

chłodnią elektryczną. Drugi sposób chłodzenia polega na krótkim wstępnym chłodzeniu nasienia do temperatury $+12$ do $+15^{\circ}\text{C}$. i umieszczeniu probówek z nasieniem w termosie w którym na lodzie kładzie się warstwę izolacyjną waty. Temperatura nasienia w termosie utrzymuje się wtedy na poziomie około $+4^{\circ}\text{C}$. Nasienie można użytkować w ciągu 36—48 godzin.

Opisane metody chłodzenia można z łatwością przeprowadzić w naszych warunkach, zrezygnowaliśmy z opisu innych technik chłodzenia, trudniejszych do realizacji u nas. Do przetrzymywania nasienia używa się w Polsce termosów konsumcyjnych o pojemności $1/2$ — $3/4$ l. Termosy te przed użyciem należy sprawdzić, nie wszystkie bowiem mają równe własności izolujące. Sprawdzenie termosów przeprowadzamy w sposób następujący. Po napełnieniu lodem umieszczamy je w temperaturze pokojowej; po 24 godzinach badamy stopień roztopienia lodu. Jeżeli stopienie lodu było nieznaczne (mniej niż 75 ml. wody ze stopienia lodu) termos nadaje się do konserwacji nasienia przez 48 h. w temp. 30° i przez 60 h. w temp. 20°C . Jeżeli nastąpiło stopnienie więcej niż połowy lodu w termosie, termos można używać do przetrzymywania nasienia jedynie w miesiącach zimowych. Jeżeli cała objętość lodu stopi się w ciągu 24 godzin, termos nie nadaje się do użycia.

Poniższa tabelka podaje okresy przez jakie można przetrzymywać nasienie w termosie z lodem przy różnych temperaturach otoczenia — w zależności od wyniku „sprawdzenia termosu“.

Stosując opisane metody rozcieńczania oraz technikę konserwacji uzyskaliśmy całkowicie zadawalające wyniki unasieniania, wyrażające się odsetkiem zacieleń po jednym unasienianiu w granicach 55—65%.

Na zakończenie należałoby wspomnieć parę słów o ostatnich zdobyczach w zakresie konserwacji nasienia w stanie zamrożonym. Po stwierdzeniu, że częściowe ochłodzenie plemników przy pomocy glicerolu pozwala bezpiecznie je zamrażać użykano do-

skonałą metodę do długotrwałej konserwacji nasienia buhaja. Polge i Rowson (1952) donoszą, iż uzyskali przeciętnie 69% zacieleń krów po jednej inseminacji nasieniem przetrzymywanym od 1—32 tygodni.

| Stan stopienia lodu w termosie po 24 godz. w temp. pokojowej | Możliwości konserwacji nasienia w termosie z lodem przy temperaturze otoczenia | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| | do $+10^{\circ}\text{C}$ | do $+20^{\circ}\text{C}$ | do $+30^{\circ}\text{C}$ |
| Objętość wody ze stopienia do 75 ml | do 96 ^h | do 60 ^h | do 48 ^h |
| Objętość wody ze stopienia do 75—150 ml | do 60 ^h | do 48 ^h | do 36 ^h |
| Objętość wody ze stopienia powyżej 150 ml | do 48 ^h | do 24 ^h | do 12 ^h |
| Lód zupełnie stopiony | do 24 ^h | do 12 ^h | — |

Metoda konserwacji nasienia w stanie zamrożenia wymaga pewnych uproszczeń przed zastosowaniem praktycznym, niemniej rezultaty dotychczasowe wskazują, że stanowi ona wielki postęp w dziedzinie inseminacji.

Prace badawcze w zakresie konserwacji nasienia prowadzi się bez przerwy na całym świecie. Często drobne modyfikacje techniki konserwacji lub transportu dają olbrzymie korzyści gospodarce hodowlanej bądź przez zwiększenie odsetka zacieleń krów, bądź przez zmniejszenie kosztów związanych z inseminacją. W tej dziedzinie otwiera się przed wszystkimi pracownikami pracującymi w dziedzinie unasieniania zarówno technicznymi jak naukowymi szerokie pole dla usprawnień i pomysłów racjonalizatorskich. Perspektywy te są szczególnie szerokie u nas, musimy bowiem przystosować organizacyjnie akcję unasieniania do naszych warunków gospodarczych i hodowlanych.

TADEUSZ MAJEWSKI

Warszawa

Organizacja inseminacji

Na terenie Polski inseminację prowadzą dwa Ministerstwa, a mianowicie: Ministerstwo Rolnictwa i Ministerstwo Państwowych Gospodarstw Rolnych. Główną przyczyną istnienia tej dwutorowości jest różnica struktury obsługiwanych gospodarstw.

Ministerstwo Rolnictwa ma za zadanie zorganizowanie inseminacji przede wszystkim na terenie spółdzielni produkcyjnych, a w drugiej kolejności objęcie tą akcją gospodarstw indywidualnych.

W ramach Minist. Roln. pierwszą placówką, która rozpoczęła inseminację w 1946 roku był Państwowy Instytut Weterynaryjny w Bydgoszczy. Początkowo akcja ta miała charakter naukowo-doświadczalny, a ilość inseminowanych zwierząt była niewielka, wynosiła bowiem w 1946 roku 46 sztuk krów, w 1947—196 krów, a w 1948 — 475 krów. Sprzyjającą okoli-

cznością tej akcji w wojew. bydgoskim było ujawnienie zarazy rżęsiatka bydłowego. Rolnicy, którzy początkowo do inseminacji odnosili się nieufnie, w krótkim czasie przekonali się, że jałowość występująca na skutek rżęsiatka, daje się stosunkowo łatwo opanować z chwilą objęcia ich krów przez fachową opiekę lekarsko-weterynaryjną i równocześnie stosowaną inseminacją. Toteż w następnych latach ilość krów inseminowanych stale wzrasta i wynosi w 1949 roku 825 sztuk, a w 1950 już ponad tysiąc. Pionierska praca P.I.W. w Bydgoszczy jako placówki naukowo-badawczej ograniczała się jednak tylko do niewielkiego terenu, części województwa bydgoskiego. W 1950 roku Ministerstwo Rolnictwa chcąc zdobyć postępu w rolnictwie upowszechnić, rozpoczęło wstępne prace nad rozszerzeniem tej akcji. Postanowiono, że będą

inseminowane tylko dwa rodzaje zwierząt tj. owce i krowy. Pracę rozpoczęto od stworzenia kursów, celem wyszkolenia kadr pierwszych inseminatorów. Dzięki współpracy Instytutu Zootechniki z Ministerstwem Rolnictwa został zorganizowany w 1950 roku pierwszy kurs dla inseminatorów owiec. W tym samym roku Ministerstwo Rolnictwa po raz pierwszy w Polsce zorganizowało pierwszą stację inseminacji owiec na Jaworkach, gdzie zainseminowano ponad półtora tysiąca sztuk zwierząt. Na początku 1951 roku został zorganizowany przy P.I.W. w Bydgoszczy pierwszy kurs inseminatorów krów. W tym też roku ruszyły do pracy pierwsze punkty i zainseminowały ponad tysiąc sztuk krów. Lwią część z tej liczby zainseminowano w okolicach Bydgoszczy, gdzie teren był już przez P.I.W. przygotowany. Nasienie buhajów było dostarczane do punktów przeważnie przez stację P.I.W. w Bydgoszczy — a tylko częściowo przez stacje PGR, które w tym czasie zaczęły się rozwijać. W tym okresie całością organizacji kierował Departament Produkcji Zwierzęcej i dlatego bezpośrednio nadzór nad pracą punktów i inseminatorami sprawowała służba rolna. Opieka ta ograniczała się od strony administracyjnej i powierzchownie tylko tyczyła strony fachowej. Opieka lekarsko-weterynaryjna nad doprowadzonymi do inseminacji chorymi krowami nie była zorganizowana. Był to moment bardzo niekorzystny w perspektywie rozwoju akcji inseminacji. Stwierdzono bowiem, że do inseminacji rolnicy przede wszystkim doprowadzają te krowy, które od dłuższego czasu są jałowe i które już wielokrotnie były bezskutecznie stanowione przez wszystkie buhaje znajdujące się w okolicy.

P.I.W. w Bydgoszczy notuje, że 1949 rok na 825 krów było doprowadzonych do inseminacji 447 sztuk chorych, to jest 54,4%. Naturalnie, że w takim stanie rzeczy służba rolna nie mogła spełnić nałożonego na nią obowiązku i pozostawienie inseminacji w jej rękach przesądzało na niekorzyść planu rozbudowy tej akcji.

Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 lipca 1952 roku powierzyła inseminację służbie weterynaryjnej i tym samym całość akcji została oddana do wykonania we właściwe ręce. Od tej chwili Ministerstwo Rolnictwa, a właściwie już Centralny Zarząd Weterynarii wprowadza do swoich planów nie tylko zwiększenie ilości punktów inseminacji, a przez to i ilości zwierząt objętych inseminacją, ale również modernizuje jej organizację. Na początku 1953 roku Minister Rolnictwa wydał instrukcję i szczegółowe wytyczne w sprawie organizacji akcji inseminacji. Oba wyżej wymienione akty prawne stanowią punkt zwrotny w sprawach inseminacji i pozwoliły na właściwe ustalenie służby weterynaryjnej na tym nowym odcinku jej pracy. Pierwszym krokiem było zaplanowanie i uruchomienie własnych stacji buhajów, utworzonych przy Państwowych Zakładach Leczniczych dla Zwierząt. Kierownictwo tymi stacjami zostało powierzone lekarzom wet. odpowiednio doszkalonym. Plan stacji i punktów tworzony jest wspólnie przez służbę weterynaryjną i służbę rolną. Wspólnie uzgadniane są rozmaite aspekty tego zagadnienia, a mianowicie brane są pod uwagę: potrzeby zwalczania chorób hodowlanych, stopień rozwoju hodowli, ilość i jakość krów,

ilość buhai i ew. braki w tym względzie, oraz ilość uspołecznionych gospodarstw. Służba rolna stosownie do zaplanowanych rejonów hodowlanych dobiera dla każdej stacji odpowiednie buhaje.

Do obowiązków służby wet. należy utrzymanie buhajów stacyjnych w należywym zdrowiu, konserwowanie i rozsyłanie nasienia, opieka lekarsko-weterynaryjna nad krowami doprowadzonymi do inseminacji oraz upowszechnienie w teorii (propaganda) i w praktyce zasad higieny i poprawy środowiska dla zwierząt. Kierując się tymi przesłankami tworzona jest sieć stacji buhai. Zadaniem stacji jest zaopatrzenie punktów inseminacji w nasienie od czołowych buhajów. Poza tym stacje w swojej siedzibie prowadzą wzorowe punkty inseminacji i mają za zadanie służyć przykładem i być wzorem dla inseminatorów będących w zasięgu działania danej stacji. Kierownik stacji ma obowiązek przynajmniej raz na kwartał skontrolować pracę punktów, do których dosyła nasienie. Ponadto stacja szkoli nowe kadry inseminatorów.

Kluczową jednak pozycją w nowej organizacji zajmują Państwowe Zakłady Lecznicze dla Zwierząt, w rejonie działania których znajdują się punkty inseminacji. Lekarze wet. tych P.Z.L.Z. mają obowiązek stale kontrolować pracę inseminatorów, zarówno pod względem administracyjnym jak i fachowym. W tym ostatnim wypadku wszelkie zauważone niedociągnięcia inseminatora mają obowiązek poprawić. Poza tym lekarze wet. (P.Z.L.Z.) mają obowiązek zorganizowania raz na miesiąc, w siedzibie każdego punktu inseminacji spędów krów, co do których ustalone zostało że: a) nie powtarzają w ciągu 3—4 miesięcy od daty ostatniego zabiegu inseminacji, a to celem stwierdzenia, czy są cielnne, b) były inseminowane już 3 razy i w dalszym ciągu powtarzają oraz te krowy, które c) zostały przed inseminacją uznane przez inseminatora jako chore lub podejrzane o chorobę dróg rodnych. Wszystkie krowy doprowadzone na spęd lekarze wet. (P.Z.L.Z.) mają obowiązek zbadać i na miejscu wykonać zabiegi lecznicze.

Na uwagę zasługuje, że badanie i leczenie krów na spędach jest bezpłatne — lekarze wet. otrzymują za tę czynność wynagrodzenie ze Skarbu Państwa. Dojazd lekarza do miejsca spędu też pokrywany jest z budżetu — właściciel zwierzęcia płaci tylko za zużyte lekarstwa. Jest to wyrazem wielkiej troski o podniesienie stanu zdrowotnego materiału hodowlanego. Takie rozwiązanie organizacyjne zapewnia wszystkim krowom zgłoszonym do inseminacji stałą opiekę lekarsko-wet., zapewnia stałą kontrolę pracy inseminatora. Na ustawienie tego rodzaju organizacji wpłynęły smutne doświadczenia innych krajów, gdzie brak należytej terenowej fachowej opieki lekarsko-wet. spowodował, że początkowo wspaniale rozwijająca się akcja inseminacji doznała nie tylko zahamowania, ale nawet wielu początkowych zwolenników stało się przeciwnikami inseminacji.

Nie mniej ważnym elementem w obecnej strukturze organizacji jest kontrola wykonawstwa. Punkt inseminacji kontrolowany jest pod względem fachowym i administracyjnym przez kilka organów służby wet., a mianowicie: systematycznie, raz na miesiąc przez lekarza wet. P.Z.L.Z., przynajmniej co trzy miesiące przez kierownika stacji buhai i co pewien czas

przez kierownika Powiatowego Zarządu Wet. Każdy z tych organów sporządza protokół z każdej przeprowadzonej przez siebie kontroli. Wyżej wymienione organy przeprowadzają kontrolę w różnym czasie i zupełnie niezależnie od siebie. Wyniki tych kontroli to jest protokoły spotykają się w Powiatowym i Wojewódzkim Zarządzie Wet. i tam dopiero po ich skonfrontowaniu dają właściwy obraz pracy zarówno punktów jak stylu i sumienności pracy samych organów wykonujących kontrolę to jest P.Z.L.Z. i Powiatowych Zarządów Wet. Właściwe zaś wyciąganie wniosków charakteryzuje pracę Wojewódzkiego Zarządu Wet.

Kontrola obejmuje całość pracy punktów, a mianowicie:

1. Ilość zainseminowanych sztuk ze specjalnym zwróceniem uwagi na stosunek ilości inseminowanych po raz pierwszy i po raz drugi. Przyjmuje się, że po pierwszej inseminacji powinna być zapłodniona połowa ilości doprowadzonych krów. Po drugiej inseminacji powinno się zacielić dalszych 25% krów, a do zabiegu po raz trzeci może być doprowadzone zaledwie kilka procent — tak że w efekcie zacielenie powinien być mniej niż 75% ogólnej ilości doprowadzonych krów do danego punktu. Niższy procent stwierdzony przy kontroli świadczy, że albo inseminator wykonuje zabiegi nieumiejętnie, albo dostarczane do punktu nasienie jest wadliwie przygotowane. Zadaniem kontroli jest stwierdzić i natychmiast usunąć przyczynę zła.

2. Organy kontrolujące specjalną uwagę zwracają na przestrzeganie higieny przez inseminatora podczas jego pracy. Tyczy to szczególnie a) używania odzieży ochronnej, tj. czystego białego fartucha i butów gumowych, które są myte przed opuszczeniem każdej zagrody 20% roztworem ługu sodowego lub

30% roztworem lizolu; b) inseminator przed i po każdym zabiegu myje dokładnie ręce ciepłą wodą z mydłem; c) w wypadku używania wziernika, inseminator po każdym jego użyciu dokładnie myje wziernik w czystej wodzie, a następnie opala go nad płomieniem spirytusowym; d) inseminator w skrzynce z nasieniem otrzymuje ze stacji dwa sterylizatory. W jednym z nich są wyjąłowane pipety, a drugi jest pusty przeznaczony na pipety po ich użyciu.

Ponadto kontrola powinna sprawdzić:

3. Czy inseminator opanował technikę wykonywania zabiegu,

4. czy termosy z nasieniem są przechowywane w odpowiednim pomieszczeniu i temperaturze,

5. czy dokładnie prowadzony jest dziennik czynności inseminatora.

Pewnego rodzaju dalszym ciągiem kontroli jest sprawozdawczość. Każdy organ służby wet. z przeprowadzonej kontroli obowiązany jest spisać krótki protokół wg ustalonego wzoru. Na podstawie wyników kontroli przeprowadzonej we własnym zakresie oraz na podstawie protokołów kontroli otrzymanych z P.Z.L.Z. — Powiatowe Zarządy Wet. sporządzają miesięczne sprawozdania zbiorcze i przesyłają je do Wojewódzkich Zarządów Wet., które z kolei sporządzają sprawozdania zbiorcze ze wszystkich powiatów objętych inseminacją i co miesiąc przesyłają do Centralnego Zarządu Weterynarii. W ten sposób Centralny Zarząd Weterynarii stale jest informowany o przebiegu akcji i to nie tylko co do ilości zainseminowanych sztuk, ale i ilości krów doprowadzonych na spedy i tam poddanych leczeniu. W wypadku niedociągnięć w pracy któregokolwiek P.Z.L.Z. lub Powiatowego Zarządu Wet. — ten system sprawozdawczości pozwala Centralnemu Zarządowi Weterynaryjnemu na szybką interwencję na zagrożonym odcinku.

TADEUSZ BARTLIK

W.Z.Wet. — Bydgoszcz

Organizacja punktów inseminacji krów i ich praca

Pierwszy punkt unasienniania bydła na terenie woj. bydgoskiego uruchomił Zakład Inseminacji i Zwalczenia Bezpłodności P.I.W. w Bydgoszczy w r. 1949 i 1950. Po sprawdzeniu przez dr Jaśkowskiego (1951 r. *) pomyślnych wyników dwuletniej pracy punktu i dobrej ocenie z punktu widzenia organizacyjnego oraz przystosowania do miejscowych warunków, Ministerstwo Rolnictwa uruchomiło na nowym terenie w r. 1951 10 punktów, w następnym roku dalszych punktów 10, a w roku bieżącym jeszcze 10 tak, że globalna ilość czynnych w czerwcu 1953 roku wynosiła 30.

Założenia organizacyjne. Punkty zaopatrywane są w wyjąłowany sprzęt inseminacyjny, oraz nasienie przez Zakład Inseminacji w Bydgoszczy, który dysponuje stacją buhajów umieszczoną w gospodarstwie doświadczalnym w Trzęsaczu. Dostawa nasienia do punktów następuje cztery razy w tygodniu według planu ustalonego przez kierownika Zakładu Inseminacji. Trzy punkty zaopatrywane są w na-

sienie produkowane w stacji buhajów PGR Rybieniec, pow. Chełmno. Z Bydgoszczy skrzynki z nasieniem i przyrządami rozsyłane są przeważnie koleją do stacji PKP położonych w pobliżu punktu. W większości punktów stacja kolejowa jest na miejscu. Najdalsza odległość punktu od stacji kolejowej 5 km. Punkty unasienniania tworzone na przestrzeni 1951—1953 powstawały przeważnie w miejscowościach, w których stwierdzono znaczny odsetek bydła jałowego (głównym tłem jałowoci była zaraza rżęsiłkowa).

Personel inseminacyjny rekrutuje się przeważnie z chłopów indywidualnych lub członków spółdzielni produkcyjnych. Na 30 techników inseminacyjnych w roku 1953 jest 17 chłopów indywidualnych, 8 członków spółdzielni produkcyjnych, 3 pracownicy PGR i 2 pracowników PZLZ.

Jakkolwiek punkty uruchamiano w miejscowościach, w których panowała masowa bezpłodność, to jedynie w niewielu gromadach rozpoczęcie akcji unasi-