

Nauki weterynaryjne

Wstęp

Celem badań prowadzonych w obszarze nauk weterynaryjnych jest poznawanie organizmów zwierzęcych, zwłaszcza zwierząt użytkowych, tworzenie podstaw ochrony ich zdrowia i profilaktyki chorób zwierzęcych oraz opracowywanie zasad i metod oceny żywności pochodzenia zwierzęcego pod względem jej przydatności do spożycia. Badania te prowadzone są przede wszystkim na 4 wydziałach weterynaryjnych akademii rolniczych, gdzie wykonywane są głównie prace podstawowe, oraz w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym, na którym spoczywa obowiązek rozwiązywania problemów natury praktycznej.

Efektom tych badań są osiągnięcia o charakterze poznawczym, które wzbogacają nauki weterynaryjne o nowe dane, oraz osiągnięcia wdrożeniowe, stanowiące podstawę do praktycznego funkcjonowania administracji weterynaryjnej, lekarzy wolno praktykujących i laboratoriów diagnostycznych.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono charakterystykę i ocenę czterech podstawowych kierunków, a mianowicie nauk morfologiczno-fizjologicznych, mikrobiologii z chorobami zakaźnymi i inwazyjnymi, nauk klinicznych z chorobami niezakaźnymi oraz biologii rozrodu.

1. Charakterystyka głównych kierunków badań

Nauki morfologiczno-fizjologiczne

Nauki morfologiczno-fizjologiczne uprawiane były przede wszystkim na wydziałach weterynaryjnych. Zajmowały się badaniami głównie o charakterze podstawowym, zmierzającymi do poznania struktury cytomorfologicznej wybranych tkanek, mechanizmów regulujących czynności narządów wewnętrznych, wpływu dodatków paszowych na rozwój zwierząt oraz farmakologii leków weterynaryjnych.

Z osiągnięć o wyjątkowym znaczeniu poznawczym i praktycznym należy wymienić:
— udowodnienie stymulującego wpływu kwasu orotowego na proliferację komórek nowotworowych;

- wykazanie obecności w wyłoczynach wiesiołka dwuletniego związków zwiększających wydalanie z organizmu metali ciężkich;
- opracowanie modelu drgawek epileptycznych do badania leków przeciwpadaczkowych;
- opracowanie krwiopochodnego preparatu stymulującego wzrost cieląt.

Większość analizowanych badań została wykonana w zakładach zajmujących się fizjologią zwierząt. Wyposażenie w aparaturę oraz stosowane tam metody badawcze są porównywalne z urządzeniami i metodami używanymi w czołowych ośrodkach naukowych Europy, a uzyskane wyniki są oryginalne w skali światowej. Znacznie mniejszy dorobek naukowy niż można było oczekiwać wykazały placówki prowadzące badania z zakresu biochemii zwierząt.

Mikrobiologia, choroby zakaźne i inwazyjne

Problematyka związana z chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi zajmuje szczególną pozycję w programach badawczych jednostek naukowych. Niewątpliwie jest to związane z faktem, że choroby te stanowią największe zagrożenie dla hodowli zwierząt, a walka z nimi jest trudna i wymaga dużych nakładów finansowych. Z tego też powodu dyscyplina ta wykazywała zawsze największą dynamikę rozwoju.

Zwalczanie chorób zakaźnych i pasożytniczych oparte jest w głównej mierze na szybkiej diagnostyce i działaniu profilaktycznym. Determinuje to wybór kierunków badawczych, które zmierzają do poznania właściwości biologicznych, chorobotwórczych i immunogennych czynników zakaźnych, doskonalenia metod rozpoznawania tych chorób oraz opracowania technologii produkcji szczepionek przeciw tym chorobom.

Do licznych osiągnięć należy zaliczyć:

- opracowanie nowoczesnych metod, w tym opartych na biologii molekularnej, rozpoznawania pryszczycy, pomoru klasycznego świń, białaczki i gzwicy bydła oraz choroby Derzsyego u gęsi;
- przygotowanie technologii produkcji szczepionek przeciwko pomorowi, zakażeniom rotawirusowym i zakaźnemu zapaleniu płuc i opłucnej u świń, chorobie krwotocznej królików, listeriozie owiec oraz grzybicy skórnej lisów hodowlanych;
- opracowanie podłoża do izolacji pałeczek *Salmonella* z materiału biologicznego.

Należy podkreślić, że wyniki prac z zakresu chorób zakaźnych i pasożytniczych są oryginalne w skali kraju, a podejmowana tematyka była ściśle związana z sytuacją epizootyczną w pogłowie zwierząt. Zawsze starano zajmować się nowymi, nieznanymi dotąd w Polsce jednostkami chorobowymi i poszukiwać metod walki z nimi, a także doskonalić diagnostykę i profilaktykę chorób już istniejących, wykorzystując do tego celu nowoczesne metody oparte między innymi na osiągnięciach inżynierii genetycznej i biologii molekularnej. Wiodącą rolę w tym względzie pełniły zakłady Państwowego Instytutu Weterynaryjnego, których wyposażenie w zupełności spełnia

wymogi nowoczesnego warsztatu badawczego. Natomiast zaplecze techniczne ośrodków akademickich znacznie odbiega od standardów europejskich. Poszerzenie zastosowania metod biologii molekularnej w diagnostyce i profilaktyce chorób, a także w analizie czynników zakaźnych, powinno być preferowanym przedmiotem badań w przyszłości.

Weterynaryjne nauki kliniczne — choroby niezakaźne zwierząt

Zmierzają do poznania przyczyn chorób przemiany materii i chorób niedoborowych oraz opracowania metod zapobiegania tym chorobom, poznania wpływu nieprawidłowego żywienia i zaburzeń metabolicznych na odporność organizmu, płodność i zdrowotność potomstwa, wyjaśnienia patogenezы niektórych chorób przewodu pokarmowego, wprowadzania nowych metod znieczulania miejscowego i ogólnego, opracowania nowych metod chirurgicznego leczenia schorzeń układu kostno-stawowego oraz doskonalenia metod instrumentalnej diagnostyki klinicznej.

Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć:

- opracowanie zasad wczesnego rozpoznawania i profilaktyki zaburzeń metabolicznych i mineralnych u przeżuwaczy;
- poznanie mechanizmów rozwoju zespołu upośledzonego wchłaniania w przewodzie pokarmowym i zaburzeń w czynnościach wydzielniczych trzustki;
- wprowadzenie do praktyki nowoczesnych metod chirurgicznego leczenia złamań kości oraz przeszczepiania ścięgien, więzadeł i skóry;
- wprowadzenie do badań i praktyki nowych metod diagnostyki radiologicznej, endoskopowej i ultrasonograficznej.

Mimo bezspornych osiągnięć nauki kliniczne należały grupy dyscyplin najbardziej zaniedbanych i o najskromniejszym dorobku naukowym. Dotyczy to zwłaszcza chirurgii zwierząt. Przyczyny tego stanu rzeczy należy dopatrywać z jednej strony w braku w większości klinik nowoczesnego wyposażenia specjalistycznego, a z drugiej w niewielkim zainteresowaniu lekarzy praktyków wynikami badań.

Biologia rozrodu

Badania koncentrowały się na poznawaniu mechanizmów regulacji rozrodu, patologii rozrodu, embriologii eksperymentalnej i stosowanej oraz fizjologii i patologii gruczołu mlekowego.

Wykonano wiele wartościowych, a nawet unikatowych prac, zwłaszcza o charakterze poznawczym, oraz rozwiązano wiele zagadnień natury praktycznej. Niewątpliwie omawiana dyscyplina należy do ścisłej czołówki nauk weterynaryjnych.

Do najważniejszych osiągnięć aplikacyjnych należy zaliczyć:

- opracowanie oryginalnej metody oznaczania stężenia prolaktyny u przeżuwaczy;

- opracowanie biochemicznej metody oceny zdolności zapładniającej nasienia konserwowanego;
- opracowanie metod zwiększających produkcję zarodków bydłych, owczych i kurzych w hodowli komórkowej;
- opracowanie metody rozpoznawania i leczenia tzw. niepłodności immunologicznej u bydła.

Nieomal cały kierunek badawczy jest bardzo zbliżony tematycznie do prac realizowanych w Unii Europejskiej i porównywalny pod względem poziomu naukowego.

W przyszłości badania powinny koncentrować się przede wszystkim na zwiększaniu plenności i płodności zwierząt poprzez wprowadzanie do rozrodu w coraz większym stopniu metod biotechnicznych oraz na próbach uzyskiwania u przeżuwaczy ciąży mnogiej przez sztuczne wywoływanie superowulacji.

2. Wykorzystanie wyników badań w praktyce

Z wyników badań wdrożonych do praktyki należy wymienić:

- metody immunoenzymatyczne do rozpoznawania pryszczycy, choroby Derzsyego u gęsi, zakażeń rotawirusowych u świń i hypodermozy bydła;
- technologie produkcji szczepionek przeciw pomorowi i pleuropneumonii świń, chorobie krwotocznej królików, listeriozie owiec i grzybicy skórnej lisów;
- program uwalniania gospodarstw od białaczki bydła;
- podłoże wybiórczo-różnicujące do izolacji pałeczek *Salmonella* z materiału biologicznego, a zwłaszcza z mączek mięsno-kostnych (patent);
- zasady szczepienia macior zapobiegającego zachorowaniu prosiąt na kolibakteriozę;
- receptura krwiopochodnego preparatu Livex stosowanego jako stymulator wzrostu u cieląt;
- zasady wczesnego rozpoznawania i profilaktyki zaburzeń metabolicznych i niedoborów mineralnych u przeżuwaczy;
- nowoczesne metody chirurgiczne leczenia złamań kości, przeszczepiania ścięgien i leczenia zwichnięć stawów;
- metody diagnostyki instrumentalnej opartej na radiologii, endoskopii i ultrasonografii;
- biochemiczną metodę oceny zdolności zapładniającej konserwowanego nasienia;
- metodę długotrwałej konserwacji nasienia ogierów w niskich temperaturach;
- metody rozpoznawania i leczenia tzw. niepłodności immunologicznej u bydła;

- nowe metody leczenia i profilaktyki zaburzeń w poporodowej inwolucji macicy i różnych postaci zapalenia macicy u krów;
- metody uzyskiwania nasienia buhajów wolnego od zakażenia drobnoustojami *Ureaplasma* i *Mycoplasma*;
- program immunoprofilaktyki zakażeń układu rozrodczego bydła pałeczkami *Haemophilus sommus*;
- maść do leczenia okołoporodowego obrzęku wymienia u krów;
- metody wykrywania w płynach ustrojowych i tkankach zwierząt, pozostałości antybiotyków, niektórych hormonów i leków weterynaryjnych;
- metody dekontaminacji pasz, wody, żywych zwierząt i produktów zwierzęcych skażonych izotopami promieniotwórczymi;
- stworzenie ogólnokrajowego systemu monitorowania pozostałości leków weterynaryjnych i skażeń chemicznych w żywności zwierzęcego pochodzenia.