

DODATEK

ROLNICZY, PRZEMYSŁOWY I HANDLOWY

do

Gazety Wielkiego Xięstwa Poznańskiego.

No. 14.

Poznań, dnia 7. Kwietnia 1863.

Drukiem i nakładem Drukarni Nadwornej W. Deckera i Spółki, Redaktor odpowiedzialny: N. Kamieński w Poznaniu.

O użytkowaniu w rolnictwie nieczystości z miast.

(Dokończenie).

Obok tego; utrzymanie maszyny parowej, naprawy rur żelaznych, guttaperchowych itd. pociągają za sobą koszta, wynoszące przecięciowo rocznie jeden akr 4 funt. szter. Według zapewnień pana Mechi, czysty zysk, jaki otrzymuje z Tiptree-Hall, ma wynosić 600—700 funt. szterl. Sidney jednak zapewnia, że czysty zysk, otrzymany przez p. Mechi, przy zastosowaniu płynnego nawozu, jest tylko illuzją. Co jednak najważniejsza, że Tiptree-Hall przekonywa, iż nawet przy tak wzorowo przeprowadzonej metodzie użycia nawozów płynnych, nie można się obejść bez stałych pognojów, które i na tym folwarku w znacznej ilości zostają użyte, a tem samem, że przeprowadzenie systematu płynnych nawozów na tak wielką skalę, w każdym razie jest niczem innym, jak tylko ciekawą i kosztowną zabawką bogatego człowieka.*

Na początku wspomnieliśmy, że odchody ludzkie bywają zużywane albo w stanie świeżym, albo też że ekskrementa przed ich zastosowaniem zostają poddawane rozmaitym działaniom, już to chemicznej, już też mechanicznej natury, mającym na celu utrzymanie tak zwanych nawozów skoncentrowanych. Wiadomo, iż bardzo wielu rolników główny wpływ nawozu przypisuje związkowi azotowemu, w nim się znajdującym. Ponieważ jednak związki te z nadzwyczajną łatwością ulegają rozkładowi i zamieniają się na węglan amoniaku, który jest bardzo lotny, starano się więc, przy przeróbce odchodów ludzkich, o ile możności, czy to przez odpowiednie dodatki, czy też przez odpowiednie traktowanie, związki amoniakalne zatrzymać. Wielu fabrykantów sztucznych nawozów opierało całą operację na dodatku, tak do płynnych jakoteż i do ciekłych ekskrementów, ziemi i piasku i w ten spo-

sób otrzymywano materję stałą, zapominając jednak przytem, że zamiast koncentrowania materji nawozowych, rozcieńczano je, otrzymując produkt, który nie opłacał kosztów transportu. Dla odjęcia zaś tej materji przykrego zapachu dodawano nieco siarczanu żelaza lub gipsu, które to związki powodowały tworzenie się siarczanu amonia i siarki żelaza.

To nieracjonalne postępowanie jest głównie powodem, dla którego nawozy sztuczne, otrzymywane z odchodów ludzkich, tak mały znajdują odbyt, kiedy przeciwnie, przy odpowiedniej fabrykacyi, można otrzymać produkt lepszy nawet od guana, któryby zawierał równe ilości azotu a daleko więcej potażu jak to ostatnie. Aby jednak otrzymywanie podobnych preparatów zapewniało zyski przedsiębiorcy, potrzeba na to współdziałania ze strony ziemian, potrzeba aby rolnicy nabyli przekonania, że nawóz sztuczny, otrzymany z odchodów ludzkich, wynagradza wszystkie straty, jakie grunt w skutek zbieranych zeń plonów ponosi. Druga trudność, już dla samego przemysłu, leży w tem, że wychodki do największej części są źle urządzone i że zwykle najważniejsze materje dla rolnictwa, podczas znajdowania się ekskrementów w kloakach, w skutek rozkładu stracone zostają.

Najodpowiedniejszym środkiem dla przeróbki odchodów jest, po dodaniu kwasu siarczanego lub solnego, odparowanie ich do suchości. Otrzymany w ten sposób proszek posiadałby bardzo wysoką wartość nawozową i bez wątpienia wynagradzałby koszta przedsięwzięcia, przyjąwszy, że sam materiał surowy będzie można darmo lub za bardzo niską cenę otrzymać, co nie ulega żadnej wątpliwości, albowiem do dziś dnia (szczególniej w wielkich miastach) za wypróżnianie nieczystości z wychodków jeszcze płacić potrzeba.

Dr. Abendroth w Dreźnie, postępuje z ekskrementami ludzkiemi w ten sposób, iż część ich od-

dystolowywa i plyn otrzymany używa do fabrykacy amoniaku; pozostałość zaś po oddystylowaniu odparowywa do suchości, następnie do otrzymanego proszku dodaje odpowiednie ilości mączki z kości i produkt w ten sposób powstały ma bardzo wielką wartość rolniczą i chętnych znajduje nabywców.

Dr. Moeller radzi dodawać do odchodów znaczne ilości drobnego torfu, który pochłania materje pokarmowe i daje bardzo dobrą pudrę.

W ogóle, w jakikolwiek bądź sposób otrzymany produkt z ekskrementów ludzkich, posiada wysoką wartość nawozową, potrzeba więc koniecznie starać się, ażeby te drogie dla rolnictwa szczątki nie były więcej uprowadzane przez rzeki, do których tak lekkomyślnie wrzucane zostają. Wprawdzie przeczuwamy zarzut, że kwestya ta wielokrotnie w Anglii podnoszoną była, i że w końcu uznano za konieczne oddalenie nieczystości miejskich za pośrednictwem kanalizacji do Tamizy. Rezultat ten jednak jest tylko dowodem, że Anglicy nie potrafili jeszcze ocenić rzeczywistej wartości odchodów ludzkich, i że w miejsce wszelkich nawozów sztucznych daleko chętniej używają guana, które według ich mniemania jest jedynym środkiem wzbogacania gruntów.

Puławy.

Kor. Ról.

Uprawa jęczmienia.

Wiadomo z doświadczenia, że pewne własności gruntów mają wydatniejszy wpływ na jęczmień, niż na inne zboża na nich uprawiane. W gruncie gliniastym, zwięzłym, wyższej żyzności, wydaje on plon wyższy; na lekkim albo wapienistym ziarna są piękniejsze. Lecz grunta zwięzłe, gliniaste, rzadko kiedy przychodzą pod jęczmień szczególnie dla tej przyczyny, że trudno ziemię do czasu siewu dostatecznie uprawić i spulchnić. Jeżeli ten warunek istotny został dopełniony, plon z takiej ziemi zwykle jest znaczny, lecz ziarno mniejszej dobroci, dla tego w handlu nie jest poszukiwane. Tego rodzaju grunta są pod pszenicę i owies zdalniejsze, niż pod jęczmień.

Jęczmień wymaga takiej uprawy mechanicznej, jak pszenica, tj. ziemia winna być wolną od wszelkiej wilgoci szkodliwej, dostatecznie głęboko wyrobiona i doskonale sproszkowana; później można ją przez walcowanie utłoczyć, spulchnić i sproszkować. Korzonki jego łatwiej i głębiej przenikają w ziemię i przez to mają sobie podaną sposobność pobierania więcej pokarmów, do wzrostu potrzebnych. Nadto wspomnieć tu należy na ważną okoliczność, że rola powinna być bogatą; chociaż bowiem wiadomo, że jęczmień można jeszcze z korzyścią uprawiać na gruncie gorszym, jak tak zwany pszenny, wszelako nie należy zapominać, że jęczmień do swego wzrostu wymaga tych samych

pierwiastków i w takiejże ilości, jak pszenica, ale szybka jego wegetacya wymaga, ażeby te materje znajdowały się w stanie zdolnym do bezpośredniej asymilacyi.

Utwór korzeni w obu tych gatunkach zboża jest zupełnie inny. Pszenica w stanie normalnym wydaje bardzo silne korzenie, na wszystkie strony i głęboko w ziemię zachodzące; przez to zdobywa sobie znaczne źródła pożywienia i obszernym systemem korzeni zaspokaja potrzeby swego wzrostu. Przeciwnie jęczmień puszcza mniej silne korzenie, prędko rośnie i wymaga znacznej ilości pokarmów do asymilacyi; nadto korzonki jego idą więcej poziomo, nie zapuszczają się w podłoże, dla szukania w niem materji pożywnych. Nadewszystko zaś korzenie jęczmienia głównie tem się różnią od korzeni pszenicy, że są pokryte niezliczonymi małemi włoskami, za pomocą których są zdolne w danym czasie największą część materji mineralnych z gruntu pobierać.

Co do miejsca w płodozmianie właściwego dla jęczmienia, zależy to głównie od miejscowych okoliczności. Oddawna wiadomo, że płodozmian w jednym miejscu zupełnie odpowiedni, w innym może być zupełnie zły i szkodliwy. Wszelako można podać niejaki ogólne prawidła, w największej liczbie przypadków za przewodnika służące. Ponieważ jęczmień wymaga obecności znacznego zapasu pokarmów w górnych warstwach roli, wynika z tego, że grunt w czasie jego wegetacyi winien się znajdować w odpowiednim stanie rozdrobnienia i zatrzymać go po żniwie i w ciągu trwania rozkładu korzonków. Ztąd także wynika, że najlepsze miejsce dla jęczmienia w kolei zasiewów będzie: 1) po roślinie, która w roli dostateczną ilość pokarmów zostawia; 2) przed rośliną, dla której stan podzielenia i sykości gruntu po jęczmieniu nie jest szkodliwym. Warunkom tym zadosię czyni gospodarstwo Norfolkskie, szczególnie dla lżejszych gruntów przydatne; w niem otrzyma się jęczmień w dobroci najlepszy. W tym systemie idzie po rzepie lub burakach przed koniczyną; na czwarty plon następuje pszenica, po niej znowu rośliny okopowe. Ostatnie wymagają znacznej ilości gnoju. W Anglii turnips zostaje na polu owcami spasiony, przez hurtowanie przy tem wykonane, szczególnie gdy owce obok turnipsu dostają ziarno i makuchy, gnój zaraz zostaje od roli połknięty i ściśle z nią się łączy. Jeżeli taki grut będzie głęboko zorany i przed siewem rzepy głęboko pogłębiaczem uprawiony, można go dostatecznie spulchnić do czasu siewu jęczmienia, ażeby jego korzonki szybko się rozwinęły. Koniczyna po nim następująca, ma, jak wiadomo, długie mięsiste korzenie; więc dobrze spulchnioną ziemię głębiej niemi przenika, niż tęgą, którą nitkowate włókna pszenicy łatwiej przebijają. Po zupełnem rozwinięciu się korzeni koniczynowych grunt zwolna osiada i odzyskuje swo-

ję poprzednią zwartość, dla pszenicy potrzebną. Sierń pszenna głęboko się wuruje, z nią gnoj zaraz albo też na wiosnę; poczem uprawia się pod rzepe.

Łatwo pojąć że przy zmianie kolei, w którejby jęczmień na miejsce pszenicy przechodził i nawzajem, wypadki byłyby mniej korzystne. Grunt po rzepe i jęczmieniu byłby dla pszenicy zanadto pulchny; koniczyna po niej uczyniłaby ziemię zbyt zwartą dla jęczmienia. Warunki także chemiczne, z tego porządku wypływające, byłyby równie błędne, jak warunki mechaniczne. Pszenica, której korzenie posiadają siłę, potrzebną do pobierania pokarmów z głębi, znajdowałaby ich nadmiar tuż przy powierzchni roli, gdy jęczmień, którego korzenie zwykle blisko się trzymają, nie znalazłoby w niej właściwego pokarmu. Widoczna przeto, jakby błędna była praktyka, gdyby jęczmień bezpośrednio po pszenicy zasiewano. Postępowanie to, jeszcze zatrzymane przez wielu rolników, więcej na teraźniejszość, niż na przyszłość pamiętnych, we wszystkich warunkach daje niekorzystno wypadki. ¹⁾

Często się zdarza, że jęczmień po grochu, wice lub bobiku zasiewają, szczególnie tam, gdzie z powodu braku gnojów albo niesprzyjających stosunków gruntowych nie można koniczyny co 4 lata na tem samym miejscu zasiewać, a tem samym rolnik musi system 4 polowy na 8 polowy zamienić. Lecz rośliny groszkowe jako przedplon często mają tę wielką wadę, że grunt zachwaszczają, co się szczególnie wtenczas czuć daje, gdy koniczyna ma być w jęczmieniu zasiana; ponieważ do normalnego wzrostu i plonu jęczmienia z koniczyną potrzeba zupełnie czystego gruntu. Nadto, ponieważ groch i bób zabierają gruntowi takie same pierwiastki, jak koniczyna, potrzeba więc zasiewać je na tem samym miejscu, w odstępach ile można najdłuższych.

Zawsze więc najlepszym przedplonem dla jęczmienia będą rośliny okopowe, mianowicie turnips czyli rzepe; mogą jednak zachodzić przypadki, gdzie i ta kolej nie będzie najwłaściwszą, mianowicie, gdy się obawiać należy zbyt bujnego wzrostu i wylegnięcia jęczmienia. W tym razie zamiast rzepe najkorzystniej będzie wprowadzić buraki lub ziemniaki.

Pomiędzy wielu znanymi i uprawianymi gatunkami jęczmienia zdaje się dla gruntów dobrych i

lekkich najwłaściwszym być jęczmień kawalerski (Chevalier), który na nich daje najpiękniejsze plony. W Belgii dają mu pierwszeństwo przed innymi; szczególnie kupują go piwowarzy. W gruncie ściśmym mniej korzystnym, może będzie lepiej uprawiać drobniejsze gatunki z ziarnem mniej pełnym, których ilość dobroć plonu nagrodzi. Ostrzegają od uprawy jęczmienia nagiego, ziarna bowiem łatwo wypadają, potrzeba więc ściśle uważać na chwilę zbioru; nadto dla naszych stosunków jest niedogodny, ponieważ nie ma pokupu. Małe więc ilości wyjątkowo bywają sprzedawane, albo zostaje całkowicie w gospodarstwie zużyty.

(Agron. Zeitung.)

O indywidualności komórki roślinnej.

Podstawą budowy wszystkich roślin, tak niesłychanie różniących się swymi zewnętrznymi formami, jest drobny, najczęściej przezroczystą błonką otoczony pęcherzyk, którzy botanicy komórką roślinną nazywają. W jaki sposób pęcherzyk ten powstaje, to dotychczas nie wiemy, jest tylko faktem, że do jego utworzenia się konieczną jest obecność materji azotowej prostoplazmą zwanej.

Dość jest tylko wspomnieć na czynności przedsiębrane przy szczepieniu i oczkowaniu drzew owocowych, ażeby uznać indywidualność komórki roślinnej w całym znaczeniu tego wyrazu, owego przymiotu żyjących organizmów, który był znany od najdawniejszych czasów, ale dopiero przed niewiele laty przez Schleidena bliżej zbadany i wyjaśniony.

Wtajemniczenie się w proces fermentacji alkoholowej najlepiej objaśnia nam tworzenie się komórek roślinnych. Jeżeli mamy płyn, w którym znajduje się cukier, devtrin i materje azotowe, wówczas dla wywołania w nim fermentacji konieczną jest obecność komórek drożdżowych i pewnego stopnia ciepła. Dalszego jednak tworzenia się komórek objaśnić nie potrafimy, podobnie, jak nie umiemy wskazać przyczyn, dla których, z roztworu będącego mieszaniną dwóch soli, jedna lub druga krystalizuje, odpowiednio do tego, której z nich kryształ umieścimy w roztworze; pomimo to jednak proces fermentacji alkoholowej przedstawia nam bardzo wiele zjawisk, z których przez analogią możemy wyprowadzić wnioski dotyczące vegetacji roślin. Wyższy lub niższy stopień ciepła fermentującej cieczy ważny wpływ wywiera na naturę pozostałych produktów i w ogóle niższa temperatura powoduje wolne tworzenie się drożdży, kiedy przeciwnie, wyższa temperatura przyspiesza bieg procesu fermentacyjnego; podobnie i szybszy lub wolniejszy proces tworzenia się komórek roślinnych jest zależny od niższej lub wyższej temperatury.

Komórkę roślinną musimy uważać jako drobną

¹⁾ Jęczmień silniej wyczerpuje ziemię, niż pszenica. Na powierzchni i hektaru zabierają w ziarnie i słomie, kilogramów:

	potażu	sody	wapna	magnezyi	kw. fosf.
Pszenica	31,55	3,32	12,93	4,41	20,31
Jęczmień	68,93	6,38	21,64	15,76	38,47
Koniczyna	144,00	119,23	15,40	47,80	36,28
Buraki	145,42	20,15	34,05	17,61	21,33
Rzepe	133,34	5,07	53,97	18,07	34,28
Groch	24,53	9,22	57,36	13,03	21,74
Bób	33,75	15,67	26,73	10,22	34,92

żyjący organizm, który z przestrzeni go otaczającej pobiera pożywe ciecze i z tych pod wpływem siły żywotnej i procesów chemicznych wyrabia nowe warstwy swych ścian, w części zaś pokarmy te przechowuje dla przyszłych potrzeb, a w części wydalą, jako materje zupełnie bezpożyteczne. I właśnie w tem to pobieraniu i wydalaniu materji pokarmowych w ich chemicznym składzie i rozkładzie zamyka się całe życie komórki roślinnej, a tem samem i całej rośliny, która jest niczem innym, jak tylko obierem czyli agregatem pojedynczych komórek. Błona otaczająca komórkę jest zupełnie zamkniętą, ale obok tego przenikliwą dla wszystkich płynów, które w gruncie znajdują się mogą; natura więc sama usposabia ten pęcherzyk do przyjmowania pożywnych roztworów.

(Dokończenie nastąpi.)

Stowarzyszenie kupieckie.

Poznań, 4. Kwietnia. — W ostatnich 8 dniach mało zboża na targi nasze dowieziono. Płacono za piękną pszenicę 63—65 tal., średnią 60—62 tal., poślednią 54—57 tal.; ciężkie żyto 42—44 tal., lekkie 39—41 tal.; jęczmień i owies płaciły wyżej, jęczmień 30—34 tal., do siewu 40 tal.; owies 22 do 25 tal., do siewu 27—29 tal.; tatarkę 30—35 tal.; groch 39—40 tal., na paszę 36—37½ tal.; ziemniaki bez zmiany 9½—10½ tal.; koniczna a mianowicie biała 11—16 tal., czerwona 12—15 tal.

Mąka jak dotąd. Pszena Nr. 0 5⅓ tal., Nr. 0 i 1 4½ tal., rzanna Nr. 0 4 tal., Nr. i 1 3½ tal. za cetnar bez podatku.

Tranzakcje terminowe na żyto bardzo ograniczone z kursem poprzedniego tygodnia; podobnie przeszedł dzień ostatni Marca obrackunkowy. W końcu tygodnia lepsze były widoki, kursa i obrot się powiększyły.

Dowóz okowity regularny, pokup niewielki, dzień ostatni Marca przy obrachunkach przeszedł jak w innych gałęziach handlu. W ostatnich dniach nieco się ceny polepszyły przy bardzo ograniczonym obrocie.

Gdańsk, 3. Kwietnia. — Przez większą część tygodnia mieliśmy pochmurne i zimne powietrze, deszcz lub śnieg padały prawie codziennie. Dziś piękna pogoda. Wiatr północno-zachodni.

Na wszystkich targach angielskich pokup był mały, ceny zesłotygodniowe jednak nominalnie się utrzymały: tylko na niektórych placach niższe o 1 szyl. na kwart. notowano. Londyn otrzymał w tym tygodniu tylko około 20,000 kwart. pszenicy zagranicznej, z której 12,000 kwarterów nieznalazło kupców. W Ameryce zakupiono 21,502 kwart. pszenicy i 25,000 beczek mąki dla Liwerpolu; 3000 kwart. pszenicy i 5000 beczek mąki

dla Londynu. Pogoda w Anglii piękna i prace polne szybko postępują.

We Francji w pierwszej połowie tygodnia ceny się wzmocniły i haussa na 50 za hektol. notowana być może; w ostatnich dniach jednakże pokup był bardzo mierny i ceny zanadto spadać poczęły. Dowozy krajowe małe i tranzakcje w ogólności bez ożywienia. Tylko wyborowe gatunki pszenicy są poszukiwane, podrzędne zaś coraz więcej zaniebane.

Na naszym placu przy słabej chęci do kupna, zesłotygodniowe ceny pszenicy zaledwie utrzymały się, a nierzadko dla zdecydowania interesów, sprzedający do ustępstw skłaniać się zaczęli. Żyto z początku po niższych nawet cenach słaby miało odbyć, w drugiej połowie tygodnia zaś nieco więcej było żądane i ceny się wzmocniały.

W przeciągu miesiąca Marca sprzedano: pszenicy 207,600 szefli, z tych 101,400 szefli z Polski, żyta 115,800 szefli, z tych 49,800 szefli z Polski, jęczmienia 16,200 szefli, owsa 4200 szefli, grochu białego 57,000 szefli, wyki 900 szefli, siemienia lnianego 450 szefli, konicznej 20 cetn.

Wisłą przybyło od 1. Marca do 1. Kwietnia: pszenicy 171,291, żyta 202,762, grochu 17,264, siemienia lnianego 2187 szefli.

Koleją przybyło: pszenicy 99,203 szefli, żyta 79,894, jęczmienia 31,730, grochu 25,854, owsa 2512, rzepaku 2422, wyki 1202.

Zostało na śpichrzach w d. 31. Marca: pszenicy 767,400 szefli, żyta 289,200, jęczmienia 65,400, owsa 4800, grochu 12,800, rzepaku 3600.

Na giełdzie w ciągu tygodnia sprzedano: pszenicy szefli 52,800, z Polski żyta 27,000, jęczmienia 3360, owsa 540, wyki 500, grochu 18,000.

Płacono za szefel wagi pruskiej:

		Tal.	sgr.	fen.	Tal.	sgr.	fen.
Pszenica	81/6—82/5	2	16	8	2	19	2
»	83/5—85/4	2	17	6	2	24	6
»	85/14—86/13	2	24	7	2	25	4
»	86/23—87/3	2	26	8	2	28	2
Żyto	81/25	1	19	3	1	23	6
Jęczmień		1	17	8	1	14	6
Owies		—	—	—	—	25	—
Groch		1	17	—	1	20	—
Wyka		1	11	—	1	12	—

Od 28. Marca do 5. Kwietnia Toruń przebyło: pszenicy 28,520 szefli, żyta 29,030, grochu 1110, siemienia lnianego 180.

Stan wody 1' 6".

Kursa zamian: Londyn 6. 21¾. Amsterdam 142¾.

Aleksander Makowski et Comp.