba powab okrucieństwa i obrzydliwości. Karma dostarczająca pędraków daje więcej mięsa przez bezpośrednie skarmienie jej drobiem, niż drogą przerobienia jej przedtym na pędraki. Filantropia żywienia biednych odwarem kleju ze ścięgien, kości i odpadków garbarskich, pokrewna z teorią wytwarzania pędraków dla drobiu i z teorią żywienia się ludzi żabami i chrząbaczami, należą do zabytków niewiedomości z początku bieżącego wieku pod względem żywienia się. Odaawanie tych brzydost i przynoszenie na targ wiedzy rolniczej należy do pomysłów mocno spóźnionych.

#### § 14. Karma potrzebna zwierzętom w różnym ich wieku.

Wszystkie zwierzęta potrzebują karmy tém strawniejszej i pożywniejszej im więcej rosną. Najpożywniejszej i stosunkowo do żywotnego ich ciężaru największej ilości karmy potrzebują one w swym wieku puchowym.

Większa część zwierząt rolniczych potrzebuje w swym wieku puchowym karmy tak pożywniej jak mleko i czyste mięso. Wyjątek stanowią tylko gęsi i jedwabniki. One są zwierzętami czysto roślinożernymi, bo od najmłodszego wieku swego mogą żywić się karmą zawierającą drzewnik. Drzewnik ich karmy w ich wieku puchowym jest młody, soczysty i strawny. Karma wolna od drzewnika sprzyja gąsienicom i nie byłaby prawdopodobnie wadliwą dla jedwabników w pierwszych dniach ich życia, gdyby nie czyniła bezczynnym ich żuchwy, potrzebne im później do skubania liści i rozdrabniania ich drzewnika.

Sposób żywienia zwierząt w ich wieku puchowym rozstrzyga o przyszłej ich wielkości. Niedostateczne żywienie ich w tym wieku przynosi straty nie do odzyskania. Oddawanie młodym zwierzętom ssących mleka, które siarą (po łacinie colostrum) nazywane bywa, jest mylne. To mleko jest szczytem pożywności, ono jest sokiem, którym płód wzrastał w łonie matki, bez przesycenia się jego ilością lub jakością. Próżna jest obawa, aby płód stawszy się przez narodzenie oddzielnym, samoistnym osobnikiem, mógł przysycić się sokiem jemu w pełni należnym. Oddejenie siary jest pierwszym krzywdzeniem, głodzeniem i pierwszym krokiem w karłowaceniu nowego osobnika.

Żywienie pół tuczące przez obfitość karmy jest właściwe dla wszystkich zwierząt rolniczych w ich wieku puchowym. One rosną w tym wieku o wiele szybciej niż w każdym następnym okresie swego wzrostu.

Używanie do roboty klaczy, której źrebię nie przebyło wieku puchowego, bo nie nauczyło się jeść, krzywdzi to źrebię, a przynosi klaczy mniej ulgi niż odsadzenie go w 12-ym tygodniu jego życia i skazanie na żywienie się samoistnie od tego czasu.

Odrostkowy wiek zwierząt nie potrzebuje karmy tak pożywniej, ani ilości jej, stosunkowo do wagi osobnika tak wielkiej jak potrzebował w swym wieku poprzednim. Z powodu mocniejszego wzrostu swego w wieku odrostkowym niż późniejszym, po-



trzebują odrostki karmy pożywniejszej niż potrzebować będą w swym wieku rozplodowym.

Od chwili rozwoju popędu płciowego nie potrzebuje zwierzę karmy lepszej od potrzebnej mu w jego wieku późniejszym. Prawda ta tyczy się zarówno osobników płodnych, jak ubezpłodnionych. Jakość karmy jest niezależna od płci zwierząt. Ilość jej zależy od wieku zwierząt i rzeczywistego płodzenia, nie od samej zdolności do tego rodzaju produkcji. Samiec płodny, dokąd nie płodzi, nie potrzebuje więcej karmy, ani lepszej niż równy jemu samiec ubezpłodniony. Ogier nie płodzący nie potrzebuje karmy więcej ani lepszej niż wałach.

Skąpe i ładajakie żywienie zwierząt w wieku ich wzrostu, a obfite i treściwe, na pół tuczące w wieku dojrzałym, praktykowane powszechnie u koni, jest koroną niegospodarności. Koniarstwo, niepoprzestające na sprzedaży koni swego chowu i będące przeważnie kupiectwem tego towaru, odznacza się najmniej chwalebnie ze wszystkich rodzajów kupiectwa. One zachowało najdłuższą nałogę barbarzyńskie i barbarzyńską niewiadomość. Przemysłne straszenie i dręczenie zwierząt tak miłych jak są ładne konie, stratzenie i dręczenie bez potrzeby i dla oszukania kupujących jest rozrywką najmniej rycerską. W żadnym kupiectwie nie uchodzą takie oszustwa za działania godziwe, jakie w koniarstwie za dowcipy są uważane.

### § 15. Ulepszające karmienie zwierząt.

Pierwszym z przymiotów żądanych od zwierząt rolniczych jest przychylność człowiekowi. Drugim jest żerność, a trzecim produktywność. Czy można zwierzęta w tych kierunkach ulepszać ich karmą? Można niewątpliwie, ale raczej przez karmienie niż jakością i ilością ich karmy. Częstotliwość karmienia i sposób podawania karmy mają swoje znaczenie w ulepszaniu zwierząt.

Częstotliwość karmienia zwierząt w jednej dobie wpływa znacznie na ich przychylność dla ludzi. Inny jest skutek podania zwierzętom ich karmy i napoju raz na dzień w ilości dostatecznej na całą dobę, a inny podania jej w pięciu dawkach. Prawda ta tyczy się każdego wieku zwierząt i odnosi się do wszystkich celów, dla których zwierzęta rolnicze są hodowane.

Hodowca, przemawiający do każdego ze swych zwierząt przed podaniem mu do karmy, przywiązuje każde z nich do siebie i doskonali jego pojętność, choćby ono rybą tylko było. Pod tym względem obojętnym jest, czy on na zwierzę, do którego przystępuje, zawoła po jego imieniu, czy rozkazem „ustąp się“ lub ogólnym znakiem zwołującym całą trzodę. Postępowanie takie jest dalekie od czułości fantazyjnej i miłośniczej. Ono jest prawidem na wskróś praktycznym, i zdobytem przez doświadczenie.

Żerność zwierząt powiększa się przez podawanie im, kiedy są głodne najprzód i w małej ilości karmy mniej smacznej. Po zjedzeniu tej należy im dać lepszej. Karmienie takie potrzebuje niewątpliwie więcej czasu i jest mniej wygodne od niedbałego karmienia. Pomnieć trzeba, że szewc ma czas i może być szewcem. Żołnierz żołnierzem, nauczyciel nauczycielem jak należy, czyli mistrzem w swoim zawodzie, albo nie ma czasu, nie może i woli być partaczem.

Zwierzęta karmione często a małymi dawkami są produktywniejsze niż karmione, że tak powiem mechanicznie, w długich ściśle oznaczonych okresach, bez względu na potrzeby zwierząt i na ich pragnienie karmy i napoju. Lubimy odwoływać się do przyrody. Z wyjątkiem dorosłych zwierząt drapieżnych, które po jednoazowym obciążeniu się dwa dni następnie leniuchują, trawią i nie jedzą, posilają się nawet odzyskując zwierzęta dzikie kilka razy w dobie.

Ilością i jakością karmy można wpływać na wzrost zwierząt. Bardzo mało można nią wpływać na większy wzrost jednych części ciała niż drugich. Karma służy takiemu kierunkowi, ona go zasila, ale go nie nadaje.

Przed rozpatrzeniem o ile zwierzęta ich karmą ulepszać można, zachowajmy w pamięci prawdę, że „mniej ludzi umiera od trucizn, chorób zaraźliwych i wojny zarazem niż od samych tylko wygod i przyjemności, zaczawszy od pielęgnowania ich, bawienia i strojenia w wieku dziecięcym.“ Zobaczmy po zapamiętaniu tej

prawdy, jak psuje karma bezprawidłowa, dawana zwierzętom w celu gospodarności.

Najpowszedniejszymi gatunkami karmy psującej zwierzęta są następujące:

1) Niezgodna z wiekiem zwierząt. Np. obfita w drzewnik niż powinna być w ich wieku odrostkowym.

2) Nie dosyć pastewna przez twardość lub brylastość swoją. Np. słoma, nasienia grochu, bobu i łubinu nierozmoczona i nieszrutowana.

3) Nadto wodnista lub nadmiernie słona. Np. wywary gorzlane. One są zarazem nadmiernie wodniste i słone.

4) Zawierająca nadmiar drzewnika lub nadmiar nierozpuszczalnych w wodzie tworów mineralnych. Np. nadmiar drzewnika zawiera karma koni złożona z siczki słomianej i otrębów. Plewy zawierają tém większy nadmiar tworów ziemistych im mniej je z nich oczyszczono. Podobnie nieczystymi bywają ostrużyny ziemniaków.

5) Zawierająca nadmiar bezazotnych tworów pożywnych. Karmą taką jest n. siczka słomy okraszona warzywnymi korzeniami lub bulwami.

6) Zawierająca nadmiar tworów białkowatych. Karmą taką jest padlina starych koni chudych, użyta na karmę dla świń, sama lub w mieszaninie z kuchami olejnymi i otrębami.

Karma wadliwa nadmiarem którejkolwiek jej części jest przez to samo wadliwa niedostatkiem innych. Przypuśćmy, że pod każdym innym względem pastewnym jest wzorowa. Im więcej nad potrzebę zaspokojenia głodu zwierzęta takiej karmy zjadają, tém większe szkody sprawia taka karma. Jeżeli dla zaspokojenia głodu potrzeba zwierzęciu 1 funt karmy prawidłowej, to dla zaspokojenia go karmą wadliwą może być potrzebne od 2 do 5 fat. Nadmierna objętość karmy rozpycha żołądek i kiszki, utrudnia oddychanie i zdrowe krążenie krwi. Nadmierne obciążenie trzewi trudzi i zwierzę. Nieunikniony w tym przypadku nadmiar tych lub owych tworów mineralnych wywiera także swoje działanie. Ustrój żywotny odznacza się solidarną spójnią jednych jego części z drugimi i zależnością wzajemną każdej z nich od reszty drugich. Martwy powróż, rozkręcany lub moczony w jednym końcu swoim, rozkręca się i namaka daleko za obrębem tego działania na niego. Tém więcej ustrój żywotny rozkręcać się i moknąć musi przy takim działaniu na jego środek i wnętrze. Zkądże pochodzą, jakim sposobem powstają odrodki od swjej rasy i rodziców, grubokościste, późno dojrzewające, gruboszerstne, torbiaste, wielkoscóre, rozmaite peczwary? One powstają w rassach ustalonych i czystych, z rodziców krwi pełnej i są ciężkim zarzutem, jakoby czystość i ustalenie rasy, krew pełna i dostatek karmy były alfa i omega, początkiem i końcem dobrej hodowli zwierząt. Dla nieumiejętnych i niedbałych są dobrą karmą jedynie trawa, na pastwisku i w porze roślenia, a w każdej innej siano i nasienie owa. Nieszczęściem z postępem kultury i zaludnienia, pastwisk i siana coraz mniej być musi i zamiast zbóż muszą na karmę służyć techniczne odpadki pastewne, a rasy ulepszone, zamiast psuć się i znikać, muszą szerzyć się, doskonalić i urozmaicać podług celów specjalnych:

Daremne jest sprowadzanie doborowych rozplodniów płci męskiej, hodowanie w krwi czystej i krzyżowanie rasy miejscowej z celującymi obcymi. Nakłady takie giną w otchłani niedbaństwa i niewiadomości reszty warunków hodowli ulepszającej. Fermenty i zarazki zmieniają się i wyradzają od swych przodków, kiedy im żyć wypadać w warunkach zmieniających ich rasy; dla czegoż żywoty daleko czulsze, wyższe i drażliwsze nie mają w innej modle przybierać innej postaci?

Żadna karma prawidłowa nie powiększa sama przez się jedne części ciała więcej niż drugie. Ta sama karma, która sprzyja krótkości szerści zwierząt celujących taką szerścią, sprzyja wzrostowi wełny na owcy długowłnistej, ta rassa, która czyni wieprza ospałym i tucznym, czyni konia wyścigowego rączym i mięsistym. Ta sama daje karły zgrabne, co i powiększa dalej rasy już wielkie. Karma powiększa ten kierunek wzrostu, wzrost tych części, które innymi czynnikami hodowli otrzymały popęd do wzrostu silniejszego nad inne. Ona powiększa ten kierunek najmocniej, który z powodu wieku, płci, stopnia ciepłości i wilgoci i ich zmien-



ności, z powodu ruchu częstego lub rassy nad innemi przeważa. Karma prawidłowa działa przeważnie ilością swoją.

Prócz ilości działa karma prawidłowa także ciepłością swoją. Inne są skutki żywienia zwierząt karmą stygłą na kilka stopni niżej zera, a inne letnio-ciepłą czyli mającą 20 do 20 kilka stopni ciepła. (D. c. n.)

## Hodowla zboża w obec buraków cukrowych.

Uwagi o hodowli zboża w obec buraków cukrowych wyrzeczone przez jednego rolnika hanowerskiego na walnym zgromadzeniu rolników w Goslar, zasługują na powtórzenie. Jako zdanie w tym przedmiocie rolnika doświadczonego i przemawiającego mocą 15-letniej praktyki swojej. Rolnik ten mówił jak następuje:

Od czasu hodowli buraków cukrowych w wielkim rozmiarze, jako rośliny technicznej, zaszła w rolnictwie tak wielka zmiana, że ją niemal przewrotem rolnictwa nazwać można. Stara zarówno jak ulepszona trzypolówka poszła w kął przez wprowadzenie hodowli buraków cukrowych. Najgorliwsi jej obrońcy rzekli się jej pod tym wpływem. W wielu gospodarstwach wzięły buraki przed wagę nad zbożem, zaniedbano zboże przez zwrócenie całej uwagi na buraki. Jestże to potrzebne i słuszne? Buraki dostarczają rybniej pieniędzy niż zboże, wymagają wiele pracy i starania, ale rosną w miarę staranności, której doznają. Urodzaj zboża zależy więc od przypadku, raz zasiane nie doznają dalszego pielęgnowania i w dzisiejszym stanie sztuki doznawać go nie może. Okoliczności te nie uprawnijają nas do zaniedbywania zboża dla użyteczności buraków. Jedną z tych roślin nie wadzi drugiej czasem zasiewu ani zbioru. Badanie warunków sprzyjających wzrostowi jednej rośliny wykrywa sprzyjające drugiej. Jednocześnie z upowszechnieniem hodowli buraków cukrowych postąpiła technika rolnicza, przybyło machin i narzędzi rolniczych, i doznały udoskonalenia nie wiele używane z powodu niezupełności swojej. Wszystko postąpiło, dla czegoż rolnik postępując w jednej produkcji ma w tyle pozostać w drugiej? Nawet nieurodzaje buraków i coraz gorsze ich darzenie się, przez tak zwane wyczerpanie się roli dla nich doprowadziło nas do poznania zła, które wszystkim roślinom hodowanym zagrażało. Z poznaniem nemotodów, zagrażających urodzajowi buraków, możemy zwalczyć szkodliwe innym roślinom hodowanym. Pielęgnowanie buraków cukrowych może i powinno nam służyć do postępu w hodowli zboża.

W produkcji zboża trzeba przedewszystkiem oznaczyć, który gatunek i którą jego odmianę w danych warunkach hodować wypada. W dzisiejszych warunkach nie może rolnik zadowalać się miernym urodzajem. Jeżeli praca jego ma być wdzięczną, musi starać się, aby urodzaj każdej jego rośliny był dobry. Każda roślina, mając dać dobry plon musi mieć rolę dobrą, uprawioną i nawiezioną podług jej potrzeb. Niezgodna z położeniem i zmianami ciepłości, w których hodowana zostaje, udaje się miernie pomimo najlepszej uprawy i dobrego nawiezienia. Rośliny, które się hoduje, powinny być doskonale dobrane do okoliczności, w których hodowane zostają. Pod tym względem jest zębne nawet małe niedbalstwo. Dobraną sobie odmianę zboża trzeba dotąd tylko z nasienia własnego chowu rozmnażać, dokąd się nie wyrodziła. Skoro urodzaj odmiany dobranej przestanie być dostateczny, trzeba zmienić nasienie, bez wystawiania się na niebezpieczeństwo drugiego jeszcze mniejszego urodzaju.

Z użyciem do siewu nasienia kupnego, sprowadzonego od obcych, zasiewa się czasem obce chwasty i rozmnaża się w siebie. Przypadek ten nie jest tak rzadki jak się wydaje. Producenci doborowych nasion do siewu bywają dosyć nieuważni i niesumienni w rozsyłaniu nasion zanieczyszczonych i posiadających poszukiwanych zalet niebezpieczne wady.

W zbiorze własnego chowu do siewu należy wybrać najlepiej zdarzone i dołożyć starania w jego żniwie, suszeniu i przechowaniu. W potrzebie trzeba nieżałować nawet na pielenie zboża z chwastów. Zyskuje się podwójnie na tej staranności, bo najprzód na czystości i wzroście opielonej rośliny, powtóre przez oczyszczenie roli dla następnej rośliny. Zboże ozime, wymłócone w jesieni do siewu, nie bywa dosyć suche i zagrzewa się łatwo nietylko w kupach, ale nawet w workach. Okoliczność tę trzeba mieć w pamięci. W siewie trzeba staranności ogrodniczej i zapomnienia praktyk niedbalstwa, których się trzymano w dobrych czasach dawnych. Siewką nazywano dawniej odjemne czyli mniej dorodne nasienie tatarskie. Przednie sprzedawano krupiarzom na kaszę, a gorsze służyło do siewu. W zasiewie pszenicy, jęczmienia i owsa poprzestawano w dobrych gruntach na ladajakiem nasieniu i dobrym urodzaju, gdzie można było mieć bardzo dobry. Teraz, kiedy kupując ziemię, każdą jej zaletę dabrze opłacić trzeba, należy kupiwszy folwak z urodzajności roli w pełni korzystać i niezaniebować niczego, co może być najlepszy urodzaj dać może. Dzisiaj nie ten jest dobrym gospodarzem, który najoszczędniej gospodaruje, ale który z każdej sprzyjającej okoliczności najlepiej korzysta. Mówiłem, że dla swojej miejscowości takie odmiany roślin dobierać trzeba, które się w niej najlepiej udają. Na cudzych radach, przykładach i doświadczeniach należy nie poprzestawać. Z dzisiejsiu odmian polecanych wybrałszy sobie najwłaściwszą, trzeba ją rozmnożyć i jej się trzymać. Rada ta tycze się przedewszystkiem pszenicy zimowej.

Niemcy zarzucają swoje dawne, wypróbowane odmiany pszenicy, niedostateczne w porównaniu ich ze szkockimi. Czy możemy powiedzieć, że nasze są lepsze? Czy sprowadzał kto obcy nasienie pszenicy, aby go użyć do siewu? Nie hodowaliśmy nigdy naszych odmian doborowych z taką starannością, abyśmy mogli byli zaopatrywać obcych w odmiany lepsze od hodowanych przez nich. Niemcy zarzucają swym odmianom pszenicy zimowej częste ich wymarzenie, niedostateczne krzewienie się i niedostateczną plonność przy nadmiernym ich wyroście w słomę. Wady te wystąpiły dopiero przy porównaniu odmian niemieckich ze szkockimi. Szkockie wymagają do doskonałego urodzaju swego doskonale uprawionej roli, a tej auzczyli się przez hodowlę buraków cukrowych w wielkim rozmiarze.

Angielskich odmian pszenicy jest wiele i powstają ciągle nowe, bo dobre w jednej roli nie udają się dostatecznie w drugiej. Nietylko my i Niemcy, zdarza się, że i Anglicy doznają zawodu w wyborze odmian pszenicy zimowej.

Dobłą jest odmiana pszenicy zimowej, która nie wymarza, nie łatwo podpada zarazom, nie wymaga siewu gęstego, bo się dobrze krzewi i nie wali się przy mocnym nawiezieniu obornikiem, bo ma krótką słomę, a długie i dobrze skupione kłosa. Takimi są ciemnokolorowe odmiany szkockie pszenicy, mianowicie *szeryf skwerhed* i *spalding profilik*, grubokłosowemi nazywane. Nic potém jest wąsatka angielska, bo łatwo u nas wymarza. Ona obfituje w mączkę, ale jest uboga w twory białkowe.

W próbowaniu kilku odmian pszenicy trzeba nie żałować na koszt powierzenia chemikowi próbek z odmian, okazujących się dostatecznymi, aby oznaczyć w nich odsetek łupiny, mączki i tworów białkowych. Najlepszą jest odmiana mająca cieką łupinę i przy tej zalecie obfita w twory białkowe.

Pszenica zimowa nie przypada po burakach. Po nich następuje jęczmień z koniczyną, a pszenica dopiero po jedno lub dwuletniej koniczynie. W pierwszym przypadku bez nawozu, w drugim na oborniku lub superfosfacie czyli kwaśnym fosforanie.

Jęczmień dorodny, aby zdatny był na słód piwowarski jest zbożem wdzięcznym i koniczynie więcej sprzyjającym niżeli owies. Różnica między ceną jęczmienia doborowego a pospolitego lekkiego jest tak wielka, że grzechem jest siać na buraczysku jęczmień ladajaki.

Kto miał dobre buraki i dobry jęczmień, ten chcąc mieć dobrą pszenicę nie powinien spuszczać się na swój obornik i na gmin poprzestawać. W takim razie czy ma dosyć obornika, czy nie, powinien rolę pod pszenicę kośćmi usposobić. Nawoząc superfosfatem powstałym z kopolitów lepiej jest kupić gotowy. Nawoząc



natomiast kości wypada je w gospodarstwie swoim kwasem siarczanym zaprawić. Rola nawieziona najprzód obornikiem, następnie superfosfatem, dostała w oborniku dosyć azotu dla pszenicy. Przeciwnie zasiew pszenicy na superfosfacie w roli miernie urodzajnej jest niepewny i wymaga dodatku na każdy morg jednego centnara saletry chilijskiej, albo siarczanu amonii.

W połowie drogi nie trzeba się zatrzymywać. Kto hoduje buraki, nie powinien poprzestawać na ladajkich urodzajach pszenicy i jęczmienia. Jeszcze mniej przystoi takie niedbalstwo przerabiającym swoje i kupne ziemniaki na wódkę. Wywary pomnażają ilość obornika, ale nie uwalniają od zasilania roli superfosfatem pod zboża. Rolnik, mający gorzelnię, który się tej zasady nie trzyma i z gnojówką, której mu wywary obficie dostarczają, tak się nie obchodzi, aby mu wystarczała do poprawy łąk, ten nie chce lub nie umie korzystać z tego co ma na miejscu i we własnym gospodarstwie.

## Tasiemce i trychiny.



Tasiemce, które się teraz powszednimi stały, trapią zarówno ludzi i owce. Poszukiwania naukowe wykazują, że choć nie jedyną ale główną przyczyną szerzenia się tasiemca owczego są jego pędraki węgrowate w mózgu jagniąt i roczniaków; psy żywiące się głowami takich owiec stają się roznosicielami tasiemca owczego. Jego pędraki wykształcają się w trzewiach psów i dostają na trawę w odchodach psich. Owce, żywiące się roślinnością, wyrosłą na psich odchodach, dostają tasiemca. Z tego powodu dobrze jest w jesieni i na wiosnę psy oswobodzić od tasiemca. W tym celu głodzi się psy jednego dnia i utrzymuje w zamknięciu, dostarcza im natomiast wody do picia. Na drugi dzień daje się psu łyżkę oleju rycynowego. Skoro doznał najmniej trzech wypróżnień i nie widać tasiemców w jego odchodach, można uważać go za wolnego od tego zła. Przeciwnie, jeżeli nie jest od niego wolny, trzeba go w dwa lub trzy dni po tej próbie wyleczyć z tasiemca. W tym celu daje się psu głodnemu w jego karmie co pół godziny za każdym razem po 3 gramy kusso i następnie oleju rycynowego. Po trzech, najwyżej czterech dawkach jest pies uwolniony od tasiemca. Rozumie się samo przez się, że odchody psów, cierpiących na tasiemca starannie i dosyć głęboko zakopać należy. Psy nie powinny nigdy dostawać mięsa surowego, ani odpadków ze zwierząt, o których nie ma pewności, że są wolne od pasożytów ludziom szkodliwych. Mięso i odpadki zwierząt zarażonych takimi pasożytami, mając służyć na karmę dla psów lub świń, powinny być poprzednio dosyć długo gotowane dla zabicia wszelkiego zarodku tych pasożytów.

Roznosicielem niemalym tasiemca ludzkiego są odchody ludzi cierpiących na tasiemca. Przegniłe i w tym stanie użyte do nawiezienia roli tracą swoją zarazę. Świeże natomiast i w tym stanie zjedzone przez świnię lub szczury służą do mnożenia się tasiemca i węgrów świńskich.

Roznosicielami trychin są prócz szczurów, dżdżowniki czyli glisty ziemne. Dla tego tępienie szczurów powszedniem staraniem być winno. Jak przez samo ochędożność i czystość we wszystkiem oswobodziliśmy się od wielu dolegliwości powszednich do początku tego wieku, tak i pozostałych można się pozbyć przez ściśły porządek i ochędożność lepiej niż przez lekarstwa i trucizny.

Żadne natręty nie mogą tam istnieć, gdzie im porządek ściśły potrzebny i karmy odmawia, ich kryjówki i gniazda psuje i spokoju nie daje. Trucie dotyka zawsze niektóre tylko zwierzęta, szerzy zgniliznę, a nie tępi złego. Głód i niszczenie gniazd są środkami o wiele skuteczniejszymi. Jak chwasty nie szerzą się mimo wiatrów w ogrodach i kelic powszechnie uprawnych, tam i ta-

sienie i trychiny giną i przestają się szerzyć, gdzie podłoga ziemia pod nią w stajniach co rok bywa odnawiana, gdzie dostatek wychodków zabezpiecza zaścianki budynków od zanieczyszczenia odchodami ludzkimi, gdzie wszystko jest użytkowane i człowiek niedbalstwem swoim nie utrzymuje życia swych przeciwników.

Młodszy niech pyta się starszy, jaki był stan zdrowia w początku tego wieku i niech czytają jak powszedniemi były u starożytnych i w średnich wiekach zarazy, przez które wyludniały się wsie i miasta. Dziesiątki drobnych, szpecących ludzi, obrzydliwych i mocno trapiących dolegliwości znikły z postępowaniem kultury i higieny, mimo mniej ciepłych teraz mieszkań, lżejszego odzienia, mniej częstego używania lekarstw i prezerwatywów. Skrofuly, reumatyzm, podagra, ospa i syfilis przestały być groźne i powszednie dzięki upowszechnieniu porządku i czystości.



## ROZMAITOŚCI.

**Przenoszenie zarazy z mlekiem.** Coraz więcej mnożą się doświadczenia, że mleko jest dobrym przenosicielem nie tylko chorób bydła, ale nawet ludzkich. W Anglii dostrzeżono, że przez mleko przenosi się tyfus, szkarlatyna i niektóre inne choroby, jeżeli przed użyciem na pokarm dla ludzi nie jest poprzednio gotowane. Z doświadczeń tych wynika zasada, że mleko z takich tylko mleczarni kupować należy, które celują rzetelnością i ochędożnością. Panowie pachciarze folwarczni, dowożący mleko do miast mogliby zadać sobie więcej pracy dla uczynienia towaru przyjemniejszym z pozoru niż jest dotąd. Składy wszystkich pokarmów postąpiły w czystości i wystawie zachęcającej do kupna swego towaru, tylko nie pachciarze.

**W doświadczeniu trudno przebrać miarę.** Kto z nas nie uczył się, że światło nie pomaga do rostkowania nasion. Kto nie doświadczył, że nasiona zbóż rostują lepiej przykryte ziemią na  $\frac{1}{2}$  do  $\frac{3}{4}$  cala niż wcale nieprzykryte? Ztąd wnosiliśmy wszyscy, że ten sam przypadek jest z drobnymi, małutkimi i mało mącznymi nasionami. Otóż tak nie jest, jak wykazują nowe doświadczenia.

Podług doświadczeń dr. Stebler'a w Zurichu nie rostują bez światła nasiona niektórych traw. One potrzebują do rostkowania swego tak dobrze światła jak ciepła i wilgoci. Ten sam przypadek jest z nasieniem niektórych paproci i porostów. Doświadczenia najnowsze wykazały, że nasiona takie rostując, przybierają więcej tlenu niż w ciemności. Doświadczenia te mają wielkie znaczenie dla rolnictwa i ogrodnictwa. One wykazują, że wszystkie nasiona drobne dosyć jest przywalcować, ale nakrywać i zagrzebywać nie trzeba. Nasionom grubszym i grubym sprzyja o tyle przykrycie ziemią, o ile je chroni od wysuszenia, ale nie przeszkadza przystępowi do nich tlenu powietrza.

**Strzyżenie zwierząt szersznych.** Strzyżenie zwierząt porastających szerscią, nie wełną, okazuje się korzystnym tylko u sztuk dorosłych, ciepło utrzymanych i tucząco żywionych. Bardzo młodym szkodzi wyraźnie strzyżenie ich w jesieni i w zimie. Strzyżenie włosa zimowego wcześniej na wiosnę i letniego przed wyrostem zimowego mogłoby wówczas tylko być korzystne, gdyby chodziło o zapobieżenie lenieniu się i o przedłużenie szersci. Strzyżenie takie przystałoby najlepiej częściom porastającym włosieniam.

**Angielskie odmiany pszenicy** chwalą jedni rolnicy niemieccy, jako plenniejsze od niemieckich odmian pszenicy, inni potępiają jako mniej pokupne i nielubiane przez niemieckich młynarzy i piekarzy. Odmiany szkockie wytrzymują dobrze zimę naszą i niewymarzają.