

ne w naszym układzie warunków gospodarczych, terenowych i klimatycznych jest mało prawdopodobny. Trzeba jednak pamiętać, że odbudowa hodowli bydła jest z konieczności powolna, a ludność, specjalnie w okręgach przemysłowych, będzie odczuwać przez długi jeszcze czas niedostatek mleka i jego przetworów. Drożyzna mleka i nabiału występuje zresztą w rejonach przemysłowych także i w okresach normalnych stosunków gospodarczych. Rozwój drobnej hodowli kóz w okręgach przemysłowych możliwy tam z powodu rozrzucenia w terenie osiedli robotniczych oraz w oparciu o ogrody przy domach i ogródki działkowe, nieużytki i place niezabudowane przy zakładach przemysłowych itp., pozwala ludności na zaopatrzenie się w mleko we własnym zakresie. W dostarczaniu zatem mleka i nabiału dzieciom w okręgach przemysłowych (oczywiście nie w formie wyłącznego pokarmu dla niemowląt) leży punkt ciężkości poruszonego zagadnienia.

Pewne trudności dla rozwoju drobnej hodowli kóz stwarza brak elementarnych wiadomości hodowlanych u hodowców-nierolników. Szczególnie żywienie kóz w oparciu o odpadki gospodarstwa domowego nie zawsze jest racjonalne, co nie jest bez wpływu na wartość pro-

dukowanego mleka. Rozpowszechnianiem elementarnych wiadomości, dotyczących w pierwszym rzędzie reguł wychowu i żywienia kóz w środowisku drobnych hodowców powinny zająć się związki hodowlane lub państwo. Również na te instytucje powinien spaść obowiązek zarówno wychowu, jak i utrzymania na punktach kopulacyjnych kozłów odpowiednich ras i wartości hodowlanej. U drobnego hodowcy bowiem brak jest miejsca i warunków na utrzymanie i racjonalny wychów kozłów. W terenie o większym nasileniu hodowli kóz duże usługi mogłoby oddać stosowanie sztucznej inseminacji.

W. POLEJEWSKI

THE IMPORTANCE AND PROSPECTS FOR THE BREEDING OF GOATS IN POLAND.

Summary.

The economic future and social importance of the breeding of goats in Poland, according to the author, depends on the development of small scale breeding centres in industrial districts. The danger of „goat anaemia“ occurring in young individuals fed up to 12 months on mother's milk exclusively is stressed.

DYR. Z. SŁUŻEWSKI

Gdynia

Urządzenia techniczne rzeźni gdyńskiej

Mechanical installations in the Gdynia' abattoir.

W latach 1936—1938 r. została wybudowana w Gdyni rzeźnia portowa, w której zastosowano urządzenia nie spotykane dotąd w Polsce, a które w związku z odbudową wielu rzeźni mogą Kolegów-Czytelników zainteresować. Podać tylko najbardziej charakterystyczne urządzenia jak:

- urządzenia mechaniczne hal ubojowych,
- urządzenia mechaniczne przeróbki odpadków poubojowych,
- urządzenia mechaniczne oczyszczalni ścieków.

W środku właściwego terenu Rzeźni największe miejsce zajmuje budynek główny, składa się on zasadniczo z 4 części traktowanych indywidualnie pod względem konstrukcji, częściami tymi są:

- Hala łączna z przybudówką na laboratorium i trychinoskopię.
- Hala uboju świń z przybudówką na płuczkarnię.
- Hala uboju bydła grubego i drobnego z przybudówką na płuczkarnię.
- Hala przedchłodni i chłodni.

Wszystkie hale wykonane są w konstrukcji żelbetonowej z wypełnieniem cegłą. Pomiesz-

czenia poszczególne i urządzenia mechaniczne zaprojektowano dla uboju dziennego przy 6-ciu godz. pracy:

świń	sztuk 600
bydła grubego	sztuk 120
bydła drobnego	sztuk 300

Licząc się z rozbudową miasta, eksportem i ze zwiększonym ruchem siałków w porcie przewidziano tak w projekcie, jak w terenie i konstrukcji rozbudowę do 100% obecnych pomieszczeń powierzchni zasadniczej.

W projekcie budynku głównego uwzględniono i wykorzystano spadistość terenu (około 5%). W ten sposób od strony głównego wejścia budynek jest parterowy, a od strony płuczkarni jednopiętrowy. W swej górnej kondygnacji zawiera on halę uboju świń, bydła grubego i drobnego wraz z płuczkarniami i parzalnją, halę łączną (przewiewniętą, przedchłodnię i dwie chłodnie; w dolnej kondygnacji peklownię dla bekonów, maszynownię, generator lodu, szlamiarnię, suszarnię i magazyny jelit, urządzenie do zgazowywania gazolu dla pieca duńskiego i pomieszczenia do odbioru z hal ubojowych krwi, skór i nawozu.

Hala uboju bydła grubego i drobnego (jedna hala) pomyślana jest w ten sposób, że bydło do hali dostaje się już w stanie ogłuszonym. Bydło pędzone od obór korytarzem z rur żelaznych dostaje się pojedynczo do poczekalni, a potem do właściwej komory ubojowej, gdzie zostaje ogłuszone za pomocą pistoletu systemu bolcowego. Po ogłuszeniu, za pomocą windy elektrycznej — przez podniesienie bocznej ruchomej ściany komory i jednocześnie podłogi — wyrzucone zostaje ogłuszone zwierzę na halę ubojową. Tutaj splecione za tylne nogi (dwa łańcuchy osadzone na rolce) za pomocą windy elektrycznej podwieszają się na torze do skrwawiania (pojedynczy płaskownik żelazny), na którym przesuwają się je nad koryto chwytające krew, gdzie następuje klócie i wykrwawienie. Koryto jest zrobione z blachy białej podgrzewanej od spodu węzownicą rur parowych i służy do zbierania krwi w dolnej kondygnacji. Jest tam ustawiony bezpośrednio pod rurą odprowadzającą defibrynator poruszany motorem elektrycznym i zespół sit, po przejściu których krew zostaje odwieziona do Zakładu Utylizacji (oddział przeróbki krwi). Sztuka po wykrwawieniu posuwa się torem ciągle w pozycji wiszącej głową w dół do miejsca oprawiania, gdzie zostaje mechanicznie opuszczona na łożysko. Obcięcie odnóży, głowy i ściągnięcie skóry z nóg i brzucha przeprowadza się w pozycji leżącej. Potem sztukę oprawia się na rozpinaczu windy elektrycznej w pozycji wiszącej aż do wyjścia wnętrzości i rozrabiania na dwie połowy włącznie, tu też odbywa się badanie lekarskie. Następnie przewieszają się obydwie połowy jednocześnie na podwójny hak wózka normalnej kolejki dwuszynowej i wysuwają do hali łącznej. Ogólna wydajność na 6-ciu stanowiskach (6-ciu windach) ca 20 sztuk na godzinę. Opróżnianie żołądków i jelit, ich płukanie, parzenie nóg i przedżołądków odbywa się w miejscach sąsiadujących z halą ubojową, na tym samym poziomie, dokąd przewozi się jelita i przedżołądki na specjalnych tacach podwieszonych na wózkach kolejki wysokotorowej. Zawartość jelit i żołądków wyrzucona zostaje do wózków podstawionych w dolnej kondygnacji budynku. Jelita po przepłukaniu, dostają się rurą spustową do szlamniarni urządzonej w dolnym poziomie.

Hala uboju bydła przy małej stosunkowo powierzchni i tylko 6-ciu windach przez zastosowanie tego sposobu uboju jest bardzo wydajna: jednocześnie 6 szt. na rozpinaczach, 6 na łożyskach, 6 ogłuszonych i skrwawionych, co w sumie daje podobną wydajność jak hala ubojowa wyposażona w 18 wind.

Bydło drobne bije się na tej samej hali. Cielęta i owce wprowadzone do specjalnej komory ubojowej głuży się prądem elektrycznym, ogłuszone wciąga elewateorem o napędzie elektrycznym na tor rurowy, gdzie nad korytem skrwawienia następuje klócie (krew ścieka do pomieszczeń dolnych). Po czym torem ślizgo-

wym dostaje się na stoliki do oprawiania wyposażone w kółka, którymi odwozi się do ram hakowych, gdzie odbywa się już normalne oprawianie, po czym na hakach kolejki dwuszynowej wywozi do hali łącznej. Wydajność około 50 sztuk na godzinę. Dla ułatwienia usuwania skór z hali ubojowej zainstalowano spust rurowy dla skór, odprowadzający je do dolnej kondygnacji budynku, skąd odwożone są do leżącej w pobliżu solarni.

Urządzenia hali ubojowej trzody chlewnej.

Świnie wprowadza się do zatok ubojowych, głuży za pomocą prądu elektrycznego, winduje elewateorem o napędzie elektrycznym na tor rurowy, gdzie następuje skrwawienie nad korytem podobnie jak na hali ubojowej bydła. Po wykrwawieniu tusze ześlizgują się po torze do kadzi parzelnych prostokątnych, gdzie po oparzeniu zostają automatycznie wyrzucone na maszynę do skrobienia szczeciny. Z maszyny tusze wydostają się na stoły dla dokładniejszego oskrobienia ręcznego. Zatoki do ogłuszania są dwie, również dwa tory do skrwawiania, dwie kadzie do oparzania i dwie szczeciniarki po jednym komplecie dla uboju zwykłego i bekonowego. Po oczyszczeniu podwieszają się tusze na rozporokach toru ślizgowego. Dla łatwiejszego podwieszania oskrobionych świń na torze ślizgowym, kadzie, szczeciniarki i stoły do skrobienia ustawione są na podium wzniesionym ponad poziom podłogi hali ubojowej o 70 cm. Tusza posuwa się po torze rurowym, gdzie zostaje oprawiona, zbadana i po zważeniu wysunięta na halę łączną. Wydajność około 100 sztuk na godzinę, przy jednoczesnym uboju bekonowym podwójna. Przy uboju bekonowym, tusze po wyjściu ze szczeciniarki i po oczyszczeniu na stole, za pomocą elewatora śrubowego o napędzie elektrycznym zostają podniesione na tor rurowy prowadzący do pieca duńskiego. Obok hali uboju świń podobnie jak przy hali uboju bydła, znajdują się pomieszczenia dla opróżniania żołądków i jelit (nawóz zbierany w dolnej kondygnacji do wózków) oraz płuczkarnia połączona spustem rurowym z niżej położoną szlamniarnią.

Zakład przeróbek odpadków poubojowych.

Całość składa się z urządzeń służących do wykorzystania produktów ubocznych i odpadków pozostających przy uboju zwierząt w kierunku utrzymania przetworów dobrze konserwujących się i znajdujących zastosowanie w rolnictwie i przemyśle.

Urządzenia te służą:

- 1) do przerobu konfiskat oraz padliny na mączkę mięsno-kostną i tłuszcz techniczny o zdolności przetwórczej 3.000 kg materiału surowego w ciągu 8 godzin.

- 2) Do przerobu krwi zwierzęcej na albuminę jasną i ciemną o zdolności przetworczej 3.000 kg krwi w ciągu 8 godzin.
- 3) Do przerobu uszlachetniającego szczeciny świńskiej drogą oczyszczania jej z pozostałości naskórka i tłuszczu, ułożenia i posortowania według długości.

Samodzielne urządzenie do przerobu padliny i odpadków zajmuje pomieszczenie składające się z:

- 1) sali sekcji,
- 2) pomieszczenia maszyn do fabrykacji,
- 3) magazynu.

Do aparatu maceracyjnego, którego wlot znajduje się w sali sekcji wrzuca się odpadki pochodzące z uboju, konfiskaty, względnie kawałki zwierząt padłych. Ogrzewanie odbywa się przy pomocy płaszczu podwójnego oraz mieszadła, którego oś i ramiona są wydrążone. Wewnątrz kotła temperatura dochodzi do 130°C. Przy równoczesnym podwyższeniu ciśnienia do 3 atmosfer. Ruch mieszadła, oraz temperatura i ciśnienie powodują rozdrobnienie i sterylizację surowego materiału. Tak przygotowany materiał wyładowuje się do koryta zaopatrzonego w siła i transporter ślimakowy. Tutaj część wytopionego tłuszczu odpływa, reszta zaś przeniesiona transporterem do prasy hydraulicznej zostaje pod ciśnieniem 200—300 atmosfer wyprasowana, tłuszcz oddzielony, a pozostają wyprasowane makuchy, które miele się na mączkę mięsno-kostną w młynku młotkowym.

Urządzenie do przeróbki krwi pracuje następująco: świeża krew spływająca ze zwierzęcia zabitego kierowana jest do defibrynatora, po czym cedzona na sitach, ta część prac odbywa się w budynku głównym. W Zakładzie Utylizacji odwłókniona krew idzie na wirówkę, gdzie rozdziela się z grubsza na surowicę i krwinki. Tak rozdzielona krew w postaci jasnego i ciemnego płynu przepompowywana jest na dwa równoległe przegrzewacze (zagęszczacze). Na przegrzewaczach tych dzięki ogrzaniu gorącą wodą w próżni, zostaje podgrzewana droga utraty około 50% zawartej w niej wody. Tak podgrzewana surowica doprowadzona jest do górnej części wieży suszącej (atomizatora, gdzie przez dyszę zostaje rozdrobniona na mgłę. Jednocześnie do górnej części wieży doprowadzone jest suche ogrzane powietrze, którego zadanie polega na ostatecznym osuszeniu surowicy. Na dnie wieży osiada przeważna część w ten sposób otrzymanej albuminy, drobny pył porwany przez powietrze osiada w filtrze wieżowym, skąd jest co pewien czas automatycznie strzeptywany.

Podgrzewana ciemna część płynu spływa do suszarni taśmowej, gdzie metalowa siatka taśmowa zanurza się w płynie i odbywając drogę w kierunku pionowym kilkunastokrotnie zmieniającym się z górnego na dolny, przewiewana jest ogrzanym powietrzem. Skutkiem przewiewu oblepiony płyn traci wodę i na końcu drogi

taśmy zbierany jest w postaci kryształków albuminy ciemnej.

Ulepszenie szczeciny. Szczecina zdjęta ze świń zanurzona zostaje w kadzi, gdzie po zalaniu jej letnią wodą poddana jest procesowi fermentacji, który ma na celu rozmiękczenie naskórka, części mięsnych, tłuszczu oraz zanieczyszczeń mechanicznych. Po ukończeniu tego procesu przenosi się ją do aparatu w kształcie walca, obracającego się wokół swej osi. Tutaj w ruchu poddaje się ją działaniu gorącej wody i pary, które powodują oddzielenie się zanieczyszczeń, usuwających się automatycznie przez otwory w ścianach walca. Po oczyszczeniu suszy się suchym powietrzem tłoczonym przez wentylator.

Tak przygotowana czysta szczecina kierowana jest na maszynę mającą na celu ułożenie jej w jednym kierunku przy pomocy skomplikowanego ruchu podłużnego i poprzecznego do osi maszyny, podobnego do posuwistego przecierania. Po ułożeniu szczeciny w jednym kierunku przesuwa się ją na sortownicę, gdzie rozdziela się automatycznie przy pomocy wyszarpywania, stosownie do długości co 5 mm, dzięki czemu jesteśmy w stanie sporządzić jednolite pęczki.

Tak przygotowana szczecina stanowiła przed wojną bardzo poszukiwany surowiec.

Rzeźnia w Gdyni została wybudowana daleko od miasta na terenie nie uzbrojonym w sieć kanalizacyjną i wodociagową. Dwukrotne wiercenia do głębokości 100 m wody nie dały, wobec czego Rzeźnia zmuszona była wybudować własny rurociąg, celem pobierania wody miejskiej, kanalizację zaś wybudowano własną. Ścieki Rzeźni spływają po przez specjalny kanał do portu, na żądanie Głównego Urzędu Morskiego został wybudowany własny zakład oczyszczania ścieków według projektu profesora Pomianowskiego.

Oczyszczanie ścieków odbywa się w dwóch etapach: jako oczyszczanie mechaniczne z najgrubszych zawieszonych części organicznych i nieorganicznych, oraz oczyszczanie biologiczne polegające na zupełnym zmineralizowaniu zanieczyszczeń organicznych tak zawieszonych jak rozpuszczonych.

Oczyszczanie mechaniczne polega na zatrzymaniu zanieczyszczeń na kratkach, z których grubsze są automatycznie zgrabiane szczotkami i odprowadzane do dwóch komór gnilnych. Części płynne przepompowywane są do osadnika w kształcie odwróconego stożka, gdzie część zanieczyszczeń osadza się, a tłuszcz wypływa do góry. Po przejściu przez kraty i osadnik wstępny, ścieki zawierają małą stosunkowo ilość zawieszonych drobnych części oraz całość rozpuszczonych, tak mechanicznie oczyszczonych ścieki poddawane są oczyszczeniu biologicznemu.

Czyszczenie biologiczne polega na poddaniu ścieków działaniu bakterii aerobicznych, które

na podkładzie związków mineralnych i humusowych, zbitą się w gębczastą masę o niesłychanie silnie rozwiniętej powierzchni. Masa ta składa się ze związków częściowo zupełnie już zmineralizowanych, częściowo jeszcze surowych i przepojona jest bakteriami, które przy dostępie wody i tlenu z powietrza przetwarzają związki organiczne na nieorganiczne. Żeby spełnić powyższe zadanie woda z pierwszego osadnika jest przepompowywana na zraszacz, jest to czteroramienne urządzenie, które zrasza ściekami z osadnika wstępnego grubą warstwę kamieni (2 m) umieszczoną w specjalnym obudowaniu, gdzie następuje oczyszczenie biologiczne.

Po przejściu przez zraszacz ścieki idą jeszcze przez dwa osadniki wtórne, gdzie osadza się muł, a z tamąd zupełnie już oczyszczone wpływają do kanału portowego.

Z osadnika wstępnego i z dwóch osadników wtórnych części osadzone są przepompowywa-

ne do dwóch komór gnilnych, gdzie na wstępie dostały się już części stałe z kraty, tam przechodzą one fermentację zasadową przy jednoczesnym wytwarzaniu metanu. Metan ten jest używany do podgrzewania komór gnilnych do temperatury 25°C, aby fermentacja przebiegała prawidłowo. Co 3—4 tygodnie przefermentowana masa odprowadzona jest na polećka osuszające (zdrenowane), gdzie reszta płynu wycieka, a pozostały nawóz jest gromadzony i sprzedawany.

Przy oczyszczalni mieści się jednocześnie gnoiownik. Zawartość żołądków z kał ubojowych dostarczona jest w specjalnych wózkach i wyrzucana do muszli, gdzie po pochwości zsuwa się do prasy, po wyprasowaniu trafia na transporter, który przesuwa je do zbiorników cementowych. Płynna zawartość zbiera się w cementowym zagłębieniu skąd przepompowywana jest do oczyszczalni ścieków.

Lecznictwo i notaty z praktyki

Z Zakładu Zoologii i Parazytologii Wydz. Wet. Uniwersytetu Warszawskiego oraz z Wydziału Parazytologii i Chorób Inwazyjnych P. I. W. w Puławach

Kierownik: Prof. dr WITOLD STEFAŃSKI

WITOLD STEFAŃSKI

Stosowanie fenotiazyny przeciw słupkowcom u koni

Phenothiazine in treating horses for Strongylidae

W styczniowym numerze „Medycyny Weter.” w r. 1947 ukazał się artykuł dra C. Rayskiego pt: „Ocena fenotiazyny jako środka przeciw pasożytniczego”. Praca ta została napisana na moją prośbę przez autora, który nie tylko czerpał informacje z pierwszej ręki, ale ponad to sam stosował ten lek z dobrymi wynikami. Sądziłem, że w ten sposób środek ten, zastosowany poraz pierwszy tuż przed wojną i następnie szeroko stosowany w czasie wojny w Ameryce, w Wielkiej Brytanii, Niemczech i w ogóle na Zachodniej Brytanii, Niemczech i w naszym kraju i w ten sposób przyczyni się do zmniejszenia zarobaczenia inwentarza

Tymczasem nadzieje moje zostały całkowicie zawiedzione. W rekach lekarzy i na składach leżą bezużytecznie duże zapasy fenotiazyny, dające się zaś łatwo usunąć przy pomocy tego preparatu robaki niszcza w dalszym ciągu zdrowie inwentarza. I to wszystko w chwili, kiedy stosowanie fenotiazyny rozpowszechnia się co raz bardziej. Dowodem tego chociażby praca opublikowana w sowieckim czasopiśmie „Weterinaria” (1948), w której autor przeprowadzając doświadczenia nad działaniem feno-

tiazyny na materiale złożonym z koni stwierdza dużą skuteczność leku i brak wszelkich ubocznych objawów.

W rozmowach prywatnych nasi lekarze twierdzą, że nie stosują fenotiazyny z powodu jej trujących właściwości, na dowód czego przytaczają przykłady nawet śmiertelnego zatrucia koni tym lekiem. W jednym z powiatów padła jakoby w ten sposób większa liczba koni.

Istotnie już w zestawieniu Rayskiego przytaczane są spostrzeżenia nad toksycznym działaniem tego preparatu. Hatcher (1941) w St. Ziedn. Am. Półn. podaje np., że po leczeniu fenotiazyną padło kilka koni wysoko rasowych, które w okresie leczenia były w bardzo dobrej kondycji.

Fischer i Gibbons (1941) podali 19 wychudzonym koniom o wadze 200—900 funtów fenotiazynę w dawkach 15—45 g. „W ciągu 36 godz. po leczeniu 8 z nich nie przyjęło pokarmu, wystąpiła wyraźna żółtaczka, blade błony śluzowe, tętno nienormalne, temperatura była nieznacznie podwyższona i dwa z nich padły”.