

KOMITET BIOLOGII ROZRODU ZWIERZĄT UŻYTKOWYCH
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

EUGENIUSZ DOMAŃSKI

STAN, PERSPEKTYWY I PRAKTYCZNE WYKORZYSTANIE
BADAŃ NAUKOWYCH Z ZAKRESU ROZRODU ZWIERZĄT *

Na ogół przyjmuje się, że rozród zwierząt i ich żywienie są głównymi elementami współdecydującymi o rozwoju hodowli zwierząt i jej produkcji. Te dwa procesy nie są na tyle poznane, by można nimi świadomie i bez popełniania błędów — kierować. Hodowla, a przede wszystkim patologia zwierząt domowych już bardzo wcześnie wykazały, że intensyfikacja i jednokierunkowa selekcja w kierunku wysokiej wydajności narusza równowagę metaboliczną organizmu i zakłóca przede wszystkim procesy rozrodu oraz jego żywotność (szczególnie we wczesnym okresie postnatalnym). Duża nieplodność wysokomlecznych krów oraz upadki przychówka, szczególnie prosiąt, są tego dobitnymi przykładami. Błędom tym jednak można przeciwdziałać racjonalnym żywieniem oraz higieną wychowu i chowu zwierząt. Obecnie hodowla zwierząt stoi w obliczu nowych wielkich możliwości jakie stwarza biologia molekularna i inżynieria genetyczna, która pobudza i stwarza perspektywy aplikacji tej dziedziny wiedzy dla zwiększenia produktywności zwierząt użytkowych. Obecnie produkowane tzw. zwierzęta transgeniczne, uzyskiwane poprzez wprowadzenie DNA hormonu wzrostu do oocytów u mysz, królików i owiec, świadczą o możliwości stymulacji wzrostu zwierząt na tej drodze i na pewno będą bodźcem do dalszych badań z zastosowaniem metod biotechnologii. Z drugiej strony trudno sobie nawet wyobrazić niebezpieczeństwa, jakie metody te mogą w sobie kryć dla biologii zwierząt. Przy czym procesy rozrodu zwierząt będą nie jakby w pierwszej „linii” ulegały przeobrażeniom w stosowaniu tej technologii a popełnione tu błędy mogą być nieodwracalne. Stąd też wobec tej fascynującej dziedziny należy wypowiedzieć stary pogląd, że każda modyfikacja natury może prowadzić do naruszenia jej równowagi biologicznej.

Zalecenia II KNP w zakresie biologii rozrodu ujęte w sformułowaniach Komitetu Nauk Weterynaryjnych PAN (wówczas nie było jeszcze Komitetu Biologii Rozrodu) były bardzo skromne i ograniczały się

* W referacie wykorzystano materiały opracowane przez prof. prof. T. Krzymowskiego, Z. Samborskiego, I. Strzeżka, S. Wierzbowskiego.

właściwie do jednego zdania: opracowania metod zwiększenia płodności zwierząt wykazujących wysokie walory produkcyjne. Sformułowanie to należałoby i wówczas, a zwłaszcza obecnie uzupełnić słowami: i odznaczających się wysoką żywotnością i obronnością przeciw chorobom. Po II KNP nastąpiła znaczna koncentracja i integracja badań w zakresie problematyki rozrodu zwierząt. Stymulatorem tej integracji było utworzenie Komitetu Biologii Rozrodu Zwierząt Użytkowych i realizacja centralnie kierowanych badań, objętych problemem resortowym MR.II.10 i problemem węzłowym 09.5. Dzięki tym faktom włączyły się do tematyki badań nad fizjologią i patologią rozrodu nie tylko placówki Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, ale również placówki Polskiej Akademii Nauk, Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej a nawet Ministerstwa Obrony Narodowej.

Obecny stan badań podstawowych i stosowanych w zakresie fizjologii rozrodu

Wymieniona wyżej koncentracja pozwoliła na rozwój tematyki obejmującej regulacje hormonalne, cykl płciowy, owulację i zapłodnienie oraz przyczyniła się walnie do powstania prac o znacznym ciężarze poznawczym w skali krajowej, a nawet światowej. Można w tym miejscu wymienić następującą tematykę:

1. Badania nad lokalizacją pól w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN), unerwiających macicę i jajniki.

2. Badania nad rolą ośrodkowej regulacji naturalnej w procesach regulacji uwalniania hormonów gonadotropowych i indukcji owulacji (głównie na przykładzie owcy).

3. Badania nad możliwością zastosowania neurohormonu podwzgórzowego uwalniającego hormony gonadotropowe (Gn-RH) do indukcji owulacji w praktyce.

4. Badania nad zjawiskiem stresu i jego wpływem na uwalnianie hormonów gonadotropowych i owulacją u owiec i szczurów.

5. Badania nad wzajemnymi zależnościami funkcji jajników i macicy oraz ich mechanizmami. W badaniach tych wykazano w mesovarium świń i krów wychwytywanie hormonów sterydowych oraz prostaglandyny F_2 alfa i zwrotne ich przenoszenie do jajnika. Wykazano również, że w obszarze mesometrium odbywa się wychwytywanie i zwrotne przenoszenie z krwią żylną i limfą prostaglandyny alfa F_2 . Wychwytywanie ten jest zależny od fazy cyklu i może spełniać rolę ochrony ciała żółtego w czasie fazy

lutealnej cyklu oraz w czasie wczesnej ciąży. Wyniki te stanowią zupełnie oryginalne i odkrywcze osiągnięcia w skali światowej i wyznaczają nowy kierunek badań zależności jajnikowo-maciczej.

6. Opracowania metod analitycznych oznaczania ilościowego hormonów (głównie metod radioimmunologicznych i radiokompetycyjnych).

7. Badania nad regulacją cyklu płciowego; nad jego synchronizacją u klaczy przy zastosowaniu progesteronu oraz przez stosowanie feromonów u gryzoni.

8. Badania nad rozrodem ptaków domowych, obejmujące transport komórki jajowej oraz regulację procesu znoszenia jaj u kury; udział hormonów przysadki nerwowej oraz hormonów sterydowych jajnika w tym procesie.

9. Badania nad dojrzewaniem płciowym oraz regulacją owulacji u ryb i płazów. W badaniach tych wykazano, że regulacja procesu owulacji u niższych kręgowców sterowana jest przez analogiczny układ neurohormonalny podwzgórzowo-przysadkowy jak u ssaków; mechanizm ten jednak jest odmienny niż u tych ostatnich. Poznanie tego mechanizmu jest bardzo ważne, stwarza bowiem możliwości kierowania rozrodem ryb w stawach hodowlanych.

10. Badania nad regulacją hormonalną pęcherzyka jajnikowego i ciała żółtego u różnych gatunków zwierząt; badania te prowadzone głównie na hodowlach tkankowych *in vitro* umożliwiają głębsze poznanie mechanizmów akcji hormonów na tkanki niż dają to badania na zwierzętach *in toto*.

11. Badania nad embriogenezą układu hormonalnego i determinantami płciowymi w oogenezie świń.

12. Badania nad interakcją jądrowo-cytoplazmatyczną w przedimplantacyjnym rozwoju myszy, cytoszkieletem komórkowym oraz mechanizmem różnicowania się komórek płciowych ptaków i ssaków.

13. Badania nad ultrastrukturą zarodków w okresie przedimplantacyjnym oraz nad działaniem leków cytostatycznych stosowanych u matek na późniejszą zdolność ich komórek germinatywnych do zapłodnienia i dalszego rozwoju.

14. Badania nad przenoszeniem zarodków oraz hodowlą *in vitro* oocytów klaczy i krów, ich zapładnianiem i przenoszeniem do macicy matki biorcy. Większość prac w tym zakresie embriologii stosowanej prowadzono na bydło, w mniejszej skali na owcach i koniach. Należy tu wymienić jako osiągnięcia — opracowanie techniki zamrażania zarodków oraz hodowli oocytów krów i owiec oraz opracowanie techniki mikrochirurgii dzielenia zarodków.

Oprócz przedstawionych wyżej tematów o charakterze biologicznym należy wymienić badania podejmowane przez Zakłady Chemii PAN oraz

Szkół Wyższych, które doprowadziły do otrzymania syntetycznych hormonów: prostaglandyny F₂ alfa (Instytut Chemii Organicznej PAN), Gn-RH (Instytut Chemii Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Opolu) oraz oksytocyny i jej analogów (Instytut Chemii Uniwersytetu Gdańskiego). Wymienione syntetyczne hormony umożliwiły prowadzenie prac nad ich działaniem oraz uzyskanie przeciwciał.

Oceniając ogólnie dotychczasowy stan badań można scharakteryzować go pokrótce następująco: szereg z wymienionych tematów wnosi wartości poznawcze w skali ogólnoswiatowej; ich wyniki publikowane były w najbardziej znanych i poczytnych czasopismach zagranicznych zachodnich. Niektóre natomiast rozwiązywały zadania, niewątpliwie ważne, z punktu widzenia poznawczego, przy użyciu mniej wyrafinowanych metodyk niż stosowane w bogatych krajach zachodnich, dysponujących ultranowoczesną aparaturą i doborowymi odczynnikami. Na ogół jednak należy wyrazić uznanie autorom przedstawionych prac, że w tak trudnych warunkach, w jakich obecnie znalazła się nasza nauka, umieli sobie radzić i rozwiązywali zagadnienia dzięki ogromnemu zaangażowaniu i nieustrudzonym wysiłkom.

Tematyka proponowana na lata przyszłe

Z zadowoleniem należy przyjąć fakt, że wspomniany proces integracji, wzajemnego powiązania tematycznego placówek wymienionych wyżej resortów został poważnie rozszerzony w projektach planu na lata 1986—1990. Plan tej obejmuje kontynuację przedstawionych tematów. Uzyskał on bardzo pozytywną opinię recenzentów, jako znakomicie łączący badania podstawowe i stosowane. Plan ten jednak w miarę możliwości należałoby poszerzyć podejmując nowe lub intensyfikując dotychczasowe tematy.

1. Należy zintensyfikować badania nad hormonalną regulacją cyklu estralnego i behawiorem seksualnym u krów. W zakresie zaś zastosowań sprawdzić przydatność dla praktyki najbardziej obiecujące metody synchronizacji cykli estralnych (owulacji) oraz synchronizacji porodów.

2. Zintensyfikować wprowadzanie do praktyki nowych metod z zakresu embriologii stosowanej; opóźnienie bowiem naszych ośrodków w tej dziedzinie w stosunku do badań w krajach rozwiniętych wynosi około 10 lat. Opóźnienie to będzie z każdym rokiem powiększało jeszcze z powodu trudności technicznych — braku aparatury i odpowiednich zestawów leczniczych.

3. Rozwinąć badania nad receptorami hormonów białkowych i steroidowych.

4. Kontynuować prace nad przygotowaniem podwzgórzowego neurohormonu Gn-RH w postaci nadającej się do stosowania go w celu indukcji owulacji w praktyce.

Zapewne również w niedalekiej przyszłości zaczną rozwijać się badania nad hodowlą zwierząt gospodarskich przy zastosowaniu metod biotechnologicznych. Badania te prowadzone są już w wielu ośrodkach zagranicznych. W 1985 r. zostały opublikowane pierwsze prace o wynikach prób wprowadzenia do genotypu owiec, świń i kóz nośników określonych cech lub zespołów cech. Aczkolwiek uzyskane wyniki są jeszcze skromne, kierunek prac jest już wyraźnie określony a perspektywy wpływania na formowanie cech zwierząt użytkowych stwarzają tak silną motywację, że badania te nabiorą w najbliższym okresie ogromnego rozmachu. Istniejące już wyprzedzenie i nasze nieprzygotowanie do tych prac oraz słabość techniczna zapewne nie pozwoli nam na obecnym etapie do uzyskania własnych osiągnięć, należałoby jednak czynić wysiłki, aby w najbliższej przyszłości stworzyć możliwość przyswajania osiągnięć dokonanych w krajach bardziej gospodarczo zaawansowanych.

Obecny stan nauki w zakresie badań podstawowych i stosowanych służących rozwojowi sztucznej inseminacji

Przeprowadzona analiza pozwala na wymienienie w zakresie omawianej dziedziny następujących tematów:

1. Badania nad dojrzewaniem płciowym i starzeniem się reproduktorów pod kątem zmian składu chemicznego nasienia i jego przydatnością do konserwacji.

2. Badania nad białkami plemników i plazmy nasienia buhaja, knura, tryka i koguta.

3. Charakterystyka biochemiczna i immunologiczna białek plazmy nasienia z uwzględnieniem patologii męskiego układu rozrodczego.

4. Kriobiochemia nasienia.

5. Wpływ czynników środowiskowych i żywieniowych na jakość nasienia oraz ilościowe wskaźniki wytwarzania i wydalania plemników.

6. Badania nad nasieniem jeleniowatych.

Wymienione tematy odpowiadają aktualnym kierunkom światowym oraz potrzebom poznawczym wymaganym dla rozwoju tej dziedziny. Należy jednak zaznaczyć, że prowadzone dotychczas badania nad nasieniem knura i inseminacją loch są zbyt skromne i niedostateczne dla szerokiego stosowania tego zabiegu w praktyce.

Tematyka proponowana na lata 1986—1990

Plan na lata przyszłe przewiduje kontynuację tematyki dotychczas

opracowywanej ze zwróceniem dużej uwagi na zagadnienie właściwości biochemicznych i immunologicznych systemów białkowych plemników i plazmy nasienia w mechanizmach kontrolujących metabolizm plemników oraz przebieg reakcji akrosomalnej. Bliższe poznanie tych zjawisk stworzy możliwości doskonalenia oraz opracowania nowych technologii konserwacji nasienia w stanie płynnym i mrożonym. Szczególnie zachodzi potrzeba poszerzenia badań, jak już wyżej wspomniano, nad konserwacją nasienia knurów tak w stanie zamrożenia jak w stanie płynnym. Należy również poszerzyć badania nad andrologią knurów, między innymi nad oceną ich przydatności rozplodowej.

*Obecny stan badań podstawowych i stosowanych
w dziedzinie patologii rozrodu zwierząt użytkowych*

Na podstawie dokonanego przeglądu dotychczasowego i obecnego stanu prac badawczych w zakresie patologii rozrodu zwierząt można wymienić następujące tematy, mające znaczenie dla rozwoju omawianej dziedziny:

1. Wpływ skażonego środowiska jonami metali ciężkich na płodność bydła w hodowli wielkostatdnej.
2. Wpływ odsadzania nowo narodzonych cieląt i ssania wymienia na przebieg inwolucji macicy i płodność matek.
3. Zastosowanie badań cytogenetycznych w analizie przyczyn niepłodności loszek.
4. Patogeneza ronień u owiec na tle zakażenia pałeczkami *L. monocytogenes*.
5. Właściwości biologiczne wirusów wywołujących ronienia u kłaczy.
6. Próby wykorzystania badań cytogenetycznych śluzu macicznego w diagnostyce *endometritis* i przebiegu inwolucji macicy u krów po porodzie.
7. Badania nad zamieralnością zarodków u koni.
8. Badania nad wartością terapeutyczną szczepionki krajowej przeciwko *Campylobacteriosis* u buhajów.
9. Obraz immunologiczny zakażeń IBR/IPV w stadach buhajów w SHiUZ oraz zwalczanie otrętu przy użyciu szczepionki.

Tematyka proponowana na lata przyszłe

Plan badań na 1986—1990 w dziedzinie patologii rozmnażania zwierząt użytkowych uzyskał bardzo pozytywną opinię recenzentów i został przyjęty przez władze PAN oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyż-

szego. Obejmuje on kontynuowanie tematyki dotychczasowej z niektórymi uzupełnieniami i mieści się w 3 tytułach tematycznych:

1. Oddziaływanie środowiska zewnętrznego i wewnętrznego na występowanie zakażeń w rozrodzie u krów i owiec.

2. Zaburzenia w rozrodzie koni, bydła i owiec wywołane czynnikami zakaźnymi.

3. Ochrona zdrowia gruczołu mlecznego u krów i owiec.

Ponadto w ramach problemu 09.5/IV, koordynowanego przez IW w Puławach będą rozwijane nadal tematy o charakterze stosowanym — mające na celu zapobieganie występowaniu chorób wirusowych jak np. BVD, IPR/IPV i innych otrętopodobnych schorzeń układu rozrodczego.

*Trudności w realizowaniu tematyki oraz możliwości ich łagodzenia
w aktualnej sytuacji gospodarczej kraju*

Powszechną bolączką wszystkich zakładów są braki aparatury i odczynników do stosowania nowoczesnych metodyk badawczych. Usunięcie braków w aparaturze jest możliwe tylko na drodze zakupów z 2 obszaru płatniczego i w tym celu władze będą musiały znaleźć minimum dewiz i przydzielić je koordynatorom, jak to miało miejsce w pierwszej 5-latce koordynacji. Natomiast niedostatkom i trudnościom w nabywaniu odczynników chemicznych jak np. znakowanych hormonów oraz hormonów do radioimmunologii można częściowo zaradzić poprzez zlecenie syntez chemikom lub też zapraszanie ich do problemu i finansowanie wspólnych badań. Przykładem może być fakt zsyntetyzowania polskiej prostaglandyny F₂ alfa lub Gn-RH. Realizacja jednak tematyki badawczej, a następnie również stosowanie na szeroką skalę prób radioimmunologicznych dla praktyki napotykać będzie na trudności. W celu rozwiązania tych trudności powinna powstać pracownia o charakterze placówki naukowo-usługowej, produkującej znane oraz nowe antygeny i przeciwciała niezbędne do radioimmunologicznej analityki hormonów. Pracownia taka powinna także rozwijać i adaptować nowe metody analityczne i przygotowywać gotowe zestawy do rutynowych analiz. W przyszłości, w miarę rozpowszechniania się i stosowania testów radioimmunologicznych w praktyce, produkcję zestawów do radioimmunologii (kitów) powinny przejąć Zakłady Biofarmaceutyczne, tak jak to się dzieje w krajach zachodnich o rozwiniętym przemyśle biofarmaceutycznym.

Duże trudności napotyka się w zakupie zwierząt laboratoryjnych oraz zwierząt gospodarskich o odpowiednich cechach przydatnych do celów eksperymentalnych. Rozwiązanie tego problemu możliwe jest tylko

przez organizacje kilku ferm hodowlanych zwierząt laboratoryjnych o odpowiednim standardzie i genotypie. Bolączka ta dotyczy również i zakładów medycyny ludzkiej i powinna być rozwiązana w skali ogólnokrajowej. Dla podniesienia ogólnego poziomu wiedzy o rozrodzie i postępach nauki w tej dziedzinie korzystnym byłoby organizowanie szkół i kursów, obejmujących wykłady na wybrane tematy oraz demonstracje nowoczesnych metod i technik badawczych. Konieczne również byłoby wprowadzenie ułatwień administracyjnych w opłacaniu prac wykonywanych w ramach prac zleconych i umowach z rzemieślnikami. Przemysł krajowy nie interesuje się zupełnie potrzebami laboratoriów. W zakresie chociażby specjalnego szkła laboratoryjnego jesteśmy zdani całkowicie na pomoc rzemieślników.

Współpraca z zagranicą

Specjalną pozycję w rozwoju myśli twórczej, a przede wszystkim nabywaniu nowoczesnej metodyki stanowią kontakty z ośrodkami zagranicznymi. Bardziej twórcze i zaawansowane Zakłady dzięki osobistym kontaktom ich kierowników mają stosunkowo skromne możliwości wysyłania swych młodszych pracowników do ośrodków zagranicznych. Kontakty tego rodzaju obejmują jednak stosunkowo nieliczną grupę osób, natomiast wyjazdy i uczestnictwo w kongresach i sympozjach, dające możliwości kontaktów liczniejszej grupie pracowników, napotyka na ograniczenia z przyczyn finansowych. Byłoby bardzo korzystne, gdyby w ważniejszych sympozjach i kongresach odbywających się w sąsiednich krajach europejskich, mogła uczestniczyć liczniejsza grupa pracowników młodych.

Zastosowanie wyników badań i postępu technicznego w organizacji rozrodu zwierząt w praktyce

Dotychczas żadne z osiągnięć naukowych z zakresu fizjologii i endokrynologii rozrodu ani dla celów diagnostyki ani terapii tej grupy zaburzeń nie zostało zastosowane w praktyce. W zakresie techniki inseminacyjnej wprowadzono jedynie nowy sposób glicerylizacji nasienia, opracowany przez zespół Katedry Biochemii Zwierząt ART w Olsztynie. W zakresie zaś patologii rozrodu prowadzi się walkę z infekcjami dróg rodnych przy użyciu środków konwencjonalnych — metodą eliminacji osobników chorych i stosowaniem okresów karencyjnych, natomiast nie zapobiega się infekcjom poprzez stosowanie efektywnych szczepionek i wywoływanie odporności czynnej.

W celu zwiększenia płodności i przeciwstawienia się wysokiej niepłodności występującej u krów należy podjąć następujące przedsięwzięcia:

1. Wprowadzenie diagnostycznych metod endokrynologicznych w praktyce weterynaryjnej i zootechnicznej, które w krajach gospodarczo rozwiniętych są powszechnie używane, jak np.: określenie stanu czynnościowego jajników przed lub w trakcie leczenia, wczesna diagnoza ciąży u krów (20 dzień po kryciu), diagnozowanie implantacji zarodków (50 dzień ciąży). Wymienione testy przeprowadza się poprzez określenie stężenia progesteronu w mleku, oznaczenie to jest stosunkowo proste i w Polsce możliwe.

2. Przeszkolenie służby weterynaryjnej i zootechnicznej zatrudnionej w produkcji w dziedzinie endokrynologiczno-fizjologicznej.

3. Utworzenie regionalnych pracowni diagnostyczno-endokrynologicznych, pełniących usługową rolę na rzecz praktyki weterynaryjno-zootechnicznej. Utworzenie takich pracowni jest możliwe przy pomocy wykwalifikowanej kadry szkolnictwa wyższego i instytutów resortowych. Ze względu jednak na trudności wyposażeniowe (zakup liczników scyntylacyjnych do radioimmunologicznych testów) w początkowym okresie funkcje tych regionalnych pracowni mogłyby pełnić zakłady naukowe szkolnictwa wyższego oraz instytutów resortowych, dysponujące licznikami oraz niezbędnymi komponentami do tych testów. W przyszłości jednak omawiane oznaczenia powinny być podjęte przez Wojewódzkie Zakłady Higieny Weterynaryjnej. Komponenty zaś do tych oznaczeń (antygeny i przeciwciała) powinny być produkowane przez Zakłady Farmaceutyczne (Biowet).

4. Do istotnych przyczyn obecnego złego stanu w organizacji profilaktyki i leczenia zaburzeń w rozrodzie zwierząt należy wymienić zaniedbanie właściwego przygotowania lekarzy weterynarii i zootechników w zakresie wiedzy o współczesnym prowadzeniu rozrodu zwierząt gospodarskich. Wynika to zarówno z luk w programach studiów jak i ze sposobów ich realizacji. Komitet Biologii Rozrodu Zwierząt Użytkowych PAN przekazał w 1983 r. do Min. Nauki i Szkolnictwa Wyższego opracowanie zatytułowane „O potrzebie reformy nauczania rozrodu zwierząt na wydziałach weterynaryjnych i zootechnicznych”. W wyniku tego opracowania do programu wydziałów zootechnicznych wprowadzono modyfikacje postulowane w przedłożonym opracowaniu. Lekarze weterynarii swe luki w przedmiocie uzupełniają na kursach dokształcających.

5. Reorganizacja doskonaląca pracę Zakładów sztucznej inseminacji. Wprowadzone na szeroką skalę w Polsce sztuczne unasiennianie krów stworzyło podstawy do stosowania metod hodowlanych, prowadzących do poprawy genetycznej i zdrowotnej pogłowia. Jednakże poziom i or-

organizacja służby inseminacyjnej oraz braki techniczne doprowadziły do wybitnie niekorzystnego stanu, jaki zaistniał w latach 70-tych i początku 80-tych. W tym okresie spadek usług w zakresie sztucznej inseminacji (oceniany na 25—30% krów), gwałtowny wzrost krycia naturalnego i liczby buhajów używanych do tego celu i nie objętych kontrolą hodowlaną i sanitarno-weterynaryjną doprowadziły do sytuacji, że inseminacja jako techniczny postęp w hodowli i rozrodzie przestała skutecznie funkcjonować. Krycie zaś naturalne w zaistniałych warunkach stało się roznośnikiem szeregu infekcji dróg rodnych tak zwanych chorób krycia.

Komitet Biologii Rozrodu Zwierząt Użytkowych PAN w 1983 r. przedłożył zainteresowanym organom władzy opracowanie pt. „Stan inseminacji bydła w Polsce”, wskazujące na istniejące w tej dziedzinie zagrożenie. Obecnie wydaje się, że sytuacja się poprawiła. W 1984 r. inseminowano w kraju prawie 4 miliony sztuk bydła; stanowi to około 73% pogłowia. Komitet pragnie mocno podkreślić, że niedociągnięcia w zakresie stosowania inseminacji w Polsce nie obciążają nauki, gdyż na obecnym etapie wiedzy można i należy skutecznie stosować ten zabieg.

Dla skutecznego rozwoju inseminacji i stosowania nowoczesnych metod w rozrodzie zwierząt spełnione muszą być następujące warunki:

1. Uruchomienie krajowej produkcji preparatów hormonalnych jak prostaglandyn i FSH oraz poprawienie jakości produkowanej serogonadotropiny.

2. Uruchomienie krajowej produkcji sprzętu do wyplukiwania i przenoszenia zarodków.

3. Stworzenie warunków zachęcających Zakłady unasienniania do wprowadzania nowych metod i poprawiania wyników. Zakłady naukowe bowiem nie mogą być jedynym miejscem wprowadzania postępu technicznego na poziomie praktycznym.

4. Wprowadzenie skutecznej identyfikacji całego pogłowia bydła jako podstawy do połączenia w jeden system oceny wyników hodowlanych, weterynaryjnych i rozrodu i oparciu go na zastosowaniu maszyn liczących.

5. Uruchomienie krajowej produkcji sprzętu kriotechnicznego.

Przedstawione opóźnienia rozwoju oraz błędy popełniane w zakresie rozrodu zwierząt w kraju nasuwa pracownikom nauki powszechne przekonanie, że i władze urzędowe decydujące o organizacji omawianej dziedziny, a przede wszystkim firmy farmaceutyczne zbyt mało interesują się osiągnięciami naukowymi i wprowadzaniem ich do praktyki. Ten stan obojętności wymienionych instytucji należy przypisać i złej ich organizacji i braku informacji o postępie nauki w kraju i świecie.

Podsumowanie

Komitet Biologii Rozrodu Zwierząt Użytkowych PAN dokonując oceny badań naukowych omawianej dziedziny oraz perspektyw jej rozwoju w Polsce stwierdza, że w kilku kierunkach badawczych uzyskane efekty nie odbiegają znacznie od osiągnięć światowych, mimo powszechnego pogłębiającego się dystansu zwłaszcza w zakresie wyposażenia laboratoriów oraz trudności bezpośredniego kontaktu placówek naukowych z przodującą nauką światową. Mimo wymienionych trudności wskazać można istniejące szkoły naukowe lub wyspecjalizowane zespoły badawcze, których osiągnięcia wzbogacają światowy dorobek naukowy; ma to miejsce głównie w neuroendokrynologii rozrodu, regulacji hormonalnej cyklu płciowego, metod biotechnicznych w zakresie sztucznej inseminacji oraz w badaniach nad zarodkowym rozwojem organizmów zwierzęcych. Efektem badań przeprowadzonych w kraju jest opracowanie dla praktyki weterynaryjnej i zootechnicznej nowych polskich technologii produkcji biologicznych i chemicznych preparatów, które powinny znaleźć zastosowanie w kontroli procesów rozrodu oraz leczenia niepłodności zwierząt. Zainteresowanie przedsiębiorstw farmaceutycznych jest niedostateczne, zaś nadzorujące służby weterynaryjne i zootechniczne oraz centralne organy administracji państwowej nie przejawiają skutecznych inicjatyw w zakresie uruchomienia produkcji przemysłowej wymienionych leków.

Głębokie zaniepokojenie budzi aktualny zły stan warunków środowiskowych utrzymania zwierząt, które naruszają nerwową i hormonalną regulację procesów rozrodczych i powodują przedwczesną eliminację zwierząt, zwłaszcza wysokoprodukcyjnych. Ponadto istnieje ciągle zagrożenie zwierząt na skutek rozprzestrzeniania się w kraju infekcji związanych z rozrodem; ograniczają one możliwości eksportowe produktów zwierzęcych oraz nasienia i zarodków. Rozprzestrzenianiu tym chorobom u krów sprzyja nie kontrolowane krycie naturalne na skutek regresu sztucznego unasienniania, powodowanego niewłaściwą organizacją i zabezpieczeniem technicznym służb inseminacyjnych.

Bardzo ważną akcją w poprawieniu sytuacji miałyby prowadzenie na szeroką skalę szkolenia lekarzy weterynarii oraz zootechników w zakresie nowoczesnej wiedzy o rozrodczości zwierząt, a zwłaszcza personelu pracującego w stacjach inseminacji; świadomy bowiem i dobrze przygotowany fachowiec mimo ograniczonych pomocy technicznych wykona swą pracę właściwie i zapobiegnie szkodom.

Przedstawione główne wskazania w referacie wymagają pilnych realizacji tak w celu rozwijania badań podstawowych i stosowanych

a przede wszystkim w celu podjęcia bezpośrednich działań organizacyjnych w omawianej dziedzinie ku poprawie sytuacji rozrodu zwierząt w kraju.