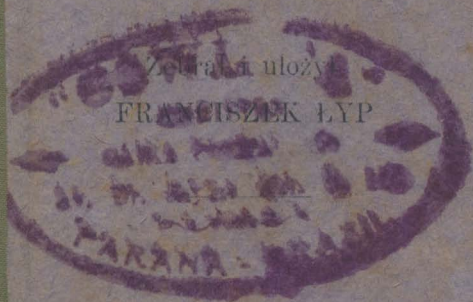


Biuletyn Towarzystw Polskich
„KULTURA“
DZIAŁ ROLNICZY

**O IMMUNIZOWANIU
ZBOŻA**

Zebrał i ułożył
FRANCISZEK LYP



KURYTYBA
Odbito w łocznii »Świtu«
— 1923 —

OŚWIATA BIBLIJOTEKA

B. 651

Związek Towarzystw Polskich
„KULTURA“ D 49
WYDZIAŁ ROLNICZY

O IMMUNIZOWANIU ZBOŻA

Zebrał i ułożył
FRANCISZEK LYP



W. P. Braf.
Nº 12

Josef Stańczewski

Odbito w tłoczni »Switu«

Rysunki wykonał A. Zarychta

W handlu cenione są tylko takie zboża, które przedstawiają pewną wartość nie tylko do ich gatunku i dobroci, ale także i co do ich przechowywania przez czas dłuższy. We wszystkich więc tych krajach, gdzie przechowywanie zboża jest łatwe, handel zbożem jest tak ustalony i ceny są tak stałe, że rolnik z góry wie, iż zboże wszystko może sprzedać po pewnych cenach. To dozwala rolnikowi na przeprowadzenie odpowiednich obliczeń czy gospodarstwo oplaca mu się, ile może na zbożu zarobić itd. To samo odnosi się i do kupców, którzy kupują i sprzedają zboże. Zysk mogą mieć nawet nie wielki, ale za to pewny, mogą więc podejmować się tego rodzaju handlu wiedząc z góry, że produkt nie zepsuje się i nie zniszczy w drodze, czy też w magazynie.

Tutaj zaś w Brazylii żaden z rolników nie może obliczyć z góry czy

zarobi na produkowaniu zboża czy też nie, albowiem wciąż nad każdym wisi obawa, że nim zboże dostawi do wendy, to już zaczną je jeść robaki. Bardzo często można słyszeć w wendach słowa rolników, gdy zwracają się do kupców, ofiarując im swe produkty, a wendziarz odmawia kupienia ich: »E, towary na sprzedaż to pan ma, ale nie pan nie chce kupić, taka wenda...«

Tymczasem kupiec, widząc u swych konkurentów smutne wyniki handlu zbożem, a może mając i własne przykre doświadczenie, puszcza mimo uszu zdanie takie i ani myśli zajmować się handlem zbożem, chyba tylko wtedy, gdy wyjątkowo jest na nie zapotrzebowanie, albo gdy musi nim handlować.

Pochodzi to stąd, że rolnicy za mało starają się, aby ich produkty miały wartość handlową. Nie wystarczy bowiem wyprodukować coś i wepchać produkt wendziarzowi, ale trzeba jeszcze dbać o to, aby produkt ten odpowiadał wszystkim warunkom

wymaganym na rynkach zbytu. Zboża nieczyste i nie przewiane, chociażby były najlepsze uznane zostaną za liche, bo źle się przedstawiają. Pomieszane gatunki jednego i tego samego zboża, chociażby najlepszego, również mają małą wartość. Np. fasola czarna pomieszana z fasolą o innych kolorach może być najpiękniejszą, ale cenę będzie mieć o wiele niższą aniżeli każdy gatunek z osobna wzięty. To samo odnosi się do kukurydzy, ziemniaków itp.

Rolnicy zaczynają już powoli zwracać uwagę na to i starają się gatunków tych nie mieszać, trzeba jednak stwierdzić, że daleko jeszcze zbożu parańskiemu do doskonałości i dobrych cen na rynkach w São Paulo i Rio de Janeiro. Tam sprzedaje się zboża z całej Brazylii, tam też można stwierdzić, że piękne zboża otrzymuje się z Minas Geraes, São Paulo i Rio Grande do Sul, a najgorsze z Parany. Kto chce lepszą cenę otrzymać za produkty i posiada (przypadkowo) dobre produkty z Pa-

rany, sprzedaje je jako pochodzące z innych stanów i nawet udowadnia, że to nie jest tak lichy produkt, jak z Parany.

Wskutek tego rolnicy parancy bardzo często nie mogą sprzedać zboża, zwłaszcza wtedy, gdy dobre są urodzaje w innych stanach, bo nikt nie chce kupować zboża nieczystego, pomieszanego z różnymi gatunkami, a często nawet lichego. Zasadniczym więc warunkiem nadania zbożu wartości handlowej jest produkowanie pewnych ściśle określonych gatunków zboża, nie mieszanie ich i staranie się otrzymania ich w gatunku jaknajlepszym. Zrozumiały to dawno inne narody i przykłady produkowania jednych i tych samych gatunków można spotkać np. w Kalifornji, gdzie sadownicy produkują tylko pewien gatunek jabłek, pewien gatunek gruszek itp. i sprzedają je całymi wagonami. Gdyby hodowali różne gatunki nie otrzymaliby ani połowy tej ceny, jaką otrzymują za ściśle określone gatunki owoców.

Nie trzeba jednak szukać daleko przykładów, bo tu w Brazylii mamy ich dosyć. Wiadomą jest rzeczą, że pewne municypja w São Paulo sadzą jedne i te same gatunki kukurydzy, za którą później otrzymują doskonale ceny, podczas gdy kukurydzy parańskie nie chcą w S. Paulo wcale kupować, bo ma tak pomieszane gatunki i tak się licho przedstawia, że nikt nie wierzy, aby produkt taki był dobry. Niech sobie nikt jednak nie myśli, że jest to tylko taki grymas i że każda kukurydza, czy pomieszana, czy też nie jest dobra, boć przecież konie wszystko zjedzą. Konie zjedzą, to prawda, ale że to nie jest wszystko jedno, może posłużyć takie porównanie. Wyobraźmy sobie, że fabryka zaczyna wyrabiać materje z pomieszanej wełny, bawełny, lnu, konopi, jedwabiu, juty itp. i że to właśnie ma być materiał na koszule. Pięknieby wyglądała taka materja i zdaje się — niktby jej nie kupił, bo materja ta nie wykazywałaby takich właściwości, jakie

są wymagane od materji na koszule. To samo odnosi się i do zboża, którego każdy gatunek ma wykazać pewne, ściśle określone własności.

Niech więc żaden rolnik niema pretensji do kupca, że nieodpowiedniego zboża do handlu nie chce kupić.

Drugim ważnym czynnikiem w handlu zbożem jest zabezpieczenie go przed psuciem się i robakami. Rolnik czy kupiec mogą tu obliczyć wszystko: ile kosztuje wyprodukowanie zboża, transport jego, jakie ceny płacą na rynkach zbytu itp., ale nikt z nich nie obliczy kiedy robaki zaczną jeść zboże. Przed tą plagą uciekają wszyscy i zawsze każdy kupiec do zboża przystępuje z obawą. Wszysey pozostają pod strachem i kupiec i rolnik, że lada dzień pojawią się robaki i produkt odrazu straci wartość. Dlatego też jeden drugiemu wpycha — poprostu — zboże i potem umyka jak najdalej, byle tylko nie mieć nieprzyjemności i nie słuchać skarg nabywcy.

A przecież Brazylja nie jest jedynym krajem w którym robaki niszczą zboża. Takich krajów jest wiele, między innymi i Meksyk, gdzie nawet, pomimo urodzajów, ludność cierpiała głód, bo robaki wszystko zjadły, zanim nastąpiły nowe żniwa.

Taki stan rzeczy zmusił ludzi do szukania sposobów niszczenia robaczek i konserwowania zbóż. Okazało się jednak, że jeśli tylko kupcy konserwują zboża te, to korzyści z tego mają tylko oni. Nie wielu jest jednak takich kupców, którzy mieliby czas na zajmowanie się tem i którym by się to opłacało. Wielu kupców wogóle nie chce kupować zboża aby tylko nie mieć nic do czynienia z konserwowaniem go. Natomiast interes główny i jedyny mają przedewszystkiem rolnicy w tem aby zboże ich było chętnie brane i po dobrych cenach. Oni więc muszą zająć się przygotowaniem zboża do dłuższego przechowywania go.

Sposobów konserwowania zboża,

albo inaczej immunizowania, jest bardzo wiele.

Pierwszym i najwięcej znanym sposobem konserwowania zboża jest wystawienie go na światło słoneczne na rozpostartych plachtach. Gorąco światła słonecznego zabija nie tylko złożone jajeczka przez owady, ale zabija także i robaczki, jeśli już zdołały wylęgnąć się w ziarnie. Ten sposób wymaga jednak pracy, trzeba bowiem zboże wynosić, rozpościerać je, potem znów znosić do stodoły i powtarzać to kilka razy, przyczem rolnik niema bezwzględnej pewności czy zboże jego już zostało zakonserwowane po kilku razach wystawienia na słońce czy też jeszcze nie. W każdym jednak razie, sposób ten — w braku innego jest najodpowiedniejszy.

Drugim sposobem jest wstawianie zboża do pieca i ogrzewanie go przy gorącu nie przechodzącym 40 stopni C. Sposób ten może być zastosowany tylko w specjalnie urządzonych piecach. Jeśli gorąco jest za duże, ziar-

na spiekają się i tracą zdolność kiełkowania oraz wartość handlową. Ten sposób nie jest wcale polecenia godnym.

Wielu używa także tłuszczu do konserwowania zboża, mieszając zboże ze smalcem i pozostawiając je w skrzyniach. Wprawdzie robaczki i jajeczka zamierają, ale po jakimś czasie smalec rozkłada się i zboże takie nieprzyjemnie »pachnie« i traci smak.

Dla konserwowania wielkich ilości zboża zbudowano specjalne przyrządy w których umieszcza się w skrzyniach zboże. Skrzynie te są szczelnie zamknięte, pozostają tylko otwory przez rury, które przy pomocy specjalnych maszyn wysysają powietrze. W skrzyniach powstaje próżnia, robaczki i jajeczka nie mają powietrza do oddychania i giną wkrótce.

W Rio de Janeiro wybudowano specjalne immunizatory w których zastosowano następujący sposób: zboże przechodzi cylindrami przez które przepuszcza się strumień gorącego

powietrza, które wysusza ziarna. Następnie w drugim cylindrze przepuszcza się strumień zimnego powietrza, który tak wysusza ziarna, że wszystkie robaczki i jajeczka giną z powodu braku wilgoci, jaka jest im potrzebną niezbędnie do życia.

Takie jednak urządzenia są bardzo kosztowne i dostępne tylko dla kupców mających wielkie ilości zboża do konserwowania. Kolonista nie może korzystać z tego rodzaju urządzeń, gdyż koszt wybudowania magazynów itd. są za wysokie, aby mógł się na to zdobyć. Tylko spółki rolne lub kolonie całe mogłyby zdobyć się na to, ale o tem narazie niema mowy.

Kolonista musi więc sięgać po takie sposoby, które wymagają jak najmniej pracy i są najpewniejsze. Takim sposobem jest immunizowanie zboża produktem chemicznym — sulfureto de carbono, lub bisulfureto de carbono.

Najlepiej jest zbudować małe domki z cegieł w kwadrat 4 metry

długi, a 2 metry wysoki tak, aby gaz z niego nie uchodził, zrobić otwór w podłodze szczelnie zamykany dźwignią od zewnątrz, wstawić zboże w workach, nalać cieczy (bisulfureto de carbono) na talerz i wstawić go do domku, drzwi szczelnie zamknąć i pozostawić zboże to na 12 — 24 godzin.

Bisulfureto de carbono wlany na talerzyk rozkłada się w zetknięciu z powietrzem i wytwarza gaz ciężki, który wnika wszędzie, nawet do wnętrza ziarn i zabija owady i jajeczka. Równocześnie jednak gaz ten jest szkodliwy dla zdrowia i należy unikać wdychania go. **GAZ TEN JEST RÓWNIEŻ ŁATWO ZAPALNY I WRAZIE ZBLIŻENIA SIĘ Z OGNIEM LUB NAWET ZAPALONYM PAPIEREM MOŻE ZAPALIĆ SIĘ I SPOWODOWAĆ WYBUCH.** Trzeba więc tych rzeczy troskliwie unikać.

Ponieważ i takie urządzenie mogłoby być dla wielu za kosztowne, przeto pozostaje jeszcze immunizo-

wanie zboża w skrzyniach. Należy zrobić skrzynię z drzewa, ale tak szczelną aby gaz z niej nie mógł uchodzić. Wieko powinno dobrze przystawać i być zamykane zaworami z góry lub nawet i na zamek kluczem, ale po wyjęciu klucza należy dziurkę zatkać szczelnie aby gaz nie uszedł.

W osobnym domku czy też skrzyni używa się 50 gramów bisulfureto na każdy metr kubiczny, a więc w domku kwadratowym 4 metry długim i 2 wysokim należy użyć półtora litra cieczy, ale też w takim domku można zmieścić około 150 worków zboża. Do skrzyni dwa metry długiej i metr wysokiej i tyleż szerokiej wsypuje się więcej niż do połowy zboże (około 14 kalgierów) i używa się 100 gramów cieczy. Jeśli skrzynia ma tylko metr długości i tyleż szerokości i wysokości, to wystarczy tylko 50 gramów. Do beczki należy używać jeszcze mniej cieczy.

Duży kieliszek od wina zawiera mniejwięcej 50 gramów bisulfureto de carbóno.

Stosownie do jakości zboża można trzymać je dłużej lub krócej w zamknięciu pod działaniem gazu. Jeśli zboże jest co tylko zebrane i niema jeszcze robaczków, można je trzymać 8 — 12 godzin. Jeśli zaś ma już robaczki, należy je trzymać w skrzyni 12 — 24 godzin, ale nigdy nie dłużej, gdyż zboże zbyt długo trzymane w gazie może stracić zdolność kiełkowania.

Należy bacznią uwagę zwrócić na otwieranie domku czy też skrzyni. Należy to tak czynić, aby nie oddychać gazem, gdyż można dostać wybuchu krwi. Trzeba szybko otworzyć skrzynię (czy domek) i szybko oddalić się. Po jakimś czasie gaz zupełnie ujdzie. Jeśli domek jest dobrze urządony, to odpowiednim drążkiem otwiera się otwór w podłodze, której uchodzi gaz.

Nie trzeba jednak zapominać, że taka immunizacja może na nic nie zdać, jeśli zboże będzie trzymane wraz ze zbożem nie immunizowanym. Robaczki przejdą ze zboża za-

rażonego na zboże oczyszczone i trzeba będzie zboże powtórnie konserwować. To samo stanie się, jeśli nie zimmunizuje się worków. Trzeba więc osobno lub razem immunizować i zboże i worki, a następnie wyczyścić doskonale oddzielną część stodoły i tam złożyć zboże oczyszczone. Najlepiej jednak zboża tego nie trzymać w tym samym budynku ze zbożem nieodczyszczonym, ale zupełnie osobno.

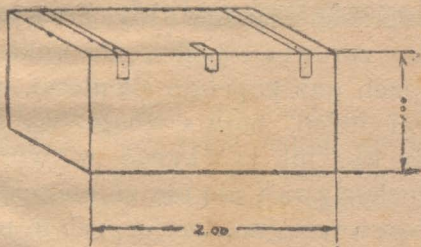
Dobrze przygotowane zboże, odwiane, może wytrzymać około 10 miesięcy. Po upływie tego czasu trzeba immunizację powtórzyć. Zboże nie straci nic na sile kiełkowania, pięknym wyglądzie i smaku, o ile całe postępowanie jest przeprowadzone umiejętnie i nie zbyt długo zboże pozostaje w gazie. W handlu zboże takie ma dobrą cenę, jest chętnie przyjmowane, a w gospodarstwie daje rolnikowi pewność, że zboża nie zjedzą mu robaki i że praca jego nie pójdzie na marne.

Ten sposób immunizowania jest

używany obecnie wszędzie, tak w Europie jak i w Ameryce.

Jeśli ktoś chce immunizować zboże przed sianem, aby uchronić się przed zniszczeniem ziarna w ziemi zanim zejdzie, należy używać mniejszych ilości bisulfureto (np. 25 gramów na metr kubiczny) i trzymać zboże nie dłużej jak 2 — 3 godzin w gazie.

RYS 1

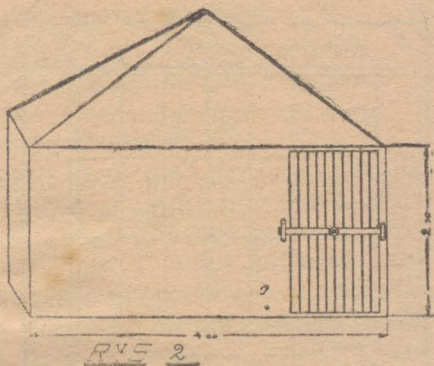


Skrzynia. (Rysunek 1-szy).

Rysunek 1-szy przedstawia skrzynię 2 metry długą, a metr wysoką

i tyleż samo szeroka. Do skrzyni takiej zmieści się 14 kalgierów zboża, przyczem skrzynia nie powinna być zupełnie napelniona. Następnie wlewa się na talerzyk 100 gramów bisulfureto (duży kieliszek od wina) i wstawia się szybko do skrzyni i szybko zamyka się ją, ale tak szczelnie, aby gaz nie uchodził. Po 24 godzinach zboże jest zupełnie zakonserwowane; skrzynię wtedy należy szybko otworzyć i również szybko oddalić się, aby nie oddychać gazem, który zdrowiu szkodzi. Po kilku godzinach gaz zupełnie się ulotni, a na drugi dzień można zboże wysyłać, mleć itp., lub je wsypać w worki i przechowywać, ale nie ze zbożem nie konserwowanym, lecz zupełnie osobno, aby robaczki z nieczystego zboża nie przeszły na zboże już oczyszczone.

Do mniejszej skrzyni należy użyć mniej bisulfureto de carbono.

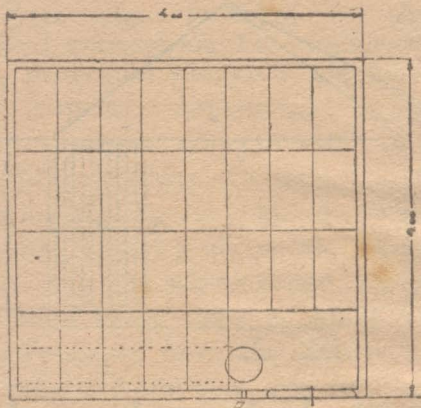


Domek do immunizowania.

(Rysunek 2-gi).

Rysunek 2-gi przedstawia domek 4 metry długi, tyleż samo szeroki i 2 metry wysoki. Cały musi być bardzo szczelny — o ile możliwości zbudowany z cegły lub z gliny, aby gaz z niego nie uchodził.

Domek taki może służyć tylko do immunizowania dużej ilości zboża, powyżej stu worków naraz.

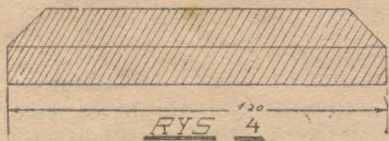


RYŚ 3.

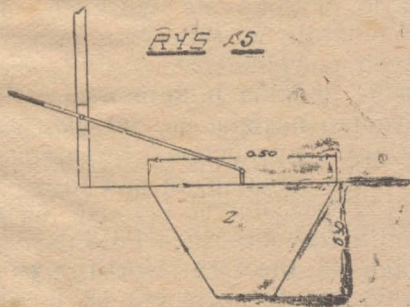
RYSUNEK 3-ci.

Rysunek 3-ci przedstawia podłogę domku, kratki zaś wskazują, jak należy układać worki obok siebie.

Kółko, które jest w podłodze, oznacza otwór kanału, który ma odprowadzać gaz po skończonem immunizowaniu.



Rysunek 4-ty przedstawia przekrój drzwi, które powinny być ścięte skośnie. Odrzwia również powinny być skośnie ścięte i obite sukniem, aby drzwi dobrze przystawały. Drzwi powinny zamykać się od zewnątrz, aby można było je zamykać zasuwą i podeprzeć drągiem.



Rysunek 5-ty przedstawia klapę,

która zamyka otwór kanału podczas immunizowania. Kłapa ta ma drążek żelazny, który przechodzi przez ścianę po to, zby po skończonem immunizowaniu można było otworzyć otwór kanału bez wchodzenia do domku.

Otwór w ścianie, gdzie umieszczony jest drążek, powinien być szczelnie zatkany.

Do domku takiego zmieści się ponad 150 worków zboża naraz.

Należy użyć bisulfureto carbono 1.600 gramów, t. j. nieco więcej jak półtora litra, wylać na talerze i położyć je wysoko na workach, albo na specjalnie w tym celu przygotowanych pułeczkach.

Po 24 godzinach immunizacja jest skończona, naciska się wtedy rączkę oś klapy i gaz uchodzi otworem kanału. Za godzinę można otworzyć drzwi i pozostawić otwarte aż gaz zupełnie wywietrzeje. Po kilku godzinach można już worki wynosić i wysyłać, lub też złożyć je w osobnym miejscu.

Przy wszystkich jednak tych czynnościach należy unikać ognia, gdyż gaz łatwo się zapala i wybucha!

UWAGA. — Przy wszystkich pracach, połączonych z immunizowaniem, należy pamiętać:

1. Wszystkie otwory mają być szczelnie pozatykane, tak, aby gaz nie mógł uchodzić. Jeśli gaz uchodzi, immunizacja niema żadnej wartości.

2. Należy immunizować nie tylko zboże, ale i worki, gdyż na nich są jajeczka robaków, które należy zniszczyć.

3. Nie można zbliżać się do miejsca, w którym immunizuje się zboże, ani z ogniem, ani z papierosem, ani też z fajką! Gaz może zapalić się, eksplodować i spowodować ogromne szkody.

4. Należy nie wdychać gazu, gdyż szkodzi to zdrowiu.

5. W czasie immunizowania należy często kontrolować, czy gaz nie uchodzi, lub czy ktoś nie kręci się w pobliżu z ogniem.

Jeśli to kogoś przeraża, że tyle pracy i ostrożności musi włożyć w immunizowanie, to niech pamięta o tem, że robaki będą jeść jego zboże i niszczyć jego pracę, jeśli nie poniesie tyle trudu, aby zakonserwować zboże.



