

WYCHODZI
DWA RAZY
NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY
GAZECIE
WARSZAWSKIEJ

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia $\frac{8}{20}$ Grudnia

N^o 99.

Rok 1860.

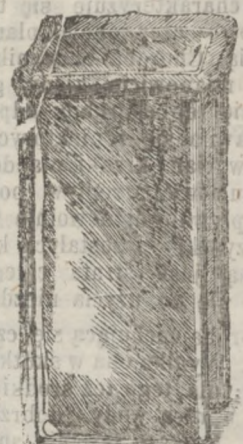
UPRAWA CHMIELU

w zastosowaniu do średnich i małych gospodarstw
kraju naszego.

(Dalszy ciąg).

Po zupełnym wysuszeniu, chmiel pakuje się i przechowywa aż do chwili sprzedaży i użycia — a im ta czynność lepiej jest wykonaną tym produkt z większym bezpieczeństwem, oczekiwać może korzystnych warunków zbytu, bez najmniejszej straty swych własności. Dla tego też przy pakowaniu chmielu, czy to w beczki, kadki, pudła, skrzynie, worki lub maty, należy go układać jak można najściślej; najodpowiedniejszymi naczyniami w tym celu są beczki i w ogólności statki drewniane, w takowych bowiem łatwo jest materiał ubijać, doprowadzając go do żądanej ściśłości. Przy układaniu chmielu w beczki, uskutecznia się to warstwami niezbyt znacznej grubości, aby je łatwiej za pomocą rąk i ubijaka scisnąć można było; tym sposobem stopniowo postępuje się aż do zapelnienia beczki, która zabija się dnem a szpary jak można najszczelniej, obwarowawszy pakułami, zaklejają płótnem lub papierem. Tak przechowany chmiel wytrzymuje bez zmiany lat pięć lub więcej, nie tracąc nic ze swoich własności.

W workach i matach naturalnie nie może być przechowywanym tak długo, mianowicie przy tyle wadliwym i słabym pakowaniu, jakie się u nas powszechnie praktykuje, a przecież tylko ściśłym ubiciem uchronić go można od straty zapachu i działelności istoty lotnej, najwięcej wpływającej na przymioty chmielu. Rozumie się samo z siebie, iż w workach i matach istota ta łatwiej ulatnia się niż w beczkach, posiadających ściany nieprzepuszczalne. Dla tego też używając worków czy płóciennych czy matowych, starać się wypada o jak najsilniejsze ubicie; w tym celu otwory worków przywiązują się do stosownie urządzonych ram, których budowę



dostatecznie objaśnia załączona figura. Przy pakowaniu w worki

po utwierdzeniu takowych na ramie, w rogi, kładzie się po garści chmielu i takowe szpagatem zawiązuje; ułatwia to następnie podnoszenie worków i w niejakić części służyć może przy probowaniu chmielu. Następnie nakłada się w worek stopniowo warstwami cienkimi chmiel i ubija drewnianym ubijakiem, podobnym do używanego przy ubjaniu kwasieć się mającej kapusty. Kiedy worek będzie napełniony, podobnie jak u dolu, w zawiązuje się w rogi po garści chmielu u góry, a otwór starannie szpagatem lub lykiem zasztywa. Podobnie odbywa się pakowanie w skrzyniach z mat, sitowia lub trzcinniku splecionych, rozumie się tylko bez zawięzywania rogów, gdyż wykonanie tychże byłoby zbyt trudne. Jeżeli chmiel w workach długo ma pozostawać nie użytym, wtedy, jak to robią za granicą z lepszymi gatunkami, worki oklejają się papierem grubym, aby materiał w nich zawarty zabezpieczyć od wilgoci i zepsucia. W ogóle worki i maty nie powinny być zbyt wielkie ani zbyt małe; w pierwszym razie są niedogodne w przenoszeniu, układaniu i t. p., w drugim chmiel szybko wietrzeje i traci wiele na swęj wartości. Najodpowiedniejsze są worki dwucentnarowe.

Chmiel ułożony czy to w worki czy w beczki, przechowywany być powinien w miejscach suchych i chłodnych; najlepiej w izbach nie ogrzewanych, ale i nie wilgotnych, lub w szopach albo na strychach, jeśli takowe wolne są od zaciekania, wilgoć bowiem szkodzi chmielowi najwięcej i od działania jej chmiel pleśnieje, gnije i staje się nieużytecznym. Dla tego też taki nacisk kładziemy na ten punkt przechowania chmielu. Przy prowadzeniu znacznego gospodarstwa chmielowego, gdy zbiór jest obfity, urządzają się osobne pakownice do składu tego produktu. Wyżej opisana przez nas suszarnia, najodpowiedniej ku temu służyć może; w tym wypadku po złożeniu chmielu, w piękne pogody otwierają się okna, przeciwnie gdy deszcz lub powietrze wilgotne, otwory się szczelnie zamykają. Przy zachowaniu chmielu na czas dłuższy, postępuje się następującym sposobem: pewna ilość chmielu moczy się w naczyniu napełnionem zimną wodą, przez kilka godzin; następnie w panwi miedzianej gotują chmiel namoczony dotąd, dopóki woda nie nabierze barwy burzej, a chmiel nie straci zapachu i smaku. Gdy to już nastąpi, chmiel oddzielają filtrowaniem przez sukno, wyciskając go silnie. Otrzymany czysty płyn gotują, zbierając starannie szumowiny wypływające na wierzch; utrzymuje się płyn na ogniu dotąd, dopóki zupełnie nie zgęstnieje; wtedy dodają do niego karuku, który po zastygnięciu udziela całej massie pewnej stałości, a za użyciem do fabrykacji piwa sprawia piękne klarowanie się takowego. Kleju takowego czyli karuka dodaje się 2 luty na 30 funtów chmielu. Tak zgęszczony płyn zlewa się w foremki żelazne lub papierowe, półtora cala głębokie i stawia się do pieca, gdzie wysycha i daje tabliczki chmielowe w miejscu suchem długo się przechowujące. Ekstrakt ten chmielowy używa się w stosunku do masy chmielu, z której powstał; dwadzieścia funtów suszonego chmielu daje około trzech funtów ekstraktu, a zatem ta ostatnia ilość dla piwowara przedstawia 20 fun. chmielu dobrego gatunku.

VI.

Po zbiorze główek chmielowych, jako też i liści, przedewszystkiem przystąpić należy do usunięcia z gruntu tyczek, tak aby do następnego lata przechowywać je można było bez uszkodzenia. Naj-

lepiej się to skutecznie, zamykając tyki pod dachem, ochronione dostatecznie od wilgoci; robiąc to, należy tyki naprzód wysuszyć i w tym celu kładą je na podkładkach rozstawionych w sążniowych odległościach, aby tyki nie zwieszały i nie przeważały się; podstawki te przynajmniej powinny być na łokcie wysokie, aby wilgoć ziemi nie komunikowała się tykom. Kiedy te ostatnie przeschną, wprowadzają się na przeznaczone im miejsce, z ostrożnością, aby nie połamać górnych i dolnych końców. Podobnie w szopach pod dachem przechowują się używane w miejsce tyk słomiane sznury, o których pisaliśmy wyżej, gdyż te w przeciwnym razie od wilgoci bardzo szybko gniją. Zresztą, nie wszędzie znaleźć można dogodnie miejsce pod dachem — dla tego też często pozostawiają się tyki w chmielnikach, na otwartym powietrzu, lubo tak ułożone, aby wilgoć i mrozy zimowe jak najmniej im szkodziły. W tym celu ustawiają po dwie tyki na krzyż; na utworzonych w ten sposób dwóch koziolkach, kładzie się wzdłuż tyka i przywiązuje słomą lub lykiem w tych miejscach, gdzie się tyki schodzą. Na takim koziolku składają się tyki po 50 sztuk razem. W innych miejscach można układać tyki w następujący sposób: na przestrzeni obranej do przechowywania tyk, jedną z tych silnie wbijają w ziemię tak, aby zachowywała położenie pionowe; do tej tyki z czterech stron przymocowują cztery inne tyki, w położeniu ukośnym, których wierzchołki przy zejściu się ze środkową, zwieszają silnie. Tym sposobem tworzy się rodzaj piramidy, o którą opierają tyki ukośnie po 150 sztuk w każdym pęku. Podobny sposób składania tyk u nas powszechnie praktykowany, odpowiedni jest tylko w wielkich chmielnikach, gdzie liczba ogólna dochodzi do kilku tysięcy, tudzież w okolicach odznaczających się taniością tego materiału; tyki bowiem w tym razie wiele tracą od psucia się łatwo gnijących końców dolnych. W małych gospodarstwach sposobowi kosztowniejszemu oddać trzeba pierwszeństwo; w każdym zaś razie, pęki czy kozły, powinny być rozłożone równo, aby tak przy wyjmowaniu w jesieni jako i wbijaniu z wiosny, przenoszenie tyk odbywało się dogodnie i na nieznecnych przestrzeniach.

Ponieważ chmiel bardzo silnie wyplenia glebę, to konieczną jest rzeczą po zebraniu plonu nawieźć na nowo grunt stosownymi materjami, w przeciwnym razie, urodzaj następnego roku będzie mniejszy co do ilości i gatunku. Nawóz potrzeba chmielnik carocznie wyżej wspomnianym materjami, mianowicie kompostami, co skutecznie się według następującego porządku. W jesieni, przed nadejściem gwałtownych mrozów, przy każdym krzaku chmielowym kładzie się kupka nawozu, która zakopuje się w ziemię niezbyt głęboko, aby nie obnażyć korzeni rośliny i nie położyć nawozu blisko nich; uważać potrzeba, iż krzaki czem starsze tym więcej potrzebują nawozu, toż samo słabo vegetujące powinny być lepiej nawiezione. W ogóle, przy nawożeniu liczyć należy 80 funtów kompostu na kwadratowy sążeń, a zatem na morgę 720 centnarów. Kiedy tym sposobem nawóz położony zostanie, krzaki zasypują się przynajmniej na pół łokcia dobrą ziemią, a na wierzch sypią się liście lub przegniły nawóz—a to w celu zabezpieczenia krzaków chmielowych od szkodliwego działania mrozów, a przycięm aby je wstrzymać od zbyt wczesnego wyrastania, gdyż wczesnie pojawiające się pędy, często przepadają w skutku mrozów, zdarzających się w naszym klimacie nawet po pięknych dniach wiosennych. Wiadomo zaś, iż pierwsze pędy są najzdrowsze i najsilniejsze, a następnie ukazujące się są słabsze i nie dają odpowiedniego plonu. A ponieważ u nas często się zdarzają w końcu kwietnia i początku maja dni piękne wiosenne i ciepłe, pobudzające vegetację, po których przecie następują chłody i mrozy, to podobna powłoka zabezpieczająca bardzo jest użyteczną i zdjętą być winna wtedy, gdy pewni jesteśmy dalszego już ciepła. Im więcej liści i gnoju leży na krzaku, im mniej do korzeni przenika ciepło z wiosny, a mróz zimą, tym też krzak bezpieczniejszy — a im wolniej w tym peryodzie wznosić chmiel będzie, tym silniejszą, obfitszą w plon okaże się roślina. Oprócz nawiezienia krzaków, gnoją także ziemię w przestrzeniach między-krzakowych, mianowicie, jeżeli grunt nie zbyt żyzny i dość spoisty. Wtedy pokrywa się nawozem gleba chmielnika i takowa skopuje ostrożnie. Im dłużej istnieje chmielnik tym więcej wymaga nawozu, a nadto należy starać się

o ile możności o najgłębsze spulchnienie gruntu w przestrzeniach między-krzakowych, gdyż gleba pod chmielnikiem staje się coraz bardziej jałową i tym sposobem nie stosowną do wydawania obfitego plonu. Tylko przy skopywaniu gruntu strzedz się należy uszkodzenia krzaków, a mianowicie korzeni.

Jeżeli około chmielnika starannie wykonywane będą wyżej wyszczególnione prace i odpowiedni dozór, wtedy będzie mógł bez straty dobrych własności wilości i jakości plonu, wytrwać przeszło lat piętnaście. Pozostawienie chmielnika na dłuższy przeciąg czasu w tym samym miejscu ma swoje niedogodności, plon bowiem mimo wszelkich starań coraz to staje się szczuplejszym, w gatunku lichszym. Wtedy konieczne należy przenieść chmielnik na inne miejsce. Stary chmielnik, po wyjęciu korzeni orze się i uprawia w pierwszym roku pod zboże a dalej pod kartofle lub kapustę. Uprawiane na chmielniczysku rośliny przez pięć lat, obfite dają plony. Po pięciu latach, gdy grunt znówu się spulchni, na miejscu tym samym można założyć chmielnik. W niektórych gospodarstwach odnowienie chmielnika odbywa się tym sposobem: w przestrzeniach między-krzakowych kopią się doly i sadzi świeży chmiel, a stare krzaki wykopuje się i usuwa starannie. Odnowienie takie jest jednak niedostateczne i może się praktykować tam tylko, gdzie nie ma dogodnego stanowiska na nowy chmielnik, gdyż w tym razie niewiele polepsza się położenie rośliny: grunt na całej przestrzeni więcej lub mniej jałowuje, a zatem plon coraz to wypada mniejszy i gorszy.

VII.

Chmiel w ciągu swego wznoszenia częstym podlega słabościom, pochodzącym mianowicie z przyczyn niepogody, np. przy szybkim przejściu od zimna do ciepła i na odwrót, jak również wilgoć i deszcze także sprzyjają rozwijaniu się chorób. Przy pojawieniu się choroby, należy natychmiast przedsięwziąć odpowiednie środki zaradcze, tak aby nie pozbawić się plonu. Główniejsze choroby chmielu są następujące: Rosa *miodowa* pojawia się na liściach, których wierzchnia strona pokrywa się słodką klejową cieczą, wypocaną z tkanki roślinnej. Kiedy plyn ten twardnieje i przyjmuje postać suchej mączki, wtedy choroba ta przyjmuje nazwę *rosy mącznej*. Wyciekanie słodkiego kleistego płynu, szkodliwe samo z siebie, gdyż roślina pozbawia się koniecznych pokarmów; nadto słodki ten plyn przynęca mnóstwo małych owadów, które żywiąc się nim i przejadając liście coraz więcej, umierają, przylegając do niego. Wtedy liście stają się czarniawe i choroba przyjmuje nazwę *czarnej rdzy*. Liście dotknięte tą chorobą najlepiej jest odjąć wczesnie, a ponieważ pojawia się ona w chmielniku założonym na miejscu niskim, mało oświetlonym słońcem, nieprzewietrzanym, tudzież w razie gęstego posadzenia krzaków — to najskuteczniej w celu uniknięcia klęski, zwracać należy uwagę na warunki, któreśmy wymienili, wykładając rzecz o zaprowadzaniu chmielników.

Czerwona rdza charakteryzuje się tym, iż liście i główki pokrywają się początkowo czerwonymi plamami, a w następstwie pewnego rodzaju pleśnią. Choroba ta wynika z tych samych przyczyn co i poprzednia, mianowicie kiedy gleba w chmielniku za wilgotna; zapobiega się tej chorobie odpowiedniemi osuszeniem. Lecz jeżeli słabość objawiła się w niektórych miejscach chmielnika, to należy natychmiast wyciąć krzaki nią dotknięte, tudzież krzaki na przemianlegle, aby ułatwić przepływ powietrza; tym sposobem atmosfera i słońce wpływ swój dowolnie wywierac mogą. W tym razie ocalić można szyszki pozostałych krzaków, kiedy w przeciwnym wypadku pewną jest strata całego plonu, który pokryty pleśnią gnije i staje się do użycia niezdatnym.

Ognipar, jest chorobą cechującą się czerwienieniem liści i łodyg rośliny chmielowej. Wynika ona w skutku przedłużonych upałów, z towarzyszeniem suszy; dla tego też środkiem zaradczym jest polewanie gleby, do czego oprócz wody, dobrze jest użyć przegulonej rozwodnionej gnojówki. Podczas trwania suszy, polewanie krzaków najpomyślniej odbywa się wieczorem, gdyż wtedy wszystka wilgoć wsiąka w grunt i dochodzi do korzeni roślinnych. Przy rannej polewaniu następujące gorąco przyczynia się do wyparowania wody wprzód aniżeli ona wsiąknie w grunt do większej głębokości.

Rak, zależy na pojawieniu się na korzeniu mniej więcej wy-

sokich narostów, w skutku których łodygi stają się słabe i bezpłodne. Choroba ta tworzy się wtedy, kiedy korzenie chmielowe zostaną uszkodzone przez myszy lub szcury, tudzież przy polewaniu świeżą nie przefermentowaną gnojówką. Wielu zabezpiecza się od niemiłych skutków tej choroby; należałoby przy oczyszczaniu wiosennem starannie opatrzyć korzenie w tych miejscach, gdzie okaże się uszkodzenie, zauważywszy narosty wyciąć takowe, a ziemię około takich krzaków ulepszyć nawiezieniem. Oprócz wymienionych chorób, znajduje się wiele zwierząt szkodliwych dla chmielu, gdyż uszkadzają korzenie — inne łodygi i liście, a zawsze mogą wyrządzić spustoszenie w chmielniku, kiedy się im pozwoli rozmnożyć. Dla tego też zwracać na nie szczególną należy uwagę. Przed innymi, *myszy* i *szcury* zrządzić mogą ogromne szkody, tём, iż wkopują się pod korzenie, których używają na pokarm, lub nadgryzając sprowadzają powyżej wyszczególnione choroby. Do wyparowania ich z chmielnika używają najrozmaitszych środków; zastawiają najrozmaitszego rodzaju pułapki, trują arsenikiem pomieszczanym z sadłem lub mąką, rozrucając tę przyprawę w miejscach, gdzie bytność ich zostanie spostrzeżoną. Szkodliwą także jest dla nich żółta chromowa barwa, znana w handlu pod nazwą chromgelbu; zmieszana z pszenną mąką, aby stanowiła proszek, służy do posypywania galek z żyta i klejstru złożonych. Tym sposobem przygotowane ziarna żytnie, rozrucają się w chmielniku, gdzie znajdują się myszy, które po spożyciu tej trutki, natychmiast giną. Najpraktyczniejszy jednak środek zależy na tём, aby gałązki bżowe, namaczone w dziegciu, rozłożyć w chmielniku, a zapach tego materiału wygoni myszy i szcury.

Wciornastki (Thrips) są maleńkie owady stalowego albo zielonawego koloru. Stworzenia te często objadają młode pędy chmielowe, mianowicie jeżeli te są słabe i delikatne. Ażeby uchronić chmiel od tego nieprzyjaciela, należy z wiosny przy oczyszczaniu pilnie wyniszczać te jak zresztą i wszelkie inne owady.

Gąsienica chrabąszcza (pędrak), główny wróg chmielu, jest jak wiadomo robakiem rozwijającym się z jaj składanych w ziemię, po 12 do 30 sztuk w każdym dolku. Gąsienice te znacznej dosyć grubości i przeszło półtora cala długie, pokryte gęstymi włosami, posiadają kolor żółto-biały, z wielką żółtą barwą plamą w końcu ciała. Od urodzenia do chwili przemiany żyją lat cztery;



w pierwszym i drugim roku życia, są mniejsze i cieńsze, karmią się głównie delikatnymi na wół zgniełmi cząstkami roślinnymi; w trzecim i czwartym jednak roku zrzadzają znakomite szkody, gryząc twardymi szczękami korzenie, łodygi i pędy chmielowe. Dla tego też na nie zwracać potrzeba szczególną uwagę i starać o ile możności o dokładne wyniszczenie. Wiadomo, iż chrabąszcze składają swoje jaja głównie około kup nawozowych, w pulchną, świeżo uprawną ziemię, mianowicie w nieprzeznąłą mierzwę. Z tego powodu gąsienice trafiają się częściej, gdy do pokrywania krzaków na zimę użyto świeżego nawozu; widząc to, łatwy wypada wniosek, iż najdzielniejszy środek zapobiegający rozmnożeniu tych owadów, jest nieużywanie świeżego nawozu; nadto, kupy nawozowe w zimie rozrzucać należy, aby mróz niszczył zarody owadów. Kiedy zaś gąsienice mimo ostrożności pojawią się już w chmielniku, to wiosną przy czyszczeniu krzaków niszczyć ich należy; łatwo je można spostrzedz z powodu znacznej wielkości i po tём, iż znajdują się około samych korzeni w gruncie pulchnym. W części pomagają staraniu ludzkiemu w niszczeniu tych owadów ptaki owadożerne, które zawsze oszczędzać należy jako przyjaciół rolnictwa.

(Dalszy ciąg nastąpi).

O stosunku materij azotowych do bezazotowych w rozmaitych pokarmach zwierzęcych.

Prawie wszystkie pokarmy przez zwierzęta pobierane, pochodzą z królestwa roślinnego, wprowadzone do organizmu zwierzęcego, ulegają najrozmaitszym modyfikacyom, których ostatecznym rezultatem jest przemiana materij składających ciało rośliny, w ciało zwierzęce.

Pierwiastki składające ciało zwierzęce są te same, jakie i w składzie rośliny znajdujemy, i ta tylko jest między nimi różnica, że do składu ciała zwierzęcego w przewaźnej ilości wchodzi azot, fosfor i wapno, gdy tymczasem w indywiduach roślinnych częstokroć zaledwie ślady tych materij spostrzedz się dają. I tak w składzie roślin spostrzegamy trzy główne grupy ciał, których chemiczny skład odpowiada składowi rozmaitych części ciała zwierzęcego, a mianowicie:

- a. Materje bezazotowe (wodany węgla), jako to: mączka, cukier, dekstryn, olej i t. p. będące podobnego składu, jak tłuszcz i cukier mleczny w ciełe zwierzęcém.
- b. Materje azotowe (proteinowe), jak białko roślinne, kasein roślinny, klej i t. p. będące jednakowego składu z krwią, mięsem i innymi stałymi i płynnymi częściami ciała zwierzęcego.
- c. Materje nieorganiczne v. mineralne (popioły) złożone tak w roślinach jak i zwierzętach z jednakowych pierwiastków (szczególniej do składu popiołów roślinnych zbliżony jest skład kości zwierzęcych).

Ze składu tego, jak również i z wielu innych zjawisk fizjologicznych, wnioskować możemy, że wodany węgla do wykształcenia tłuszczu i cukru mlecznego, jak również do utrzymania ciepła zwierzęcego i procesu oddychania służy, zaś że materje proteinowe do utworzenia krwi i mięsa, a mineralne do utworzenia kości są przeznaczone. Według tych danych wypadłoby części składowe pokarmów na trzy grupy rozdzielić, ponieważ jednak pokarmy w azot obfitujące zawierają zarazem zawsze znaczne ilości kwasu fosforycznego, wapna i innych materij mineralnych, przyjmuje się więc zwykle tylko dwa rodzaje pokarmów, to jest pokarmy bezazotowe i pokarmy azotowe.

1. Pokarmami bezazotowemi (także materjami oddechowemi, wodanami węgla) nazywamy takie, w których składzie panujące są ciała bezazotowe. Materje te również tworzącemi tłuszcz lub ciepło nazwać można, gdyż one utrzymują w zwierzętach podczas oddychania, proces powolnego palenia, którego skutkiem jest tworzenie się ciepła zwierzęcego, zadawane zaś w znacznej ilości zwierzętom przyczyniają się do odkładania tłuszczu i łożu w ich organizmie. Do tej grupy pokarmów należą wszystkie części dojrzalej rośliny (z wyjątkiem ziarna), oraz rośliny okopowe, np. słoma, buraki, rzepa i t. d.

2. Pokarmami azotowemi (materjami plastycznymi, proteinowemi) nazywamy takie, których główną część składową stanowią ciała w azot bogate, pokarmy te również nazwać można tworzącemi krew, mięso lub kości, gdyż one dwa najpotrzebniejsze pierwiastki, do wykształcenia tych materij, a mianowicie azot i fosfor w znacznej ilości zawierają. Tutaj należą ziarna; liście zaś i łodygi dotąd tylko, dopóki roślina w młodym znajduje się stanie. Części składowe tych pokarmów, przyassymilowane przez krew rozchodzą się wraz z nią po całym organizmie zwierzęcym i na utworzenie mięsa, komórek, włosów, masy rogowej, piór, kości i t. p. zostają obrócone. One to w znacznej ilości zadawane nadają zwierzętom pociągowym rzeźkość i siłę, a zwierzęta na opas przeznaczone, w krótkim czasie do odpowiedniego użytku zdolnymi czynią; właściwie więc rolnik materje azotowe, pokarmami siłę i tuszę nadającymi nazwać może.

Do zupełnego i dobrego żywienia zwierząt potrzebne są zarówno obydwa rodzaje materij pokarmowych; jednostronny podział paszy na obfitującą w azot lub też w ciała mało go zawierające, w żaden sposób nie może dać wyobrażenia o rzeczywistej wartości paszy, która zależy jeszcze od obecności materij bezazotowych i od stopnia rozpuszczalności tak jednych jak i drugich.

W dobrej paszy koniecznym być winien pewien odpowiedni stosunek pomiędzy materjami proteinowymi, a wodami węgla, czyli między materjami azotowymi i bezazotowymi, gdyż od tego stosunku zależy właśnie, czy cała ilość zadanych zwierzęciu rozpuszczalnych i odpowiednich do assimilacji ciał pokarmowych, rzeczywiście rozpuszczoną i przez organizm zwierzęcy przyswojoną będzie, albo raczej według wyrażenia rolników, czy cała ilość paszy *spozycowana* będzie, gdyż nadmiar w pokarmie jednego rodzaju z tych materji jest zupełnie bezużyteczny i straconym zostaje. Bogate w azot ciała pokarmowe zwykle są droższe aniżeli materje ubogie w ten pierwiastek, dla tego rolnik najczęściej mało ich na paszę przeznaczają, tak że zwykle złe przymioty paszy, od braku materji azotowych pochodzą, czyli że pokarm jest za słaby. Żywiąc zwierzę znaczną ilością kartofli, w ekskrementach tegoż postrzedz można wielką ilość niezmiennych kulek krochmalu, dodając jednak zwolna do kartofli ciał w azot obfitujących, np. szróty, makuch lnianych i t. p. następuje stopniowe, a w końcu zupełne zniknięcie śladów mączki z odchodów, a mieszaninę paszy, przy jakiej to zjawisko nastąpi, uważać właśnie należy jako najodpowiedniejszą dla organizmu zwierzęcego, a tém samem i za najkorzystniejszą dla rolnika.

Stosunek ten materji azotowych do bezazotowych nie jest stały i ulega jak najrozmaitszym zmianom, zależnym od rodzaju, wieku, siły i celów, do jakich zwierzę jest przeznaczone, za ogólną zasadę można przyjąć, że: im większej wymaga się produkcji od zwierzęcia, czy to w sile pociągowej, czy w mleku, czy w mięsie, tém bogatszą być winna pasza w materje azotowe. Aby konie i bydło rogate w umiarkowanej sile utrzymać, dostatecznym jest stosunek tych materji, w jakim one w zwyczajnem sianie (przy końcu kwitnienia roślin łąkowych koszonem) są połączone, to jest ze 100 częściami materji bezazotowych, 16 do 18 części materji azotowych. Jeżeli zaś pierwsze mocno pracować mają, a ostatnie produkować znaczne ilości mleka, to potrzeba ilości materji azotowych podnieść do 20%, w jakim to stosunku znajdujemy te materje w sianie skoszonem na samym początku kwitnienia roślin. Jeszcze większą musi być ilość materji azotowych w paszy zwierząt na opas przeznaczonych i dobrze jest, aby do 25% dochodziła (w Anglii szczególnie przy tuczeniu młodych zwierząt, ilość zawartych w paszy materji azotowych częstokroć do 32% dochodzi).

Im młodsze jest zwierzę, tem większa ilość materji azotowych w pokarmie znajdować się powinna. W mleku, tym naturalnym i najodpowiedniejszym dla młodych zwierząt pokarmem, znajduje się na 100 części materji bezazotowych 40 do 45 materji azotowych; według więc jego składu wypadaloby mieszaninę paszy, dla młodzieży przeznaczonej regulować. Z wzrostem zaś zwierzęcia ilość materji azotowych w pokarmie zmniejszaćby można, tak że przy końcu takowego wynosiłoby mogła tylko 20%. Od początku drugiego roku życia zwierząt, można ilość materji azotowych w paszy mniej więcej co miesiąc o 1% zmniejszać.

(Dokończenie nastąpi).

Z powodu wzmianki o sporku olbrzymim, która się znajduje w Nr. 98, wypada nam czynić następującą uwagę:

Od niejakiego czasu wciśnięta się ta nazwa nawet do dzieł ściśle gospodarczych, i zagraniczne składy nasion wynalazły piękną nazwę botaniczną, *Spergula maxima*.

Redakcja chcąc sprawdzić tę nazwę, znalazła w dziełach ściśle botanicznych, co następuje:

1. Że ani jeden z autorów, z których tu tylko zacytujemy *Reichenbacha* i *Wage*, nie wspomina nic o sporku olbrzymim, wielkim lub małym, mianowicie nigdzie nie podają jego nazwiska jako *Spergula maxima*.

2. Że *Waga* w ogóle tylko wspomina o trzech gatunkach sporku mianowicie: a) o sporku *pastewnym* (*Sperg: arvensis*), b) o sporku *pięciuprecikowym* (*Sperg: pentandria*), c) o sporku *kolan-*

kwatym (*Sperg: nodosa*), do których *Reichenbach* jeszcze dodaje, d) sporek *pospolity* (*Sperg: vulgaris*).

3. Że wreszcie powagi naukowe i doświadczenia stwierdzają to, iż Sporek *pastewny* (*Spergula arvensis*) zasiany na tęższym gruncie wyrasta przeszło na stopy, kiedy na piasku zaledwie 6 do 8 cali nad ziemią się wzniesie.

Pod mikroskopem ziarno tak zwanego sporku olbrzymiego i zwyczajnego żadnej nie przedstawia różnicy. Zawsze jednak jesteśmy wdzięczni p. *Chodkiewiczowi* za to, iż zwrócił na ten przedmiot uwagę ogółu, oraz prosimy go, aby i nadal raczył nas wspierać swemi uwagami.

We wszystkich czasopismach zagranicznych, rolnictwu poświęconych polecają nowego gatunku *tatarke*, zwaną *syberyjską Fagopirum gramine aspero*. Jeżeli to ta samo, którą w tym roku widzieliśmy na polu *Umiastowa*, godną ona jest rozpowszechnienia gdyż nie tylko tam wydatą 19 ziarn, ale prawie do trzech stóp w łodygi wyrosła.

Przy tej sposobności zwrócimy także uwagę ziemian na *konieczny bucharyjską*, tak zwaną *olbrzymią* czyli *cudowną* (*Melilotus alba*), poleconą przez *Stephensa* w dziele: *Book of the farm*, a która się w *Szkocyi* coraz bardziej upowszechnia. Zasiana w jesieni bardzo rychło na wiosnę pokos wydaje, a zasiana w kwietniu lub maju, pierwszy pokos zebrać już można w sierpniu. Dopóki młoda zawsze z korzeni wypuszcza, choćby też mróz zwarzył łodygę. Wyrasta nadzwyczajnie wysoko, lecz wtenczas już jej bydło niechętnie pożywa, gdy do 9 stóp dorosta; najlepiej kosić ją kiedy do 1½ lub 2 stopy wyrosła.

Siew rzędowo okopowy nadzwyczajnie sprzyja wzrostowi tej konieczny i w takim razie rzędy o 9 cali od siebie odległe być muszą. Pszczoly kwiat tej konieczny nadzwyczajnie poszukują, dla obfitości miodu. Pszczolarze zatem i gosposie nasze, kontente gdy krowki pełne szkopki dają mleka, o nasienie tej rośliny niechaj się postarają. Botaniczna nazwa jest *Melilotus alba argota* *Reichb.* albo *Mel. leucantha major* *Koch*.

o maszynie przerabiającej proso na jagły.

Różnemi sposobami wyrabiano z prosa jagły, w stępach za pomocą rąk ludzkich najwięcej, robią także przy młynach z lekkich kamieni dracze, i ten sposób ulżył wiele rąk ludzkich. Ja mam zrobioną maszynkę do robienia z prosa jagieł, w stodole i ta przystosowana do młocarni, która wyrabia dziennie za pomocą paru koni, dwóch ludzi, i dwóch chłopców, lub w miejsce tych dwie kobiety po korcach trzydziestu presa. Jagły są czyste, dobrze obrobione, a z korca dobrego prosa być może garny dwadzieścia cztery pięknych agieł. Taż maszynka odwiewa plewy z prosa, i te odlatują osobno a jagły leżą osobno czyste. Później nadeszły rysunek, uważam bowiem, że każdy gospodarz mający w roku dosyć prosa, mieszkając w nadobnych glebach *Wołynia*, *Podola* i *Ukrainy*, powinienby mieć maszynkę w swych stodołach przy młocarniach dla wyrobienia korzystnego prosa na jagły taką maszynką, którą każdemu mieć życzę. Kto ma proso a chciałby trafić do niżej podpisanego, niechaj się doń zgłosi, a chętnie go zainformuje, jak ma być zrobioną zastosowaną do młocarni.

Obywatel z nad. Stochotu, J. T.