

# Bioróżnorodność zwierząt futerkowych w Polsce

Małgorzata Piórkowska, Paweł Bielański

Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie

W bieżącym roku, w ramach obchodów Jubileuszu 60-lecia działalności Instytutu Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego, odbyło się seminarium naukowe Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, z tematem przewodnim „Bioróżnorodność zwierząt futerkowych”. Organizatorem spotkania, które odbywało się od 31 maja do 1 czerwca w Rzemieniu koło Mielca, była Sekcja Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych PTZ, Instytut Zootechniki PIB w Krakowie i Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Chorzelów Sp. z o.o. Obrady oficjalnie otworzyła przewodnicząca Sekcji Chowu i Hodowli Zwierząt Futerkowych PTZ prof. dr hab. Grażyna Jeżewska-Witkowska.

Referat pt. „**Historia Instytutu Zootechniki PIB i jego rola w ochronie ras rodzimych**”, w imieniu dyrektora IZ PIB prof. dr hab. Jędrzeja Krupińskiego, zaprezentował doc. dr hab. Paweł Bielański. Instytut Zootechniki PIB jest obecnie jedną z największych resortowych placówek naukowo-badawczych o zasięgu ogólnokrajowym. Powołany został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 31 maja 1950 roku, z inicjatywy ówczesnego rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. Teodora Marchlewskiego, wybitnego zootechnika i genetyka. Początki Instytutu związane były z Balicami i utworzonym tu w 1946 roku Zootechnicznym Zakładem Doświadczalnym Uniwersytetu Jagiellońskiego, który następnie został przekształcony w Instytut Zootechniki. W listopadzie 2006 roku Instytut otrzymał status Państwowego Instytutu Badawczego. W dalszej części referatu przedstawiono najważniejsze osiągnięcia i sukcesy naukowo-badawcze na przestrzeni 60 lat, są to m.in.:

- pionierskie w skali światowej badania prof. Marii Kardymowicz nad transplantacją zarodków u owiec i królików;
- wytworzenie niezwykle cennej rasy gęsi białej kołudzkiej oraz linii świń 990;
- uruchomienie pierwszego w rolnictwie ośrodka obliczeniowego maszyn matematycznych;
- zorganizowanie Centralnego Banku Nasienia, Krajowego Systemu Badań Grup Krwi Zwierząt, stacyjnej oceny zwierząt, stad zachowawczych starych polskich ras;
- narodziny pierwszych w Europie środkowo-wschodniej jagniąt po transplantacji mrożonych zarodków, pierwszych cieląt po przeniesieniu mrożonych zarodków, pierwszych w Polsce jagniąt z dzielonych zarodków i pierwszych zwierząt transgenicznych;
- wprowadzenie transgenicznej linii świń zmodyfikowanych genetycznie, w celu wykorzystania narządów tych zwierząt do przeszczepów u ludzi;

– opracowanie metody seksowania nasienia buhajów oraz sklonowanie zwierząt poprzez zastosowanie własnej oryginalnej metody klonowania;

– opracowanie norm żywienia zwierząt gospodarskich, nowych systemów i warunków utrzymania zwierząt poprawiających dobrostan oraz zmniejszających negatywne oddziaływanie ferm na środowisko, a także opracowanie molekularnej metody identyfikacji białka zwierzęcego w paszach;

– monitoring pasz w aspekcie: zawartości składników pokarmowych i ich wartości pokarmowej; wartości hodowlanej i użytkowej populacji trzody chlewnej i owiec; populacji zwierząt gospodarskich pod kątem wad genetycznych, mutacji DNA oraz genetycznych uwarunkowań odporności i podatności na choroby; zagrożeń z punktu widzenia bezpieczeństwa biotechnologicznego w odniesieniu do hodowli organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO);

– wdrożenie do produkcji folii kiszonkarskiej z polietylenu, odpornej na promieniowanie cieplne i ultrafioletowe słońca; gruntowo-powietrznego wymiennika ciepła z rekuperatorem do dogrzewania pomieszczeń dla drobiu i świń;

– uzyskanie sond molekularnych wykorzystywanych do diagnozy aberracji chromosomowych z obniżeniem płodności zwierząt;

– prowadzenie oceny wartości hodowlanej bydła mlecznego i mięsnego, świń i owiec obejmującej całość aktywnego pogłowia zwierząt;

– przeprowadzenie badania częstości występowania genotypów genu PrP u owiec (wrażliwych/opornych na trzęsawkę – scrapie);

– identyfikacja i wpis do Międzynarodowej Bazy Danych sekwencji kodujących 8 genów z grupy genów warunkujących choroby układu kostnego u koni.

W referacie przedstawiono także działalność koordynacyjną IZ PIB na rzecz ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich oraz przygotowany – pierwszy w Polsce – „Raport o Zasobach Genetycznych Zwierząt Gospodarskich”. Obecnie

Tabela 1

Liczebność populacji zwierząt objętych programem ochrony zasobów genetycznych w Polsce

Gatunek	1999 rok		2009 rok		Prognoza na 2013 rok
	liczba				
	ras	samic	ras	samic	
Bydło	1	150	4	5 813	10 350
Konie	2	400	7	4375	14 237
Owce	10	3345	13	30 383	53 497
Świnie	3	575	3	2196	4500
Razem	16	4770	27	42 767	82 584
Zwierzęta futerkowe	5	202	6	1363	3750
Kury*	10	5500	10	8968	9100
Gęsi*	14	3200	14	4208	3200
Kaczki*	10	2340	10	3945	3500
Pszczoly	4	120	4	620	2000

\*Liczba samic i samców łącznie

ochroną objętych jest 95 najcenniejszych ras, odmian i rodów wszystkich gatunków zwierząt użytkowych w naszym kraju, w tym rasy rodzime. W tabeli 1 zawarto liczebność populacji zwierząt objętych programem ochrony zasobów genetycznych w Polsce w 1999 i 2009 roku, a także prognozy dotyczące roku 2013.

Kolejny referat, pt. „**Historia powstania ZD Chorzelów i 60 lat pracy na rzecz hodowców**”, przedstawił dr inż. Jerzy Fijał – prezes ZD IZ PIB Chorzelów Sp. z o.o. Zakład Doświadczalny w Chorzelowie został włączony w skład Instytutu Zootechniki 1 stycznia 1951 roku, jako jednostka badawcza związana z Państwowym Instytutem Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. W tym okresie prowadzone prace badawcze związane były z produkcją polową i zakres tej działalności został utrzymany do roku 1952. Następnie, zgodnie z zadaniami IZ, rozpoczęto nowy kierunek badań – zootechniczny. Powierzchnia użytków rolnych Zakładu wynosi 680 ha, w tym ok. 500 ha gruntów ornych i 82 ha użytków zielonych. Wykorzystanie gruntów rolnych, jak i trwałych użytków zielonych skierowane jest w głównej mierze na zaspokojenie potrzeb paszowych hodowlanych zwierząt. Podstawowym zadaniem Zakładu jest prowadzenie doświadczeń i grantów badawczych oraz realizacja prac związanych z postępem biologicznym. Prowadzone badania mają charakter zarówno badań podstawowych, jak i stosowanych. Uzyskiwane wskaźniki produkcyjne stawiają Zakład Doświadczalny w Chorzelowie w czołówce zakładów rolniczych w Polsce południowej. Niezaprzeczalne są osiągnięcia zwłaszcza w hodowli drobiu, królików i zwierząt futerkowych, jak również w hodowli bydła mlecznego. W Zakładzie utrzymywane jest stado zachowawcze krów czarno-białych, siedem rodzimych ras kur, króliki popielniańskie białe (wyhodowane w Chorzelowie), lisy pastelowe i białoszyjne oraz tchórze. Zwierzęta te stanowią rezerwę genetyczną poszczególnych ras. W Chorzelowie na szeroką skalę prowadzone są badania grup krwi koni, potwierdzające ich pochodzenie, oraz badania dotyczące użytkowości trzody chlewnej.

Jesper Clausen z Danii przedstawił informacje na temat **duńskiego sposobu hodowli nerek oraz wykorzystania przez hodowców wiedzy na temat genetyki**. Prelegent omówił, między innymi, zagadnienia dotyczące: oceny zwierząt i zbierania informacji, szacowania wartości hodowlanej, selekcji osobników (reproduktorów) na rodziców następnego pokolenia i ich kojarzenia. Następnie zaprezentował wpływ różnych dyscyplin nauki biorących udział w zarządzaniu informatycznym programem doskonalenia pogłowia nerek, a także możliwość dostępu hodowców do tej bazy danych. Przedstawione zostały informacje dotyczące najistotniejszych dla hodowców problemów, takich jak: czy dana cecha jest dziedziczna, czy jest ważna ze względów ekonomicznych oraz czy jest możliwa do osiągnięcia. Ponadto zostały przedstawione możliwości modyfikacji i ustalania ważności cech objętych programami selekcji.

„**Mięsożerne zwierzęta futerkowe objęte ochroną zasobów genetycznych – lis pastelowy, białoszyjny i tchórz**” to temat wystąpienia dr Małgorzaty Piórkowskiej (IZ PIB). Na mocy ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 roku do zwierząt gospo-

darskich zostały zaliczone roślinożerne i mięsożerne zwierzęta futerkowe utrzymywane na polskich fermach. Spośród wielu ras i odmian zwierząt futerkowych część została stworzona lub utrwalona przez polskich hodowców i naukowców, np. lis pastelowy i białoszyjny. Początek hodowli polskiego lisa pastelowego przypada na rok 1972, kiedy w woj. poznańskim samica o umaszczeniu srebrzystym urodziła w miocie także osobniki beżowo umaszczone. Samica ta wraz z przychowkiem została zakupiona przez inż. Włodzimierza Pisańskiego do ZHZF w Jeziorach Wielkich. Zmutowane zwierzęta nazwano „perłą jezior”, a następnie lisem pastelowym. W pierwszych latach pracy nad nową odmianą celem było jak najszybsze namnożenie zmutowanego genu (zwierząt brązowo umaszczonych), w związku z czym kojarzono zwierzęta spokrewnione między sobą. Doprowadziło to do silnego wzrostu inbrodu, ze względu na niewielką liczebność osobników i wspólne pochodzenie od tych samych przodków. Efektem tych działań była depresja inbredowa i ujemne skutki, biologiczne objawiające się obniżeniem żywotności, pogorszeniem kondycji, spadkiem płodności, nadmierną pobudliwością (a zwłaszcza płochliwością, agresywnością i ruchliwością). Zorganizowaną pracę hodowlaną nad nową odmianą mutacyjną rozpoczął w 1976 roku prof. Janusz Maciejowski, później badania te kontynuowała prof. Grażyna Jeżewska wraz z współpracownikami z Katedry Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej AR w Lublinie. Aby zapobiec dalszemu pogarszaniu się stanu zdrowotnego zwierząt, w latach 1976-1980 podjęto intensywne namnożenie genu nowej odmiany, poprzez kojarzenie lisów pastelowych ze srebrzystymi, unikając kojarzeń między sobą osobników pastelowych, a także nosicieli tego genu, których wspólny przodek był bliżej niż w trzecim pokoleniu. W latach 80. ubiegłego wieku rozpoczęto prowadzenie selekcji wśród zwierząt o umaszczeniu pastelowym w kierunku pozyskania lisów o pozytywnych cechach futrzarskich, opracowano dla nich wzorzec oceny pokroju. W 1996 roku populacja lisa pastelowego została objęta ochroną zasobów genetycznych zwierząt futerkowych. W 2000 roku ferma w Jeziorach Wielkich została zlikwidowana. Dzięki przychylności prezesa dr. Jerzego Fijała, działaniom dr. Andrzeja Zonia i doc. Pawła Bielańskiego oraz wsparciu prof. Grażyny Jeżewskiej możliwa była odbudowa w ZD IZ PIB Chorzelów populacji lisów pastelowych na bazie znalezionej i pozyskanego w innych fermach materiału. Obecnie lisy pastelowe, w liczbie 70 samic stada podstawowego, utrzymywane są na jednej uznanej fermie tych zwierząt w ZD IZ PIB Chorzelów. Wyniki użytkowości rozplodowej lisów pastelowych w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 2.

Odmiany barwne lisa pospolitego, powstałe w wyniku spontanicznych mutacji, zostały spowodowane zmianami pojedynczego genu i mają charakter dominujący bądź recesywny w stosunku do wyjściowej formy srebrzystej. Do grupy odmian barwnych recesywnych należą lisy pastelowe, zaś do grupy odmian dominujących – lisy białoszyjne. Gen warunkujący białoszyjne umaszczenie w układzie homozygotycznym wywołuje efekt letalny. Powstanie lisa białoszyjnego, zwanego początko-

**Tabela 2****Wyniki użytkowości rozplodowej lisów pastelowych w poszczególnych latach**

Wyszczególnienie	Rok				
	1975	1980	1990	2001	2009
Procent samic jałowych	23,3	3,5	8,4	45,5	8,8
Procent samic roniących	10,0	1,7	2,0	9,1	3,9
Procent samic wykończonych	65,0	52,9	70,7	45,4	81,4
Procent samic niszczących mioty	10,0	42,0	18,9	18,2	5,9
Średnia liczba szczeniąt urodzonych (szt.)	2,1	3,6	4,0	1,4	3,6
Średnia liczba szczeniąt odchowanych (szt.)	1,8	1,9	2,7	1,1	3,2
Procent odchovu młodych (odchowane do urodzonych)	85,7	52,8	67,5	72,7	87,5

wo „białoszyjką moszczenicką”, datuje się na 1970 rok, kiedy to na fermie Państwowego Gospodarstwa Hodowli Zwierząt Futerkowych Batorówka w Moszczenicy, w miocie lisów srebrzystych urodziło się pięć szczeniąt, a jedno z nich było odmiennie ubarwione. Umaszczenie szczenięcia było zbliżone do lisa białopyskiego, różniło się tylko szerokim na 7 cm białym, symetrycznym kołnierzem na szyi. Samca tego nazwano Zwiastunem, jego przodkami były lisy srebrzyste oraz dwa osobniki (samiec i samica) platynowe. W latach 70. prowadzono intensywne namnażanie genów nowej odmiany poprzez kojarzenie lisów białoszyjnych ze srebrzystymi, unikając jednak łączenia osobników zmutowanych między sobą. W roku 1986 Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej uznało lisa białoszyjnego, wyhodowanego przez inż. A. Leźnickiego na fermie PGR Batorówka, za nową odmianę. Barwa okrywy włosowej tych lisów jest czarna z posrebrzeniem. Białe omastki występują na pysku (biała obwódka nosa przechodząca w strzałkę wzdłuż pyska i czoła), szyi (kołnierz przechodzący pasmem bieli na podgardle i brzuch) i łapach (skarpetki z czarnymi plamkami); czarny ogon zakończony jest białym kwiatem. Wyniki użytkowości rozplodowej lisów białoszyjnych w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3****Wyniki użytkowości rozplodowej lisów białoszyjnych w poszczególnych latach**

Wyszczególnienie	Rok			
	1998	2000	2008	2009
Procent samic jałowych	3,8	15,4	10,3	4,4
Procent samic wykończonych	96,2	84,6	88,2	92,2
Procent samic niszczących mioty	16,0	0,0	8,8	5,6
Średnia liczba szczeniąt urodzonych (szt.)	4,7	4,5	4,4	4,7
Średnia liczba szczeniąt odchowanych (szt.)	3,8	4,1	3,8	4,0
Procent odchovu młodych (odchowane do urodzonych)	82,0	90,6	85,9	84,3

Ostatnim gatunkiem mięsożernych zwierząt futerkowych objętym ochroną zasobów genetycznych, którego hodowla datuje się od lat 30. ubiegłego stulecia, jest tchórz hodowlany (*Mustela putorius* L.), zwany dawniej tchórzofretką. Jest to mieszańiec, którego formami wyjściowymi są tchórz europejski i fretka, zwana również tchórzem afrykańskim. W roku 1985 rodzimą populację tchórzofretek uzupełniono materiałem importowanym ze Szkocji. Udział genów tchórzy szkockich spowodował korzystne zmiany w okrywie włosowej. Uzyskano wówczas zwierzęta w popielatokremowym typie barwnym, poszukiwanym na światowym rynku futrzarskim. Poprawie uległa gęstość okrywy włosowej, uzyskano także skrócenie włosów pokrywowych przy jednoczesnym równomiernym zawołowaniu. Obecnie zachowanie korzystnych cech okrywy włosowej wyznacza kierunek doskonalenia tych zwierząt. Wyniki użytkowości rozplodowej tchórzy hodowlanych w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli 4.

**Tabela 4****Wyniki użytkowości rozplodowej tchórzy hodowlanych w poszczególnych latach**

Wyszczególnienie	Rok			
	1994	2000	2008	2009
Procent samic niepokrytych	–	–	1,1	1,4
Procent samic jałowych	14,9	10,0	13,1	15,4
Procent samic wykończonych	79,6	83,3	84,7	83,2
Procent samic niszczących mioty	2,3	0,0	8,4	3,6
Średnia liczba szczeniąt urodzonych (szt.)	6,7	5,8	5,2	5,1
Średnia liczba szczeniąt odchowanych (szt.)	5,4	5,8	4,7	4,7
Procent odchovu młodych (odchowane do urodzonych)	81,7	100,0	90,0	91,3

Dyrektor Biura Zarządu Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych inż. Hubert Kujawski poinformował uczestników spotkania o **pracach Związku na rzecz środowiska, dotyczących działalności lobbującej, interwencyjnej i zapobiegawczej**. Związek opiniował projekty rozporządzeń Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwa Środowiska. W przypadku niektórych niekorzystnych dla branży rozwiązań składane były wyjaśnienia i alternatywne propozycje korzystne dla hodowców. Prelegent przedstawił także możliwości, działającego w Tarnowie Podgórnym koło Poznania, laboratorium diagnostycznego PZHiPZF (pracownia badań choroby aleuckiej, mikrobiologii klinicznej oraz badania paszy) wraz z hurtownią leków farmaceutycznych. W ramach swoich działań Związek pomaga hodowcom w sprawach związanych z ochroną środowiska, chowem i hodowlą mięsożernych zwierząt futerkowych poprzez szkolenia, publikacje oraz pokazy zwierząt i skór. Na zakończenie prelegent podziękował środowisku naukowemu i przedstawicielom ministerstwa rolnictwa za szerokie wsparcie udzielane branży futerkowej.

Bardzo ciekawy referat pt. „**Pochodzenie i procesy domestyfikacji zwierząt futerkowych**” przedstawił szczecińsko-olsztyński duet autorski – prof. dr hab. Małgorzata Sulik (ZUT w Szczecinie) i prof. dr hab. Andrzej Gugolek (UWM w Olsztynie). Udomowienie, czyli domestyfikacja, jest to całokształt procesów przekształcania się właściwości morfologicznych, fizjologicznych, rozwojowych i psychicznych zwierzęcia pod wpływem długotrwałego oddziaływania człowieka poprzez dobór sztuczny i tworzenie środowiska hodowlanego. Udomowienie poprzedza zwykle okres osławiania, zaś czynnikami sprzyjającymi domestyfikacji jest predyspozycja do życia w warunkach fermowych (plastyczność gatunku) oraz pożądane cechy użytkowe, nie wszystkie bowiem zwierzęta mogą być zwierzętami domowymi – użytkowymi. Zwierzęta futerkowe roślino- i mięsożerne zostały uznane za gospodarskie na podstawie ustawy o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt z 1997 roku. Autorzy referatu przybliżyli historię wraz z pierwszymi próbami hodowli poszczególnych gatunków zwierząt futerkowych na świecie i w Polsce. Następnie zostały omówione zmiany ewolucyjne, jakie zaszły u roślino- i mięsożernych zwierząt futerkowych pod wpływem procesów domestyfikacji. Zmiany ewolucyjne w przypadku królików dotyczyły: masy ciała (królik dziki – 1,5-2,0 kg; królik domowy – 0,7-12,0 kg), budowy, a także ubarwienia i rodzaju okrywy włosowej oraz zaniku sezonowości w rozrodzie. U szynszyli (zwierzęta te nie występują w naturalnym środowisku naszego kraju) zmiany te poszły w kierunku zwiększenia masy ciała zwierząt, zaniku sezonowości w rozrodzie, występowania licznych odmian barwnych. W przypadku nutrii udomowienie zaznaczyło się przede wszystkim w możliwości utrzymywania tych zwierząt w klatkach bez kąpielisk, a także w występowaniu różnorodności odmian barwnych oraz spadku ilości walk osobniczych. Z kolei u nerek zmiany te dotyczyły różnorodności odmian barwnych, wydłużenia okrywy włosowej, skrócenia włosów pokrywowych, zwiększenia rozmiarów ciała, a także zmian behawioralnych – zaniku instynktu łownego, obniżenia agresji, braku lęku przed człowiekiem, oczekiwania na pokarm od człowieka; wzrosła także liczba młodych odchowywanych w miocie (do ok. 6 sztuk).

Doniesienie pt. „**Metabolizm energetyczny lisów polarnych w okresie wzrostu**” przedstawiła Nita Koskinen z Finlandii. W trakcie swojego wystąpienia omówiła problem szybkiego odchudzania samic w okresie zimowym, a także szczegółowo przedstawiła rekomendowane wielkości energii w dawce w okresie przygotowania samic stada podstawowego do rozplodu oraz intensywnego wzrostu młodzieży.

„**Rynek skór futerkowych przed czerwcową aukcją w Helsinkach**” to temat wystąpienia inż. Romana Horoszczuka, prezesa firmy Skinpolex Sp. z o.o. Pozytywne przesłanki ostatniego sezonu, takie jak: mroźna zima, moda preferująca futra, poprawa sytuacji gospodarczej czy ograniczone ilości skór (mniejsza produkcja światowa), przyczyniły się do rekordowej aukcji marcowej tak pod względem ilości kupców, jak i wartości sprzedaży – na poziomie 186 mln euro. Wartość ta była o 10 mln euro wyższa od rekordowej wartości sprzedaży w marcu

2006 roku i wyższa o 51,6% w stosunku do roku 2009, kiedy to wynosiła 90 mln euro. Średnia cena skóry (uwzględniając wszystkie sprzedane skóry nerek) wyniosła 40 euro (20 euro w 2009 r.). Odnotowano znaczny wzrost cen za najlepsze skóry velvet, zaś różnica w cenie pomiędzy skórą velvet i skórą „long nap” wynosiła 10 euro. Sytuacja na rynku skór lisów również uległa poprawie. Nastąpił dalszy wzrost cen o 20-30%, a ceny skór lisów niebieskich podwoiły swoją wartość w okresie niecałego roku. Ten pozytywny dla hodowców trend spowodowany jest brakiem skór lisich na rynku chińskim, powrotem Rosji na rynek, panującą modą na stosowanie tych skór, w wielu kolekcjach wykorzystywanych jako dodatki futrzarskie czy też do produkcji lekkiej odzieży z wykorzystaniem technik SAGA. W bieżącym roku po raz pierwszy oferowane były dwie kolekcje skór jenotów – z ferm certyfikowanych i niecertyfikowanych. Przy takiej samej selekcji skór, **metkę SAGA otrzymywały jedynie skóry z ferm certyfikowanych**. Średnia cena skór jenotów z ferm certyfikowanych wyniosła 67 euro, a z ferm niecertyfikowanych – 55 euro. Najwięcej skór jenotów z ferm certyfikowanych zostało zakupionych przez chińskie firmy produkujące na eksport, których klientami jest europejski i amerykański przemysł włókienniczy. Na koniec omówione zostały perspektywy rozwoju branży futrzarskiej. Obecnie Chiny są na czwartym miejscu pod względem liczby ludzi bogatych, przyrost sprzedaży futer na rynku wewnętrznym wynosił w ostatnim sezonie 30%. W Rosji, pomimo poprawy sytuacji gospodarczej, w dalszym ciągu występuje 8% spadek dochodu narodowego brutto w ciągu roku oraz spadek konsumpcji (w roku ubiegłym o 30-40 %). W Europie i USA tworzone są nowe modele dystrybucji futer poprzez butikiki. Futra w dalszym ciągu są bardzo modne i widoczne w mediach. Projektanci mody z Francji, Włoch czy Hiszpanii zwiększyli swoją aktywność, wprowadzając na rynek np. futra w letniej kolekcji.

W kolejnym wystąpieniu „**Wpływ wybranych czynników na wyniki rozrodu nerek – w świetle najnowszych, prowadzonych na fermie badań**”, zaprezentowanym przez mgr Małgorzatę Dziadosz (współautorzy B. Seremak i A. Maślowska) z ZUT w Szczecinie, podjęto próbę oceny wpływu takich czynników, jak: zmiany w rozmieszczeniu samców względem samic w zestawach rozrodczych, rok użytkowania samic oraz zmiany w systemach krycia na wyniki rozrodu nerek (*Neovison vison*). W pierwszym przypadku umożliwiono bezpośredni kontakt samic oraz samców, w drugim – przedstawiono wskaźniki rozrodu w zależności od roku użytkowania oraz odmiany barwnej tych samych samic na przestrzeni kolejnych lat badawczych. W ostatnim przypadku przeanalizowano trzy systemy krycia samic, tj. w pierwszym systemie samice były kryte w drugim terminie w dzień i pozostawiane na noc; w drugim – samice kryto w pierwszym terminie w dzień i ponownie po ośmiu dniach; w trzecim systemie samice kryto w pierwszym terminie i ponownie po ośmiu dniach w dzień oraz pozostawiając je na noc.

Interesujące wyniki badań dotyczących **obiektywizacji metod oceny pokroju zwierząt futerkowych**, mające zastosowanie praktyczne, zademonstrował dr Andrzej Jakubczak (UP

w Lublinie). Opracowane zostały schematy miejsc pomiarowych oraz program do cyfrowej analizy obrazu parametrów wielkości i barwy zwierząt. Metoda ta, w odróżnieniu od metod tradycyjnych, charakteryzuje się wysoką powtarzalnością i dokładnością wyników, łatwością wykonania, małą czasochłonnością oraz niską inwazyjnością. Wyniki badań mogą okazać się użyteczne w prowadzeniu selekcji wśród zwierząt futerkowych, a ich rezultaty wskazują na możliwość wykorzystania wybranych pomiarów cyfrowej analizy obrazu do szacowania parametrów skór zwierząt futerkowych i przyszłego jej zastosowania w ocenie wartości hodowlanej zwierząt lub przewidywania efektów ekonomicznych oraz opracowania schematu ich dziedziczenia.

Profesor Olga Szeleszczuk (UR w Krakowie) przedstawiła problemy związane z **chorobami układu rozrodczego zwierząt futerkowych w świetle badań własnych**. Autorka omówiła niepłodność samic, rozumianą najczęściej jako jałowość, której efektem jest niemożność posiadania potomstwa. Przybliżyła także trudności związane z utrzymaniem ciąży od implantacji poprzez embrionalny rozwój płodu i poród, czy też poronienia i przedwczesne porody. Głównym celem podjętych badań (współpracownicy: dr P. Niedbała, dr A. Zoń, dr L. Gacek) było określenie, czy przyczyną strat w hodowli zwierząt futerkowych są bakteryjne zakażenia dróg płciowych. Wymazy do badań pobierano z pochwy samic, od których w poprzednim sezonie rozrodczym nie uzyskano potomstwa, które poroniły, zniszczyły mioty lub miały mało liczne mioty, a także z worków napletkowych najaktywniejszych reproduktorów, po kryciu którymi liczba samic wykończonych była nieduża lub samice dały bardzo słabe mioty. Wymazy od samców pobierano podczas sezonu kopolacyjnego przed kryciem samic oraz poubojowo od samic, które były jałowe lub traciły mioty. Badania bakteriologiczne wymazów wykazały obfity wzrost bardzo groźnych bakterii, m. in. takich jak: pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*), paciorkowców (*Streptococcus spp.*), gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*), bardzo groźnych dla ludzi i zwierząt maczugowców (*Corynebacterium spp.*) oraz *Klebsiella spp.* U samic, u których w rozmazie stwierdzono *E. coli* i *Proteus spp.* odnotowano niszczenie miotów, a u jednej samicy nastąpiła maceracja płodu. U samic, u których stwierdzono nadmierny wzrost *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.*, *Aerococcus viridians* obserwowano nieliczne mioty (1-2 sztuki w miocie). Na zakończenie prof. Szeleszczuk przybliżyła wstępne wyniki badań nad występowaniem zapalenia gruczołu mlekowego u jelenotów. Badania wykonane tylko na jednej fermie potwierdzają, że jedną z przyczyn strat w okresie poporodowym są stany zapalne gruczołu mlekowego. Całość wystąpienia udokumentowana została bardzo licznymi slajdami i fotografiami.

Profesor Grażyna Jeżewska-Witkowska (UP w Lublinie) przedstawiła **informacje o zmianie zasad oceny pokroju mięsożernych zwierząt futerkowych**, aby przybliżyć licznie zgromadzonym hodowcom kierunek zmian w polskim wzorcu. Proponowany system jest kompatybilny z metodami oceny i selekcji prowadzonymi przez wiodące skandynawskie domy aukcyjne. Według nowego wzorca ocena fenotypu obejmie ocenę

organoleptyczną wyglądu ogólnego zwierzęcia, jako całości, uwzględniając budowę i okrywą włosową, w celu ustalenia stopnia zgodności z wyglądem ogólnym charakterystycznym dla danego gatunku i odmiany, wyrażoną literami i znakami (A, B+, B lub C). Zaproponowane przez KCHZ zmiany powinny przyspieszyć poprawę jakościowej okrywy włosowej zwierząt utrzymywanych na polskich fermach reprodukcyjnych.

„**Rodzima rasa królika popielniańskiego białego na tle innych ras średnich**” to tytuł doniesienia autorstwa dr Doroty Kowalskiej (IZ PIB). Królik popielniański biały jest jedyną zachowaną rodzimą rasą, powstałą z nieistniejącej już rasy polskiej albinotycznej (materiałem wyjściowym były króliki tej rasy zakupione na targu w Myślenicach oraz przejęte ze zlikwidowanego ZD w Brzeziu). Prace nad utworzeniem rasy królika popielniańskiego białego rozpoczęto w 1950 roku w Zakładzie Doświadczalnym IZ w Chorzelowie pod kierunkiem prof. Z. Kamińskiego, a następnie kontynuowano w Zakładzie Doświadczalnym PAN w Popielnie oraz w Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt w Jastrzębcu pod kierunkiem dr. W. Karłowicza. Celem pracy hodowlanej było utworzenie rasy charakteryzującej się większą masą ciała, szybszym tempem wzrostu, większą płodnością i plennością. Możliwość objęcia królików popielniańskich białych oceną wartości użytkowej i hodowlanej powstała w 1989 r., kiedy to ówczesne Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej zatwierdziło wzorzec oceny tej rasy. Efektem prowadzonych badań i wieloletniej pracy selekcyjnej było ugruntowanie wszystkich ważniejszych cech produkcyjnych. Rasa królików popielniańskich białych może być polecana do chowu, szczególnie przydomowego, ze względu na większą odporność zwierząt na niekorzystne warunki środowiskowe. Zarówno wyniki produkcyjne, jak i dotyczące wydajności rzeźnej są porównywalne z rasą typowo mięsną, jaką są króliki nowozelandzkie białe (tab. 5 i 6).

**Tabela 5**  
**Wyniki produkcyjne królików nowozelandzkich białych i popielniańskich białych**

Wyszczególnienie	Nowozelandzkie białe	Popielniańskie białe
Skuteczność pokryć (%)	80,0	98,0
Liczebność miotu w dniu urodzenia (szt.)	5,9	8,6
Masa 1 sztuki w dniu urodzenia (g)	62,2	52,4
Liczebność miotu w 35. dniu (szt.)	5,4	7,2
Procent upadków	8,5	16,3
Masa 1 sztuki w 35. dniu życia (g)	776,3	695,4
Masa ciała w 90. dniu życia (g)	2525,5	2434,3
Przyrosty dzienne do 90. dnia życia (g)	31,2	29,4
Zużycie paszy na 1 kg przyrostu (kg)	3,5	3,6

W pracy prof. Bogusława Barabasza i prof. Józefa Bieńka (UR w Krakowie) pt. „**Populacja szynszyli beżowej objętej w kraju programem ochrony zasobów genetycznych**” przedstawiono wyniki badań populacji szynszyli beżowej z siedmiu

**Tabela 6****Wyniki wydajności rzeźnej królików nowozelandzkich białych i popielniańskich białych**

Wyszczególnienie	Nowozelandzkie białe	Popielniańskie białe
Udział poszczególnych wyrębów (%):		
przód	37-40	41-46
comber	23-27	21-25
tył	34-39	30-35
Zawartość białka w mięsie (%):		
przód	21,14	22,10
comber	23,90	25,38
tył	22,83	23,42
Zawartość kolagenu w mięsie (%):		
przód	5,59	7,75
comber	1,70	1,9
tył	3,61	3,5
Zawartość tłuszczu w mięsie (%):		
przód	5,91	6,22
comber	1,12	1,41
tył	2,01	2,11
Procent upadków	8,5	16,3
Masa 1 sztuki w 35. dniu (g)	776,3	695,4
Masa ciała w 90. dniu życia (g)	2525,5	2434,3
Przyrosty dzienne do 90. dnia życia (g)	31,2	29,4
Zużycie paszy na 1 kg przyrostu (kg)	3,5	3,6

ferm zlokalizowanych w południowej Polsce, w latach 2000-2008. Autorzy analizowali stan i strukturę pogłowia, faktyczną i efektywną wielkość populacji, intensywność użytkowania rozplodowego, wielkość miotu przy urodzeniu i odsadzeniu, efektywność odchowu młodzi z dynamiką upadków oraz proporcją płci potomstwa w kolejnych latach. Następnie omówiony został rozkład ocen pokroju wraz z trendem zmian, a także stopień realizacji celu hodowlanego, liczony jako procentowy udział oceny pokroju do oceny maksymalnej. Podano także wyniki korelacji między cechami pokroju szynszyli beżowej.

Doniesienie pt. „**Stan krajowej hodowli nutrii**” zaprezentował dr Stanisław Łapiński (współautorzy: B. Barabasz, P. Niebdała, Ł. Migdał, D. Kowalska, P. Bielański). Przedstawiony został krótki rys historyczny hodowli nutrii wraz z rozwojem rynku sprzedaży ich skór. Przed wojną, w roku 1939 stan samic stada podstawowego nutrii wynosił około 500 sztuk. Od 1945 r. do lat 80. ubiegłego wieku miał miejsce szybki rozwój hodowli nutrii w Polsce. W najlepszym okresie sprzedaż skór nutrii wynosiła 3 mln sztuk. W 1981 r. odnotowano jeszcze ok. 500 tys. samic stada podstawowego. Od końca lat 80. obserwuje się trwające aż do dzisiaj załamanie w hodowli nutrii. W 2009 roku oceną wartości użytkowej i hodowlanej objętych było jedynie 469 sztuk. Gwałtowny spadek populacji nutrii spowodował, że w roku 2007, na mocy Zarządzenia Dyrektora Instytutu Zootechniki PIB, został wprowadzony w życie program ochrony zasobów genetycznych nutrii następujących odmian: standardowa, czarna dominująca, bursztynowozłocista, sobolowa, pastelowa oraz perłowa; w kolejnym roku program poszerzono o nutrie grenlandzkie. Według autorów opracowania warto zachować hodowlę nutrii w Polsce ze względu na wieloletnie doświadczenie i osiągnięcia polskich hodowców i naukowców, wartościowe skóry, odżywcze i smaczne mięso, znakomicie nadające się do

konsumpcji. W tabeli 7 przedstawiono skład chemiczny mięsa nutrii w porównaniu do mięsa innych gatunków zwierząt.

**Tabela 7****Skład chemiczny mięsa nutrii w porównaniu do mięsa innych gatunków zwierząt (wg różnych autorów)**

Mięso	Woda (%)	Białko (%)	Tłuszcz (%)	Związki mineralne (%)
Nutriowe	67,8	21,3	4,0	1,95
Królicze	69,3	20,4	4,0	1,37
Cielęce	77,8	20,0	1,0	1,20
Wołowe	68,5	15,0	4,5	0,85
Wieprzowe	51,1	15,3	13,9	0,75
Baranie	55,1	12,1	11,5	0,90
Kurze	76,2	19,7	1,4	1,37

Kończące doniesienie pt. „**Rola KCHZ w programie ochrony zasobów genetycznych zwierząt futerkowych**” zaprezentował mgr Janusz Przyłucki (KCHZ). Zaznajomił zebranych z zasadami programu, które są wspólnie realizowane przez hodowcę – właściciela stada podstawowego, Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt – prowadzące księgi zwierząt futerkowych oraz IZ PIB w Krakowie, który jest koordynatorem działań. Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt, jako podmiot prowadzący księgi, typuje zwierzęta do udziału w programie, poświadczając wpis lub spełnienie warunków wpisu do księgi, przekazuje IZ PIB wyniki oceny wartości użytkowej i hodowlanej wraz z wnioskami hodowców o kwalifikację samic stada podstawowego. Prelegent przedstawił także szczegółowe wyniki oceny poszczególnych gatunków i odmian barwnych zwierząt futerkowych objętych programem ochrony zasobów genetycznych.

Podczas obrad uczestnicy spotkania mieli okazję zapoznać się z ofertami wielu różnych firm. Przedstawiciel firmy Virbac poinformował zebranych o najnowszych lekach wprowadzonych do obrotu krajowego. Szczegółowo przedstawiono działanie Shotapenu – antybiotyku nowej generacji o dużej skuteczności, zalecanego do stosowania w przypadku stanów zapalnych i infekcji ogólnej na tle pasterelozy. Z kolei przedstawiciel firmy Eivalis Polska (dawniej Guyopasz) zapoznał zebranych z szeroką ofertą produkowanych dodatków paszowych.

W seminarium uczestniczyło kilkadziesiąt osób z kraju i zagranicy – pracownicy naukowcy z różnych ośrodków naukowych związanych z hodowlą zwierząt futerkowych, przedstawiciele: Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt, Polskiego Związku Hodowców i Producentów Zwierząt Futerkowych oraz, co najważniejsze, bardzo liczna grupa hodowców z całego kraju, ponadto przedstawiciele domu aukcyjnego w Kopenhadze i firm (Skinpalex Sp. z o.o., Eivalis Polska, Virbac). Spotkanie posłużyło wymianie doświadczeń i problemów związanych z branżą futrzarską. Nie tylko wykłady, ale także rozmowy kularowe przy stoiskach firm sponsorujących zaowocują dalszą integracją i ściślejszą współpracą całego środowiska.