

PRZEGLĄD

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY

WARSZAWA.—NIEDZIELA

Pismo bezpłatne, wychodzące dwa razy na tydzień

przez

DZIENNIKU WARSZAWSKIM.

NR 73.

Dnia 4 (16) Września 1855 roku.

SIANO BRUNATNE

robione w Odolanowskiem

Z Tygodnika Rolniczo-Przemysłowego Krakowskiego.

Uważając fabrykację siana brunatnego za jedno z największych nowszych ulepszeń w gospodarstwie, umieściłem powyższy artykuł, do którego dołączam następnie moje własne doświadczenie i moje uwagi.

Widziałem w kilku miejscach za granicą próby siana brunatnego, dowiadywałem się o wszystkie szczegóły, jakim sposobem się robi. — Widziałem miejsca, w których się układało, widziałem już siano ułożone w siasiekach, — a że podróże moje trafiały zwykle w jesieni, zastałem zawsze warstwę jeszcze gorącą, tak, że tylko z wierzchu małą próbę dostać mogłem.

Powróciwszy w jesieni roku 1853 z podróży agronomicznej po części Niemiec północnych do domu, trafiłem właśnie na późny sprzęt potrawu, postanowiłem zrobić pierwszą próbę; lecz stodoły były zbożem wypełnione, nie miałem miejsca do wykonania mojego doświadczenia. — Użyłem więc do tego część szopy do wozów; od strony południowej i zachodniej były ściany w regłóvkę cegłą wyplatane, tak nazwany mur pruski; ściany od północy i wschodu założyłem blochami i upakowałem na 6 łokci wysoko siano; na spód podstawiłem słomy rzepikowej, a na wierzch słomę żytnią, tak nazwaną obiedziną owczą, udeptać kazałem. Brałem trawę na 12, 24 i nawet 36 godzin po skoszeniu jej; warstwę może 18 cali grubą kazałem deptać kilkunastu ludziom, chodząc regularnie szeregiem wzdłuż i poprzek; najmocniejsi deptali nad ścianami jako skrzydlowi szeregowi; każdą warstwę tak udeptać musieli, że silnie stąpnawszy, ledwo się o cal głęboko pod nogą powierzchnia ugięła. Przez dwa dni zapakowałem w ten sposób przeszło trzydzieści fur czterokonnych potrawu. Drugiego dnia zagrzała się trawa, a trzeciego dnia szpada zatknięta z góry w pokład, przez minutę tak się zagrzała, że po wydobyciu niepodobna było dotknąć jej się gołymi palcami. — Szczelinami pomiędzy założonemi blochami wypływał sok: kazałem więc gliną szczyliny te zalepić, lecz glina w kilka dni przez ciepło nadzwyczajne

uschła, popękała, i kawały odpadywały. — Ciepło trzymało się przez kilka miesięcy, od upakowania w końcu września aż do końca listopada. Zacząłem dawać bydłu w końcu grudnia: siano albo raczej potraw nabiał koloru brunatnego, z początku otworzenia był jeszcze wilgotny, lecz w końcu stycznia był już suchy zupełnie. Bydło i konie z prawdziwą żarłocznością rzucały się na niego, owce nie wszystkie chciały go jeść, tylko niektóre od pierwszego razu jadły, — nie robiłem wiele prób z owcami, mam jednak to przekonanie, że i nasze owce przyzwyczałyby moana wkrótce do tej nader smacznej karmy. Zapach jest bardzo aromatyczny; tak że mała wiązka wniesiona do pokoju, starczy za piękne kadzidło. Smak tego siana jest kwaskowy, bardzo smeczny, a zrobiony odwar poprawia sieczkę nim sparzoną, i w czasie braku pożywniej paszy zrobi z chudej sieczki pożywną i smaczną karmę. — Ściany mojej szopy, niezupełnie szczelnie założone, dopuściły powietrze, i w tych to miejscach pleśń osiadła może na 12, do 18 cali grubo od ściany; nie stracił potraw w tych miejscach, pomimo tego zepsucia, swego zapachu aromatycznego; obawiałem się jednak dawać go bydłu na chów, — pasłem nim, odłączyłem od zdrowego niespleśniałego, bydło na wywarnym opasie będące, po którym żaden szkodliwy skutek, nawet kaszel, się nie pokazał, a bydło widocznie się w miesiąc poprawiło. Niespleśniałym potrawem pasłem krowy, które go od pierwszego założenia chętnie jadły mleka im przybywało, i były ciągle w dobrym stanie.

Miedzy mojemi spostrzeżeniami są najgłośniejsze te, że i najgorsza trawa, której bydło pomimo głodu nie ruszy, na przykład sitowie (*Juncus aquatica*), kaczeniec (*trifolium flbrinum*) i wiele innych ziół nawet szkodliwych, w sianie brunatnem bez różnicy każde bydło żarliwie spożywa; leży w tem wielka korzyść, że i złe trawy sobą się smaczniemi.

Woły ruskia robocze, które siana tego nie dostawały, jak najspieszniej biegły za zapachem, i z trudnością tylko można je było odpędzić. Przybyły do mnie w czasie pakowania sąsiad, zrobił mi pytanie: czyby zupełnie świeżej trawy nie można w ten sposób pakować? Dla doświadczenia kazałem kilka fur zwieźć trawy zupełnie zielonej, w kilka godzin po jej akoszeniu; upakowawszy i udeptawszy ją silnie, naznaczyłem sobie warstwy, w których może na 2 stopy grubo leżała.

Przy otworzeniu i wydobywaniu przekonałem się, że w tem miejscu było siano nie brunatne, ale prawie zupełnie czarne, zapach był silniejszy jak u tego, które jako zwieźdła trawa było zapakowane, — two-

rzyło ono zbitą masę, jak w jakiej przedpotopowej skamieniałości węgli kamiennych lub szyfru. Masa ta tak była skupiona i zlepiona, że można ją było krajać jak bulion lub suche powidło; dopiero na powietrzu dała się masa roztrząpać na siano. Hanowerczycy przestrzegali mnie, że przy deptaniu trzeba się wystrzegać, ażeby się kawałek żelaza między to siano nie dostał, ma się płomieniem zapalić, dla tego pilnują, ażeby robotnicy obuwia nie mieli podkutego żelazem, z którego by się mogło ukruszyć i kawałek podkówek lub gwoźdźcia między sianem pozostać.

Przypuszczam po próbie mojej ze zpadu, że żelazo jako dokładny przewodnik ciepła może się tak rozgrzać, że za najmniejszym przystępem powietrza płomieniem siano zapali. Zresztą wiemy, że pożary z wilgotnego zboża lub słomy nagromadzonej powstać mogą. Przynajmniej się, że po upakowaniu przez kilka tygodni codziennie nawiedzałem moją szopę, śledząc, czy czasem węchem nie poczuje swędo, jako poprzednika pożaru; przekonałem się jednak, że rzecz nie jest tak niebezpieczna, jak się na pozór wydawać może, — i że upakowawszy ile możliwości szczelnie, żadnej obawy mieć nie potrzeba.

Mam zamiar wystawić stodołę w bliskości łąk następnie zbudowaną; (2)

Budynek będzie murowany, długi s 100, a szeroki 48 (razem z murami zewnętrznymi, ale nie licząc występujących nieco słupów) mur ścian tak zewnętrznych jak środkowych 1 1/2 stopy gruby, słupy zaś 2 1/2 stopy w kwadrat. Środkiem długości, przez całą szerokość stodoły, przechodzi klepisko 10 stóp szerokie, służące do przejazdu wozów, oddzielone po obu stronach ścianami murowanymi. Boisko to dzieli stodołę na dwie równe połowy, każda połowa przedzielona jest znowu ścianą murowaną, tak, iż oprócz boiska, utworzą się cztery równe oddziały czyli siasieki, każdy 26 stóp w świetle długi, a 26 stóp 9 cali szeroki. Do każdego siasieka jest od strony boiska oddzielny otwór, nakształt drzwi, aż do góry, 7 stóp szeroki, do pakowania; który się będzie w miarę podnoszącej się warstwy siana, zamykał przypasowanymi na fugi (w słupach drewnianych w mur wpuszczonych) blachami aż pod górę. Ściany boczne budynku mają na zewnątrz 19, wewnątrz zaś 22 stóp w świetle wysokości; dla tego też wewnątrz, spód siasieków jest wkopany w ziemię, niżej od poziomu zewnętrznego gruntu o 3 stopy; klepisko zaś ma wysokości muru tylko o 16, jest bowiem wywyższone od dołu na 3 stopy nad poziom gruntu, a o 6 stóp nad dno siasieków, a to dla łatwiejszego sładania siana, mianowicie podając takowe w głąb, dla założenia siasieków, głębszych, jakśmy nadmienili, od klepiska.

Dach projektowany (3) jest pod papier a raczej tekturę, który

(2) Opuszczamy tu opis pierwiastkowo skreślony przez autora artykułu; w jednym bowiem z późniejszych zeszytów Ziemiannina podał pan W. Lipski rysunek projektowanej przez siebie stodoły, której rozmiary nieco odmienił, a którego się trzymać wolimy. Nie dołączając tego rysunku, zastępujemy go ile można dokładnym opisem. (P. R.)

(3) Jak rysunek przedstawia bardzo płaski, bo na 50 stóp szerokości wierzchołek jego tylko o 8 stóp jest wywyższony, a krokwie nie grubsze nad 6 cali. (P. R.)

tutaj, dla jego tanioci, oszczędności i lekkości, za praktyczny uważam. Widziałem kilka budynków w ten sposób przykrytych, które cztery lata trzymają dobrze: kosztą są w stosunku do innych dachów małe, gdyż drzewa ledwo czwarta część jest potrzebna jak u dachów pod dachówką; konstrukcja zaś łatwa.

Ktoby chciał mieć dach pod dachówką, słomą lub innem pokryciem, musi go naturalnie dać wyższy, krokwie (kozły) muszą być grubsze i dłuższe: ściany poprzeczne ułatwiają wiązarek. Drzewo wiązarku pod dach weale się z sianem stykać nie będzie. (4) Budynek stać musi na suchem miejscu wzniesionem: co w bliskości łąk zwykle się znajduje, gdyż są zawsze nad obszernymi łąkami, jako dawnymi łóżykami rzek, pagórki piasków. Takie są wymagalności budynku stósownego do zakładania i fabrykacji brunatnego siana. Wszelkie inne miejsca w stodołach lub innych zabudowaniach, nie są stósowne i nie odpowiadają wymagalnościom, — urządzenie ich stósownie do potrzeby kosztuje wiele, a że wszelka łatanina zawsze nie na wiele się przyda, tak więc i tutaj wszelkie obijania, zatykania i lepienia przepuszczają powietrze i zepsuje się wiele siana. Stodoła ta jest obrachowana na 60 do 70 wozów po 16 do 20 centnarów, rachując 360 sześciennych stóp na wóz siana; — e-ponieważ siano brunatne nie potrzebuje tyle miejsca co siano zwyczajnie suszone, będzie można przypuścić, że się około 100 wozów zmieści. Cztery przedziały są dla tego, ażeby można w jednym lub dwóch dniach przedział taki założyć; przewleczenie bowiem pakowania w jeden przedział przez więcej czasu jak dwa dni, szkodłoby nie tylko dobroci siana, aleby ludzie użyć do deptania nie wytrzymali gorąca, które trzeciego dnia jest w bardzo wysokim stopniu rozwinięte. Po zapełnieniu wszystkich czterech siasieków, możnaby nawet klepisko całe lub do połowy założyć sianem; trzebaby w słupach przy wrotniach urządzić fugę do zakładania ściany z bali; w ten sposób możnaby 20 do 30 wozów więcej pomieścić.

Za najlepszą budowę uważam mur, lecz możnaby budować w surowkę, pizę, a nawet i z drzewa. Budowa z drzewa pewnie będzie trudna do wykonania, trudno jest bowiem dać ściany szczelne, nie przepuszczające powietrza, gdyż drzewo usycha i robią się szczeliny. Podrnie w Ziemianninie z r. 1853, w poszycie czerwcowym, że można układać na poddaszu obór lub owczarni, a w Rocznikach gospodarskich Nr. 2 Tom XXIV, że stogi świeżem sianem upakowane możnaszczelnie deskami obijać, uważam za błędne i niezawodnie nie na własnem doświadczeniu oparte.

Metoda Klappmeyer'a tylko w czasie stałej pogody użyta być może, nie zyskuje się tym sposobem ani czasu, ani się roboty nią nie oszczędza, — rok 1854, chociaż nadzwyczajny, najlepiej nas przekonał, że metoda ta nie jest dla naszego klimatu, — wszystko siano i koniczyzna podług tej metody sprzątana, w tym roku zgnily.

Raz jeszcze zwracam uwagę wszystkich rolników, mających znaczniejszą ilość łąk, na siano brunatne, ułatwi im się sprzęt, oszczędzą roboty, nie będą niewolnikami powietrza i robotników, będą mogli wie-

(4) Oprócz murłatów, nie wskazuje rysunek innych belek poprzecznych: krokwie tylko są w spojeniu u szczytu podparte słupami, do których przytwierdzony jest rodzaj lekkiego stolca wiszącego, jaki bywa najczęściej w naszych stodołach. (P. R.)

cej sprzątać jak dotąd, gdzie wielu czasem sprząta na spółkę lub sprzedaje trawę na młogi, będą w stanie utrzymać większą liczbę inwentarza pomnożoną produkcją mierzwy, produkcją zboża i podniosą swe dochody. Nawet i gospodarze, u których stosunek łak do roli ornej jest bardzo korzystny i którzy sprzedaż trawy dotąd uważają za najkorzystniejszą, będą w stanie większą ilość siana sprzątać dla siebie, i będą mogli w zimie zbyteczne siano lepiej spieniężyć. Transport brunatnego siana będzie łatwiejszy, a że się publiczność kupująca siano w krótkie przekonano o przymiotach siana brunatnego, będzie je wyżej płać jak siano zwykłe.

W. Lipski.

Najpotrzebniejsza znajomość używanych w gospodarstwie wiejskiem surowych materiałów.

(Dalszy ciąg).

O kruszczach.

Ogólne uwagi nad kruszczami i nad ich

własnościami.

Kruszcze dzielą się na kruszcze i półkruszcze, czyli na szczere i nieszczere kruszcze, według tego, czy łatwo lub z trudnością oksydować się dają. Szczere kruszcze tracą oksyd (kisa) w topieniu, półkruszcze zaś tylko za pomocą dodatków.

Główne przymioty i własności, które nader często u jednego i tego samego kruszcza napotykamy, i które u jednego i tego samego kruszcza nader rozmaite być mogą, są następujące:

1) Ścisłość czyli zbitość. Jeżeli najdrobniejsze cząstki jakiego ciała tak blisko i szczelnie jedna drugiej się znajdują, że prawie nie masz pomiędzy niemi żadnych, albo nader małeńkie tylko są przestrzory, czyli dziureczki, natenczas ciało takie zowie się scisle, zbitem. Kruszcze posiadają niemal ze wszystkich ciał znanych największą ścisłość, dla tego też są ciężkie, nieprzezroczyste prawie zawsze błyszczące.

2) Giętkość oznacza opór, który przy złamaniu lub rozdarciu pokonać być musi. Giętkość kruszczów jest bardzo znaczna:

3) Rozciągliwość jest przymiotem, czyli własnością, za pomocą której kruszcze wzdłuż i w szerz, tj. na wszystkie strony, rozprzestrzeniać się dają. Własność ta ma wiele pokrewieństwa z giętkością, wszelako nie jest nią samą. Rozciągliwość zmniejsza się przez kucie. Kuty kruszec można atoli za pomocą ognia znów uczynić rozciągliwym, co się zowie: zgrzać, a w wyższym stopniu: zwarzyć.

4) Ciągłość oznacza tę własność kruszczu, iż się da ciągnąć

w cienkie a długie włókna, czyli preciki, pospolicie drutem zwane. Stal np. jest ciągle, ale nie rozciągliwa; cyna zaś jest rozciągliwa, ale nie ciągle.

5) Twardość jest oporem naprzeciw ciśnieniu i tłoczeniu ciał tęgich i mocnych. Własność ta zawisła jest od ścisłości ciał i powiększa się przez kucie, zkad też kruszec kuty jest oraz i cięższy. Twardość jednego kruszczu może być nader rozmaita.

6) Kruchłość jest przeciwną własnością giętkości, a ściślej z twardością połączone. Kruchy kruszec łamie się bez ugięcia, a pęka się i zadziera pod młotem.

7) Sprężystość jest własnością kruszczu, po ustąpieniu siły ciśnienia mógł do dawnego powrócić kształtu i stanu, a jest połączeniem twardości z rozciągliwością w pewnym stopniu. Nie wszystkie kruszcze posiadają sprężystość, lecz niektóre nawet w wysokim stopniu. I tak np. cyna jest bardzo rozciągliwa, ale nie twarda; cynk zaś bardzo twardy, ale nie rozciągliwy, oba kruszcze nie są sprężyste. Przeciwnie można stać przy pewnej rozciągliwości nadać tyle hartu, że będzie bardzo sprężyste.

8) Topność, topistość lub roztopność. Przez wpływ gorącości rozszerzają się kruszcze w swych cząstkach tak dalece, że się rozstępują, a nakoniec stają się płynnymi. W stanie takim więc zabierają miejsca i są stosunkowo cięższe. Stopień wszakże gorąca, potrzebny do roztopienia kruszczu, jest nader rozmaity, skąd też kruszcze podług tego przymiotu zowią się: łatwo- albo trudno-topnymi. Żelazo topi się tylko w najtęższym ogniu, gdy przeciwnie żywe srebro (rtęć) topi się już na zwyczajnym, powietrznym cieple. Chcąc topistość powiększyć, trzeba niekiedy dodać, co do kruszcza; często nawet ciała nietopne z natury. Używa się w tym celu saletry, wirniku albo spatu (kamieńca) topnistego, pojedynczo lub w zmieszaniu. Żarzystość następuje u niektórych kruszczów przed topieniem, u niektórych zaś dopiero po topieniu, wzmagając się potem stopniowo. Stąd rozróżnia się też: żarzystość ciemno-, czerwono- i białopłomienną.

Przejsie ze stanu stałego do płynnego bywa pospolicie tak szybkie, że nie pozwala żadnych nad sobą robić postrzeżeń. Żelazo stanowi tu wyjątek. Najpierw zamienia się ono przez żarzenie w cięciastą masę, którą według upodobania kucie i młotem obrabiać można. W stanie żarzystości jasnopłomienną dadzą się dwa kawały żelaza spojzić ze sobą tak, iż potem gdy ostygną, tworzyć będą jedną nierozrwaną całość. Robota ona zowie się: zwarzenie (szwajcowanie), a własność żelaza zwarzystość.

Ogień do rozpalania (żarzenia) i topienia robi się z drzewa, lecz najczęściej z węgla drewnianych lub kamiennych. Jakiego materiału użyć do ognia, to zawisło od gorącości, jakiej potrzebuje kruszec aby był stopiony. Podczas topienia kruszczów nie trzeba dopuszczać do nich wilgoci, albowiem takowa zamienia się przez gorącość w parę i kruszec rozrzuca. Ścisnione powietrze też może wywierać skutki; lub sprawia, że kruszec dostaje zadrów i odlupów, nakształt szczyżuli. Wilgoć zatem i ścisnione powietrze szkodliwie działają na kruszcze, a osobliwie na ich moc i tęgłość. Ostygając kruszec, krystalizuje się zarazem, ściągając się do kupy i staje się twardszym na powierzchni, jak w środku. Powierzchnia takiego kruszczu zowie się też skorupa. Przy nieustannej, a coraz bardziej wzmagającej się gorącości, mianowicie

