

GOSPODARKA ZBOŻOWA

MIESIĘCZNIK

Nr 8 Warszawa, sierpień 1955 Rok VI

W NUMERZE:
W PEŁNI WYKORZYSTAĆ DO-
ŚWIADCZENIA UBIEGŁYCH
KAMPANII W SKUPIE ZBÓŻ
— PERSPEKTYWY ROZWOJU
MŁYNARSTWA W POLSCE —
NORMALIZACJA W PRZEMY-
SLE MŁYNARSKIM — ROZ-
LICZENIA Z TYTUŁU DOSTAW
ZBÓŻ ZE ZBIORÓW 1955 R.
— USPRAWNIENIA W WYKO-
RZYSTANIU SKŁADOWEJ OB-
JĘTOŚCI ŚPICHRZÓW — Z DO-
ŚWIADCZEŃ RADZIECKICH —
CZYTELNICZY PISZA — NOWE
KSIĄŻKI — ZE ŚWIATA —
DROBIAZGI

W pełni wykorzystać doświadczenia ubiegłych kampanii w skupie zbóż

Przygotowanie bazy technicznej oraz aparatu gospodarczego do skupu zbóż ze zbiorów 1955 r. odbywało się w oparciu o doświadczenia poprzednich kampanii, ze szczególnym uwzględnieniem trudności i niedomagań organizacyjnych, jakie wystąpiły w 1954 r. W kampanii skupu zbóż ze zbiorów 1954 r. podstawowe ilości ziarna towarowego skupione zostały w zasadzie w ciągu 2,5 miesięcy — w sierpniu, wrześniu i w pierwszej połowie października. Obok tego zasadniczego czynnika charakterystycznego dla zeszłorocznej kampanii, zarysował się w sposób ostry problem wilgotności zbóż, który spowodowały niesprzyjające warunki atmosferyczne oraz po części zmiany w sposobie sprzętu zboża.

Największą wilgotność wykazywało ziarno na terenie takich województw jak Szczecin, Koszalin, Gdańsk, Olsztyn, Białystok i Bydgoszcz. W Olsztynskim ilość zbóż skupionych o wilgotności ponad 17% sięgała 70% dostaw, w Gdańskim 67,8%, w Białostockim — 66,9%, w Szczecińskim — 64,3%, w Bydgoskim — 43,9%, w Koszalińskim — 74%.

W skali krajowej, w wyniku długotrwałych deszczów w okresie zbiorów ilość skupionych zbóż o wilgotności przekraczającej 17% wzrosła w porównaniu do lat ubiegłych prawie dwukrotnie. Zboża mokre, dostarczone przez PGR stanowiły jeszcze większy odsetek dostaw, sięgający w Szczecinie 77,4%, a w Bydgoszczy 52%. Było to wynikiem braku odpowiednich warunków do dosuszania ziarna zbieranego mechanicznie, w większości kombajnami.

Szereg prób dosuszania zbóż drogą stosowania prymitywnych środków dostępnych w gospodarstwach rolnych, okazało się mało skuteczne; w licznych natomiast przypadkach ziarno nie poddawane zabiegom wietrzenia i suszenia — po kilkudniowym okresie przechowywania w gospodarstwie przed dostawą do elewatorów ulegało zagrzeniu, nabierając w konsekwencji zapachu stęchlizny i fermentu.

Mimo dosuszania tego ziarna w elewatorach po przejściu go od producentów, mimo stosowania intensywnych zabiegów wietrzenia poszczególnych partii zbóż mokrych, posiadających zapachy, nie można było przywrócić im normalnej zdrowotności i pełnych wartości użytkowych.

W szeregu powiatów województw północnych istniejąca sieć suszarni mechanicznych okazała się

nie wystarczająca do bieżącego przesuszania zboża, dostarczanego w krótkich terminach do magazynów państwowych. W rezultacie obok występujących poważnych trudności w dosuszaniu zbóż mokrych, powstała konieczność zmniejszania zasypu zbóż w magazynach oraz dokonywania intensywniej przeróbki ziarna mokrego w okresie poprzedzającym suszenie. Wilgotność zbóż stała się więc czynnikiem zmniejszającym możliwości maksymalnego wykorzystania magazynów i w rezultacie powstały dodatkowe kłopoty z odpowiednim rozmieszczeniem i magazynowaniem zbóż wymagających odmiennych warunków składowania niż ziarno suche.

Jakkolwiek problemy te zostały pomyślnie rozwiązane, niemniej jednak nie oeszło się bez przypadków zagrzewania się ziarna mokrego w trakcie przewozu, a nawet w niektórych magazynach, gdy wilgotne zboże przeznaczone do suszenia czekało swej kolejności wprowadzenia na suszarnie. Przy dokładniejszej ocenie jakościowej skupowanych zbóż można było w wielu placówkach osiągnąć lepsze wykorzystanie suszarni, szczególnie w początkowej fazie kampanii, sprawniej pokierować organizacją obrotu w zależności od cech jakościowych ziarna i jego przeznaczenia.

Wnioski wyciągnięte z zeszłorocznej kampanii muszą być wykorzystane w trakcie skupu zbóż z tegorocznych zbiorów, muszą być również wykorzystane szerzej niż dotychczas bogate doświadczenia z dziedziny składowania i konserwacji zbóż Związku Radzieckiego, gdzie podobne zagadnienia zostały rozwiązane w oparciu o bogate doświadczenia i wszechstronne opracowania naukowe.

Sporo miejsca temu tematowi poświęca w swym podręczniku pt. „Przechowywanie zboża” Triswiacki (przekład polski str. 35 i 36), pisząc:

„Utworzenie nowej bazy technicznej w gospodarce magazynowej i nagromadzenie dużych mas ziarna przez państwo wykazały już w pierwszych latach socjalistycznej odbudowy gospodarki rolnej¹⁾, że stare metody technologiczne nie zapewniają przechowywania ziarna bez dużych strat. Przy organizowaniu przechowywania dużych ilości ziarna powstawały no-

1) Możliwa o Związku Radzieckim.

we, dawniej nieznane lub mało znane trudności. Mechanizacja np. rolnictwa i zastosowanie kombajnów do zbioru zbóż spowodowały dostawę do punktów skupu ziarna, wymagającego specjalnego traktowania przy jego przechowywaniu. Zwiększała się liczba wypadków samozagrzewania się dużych partii ziarna przechowywanego w spichrzach komorowych i magazynach. Powstały ponadto inne trudności przy organizowaniu suszenia, czyszczenia, mechanicznego przemieszczania ziarna itp. Wszystko to spowodowało konieczność naukowego podejścia do organizacji przechowywania ziarna i nie cierpiącego zwłoki poznania różnych właściwości masy ziarna oraz zachodzących w niej procesów. Szybki rozwój nauki w Związku Radzieckim oraz prawidłowe rozplanowanie prac naukowych pozwoliły na rozwiązanie w krótkim czasie pilnych dla praktyki magazynowania zagadnień.

Zachodzi zatem potrzeba korzystania z praktyki i bogatych doświadczeń ZSRR zawartych w dostępnej literaturze, dotyczącej nowoczesnych metod przechowywania i konserwacji zbóż oraz organizacji obrotu w nowych warunkach gospodarowania ziarnem towarowym i uwzględniających najnowsze metody sprzętu w oparciu o szeroką mechanizację prac rolnych.

Realizując wyciągnięte z minionych kampanii wnioski oraz wykorzystując nabyte doświadczenia PZZ, i GS, poczyniono szereg kroków w zakresie rozbudowy i poprawy bazy technicznej oraz dokonano niezbędnych posunięć organizacyjnych dla lepszego wykonania zadań przez aparat gospodarczy w tegorocznej kampanii. Poczynania te znalazły wyraz w poszerzeniu zdolności magazynowania zbóż przez zwiększenie sieci magazynów i oddanie do użytku nowych elewatorów oraz przez zwiększenie zdolności mechanicznego suszenia zbóż. Sieć punktów skupu zwiększono przyjmując szereg obiektów przystosowanych na czasowy okres do przyjmowania ziarna. W wielu istniejących obiektach powiększono ich przelotowość przez wybicie dodatkowych drzwi. Zarezerwowano pomieszczenia o charakterze zaplecza dla istniejącej sieci na okres największego nasilenia skupu.

Lepiej na bieżącą kampanię zaopatrzone zostały punkty skupu w sprzęt techniczny, sprawniej przebiegały remonty i dezynsekcja pomieszczeń. Sieć magazynów składających zwiększono wydatnie przez przystosowanie znacznej liczby różnych, nie w pełni wykorzystanych obiektów, do tzw. czasowego składowania zbóż. Przez zawarcie odpowiednich umów zwiększono znacznie sieć magazynów konsygnacyjnych. Ponadto oddano do użytku kilka nowoczesnych elewatorów zbożowych, zbudowanych w ramach planu inwestycyjnego CZ PZZ, wyposażonych w nowoczesne urządzenia mechaniczne o dużej zdolności załadowniczej i wyładowniczej, wysokiej sprawności maszyn czyszczących i urządzeń suszarniczych.

Zdolność suszenia zwiększono o ponad 190 tys. ton miesięcznie przez poszerzenie przepustowości istniejącego parku suszarni oraz przez włączenie szeregu nowych obiektów. Wykorzystując pomysły racjonalizatorskie przy realizacji planu postępu

technicznego, dokonano przebudowy 50 suszarni typu Wilhja, zwiększając dwukrotnie ich zdolność suszenia. Włączono do akcji kilkanaście suszarni w cukrowniach, przystosowując je odpowiednio do potrzeb technologicznego procesu suszenia zbóż. Zwiększono sieć suszarni własnych przez oddanie nowych obiektów planu inwestycyjnego 1955 r. oraz wprowadzono do akcji znaczną ilość suszarni przewoźnych szczególnie w terenach północnych, gdzie z uwagi na obawę zepsucia lub obniżenia jakości mokrego ziarna w czasie długiego transportu — będzie ono podsuszane możliwie blisko miejsca zbioru.

Zdolność wyładunkowa magazynów poszerzona została przez oddanie do użytku w pewnej liczbie magazynów nowych bocznic kolejowych, przez zwiększenie liczby urządzeń do mechanicznego rozładunku wagonów, przez lepsze wyposażenie magazynów w wagi automatyczne, przenośniki taśmowe i dmuchawy, wprowadzenie urządzeń do mechanicznego i samoczynnego wietrzenia zbóż. W wielu obiektach dokonano rozbudowy istniejących urządzeń mechanicznych transportu ziarna wewnątrz magazynu lub zmontowano nowe urządzenia tego rodzaju.

Równolegle z rozbudową bazy technicznej zmienne zostały niektóre zasady przyjmowania zbóż z obowiązkowych dostaw. Do najistotniejszych — z uwagi na sposób zagospodarowania ziarna — zaliczyć należy przesunięcie terminu dostaw kontraktowanego jęczmienia browarnego na okres po 15.IX oraz wprowadzenie natychmiastowego i ostatecznego rozliczania się z PGR przy dostawach ziarna bez względu na jego jakość.

Przesunięcie terminu dostaw jęczmienia na okres po 15 września stwarza bardziej dogodne warunki dla sumiennej oceny ziarna, które do tego czasu może być odpowiednio przygotowane do dostawy przez rolnika. Nowy termin pozwala też zwiększyć segregację jęczmienia i usprawnić kwalifikowanie poszczególnych partii w zależności od jego cech wartościowych i kierunków przeznaczenia. W tym celu wydzielono również w tegorocznej kampanii specjalne magazyny na punkty skupu jęczmienia i przechowywania tego ziarna, wymagającego specjalnych zabiegów konserwacyjnych. W ten sposób będzie można zapewnić jak najwyższą jego przydatność na cele piwowarsko-słodownicze.

Przyjęta zasada kwalifikowania zbóż dostarczonych przez PGR i ostatecznego rozliczania przy odbiorze bez względu na wilgotność dostarczonego zboża pozwala uniknąć usługowego suszenia w elewatorach i usprawnić odpowiednie zagospodarowanie ziarna. Powinno to być dużym usprawnieniem w pracy, ponieważ uzyska się lepsze wykorzystanie suszarni i powierzchni magazynowej, które w przeszłości były niejednokrotnie blokowane przez zboża niestandardowe, stawiane zgodnie z OWD do dyspozycji dostawców. Od zgody tego dostawcy i szybkości jego decyzji zależało dalsze dysponowanie ziarnem znajdującego się w spichrzach.

Zarówno jednak polepszenie bazy technicznej, jak też wprowadzenie dogodnych zmian w zasadach

skupu zbóż ze zbioru 1955 r. nie pozwoli na osiągnięcie w pełni planowanych efektów tegorocznej kampanii, o ile tym poczynaniom nie będzie towarzyszyła poprawa form organizacyjnych pracy aparatu gospodarczego i właściwa postawa pracowników skupu, którzy muszą być świadomi zadań i celów wykonywanych przez siebie czynności.

A zatem obok poprawy bazy technicznej zachodzi potrzeba poczynienia zasadniczych zmian organizacyjnych obrotu i kontroli jakości skupionego ziarna. Bez poczynienia zmian w organizacji pracy, bez dokonania usprawnień w szybkiej ocenie jakości zbóż i właściwym ich rozmieszczeniu w zależności od stanu jakościowego, nie jest możliwe — nawet przy wydatnym polepszeniu bazy technicznej — uniknięcie wielu strat i niedociągnięć, powstających w sferze skupu, obrotu i magazynowania zbóż.

Stosowanie postępowych metod gospodarowania w rolnictwie uwarunkowane jest wprowadzaniem stale rosnącej mechanizacji pracy, zarówno w uprawie, w czasie wegetacji, jak i w okresie sprzętu. Konieczne jest również dokonywanie jak najszybszego sprzętu ziarna w okresie żniw w celu zmniejszenia dużych strat w zbożu, jakie powstają na skutek opóźnień w zbiorach. Straty te przy opóźnieniu sprzętu kształtują się bardzo wysoko.

Cały więc wysiłek rolnictwa powinien iść w kierunku dokonywania jak najszybszego sprzętu ziarna, aby nie dopuścić do przestania zbóż na pniu i do ogromnych strat. Aparat obrotu i magazynowania musi zatem liczyć się ze znacznym wzrostem z roku na rok dostaw zbóż niedosuszonych, zbieranych mechanicznie (kombajnami) w okresie co prawda dojrzałości, lecz nie przestających na pniu. Zboża te rzecz jasna będą w większości wymagały szybkiego dosuszenia oraz specjalnych metod konserwacji w trakcie przechowywania.

Chodzi więc o to, by aparat gospodarczy skupu i obrotu dążył do jak najszybszego przyjmowania zbóż zdrowych i omlóconych, aby zdawał sobie sprawę, że podstawowym jego zadaniem jest jak najszybsze wykonanie planów skupu i że im prędzej zboże zostanie przyjęte z pola do magazynów państwowych, tym jakość jego będzie lepsza, gdyż znajdzie się ono w warunkach pozwalających na doprowadzenie go do kondycji zapewniającej wysoką wartość użytkową.

Muszą bezwzględnie zniknąć fakty, jakie co prawda sporadycznie występowały w poprzednich kampaniach — niechęci w przyjmowaniu zbóż nadmiernie wilgotnych lub niezupełnie dosuszonych. Przyjmowanie ich mogło się odbywać w ramach obowiązujących instrukcji skupowych. Fakty takie świadczą o niewłaściwym stanowisku danych pracowników, o niezrozumieniu swej roli jako pracowników społecznego aparatu skupu.

Poza hamującym wpływem na tok realizacji dostaw obowiązkowych fakty takie powodowały, że duże gospodarstwa rolne, a w szczególności PGR i spółdzielnie produkcyjne, chcąc dosuszyć ziarno, przetrzymywały je nieraz w niewłaściwych warunkach z braku odpowiednich pomieszczeń. W licznych przypadkach ziarno takie, nie poddane naty-

chmiastowemu szybkiemu suszeniu, ulega sfermentowaniu lub nabiera zapachu stęchlizny. W takim stanie trafia następnie do sieci skupu, często o niższej wilgotności, ale obciążone wspomnianymi wadami, które są wynikiem szkodliwych procesów, jakie zaszły w ziarnie i obniżyły jego wartość użytkową.

O ile nadmierna wilgotność czy zanieczyszczenie daje się stosunkowo łatwo usunąć przy odpowiednich urządzeniach i zabiegach w elewatorach, o tyle skoro ziarno ulegnie raz zagrzeniu, zatężnieniu czy fermentacji, wówczas mimo wielu zabiegów konserwacyjnych — niesposób przywrócić mu normalne cechy użytkowe. Trzeba zatem uczynić wszystko, aby zboże zdrowe trafiało jak najkrótszą drogą, możliwie wprost z pola, spod maszyny — do magazynów państwowych, gdzie zostanie poddane, w zależności od cech jakościowych, odpowiednim zabiegom konserwacyjnym.

Aby w sposób sprawny i ekonomiczny kierować skupem i obrotem zboża, trzeba dokładnie poznać jego jakość w chwili przyjmowania do sieci skupu oraz w dalszych fazach obrotu. Dlatego też od pierwszych dni tegorocznej kampanii trzeba zaostrzyć kontrolę jakości ziarna i to zarówno ze strony magazynierów i towaroznawców, jak też służb handlowych, które kierują organizacją obsypu magazynów.

W oparciu o ocenę jakościową będą musiały być natychmiast dosuszane partie zbóż nadmiernie wilgotnych. Nie można dopuścić do zasypu komór elewatorowych zbożem mokrym o niepełnej dojrzałości biologicznej, które ulega „poceniu“ i „zagrzwaniu“. Trzeba wzmocnić kontrolę jakości ziarna ze strony magazynierów, towaroznawców i służb handlowych aparatu gospodarczego. Odnosi się to do zapasów zbóż znajdujących się w magazynie, z których należy systematycznie pobierać próby i dokonywać analiz laboratoryjnych. Kontrola ta musi być specjalnie nasiloną w okresie sierpnia, września, października, kiedy w magazynach znajdują się duże ilości ziarna, wymagające intensywnych zabiegów konserwacyjnych odpowiednio stosowanych w zależności od cech jakości poszczególnych partii zboża.

Drugim istotnym w tym okresie zagadnieniem, wymagającym szczególnej kontroli jest wzmocnienie dyscypliny odładunków punktów skupu GS oraz analiza celowości, kierunków i tras przewozu ziarna. Zachować przy tym trzeba korzystanie z jak najtańszego środka transportu.

Okres ten musi być nacechowany wyteżoną walką z ubytkami towarowymi, kontrolą rozliczeń i dokumentacji przerobu zbóż. Każda decyzja dotycząca organizacji obrotu czy przerobu zbóż musi wyróżniać się szczególną troską o obniżkę kosztów skupu, obrotu, i magazynowania ziarna. Sprawnemu wykonaniu zadań rzeczowych musi towarzyszyć obniżka kosztów przypadających na 1 tonę zbóż będących w obrocie. W ujawnieniu istniejących w tej dziedzinie rezerw musi brać udział cały aparat gospodarczy pracujący w gospodarce zbożowej.

Perspektywy rozwoju młynarstwa w Polsce

Przed pierwszą wojną światową młyny lokalizowane były na terenie trzech zaborów w najlepszym wypadku z uwzględnieniem granic poszczególnych zaborów. Na granicy danego zaboru kończył się zakres działalności gospodarczej i zainteresowań ówczesnych właścicieli młynów. W ten sposób powstawały w trzech zaborach trzy oddzielne siatki młynów, które nie miały między sobą żadnego powiązania. Po powstaniu wyzwolonego państwa polskiego okazało się, że młyny są zupełnie nieodpowiednio rozrzucone w terenie i nie ma ich w miejscach, które by gwarantowały dostateczny zasyp surowcem z jednej strony, a regularne zaopatrzenie ludności w skupiskach przemysłowych w mąkę z drugiej strony.

Ta nieprawidłowa siatka młynów spowodowana zaborami istnieje do dnia dzisiejszego. Ponadto na skutek zużycia i przestarzałych maszyn, które nie pozwalają osiągać wymaganych wskaźników ekonomicznych, niektóre zakłady zaczynają wypadać z produkcji. W celu utrzymania, a nawet powiększenia ogólnej wydajności przemiałowej przemysłu młynarskiego buduje się nowe młyny, ale już nie w miejscach wypadających zakładów, lecz zgodnie z potrzebami zaopatrzenia ludności.

W Związku Radzieckim opracowano teoretyczne podstawy lokalizacji młynów. Przewidują one następujące zasady:

a) młyny żytnie powinny być lokalizowane na terenach produkujących żyto. Wówczas otręby żytnie pozostają jako pasza na miejscu zużycia, a tylko transport mąki odbywa się do środowisk konsumpcyjnych.

b) młyny pszenne natomiast powinny się znajdować w możliwie niedalekim sąsiedztwie centrów konsumpcyjnych, aby koszty transportu mąki pszennej były możliwie niskie. Jak wiadomo młyn pszenny nie może przemiałać jednej odmiany pszenicy i do tego jednakowego pochodzenia. Musi on raczej sporządzać mieszanki z pszenic o różnym charakterze, co można osiągnąć przez mieszanie surowca pochodzącego z okolic zróżnicowanych pod względem klimatycznym i glebowym. Wobec tego należy młyn pszenne lokalizować tam, gdzie zbiegają się drogi dostaw pszenicy z różnych okolic.

Do podobnych rozważań można również dojść w warunkach polskich, problem ten jednak jest u nas jeszcze otwarty. Nie jest on zresztą tak ciężki gatunkowo jak w ZSRR, ponieważ odległości są u nas nieporównanie mniejsze, a sieć kolejowa gęstsza.

Wielkość, to znaczy wydajność młynów musi być również przemysłana i dostosowana do potrzeb obecnych i przewidywanych przyszłych potrzeb konsumpcji. Jest rzeczą jasną, że siatka młynów nie może być projektowana w oderwaniu bez uwzględnienia istniejącej sieci spichrzów zbożowych i odwrotnie nie można projektować sieci spichrzów zbożowych bez uwzględnienia potrzeb przemysłu młynarskiego i innych przemysłów przetwarzających zboże.

W zasadzie elewatory zbożowe z małymi tylko wyjątkami powinno się budować przy młynach, ponieważ 90% magazynowanego w nich zboża kieruje się do młynów. Dlatego nowobudowane elewatory powinny być lokalizowane tam, gdzie będą budowane młyny. W przyszłości taki elewator ma być równocześnie spichrzem przymłyńskim.

Doświadczenie wykazało, że wielkość zakładów młynarskich jest ograniczona pewnymi granicami, poza którymi rentowność maleje, a trudności organizacyjne i techniczne wzrastają.

Zasadniczy młyn pszenny będzie miał 100 ton zdolności przemiałowej, przewiduje się jednak również 150-tonowe młyny.

Normalny typ kaszarni jęczmiennej obliczony jest na 50 ton zdolności dobowej.

Istnieje naturalnie możliwość zbudowania zakładu o dwóch działach np. dział pszenny (100 ton) i dział żytni (150 ton zdolności przemiałowej).

Jako zapoczątkowanie nowej sieci młynów buduje się obecnie kombinat młyński, którego zasadnicze działy obejmą:

1) spichrz komorowy o pojemności około 10.000 ton;

2) młyn pneumatyczny z działem pszennym (ok. 120 ton) i działem żytnim (ok. 80 ton);

3) kaszarnię jęczmienną (50 ton);

4) magazyn przetworów gotowych o pojemności około 3.000 ton.

Doświadczenia przy budowie i eksploatacji tego kombinatu wykorzystane będą przy budowaniu dalších kombinatów w różnych okolicach kraju.

Szerokie plany i zamierzenia polepszenia i rozbudowy sieci młynów są zależne od powstania krajowego przemysłu budowy maszyn młyńskich. W obecnym stadium rozwoju opracowuje się typy maszyn, które mają być w przyszłości budowane w kraju.

W pracach tych należy brać pod uwagę nowoczesne osiągnięcia techniki, która osiągnęła w tej dziedzinie znaczne postępy. Do niedawna przypuszczało się, że maszyny młyńskie są już w pewnym stadium dojrzałości i niewiele jest w nich do zmienienia. W ostatnich jednak czasach można zauważyć zmiany polegające na stosowaniu nowych tworzyw, wykorzystania nowych zdobyczy naukowych i praktycznych doświadczeń.

Nowe kierunki konstrukcyjne dążą do budowy maszyn metalowych. Coraz częściej słyszy się o odsiewaczach płaskich, wialniach kaszkowych, filtrach itp. wykonanych całkowicie z blachy stalowej lub aluminiowej.

W młynarstwie zagranicznym widzimy szereg nowości, które powinny być z powodzeniem zastosowane u nas. Tak np. w Czechosłowacji wprowadza się szklane rury spadowe, w innych krajach prefabrykowane rury żeliwne lub blaszane z prefabrykowanymi kolankami łączonymi mankietami jak rury spadowe, w NRD stosuje się z bardzo dobrymi wynikami igielitowe pasy napędowe i gurdy przenośnikowe. Wiele fabryk gazy jedwabnej produkuje gazy nylonowe i perlonowe, na które przechodzi coraz więcej młynów.

Zakłady naukowe polskiego przemysłu jedwabniczego opracowują technologię produkcji gazy ze stylonu. Prawdopodobnie więc już w krótkim czasie będziemy w naszych młynach używali gazy stylonowej krajowej produkcji.

Obok tworzywa widzimy w konstrukcjach również inne zmiany. Nowoczesne konstrukcje zmieniają wygląd młyna. Mlewniki walcowe z wszystkimi częściami krytymi mają niemal opływowy kształt. Często stosowana jest przekładnia łańcuchowa napędu walca wolnobieżnego zamiast kół zębatach.

Nowoczesne odsiewacze płaskie coraz częściej stanowią szafy metalowe, do których ramy wsuwa się jak szufladę. Wymiana ram nie wymaga rozbierania całego odsiewacza.

Konstruktorzy idą jeszcze dalej — pokazują się pierwsze prototypy odsiewaczy wibracyjnych o znacznie podniesionej wydajności, odsiewacze wietrzne o większej dokładności odsiewania niż odsiewacze płaskie.

Wialnie kaszkowe okazały się specjalnie ciekawym polem do popisu dla inżynierów-pneumatyków. Naukowo rozwiązana precyzyjna aspiracja podnosi skuteczność czyszczenia nowoczesnych wialni kaszkowych. Niektóre prototypy zaopatrzone są w ssawki, rozmieszczone w pewnych odstępach nad sitem. Reszta powierzchni sita nie jest aspirowana. Przy takim układzie na drodze między jedną ssawką i drugą otrąbki wypływają na powierzchnię strumienia młwa i zostają podniesione przez ssawkę.

Prototyp trzysitowej wialni kaszkowej wykonany jest całkowicie w metalu. Zastosowanie trzech sit dla jednego rodzaju kaszki daje szereg korzyści: zamiast 4 numerów gazy kaszkowej można zastosować 12 numerów, co umożliwia daleko lepsze dostosowanie numeracji do aktualnych potrzeb danego pasażu.

Czyste kaszki i kaszki otrąbiaste można segregować wg jakości na 2—3 frakcje. Trzecie i drugie sito tworzą dla powietrza pewnego rodzaju rozdzielacze i powodują równomierny przepływ powietrza przez całą powierzchnię pierwszego sita. Komora opadowa nad sitami podzielona jest przegrodami na działy, co umożliwia otrąbkom powrót na sita. Pod sitami zawieszone są na sprężynach przenośniki wstrząsające. W ten sposób pominięto ślimacznice do wyprowadzania kaszek z maszyny. Napęd korbowy nadaje ruch posuwisty ramie sita.

Potrójne czyszczenie kaszki w tej maszynie pozwala na odciążanie gotowej czystej młyny.

Do aspiracji wprowadza się nowy typ wietrznika tzw. wietrznik poosiowy. Jest to wstawka cylindryczna o takiej samej lub nieco większej średnicy niż średnica przewodu powietrznego. Cylinder wbudowuje się w bieg przewodu aspiracyjnego. Wewnątrz cylindra znajduje się wirnik sprzężony z silnikiem. Zaletą tego układu jest oszczędność miejsca i mniejszy pobór energii napędowej (lepsza sprawność mechaniczna) oraz wyeliminowanie ruchu turbulentnego powietrza.

Ważnym udoskonaleniem, o którym nie wolno zapominać przy budowie nowoczesnych młynów jest transport pneumatyczny. Ma on szereg zalet, wśród których trzeba wymienić:

1) transport pneumatyczny zastępuje jednocześnie aspirację;

2) stały ruch powietrza i brak ślepych kątów obniża możliwości rozwoju szkodników, a zwłaszcza moli;

3) usunięcie niebezpieczeństwa pożaru powodowanego przez podnośniki;

4) przy niektórych rozwiązaniach można nawet dwa piętra budynku zaoszczędzić, a w istniejących budynkach piętra te mogą być wykorzystane do innych celów, np. jako magazyny;

5) oszczędność na szerokości budynków.

6) możliwość stosowania spadów metalowych lub z innych materiałów — dalszych przewodników ciepła.

Urządzenie transportu pneumatycznego składa się z systemu rur pionowych, które zastępują podnośniki czerpakowe poszczególnych pasaży. Dolne końce rur zaopatrzone są w ssawki lub podajniki i znajdują się albo w mlewnikach albo pod nimi. Nad odsiewaczami rury kończą się w mikrocyklonach, w których następuje spadanie młwa do śluzy powietrznej, która wyprowadza młwo z podciśnienia do rury spadowej o normalnym ciśnieniu atmosferycznym.

Rozpowszechnione są trzy zasadnicze systemy transportu pneumatycznego:

1) system o dużym podciśnieniu z wyprowadzeniem młwa pod mlewnikami walcowymi;

2) system o dużym podciśnieniu z wyprowadzeniem młwa z niecki znajdującej się bezpośrednio pod walcami mlewnika, przy czym rury ssące przechodzą pionowo przez mlewniki i wyprowadzane są obok szkła zasypowego nad mlewnikami;

3) system o małym podciśnieniu, przy czym młwo z mlewników spada normalną rurą spadową do podajnika śluzowego stojącego na kondygnacji poniżej mlewników. Podajnik podobny jest do śluzy powietrznej. Nadchodzące z mlewnika młwo przechodzi w odpowiednich dawkach do pionowej rury transportu pneumatycznego.

Wiele nowych osiągnięć zanotowała technika w dziedzinie mieszarek. Stosuje się obecnie mieszarki łańcuchowe, stożkowo-ślimakowe i pneumatyczne. Dają one znacznie lepsze wyniki mieszania.

Szczególne zainteresowanie powinny budzić nowoczesne sposoby walki ze szkodnikami m. in. entoletery, stosowanie ultradźwięków oraz promieni podczerwonych.

Ogólnie biorąc nowoczesnych udoskonaleń urządzeń młyńskich jest tak wiele, że niesposób je wszystkie wymienić w krótkim omówieniu. Powinny one być jak najszerszej uwzględnione przy opracowywaniu nowych typów maszyn dla naszego młynarstwa.

Obok tych nowości technicznych nasz przemysł młynarski, przekształcając się z półprzemysłowego i drobnych pokapitalistycznych zakładów w przemysł socjalistyczny musi odrobić szereg zaniedbań z czasów przedwojennych w dziedzinie higieny i bezpieczeństwa pracy. W wielu zakładach pracę tę już wykonano, w innych jest ona w toku realizacji, w jeszcze innych trzeba wielkich nakładów i gruntownej nieraz przebudowy w celu zapewnienia higienicznych i w pełni bezpiecznych warunków pracy.

Jak wynika z tego krótkiego przeglądu położenia naszego przemysłu młynarskiego oraz postępu technicznego w młynarstwie — mamy dużo do zrobienia, aby nasz przemysł stanął na wysokim poziomie. Zakreślone śmiało plany rozbudowy i przebudowy realizować mogą i muszą ludzie odpowiednio przygotowani do czekających ich zadań. Przygotowani pod względem teoretycznym i praktycznym w pełni świadomi swej roli w budowaniu nowego ustroju. Nie mogą oni zapominać, że zagadnień technicznych nie wolno odrywać od zagadnień ekonomiczno-politycznych.

To przygotowanie do prawidłowego wykonywania zawodu zapewnią pracownikom młynarstwa 4 technika młynarskie, 1 szkoła zasadnicza, studium ekonomiczno-techniczne przy WSE we Wrocławiu oraz nowoorganizowane studium techniczne młynarstwa przy politechnice we Wrocławiu.

Brak odpowiednich wykładowców oraz kosztów

ność nowoczesnych pomocy naukowych (młyn szkoleniowy, piekarnie, laboratoria, gabinety maszyn) wytyczają potrzebę koncentracji szkół młynarskich w podanym ośrodku.

Wprowadzając do młynarstwa postęp techniczny nie można również zapominać o starej technice, to znaczy — nie wolno od razu wyrzucać starych maszyn i zastępować je w każdym wypadku nowymi. Trzeba je natomiast konserwować i modernizować tak, by służyły nam jak najdłużej i jak najskuteczniej.

Postęp techniczny da zamierzone wyniki, jeśli młynarz uzbrojony będzie w większy zasób wiedzy, samodzielność myślenia i podejmowania prawidłowych decyzji.

Tego oczekuje przemysł młynarski od swoich młodych kadr technicznych, które w niedalekiej przyszłości wezmą na siebie obowiązek zabezpieczenia coraz bardziej prawidłowych warunków pracy tego przemysłu.

Witold Steinborn

Normalizacja w przemyśle młynarskim

Państwowe i resortowe normy czynnościowe dla wykonywania oznaczeń przetworów zbożowych, przedmiotowe normy resortowe i warunki techniczne dla mąki wszystkich typów, kasz oraz otrąb — oto bilans dwuletniej działalności normalizacyjnej w przemyśle młynarskim. Działalność ta zapoczątkowana jeszcze w latach poprzednich przez Polski Komitet Normalizacyjny, rozwinęła się w CZPMłyn. w 1953 r. i przeszła w 1954 r. okres bardzo szybkiego rozwoju. W ciągu krótkiego czasu opracowano dziesiątki norm wchodzących obecnie stopniowo w życie. Z wyjątkiem niektórych odpadkowych produktów przetwórstwa zbożowego (mączki pastewne, otręby owsiane), dla których normy opracowywane są w roku bieżącym, znormalizowano wszystkie przetwory zbożowe i strączkowe produkowane w zakładach CZPMłyn. oraz czynności związane z wykonywaniem oznaczeń jakości tych przetworów.

Mimo znacznych osiągnięć, jakimi niewątpliwie było opracowanie i wprowadzenie kilkudziesięciu norm, wyniki działalności normalizacyjnej wydają się jednak niezadowalające.

Przed wszystkim normalizacja nie przyniosła przemysłowi młynarskiemu skutków ekonomicznych, jakie powinna była wywołać, nie przyniosła lepszego wykorzystania surowca, nie przyniosła obniżki kosztów własnych. Stało się to głównie z powodu rozszerzenia — w trakcie normalizacji — i tak już bogatego asortymentu produkowanych przetworów. W chwili obecnej zakłady CZPMłyn. produkują 13 asortymentów mąki pszennej, 6 mąki żytniej, 18 asortymentów kasz, 2 płatków owsianych oraz 5 asortymentów przetworów strączkowych. Razem 44 asortymenty, nie licząc tzw. ubocznych produktów przemiału, jak otręby (7 asortymentów) i mączki pastewne, produktów odpadkowych (karma dla ryb) oraz śrut paszowych. To wielkie bogactwo asortymentowe stwarza trudności dla przemysłu nie pozwalające na specjalizację zakładów w produkcji pewnych określonych typów przetworów, która ułatwiłaby lepsze opanowanie procesu technologicznego, lepsze wykorzystanie surowca, a tym samym obniżenie kosztów wytwarzania. Wielka ilość asortymentów podraża również koszty transportu powoduje często zbyt liczne wędrówki przetworów po całym kraju, stwarza poważne trudności w planowaniu dla przemysłu i dystrybutora oraz dla zakładów zmuszonych do częstego przestawiania się na produkcję różnych przetworów.

Wydaje się, że istnieją realne możliwości ograniczenia ilości asortymentów, zwłaszcza jeśli chodzi o mąki. Nie powinno to pociągnąć za sobą żadnego pogorszenia zaopatrzenia ludności w pieczywo. Przemysł

piekarniczy może bowiem nie tylko utrzymać obecny wachlarz asortymentowy, lecz nawet go rozszerzyć dysponując dwoma lub najwyżej trzema podstawowymi mąkami pszennymi i taką samą ilością typów mąki żytniej. Można to osiągnąć w drodze stosowania różnych mieszanek podstawowych typów mąki, co jest zresztą praktykowane w wielu krajach europejskich. Warto tu podkreślić, że na jednym z odbytych niedawno w Bawarii zjazdów piekarzy zachodnio-niemieckich wyraźnie stwierdzono, iż istnieje możliwość produkcji 50 nowych asortymentów pieczywa bez jakiegokolwiek powiększania ilości typów mąki, skądinąd mniejszej aniżeli u nas w kraju. Zmniejszenie ilości typów produkowanej mąki nie będzie więc sprzeczne z postawionym przez partię i rząd zadaniem poprawy zaopatrzenia ludności i przyczyni się równocześnie do obniżki kosztów w przemyśle młynarskim.

Gwałtowny okres rozwoju normalizacji charakteryzował się wykonywaniem ilościowych planów opracowań normalizacyjnych za wszelką cenę. Ucierpiała na tym poważnie jakość tych opracowań. Wiele wątpliwości budzą na przykład niektóre wskaźniki liczbowe określające cechy jakościowe przetworów zbożowych w normach przedmiotowych. Należą do nich liczby ustalające najwyższą dopuszczalną zawartość popiołu w mące i kwasowość różnych typów mąki.

W obecnie obowiązujących normach dopuszczalną liczbę popiołową podaje się z dokładnością do tysięcznych części procentu. Analiza błędów pomiarów przy oznaczaniu zawartości popiołu wykazała natomiast, że błąd wynikający z samej tylko niedokładności wag (dokładność wagi analitycznej — 0,0002 g wagi technicznej — używanej do oznaczania wilgotności — 0,01 g) wynosi $\pm 0,015\%$. Jest oczywiste, że przy błędzie przyrządów pomiarowych przekraczającym setną część procentu, żądanie podawania wyników z dokładnością dziesięciokrotnie większą jest bezpodstawne. W projektach znowelizowanych norm dla różnych typów mąki opracowanych przez CZPMłyn. jeszcze w roku ubiegłym i do tej chwili niestety nie zatwierdzonych zapostulowano już określanie popiołowości mąki z dokładnością tylko do setnej części procentu. Ustalenie i wprowadzenie tych norm przyniesie rozwiązanie tego problemu.

Bardziej skomplikowane jest zagadnienie kwasowości przetworów zbożowych, na których kształtowanie się — należy dodać — młynarz nie ma żadnego wpływu. Dla mąki różnych typów, płatków owsianych oraz większości kasz normy resortowe ustalają dopuszczalne górne granice kwasowości, których przekroczenie po-

ciąga za sobą konsekwencje natury finansowej (potrącenia z tytułu mniejwartości), a nawet w niektórych wypadkach całkowitą dyskwalifikację przetworów, jako nie nadających się do konsumpcji. Zastrzeżenia wywołuje przede wszystkim wysokość obowiązujących wskaźników ustalonych w całkowitym oderwaniu od kwasowości ziarna. W tych warunkach zdarza się często, że kwasowość ziarna przewyższa górną dopuszczalną granicę kwasowości przetworów. Czy należy zatem uznać, że przekroczenie kwasowości o 1 czy dwa stopnie może wywołać objawy chorobowe u konsumenta i na tej podstawie uznać ziarno za nie nadające się do przetworstwa, a ewentualnie wyprodukowaną z niego mąkę za nieprzydatną do konsumpcji? Czy istnieje pewna granica kwasowości, powyżej której przetwory są szkodliwe dla zdrowia? Czy wolno nam dyskwalifikować zboża z powodu ich nadmiernej kwasowości, zwłaszcza w świetle naszego ujemnego bilansu zbożowego?

Oto pytania, na które przemysł młynarski nie może od dłuższego czasu otrzymać od nikogo odpowiedzi. Trzeba przy tym wiedzieć, że w znakomitej większości państw na świecie nie bada się ani w ogóle nie oznacza kwasowości przetworów zbożowych, nie uważając jej za wskaźnik jakości. Trudno przecież przypuścić, że w ZSRR, Stanach Zj., Wielkiej Brytanii, Francji, w Niemieckiej Republice Demokratycznej i Niemieckiej Republice Federalnej, w państwach skandynawskich oraz w wielu innych europejskich i pozaeuropejskich lekceważy się ochronę zdrowia ludności. Również u nas w kraju produkcja CZP Młynów Gospodarczych ilościowo równa produkcji młynów handlowych nie jest badana na kwasowość i o ile wiadomo liczba zachorowań na schorzenia przewodu pokarmowego nie jest większa na wsi aniżeli w mieście. Trzeba wreszcie rzetelnie odpowiedzieć, czy w naszych warunkach, kiedy przemysł odstawia dystrybutorom przetwory najzupełniej świeże, w ciągu kilku zaledwie dni, a nierzadko i godzin po wyprodukowaniu jest rzeczywiście potrzebne kontrolowanie kwasowości wyrobów. Zagadnienie to wymaga bardziej wnikliwego niż dotąd rozpatrzenia. Rozwiązać je powinna nauka polska w oparciu o doświadczenia własne i zagranicy.

Innym niedociągnięciem norm przedmiotowych dla przetworów zbożowych są zawarte w nich sprzeczności oraz niektóre nierealne i niewykonalne wskaźniki. W mąkach różnych typów np. nie dopuszcza się w ogóle zanieczyszczeń mineralnych przy równoczesnym ustaleniu górnej granicy popiołu nierozpuszczalnego w kwasie solnym na 0,1%. W mąkach wszelkich typów normy nie dopuszczają zawartości zanieczyszczeń organicznych. W normie dla ziarna oczyszczonego do przemiału ustalona jest natomiast dopuszczalna zawartość tych zanieczyszczeń w wysokości 0,75%. Zanieczyszczenia te, rzecz oczywista, nie znikają w procesie przemiałowym, lecz pozostają w produktach przemiału. Postanowienie normy jest zatem całkowicie fikcyjne i nigdy nie zrealizowane. To samo odnosi się ponadto do innego postanowienia nie dopuszczającego w przetworach szkodników zbożowych ani ich pozostałości. Doświadczenia zarówno nasze, jak i młynarstwa światowego wskazują jednogłośnie, że jest to jeszcze jedno wymaganie, którego przy obecnym stanie

technicznym zarówno młynarstwa jak i walki ze szkodnikami realizować niepodobna.

Poważne braki wykazują również liczne normy czynnościowe dla oznaczenia własności i cech jakościowych przetworów zbożowych. Wspólną wadą wszystkich norm czynnościowych jest brak wskazania dokładności pomiarów. Zawarte w normach warunki mówiące, że dwa oznaczenia popiołu nie mogą się różnić o więcej niż 0,03% (dla mąki o popiele niższym od 1%), a dopuszczalna różnica między dwoma oznaczeniami kwasowości nie może przekraczać 0,2°, nie są oparte na żadnych poważniejszych przesłankach, nie uwzględniają rzeczywistego błędu oznaczeń i często dezorientują użytkowników normy. Przykładem tego może być wprowadzona od 1 lipca br. tabela potrąceń za przekroczenie jakościowe przetworów zbożowych, niesłusznie oparta o przytoczone liczby 0,03% 0,2°.

Jeszcze jeden istotny brak norm czynnościowych polega na rozciąganiu wyników badania próbki na całą partię. Brak wszelkich wskazań pociąga za sobą bezkrytyczne przenoszenie wyników oznaczeń 2—5 g próbki na 50 tonową partię przetworu i powoduje poważne w skutkach błędy.

Zagadnienie dopuszczalnych różnic między oznaczeniami wykonywanymi na jednej próbce oraz przenoszenia wyników badania próbki na całość partii reprezentowaną przez tę próbkę było przedmiotem badań prowadzonych przez przemysł młynarski w latach 53/54. Wyniki były publikowane na łamach Gospodarki Zbożowej w 1954 r. (nr. 8 i 10) oraz w „Normalizacji” w 1955 r. (nr 1 i 2). Ponadto były one również przedmiotem dyskusji w Grupie Statystycznej Jakości Instytutu Matematycznego PAN, w Polskim Komitecie Normalizacyjnym oraz w CZP Młyn. Przeprowadzonej pracy i dyskusji nie można uważać za skończoną. Wyraźnie rysuje się potrzeba kontynuowania i pogłębienia zapoczątkowanych badań, dlatego też można tylko żałować, że odpowiednie czynniki nie zainteresowały się dotąd zagadnieniem i nie tylko nie wzięły udziału w odbytych dyskusjach, lecz nawet nie zajęły stanowiska w stosunku do tej bardzo ważnej sprawy.

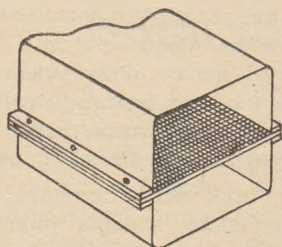
Z tego krótkiego szkicu sytuacji w normalizacji przetworów zbożowych wypływa szereg wskazań na najbliższą przyszłość. Wydaje się niezbędne zbadanie możliwości ograniczenia ilości asortymentów przetworów zbożowych. Konieczne jest usunięcie z norm przedmiotowych wymagań sprzecznych i niewykonalnych. Normy czynnościowe wymagają wnikliwego przeanalizowania słuszności i logiczności zawartych w nich przepisów oraz uzupełnienia o błędy oznaczeń i sposobie przenoszenia wyników badań próbki na reprezentowaną przez nią partię.

Będzie to wymagało dużego wysiłku oraz współpracy żywieniowców i młynarzy, matematyków i zbożowców, biologów i ekonomistów, chemików i meteorologów. Dobrze zorganizowana współpraca fachowców i zakładów naukowych, poznanie zasad wzajemnego oddziaływania techniki, normalizacji i ekonomiki pozwoli na poznanie naukowych podstaw normalizacji w młynarstwie, na znalezienie rozwiązania dla bieżących jej potrzeb oraz zapewni właściwą jakość pracy normalizacyjnej we wszystkich jej przejawach.

Nowości techniczne

„Powietrzny ześlizg” w transporcie wewnętrznym

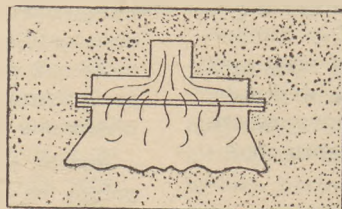
Nowa metoda poziomego transportu wewnętrznego polegająca na wykorzystaniu ruchu powietrza do przenoszenia towarów sypkich, róż-



Rys. 1

ni się zasadniczo od powszechnie znanego transportu pneumatycznego młewa i maki i nie nadaje się do transportu pionowego.

Urządzenie składa się z przewodu o czworokątnym przekroju (rys. 1) podzielonego na dwie części. Powietrze przepływa dolną częścią oddzieloną od górnej ścianką z poro-



Rys. 2

watego materiału. Do górnej części przewodu wprowadza się strumień młewa lub maki. Przepływające dołem powietrze przedostaje się do górnej części poprzez otwory ścian-

ki oddzielającej, wzrusza produkt i nadaje mu ruch wirowy (rys. 2). Dzięki nieznaczniemu pochyleniu przewodu w stosunku do pionu (od 5° do 30° w zależności od długości przewodu) i pod wpływem działania siły ciężenia, następuje przesuwanie się produktu. Ściankę oddzielającą wykonuje się ze specjalnej tkaniny o małej przepuszczalności powietrza, co zapewnia równomierne rozłożenie podciśnienia, występującego w przewodzie powietrznym na całej jego długości.

Nowa metoda transportu zdała również egzamin, jeśli chodzi o zastosowanie jej do przenoszenia towarów po liniach krzywych. Ustalono doświadczalnie, że promień krzywizny powinien wynosić 183 cm.

Otwory służące do doprowadzania powietrza mogą znajdować się na końcach lub bokach przewodu, jednakże w odległości nie przekraczającej 45 metrów.

Sprawność urządzenia wynosi, zależnie od wielkości, 8,4 do 225 m³/godz.

Hn

Rozliczenia z tytułu dostaw zbóż ze zbiorów 1955 r.

Jednym z istotnych czynników mających duże znaczenie dla całości akcji skupu zboża jest sprawne przeprowadzenie rozliczeń za dostawy. Znaczne zróżnicowanie form rozliczeń w zależności od tytułu i źródła dostawy stwarza pewne trudności dla wszystkich służb i wymaga w szczególności od pionu handlowego i finansowego należytej uwagi i dogłębnego zrozumienia zasad na jakich odbywają się skup i rozliczenia.

Uchwała Prezydium Rządu Nr 340 z dnia 29.IV.1955 r. w sprawie skupu zbóż ze zbiorów 1955 r. szczegółowo określa zadania w bieżącej kampanii. Punkty skupu będą przyjmowały zboże z następujących zasadniczych tytułów: 1) dostaw obowiązkowych, 2) skupu rynkowego, 3) opłat w naturze za usługi POM i GOM, 4) z kontraktacji. Niezależnie od tytułu dostawy istnieje zróżnicowanie zasad przyjmowania i rozliczania dostaw w zależności od źródła przychodu.

Jeśli chodzi o źródła przychodu to tegoroczny plan skupu przewiduje 4 rodzaje dostaw: 1) z gospodarstw indywidualnych, 2) z spółdzielni produkcyjnych, 3) z gospodarstw rolnych należących do instytucji państwowych (poza PGR), spółdzielczych i społecznych, 4) do-

stawy z państwowych gospodarstw rolnych podległych Ministrowi Państwowych Gospodarstw Rolnych.

Rozliczenia między dostawcą a punktami skupu, przy dostawach z gospodarstw indywidualnych przeprowadza się w roku bieżącym tak jak w roku ubiegłym wg obowiązujących w danym województwie strefowych cen skupu. Podczas jednak gdy finansowe rozliczenie dostawy odbywa się w stosunku do pełnej ilości dostarczonego zboża z uwzględnieniem ewentualnych wartościowych potrąceń z tytułu mniejwarteści zboża, na wykonanie obowiązkowych dostaw zboża zalicza się faktyczną ilość dostarczonego ziarna jedynie przy dostawach zbóż, których wilgotność jest równa, względnie niższa od określonej w obowiązujących normach. Przy dostawach zbóż o wilgotności przekraczającej procent wilgotności ustalony w obowiązujących normach jakościowych dla danego rodzaju i klasy zboża, na wykonanie obowiązkowych dostaw zalicza się ilość pomniejszoną o procent określony w tabeli potrąceń.

Na przykład rolnik dostarczył do punktu skupu 300 kg żyta o wilgotności 18%. Magazynier punktu skupu po zważeniu ustala, że stosownie do tabeli potrąceń ilościowych

należy rolnikowi potrącić za nadmierną wilgotność 4% od ilości dostarczonego żyta. Następnie magazynier wystawia kwit dostawy w 4 egzemplarzach na pełną ilość zboża dostarczonego do magazynu (300 kg), zaznaczając oddzielnie, na przeznaczony w tym celu pieczęcie ilości zboża do zaliczenia na obowiązkowe dostawy

$$\left((300 \text{ kg} - \frac{300 \cdot 4}{100} = 288) \right)$$

Dalej oblicza wartość przyjętego do magazynu zboża wg cen skupu dla obowiązkowych dostaw z uwzględnieniem potrącenia za mniejwartość. Przyjmując strefową cenę skupu za 100 kg żyta zł 60, — w omawianym przykładzie rolnik za dostarczone zboże otrzyma kwotę zł 172,80.

Wyliczenie kwoty do zapłaty przedstawia się następująco:

300 kg żyta po 60 zł za	
100 kg	= 180,— zł
4% potrącenia z ceny za nadmierną wilgotność (wg tabeli potrąceń)	= 7,20 zł
Do zapłaty w GKS	172,80 zł

Zapłatę za dostarczone zboże otrzymuje rolnik w GKS na podstawie drugiego i trzeciego egzemplarza kwitu dostawy, przy czym magazynier — „kwit dostawy” zatrzymuje dla siebie a egzemplarz — „kasa wypłaci” pozostaje w aktach GKS. Pierwszy egzemplarz kwitu — „zawiadomienie o dosta-

wie" punkt skupu przesyła przy raporcie dziennym skupu do Prezydium Gminnej Rady Narodowej właściwej dla miejsca zamieszkania dostawcy, czwarty egzemplarz „magazyn przyjął” pozostawia w aktach punktu skupu.

Rozliczenia finansowe dostaw obowiązkowych gospodarstw uspołecznionych do PZZ dokonywane są odmiennie niż z gospodarstw indywidualnych, a mianowicie po cenie zakupu. Należność za dostarczone zboże wypłaca nie GKS, lecz zostaje dokonana drogą przelewu bankowego. W wystawionym kwicie dostawy za zboże dostarczone z tytułu dostaw obowiązkowych z gospodarstw uspołecznionych, we wszystkich egzemplarzach zakreśla się rubrykę „do wypłaty”. Pierwszy egzemplarz kwitu — „zawiadomienie o dostawie” przesyła się przy raporcie dziennym do Powiatowego Pełnomocnika Ministerstwa Skupu. Drugi egzemplarz kwitu — „kasa wypłaci” przesyła się przy przelewie do Oddziału Powiatowego NBP celem dokonania przez bank zapłaty za dostarczone zboże z rachunku kredytu płatniczego na skup, jeżeli dostarczone zboże do punktu skupu PZZ, lub z rachunku kredytu na towary ze skupu przy dostawie do punktu skupu GS. Trzeci egzemplarz kwitu dostawy otrzymuje bezpośrednio obecny przy dostawie przedstawiciel gospodarstwa uspołecznionego — czwarty egzemplarz kwitu — „magazyn przyjął” pozostaje u magazyniera. Zaliczanie dostaw z gospodarstw uspołecznionych (poza PGR) na poczet wykonania planu dostaw obowiązkowych jest analogiczne jak przy dostawach obowiązkowych z gospodarstw indywidualnych.

Przykład: — Ze spółdzielni produkcyjnej dostarczono do punktu skupu na poczet wykonania dostaw obowiązkowych 300 kg żyta o wilgotności 18%. Należność za dostarczone przez gospodarstwo uspołecznione żyto wylicza się:

300 kg żyta po zł 74,02	
za 100 kg	= 222,06 zł
4% potrącenia z ceny za nadmierną wilgotność	
według tabeli potrąceń	8,88 zł
do zapłaty drogą przelewu	213,18 zł

Stosownie do tabeli potrąceń ilościowych — ilość zboża do zaliczenia na dostawy obowiązkowe wyniesie 288 kg (300 kg — 4% potrącenia z wagi).

W powiatach, w których nie wprowadzono skupu rynkowego, gospodarstwa rolne posiadające zaświadczenia GRN o wykonaniu wszystkich zobowiązań wobec Państwa w zbożu, mogą dostarczać posiadane nadwyżki zbóż do punktów skupu, otrzymując za nie ceny trzykrotnie wyższe od cen dostaw obowiązkowych. Dostarczanie nadwyżek zbożowych w ramach rynkowego skupu zbóż ze zbiorów 1955 roku prowadzone będzie w formach:

a) rynkowego skupu zboża w powiązaniu ze sprzedażą artykułów przemysłowych na terenie powiatów, które wykonały plan dostaw obowiązkowych w 90% i zostały zwolnione od miarek i odsypów,

b) rynkowego skupu umownego prowadzonego przez aparat PZZ od spółdzielni produkcyjnych niezależnie od tego, czy dany powiat został zwolniony od miarek i odsypów.

Rynkowy skup zbóż powiązany ze sprzedażą artykułów przemysłowych od spółdzielni produkcyjnych, ich członków i gospodarstw indywidualnych rozlicza się w granicach limitów cen ustalonych dla poszczególnych powiatów.

Za nadwyżki zbóż dostarczone w ramach umownego skupu rynkowego przysługuje spółdzielniom produkcyjnym cena nie niższa od obowiązującej w danym powiecie w rynkowym skupie zbóż ze zbiorów 54 roku. Ponadto za terminową dostawę otrzymuje premię w wysokości 10% ceny, jeżeli dostawa nastąpiła w terminie ustalonym w umowie nie później jednak jak do dnia 1.II.56 r. Spółdzielnia produkcyjna, która dokona dostawy nadwyżek zbożowych bezpośrednio do magazynu PZZ, oprócz ceny i ewentualnej premii za terminową dostawę otrzymuje marżę skupu przysługującą gminnym spółdzielniom przy skupie zbóż. Przy podpisaniu umowy na dostawę nadwyżek zbożowych, spółdzielnia produkcyjnej przysługuje prawo otrzymania zaliczki w gotówce w następującej wysokości:

a) przy zawarciu umowy na dostawę pszenicy — 150 zł za 100 kg,

b) przy zawarciu umowy na dostawę żyta lub jęczmienia — 100 zł za 100 kg,

c) przy zawarciu umowy na dostawę owsa 80 zł za 100 kg.

Zaliczki będą pobierane przez spółdzielnie produkcyjne w Oddziałach Powiatowych NBP z rachunku kredytu na kontraktację, udzielone-

go jednostkom PZZ na ich wnioszek do wysokości nie przekraczającej globalnej sumy zaliczek, wynikających z zawartych umów. W razie niewykonania przez spółdzielnię produkcyjną umowy dostawy nadwyżek zbożowych od dnia 1.II.56 roku i niezwrócenia pobranej zaliczki zostaną one potrącone przez Oddziały NBP.

Pracownicy aparatu PZZ, którzy zawrą umowę ze spółdzielniami produkcyjnymi na dostawę nadwyżek zbóż otrzymują premię w wysokości 10 złotych za każde 100 kg zboża, w tym 3 zł po zawarciu umowy, a 7 zł po wykonaniu umowy przez dostawcę. Zapłata należności za dostawy ponadobowiązkowe i skup rynkowy odbywa się tak samo jak przy dostawach obowiązkowych. Gdy dostawcą jest gospodarstwo uspołecznione — przez Narodowy Bank Polski, gdy dostawcą jest gospodarstwo indywidualne — przez GKS. Ekipy skupowe działające w ramach skupu rynkowego dokonują zapłaty za przyjęte od rolników ziarno bezpośrednio na miejscu w gotówce, z pobranych na ten cel zaliczek.

Dalszym tytułem przyjmowania zbóż są dostawy za prace POM i GOM. Punkty skupu względnie magazyny PZZ przyjmują należności płatne w zbożu za prace POM i GOM, wykonane w spółdzielniach produkcyjnych i indywidualnych gospodarstwach rolnych, równocześnie z obowiązkowymi dostawami. Należności te określane są w życie z tym, że mogą być uiszczane również innymi rodzajami zbóż (pszenica, jęczmień, owies) w odpowiednich relacjach do wartości żyta. W wypadku jeśli spółdzielnie produkcyjne i gospodarstwa indywidualne posiadają zobowiązania za prace POM i GOM; dostarczone przez nich zboże na obowiązkowe dostawy jedynie w połowie zalicza się na obowiązkowe dostawy, a w połowie na pokrycie należności za prace POM i GOM, nie więcej jednak jak do wysokości tych należności.

Na przykład z gospodarstwa indywidualnego przywieziono do punktu skupu 500 kg pszenicy klasy I o wilgotności 15,5%. Na podstawie okazanego zawiadomienia o obowiązkowych dostawach magazynier stwierdza, że zobowiązanie gospodarstwa wynosi 1000 kg zboża. Z wykazu dłużników w stosunku do POM i GOM wynika, że dostawca jest winien 500 kg żyta. Magazynier

wystawia więc dwa kwity dostawy:

— jeden dla dostaw obowiązkowych na 250 kg pszenicy kl. I po cenie dostaw obowiązkowych,

— drugi za prace POM na 250 kg pszenicy kl. I również po cenie dostaw obowiązkowych.

Równowartość gotówkową pszenicy magazynier przerachowuje na żyto po cenie dostaw obowiązkowych żyta i o tę ilość żyta zmniejsza zadłużenie dostawcy w wykazie dłużników za prace POM. Na podstawie I kwitu dostawca otrzymuje gotówkę w GKS. Drugi kwit nie stanowi podstawy do podjęcia gotówki, a jest jedynie dowodem wypełnienia zobowiązań wobec POM. We wszystkich egzemplarzach tego kwitu rubrykę „do wypłaty“ zakreśla się, a egzemplarz kwitu „kasa wypłaci“ przesyła się do POM. Należność za zboże przyjęte za usługi POM, rozliczona po cenach dostaw obowiązkowych w ciągu 3 dni roboczych, winna być przekazana przelewem przez Powiatowy Oddział NBP na rzecz POM.

Praktycznie, powyższe rozliczenie przy strefowej cenie skupu pszenicy I klasy 103 zł za 100 kg i cenie żyta 60 zł za 100 kg przedstawiać się będzie następująco:

1) należność za dostarczone zboże na poczet dostaw obowiązkowych wg I kwitu dostawy: 250 kg pszenicy I klasy po 103 zł za 100 kg 257,50 zł otrzyma rolnik w GKS (przy wilgotności 15,5% potrącenia z cen nie wystąpią);

2) należność za pracę POM wg II kwitu dostawy: 250 kg pszenicy I klasy a 103 zł za 100 kg wartości 257,50 zł przeliczona na żyto wg cen dostaw obowiązkowych po zł 60, — za 100 kg (257,50:60) wynosi 429 kg żyta, o którą to ilość zboża zmniejsza się zobowiązanie gospodarstwa za prace POM.

W wypadku gdy dostawcą zboża za prace POM lub GOM jest spółdzielnia produkcyjna, należność za dostarczone zboże zostanie przez GS, względnie jednostkę PZZ dokonana przelewem bankowym na rzecz spółdzielni produkcyjnej i ośrodka maszynowego.

Dostawy z kontraktacji rozlicza się:

1) w przypadku zgłoszenia dostawy jako zamiennika obowiązkowej dostawy:

a) jęczmień — po cenie dostaw

obowiązkowych plus dopłaty w formie premii za terminowość dostawy i doczyszczanie jęczmienia powyżej minimalnych norm (tj. 75% ziarna I i II sita Vogla),

b) groch, fasola, gryka i kukurydza — po odpowiedniej cenie urzędowej łącznie z dopłatami za terminowość dostawy oraz przy grochu i fasoli premię za doprowadzenie do I i II klasy jakości.

2) W przypadku niezaliczania na dostawy obowiązkowe zbóż:

a) jęczmień — po cenie dla dostaw ponadobowiązkowych lub po odpowiedniej cenie dla skupu rynkowego w zależności od tego czy dany powiat został zwolniony od miarek i odsypów, plus dopłaty w formie premii za terminowość dostawy i doczyszczanie jęczmienia powyżej minimalnych norm,

b) groch, fasola i gryka — po odpowiedniej cenie dnia i miejsca w w okresie dostawy, łącznie z dopłatą za terminowość dostawy oraz przy grochu i fasoli z dopłatą za doprowadzenie do I i II klasy jakości. Kukurydzę rozlicza się po cenie zł 550 — za 100 kg łącznie z dopłatami za terminową dostawę.

Dopłata za terminową dostawę wypłacana może być jednak tylko wówczas, gdy zboże dostarczono w terminie ustalonym w umowie lub w terminie wcześniejszym; nie dotyczy to jęczmienia ponieważ premie za dostawę jęczmienia kontraktowanego nie mogą być wypłacone przez punkty odbioru jeśli dostawa nastąpiła przed 15.IX.55.

Dopłata za doprowadzenie do odpowiedniej normy jakości grochu i fasoli kontraktowanej może być dokonana tylko w wypadku, gdy przy dostawie nie występują mniejsze wartości.

Rozliczenie między PGR a jednostką PZZ z tytułu dostaw planowych następuje po cenie zakupu. Za nadwyżki zbóż dostarczonych ponad obowiązujący plan, zespół PGR otrzymuje cenę trzykrotnie wyższą niż przy dostawach planowych. Odbiór jakościowy i ilościowy dostarczonych zbóż odbywa się na zasadach ogólnych z uwzględnieniem norm i warunków obowiązujących dla dostaw PGR. Przy dostawie zboża o wilgotności do 17%, zalicza się na poczet wykonania planu dostaw faktyczną ilość dostarczonego

zboża. Natomiast przy dostawach zbóż o wilgotności ponad 17%, zalicza się ilość dostarczonego zboża, pomniejszoną o wysokość potrąceń ilościowych. Potrącenia te wynoszą za każdy procent wilgotności ponad 17% — 1% potrącenia z wagi. W dowodach dostawy wykazywane są więc oddzielnie faktyczna ilość zboża przyjętego do magazynu i oddzielnie ilość zboża zaliczonego na poczet wykonania planu. Zespół PGR wystawia fakturę za zboże dostarczone dla jednostki PZZ przy dostawach kołowych na podstawie dowodu dostawy wystawionego przez magazyn przyjmujący zboże, a przy dostawach wagonowych na podstawie kopii listu przewozowego. Fakturę wystawioną w 3-egzemplarzach otrzymują: pierwszy egzemplarz jednostka PZZ dokonująca zakupu, drugi egzemplarz Oddział NBP, który w trybie inkasa bankowego z rachunku kredytu płatniczego na skup jednostki PZZ dokonuje zapłaty za dostarczone zboże, trzeci egzemplarz pozostaje w aktach PGR.

Przy dostawach wagonowych do magazynu PZZ położonego na terenie innej jednostki PZZ niż siedziba kierownictwa zespołu PGR — zespół wystawia fakturę w 4 egzemplarzach, z których 3 rozsyła jak podano powyżej, natomiast 4 kopie faktury przesyła do jednostki PZZ, która organizowała odładunek.

Osobną grupę stanowią będą rozliczenia z dostaw za pośrednictwem aparatu Gminnych Spółdzielni „Samopomoc Chłopska“. Wprawdzie tytuły i częściowo źródła przychodu będą tutaj te same co przy skupie realizowanym bezpośrednio przez punkty skupu PZZ, jednak z uwagi na drogę jaką przechodzi masa towarowa, same rozliczenia muszą być potraktowane w sposób specjalny. Omawiana różnica nie odnosi się do rozliczeń między producentem, a Gminnymi Spółdzielniami, gdyż GS prowadzą skup w imieniu PZZ, dla dostawcy nie ma więc różnicy, jaki punkt skupu przyjmuje dostawę.

Różnica w rozliczeniach ma znaczenie jedynie dla PZZ gdyż występując faktycznie w charakterze pośrednika, nabywa z tego tytułu pewne prawa (marża) znajdujące swe odbicie w rozliczeniach między wymienionymi jednostkami.

Rozliczenie dostaw między GS a jednostką PZZ następuje w chwili

odładunku zboża na zlecenie jednostki PZZ. Rozliczenia dokonuje się przez wystawienie przez GS faktury na odładowaną ilość zbóż według cen skupu, obowiązujących dla poszczególnych źródeł i tytułów dostaw z doliczeniem marży, która wynosi zł 8,50 od 100 kg + 4% od ceny skupu za zboża oraz zł 15 od 100 kg + 3% od ceny skupu dla strączkowych jadalnych.

Przy odładunku zbóż i strączkowych kontraktowanych otrzymuje ponadto zwrot dokonanych dopłat za doczyszczanie ziarna do określonej normy jakości i terminową dostawę.

Aspirowanie mlewników

Energia mechaniczna wytwarzana przez maszynę napędzającą młewnik zamienia się w czasie pracy w ciepło. Ciepło nagrzewa niektóre części młewnika, powietrze przechodzące przez młewnik oraz mielony surowiec, powodując wyparowywanie z niego wilgoci.

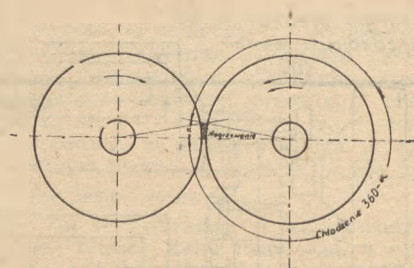
W młewniku walcowym ciepło powstaje wskutek tarcia surowca o powierzchnię walców, surowca o surowiec oraz w czasie wewnętrznego tarcia cząsteczek w surowcu.

Przykładem powstawania ciepła w czasie wewnętrznego tarcia cząsteczek może być kucie zimnego żelaza. Gdy uderzamy młotkiem pręt żelazny, wytwarza się w nim ciepło. Można w ciągu bardzo krótkiego czasu nagrzać pręt do wysokiej temperatury. To samo zjawisko zachodzi przy zginaniu pręta. W pierwszym wypadku ilość ciepła wzrasta

wę. Należność za faktury realizuje gminna spółdzielnia drogą inkasa bankowego z rachunku kredytu płatniczego na skup jednostki PZZ.

Przedstawiony powyżej system rozliczeń, zróżnicowany w zależności od tytułu i źródła dostawy, ma na celu z jednej strony udzielenie sprawiedliwego ekwiwalentu dla producenta zboża, z drugiej zaś umożliwienie jednostkom PZZ zdjęcia maksymalnej ilości masy dla dalszego jej rozprowadzenia w ramach Narodowego Planu Gospodarczego.

B. J.



rys. 1. Nagrzewanie i chłodzenie powierzchni walców.

różnicy szybkości walców i ilości obrotów walca szybkoobieżnego.

Rys. 1 przedstawia walce w przekroju poprzecznym pokazując powierzchnie nagrzewane i chłodzone. Walce nagrzewają się na małej przestrzeni krzywizny, zwanej „pojemnością pracy”, oznaczonej na rysunku literami a ($a = 1-10^\circ$), a powietrze przechodzące przez młewnik styka się z powierzchnią walców, określoną kątem $360^\circ - \alpha^\circ$. Wobec tego ze zwiększeniem obrotów walców wzrasta tarcie, a maleje czas stykania się wolnej powierzchni walców z powietrzem w czasie jednego obrotu.

Najbardziej nagrzewa się walec szybkoobieżny. Walec wolnoobieżny jest od niego zimniejszy o $5-10^\circ\text{C}$. Mielony surowiec nagrzewa się najmniej i ma temperaturę niższą niż walec wolnoobieżny.

Tablica I przedstawia temperatury walców i surowca przemielanego na mąkę 95%.

Tablica I

Pasaż	Temperatura walców w $^\circ\text{C}$			Temperatura surowca w $^\circ\text{C}$			Różnica między temperaturą walca i temperaturą surowca	
	szybszego	wolniejszego	różnica temperatur	wchodzącego	wychodzącego	różnica tem.	szybszego	wolniejszego
1 śrut	69	59	10	30	38	8	31	21
2 „	57	51	6	30	35	5	22	16
3 „	84	77	7	29	42	13	42	35

Z danych tych widać¹⁾, że temperatura walców jest znacznie wyższa od temperatury surowca. W nowoczesnych młewnikach, w których walce są chłodzone wodą, różnica temperatur jest mniejsza, gdyż woda lepiej chłodzi walce niż powietrze.

Większe nagrzewanie się walców od surowca należy tłumaczyć znacznie lepszym przewodzeniem żelwa niż zboża.

Rys. 2 przedstawia orientacyjny bilans cieplny procesu mielenia.²⁾ Pokazuje on, że ciepło powstające w czasie pracy młewnika można podzielić na ciepło unoszone przez powietrze aspirujące, przez mlewo oraz

na ciepło wydzielające się na zewnątrz maszyny wskutek nagrzewania się łożysk, czopów, kół zębanych i korpusu maszyny.

Ciepło unoszone przez produkt nagrzewa powietrze oraz maszynę, przez które mlewo przechodzi po opuszczeniu młewnika.

Ilość powstałego i unoszonego ciepła zależy od wielu czynników, a szczególnie od systemu przemiału i działania aspiracji.

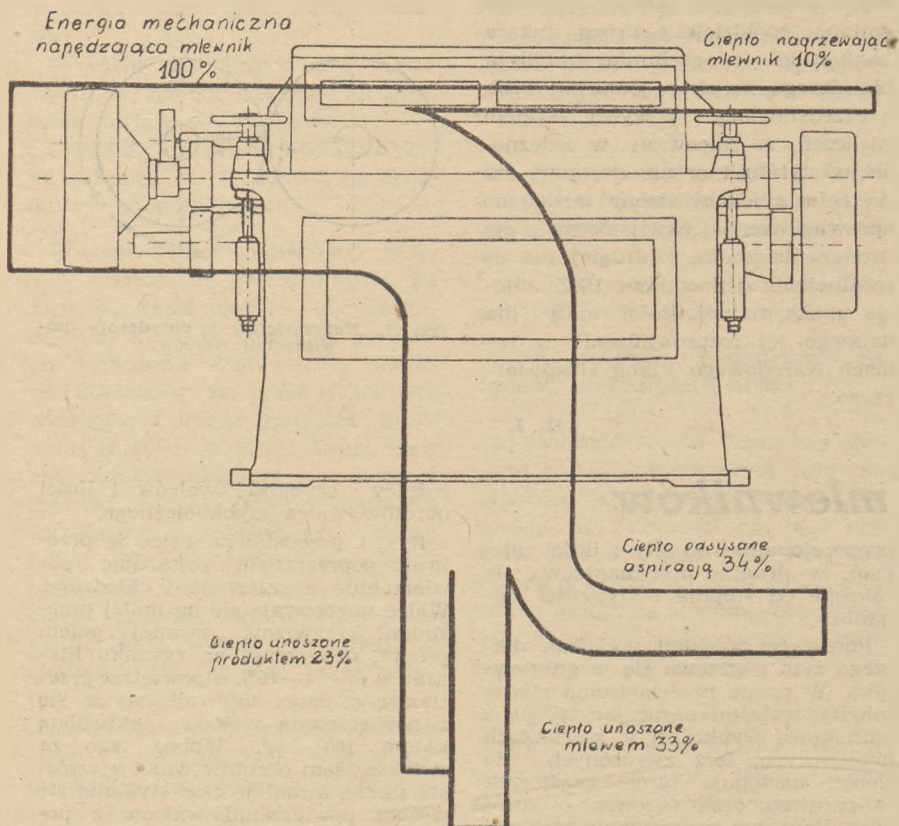
Ciepło powstające wskutek tarcia czopów w dobrze smarowanych łożyskach nie jest wielkie i łożysk nie trzeba specjalnie chłodzić.

Walce chłodzi się powietrzem lub wodą. Do chłodzenia najlepiej nadaje się woda gdyż powietrze aspirujące młewnik niewiele chłodzi. Chłodzenie wodne, wprowadzone niedawno, stosuje się w nowoczesnych młewnikach. Woda przepływa tu ciągle przez wnętrze walców. Doprrowadzona jest ona otworem w czopie do rurki z otworkami, biegnącej wewnątrz walca. Z rurki tej woda tryskając opłukuje cylindryczne wnętrza, odbiera ciepło i wypływa na zewnątrz walca i młewnika.

Mówiąc o aspiracji młewników, rozumiemy wyssanie z maszyny powietrza oraz pary wodnej powstającej w czasie mielenia, tj. w czasie przechodzenia surowca przez szczelinę mielącą. Odsysanym powietrzem chłodzi się mlewo i walce.

Młewniki można aspirować z dołu, z góry lub z boku. Wszystkie sposoby są dobre, o ile przekrój rur

^{1), 2)} A. W. Panczenko — Wentylacyjne instalacje młelnic i elewatorów.



rys. 2. Bilans cieplny procesu mielenia.

aspirujących i ilość powietrza przechodząca przez przewody rurowe jest trafnie określona.

Wadą aspiracji górnej i bocznej jest konieczność stosowania większej szybkości ruchu powietrza, a mniejszych przekrojów rur aspiracyjnych. Powoduje to nadmierne unoszenie pyłu mącznego. Poza tym rury trzeba robić blaszane, co ułatwia skraplanie się pary wodnej i przyspiesza zatykanie się przewodów. Urządzenia takie wymagają częstej kontroli, usuwania tworzącego się kłajstru oraz osiadającej mąki.

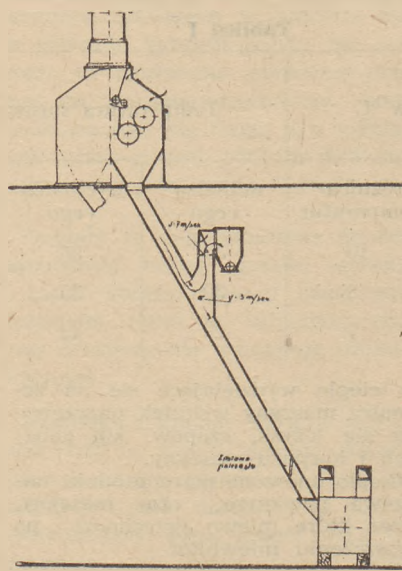
U nas najbardziej rozpowszechniona jest aspiracja dolna (rys. 3). Powietrze wchodzi do młewnika przez specjalne otwory znajdujące się nad drzwiczkami oraz szczeliną biegnącą na całej długości pod drzwiczkami.

Wpuszczanie powietrza nad drzwiczkami rozwiązane jest dwoma sposobami. Pierwszy, gdy otwórki są we frontowej ścianie korpusu i wówczas przeważnie mają one zasuwę. Urządzenie to pozwala regulować dopływ powietrza zależnie od potrzeby. Drugi sposób nie daje tej możliwości. Powietrze wchodzi tu przez sito blaszane umocowane w pokrywie górnej części korpusu.

Aspirowanie przebiega następująco. Powietrze ssane wietrznikiem wchodzi do młewnika, przechodzi przez jego wnętrze stykając się z młewem i walcami, odbiera ciepło, nasycza się wilgocią, a następnie wraz z młewem wchodzi do rury spadowej, prowadzącej do stopy podnośnika. Młewo sypie się do stopy, a powietrze ssane wietrznikiem wchodzi do kolanka aspiracyj-

nego połączonego z przenośnikiem ślimakowym, który z kolei łączy się z filtrem przy pomocy przewodu rurowego.

Aby uniknąć wysysania powietrza z podnośnika, rura spadowa przed wejściem do stopy powinna być za-



rys. 3. Urządzenie dolnej aspiracji młewnika

patrzone w zastawę palczastą. Natomiast kolanko aspiracyjne łączące rurę spadową z przenośnikiem ślimakowym powinno mieć kłapę lub zasuwę do regulowania prądu powietrza.

Aspirowanie młewników ma ogromne znaczenie dla prawidłowej

pracy młyna, czyli dla procesu technologicznego. Przez każdy metr sześcienny przemielenego na mąkę procentową surowca przechodzi około 10.000 m³ powietrza, a w niektórych przypadkach i więcej. Aspirowanie zapobiega tak zwanemu „poceniu się maszyny”, powstającemu wskutek stykania się pary wodnej z zimnym kadłubem młewnika. Poza tym aspiracja utrudnia gnieźdzenie się szkodników.

W młewnikach nieaspirowanych lub źle aspirowanych para wodna skrapla się, opada na ścianki i tworzy z mąką kłajster. Drewno, którym obite są wewnętrzne boki młewnika zaczyna gnić, powstaje na nich pleśń, wydzielają się nieprzyjemne woń. Metalowe części pokrywają się rdzą.

O ile rozgrzane młewo dostaje się do odsiewacza, towarzyszy mu zawsze para wodna. Pomimo że odsiewacz jest aspirowany para skrapla się w nim, powodując zalepanie się sit metalowych i gazy jedwabnej. Żaden sposób czyszczenia sit nie jest w stanie zapobiec zamazywaniu gazy oraz powstawaniu kłajstru. Odsiewacze takie źle pracują, gdyż przez zmniejszenie się powierzchni odsiewającej zwiększa się ilość złotów, co powoduje niepotrzebne przeładowanie następnych walców i wadliwy przemiał. W wyniku zmniejsza się wydajność młyna. Poza tym gaza w odsiewaczach butwieje i szybko się zużywa.

Ilość powietrza, którą należy odesać z młewnika zależy bezpośrednio od czynności, jaką dany młewnik wypełnia, od zasypiania szczeliny mielącej, stopnia i temperatury mielenia, a pośrednio od temperatury i wilgotności powietrza oraz od wilgotności przemielenego surowca.

Dla przykładu podaję w tablicy II zapotrzebowanie powietrza w m³ na minutę oraz potrzebną powierchnię filtracyjną na 1 m długości szczeliny mielącej dla młewników młynów żytnich, pszennych i kombinowanych. Dane te mogą być mniej lub więcej słuszne, lecz w praktyce są najczęściej stosowane i aspiracja obliczona wg tych danych daje dobre wyniki.

Tablica II

Rodzaj młyna	Ilość potrzebnego powietrza w m ³ /min.	Powierchnia filtracyjna w m ²	Ilość powietrza w m ³ na 1 m ² pow. ręk. filt.
żytni	7,5	2,5	3
pszenny	4,5	1,5	3
kombinowany	7,5	2,5	3

Biorąc pod uwagę przepisana ilość powietrza przelicza się przekroje kolanek rurowych, łączących rurę spadową z aspiracyjnym przenośnikiem ślimakowym.

Obliczając wielkość kolanka w miejscu „a” (rys. 3) przyjmuje się szybkość powietrza ok. 7 m/sek. Wymiar kolanka w miejscu „b”, tj.

w miejscu złączenia z rurą spadową nie może być mniejszy jak 2 razy wymiar „a” i nie mniejszy niż 300 mm. Szybkość powietrza w tym miejscu powinna wynosić ok. 3 m/sek.

Kolanko w miejscach „a” zaopatrzuje się w zasuwę lub klapę. Zasuwę można w razie potrzeby regulować w pewnych granicach ilość ssanego powietrza, a tym samym nie dopuszczać do kondensacji pary wodnej lub nadmiernego osuszenia przemianego surowca.

Powietrze atmosferyczne nigdy nie jest suche, a więc aspirując młyniki zawsze mamy do czynienia z powietrzem wilgotnym. Ilość pary w powietrzu bywa bardzo zmienna. Na przykład — w słotny dzień pary w powietrzu jest dużo, a w czasie silnego mrozu mało. Gdy w powietrzu jest dużo pary wodnej, jest ono wilgotne.

W danej temperaturze 1 m³ powietrza może zawierać określoną ilość pary wodnej. Nadmiar pary ulega skropleniu. Gdy wilgoć zawarta w powietrzu skrapla się — powietrze jest w stanie nasycenia.

Ilość pary wodnej znajdująca się w 1 m³ powietrza wyrażona w gramach nazywana jest wilgotnością bezwzględną. Wilgotność bezwzględna zależy od temperatury powietrza. Im powietrze jest cieplejsze, tym więcej pary wodnej może zawierać. Ilość pary wodnej jest tym mniejsza, im zimniejsze jest powietrze.

Miara wyrażająca w gramach ilość pary wodnej zawartej w 1 m³ powietrza niezbyt jasno przedstawia stopień wilgotności. O tym, czy powietrze jest suche, czy wilgotne decyduje stopień nasycenia powietrza, co może wpływać na szybkość wysychania jakiegokolwiek ciała.

Wyobraźmy sobie dwa pomieszczenia o jednakowych objętościach — po 10 m³, zawierające po 50 g pary wodnej. Oba pomieszczenia będą miały taką samą wilgotność bezwzględną, tj. 5 g/m³. Jedno pomieszczenie jest zimne, temperatura jego wynosi 5°C, a drugie jest ogrzane do 20°C. W każdym z tych pomieszczeń zawieszamy kawałek wilgotnej gazy młyńskiej zawierającej 20 g wody. Okazuje się, że tylko w drugim pomieszczeniu gaza wyschnie całkowicie, a w pierwszym pozostanie wilgotna. Sprawa jest prosta. Do nasycenia 10 m³ powietrza o temperaturze 5°C trzeba $6,8 \times 10 = 68$ g pary. O ile więc z gazy wyparuje 18 g wilgoci, powietrze nasyci się całkowicie parą. Dalsze parowanie nie nastąpi, a gaza pozostanie zawsze wilgotna i będzie zawierała 2 g wody. Do nasycenia drugiego pomieszczenia o temperaturze 20°C trzeba $17,2 \times 10 = 172$ g pary wodnej. Gazu zawiera 20 g wilgoci, a pomieszczenie 50 g, razem — 70 g. A więc wilgoć w tym pomieszczeniu szybko wyparuje i powietrze nadal zostanie dość suche, gdyż będzie ono w stanie przyjąć jeszcze $172 - 70 = 102$ g wilgoci.

Wilgotność określającą stopień nasycenia powietrza nazywamy wilgotnością względną. Podaje ona nam

jaki procent stanu nasycenia w danej temperaturze stanowi wilgotność bezwzględna.

W Europie środkowej wilgotność względna waha się w granicach 45 — 99%. Często więc powietrze nie może odciągać wilgoci, a nawet przy źle działającej aspiracji może oddawać wilgoć przemielanemu produktowi, kiedy indziej może nadmiernie osuszyć produkt. O aspirowaniu młynników decydują wskaźniki atmosferyczne — temperatura powietrza i procent względnej wilgotności. Najbardziej sprzyja przemielaniu zboża powietrze o temperaturze 12 — 16°C i wilgotności względnej 65—70%.³⁾

Utrzymać pożądaną temperaturę i wilgotność powietrza w pomieszczeniach młyna można tylko stosując specjalne urządzenia klimatyzujące. Nasze młyny nie mają urządzeń do kondycjonowania powietrza. Może ono więc zmieniać się niespodzianie i szybko oraz może mieć różną temperaturę i wilgotność. Okoliczności te zmuszają do ciągłego kontrolowania pracy urządzeń aspiracyjnych i regulowania ilości powietrza przepływającego przez młynnik. Jednakże pomimo zabiegów i kontroli aspirowanie młynników powietrzem niekondycjonowanym nie zawsze daje dobre wyniki. Powietrze może mieć zbyt wysoką temperaturę i wilgotność.

Kontrolując pracę aspiracji zwraca się uwagę m. in. na ciepłotę mlewa wchodzącego do stopy podnośnika. W wypadku stwierdzenia nadmiernej ciepłoty należy niezwłocznie znaleźć przyczynę, usunąć ją lub poprawić aspirowanie. Ciepłemu mlewu towarzyszy zawsze para wodna, która skrapla się potem w urządzeniach transportowych i w odsiewaczu.

Powodem źle działającej aspiracji może być:

- 1) błędne zainstalowanie urządzeń, a szczególnie niewłaściwy przekrój przewodów i mała ilość przepływającego powietrza;
- 2) mała wydajność wietrznika;
- 3) mała powierzchnia filtracyjna;
- 4) zatkanie się przewodów aspiracyjnych, powodujące małe przejście powietrza przez młynnik;
- 5) nieszczelność przewodów aspiracyjnych i szafy filtrowej;
- 6) silny docisk sprężyn stawideł walcowych i zbyt wielki zasyp;
- 7) wilgotne zboże;
- 8) wysoka temperatura i wilgotność powietrza aspirującego.

Gdy aspiracja źle działa, następuje kondensacja wilgoci na ścianach urządzeń aspirujących. Wilgoć ta może się skroplić z chwilą oziębienia powietrza lub też nasycenia go w danej temperaturze.

Skraplanie wilgoci przez oziębienie jest częste, gdyż temperatura powietrza odsysanego z maszyny jest

wyższa od temperatury pomieszczeń młyna. Powietrze aspirujące nasyci się parą wodną, a stykając się z zimnymi ścianami przewodu ochładza się i — o ile oziębi się do temperatury, w której zawarta w nim wilgoć będzie się nasycać — skrapla się para wodna.

Im przechodzące rurą powietrze jest bliższe stanu nasycenia, a rura od zewnątrz jest bardziej chłodna, tym szybciej wilgoć osiada w przewodach. Przypadek ten zachodzi szczególnie zimą przy małej ilości powietrza przepływającego przez młynnik. Powoduje to zapychanie się przewodu aspiracyjnego. Aspiracja nie działa wtedy lub działa bardzo słabo, nie ma należytego odsysania. W takim wypadku nawet dość suche i ciepłe powietrze może nasycić się całkowicie wilgocią do tego stopnia, że nie będzie przyjmowało nowej wilgoci wydzielającej się nieustannie z przemielanego surowca. Nadmiar pary będzie się skraplał na ściankach młynnika i przewodów.

Wilgotne powietrze w czasie sloty lub przed burzą jest bardzo bliskie stanu nasycenia i może przyjąć z mlewa bardzo mało wilgoci. Dlatego też w wielu przypadkach, przy wilgotnej pogodzie nie wystarczy zwiększenie przepływu powietrza przez młynnik, lecz trzeba przemleć mniej intensywnie, szczególnie gdy zboże jest niezbyt suche.

Zimne powietrze jest w stanie wchłonąć mniejszą ilość pary wodnej niż ciepłe. Powoduje to mniejsze odciąganie wilgoci i tym uzasadniona jest potrzeba intensywnego aspirowania.

Gdy temperatura powietrza jest wysoka, wilgotność mała może ono przyjąć więcej wilgoci niż powietrze zimne lub wilgotne. Ciepłe i suche powietrze intensywniej osusza mlewo. Nadmiernemu suszeniu zapobiega się przez przymknięcie otworów w kolankach aspiracyjnych i otworów wlotowych w młynnikach, o ile posiadają one zasuwę regulującą wejście powietrza.

Kondensacja wilgoci przebiega szybciej w rurach, w których powietrze przechodzi wolniej. Przy tej samej temperaturze powietrza najpierw zakłajstrowują się przewody małego przekroju, wychodzące bezpośrednio z maszyny. Takie przewody należy specjalnie kontrolować, aby zatkanie ich nie spowodowało unieruchomienia aspiracji. Poza tym wilgoć osiada szybciej na przewodach blaszanych niż na drewnianych, blaszane więc mogą się szybciej zatkać.

Przynajmniej raz do roku należy przewody aspiracyjne dokładnie oczyścić i sprawdzić ich szczelność.

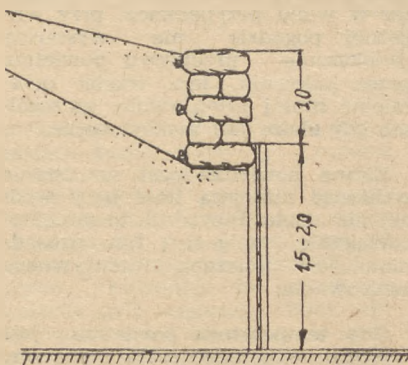
Obsługując młynniki trzeba mieć na uwadze, że źle działająca aspiracja może zmniejszyć wydajność młyna o 10 — 30%.

³⁾ J. N. Kupric, Racjonalizacja młynnictwa.

Usprawnienia w wykorzystaniu składowej objętości spichrzów

Zakłady Zbożowe będą korzystały w tegorocznej kampanii skupu ze spichrzów konsygnacyjnych i czasowego składowania, gdyż składowa objętość spichrzy własnych jest nadal jeszcze niewystarczająca. Problem więc zwiększenia w spichrzach własnych składowej objętości jest nad aktualny i ważny.

Zwiększenie wykorzystania składowej objętości spichrzowej pozostaje w odwrotnym stosunku do kosztów przypadających na jednostkę składowanego zboża oraz zmniejsza potrzebę korzystania z magazynów czasowego składowania. Koszty składowania zboża w magazynach czasowych są zazwyczaj wyższe, niż w spichrzach zmechanizowanych, z powodu małej składowej objętości oraz braku maszyn i urządzeń potrzebnych do czyszczenia, suszenia i transportowania zboża. Braki te utrudniają konserwowanie i manipulowanie zbożem oraz są bardziej pracochłonne, co podraża koszty magazynowania.

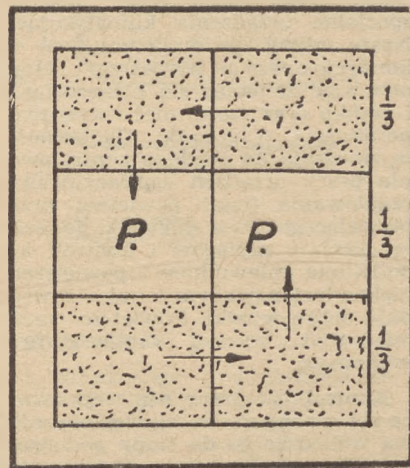
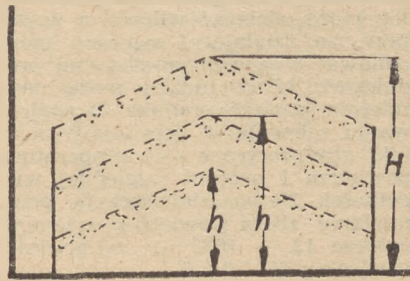


rys. 1 Nadnormatywne powiększenie objętości składowej przez ułożenie worków ze zbożem na wypełniony zasiek

Zwiększenie wykorzystania składowej objętości spichrzowej można dokonać przez: wysuszenie zboża do wilgotności pozwalającej na magazynowanie go w stosunkowo wysokich pryzmach, planowe rozmieszczenie pryzm i ograniczenie powierzchni na przerzucanie zboża oraz na przejścia, zasypywanie podłóg spichrzy jednym względnie dwoma rodzajami zbóż oraz zastosowanie zasieków stałych lub przenośnych ścian zasiekowych.

Sposoby zwiększania wykorzystania składowej objętości są na ogół znane, często się jednak o nich zapomina, dlatego więc należy sobie o nich przypomnieć w okresie rozpoczynającej się kampanii skupu i zastanowić się nad zastosowaniem ich w lokalnych warunkach.

Jednym z warunków wpływających na racjonalne wykorzystanie składowej objętości spichrzowej, pozwalającej na usypanie wysokiej pryzmy i zmniejszenie potrzeby częstego przewietrzania zboża, jest zasypywanie spichrza suchym i zimnym zbożem. Czym bardziej suche i zimne zboże, tym w wyższej pryzmie można je magazynować. Nie wymaga



rys. 2 Przykład właściwego rozmieszczenia partii zboża:
h — niewykorzystana objętość składowa,
H — w pełni wykorzystana,
P — powierzchnia przeznaczona na przerzucanie

ga ono również częstego przewietrzania. Z tych względów pamiętać trzeba, że wilgotne zboże należy przed zmagazynowaniem dosuszyć do 15,5% wilgotności, a po osuszeniu — ochłodzić do temperatury około 8°.

Przy magazynowaniu zboża należy przyjąć następującą zasadę:

a) zboże suche o wilgotności w granicach do 14% można magazynować w pryzmach o wysokości od 1,5—2,0 m, a na okres czasu krótszy niż 4 tygodnie do wysokości 2,5 metra,

b) zboże o wilgotności od 15—17% można magazynować w pryzmach o wysokości do 0,7 m, a na okres od 10 do 14 dni do wysokości 1,2 m,

c) zboże o wilgotności w granicach 17—19% należy magazynować w pryzmach nie wyższych niż 0,3 m, przerzucając je co najmniej raz w tygodniu,

d) zboże niewyparowane, o wilgotności powyżej 20%, należy magazynować w pryzmach nie wyższych od 20 cm, przerzucając je co dzień przez przeciąg 3—4 tygodni.

Powyższe dane świadczą, że przy zasypywaniu podłóg spichrzów nie dość wysuszonym zbożem, tracimy składową objętość spichrzową i zwiększamy koszty robocizny.

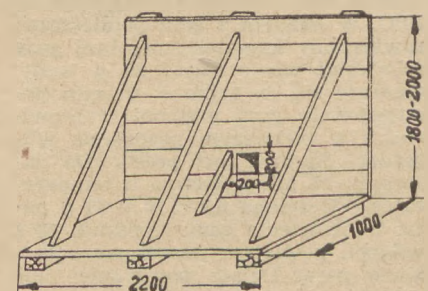
Racjonalne wykorzystanie po-

wierzchni podłogowej spichrzów zależy od właściwego zaplanowania zasypania ich zbożem. Czym mniej rodzajów zbóż o wyrównanej jakości jednocześnie magazynujemy, tym lepiej można wykorzystać składową objętość spichrzów. Z tych względów należy unikać bezplanowego składowania oraz dbać, aby do jednego punktu skupu lub spichrza, było kierowane zboże jednego rodzaju oraz możliwie o jednakowej jakości.

Szczególną uwagę należy zwrócić na racjonalne zapełnianie zbożem składowej powierzchni, bowiem popełnione w tym czasie błędy, w przyszłości trudne są do usunięcia, względnie potrzebują wielkiego nakładu pracy i środków finansowych. Przede wszystkim trzeba dokładnie poznać lokalne możliwości składowania dla danego spichrza i wykorzystać je w pełnym rozmiarze w czasie skupu. Na przykład, niektóre nasze spichrze posiadające zasieki, pozwalają zasypać podłogi zbożem do wysokości około 2,0 m. Naturalnie zboże powinno być suche — o wilgotności do 14%. Wysokość zasypu na środku spichrza można osiągnąć od 3,5 do 4,0 m — zależy ona od szerokości spichrza. Zazwyczaj na środkową wysokość zasypu nie zwraca się uwagi i nie wykorzystuje poważnej objętości składowej.

W wypadku, gdy wykorzystany jest już normatyw objętości składowej, a zachodzi konieczność dodatkowego zmagazynowania na krótki okres czasu pewnej ilości suchego zboża — można to zrobić, zwiększając wysokość składowania przez ułożenie na zasieku worków ze zbożem (rys. 1).

Biorąc powyższe pod uwagę, wszelkie obniżenia wysokości zasypu przy ścianach — jeżeli nie są one podyktowane złym stanem zboża, względnie w podpiwniczonych magazynach parterowych — wytrzymałością stropów — zmniejszają istniejącą możliwość wykorzystania składowej objętości spichrzowej dla zmagazynowania większej ilości zboża.



rys. 3 Przenośna ściana zasiekowa

Dla pełnego wykorzystania składowej objętości magazynowej, wielkie znaczenie ma nie tylko racjonalne rozmieszczenie zboża na powierzchniach podłóg spichrzów, oraz wykorzystanie wysokości zasypu, ale i pozostawienie we właściwych miejscach niezbędnych powierzchni na przerzucanie i przewietrzanie zboża przeznaczonego na dłuższe składowanie. Wolna powierzchnia podłogi, przeznaczona na prze-



A



B



C

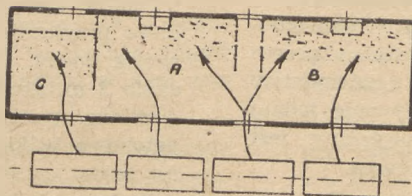
rys. 4 Sposoby wykorzystania przenośnych ścian zasiekowych

rzucanie zboża, nie powinna przekraczać trzeciej części składowej powierzchni podłogi (rys. 2).

Wielkie usługi w wykorzystaniu składowej objętości spichrzów podłogowych mogą oddać od dawna znane, przenośne ściany zasiekowe (rys. 3), które u nas są jeszcze mało rozpowszechnione. Tego rodzaju zasieki stosuje się, gdy trzeba rozmieszczać na tej samej podłodze małe partie zboża, albo odgradzać przejścia między partiami zbóż. Dolna część przenośnej ściany zasiekowej posiada podstawę. Zboże leżące na podstawie mocno ją przyciska do podłogi, wskutek czego napór zboża na ścianę pionową nie może jej przesunąć. Przeciętna wysokość ścian zasiekowych wynosi od 1,8 do 2,0 m, a długość 2,0—2,2 m. W dolnej części, ściana zasiekowa posiada zasuwany otwór o powierzchni 200×200 mm, służący do wysypywania zboża z zasieku do kosza załadunkowego transporter. Poza tym,

przy samej podłodze powinny się znajdować otwory zaopatrzone w zasuwę służące do wysypywania z zasieku reszty zboża.

Mając przenośne ściany zasiekowe, można od rozpoczęcia dostawy zbiorów, dzięki właściwemu ich ustawieniu, dowolnie rozmieszczać partie zbóż i w pełni wykorzystać powierzchnię składową podłogi oraz przewidzieć najmniejsze i najniezbędniejsze przejścia. Przenośne ściany zasiekowe można również ustawiać przy samej ścianie budynku, jak również można nimi zastąpić drzwi, o ile zajdzie tego potrzeba (rys. 4a, b, c). W czasie trwania kampanii należy przewidzieć gatunki zbóż, które muszą być szybko odławiane i takie zboża należy magazynować w miejscu najdogodniejszym do załadunku. Ustalenie od początku kampanii takiego porządku zmniejszy załadunek zboża do wysyłki.



rys. 5 Schemat przyjęcia zboża dostarczonego koleją: a i b — zboże przeznaczone na dłuższe składowanie; c — zboże przeznaczone do szybkiego wystawienia

Jeżeli zboże jest dostarczane do spichrza wyłącznie wagonami, należy w taki sposób zaplanować jego zasyp, aby wszystkie drzwi i urządzenia były stale gotowe do przyjęcia towaru. Wyładowane z wagonów zboże powinno być magazynowane przy tylnej ścianie spichrza, a niepotrzebne ewentualnie w tej chwili drzwi w tej ścianie, powinny być

zakryte przenośnymi ścianami zasiekowymi. Oddzielnie należy magazynować zboże przeznaczone do szybkiej wysyłki (rys. 5).

Magazyny kopcowe, nie posiadające zasieków, mogą zwiększyć w razie nagłej potrzeby objętość magazynową przez obłożenie pryzmy workami ze zbożem do wysokości 0,7—1,25 m i usypanie powierzchni pryzmy pod kątem zsypania zboża (rys. 6).

Z powyższego wynika, że przy rozmieszczaniu zboża w spichrzach, trzeba z góry przewidzieć wszystkie możliwe operacje ze zbożem, potrzebne powierzchnie na przerzucanie, dojścia do złożonego w każdej części magazynu zboża, w celu przeprowadzenia kontroli jego stanu oraz sposoby umożliwiające nadnormatywne wykorzystanie składowej objętości spichrzów.



rys. 6 Sposób większego wykorzystania objętości składowej w spichrzach kopcowych

Dobry stan techniczny pomieszczeń, maszyn i urządzeń zapewnia możliwości wykorzystania pełnej składowej objętości spichrzowej. Dlatego też co pewien określony czas należy sprawdzać stan dachów. Uszkodzony dach może w czasie kampanii stać się powodem zmniejszenia składowej objętości, względnie spowodować zamożenie zboża. Zły stan, względnie unieruchomienie niektórych maszyn i urządzeń, może również spowodować trudności w zasypaniu zbożem pomieszczeń spichrzowych. (HW)

DO PRACOWNIKÓW RESORTU MINISTERSTWA SKUPU

Rozwijający się masowo ruch współzawodnictwa i wynalazczości pracowniczej objął nie tylko liczne rzesze robotników i pracowników inżynieryjno-technicznych, ale również pracowników administracji państwowej i gospodarczej.

Poważny wpływ na polepszenie organizacji pracy w administracji ma racjonalizacja i wprowadzanie usprawnień — nowych metod pracy biurowej. Zgłoszono już w tej dziedzinie wiele cennych wniosków racjonalizatorskich. Mimo to istnieje jeszcze wiele niedociągnięć w pracy administracji ogólnej i gospodarczej, szczególnie w resorcie Ministerstwa Skupu (gdzie zagadnienie usprawnienia administracji nie było dotychczas na właściwym poziomie).

W celu pobudzenia wśród pracowników resortu skupu inicjatywy pracowniczej w zakresie usprawnienia działalności administracji — Komisja Usprawnień Administracji Publicznej przy Ministerstwie Skupu zwraca się z apelem do wszystkich pracowników administracji, aby w oparciu o nabyte w pracy doświadczenie zgłaszali wnioski dotyczące uproszczenia pracy aparatu administracyjnego, wyeliminowania zbędnych, dublujących się ogniw, komórek i sprawozdań, zastąpienia przestarzałych zburokratyzowanych form pracy przez nowe prostsze i racjonalniejsze.

Wnioski racjonalizatorskie zawierające wskazania

sposobów i metod usprawnienia i ułatwienia działalności administracji oraz szacunkowe wyliczenie osiągniętej oszczędności na skutek wprowadzenia wnioskowanego usprawnienia w życie — należy przysyłać pod adresem: Komisja Usprawnień Administracji Publicznej przy Ministerstwie Skupu (Departament Organizacyjny) — Warszawa, ul. Chocimska 28. Komisja Usprawnień Administracji Publicznej będzie nadsyłane wnioski usprawnieniowe bieżąco analizowała podając autorom swe stanowisko o jego przydatności.

W przypadku przyjęcia wniosku jako usprawnienia Komisja zakwalifikuje wnioskodawcę do wyróżnień w formie:

- a) odznaczenia,
- b) dyplomu uznania,
- c) nagrody pieniężnej.

Powyższe formy wyróżnienia stosuje się łącznie lub oddzielnie, w zależności od znaczenia wniesionych projektów. Komisja Usprawnień Administracji Publicznej ma obowiązek rozpatrzyć wniosek usprawnieniowy w ciągu 1 miesiąca od daty wpływu wniosku oraz zawiadomić w tym okresie wnioskodawcę o zajęтым stanowisku.

Komisja nie wątpi, że apel niniejszy wzbudzi szerokie zainteresowanie wśród pracowników administracji resortu skupu, że pracownicy składający wnioski nie tylko ułatwią spełnienie zadań Komisji, ale ponadto osobistym wkładem pracy i twórczą inicjatywą przyczynią się do usunięcia nieprawidłowości i usprawnienia działalności resortu.

Z DOŚWIADCZEŃ RADZIECKICH

Magazyny z prefabrykowanych elementów żelazo-betonowych

Czerwcowe Plenum KC KPZR zobowiązało Ministerstwo Skupu do zbudowania i oddania do użytku w 1955 r. na terenie nowozagospodarowanych ziem — szeregu magazynów zbożowych o łącznej pojemności 11 mln ton. Z uwagi na wielkie rozmiary tego budownictwa szczególną uwagę należy zwrócić na wprowadzenie przemysłowych metod budownictwa. Stosowanie prefabrykowanych żelazo-betonowych elementów konstrukcji, produkowanych przez specjalne wytwórnie, pozwoli na obniżenie pracochłonności i skrócenie czasu budowania magazynów.

Dotychczas w punktach skupu budowano magazyny zbożowe o pojemności 3.200 ton z kamiennymi ścianami i drewnianą konstrukcją nośną. Koszt budowania takich magazynów jest stosunkowo niewielki, mają one jednak szereg braków jak wielka pracochłonność, znaczny ciężar konstrukcji i elementów oraz wysokie zużycie drewna. Na zbudowanie jednej tony pojemności takiego magazynu niezbędny jest nakład 0,62 roboczo-dni oraz 0,06 m³ drewna.

W bieżącym roku Państwowy Instytut Przemysłowego Budownictwa Zbożowego opracował projekt magazynu z prefabrykowanych elementów żelazo-betonowych. Zbudowanie jednej tony pojemności wymaga 0,3 roboczo-dnia, a drewno niezbędne jest wyłącznie na wrota i okna.

Długość magazynu wynosi 90 m, szerokość — 24 m. Ponieważ cała konstrukcja magazynu jest żelazo-betonowa, można budować 3 takie magazyny (sekcje) w jednym rzędzie bez ścian ogniowych, w wyniku czego otrzymuje się jeden magazyn długości 270 m.

Spadek dachu wynosi 14° (1:4). W oparciu o taki spadek wysokość ścian magazynu ustalono na 5,3 m. Pozwala to zasypywać ziarno w pobliżu ścian do wysokości 3,5 m, podczas gdy w magazynach kamiennych wysokość ta wynosi zaledwie 2,5 m. Wysokość zasypu w środkowej części magazynu przyjęto 5 m, wysokość zaś magazynu do szczytu krokwi wynosi 8,17 m.

W celu zmechanizowania wewnętrznego transportu ziarna zaprojektowano górną i dolną galerię przenośnikową. W zależności od poziomu wód gruntowych dolna galeria zagłębiona jest do 2,5—5 m. W środkowej części magazynu podłoga jest wgłębiona pod kątem 30°.

Dolna galeria przenośnikowa ma kształt prostokątny i zbudowana jest ze składanych żeberkowych płyt żelazo-betonowych wg projektu Biura Projektowego Budownictwa Podziemnego. W wypadku wysokiego stanu wód gruntowych przewidziana jest izolacja galerii.

Górna galeria przenośnikowa zaprojektowana jest ze składanych żeberkowych płyt żelazo-betonowych, opierających się o belki podwieszane na dźwigarach.

Przy długości 90 m i szerokości 24 m — pojemność magazynu w zależności od zagłębienia dolnej galerii waha się od 6,1 do 7 tys. ton. Na 1 tys. ton pojemności w zależności od głębokości wpuszczenia zużywa się 75—98 m³ betonu i 12,5—15 ton stali.

Rozmiar przelotów ustalono na 6 m. Pozwala to na swobodne rozmieszczenie urządzeń do odładunku ziarna z poziomych części podłogi magazynu. Wrota umieszczone są w czołowych i bocznych ścianach co 12 m. Przyjęto szerokość wrót 3,7 m, co pozwala na normalną pracę urządzeń przenośnych. Nad wrotami znajdują się miejsca na okna lub żaluzje.

Przy projektowaniu magazynu z prefabrykowanych elementów żelazo-betonowych szczególną uwagę zwrócono na jak największe zmniejszenie ilości elementów składowych. Wszystkie konstrukcje magazynu udało się sprowadzić do 9 typowych rozmiarów elementów żelazo-betonowych przy ciężarze nie przekraczającym 3,4 tony dla jednego elementu.

Ściany zaprojektowane zostały z płyt żeberkowych, które przyjmują poziomy napór ziarna oraz pionowy nacisk dachu. Wysokość płyty wynosi 6 m, szerokość około 2 m, grubość 5 cm. Górne żebro płyty jest pogrubione, ponieważ na nim wspierają się żelazo-betonowe belki krokwi. Ciężar płyty wynosi około 3,4 tony.

Czołowe i boczne ściany magazynu montuje się z płyt jednego rozmiaru typowego. W celu uniknięcia zawilgocenia ścian podziemna część płyt pokryta jest z obydwu stron bitumem lub innym środkiem izolującym od wpływu wody.

Płyty ścienne zaciska się w składanych fundamentach żelazo-betonowych z wyżłobieniami w miejscach łączenia z płytami. Ciężar elementu fundamentów wynosi 3 tony.

Środkowy przelot magazynu szerokości 12 m pokryty jest żelazo-betonową kratownicą z metalowymi okładzinami. Składa się ją na placu budowy. Waga złożonej kratownicy wynosi około 3 tony. Do górnego rzędu dźwigarów na stalowych zawieszaniach umocowuje się górną galerię przenośnikową.

Zewnętrzne przeloty magazynu pokrywa się żelazo-betonowymi teownikami o ciężarze 1,25 tony. Dźwigar i belka opierają się na wsporniku o przekroju 30 × 40 cm. Ciężar wspornika wynosi około 2,4 tony. Wspornik ustawia się w cylindrycznym fundamencie o ciężarze 3,3 tony.

W celu zastosowania najnowocześniejszych materiałów — w projekcie przewidziano trzy warianty dachu: ruberoid na wielkich płytach żeberkowych, arkusze azbestowo-cementowe ze wzmocnionym profilem i arkusze azbestowo-cementowe zwykłego profilu na drewnianych dźwigarach.

W wariantcie z ruberoidowym dachem na płytach żelazo-betonowych grubość płyty pokrycia wynosi 2,5 cm, powierzchnia 6 × 1,5 m, a ciężar 1,3 tony. Styki między płytami zapełnia się cementem, po czym nakłada się ruberoid.

Dach z wiórowych płyt azbestowo-cementowych wzmocnionego profilu spoczywa na dźwigarach żelazo-betonowych, ułożonych co 1,3 m. Rozmiar płyty wynosi 2,8 × 1 m, ciężar 50 kg. Każda płyta opiera się na wsporniku na brzegu i w środku. Płyty przytwierdza się do dźwigarów zakręcanymi klamrami. Styki płyt kładzie się na specjalnym lepiku.

W związku z tym, że płyty azbestowo-cementowe wzmocnionego profilu są równocześnie konstrukcją ochraniającą i pracującą, zastosowanie ich do dachu magazynu zbożowego daje szereg korzyści: szybkość pokrycia dachu, mały ciężar w porównaniu z pokryciem żelazo-betonowym i oszczędność betonu (72 m^3 czyli 15% na jeden magazyn).

Jednakże dach z płyt azbestowo-cementowych wymaga kontroli w toku eksploatacji.

Magazyn z dachem azbestowo-cementowym na drewnianych dźwigarach zaprojektowany jest ze składowanych elementów żelazo-betonowych 8 typów. Ponieważ pokrycie azbestowo-cementowe wymaga większego spadku dachu niż w pierwszych dwóch wariantach, — w tym wariantcie spadek dachu równy jest kątowii naturalnego zsypu ziarna — 25° . Pozwala to na możliwie pełne wykorzystanie pojemności magazynu, obniżenie wysokości ścian bocznych i w następstwie zmniejszenie ciężaru elementów fundamentowych i wsporników.

Wsporniki zewnętrzne magazynu z takim dachem zamocowuje się w fundamenty cylindryczne, a ściany zestawia się przez zakładanie płyt żebrowych między wsporniki. Najwyższy ciężar elementów w tym wariantcie nie przekracza 2,5 t.

Pojemność magazynu z drewnianymi dźwigarami i pokryciem wynosi 5,5 tys. ton. Wydatkowanie betonu na 1 tys. ton pojemności, z uwzględnieniem galerii przenośnikowych, zmniejsza się do 66 m^3 , a stali do 9,6 tony, jednakże zużycie drewna zwiększa się do 45 m^3 .

Do wszystkich elementów żelazo-betonowych stosuje się beton marki 200: zbrojenie walcowane na gorąco, okrągłe o wytrzymałości 2.850 kg/cm^2 , do siatek zbrojeniowych płyty ściiennej i innych elementów stosuje się zbrojenie ciągnięte na zimno o wytrzymałości 4.500 kg/cm^2 .

Łączenie prefabrykowanych elementów żelazo-betonowych z wyjątkiem łączenia wsporników i płyt ściennych z fundamentami odbywa się przez spawanie, przy czym w tym celu w miejscach styku elementów zakłada się płytki stalowe.

Dla zapewnienia sztywności magazynu w trzech przekrojach, stosuje się więźby metalowe na belkach poprzecznych, jak również na dolnym i górnym szeregu dźwigarów.

Przy obliczaniu konstrukcji magazynu przyjęto: ciężar pokrywy śniegowej do 150 kg/m^2 , a napór pionowy wiatru 30 kg/m^2 . Ponieważ elementy konstrukcji są prebafrykowane, współczynniki wytrzymałości obniżono przy obliczaniu o 0,2.

Ciśnienie na grunt pod ławą fundamentową przyjęto: osiowe $1,5 \text{ kg/cm}^2$, boczne 2 kg/cm^2 . Wychodząc z założenia, że grunt pod ławą fundamentową będzie piaszczysty, lub żwirowaty, współczynnik wiązania betonu przy obliczaniu fundamentów zewnętrznych przyjęto 0,5. Przy innych gruntach — pod fundamenty kładzie się poduszkę piaszczystą.

Głębokość założenia fundamentów powinna być nie mniejsza od 1,5 m, licząc od wierzchu podłogi. Do warunków zakładania fundamentów należy przywiązywać szczególną wagę i przeprowadzać je wg specjalnej instrukcji Biura Projektowego. Dla długo-wieczności magazynu bardzo ważna jest ochrona fun-

damentów przed nawilgoceniem wodami powierzchniowymi. Osięga się to przez odprowadzanie wód roztopowych i opadowych poza plac magazynu przy pomocy asfaltowych spływów.

Zaprojektowany ciężar konstrukcji pozwala wykonywać montaż przy pomocy gąsienicowego dźwigu-koparki typu E-505 i dźwigu K-51 zamontowanego na samochodzie ZIS-150. Uciąg dźwigu-koparki E-505 przy wysięgu 6 m wynosi 7 ton, a przy wysięgu 9 m — 3 tony. Jest to podstawowe urządzenie mechanizacyjne do montażu magazynu; przy pomocy dźwigu samochodowego K-51 wykonuje się prace uzupełniające.

Do spawania elementów na budowie powinien znajdować się aparat typu STZ-23 oraz przenośna stacja elektryczna o mocy 40 kWh.

Prace budowlane należy prowadzić metodą potokową. Równoczesne składanie 4 magazynów o pojemności 25 tys. ton z zastosowaniem wspomnianych urządzeń mechanizacyjnych przy pracy na jedną zmianę może być zakończone w ciągu 5 miesięcy. Celowe jest organizowanie brygad kompleksowych, które powinny pracować zgodnie z obowiązującymi zasadami technologicznymi.

Prace na placu budowy należy zaczynać od wykopu pod fundamenty przy pomocy koparki E-505. Następnie łyżkę koparki zastępuje się hakiem i zmienia się ją w urządzenie do montażu konstrukcji.

Montaż zaleca się prowadzić w następującej kolejności. Najpierw ustawia się elementy dolnej galerii, potem wykop zasypuje się do projektowanej wysokości. Na skrupulatnie oznaczoną poduszkę stawia się fundamenty pod płyty ściienne i wsporniki czołowe. Położenie poziome fundamentów sprawdza się niwelatorem, pionowe — teodolitem.

Płyty ściienne wstawia się w rowkowane fundamenty i umacnia specjalnymi urządzeniami, a potem ustawia się dokładnie w pionie. Z kolei ustawia się i sprawdza fundamenty pod wsporniki wewnętrzne. Sprawdząwszy prawidłowość ustawienia wsporniki umacnia się w fundamencie betonem.

Dźwigary montuje się wstępnie na placu, a następnie przy pomocy dźwigu ustawia się je na miejscu przeznaczenia i łączy przez przyspawanie płytek zakładkowych do wsporników i konstrukcji dźwigarowej. Z kolei układa się podłogę górnej galerii.

Na krokwiach układa się płyty pokrycia, które przyspawia się do zakładek krokwi, przez co osiąga się pełną trwałość tych ostatnich. W magazynach z dachem azbestowo-cementowym na żelazo-betonowych krokwiach i poprzecznych belkach układa się podłużne dźwigary żelazo-betonowe, które przyspawia się do zakładek krokwi i belek.

W końcowym etapie asfaltuje się podłogi, zawiesza wrota, wprawia okna, buduje odprowadzenia wodne, wyrównuje ziemię, montuje się dolne i górne przenośniki, zakłada się instalację elektryczną.

Szerokie zastosowanie metod budownictwa przemysłowego znacznie skróci terminy oddawania do użytku nowych magazynów.

Zmniejszyć straty ziarna przy sprzęcie

Jednym z ważnych źródeł podniesienia ilości zboża towarowego jest zmniejszenie do minimum strat powstających przy sprzęcie, młóceniu i w czasie magazynowania. W naszej pracy zagadnienie zmniejszenia strat w procesie przechowywania występuje niemal na każdym kroku. Załogi magazynowe potrafią coraz lepiej troszczyć się o powierzone im ziarno i w ten sposób unikać zbędnych ubytków. Niejednokrotnie jednak służba handlowa, a zwłaszcza pracownicy zatrudnieni przy kontraktacji zapominają, że poważne straty ziarna powstają w ostatniej fazie produkcji zbóż, bezpośrednio przed dostarczeniem ziarna do magazynów.

Wydaje się, iż będzie rzeczą słuszną, jeśli pracownicy zbożowi zapoznają się z tym zagadnieniem. Mogą oni przecież w poważnym stopniu wpływać na rolników, zwłaszcza z gospodarstw kontraktujących, uświadamiając ich o konieczności wyteżonej walki ze stratami żniwnymi.

Straty przy sprzęcie zbóż zależne są od właściwości odmianowych i skłonności do osypywania się roślin, terminu sprzętu i stopnia dojrzałości w czasie żniw, rodzaju maszyn i narzędzi używanych do koszenia i sprzętu, warunków atmosferycznych w czasie dojrzwania i żniw, sposobu przeprowadzania zwózki, stertowania itp.

Wysokość tych strat zależy od terminu koszenia, warunków atmosferycznych w okresie sprzętu, właściwej organizacji pracy przy sprzęcie, długości okresu sprzętu oraz staranności i troskliwości w przeprowadzeniu koszenia i sprzętu.

Przyjmuje się, że w gospodarstwach dobrze prowadzonych przy normalnych warunkach wegetacji i sprzętu oraz przy starannym przeprowadzeniu sprzętu straty wynoszą przy życie i pszenicy 3—8% urodzaju, przy jęczmieniu 5—10%, przy owsie 7—15%.

W gospodarstwach źle prowadzonych, słabo zmechanizowanych w zakresie sprzętu i nie posiadających dostatecznej ilości rąk roboczych, oraz tam, gdzie brak należytej troski o terminowe, szybkie i staranne przeprowadzenie żniw — wysokość strat dochodzi do 40—60% urodzaju.

Poważne straty ponosimy również przy omłocie. Zależą one od rodzaju gospodarstwa, jakości młóconego zboża, pracy maszyn itp.

W gospodarstwach drobnych i średnich przy osobistej starannej pracy rolnika i członków jego rodziny wysokość strat przy omłocie nie przekracza 1—2%.

W większych gospodarstwach indywidualnych oraz w spółdzielniach produkcyjnych i PGR wysokość strat przy omłocie należy szacować przeciętnie na około 3—5% urodzaju, a w wielu wypadkach nawet do 30% i więcej.

Długoletnie badania przeprowadzone przez zakłady naukowo-badawcze w ZSRR wykazują, że w zależności od sposobu sprzętu straty przy zbiorach zbóż wynoszą: przy żęciu sierpem — przeciętnie 8,6% (minimalne — 4,8%), przy koszeniu kosą — 26,05% (8,1%), żniwiarką — 24,31% (6,1%), snopowiązałką — 12,79% (4,6%), kombajnem — 6,33% (0,4%).

Widzimy więc, że najmniejsze straty występują przy zbiorze kombajnem. Jednocześnie daje on największe usprawnienie zbioru i zmniejszenie wysiłku rolnika oraz nakładu pracy. Zużycie siły roboczej w dniówkach na 1 ha wynosi bowiem w ZSRR przy

zbiorze kombajnem samobieźnym — 0,05, kombajnem zaczepionym — 0,2, żniwiarką (przy omłocie młocarnią) — 8, sierpem (przy młóceniu cepami) — 20.

Badania te wykazują również, że straty przy sprzęcie kosą wynoszą średnio 265 kg/ha, zaś przy kombajnie — 63 kg/ha.

Zobaczmy jak przedstawia się sytuacja w naszym rolnictwie.

Próba szacunku strat przy sprzęcie na podstawie wyników radzieckich przy przyjęciu strat przeciętnych dla 4 zbóż w zależności od sposobu sprzętu w 1954 r. wykazuje, że łączne straty wyniosły ponad 2,5 mln. ton, z czego na PGR przypada ponad 150 tys. ton, na spółdzielnie produkcyjne ok. 130 tys. ton, na pozostałe zaś gospodarstwa z górą 2,2 mln. ton.

Koszenie 4 zbóż w 1954 r. dokonane było w ok. 53% ręcznie maszynowo zaś na ok. 47% powierzchni uprawy zbóż, w tym sprzęt w pełni zmechanizowany (kombajnami) obejmował tylko ok. 1,6% powierzchni zbioru.

Najwyższy odsetek mechanizacji sprzętu występuje w PGR i spółdzielniach produkcyjnych, gdzie koszenie ręczne stanowi poniżej 1% arealu i obejmuje zboża wyłożone i ohkasy dla maszyn żniwnych. Sprzęt kombajnami przeprowadzony był w 1954 r. w PGR na 13% powierzchni, w spółdzielniach produkcyjnych na 3,1% powierzchni zbiorów 4 zbóż.

W 1955 r. przewiduje się w PGR wzrost sprzętu kombajnami do ok. 40%, snopowiązałkami ok. 60% powierzchni zbiorów. Również znaczny wzrost sprzętu kombajnami przewiduje się w spółdzielniach produkcyjnych.

Najwyższy procent strat występuje w gospodarstwach indywidualnych (24,6% zbioru). Natomiast w PGR i spółdzielniach produkcyjnych kształtuje się on w wysokości ok. 13% plonów.

Sprzęt 4 zbóż w spółdzielniach produkcyjnych w 1954 r. przekraczał optymalne i najbardziej właściwe terminy sprzętu i w szeregu województw przeciągnął się przez cały wrzesień, a w niektórych przez październik, nawet do 10 listopada.

Czasokres trwania sprzętu poszczególnych zbóż w skali krajowej przekracza znacznie we wszystkich województwach i grupach gospodarstw optymalny 10-dniowy termin sprzętu.

Należy przy tym stwierdzić, że w znacznej liczbie spółdzielni produkcyjnych i PGR koszenie zbóż dokonywane jest nieraz w ciągu kilku tygodni później od okresu dojrzałości woskowej lub twardej, co jeszcze bardziej wpływa na zwiększenie się strat przy sprzęcie.

Jako zasadnicze przyczyny strat przy sprzęcie rzeczoznawcy powiatowi Państwowej Inspekcji Plonów wymieniają dla PGR i spółdzielni produkcyjnych:

1. Opóźnienie sprzętu i wynikające z tego osypanie się ziarna.

2. Nieodpowiednie koszenie i kombajnowanie oraz zły zbiór (niedbały sprzęt maszynami, wysokie nastawianie przyrządów żniwnych przy zbiorach zbóż wyłożonych, koszenie tych zbóż snopowiązałkami bez podnośników, kombajnowanie zbóż mokrych, częściowo nie dojrzałych na skutek czego dużo ziarna pozostawało w słomie).

3. Opóźnienie zestawiania i zwózki (zamoknięcie i porośnięcie zboża w snopach i szttygach).

4. Złe i niedbałe stertowanie (składanie do stert zboża wilgotnego, niedbałe układanie sterty powodujące jej zamoknięcie i gnicie, niedbałe okrycie sterty, dopuszczenie do żerowania ptaków).

5. Niewłaściwy omłot (złe ustawienie i przygotowanie maszyn do omłotu, zła praca agregatów, powodująca odchodzenie dużej ilości ziarna do plew i słomy, nieodpowiednia obsługa agregatów, marnotrawstwo i rozsypywanie ziarna, młócenie stert bez zabezpieczenia przed zamoknięciem).

6. Straty z powodu marnotrawstwa i braku opieki (pozostawianie zgrabek, niewykaszenie, spalanie zboża w stertach itp.).

Najbardziej jednak dokładnym obrazem wysokości strat powstających przy sprzęcie jest obserwacja podorywek po sprzątniętych zbożach, na których wzeszło osypane ziarno. Na podstawie tych obserwacji można stwierdzić, że straty na skutek osypania się przy sprzęcie równają się w PGR i spółdzielniach produkcyjnych co najmniej wysokości zasiewu lub nawet przekraczają go. W gospodarstwach indywidualnych, gdzie okres koszenia przeprowadzany jest bez opóźnienia i terminowo, a koszenia dokonuje się kosą na ścianę, wiązanie zaś i zestawianie następuje po skoszeniu, a pozostałe czynności sprzętu i omłotu wykonuje się z odpowiednią troskliwością — wysokość strat przy sprzęcie jest znacznie niższa niż w gospodarstwach większych.

Tak więc faktyczną wysokość strat produkcyjnych przy sprzęcie i omłocie zbóż w rolnictwie polskim na podstawie prowadzonych niepełnych danych, zamknięć bilansowych i innych materiałów — należałoby szacunkowo przyjąć dla ostatnich lat w następującym odsetku: PGR — 25%, sp. prod. — 20%, gospodarstwa indywidualne i inne gosp. publiczne — 10%.

W skali krajowej stanowi to ok. 13% zbioru 4 zbóż, tj. ok. 1,4 mln. ton, co odpowiada stracie 160 kg na 1 ha i jest zgodne z opinią nauki rolniczej, która szacuje wysokość strat na 150—200 kg/ha. Wysokość strat produkcyjnych powstających w czasie sprzętu i omłotów w rolnictwie w przeliczeniu na ceny z dostaw obowiązkowych należy szacować na ok. 1 miliard zł. a wg cen wolnorynkowych na ok. 4 mld. zł. Straty te są olbrzymią rezerwą produkcyjną w rolnictwie, która w sposób decydujący mogłaby wpłynąć na poprawę żywienia ludności i umocnienia bazy paszowej, likwidując potrzebę importu zbóż i pasz.

Walka o zmniejszenie tych strat przez zastosowanie wszystkich posiadanych w rolnictwie możliwości i środków powinna być podstawowym zadaniem w nadchodzącej kampanii żniwno-omłotowej. Zmniejszenie strat produkcyjnych w czasie sprzętu i wydo-

bycie wszystkich możliwych w tym zakresie rezerw przyczyni się jednocześnie do zmniejszenia kosztów własnych produkcji i wygospodarowania wielu miliardów złotych w innych działach produkcji rolnej.

Zasadniczą drogą prowadzącą do zmniejszenia strat w czasie sprzętu jest sprawne i terminowe przeprowadzenie sprzętu i nieprzewlekane zbiorów, właściwa organizacja i rozkład prac żniwnych i zbiorów. Jest to w bieżącym roku tym łatwiejsze, gdyż na skutek opóźnienia i przeciągnięcia się siewów w czasie wiosny należy spodziewać się opóźnienia dojrzewania i sprzętu zbóż.

Podstawowymi warunkami przeprowadzenia sprzętu bez strat jest wybór właściwych terminów koszenia w odpowiednim stadium dojrzałości poszczególnych roślin oraz staranne, szybkie przeprowadzenie sprzętu.

Sprzęt zbóż kombajnem należy przeprowadzać w okresie stadium początkowego dojrzałości pełnej, sprzęt innymi maszynami i kosą: żyta i pszenicy w końcowej fazie dojrzałości woskowej, jęczmienia browarnego — w stadium dojrzałości pełnej, owsa — w stadium pełnej dojrzałości górnej części wiechy.

Przy koszeniu kosą należy stosować koszenie na ścianę. Daje to najmniejsze straty. Przy koszeniu maszynami żniwnymi w celu zmniejszenia strat ziarna przez osypywanie się i wykruszanie — należy obowiązkowo stosować urządzenia do chwytania osypanego ziarna.

Przy snopowiązałce stosuje się najczęściej 3 chwytacz: pod krawędzią stołu, między luźnym siódmym wałkiem i stołem przyrządu wiążącego oraz u spodu pod stykiem płócien dolnego i górnego przenośnika.

Zboża wyłożone lub powiechrzone, których w br. jest dość dużo powinny być koszone ręcznie. Przy koszeniu takich zbóż maszynowo należy stosować podnośniki, a samo koszenie przeprowadzać tylko z jednej strony pod kłos.

W celu zmniejszenia strat ziarna przy zwózce zbóż należy stosować wysięłanie wozów i ścierniska w czasie zwożenia płachtami żniwnymi. Przy zwózce należy zwracać uwagę na przebieg pogody i zwożenie zboża przeschniętego, aby nie dopuścić do zagrzewania się w sąsiedkach. Bezpośrednio po zwózce zboża ze szttyg należy dopilnować zwieżenia zgrabek.

Przy przeprowadzaniu omłotu zasadnicze znaczenie ma właściwe ustawienie części młocących, zorganizowanie należytej obsługi stanowisk oraz zapewnienie równomierności podawania zboża do maszyny i odbioru zboża. Przy kombajnowaniu i omłocie należy dopilnować odpowiedniego zabezpieczenia ziarna oraz plew i zgonin przed stratami i zamoknięciem.

Władysław Kozak

CZYTELNICY PISZĄ

NOWE SPOSOBY SUSZENIA FASOLI

Począwszy od sierpnia skup fasoli z kontraktacji i wolnego rynku gromadzi w magazynach duże ilości strączkowych o wilgotności ponad 20%. Punkty skupu na skutek braku pojemności potrzebnej do rozłożenia fasoli w niskich przy-
mach, odsyłają ją do magazynów

zbiorczych PZZ, gdzie przeszkolony fachowo personel segreguje przyjęty towar według odmian, wilgotności i zanieczyszczeń.

Załoga magazynu rozpoczyna teraz zabiegi konserwacyjne. Przede wszystkim strączkowe należy czę-
sto szufłować, aby nie dopuścić do

zepsucia się nadmiernie wilgotnych ziarn. W dalszym ciągu należy przepuścić strączkowe przez maszyny czyszczące, aby oddzielić zanieczyszczenia, ziarna zepsute i połamane. Najważniejszym jednak zagadnieniem jest obniżenie zawartości wody w ziarnie, co dość łatwe jest przy zbożach, z uwagi na stosowanie suszarni — trudne natomiast, jeśli idzie o strączkowe. Próby suszenia strączkowych na suszarniach różnego typu były przedmiotem zainteresowania prawie wszystkich

okręgów. Jednak wyniki osiągane nie zachęcały do dalszego stosowania tej metody. Wysoka temperatura powietrza suszącego stosowana przy suszeniu zboża ujemnie wpływała na suszoną fasolę szczególnie zaś na Bombę i odmiany zbliżone do niej kształtem. Powodowała pęknięcia okrywy i rozpadanie się na połówki, około 30% ziarn, zmniejszając wilgotność zaledwie o 1%. Nieco lepsze wyniki uzyskano przy drobnoziarnistej Perle, która wykazywała większą odporność. Stosowano różne temperatury powietrza suszącego, obroty wału wyrzutowego oraz obiegu ziarna w suszarni.

Najwięcej prób przeprowadzono w okręgach krakowskim i rzeszowskim, a w roku ubiegłym zorganizowano w Jasle wspólną naradę w celu wymiany doświadczeń. Narada nie przyniosła jednak rozwiązania i recepty na suszenie fasoli.

Na początku roku bieżącego sprawa suszenia fasoli objęta została zarządzeniami służbowymi. Aby fasolę sprzedać, należy ją doprowadzić co najmniej do 18% wilgotności. Kiedy zawiodły próby suszenia fasoli w pomieszczeniach ogrzanych do 20 — 25°, rozpoczęto nowe próby na suszarniach typu Wilhja. W czasie dokonywania doświadczeń zauważyłem, że ziarna fasoli przepuszczane przez zimną suszarnię w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tracą nieco wody, część ziarn zaś pęka na połówki, ale bez zarysowań. Znaczący był, że pęknięcia powodowane są przez uderzenia ziarn w czasie transportu w suszarni o ściany jej urządzeń. Ogrzewając suszarnię tylko jednym piecem, dokonywałem przy temperaturze 25 — 30° zasypu komory suszarni bezpośrednio, w taki sposób, że tylko 500 kg partia pierwszego zasypu była narażona na uderzenia o twarde elementy suszarni. Dalszy obieg fasoli polegał na bezpośrednim kontakcie z wałem mieszalnym, wyrzutowym. Następował lekki spadek na czerpaki podnośnika u głowicy którego, uczepiłem rękaw workowy, przez który przyjmowano osuszoną fasolę. Usunięty został całkowicie z pracy zespół komór i podnośnik oraz przejście przez rury spadowe, w których silnie wyrzucana fasola ulegała zadrażnieniom i pęknięciom. Zależnie od wielkości suszonej fasoli stosowałem różne obroty wału wyrzutowego suszarni od 9 do 24/min.

Zastosowanie tych zmian zmniejszyło procent popękanych ziarn. Uważano za wielkie osiągnięcie, gdy po jednorazowym przepuszczeniu fasoli przez suszarnię ilość ziarn popękanych wyniosła tylko 4% — po oczyszczeniu na maszynach Neusaat pozostawało ich zaledwie 1,2%.

Wszystkie te próby dawały rezultaty jeżeli chodzi o zmniejszenie ilości ziarn popękanych, nie rozwiązywały natomiast zagadnienia obniżenia wilgotności. W magazynach naszych posiadaliśmy fasolę o wilgotności 18,8%, którą po jednorazowym przepuszczeniu przez suszarnię

można było sprzedać bez strat z tytułu połamanych ziarn. Przy fasoli o 20% wilgotności trzeba było ten zabieg powtarzać aż 4 razy, w wyniku czego otrzymywaliśmy 15% ziarn połamanych. Te wielkie straty spowodowane pęknięciami ziarn oraz stwierdzenie możliwości zmniejszenia tych strat, skłoniły mnie do szukania innych sposobów suszenia fasoli.

Dalsze próby przeprowadzone zostały przez mieszanie fasoli z suchym zbożem. Na podstawie tych doświadczeń wysunąłem następujące wnioski: 1) w mieszanej przymie fasolowo-zbożowej następuje przemieszczenie się wilgotności aż do jej wyrównania, 2) ziarna obce prócz wilgotności nie przenoszą na siebie żadnych ujemnych wpływów w dziedzinie zmian budowy chemicznej oraz zapachów, 3) w czasie suszenia fasola nie pęka, okrywa jej pozostaje normalna mimo ubytku wilgoci, 4) każdy gatunek fasoli nadaje się do suszenia przez zmieszanie ze zbożem suchym.

Następne doświadczenia dotyczyły stosunku mieszanki ziarn fasoli ze zbożem oraz czasu trwania samoczynnego suszenia. Mając do dyspozycji fasolę o wilgotności 19—20% oraz żyto o wilgotności 14—14,5% sporządziliśmy mieszanki w stosunku 1:2, 1:3, 1:4.

Przemieszczanie wilgotności w pierwszych dniach odbywa się szybko, po 7 dniach na skutek nasycenia zboża wilgocią, reakcja zaczyna przebiegać wolniej. W pierwszym rzędzie przyjmują wilgoć ziarna zboża otaczające ziarna fasoli, z kolei oddając ją dalszym warstwom przymy. Dlatego też, przy każdej proporcji mieszania zboża z fasolą, w pierwszych dniach przemieszczanie wilgotności następuje jednakowo szybko, a dopiero po 6 dniach występują różnice zależne od stosunku mieszanki. We wszystkich trzech przymach wilgotność fasoli po 7 dniach obniżyła się z 19 do 16,5%. Zaobserwowano również, że przyma fasolowo-zbożowa nie wykazuje większych zmian wilgotności zarówno w spoczynku jak i po szufłowaniu, chyba, że wpłyną na to

warunki atmosferyczne w czasie szufłowania lub jeżeli stosunek ziarn zboża do fasoli będzie większy niż 4:1. Należy zwracać uwagę, aby zboże całkowicie pokrywało fasolę, w przypadku bowiem gdy ziarna fasoli dostaną się na zewnątrz przymy, poddane zostają wpływowi otoczenia i przy próbach laboratoryjnych powodują niedokładną ocenę.

Przed zasypaniem przymy należy dokładnie oczyścić fasolę i zboże. Magazynier powinien na podstawie stałego badania wilgotności zboża i fasoli ustalić termin oddzielenia ziarn, aby nie przekroczyć dopuszczalnej granicy zawilgocenia zboża oraz nie obniżyć zbyt wilgotności fasoli.

Najlepszym sposobem oddzielenia ziarn fasoli od zboża jest stosowanie przyrządu skonstruowanego przez brygadzystę spichrza w Oświęcimiu J. Kaźnicę. Składa on się z kilku sit z maszyny Neusaat o oczkach 5 mm obramowanych deską. Płaszczyny sit nachyleno pod kątem 45°, a dolna część obramowania zwięża się do leja o szerokości 60 cm. Całe urządzenie zostało zawieszone przy pomocy haczyków na specjalnie w tym celu zbudowanym stelazurze. Rzucana na sita mieszanka pozostawia fasolę a ziarna zboż spadają pod sita. Dzięki nachyleniu sit fasola powoli zsuwa się do worka lub koleby, przy czym pomaga kołysanie się sit powodowane rzucaniem na nie fasoli. Ziarno zboża po przejściu przez sito spada na pochyłą w odwrotnym kierunku niż sita blachę i zsuwa się do koleby. Stosowanie tego prostego przyrządu pozwala na oddzielenie fasoli bez uszkodzeń i pęknięć. Wydajność przyrządu wynosi 3—5 ton na godzinę.

Suszenie fasoli przez zmieszanie ze zbożem nasuwa jeszcze szereg problemów do dyskusji. Wymiana spostrzeżeń i doświadczeń przy stosowaniu tej metody może doprowadzić do lepszych jeszcze wyników.

Kazimierz Smagała
Kraków

ZWALCZANIE CHORÓB ZAWODOWYCH OBOWIĄZKIEM SŁUŻBY BHP

W okresie minionego dziesięciolecia przemysł zbożowy miał poważne osiągnięcia w dziedzinie bezpieczeństwa pracy, przez które należy rozumieć zabezpieczenie organizmu przed uszkodzeniem elementami zewnętrznymi. Natomiast higiena pracy, której zły stan może być pośrednią przyczyną urazów, a bezpośrednią przyczyną chorób i schorzeń zawodowych, nie zawsze jest jeszcze na odpowiednim poziomie.

Dotychczas zagadnienia BHP rozpatrywane były jednostronnie, tzn.

z braniem pod uwagę tylko wypadków. Zlikwidowanie jednak wypadków przy pracy nie może być uważane za całkowite wyczerpanie sprawy i pełne osiągnięcie w zakresie BHP.

Trudności obiektywne powodujące uciążliwe i niehigieniczne warunki pracy, istniejące w starych pokapitalistycznych zakładach, które mają być w najbliższym czasie przeznaczane do likwidacji. Należą tu również budynki o innym charakterze przeznaczenia, służące przejściowo do składowania zbóż.

W zakładach takich koszt inwestycji lub remontów w zakresie BHP, często przekracza wartość obiektu. Nie wolno też zapominać, że gospodarka zbożowa w dużym stopniu opiera się jeszcze na magazynach niezmehanizowanych, w których mechanizacja pracy i urządzenia wentylacyjne nie mogą mieć zastosowania. Wynalazek racjonalizatorski ob. Kruka, który skonstruował przerzutnię mechaniczną przyniesie niewątpliwie radykalną poprawę zarówno pod względem wydajności pracy, jak i higieny warunków pracy w magazynach płaskich zelektryfikowanych. Oby wynalazek ten znalazł jak najszybciej powszechne zastosowanie! Powinien on być wprowadzony w pierwszym rzędzie w tych magazynach, w których dotychczas panują najbardziej uciążliwe i niehigieniczne warunki pracy.

Do przyczyn subiektywnych wywołujących bezzwłoczną interwencję służby BHP oraz inwestycyjno - remontowej należą niedopatrzenia przewodniczących Komisji Oceny Projektów Inwestycyjnych, które nie zawsze włączają do swego składu inspektorów BHP zarówno na szczeblu okręgu, jak i centralnego zarządu. Skutki tego widoczne są po zatwierdzeniu planów, w których często nie uwzględnia się elementarnych potrzeb w zakresie BHP takich jak łaźnie, szatnie, ubikacje, woda do celów konsumpcyjnych i higienicznych itp.

Oddzielne inwestowanie tych urządzeń trwa często całymi latami i kosztuje dwukrotnie lub trzykrotnie więcej niż wykonanie ich w trakcie budowy całego obiektu.

Udział służby BHP w pracach KOPI na wszystkich szczeblach, reguluje uchwała Prezydium Rządu nr 592 z 1.VIII.1953 r., zarządzenie Przewodniczącego PKPG z 16.IX.1953 r. (Monitor Polski A-83-53) oraz pismo okólnie Głównej Komisji Oceny Projektów Inwestycyjnych PKPG nr 2 z 13.I.1954 r. i nr 14 z 21.VI.1954 r. To ostatnie dotyczy opiniowania projektów zakładów przemysłowych przez specjalistów w zakresie BHP. Z drugiej strony kontrola nadzoru technicznego - budowlanego nie zawsze wyciąga wnioski z niewykonania inwestycji lub remontów w zakresie BHP zgodnie z harmonogramem. Wykonawca odkłada na dalszy okres te prace jako rzekomo mniej ważne. Przy najbliższej zaś okazji przenosi

się pieniądze i materiały przeznaczone na ten cel do innych robót. Ten stan rzeczy jest główną przyczyną dotychczasowych zaniedbań.

Szczególnie uciążliwe są wady aspiracji w większości obiektów. Za te błędy w odbiorze technicznym załoga musi płacić zdrowiem. Cierpi na tym również konserwacja zboża czy przetworów zbożowych.

Na pograniczu trudności obiektywnych i subiektywnych umieścić trzeba płynność kadr wynikającą z sezonowości zatrudnienia. Zjawisko to utrudnia profilaktykę w zakresie chorób zawodowych, wykrywanie źródeł indywidualnych i środowiskowych, które można ustalić jedynie na podstawie wprowadzenia ewidencyjnych kart zdrowia poszczególnych robotników i pracowników produkcyjnych.

Oznaczenie chorób zawodowych i przyczyn zgonów przyjęte przez Komisję międzynarodową w Paryżu 19.X.1929 r. określiło około 25 klas, 95 grup i 1.500 symbolów chorób zawodowych powstających bezpośrednio lub pośrednio na skutek złych warunków higienicznych, czasu i rodzaju pracy oraz innych okoliczności pośrednio wpływających ujemnie na stan zdrowia pracownika. Nowe oznaczenie chorób i schorzeń zawodowych przystosowane do warunków polskich, a obowiązujące od 1.I.1951 r. zostało ogłoszone w Monitorze Polskim nr A-3, poz. 41 z 1951 r. Lista powyższa uprościła w znacznym stopniu niezwykle skomplikowaną procedurę, która służy nie tylko dla celów statystyki, ale przede wszystkim w celach analitycznych i profilaktycznych BHP.

Nie ulega wątpliwości, że pracownik przemysłu zbożowego narażony jest na choroby związane z wykonywaniem pracy, takie jak czyrakość, promienica, tężec oraz wszelkiego rodzaju stany zapalne - kataralne przewodu oddechowego i pokarmowego. Dowodów niezbitych na zakwalifikowanie do kategorii chorób pracowniczych dostarcza statystyka sporządzana na podstawie kartotek zdrowia pracowników. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że kartoteki te mają jeszcze wiele usterek pod względem ścisłości i dokładności. Zanonotowano również kilka wypadków zakażenia tężcem, przy czym większość skończyła się śmiercią.

Istnieją także choroby przewlekłe spowodowane warunkami środowiska. Choć przyczyny ich powsta-

wania są naukowo udowodnione, opinia lekarzy zakładowych, a szczególnie kierownictwa zakładów (elewatora, czyszczalni, młyna, magazynu) skłania się do nieuznawania ich za choroby związane z wykonywaniem zawodu. Do chorób tych należą:

- 1) pylica, która może uczynić nawet wygojony proces gruźlicy;
- 2) reumatyzm, szczególnie typu zeszywniającego, zapalenia kręgow, zapalenia stawów krzyżowo-biodrowych;
- 3) wszelkiego rodzaju choroby uczuleniowe, począwszy od kataru siennego, dychawicy oskrzelowej, alergicznego zapalenia skóry, egzemy, zapalenia spojówek.

Zespoły alergiczne powstają na tle uczulenia elementem pochodzącym z pyłów roślinnych lub zanieczyszczeń pochodzenia zwierzęcego, jak również resztek środków chemicznych, używanych do konserwacji masy zbożowej.

Jest to alarmującym sygnałem, gdyż konserwacja, badanie organoleptyczne i leczenie zboża zarówno metodami biologicznymi, chemicznymi i mechanicznymi, jak również warunki magazynowania zboża, stwarzają liczne możliwości systematycznego zakażenia organizmu. Wpływają na to cząstki pochodzenia zwierzęcego, grzybkowego, mineralnego.

Niewątpliwie najbardziej charakterystyczne choroby zawodowe w przemyśle zbożowym powinny stanąć w centrum zainteresowań naukowo-lekarskich i technicznych, liczba bowiem pracowników zatrudnionych w tym przemyśle i przy produkcji przetworów zbożowych przekracza 20% stanu zatrudnienia całego przemysłu spożywczego. Dotychczas zagadnieniami tymi nikt poważniej się nie zainteresował. Nie wydano w tej sprawie miarodajnej i rzeczowej opinii, która potwierdziłaby zjawiska obserwowane, a dawno już potwierdzone naukowo przez Związek Radziecki oraz niektóre kraje zachodnie jak Anglia, Brazylia, Francja, a częściowo Niemcy. Uregulowanie powyższej sprawy uzależnione jest w poważnym stopniu od zebrania źródłowych materiałów statystyczno-analitycznych, których dotychczas brak. Świadczy to o bierności i bezradności służby BHP oraz nielicznej kadry lekarzy-specjalistów przemysłowych.

Instytut Medycyny Wsi w Lublinie mógłby np. zainteresować się kartami statystycznymi poszczególnych placówek w celu usystematyzowania faktów i teoretycznego ujęcia chorób zawodowych w przemyśle zbożowym. Podstawą tej pracy mogą być schematy wzorcowe wykazów, które ostatnio komórka BHP przy współudziale działu kadr CZ PZZ rozesała podległym okręgom. Schematy te posłużą do akcji sprawozdawczej i analitycznej w dziedzinie chorób zawodowych w przemyśle zbożowym za rok 1953. Dane ustala się na podstawie zwolnień lekarskich.

Również Centralny Instytut Ochrony Pracy znajdzie większe pole do działania przez skonstruowanie praktycznego typu maski przeciw pyłom zbożowym. Dotychczasowe maski i półmaski przeciwpyłowe są tylko bezużyteczną dekoracją, niepotrzebnie obciążającą poszczególne placówki.

Podjęte w tym zakresie wysiłki służby BHP i przemysłowej służby lekarskiej. Instytutu Medycyny Wsi oraz Centralnego Instytutu Ochrony Pracy — nie dadzą pełnego rezultatu, jeśli do akcji nie włączą się centralne i terenowe instytucje pokrewne. Są to poradnie pracy, stacje sanitarno-epidemiologiczne, ośrodki przeciwegruźlicze, PCK, Państwowe Zakłady Higieny, poradnie przeciwalkoholowe, NOT itp. Zagadnienie to, daleko wykraczające poza gospodarkę zbożową nie może być oczywiście rozpatrywane w oderwaniu od pozostałych gałęzi przemysłu spożywczego.

Niezbędna jest również pełna współpraca czynnika administracyjnego. Dotychczas jeszcze zbyt często spotyka się ze strony kierownictwa placówek nieprzysiężanie dostatecznej wagi do tych spraw. Nie powinna mieć w żadnym wypadku miejsca szkodliwa tendencja do zwalniania z pracy pracownika, u którego stwierdzono objawy schorzenia zawodowego. Wręcz przeciwnie — należy mu pomóc zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w zakładzie pracy usunąć warunki sprzyjające powstawaniu tego rodzaju schorzeń w przyszłości.

Wiele korzyści w rozwiązywaniu spraw BHP przynieść by mogło współdziałanie pokrewnych centralnych zarządów i wymiana wzajemna materiałów i doświadczeń.

Dr med. **Maria Kudera**
Józef Sztenke

NOWE KSIĄŻKI

Praca zbiorowa, Technologia Młynarstwa. Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego, Warszawa 1954 r.

Przechodzenie rzemiosła w przemysł jest procesem uzależnionym od szeregu wzajemnie na siebie oddziaływających przyczyn i czynników. Jeden z nieodłącznych elementów takiej przemiany polega na stworzeniu wykwalifikowanej kadry robotników, techników i inżynierów. Dla młynarstwa polskiego będącego właśnie na etapie przekształcania z rzemiosła w przemysł — stanowi to bardzo ważne zagadnienie. Plan Sześćioletni przyniósł wiele zmian w tej dziedzinie. Znaczą go takie sprawy jak uruchomienie po wieloletniej przerwie średnich zawodowych szkół młynarskich, przeszkolenie tysięcy pracowników na kursach szkolenia zawodowego, szereg wydawnictw z dziedziny młynarstwa.

Wypada tu wyrazić uznanie dla działalności Państwowych Wydawnictw Technicznych kontynuowanej obecnie przez Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego. Wydawnictwom tym zawdzięczamy ponad dwadzieścia pozycji piśmiennictwa młynarskiego. Dotychczasowy dorobek wydawniczy przeznaczony był głównie dla pracowników przemysłu, robotników, majstrów, techników i inżynierów. Odczuwało się natomiast brak podręcznika młynarstwa dla uczniów szkół zawodowych, dla początkujących młynarzy. Ta dotkliwa luka naszego piśmiennictwa młynarskiego została wreszcie zapełniona przez pracę zbiorową „Technologia Młynarstwa”.

Jest to pierwsza część trzytomowego wydawnictwa, stanowiącego podręcznik młynarstwa dla Technikum Przemysłu Spożywczego, wydział technologii młynarstwa. Część pierwsza przeznaczona dla uczniów klasy II podaje zarys historii młynarstwa, ogólną charakterystykę rynku zbożowego w Polsce, wytyczne dla przemysłu młynarskiego w Planie Sześćioletnim. Omawia szeroko i szczegółowo przyjmowanie i magazynowanie zboża w młynach i przygotowanie ziarna do przemiału. Obejmuje czyszczenie, doczyszczanie oraz doprawianie ziarna ze szczególnym uwzględnieniem kondycjonowania.

Książka zawiera ponadto wiadomości o klasyfikacji zużytkowaniu odpadów czyszczarnianych, obliczaniu maszyn i urządzeń czyszczących oraz o sporządzaniu schematów produkcyjnych czyszczarni młynskich. Czytelnik znajdzie w niej szczegółowy opis wszystkich maszyn i urządzeń czyszczarni młynów omówionych w przystępny sposób w ich układzie funkcjonalnym oraz czynności związanych z ich obsługą.

W dobie walki o możliwie najwyższą jakość produkcji oraz o obniżkę kosztów własnych, o której w młynarstwie decyduje maksymalne wykorzystanie surowca, szczególnie ważny jest rozdział 7 „Doprawianie ziarna”. Zawiera on szczegółowy o-

pis metod stosowanych w celu podniesienia własności przemiałowych i wypiekowych zbóż. Po raz pierwszy w naszym piśmiennictwie spotykamy się z omówieniem i wyjaśnieniem gorącego kondycjonowania zboża, uwzględniającym nowoczesne metody, nie stosowane dotąd w naszym kraju.

Rozdział 1 poświęcony historii młynarstwa, jakkolwiek potraktowany jest ogólnikowo (można by go ożywić kilkoma ciekawymi informacjami czy przykładami z historii młynarstwa) — słusznie podkreśla rolę młynarstwa w dziejach społeczeństwa.

W rozdziale drugim czytelnik zapoznaje się z rejonizacją najważniejszych upraw zbóż chlebowych oraz ze strukturą naszej gospodarki rolnej i organizacją skupu i obrotu zbożem.

Rozdział 3 omawia zasadnicze kierunki rozwoju przemysłu młynarskiego w Planie Sześćioletnim. Można tylko żałować, że w książce, która ukazała się na półkach księgarskich dopiero w ostatnim roku wielkiego planu, nie naszkicowano choćby ramowych wytycznych rozwoju techniki młynarskiej na najbliższy plan pięcioletni.

Wiadomości wstępne z technologii młynarstwa poza ogólną charakterystyką zakładu i wskazaniem właściwego podziału młyna na oddziały, zapoznają ponadto z pojęciami młynów handlowych i gospodarczych, zawrotkowych, półautomatycznych i automatycznych, żytnich, pszennych i kombinowanych, z podziałem młynów według rodzajów napędów. Omówione są poszczególne oddziały zakładu i wyjaśnione jest ważne zagadnienie trzech rodzajów zdolności przemiałowej: technicznej, faktycznej i uzyskiwanej.

Najważniejszym czynnikiem decydującym o ekonomicie młyna jest jakość przerabianego surowca. Dobrze się też stało, że jakościowej kontroli zboża poświęcono osobny ustęp rozdziału piątego. Szczegółowe omówienie cech jakościowych zboża i ich wpływu na wyniki produkcyjne wprowadza czytelnika od razu w najżywotniejsze zagadnienie młyna. Uzupełnieniem tego jest omówienie kontroli ilościowej. W dalszym ciągu omówione jest czyszczenie wstępne zboża oraz używane w tym celu maszyny i urządzenia. Rozdział zamykają wiadomości ogólne o suszeniu.

Właściwa nauka technologii rozpoczyna się w rozdziale szóstym — „Przygotowanie zboża do przemiału”. Autorzy omawiają tu ważne zagadnienia przygotowywania mieszanek przemiałowych, czyszczenia „czarnego” i „białego”, doczyszczania oraz czyszczenia mokrego. Wyjaśniony jest cel czyszczenia, praca poszczególnych maszyn m. in. nawet nie stosowanych w naszym młynarstwie (np. tryjer tarczowy, łuszcarki radzieckie itd.), dzięki czemu czytelnik wyrabia sobie szeroki pogląd na zagadnienie czyszczenia zboża. Szczegółowe omówienie czyszczenia mokrego i jego urządzeń oraz zasad gospodarki wodnej uzupełnia ten ważny rozdział.

Trzy czynniki decydują o produkcji nowoczesnego młyna: ziarno, proces technologiczny i wyposażenie maszynowe. Znaczne rezerwy, często nie wykorzystane tkwią w ziarnie. Wykorzystanie ich wymaga odpowiednich metod technologicznych oraz wyposażenia technologicznego. Przygotowanie ziarna do przemiału, czyli ułatwienie jego rozdrobnienia i oddzielenia łuski, inaczej mówiąc nadanie ziarnu dobrych właściwości przemiałowych, jest jednym z najważniejszych zadań młynarza. Od jego wykonania zależy w znacznym stopniu wynik przemiału.

Osiąga się to przy pomocy doprawiania, które jest tematem następnego siódmego rozdziału. Wyjaśnienie procesów doprowadzania poprzedza szczegółowe omówienie właściwości przemiałowych zboża, oraz fizykochemicznych własności ziarna. Czynniki wpływające na ziarno podczas doprowadzania: woda, ciepło, czas i ciśnienie ujęte są wyczerpująco, w sposób uwzględniający nawet wyniki niektórych ostatnich badań naukowych. Niektóre z nich wydają się nieco zbyt skomplikowane dla uczniów II klasy technikum o słabym jeszcze przygotowaniu z zakresu fizyki i chemii.

Szczegółowe zaznajomienie czytelników z różnymi rodzajami nawilżaczy oraz suszarni dobrze przygotowuje przyszłego technika do pracy zawodowej. Rozdział poświęcony doprowadzaniu ziarna zamyka obszerny ustęp o gorącym kondycjonowaniu. Jak już wspomniano, część ta szeroko omawiająca stosowane obecnie w świecie metody kondycjonowania i typy kondycjonerów jest szczególnie ważna, wprowadza bowiem w niedostatecznie znaną i stosowaną jeszcze u nas w kraju dziedzinę techniki młynarskiej.

Rozdział ósmy poza wskazaniami dotyczącymi postępowania z odpadami czyszczarnianymi — zawiera ważne informacje na temat warunków bezpieczeństwa ogniowego. Brak tu może wskazań w sprawie samoczynnej sygnalizacji defektów maszyn i urządzeń, które mogą być przyczyną pożaru. Ponadto pominięto zabezpieczenie przeciwpożarowe w spichrzach młyńskim i przedczyszczarni.

Całość zamykają schematy czyszczarni młyńskich poprzedzone zestawieniem symboli maszyn oraz wzorami dla obliczeń maszyn.

Książka jest bogato ilustrowana rysunkami oraz fotografiami i stanowi cenny podręcznik nauki zawodu, zwłaszcza pod przemysłowym kierownictwem nauczyciela.

Trudno powstrzymać się od próby skromnego porównania „Technologii Młynarstwa” z podobnymi wydawnictwami obcymi. Trzeba tu z nieukrywanym zadowoleniem stwierdzić, że pomimo posiadanych na tym odcinku tradycji ani niemieckie, ani angielskie, ani nawet radzieckie piśmiennictwo młynarskie nie dysponuje podręcznikiem tak wyczerpującym a równocześnie tak bardzo przystępnym i przejrzystym. Czytelnik prowadzony jest przez autorów przez zakład od spichrza młyńskiego aż do pierwszego śrutu, prowadzony jest

od maszyny do maszyny, od urządzenia do urządzenia, przy czym każde zjawisko jest mu dokładnie i równocześnie zrozumiale wyjaśniane. Stanowi to niezaprzeczalną zaletę książki.

Zadanie autorów nie było łatwe. Nie mając gotowych wzorów, na których można by się oprzeć, potrafili mimo wszystko stworzyć bardzo wartościowy podręcznik. Można nawet zaryzykować twierdzenie, że jest to podręcznik technologii młynarstwa w całym znaczeniu tego słowa, który musi się spotkać z pełnym uznaniem wszystkich fachowców w kraju i za granicą, stanowiąc wzór godny naśladowania.

Na odwrocie karty tytułowej czytamy, że książka przeznaczona jest dla uczniów technikum oraz że może być wykorzystana w pracy zawodowej przez mistrzów i techników przemysłu młynarskiego. Podręcznik ten nie tylko może, ale powinien być wykorzystany przez wszystkich pracowników przemysłu młynarskiego, którzy znajdą w niej cenne wademecum młynarza.

Przemysł młynarski i wszyscy młynarze z zadowoleniem i uznaniem witają pierwszą część „Technologii Młynarstwa” i z niecierpliwością oczekują dalszych części.

A. Hanftwureel

Jak przechowywać zboże w spichrzach, Seidel, Czyżewski, Hammer, WPLiS, 1955, str. 152, cena: 8,90.

Z roku na rok rosną zadania gospodarczego aparatu obrotu zbożem. Skup obejmuje coraz większą masę towarową ziarna, magazyny w okresie wzmóŜonego napływu ziarna przyspieszają rotację. Z drugiej zaś strony warunki atmosferyczne ostatnich lat układały się dość niesprzyjająco tak, że w efekcie do magazynów wpływa wiele zboża o podwyższonej wilgotności. Postępująca zaś mechanizacja sprzętu zbóż stawia przed załogami spichrzowymi nowe trudne zadania.

Tak więc stale rośnie znaczenie gospodarki magazynowej, jednakże za wzrostem tym nie nadąża jeszcze wzrost kwalifikacji zawodowych kadr pracowniczych. Do pracy w magazynach przeszły setki i tysiące ludzi, którzy przedtem albo w ogóle nie mieli styczności z zagadnieniami przechowywania ziarna, albo też stykali się z nimi tylko dorywczo.

W tej sytuacji poważną rolę w kształceniu nowych kadr powinna odegrać bogata literatura fachowa. Przechowalnictwo jest dziedziną gospodarczą dostatecznie ważną, by zapewnić odpowiednią ilość książek i podręczników, stojących na właściwym poziomie i opracowanych jak najprzystępniej. W pracy wydawniczej powinno się przy tym brać pod uwagę potrzeby czytelnika i jego poziom przygotowania zawodowego.

Jak dotychczas biblioteczka zbożowa jest więcej niż skromna. Służba handlowa ma do dyspozycji wydany przez PWG „Obrót zbożem”. Pracownicy z wyższym wykształce-

niem mogą posługiwać się „Przechowywaniem zboża” Triswiadskiego (PWT) oraz „Biochemią” ziarna i jego przetworów — Koźminy i Krietowicza (PWT). Nie ma natomiast zupełnie księzek, z których mogliby korzystać pracownicy o mniejszym przygotowaniu. A tych przecież jest bardzo wielu, znacznie więcej niż inżynierów i techników, którzy zresztą w wielu wypadkach mogą również korzystać z literatury zagranicznej, wielu z nich bowiem zna obce języki. Jedyną popularną pozycją była książeczka T. Bulsiewicza „Przechowywanie zboża”. Została ona jednak wydana w ograniczonym nakładzie przez PWG dla CRS — i została dostarczona pracownikom GS z pominięciem sprzedaży księgarskiej. Pomijając więc nawet szczupłość tej pracy, nie może ona spełnić swego zadania, gdyż po prostu jest nie do osiągnięcia.

W czerwcu br. ukazała się nakładem WPLiS 150-stronicowa książka Seidla Czyżewskiego i Hammera „Jak przechowywać zboże w spichrzach”, tłumaczona przez T. Bulsiewicza z języka niemieckiego.

Czytelnik bierze książeczkę do ręki z zainteresowaniem pewnym, że wreszcie uczyniono przełom w dziedzinie wydawnictw zbożowych. Zrazem na wstępie czekają go jednak dwa rozczarowania. Bo przede wszystkim tytuł oryginału brzmi: „Przechowywanie zboża ze szczególnym uwzględnieniem warunków w gospodarstwach chłopskich i ziemskich” po drugie zaś praca ta była wydana w Berlinie w 1939, a więc szesnaście lat temu. Nie jest to więc książka dla pracownika magazynowego, lecz dla rolnika i nie jest to książka, która by mogła uwzględnić ostatnie zdobycze naukowe. Nie bardzo zgadza się ze stanem faktycznym polski tytuł i nota wydawnictwa, która głosi, że „Książka jest przeznaczona dla pracowników i wykwalifikowanych robotników oraz dla magazynierów zatrudnionych w punktach skupu zboża, w spichrzach przemysłowych i innych oraz w magazynach przetworów zbożowych. Może być również wykorzystana przez rolników przy przechowywaniu zboża przeznaczonego do obrotu oraz do siewu”.

Jakby wyglądało z tego oświadczenia wydawnictwa, 150-stronicowa książka może zaspokoić potrzeby bardzo szerokiego zastępu pracowników. W gruncie rzeczy jednak jest ona przeznaczona przede wszystkim dla rolników. Ponadto dodać trzeba, że na 125 stronach tekstu omówiono 86 podrozdziałów, a więc na jedno za gadnienie przeznaczono mniej więcej 1,5 strony druku. Poszczególne grupy zagadnień książka poświęca następującą ilość miejsca:

Rozdział I — Zboże wymaga pielęgnacji — 5 stron.

Rozdział II — Przechowywanie zboża w gospodarstwach rolnych — 35 stron.

Rozdział III — Sposoby utrzymywania zboża w stanie zdrowym — 50 stron.

Rozdział IV — Niektóre zagadnie-

nia budowlane nowoczesnych spichrzów — 5 stron.

Rozdział V — Magazynowanie mąki i otrąb — 7 stron.

Rozdział VI — Sztuczne suszenie zboża — 10 stron.

Oczywiście nie da się zaprzeczyć, że uważnie czytający pracownik magazynowy może również skorzystać z wiadomości zawartych w rozdziałach o przechowywaniu zboża w gospodarstwach rolnych. Wydaje się jednak, że w książce dla niego przede wszystkim przeznaczonej powinien on znaleźć interesujące go zagadnienia odpowiednio zestawione i przystępnie wyłożone, tak, by nie musiał ich szukać wśród innych zagadnień i by obejmowały one mo-

żliwie całokształt danego zagadnienia.

W sumie nie wydaje się, by książka „Jak przechowywać zboże w spichrzach” mogła przynieść większy pożytek pracownikom spichrzowym. Znacznie lepiej — jeśli istotnie nie ma własnych autorów — byłoby sięgnąć do bogatej literatury radzieckiej. Znajdujemy tam szereg pozycji cennych które opierają się o znacznie bogatszy i nowszy materiał, niż wydana kilkanaście lat temu książka niemiecka. A co najważniejsze — przeznaczone są właśnie dla „przyuczonych i wykwalifikowanych robotników i magazynierów”, a nie dla rolników. Do takich książek należy np. dostępna

u nas praca Szmalki „Osnowy chraniaenia ziarna” (Podstawy przechowywania zboża), która w wyczerpującym wykładzie daje pracownikowi spichrzowemu całokształt zagadnień związanych z pracą w magazynie zbożowym. Szczególnie zaś przystępnie opracowane są w niej zasady naukowe przechowywania zbóż.

Lepiej by więc było przetłumaczyć tę lub którąkolwiek z innych książek radzieckich, niż przekładać pracę, która niewiele przyniesie korzyści.

Wniosek oczywisty jaki się nasuwa — to stwierdzenie, że w dalszym ciągu literatura zbożowa pozostaje zbyt szczupła.(md).

Ochrona przeciwpożarowa w okresie kampanii skupu zbóż

W artykule zamieszczonym w numerze październikowym Gospodarki Zbożowej z roku ubiegłego „O pełną gotowość ppożarową”, omówione zostały wszystkie sprawy ochrony ppożarowej, z którymi mogą się zetknąć i które powinni znać wszyscy pracownicy magazynowi. Dotychczasowa praktyka wykazała, że sprawy ochrony ppożarowej schodzą w okresie kampanii skupu zbóż na dalszy plan, chociaż w tym czasie sprawy te nabierają szczególnej wagi i

zdarzało się, że na skutek zaniedbań w tym zakresie, dochodziło do pożarów magazynów zapelnionych zbożem.

Przeprowadzone kontrole wykazały, że najczęściej wykroczeń przeciw przepisom ppożarowym występuje w miesiącach jesiennych. Jako przykład podajemy poniżej tabelkę rodzaju i ilości wykroczeń przeciw przepisom w roku 1954 w Warszawskich Okręgowych Zakładach Zbożowych.

L.p.	Rodzaj wykroczeń-zagrożeń	I półrocze 1954 r.	II półrocze 1954 r.
1	2	3	4
1.	Używanie sprzętu pożarowego do innych celów	1	1
2.	Zastawianie dostępu do sprzętu	—	2
3.	Zła konserwacja sprzętu	2	5
4.	Niegotowość sprzętu do działania	1	11
5.	Złe zabezpieczenie pieców	3	9
6.	Palenie tytoniu lub ogień otwarty	1	2
7.	Zagrożenie przez instalację elektryczną	5	7
8.	Inne	2	19
R a z e m :		15	56

Zestawienie powyższe dotyczy tylko poważniejszych wykroczeń, które usunięte zostały po wydaniu odpowiednich zarządzeń — szereg drobniejszych wykroczeń usuwano na-

tychmiast w czasie przeprowadzania kontroli.

Przekroczenia czy nieprzestrzegania przepisów ppożarowych dopuszczają się najczęściej pracownicy se-

zonowi, pracujący w magazynach zbożowych około 3—4 miesięcy w roku. W wielu wypadkach jest to brak poczucia obowiązku w stosunku do spraw innych niż wyładunek czy załadunek zboża, stwierdzono jednak również, że pracownicy ci nie byli zapoznani z przepisami przez kierownictwo. Przepisy dokładnie określają, że nowoprzyjęty pracownik musi być natychmiast zapoznany z instrukcją ppożarową oraz z użyciem sprzętu — chociażby miał pracować w magazynie tylko przez krótki okres czasu.

O sprawach bezpieczeństwa ppożarowego nie wolno zapominać szczególnie obecnie, w czasie trwania skupu zbóż, kiedy nawał pracy przy skupywaniu ziarna może osłabić czujność na tym odcinku i doprowadzić do poważnych następstw.

R. Plerchajło

POMOST DLA ZAŁADUNKU MĄKI DO WAGONÓW

W młynie nr 18 w Kramatorsku (Związek Radziecki) zastosowano ciekawe urządzenie do załadunku mąki do wagonów.

Na specjalnej osi wmontowanej do ramy przenośnika przy pomocy zacisku zamocowuje się przegubowo szkielet pomostu. Aby ułatwić montaż zaciski przymocowane są do pomostu sworzniami. Szkielet pomostu zrobiony jest z kątowników, a część odbiorcza z desek sosnowych grubości 30 mm. Deski przykręcone są do szkieletu sworzniami.

W czasie załadunku pomost umieszcza się na podporach, na niższej szynie skierowanej ku drzwiom wagonu.

Worki przesuwają się na transporterze do brzozy pomostu z szybkością ruchu taśmy. Na skraju części odbiorczej pomostu worek przegubowo, zatrzymuje na specjalnej listwie hamującej i przyjmuje położenie zbliżone do pionowego. W tym momencie ładowacz bierze worek na plecy, przy czym wymaga to mniej wysiłku niż przy pracy bez pomostu.

● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA ● ZE ŚWIATA

Podane informacje zostały zaczerpnięte z fachowych czasopism „Mukomolno elewatornaja promyszlenost”, „Die Mühle”, „Die Mühle”, „Schweizerischer Mühlen-Anzeiger”, „Der Bäcker und Konditor”, „Bulletin des Anciens Elèves d'École Française de Meunerie”, „La pâtisserie française illustrée”, „Le boulanger pâtissier”, „L'Arte Bianca”, „Giornale dei pasticci e confettieri”, „Milling”.

Rząd duński zakomunikował północno-amerykańskiemu eksporterowi o swej rezygnacji z zakupu pszenicy w USA. Zerwanie pertraktacji handlowych zostało spowodowane warunkiem eksporterów, domagających się przewiezienia 50% dostaw na amerykańskich statkach.

Zacofanie oraz niska zdolność produkcyjna młynarstwa greckiego zmusiły rząd Grecji do wydania zezwolenia na import mąki.

Przed kilkunastu tygodniami odano do eksploatacji w Weinfelden najnowocześniejszy handlowy młyn w Szwajcarii. Nowy zakład o zdolności produkcyjnej 70 t/dobę produkuje ponadto specjalną mąkę kaszkową do wyrobu makaronów, pokrywając 10% ogólnokrajowego zapotrzebowania. Młyn zatrudnia 80 pracowników.

Zachodnio-niemieckie pismo „Handelsblatt” analizując możliwości eksportu mąki stwierdza konieczność podjęcia starań o zdobycie rynków zbytu na Ceylonie, Filipinach, w Egipcie, Sudanie, Indonezji, Indochinach i Libanie. Głównymi światowymi eksporterami mąki są obecnie Stany Zjednoczone, Kanada i Australia, które wywożą rocznie około 2,5 miliona ton. Do wielkiej trójki dołączyła się w ubiegłym roku Francja, eksportując ponad 400.000 ton mąki.

Zdaniem fachowców zachodnio-niemieckich młynarstwo Niemieckiej Republiki Federalnej może śmiało konkurować z dotychczasowymi wielkimi eksporterami i jest w stanie oferować nabywcom mąkę po cenach niższych od obecnie notowanych.

RUMUŃSKIE ZBOŻE NA RYNKACH ZAGRANICZNYCH

Pszenica, kukurydza i żyto rumuńskie są bardzo cenione na rynkach zagranicznych. Wybitny agronom szwedzki Akerman oświadczył, że z punktu widzenia wymaganej jakości, zboże rumuńskie jest najlepsze do wypieku pieczywa. Poza właściwościami sprzyjającymi wypiekowi pieczywa, pszenica rumuńska jest ceniona także dzięki swojej wysokiej wartości odżywczej. Mąkę rumuńską zalicza się według międzynarodowej klasyfikacji odmian mąki, do pierwszej kategorii „ekstra” tzw. kategorii „A”.

Rumunia eksportuje za granicę pszenicę o ciężarze hektolitra 78 — 81 kg i zawierającą do 2% zanie-

czyszczeń. W ubiegłym roku Rumunia dostarczyła Szwajcarii pszenicę o ciężarze hektolitra 82,5 kg i mniej niż 2% zanieczyszczeń.

Ceniona jest również rumuńska kukurydza ze względu na swoje substancje odżywcze, procent zepsutych ziarn tej kukurydzy jest mniejszy niż znanej kukurydzy amerykańskiej „Yellow Corn”. Na wysoką jakość rumuńskiej kukurydzy wpływają nowoczesne urządzenia do jej przechowywania i konserwacji. Dość nadmienić, że eksportowana kukurydza rumuńska posiada wilgotność nie przekraczającą 15%.

Wysoką jakością odznacza się również rumuńskie żyto, chociaż

produkcja jego jest znacznie mniejsza niż pszenicy i kukurydzy.

Jakość pszenicy rumuńskiej przyczyniła się do tego, że zakupują ją nie tylko te kraje, które nie produkują pszenicy, ale również i takie które mają tę uprawę, ale chcą przez stosowanie mieszanek, podnieść jakość produkowanej mąki.

Eksportem zbóż w Rumunii zajmuje się państwowe przedsiębiorstwo handlu zagranicznego „Agro-eksport”. W ostatnich latach dostarczyło ono poważnej ilości pszenicy licznym krajom jak: Albanii, Niemcom Zachodnim, Anglii, Austrii, Egipci, Włochom, NRD, Szwajcarii, Czechosłowacji itd.

KŁOPOTY PSZENICZNE

Pomimo wzrostu wywozu pszenicy w I połowie br. z głównych krajów eksportujących ten gatunek zboża, zagrożenie zbytu istniejących zapasów jest w dalszym ciągu trudne do rozwiązania. Wprawdzie w porównaniu z ubiegłym rokiem gospodarczym zapasy pszenicy w 5 głównych państwach kapitalistycznych zmniejszyły się o 2,2 mln. ton, niemniej jednak są one bardzo duże.

Tegoroczne zapasy pszenicy w USA na dzień 1 lipca zwiększyły się o blisko 2 mln. ton, pomimo ograniczenia arealu zasiewów, co zmniejszyło w ub. r. plony o 13%. Ponadto USA uzyskały pewne ożywienie w dziedzinie eksportu pszenicy i wróciły znowu na pierwsze miejsce w świecie w tej dziedzinie. Zawdzięczają to zrezygnowaniu z dawnej sztywnej polityki handlowej i sprzedaży nadwyżek produktów rolnych za walutę krajów importujących. W tym samym czasie Kanada sprzedaje w dalszym ciągu zboże za dolary. Ostatnio np. w maju USA podpisały umowę o sprzedaż 280 tys. ton pszenicy Jugosławii za dynary.

Jak donosi prasa angielska Kanada czyni obecnie duże wysiłki w kierunku zdobycia dla swojej pszenicy nowych rynków zbytu w krajach demokracji ludowej. Prowadzone są np. rozmowy w sprawie sprzedaży 600 tys. ton pszenicy. Rokowania te stały się nawet przedmiotem interpelacji w parlamencie kanadyjskim, w którym opozycja zaatakowała rząd za zgodę na udzielenie przez jeden z banków kanadyjskich kredytu w związku z transakcją na sumę 16 mln. dolarów. Wartość całej transakcji wynosi około 19 mln. dol. Pierwsze partie pszenicy mają być wysłane z Vancouver jesienią tego roku.

Według oceny angielskiej prasy fachowej perspektywy zbytu dla pszenicy amerykańskiej i kanadyjskiej w nowym roku gospodarczym nie są obiecujące. Produkcja i eksport pszenicy z Europy Zachodniej stale wzrasta, a doniesienia niemal ze wszystkich krajów mówią o dobrych urodzajach w br. W wielu krajach, a przede wszystkim we

USA I KANADY

Francji i w Turcji stwierdza się polepszenie w stosunku do ub. r.

Doniesienia z Chińskiej Republiki Ludowej mówią o rekordowych zbiorach pszenicy ozimej na południu kraju. Przewyższają one o 380 tys. ton zbiory zeszłoroczne. Tak samo raporty z Indii stwierdzają poprawę w zbiorach w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Natomiast w USA przewiduje się dalszy spadek zbiorów pszenicy o blisko 3 mln. ton. Podobnie uważa się, że również w Kanadzie tegoroczne zbiory będą mniejsze od zeszłorocznych. Stan ten jednak nie wpłynie decydująco na sytuację pszeniczną w krajach kapitalistycznych, gdyż nadmiar tego zboża jest zbyt wielki, a konsumpcja chleba psennego w USA i nawet we Francji stale maleje. Toteż, aby zapobiec poważniejszej niżnie cen USA usiłują Anglię, jako największego importera pszenicy, wciągnąć z powrotem do tzw. porozumienia pszenicznego.

W tych warunkach sfery rolnicze i monopole zbożowe w USA i w Europie Zachodniej śledzą ze szczególnym zainteresowaniem postępy Związku Radzieckiego w dziedzinie zaorywania nowizn i odłogów. Londyński „Financial Times” z 4 lipca br. poświęcił temu zagadnieniu artykuł wstępny pt. „Żywność dla Związku Radzieckiego”, zakończony oświadczeniem, iż 30 mln. ton zboża dodatkowo wyprodukowanych przez ZSRR w 1960 r. uczyni ze Związku Radzieckiego wielkiego eksportera artykułów rolnych i zmieni gruntownie sytuację na rynkach zbożowych świata oraz przekreśli możliwości eksportu pszenicy z USA do Europy.

Już obecnie eksperci handlowi amerykańskiego ministerstwa handlu narzekają coraz bardziej na wzrost konkurencji na rynkach zbożowych europejskich, stwierdzając niską jakość pszenicy amerykańskiej. Domagają się oni produkowania tylko gatunków doborowych, gdyż nabywcy coraz częściej dają pierwszeństwo pszenicom z innych krajów jako jakościowo lepszym. (mp).

Z życia młynów

MLYNY GOSPODARCZE POSIADAJĄ CZĘSTO PRZESTARZAŁE URZĄDZENIA, POCHŁANIAJĄCE WIELE PRACY I CZASU. KAŻDE USPRAWNIENIE WPROWADZONE PRZEZ ZAŁOGĘ ZMNIJSZA WYSILEK LUDZI I PRZYSZYJA SIĘ DO OBNIŻENIA KOSZTÓW.



Niedawno jeszcze, w tym młynie transport wałków był uciążliwy i niebezpieczny.

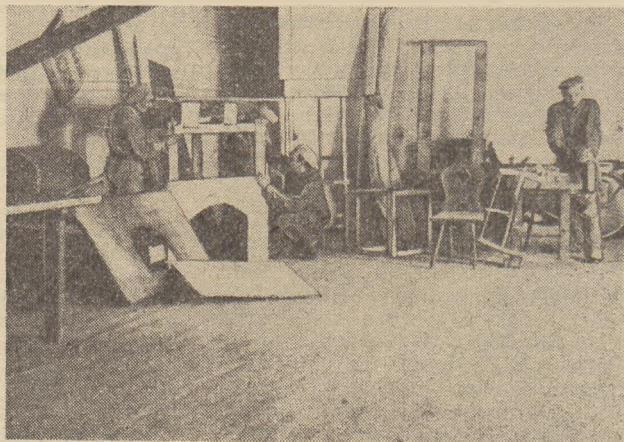


Po zastosowaniu prostego usprawnienia, robi się to bez wysiłku i uszkodzeń.

PRACA SPOŁECZNA I DZIAŁALNOŚĆ KULTURALNO-OŚWIATOWA, TO DZIEDZINY, W KTÓRYCH MOŻNA SIĘ WYŻYWAĆ PO PRACY.



Zespół artystyczny młyna w Dźwierzutach (woj. olsztyńskie) zdobył sobie zasłużone uznanie swoimi występami. Scena ze sztuki G. Zapolskiej „Moralność Pani Dulskiej”.



Dekoratorzy — pracownicy młyna w Dźwierzutach przygotowują dekoracje do wystawianych sztuk teatralnych.

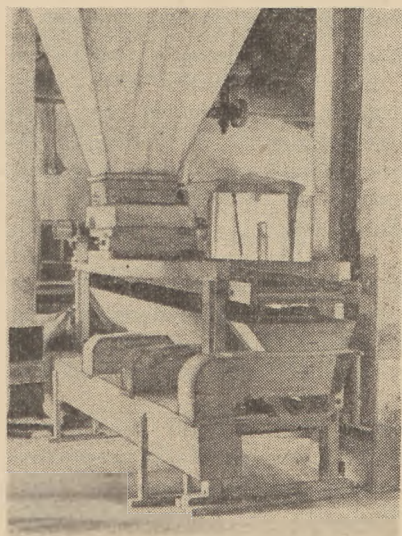
PRACOWNICY MŁYNÓW GOSPODARCZYCH UTRZYMUJĄ ŚCISŁY KONTAKT Z ROLNIKAMI PROWADZĄC WŚRÓD NICH AKCJĘ UŚWIADAMIAJĄCĄ I ROZPROWADZAJĄC FACHOWĄ I POLITYCZNĄ LITERATURĘ.



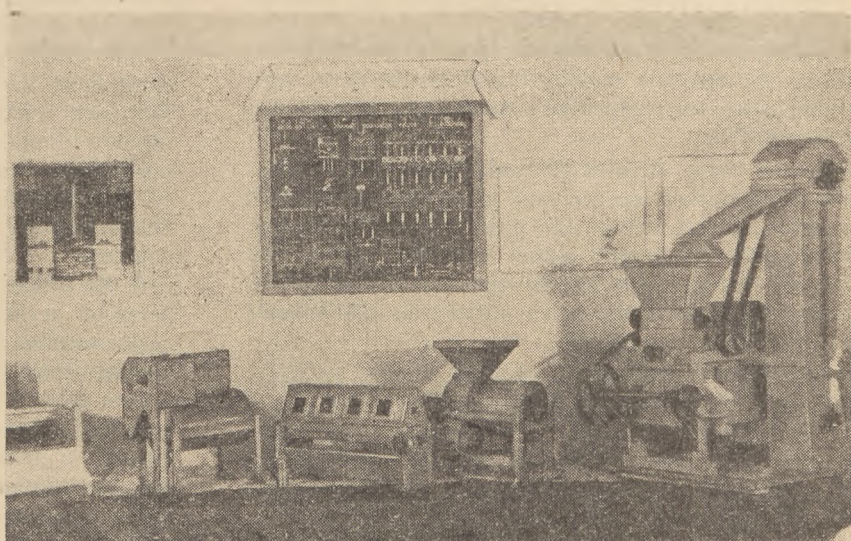
Młyn w Kłodzku rozprowadził w 1954 r. wśród rolników 456 egzemplarzy książek.

gospodarczych

RACJONALIZATORZY MŁYNÓW WYKAZUJĄ OŻYWIONĄ DZIAŁALNOŚĆ PRZEZ USPRAWNIENIA I POMYSŁY PODNOSZĄC WYDAJNOŚĆ PRACY I UPOWSZECHNIAJĄ RUCH RACJONALIZATORSKI I WIEDZĘ TECHNICZNĄ



*Prototyp maszyny do obróbki gryki
(zdolność prod. 3 t/dobę).*

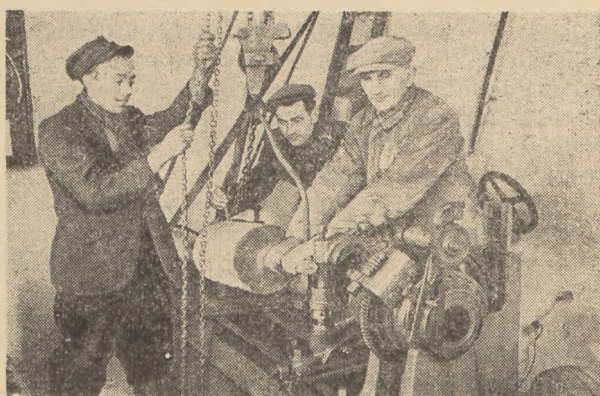


Fragment wystawy Klubu TiR we Wrocławiu. Modele maszyn z zastosowanymi usprawnieniami.

ZORGANIZOWNE W MŁYNARSTWIE GOSPODARCZYM BRYGADY POMOCY TECHNICZNEJ USUWAJĄ NATYCHMIAST WSZELKIE USZKODZENIA

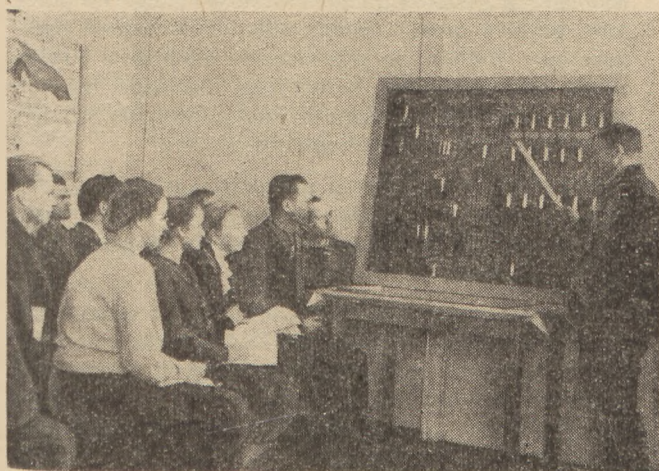


Awaria odsiewacza płaskiego — za chwilę uszkodzenie zostanie usunięte.

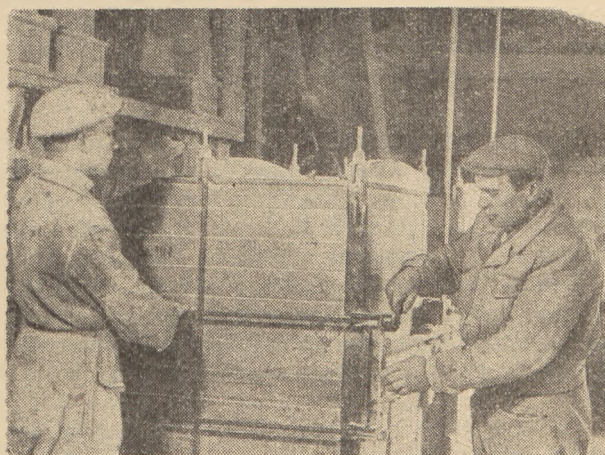


Walec młyński wchodzi na warsztat.

ZALOGI MŁYNÓW GOSPODARCZYCH PODNOSZĄ SVOJE KWALIFIKACJE NA KURSACH I W SZKOLENIU WEWNĄTRZZAKŁADOWYM



Stary fachowiec wyjaśni działanie maszyny w czasie pracy.



Zrozumienie schematu przemiałowego nie jest trudne, gdy wykładowca objaśni go na przygotowanym rysunku.

Przerób gryki i prosa na kaszę

Zagadnienie produkcji gryki i rozwoju związanego z nią kaszarstwa było w okresie realizacji planu trzyletniego szeroko dyskutowane, przy czym zwracano uwagę na znaczne możliwości eksportu kaszy gryczanej oraz na perspektywy rozwojowe produkcji i przetwórstwa.

Dawne Biuro Młynów Gospodarczych CRS „Samopomoc Chłopska” opracowało plan budowy kilkuset kaszarni do przerobu gryki i prosa przy młynach gospodarczych. Na skutek jednak braku funduszy na ten cel oraz słabego jeszcze wzrostu produkcji maszyn i urządzeń kaszarskich sprawa ta nie nabrała odpowiedniego rozmachu.

Zagadnienie produkcji kaszy gryczanej szczególnie ostro zarysowało się w bieżącym roku. Z uwagi na opłacalność produkcji gryki (cena 1 kg kaszy gryczanej wynosi 15—18 zł), produkcja ta wzrosła tak dalece, że zdolność przerobowa istniejących kaszarni okazała się nie wystarczająca.

W styczniu br. CZ Młynów Gospodarczych otrzymał zlecenie przerobu gryki i prosa. Początkowo kaszarnie nasze były zdolne przerobić niewielką ilość gryki i prosa. Polecono więc jednostkom terenowym uruchamiać nieczynne kaszarnie i sposobem gospodarczym budować nowe kaszarnie. Dzięki tej akcji w krótkim czasie zdołano zwiększyć przerób gryki i prosa o 400%.

Ponadto CZMG zaplanował budowę 10 nowych kaszarni do przerobu gryki o łącznej zdolności przerobowej ok. 1000 ton miesięcznie. Miały one być ukończone przed tegorocznymi zbiorami. Z uwagi na niekorzystne warunki atmosferyczne w okresie siewów wiosennych i możliwości siewu gryki w maju i czerwcu należy się spodziewać, że obszar zasiewu gryki w roku bieżącym znacznie się podniósł.

W związku z tym powstało zagadnienie uruchomienia możliwie dużej ilości kaszarni przy młynach gospodarczych w województwach, gdzie wzrosła produkcja gryki i prosa. Prezydium WRN i Wojewódzkie Komisje Planowania Gospodarczego na podstawie danych statystycznych mogą określić przewidywane zbiory gryki i prosa. Z kolei w oparciu o dane Wojewódzkich Zarządów Młynów Gospodarczych można określić zdolność przerobową kaszarni przy młynach gospodarczych i zaplanować niedobór tej zdolności oraz zmniejszyć go przez uruchomienie nowych kaszarni.

Dostosowanie zdolności przerobowej do produkcji gryki i prosa w danym województwie nie napotyka na większe trudności. Urządzenia kaszarskie do przerobu gryki i prosa są dość proste, a niezbędna siła napędowa — stosunkowo niewielka. Poza tym grykę i proso można przerobić na kaszę na tych samych maszynach i urządzeniach kaszarskich, np. na łuszcarkach walcowo-segmentowych, stosując segment szmerglowy do gryki, a segment wykładany gumą do prosa.

Ze względu na dość gęstą sieć młynów gospodarczych, jak również na wolną przestrzeń w młynach o większej zdolności przemiałowej zainstalowanie kaszarni odpowiednich do potrzeb danego terenu może być prowadzone w miarę wzrostu produkcji gryki

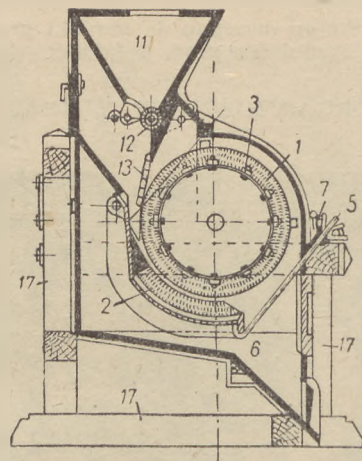
i prosa. Natomiast nie jest wskazana budowa dużych kaszarni przemysłowych z uwagi na duże koszty.

Jak wykazała praktyka — w Związku Radzieckim zaniechano budowy dużych kombinatów młyńsko-kaszarskich i przestawiono się na budowę kaszowych młynów handlowo-gospodarczych o zdolności produkcyjnej dostosowanej do potrzeb lokalnej konsumpcji. Wychodzono ze słusznego założenia: lokalna produkcja surowca, lokalny przerób oraz lokalna konsumpcja.

A oto kilka uwag co do instalowania kaszarni do przerobu gryki i prosa sposobem gospodarczym przy zastosowaniu wymielaczy systemu „Soder”, walcowo-segmentowych o zdolności produkcyjnej ok. 10 ton na dobę.

Kaszarnia do przerobu gryki i prosa powinna się składać z następujących urządzeń: kosza zasypowego, podnośnika pionowego podwójnego o szerokości

pasa gurtowego 100 mm; wialni młyńskiej; magnesu; prażarki; sortownika płaskiego lub cylindrycznego 4-działowego do ziarna; 4—6 zasobników na posortowane ziarno o pojemności 2—3 ton każdy; ślimacznicy rozdzielczej pod zasobnikiem; podnośnika pionowego pojedynczego o szerokości pasa gurtowego 100 mm



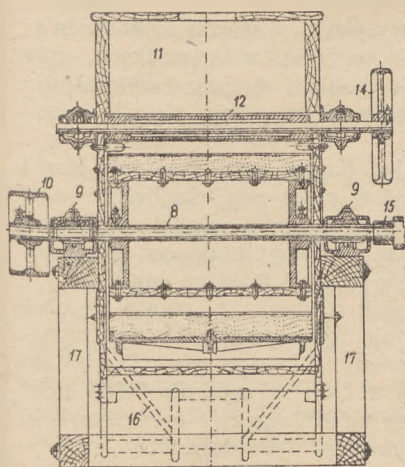
Przekrój poprzeczny kaszarni

do przenoszenia ziarna z zasobników na łuszcarkę; z łuszcarki z bębnem szmerglowym poziomym i segmentem szmerglowym do obłuskiwania gryki i zapasowego wymiennego segmentu wyłożonego gumą z opon lub pasa „Balatta” do przerobu prosa (albo wymielacza systemu „Soder” dostosowanego do przerobu gryki i prosa); podnośnika pionowego o szer. pasa gurt. 100 mm do przenoszenia produktów z łuszcarki na sortownicę; sortownika płaskiego lub cylindrycznego 4-działowego do kaszy; skrzynki 4-dzielnej kaskadowej z wentylatorami.

W zależności od układu urządzeń i maszyn w danym zakładzie odbiór kaszy może być dokonywany bezpośrednio ze skrzynek kaskadowych lub przez podnośnik pionowy do zasobników.

Aspiracja maszyn kaszarskich może być ssąca z filtrami lub tłocząca z cyklonem. Dobra wydajność i jakość kaszy gryczanej i jaglanej zależy od dokładnego rozsortowania ziarna na sortowniku i od dokładnego ustawienia szczeliny między powierzchnią walca szmerglowego i segmentem.

Kaszę całą z najmniejszą domieszką kaszy łamanej i mączki otrzymujemy, gdy szczelina jest nieco mniejsza od przekroju ziarna gryki czy prosa.



Przekrój podłużny
kaszarni

Przy przerobie gryki należy ją najpierw oczyścić w wialni zbożowej i magnesem. W wialni należy stosować następujące sita blaszane: sito wstępne (oczka okrągłe 6 mm), sito ziarnowe (oczka okr. 5 mm), sito piaskowe (oczka 2x20 mm).

Oczyszczoną grykę kieruje się do zasobnika. Prażenie gryki odbywa się albo automatycznie ciągłym

strumieniem (w prażarkach ślimakowych) albo też porcjami (w prażarkach kotłowych). Następnie kieruje się grykę na sortownik. Z przesiewu na 6 sitach sortownika idzie ona do zasobników. Osobno kieruje się grykę otrzymywaną z każdego z 6 sit, otrzymujemy więc grykę 6 granulacji. W sortowniku stosuje się sita blaszane: 4x20 mm, 3,6x20 mm, 2,8x20 mm, 2,3x20 mm lub o oczkach okrągłych od 4 do 2,6 mm.

Łuszczenie gryki przeprowadza się kolejno, zaczynając od największej granulacji, a kończąc na najmniejszej.

W początkowej fazie zapuszczania gryki na łuszcarkę przed uregulowaniem szczeliny może zajść wypadek otrzymania pewnej ilości kaszy niedołoszczonej. Dlatego po sortowniku ziarno gryki nieobłoszczone należy skierować do zasobnika nr 1. W podobny sposób należy postępować przy zapuszczaniu gryki z następnych zasobników. Na sortowniku do kaszy gryczanej powinno się stosować sita blaszane z oczkami okrągłymi 1—4 mm.

Kaszę otrzymywaną po przejściu przez skrzynię kaskadową kieruje się do zasobników kaszowych. Dla większej precyzji sortowania można używać sortownika 6-działowego. W tym wypadku należy też mieć do dyspozycji 6 zasobników. Numerację sit powinno się dobierać stosownie do surowca i otrzymywanej kaszy.

Prosa, w odróżnieniu od gryki, nie poddaje się przy przerobie prażeniu, lecz kieruje na wialnię zbożową, stosując sita: ziarnowe — pierwsza połowa 1,25x15 mm, druga połowa — 1,8x15 mm; piaskowe — 1x15 mm.

Następnie surowiec idzie na sortownik przy zastosowaniu odpowiednich sit.

Przed rozpoczęciem łuszczenia prosa należy w łuszczarce zmienić segment szmerglowy na segment z gumą i dalej postępować jak przy łuszczeniu gryki. Na sortowniku kaszowym należy stosować sita blaszane od 1,8 do 0,1 mm.

Ze względu na różnorodność odmian gryki i prosa o różnych wielkościach ziarn, sita na sortowniku ziarnowym i kaszowym należy wybrać odpowiednio do grubości ziarn lub kaszy. Szerokość oczek w sitach blaszanych o gradacji ok. 0,5 mm. (k)

Zalety i niedogodności usługowej wymiany zboża na pieczywo

Przeobrażenia społeczne i gospodarcze wsi polskiej wpłynęły radykalnie na wzrost poziomu stopy życiowej chłopów pracujących. Państwo nasze stale rozbudowuje sieć placówek produkcyjnych, handlowych, kulturalnych i innych w celu zaspokajania potrzeb wsi.

Przykładem poważnego udogodnienia w życiu wsi jest wymiana mąki na pieczywo szeroko stosowana w piekarniach gminnych spółdzielni „Samopomoc Chłopska”. Za niską stosunkowo opłatą umożliwia się bardzo dogodną i korzystną dla rolników wymianę, co zwalnia gospodynie od ciężkiego wysiłku, jakim jest domowy wypiek chleba. W konsekwencji mieszkańcy wsi mogą spożywać pieczywo stale świeże i smaczne.

Z usługi tej wieś chętnie korzysta, a w każdej piekarni gminnej spółdzielni usługowy wypiek chleba stanowi poważny odsetek ogólnej produkcji.

Centrala Rolnicza Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” zachęca tak dobrze rozwijającą się formą zaopatrzenia ludności rolniczej w pieczywo, rozszerzyła ją przez wprowadzenie w 1955 r. usługowej wymiany zboża na chleb. Do akcji włączono również młyny gospodarcze znajdujące się wówczas pod zarządem CRS.

Rolnik przy wymianie zboża na chleb zwolniony jest od dojazdu do odległego niejednokrotnie młyna. Otrzymawszy tam mąkę musiał z kolei dostarczyć ją

do piekarni. Obecnie transport zboża do młyna i przewóz przetworów do piekarni organizuje GS.

Ponadto jakość pieczywa z mąki pochodzącej z jednej, większej partii przemielonej w tym samym młynie jest z zasady lepsza. Nie zachodzi tu niebezpieczeństwo dostarczenia przez poszczególnych rolników mąki różnej jakości pochodzącej z wielu młynów, o różnych okresach magazynowania, mąki często zepsutej, zakażonej szkodnikami, a nawet świadomie fałszowanej przez nieuczciwe jednostki.

Jest to bardzo ważny czynnik zarówno dla ogółu rolników korzystających z wymiany, jak i dla piekarni GS. Jednakże pomimo obustronnych korzyści, usługowa wymiana zboża na chleb w skali ogólnej nie rozpowszechniła się w sposób należyty.

Tak na przykład w woj. lubelskim, warszawskim, stalinogrodzkim i opolskim wymiana zboża na pieczywo w ogóle nie przyjęła się. W woj. rzeszowskim i szczecińskim w ciągu roku wymieniono zaledwie kilka ton, podczas gdy w jednej tylko GS Krotoszyn, woj. poznańskie, w ciągu niespełna roku wymieniono 241 ton żyta na chleb. Dobrze rozwija się również wymiana zboża na pieczywo w pow. Ostróda, woj. olsztyńskie.

W czym wobec tego leżą przyczyny słabego rozwoju nowej formy wymiany? Usługowa wymiana zboża na pieczywo wprowadzona została zarządzeniem nr 442 Ministra Handlu Wewnętrznego z 3. IX.

1953 r. Zarządzenie przewiduje wymianę żyta na odpowiednie asortymenty chleba żytniego wypiekanego przez piekarnie GS. Usługi wykonuje się po uiszczeniu w gotówce lub w naturze przez rolnika opłaty za przemiał i wypiek, przy czym przy opłacie w gotówce za 100 kg dostarczonego do wymiany żyta dostawca otrzymuje:

1. Przy wymianie na chleb żytni 60% — 80 kg chleba i 37 kg otrąb oraz uiszcza opłatę za usługi w wysokości 60 zł;

2. Przy wymianie na chleb żytni 82% — 115 kg chleba i 15 kg otrąb oraz uiszcza opłatę w wysokości 80 zł;

3. Przy wymianie na chleb żytni 97% — 138 kg chleba oraz uiszcza opłatę w wysokości 87 zł.

Instrukcja CRS uzupełniająca zarządzenie Ministra Handlu Wewnętrznego zobowiązuje punkty skupu GS, młyny gospodarcze oraz punkty wymiany zboża na produkty przemiałowe do przyjmowania zboża od rolników na cele wymiany, rozliczania i wypełniania dokumentów z tym związanych, przyjmowania opłat oraz wydawania otrąb.

W tym celu młyn dostarcza jako depozyt do punktu skupu GS odpowiednie ilości otrąb oraz mąki do piekarni. Rolnik po dostarczeniu zboża i dokonaniu opłaty za przemiał i wypiek, otrzymuje odpowiednią ilość otrąb oraz dowód upoważniający do odbioru chleba w sklepie GS.

W ten sposób pomyślana organizacja usługowej wymiany zboża na pieczywo zawierała szereg niedociągnięć, które pogłębiły się jeszcze bardziej z chwilą wyodrębnienia młynarstwa gospodarczego z pionu spółdzielczości „Samopomoc Chłopska”.

Jak wykazuje praktyka, na słaby rozwój wymiany zboża na chleb złożyło się szereg przyczyn, z których jako najważniejszą należy wymienić opłatę za usługi. Przy wymianie zboża na chleb skalkulowano ją stosunkowo wysoko w porównaniu z wymianą mąki na chleb. Przy opłacie gotówkowej za wypiek 1 kg chleba z dostarczonej do wymiany mąki rolnik płaci 0,48 zł, bez względu na rodzaj wypiekanego pieczywa żytniego.

Tak więc przy wymianie mąki na chleb żytni 60% rolnik dostarczając 60 kg mąki uzyskanej ze 100 kg żyta, otrzymuje 80 kg chleba, płacąc za jego wypiek $80 \times 0,48 = 38,40$ zł. Uwzględniając przy tym opłatę za przemiał uiszczoną w młynie w wysokości 16,50 zł za przemiał 100 kg żyta na mąkę 60%, łączny koszt za przemiał i wypiek wynosi 54,90 zł. Jest on o 5,10 zł niższy niż przy wymianie żyta na chleb 60%, przy której opłata zgodnie z zarządzeniem MHW wynosi 60 zł. Różnica jest jeszcze wyższa przy wymianie żyta na chleb 82% i wynosi 9,80 zł oraz na chleb 97% — 8 zł na każde dostarczone do wymiany 100 kg żyta.

Suma ta, w którą w kalkulowane są koszty transportu, jest stosunkowo wysoka i w sposób nieuzasadniony różnicowana. Szczególnie w wypadkach, gdy młyn położony jest w pobliżu miejsca zamieszkania rolnika — ta forma wymiany staje się dla niego niekorzystna.

Wysokość opłaty dodatkowej przy wymianie zboża na chleb dokonywanej w mące powinna być również poddana analizie, gdyż zachodzi obawa większych jeszcze rozbieżności w porównaniu do cen gotówkowych oraz opłat przy wymianie mąki na chleb.

Z tych względów, jak również z uwagi na obowiązujący obecnie mniejszy procent rozkurzu, wynoszący 2,5% przy przemiale żyta a nie 3%, jak to było w chwili wejścia w życie zarządzenia MHW ilość wydawanego pieczywa ze 100 kg żyta oraz wysokość opłat za usługi powinny być zrewidowane.

Drugim czynnikiem nie sprzyjającym rozwojowi wymiany zboża na pieczywo jest okoliczność, że piekarnie GS z reguły mieszają do wypieku mąkę pochodzącą z młynów gospodarczych z mąką handlową przeznaczoną na wolnorynkowy wypiek chleba. W większości wypadków nie dorównuje ona jakościowo mące gospodarczej. Sprawa powyższa występuje również przy otrębach, które punkty wymiany GS wydają rolnikowi korzystającemu z wymiany usługowej z puli otrąb handlowych.

Szczególnie przy otrębach rolnicy niechętnie rezygnują z otrąb gospodarczych, pochodzących z wyciągów procentowych mąki i paszowo bardziej wartościowych. W związku z tym zachodzi konieczność zapewnienia na cele wymiany produktów z przemiałów gospodarczych, przede wszystkim przez zwiększenie normatywu zapasu zbóż w młynach, aby mogły one zaopatrzyć punkty wymiany GS w dostateczną ilość otrąb, a piekarnie w mąkę.

Zasadnicza trudność w sprawnej organizacji wymiany zboża na chleb tkwi w skomplikowanej dokumentacji usługowej oraz w rozliczeniach pomiędzy młynem i gminną spółdzielnią. Wynika to z tego, że młyn i punkt skupu przyjmując opłatę za wypiek i wydając dowody przyjęcia zboża do wymiany zmuszone są do prowadzenia szeregu dodatkowych czynności i wystawiania dokumentów, co w konsekwencji zniechęca zarówno kierowników młynów, jak i punktów skupu GS do wymiany zboża na chleb.

Dlatego też podstawowym warunkiem ożywienia i rozszerzenia wymiany zboża na pieczywo jest uproszczenie dokumentacji oraz wzajemnych rozliczeń między GS i młynem.

Właściwe rozwiązanie wymienionych bolączek oraz silniejsze spularyzowanie usługowej wymiany zboża na chleb ze strony aparatu GS i młynów gospodarczych zapewnić może jego pomyślny rozwój. Przynieś to duże korzyści rolnikom i lepsze wyniki działalności gospodarczej młynów i piekarni.

Bronisław Bieniak

Gruba granulacja mąki (3)

W poprzednich artykułach omówiliśmy różnicę jaka istnieje między mąką otrzymaną z normalnego przemiału oraz przy przemiale na „grubą granulację”. Mąka otrzymana z przemiału o grubej granulacji charakteryzuje się małą domieszką uszkodzonych ziarn skrobi, przez co mąka nabiera właściwości wypiekowych, odpowiadających wysoko glutenowym ziarnom zboża.

Charakterystyczną cechą przemiału ziarna na mąkę o grubej granulacji jest krótki schemat przemiału, ograniczający się do 6—8 pasaży, dlatego też technolog musi zwrócić baczną uwagę na dokładność wysiewania mąki z produktu przemiału. Do znanych sposobów podniesienia siewności odsiewaczy należy rozrzedzenie jego sit przy równoczesnym zwiększeniu zasypania, co zresztą zauważamy w schematach opra-

cowanych przez ob. Kowalskiego. Kilkuletnia praca nad prowadzeniem właściwego procesu technologicznego dla przemiału ziarna na mąkę o grubej granulacji, udoskonaliła go o tyle, że przesiew tej mąki odbywa się w specjalnych warunkach, które omówimy w kolejności.

Wiemy, że przesiewanie produktu przemiału w naszych młynach odbywa się na odsiewaczach płaskich. Proces przesiewania odbywa się na podstawie ruchu kołowego odsiewacza, przy czym produkt znajdujący się na sicie wskutek uderzenia o specjalne występy umieszczone na ścianie ramy, tak zwane transportery łopatkowe, przesuwany jest po sicie w stronę wylotu.

Produkt przemiału idący do przesiania jest mieszaniną różnej wielkości i ciężaru cząstek rozmielonego ziarna. Mieszanina ta wchodząc na płaskie powierzchnie sit podlega ruchowi kołowo-postępowemu co powoduje, że dąży ona do układu warstwowego poszczególnych cząstek pod względem wielkości i ciężaru. Należy przy tym uwzględnić, że efekt przesiewania znajduje się w prostej zależności od długości procesu siania i odwrotnej zależności od ilości zasypania sita produktem przemiału.

Badania wydajności odsiewania odsiewaczy płaskich wykazują zawsze duże niedosiewy. Dla ich zlikwidowania podręczniki niemieckie polecają minimalne zasypanie sit, wynoszące średnio około 120 kg powierzchni siania sita, podczas gdy do prawidłowego przemiału ziarna na mąkę o grubej granulacji, zasypanie sita powinno wynosić od 300 do 600 kg na 1 m kwadr. powierzchni siewnej odsiewacza.

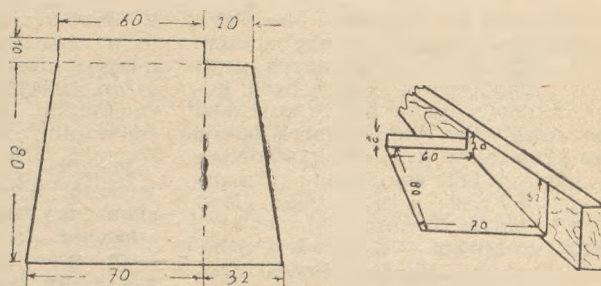
Główną przyczyną małej wydajności odsiewaczy zaopatrzonych w transportery, jest nieodpowiednio dobrana szybkość przemieszczania się produktów przemiału po sitach tak, że drobina mąki nie zdąża wpaść w otwór sita, przy czym nadmierne szybkości skracają czas przesiewu, czyli powodują skrócenie drogi odsiewania. By uniknąć zbyt szybkiego i nieodpowiedniego przesuwania się produktu po sicie, normalnie podnoszono łopatkę transportera ponad siatkę na wysokość 10–15 mm, co wpływało na zwolnienie ruchu warstwy znajdującej się najbliższej sita. Rozwarstwienie warstwy przesiewanej jest jednym z warunków dobrego przesiewania na mąkę o grubej granulacji, lecz rozwarstwienie warstwy zbyt cienkiej jest mało wydajne, gdyż cząsteczki cięższe mają zdolność do podskakiwania i przeskakiwania, co powoduje ponowne mieszanie się produktu. Aby tego uniknąć należy stosować możliwie grubą warstwę przy zasypaniu sit.

Korzyści większego zasypania sit są bardzo znaczne, gdyż ułatwiają rozwarstwienie, czystszy odsiew mąki (mimo stosowania rzadkich gaz) i zwiększenie produktywności odsiewacza. Stosowane dotychczas transportery łopatkowe, mimo podniesienia ich ponad sito, okazały się nieodpowiednie do przemiału ziarna na mąkę o grubej granulacji. Z przeprowadzonych doświadczeń wynika, że dla osiągnięcia odpowiednich szybkości optymalnych przesuwu produktu, najlepiej jest zastosować transportery szufelkowe L. Z. Rozenszteina. Transportery szufelkowe Rozenszteina stosowane w radzieckich młynach, pozwoliły zlikwidować do minimum niedosiewy. Przeprowadzone przez WNIBZ porównawcze badania wykazały, że przy przesiewaniu mąki współczynnik wydajności sit z transporterami konstrukcji Rozenszteina podniesionymi o 10–12 mm był większy o 30–35% od trans-

portera łopatkowego przy równych kinetycznych parametrach.

Transportery szufelkowe pozwalają na bardzo szybkie rozwarstwienie produktu, powodując równocześnie dwie szybkości produktu siania, tj. dolnej wolniejszej i górnej szybszej. Ten sposób rozsortowania produktu przemiału nasunął myśl zebrania w dolnej warstwie produktu siania wszystkich cząstek, które mogą być przesiane. Wzbogacenie dolnej warstwy produktu częściami nadającymi się do przesiania uzyskuje się w ten sposób, że stosuje się trzy szybkości przesuwania się produktu na sicie. Warstwy dolne postępują po sicie według szybkości ustalonej rachunkowo, warstwa środkowa ma szybkość zdwojoną a warstwa górna otrzymuje największą szybkość, jaką możemy osiągnąć w odsiewaczu.

Zastosowanie trzech różnych szybkości na sicie umożliwione zostało przez zastosowanie ulepszonej przez autora szufelki Rozenszteina (rysunek 1). Pochylona



Rys. 1

pochylna szufelki wchodzi w przesuwający się produkt, nie dopuszczając do jego przemieszczania. Jednocześnie dzięki pochyłości szufelek produkt przyciskany jest do sita, przez co zwiększa się jego siewność. Produkt przesuwany płaskimi warstwami z różną szybkością, przy czym szufelki lekko go unoszą i opuszczają, co wpływa na wytrząsanie drobniejszych cząstek z warstwy górnej i przejście ich z warstwy górnej do dolnej.

Odgięcie górnego brzołka szufelki (co właśnie jest ulepszeniem autora) powoduje, iż górna warstwa produktu otrzymuje szybkość najwyższą, wyższą niż w normalnych odsiewaczach przez mniejsze tarcie między dolnymi warstwami produktu. Tarcie to jest o 20–30% mniejsze niż tarcie produktu o sito. Oprócz tego, możliwość szybkiego oddalenia produktu wywołanego z siewnych części mąki stwarza wspomnianą już możliwość wzbogacenia dolnej warstwy produktami siewnymi.

Ważną rzeczą przy przemieszczaniu produktu po sicie jest jego względna szybkość, która powinna być tak dobrana, by przechodzące cząsteczki mąki mogły wpaść w otwory sita. Przy dużej szybkości cząstki te mogą przeskakiwać przez otwory, co powoduje, że proces przesiewania nie następuje. Zatem względna szybkość ruchu cząstek mąki powinna być taka, by zabezpieczyć jej wpadanie do otworu sita, lecz sprawa komplikuje się, gdyż otwory w sitach odsiewacza znacznie się między sobą różnią.

Ustalono, że każdy numer sita lub gazy przy innych równych parametrach posiada oryginalną optymalną względną szybkość przechodzących cząstek produktu przemiału. Należy przy tym uwzględnić, iż na każdą drobinę produktu przemiału składającego się z przelotowych cząstek działa też pewne ciśnienie, powstałe przez zwiększenie się warstwy produktu znajdują-

cego się nad nią, które może w pewnym względzie podnieść siewność sita. A. Sokolow w swej pracy pt. „Maszyny dla sortowania produktów przemiału według wielkości cząstek“ podał wzór w jaki sposób należy obliczać optymalną szybkość posuwu produktu po sicie, by otrzymać dobre warunki przesiewu. Szybkości te wynoszą:

dla siatki drucianej;	dla gazy jedwabnej;
Nr 28 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{10}} = 5 \text{ cm/sek}$	Nr 5 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{27}} = 3 \text{ cm/sek}$
Nr 30 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{12}} = 4,5 \text{ cm/sek}$	Nr 7 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{32}} = 2,75 \text{ cm/sek}$
Nr 36 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{14}} = 4,25 \text{ cm/sek}$	Nr 10 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{43}} = 2,4 \text{ cm/sek}$
Nr 40 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{16}} = 4,00 \text{ cm/sek}$	Nr 15 = $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{981}{58}} = 2,0 \text{ cm/sek}$

· Drobiazgi

Jednym z wielkich środków średniowiecznego handlu zbożem był Gdańsk. Z zachowanych zapisów handlowych ówczesnych kupców dowiadujemy się, że kujawska pszenica cieszyła się dobrą opinią za granicą. W księgach handlowych z około r. 1400 znajdujemy informację o wywozie polskich zbóż, głównie z okolic Tcrunia, Włocławka i Nowego Miasta — do Szwecji, Szkocji, Norwegii, Flandrii, Fryzji a nawet do dalekiej Islandii.

Z Gdańskiem konkurowała Lubeka. Lubeccy kupcy również zakupowali polskie zboża i mieli nawet swych stałych przedstawicieli w Elblągu i Starogardzie.

Około 100 wiatraków zaopatrywało w mąkę średniowieczny Paryż. Przypominają o nich jeszcze dzisiaj nazwy niektórych ulic stolicy Francji. Młyny były również budowane na mostach przerzuconych przez Sekwanę. Jedenaście młynów stało na Pontaux-Meuniers — moście młynarzy. Most ten, którego nie ma już od dawna, był zamknięty dla ruchu. Korzystał z niego mieli prawo tylko młynarze, którzy nie musieli cieszyć się najlepszą opinią. Jeśli wierzyć kronikarzom, dziewczęta i młode niewiasty nie zapuszczały się samotnie w jego okolice. Świadczy o tym również używane do dziś dnia powiedzenie. „Elle a passele pont des meuniers“ — przeszła przez most młynarzy — mówią Francuzi, chcąc podać w wątpliwość prowadzenie się kobiety.

Z biegiem lat młyny nad Sekwaną musiały zniknąć ponieważ przeskadzały w żegludze.

Z pierwszych wiatraków starego Paryża zachował się tylko jeden i

to bez skrzydeł. W ubiegłym stuleciu mieściła się tam gospoda, miejsce niedzielných wycieczek paryżan. Obecnie młyn leży w obrębie cementarza Montparnasse i mieści się w nim administracja cementarza.

Ponadto przetrwali jeszcze trzej weterani średniowiecznego młynarstwa paryskiego. Jeden z nich to własność opactwa Longchamps. Dwa pozostałe dobrze są znane wszystkim zwiedzającym Paryż. Obydwa znajdują się na Montmartrze, dawniej jednym z przedmieść Paryża. Za czasów Ludwika XV na wzgórzu tym stało 25 wiatraków. Jeden z nich zwany „le Radet“ stał się symbolem znanego kabaretu Moulin Rouge.

Jednym z bardzo rozpowszechnionych w Japonii przetworów zbożowych jest tzw. „Seibaku“ czyli płatki jęczmienne. Jęczmień na „Seibaku“ podaje się wielokrotnie bardzo ostrożnemu obłuskiwaniu, następnie zwiżeniu parą wodną i płatkowaniu w drodze przepuszczenia przez gorące walce. „Seibaku“ gotuje się zazwyczaj z ryżem. Jęczmień do wyrobu płatków sprowadzają Japończycy z Kandy.

Nowy antybiotyk agrimycyna, którego produkcję opanowano ostatnio w Marysville (Kalifornia) jest jakoby skutecznym środkiem ochrony roślin. Wypróbowany w sadownictwie przyczynił się do wzrostu zbiorów owoców oraz ich jakości. Obecnie podjęto próby zastosowania agrimycyny w rolnictwie w szczególności dla ochrony zbóż.

Starożytne Ateny były poważnym

Dane te charakteryzują nam, iż ze zwiększeniem gęstości sita należy stosować odpowiednio mniejszą szybkość przesuwu produktu po sicie. Osiągnięcie tych optymalnych szybkości jest możliwe dzięki odpowiedniej regulacji wysokości umieszczenia szufelki i zastoso-

Zastosowanie zamiast normalnych odbijaczy — transporterów szufelkowych nie rozwiązuje jeszcze problemu przemiału na mąkę o „grubej granulacji“. Aby otrzymać pełny efekt należy osiągnąć grubą warstwę produktu na sicie, co możemy otrzymać jedynie przez odpowiednie zasypanie młelnika. Zasypanie bowiem odsiewacza odpowiednio dużą ilością rozdrobnionego produktu wynosząca niejednokrotnie dwa razy więcej niż obecnie, wymaga zwiększonej zdolności przemiałowej młelnika.

A. Dagnan

importerem zbóż. Trzy czwarte zapotrzebowania pokrywano z importu. Lud zadowalał się chlebem jęczmiennym znacznie tańszym od pszenicznego, natomiast zamożniejsza ludność kupowała na swe potrzeby pszenicę twardą. Miękką pszenica była mało znana i nie cieszyła się powodzeniem.

Lucerna była znana już starożytnym Grekom i Rzymianom. Podczas wojen perskich około 470 r. przed n.e. przywieziono ją z zachodniej Azji do Grecji. W Polsce pojawiła się lucerna po raz pierwszy w XVI stuleciu ale uprawiać zaczęto ją dopiero od początku XIX wieku. Roślina ta posiada wysoką wartość paszową i jak niedawno stwierdzono, zawiera ona nie wykrytą dotąd substancję, znacznie przyspieszającą wzrost kurcząt.

Marcus Verfilus Eurysaces był rzymskim niewolnikiem. Wyzwolony, stał się zamożnym młynarzem i piekarzem. Jeszcze za życia wybudował sobie oryginalny nagrobek z kamiennych dzieł do ciasta, ozdobiony licznymi rysunkami wyobrażającymi zakup zboża, odsiewanie maki, zarabianie ciasta, ważenie bochenków itp.

Podczas niedawnej przebudowy ratusza w Hanowerze znaleziono w zamurowanych podziemiach pięć nowych, nieużywanych kamieni młyńskich. Z odnalezionych zapisów wynika, że kamienie te zostały zamurowane w r. 1505 jako zapasowe dla miejskich młynów. Trzeba wiedzieć, że w owych czasach kamienie młyńskie były bardzo kosztowne. Również przewóz ich nastroczał poważne trudności.

GOSPODARKA ZBOŻOWA

MIESIĘCZNIK

REDAKCJA

WARSZAWA, JASNA 14/16

TEL. 6-82-61

REDAGUJE KOLEGIUM. Redaktor naczelny przyjmuje od godz. 9 do 11.

Zamówienia i wpłaty na prenumeratę przyjmują wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze.

Prenumerata wynosi: rocznie 60 zł, półrocznie 30 zł, kwartalnie 15 zł, cena egz. 5,— zł.

Wydawca: „POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE“

Przedsiębiorstwo Państwowe,

Warszawa, ul. Poznańska nr 15, tel. 8-60-71 w. 38.

Zam. TT — 271-Cz/55 r.

Podp. do druku 12.VIII.55 r.

Druk ukończono 19.VIII.55 r.

Ark. wyd. 5,8. Nakł. 3137.

Papier gaz. mat. A/50 g.

Zakłady Graficzne „Dom

Słowa Polskiego“ Warszawa

Zam. nr 4072/C. B-6-1204

Zaległe egzemplarze sprzedają sklepy Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej „Ruch“ w W-wie, ul. Wiejska 14 i Puławska 108. Poza Warszawę pisma dostarcza Biuro Wysyłkowe Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej „Ruch“, ul. Puławska 108.

Cena egz. 5 zł

