

U aktualnie użytkowanych klaczy półkrwi wzrost inbrodu powodował poprawę wysokości w kłębie, obniżeniu natomiast ulegał obwód klatki piersiowej i obwód nadpęcia przedniego. Budzyński i wsp. (1982) potwierdzają zależność między masą ciała źrebiąt a wiekiem klaczy, gdyż wraz z wiekiem klaczy stopniowo wzrasta masa ciała źrebiąt.

Jak podaje Kulisa i wsp. (2000) najwyższy procent zażeń stwierdzono u klaczy pierwiastek oraz „w sile wieku”, natomiast najniższy – u klaczy starszych. Powodem tego może być obniżona wydolność układu rozrodczego. Prawidłowa pielęgnacja oraz właściwe obchodzenie się z klaczami warunkują niski poziom poronień (0,5%) oraz martwo urodzonych źrebiąt (1,5%). Wpływ klaczy na rozwój płodu objawia się przy urodzeniu źrebiąt, które powinny być zdrowe i odpowiedniej wielkości. Wpływ matki na jakość potomstwa ujawnia się nie tylko w przekazywaniu założeń dziedzicznych, lecz także i w zdolności wykarmienia potomstwa, zarówno w okresie życia płodowego jak i po urodzeniu.

Masa urodzeniowa źrebiąt jest wypadkową założeń genetycznych przekazywanych zarówno przez ojca, jak i matkę. Znajomość predyspozycji poszczególnych ogierów i klaczy matek do produkcji potomstwa o wyższej bądź niższej masie urodzeniowej ma ogromne znaczenie w doborze hodowlanym. Istnieje przypuszczenie, że ze źrebiąt o większej masie ciała przy urodzeniu wyrastają konie o lepszych wskaźnikach użytkowych. Może to jednak powodować trudności w rozrodzie (ciężkie porody). Według Chmiel i wsp. (2002) w badaniach przeprowadzonych w SK Białka najwyższą średnią masą urodzeniową charakteryzowało się potomstwo og. Pamir, ur. 1984, natomiast najniższą – og. Fason, ur. 1976. Jednocześnie wykazano, że źrebięta urodzone od matek należących do sublinii kl. Algonkina, ur. 1961, osiągnęły najwyższą średnią masę urodzeniową, a najniższą – od kl. Fatma, ur. 1961.

W hodowli koni czystej krwi arabskiej wyróżnia się zarówno rodziny żeńskie, jak i rody męskie, które wywodzą się od pierwszych zarejestrowanych założycieli – oryginalnych importowanych klaczy bądź ogierów. W obrębie ich wytworzyły się linie genetyczne, wyprowadzone od wybitnego reproduk-

tora lub klaczy o ogromnym potencjale rozrodczym oraz prepotencji indywidualnej, przekazujących swe charakterystyczne cechy nieraz przez wiele pokoleń. Niektóre klacze znane są jako matki ogierów lub matki klaczy, co może stanowić cenną wskazówkę dla hodowców poszukujących matek o określonych predyspozycjach. Według Budzyńskiego i wsp. (1997) największą przewagę udziału urodzonych ogierków (63,49%) wykazała linia Bandoli, ur. 1948, natomiast największy procent urodzonych klacek (59,85%) wykazała linia kl. Arfa gn., ur. 1947. Linia Bandoli również przoduje pod względem średniej liczby sezonów użytkowania rozplodowego (7,38 sezonów). U koni wywodzących się z określonych linii żeńskich stwierdzono również „predyspozycje” do zajmowania czołowych miejsc w narodowych pokazach koni arabskich (linia Estokady, ur. 1951) lub cechujące się wybitnymi zdolnościami wyścigowymi (linia Algonkiny, ur. 1961).

Efektom pracy hodowlanej są zmiany wskaźników biometrycznych i eksterierowych, co jest powodowane przede wszystkim metodą doboru odpowiedniej jakości reproduktorów. Ważnym kryterium selekcji poszczególnych ras koni jest znajomość wskaźników biometrycznych (w różnych etapach rozwoju zwierząt), co pozwala na przewidywanie postępu hodowlanego. U koni małopolskich stwierdzono dużą odziedziczalność wskaźników biometrycznych, co gwarantuje powiększenie wzrostu i kalibru. Wysokość w kłębie na podstawie badań (Budzyński i wsp., 1988) uznano za cechę wysoko odziedziczoną. Oszacowane współczynniki odziedziczalności (h^2) u ogierów do 24 miesiąca życia przyjmują wartości w granicach od 0,52 do 0,96, natomiast u klaczy od 0,81 do 0,95. Obwód klatki piersiowej jest także cechą wysoko odziedziczoną u badanych koni małopolskich i dla ogierów oscyluje w granicach od 0,46 do 0,84, zaś dla klaczy od 0,70 do 0,99. Cechą najmniej odziedziczoną jest masa ciała.

Przytoczone wyniki badań, jak i inne prowadzone analizy hipologiczne, nadal nie pozwalają na pełne wyjaśnienie hodowlanego wpływu użytych do rozplodu ogierów i klaczy na ilość i jakość potomstwa.

Katedra Hodowli Owiec i Kóz AR w Lublinie

Czesława Lipecka

AR w Lublinie

Historia Katedry Hodowli Owiec sięga 1945 roku, kiedy w obrębie Wydziału Rolnego Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie utworzono Katedrę Szczegółowej Hodowli Zwierząt. W roku 1952 w ramach tej Katedry powstał Zakład Hodowli Owiec i Koni, a w roku 1960 wyodrębniono Zakład Hodowli Owiec. Od samego początku istnienia Katedry dział hodowli owiec był organizowany i kierowany przez prof. dr h.c. Adama Domańskiego – wychowanka światowej sławy naukowca prof. dr Romana Prawocheńskiego (seniora). W roku 1971, po przejściu Profesora Domańskiego na emeryturę, kierownictwo Zakładu objął prof. dr hab. Tadeusz Efner, a po

Jego nagłej śmierci w roku 1985 funkcję tę powierzono prof. dr hab. Czesławie Lipeckiej. W roku 1997 w miejsce Zakładu powstała Katedra Hodowli Owiec i Kóz. Obok wymienionych już osób długoletnimi pracownikami Katedry byli: prof. dr hab. Czesława Kalinowska, dr Krystyna Maciejewska, dr Kazimiera Żebrowska, mgr Irena Maszłak (zmarła tragicznie w 1958 r.) oraz laborant Stanisława Woźniak.

W latach siedemdziesiątych i późniejszych do Katedry zostali przyjęci nowi pracownicy: prof. dr hab. Tomasz Gruszecki, prof. dr hab. Mirosław Pięta, dr Anna Szymanowska, dr Marek Szymanowski, dr Krzysztof Patkowski, mgr Andrzej Junkuszew, mgr Eżbieta Deryło, mgr Katarzyna Sieczkarek i mgr Katarzyna Wiercińska.

Od początku istnienia Katedry jej pracownicy starali się stworzyć odpowiednią bazę doświadczalną i laboratoryjną. Szczególne zasługi w tym zakresie położyli profesorowie A. Domański i T. Efner. Już w roku 1954 prof. A. Domański zorganizował w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Uhrusk owczarnię, która w roku 1963 została uznana za zarodową. W roku 1977, na bazie tej owczarni, prof. T. Efner zorganizował w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Bezek drugą fermę owiec, która w roku 1993 została przemianowana na



Fot. Maciorki rasy suffolk

Stację Doświadczalną podległą Katedrze – opiekuje się nią mgr inż. Mirosław Frydrych. Powstanie tych ferm stanowiło ogniwo wiążące pracowników nauki i studentów z praktyką owczarską w regionie.

Początkowo problematyka badawcza Katedry koncentrowała się na wytworzeniu nowej odmiany owiec nizinnych typu uhruskiego, przystosowanych do ówczesnego kierunku użytkowania oraz środowiska środkowo-wschodniej Polski. Temu zagadnieniu prof. A. Domański wraz z współpracownikami poświęcił ponad 20 lat pracy zawodowej i nie kto inny, tylko On, uznany został za twórcę tej odmiany. Jako komponentów do wytworzenia odmiany uhruskiej użyto merynosów o grubszym sortymencie wełny, które krzyżowano z trykami rasy leine i kent, a następnie drogą selekcji i właściwego doboru utrwalano cechy wełniste i eksterierowe tej odmiany.

Początkowy etap pracy twórczej nad tą odmianą owiec został podsumowany przez prof. A. Domańskiego i współpracowników, a wyniki opublikowano w RNR, seria D, w 1976 roku, pt. „Wyniki dotychczasowej pracy hodowlanej i doświadczalnej nad owcą uhruską”. O wartości tej odmiany świadczy fakt, że w dobie odbudowy powojennego owczarstwa owca ta bardzo szybko zasiedliła teren Lubelszczyzny. W latach pięćdziesiątych XX wieku, mimo gwałtownego spadku pogłowia owiec i likwidacji wielu stad polskiej owcy nizinnej, ta odmiana owiec przetrwała i uznana została jako stado rezerwy genetycznej. W roku 2000 opracowany został przez prof. dr hab. Mirosława Piętę program hodowlany dotyczący ochrony zasobów genetycznych polskiej owcy nizinnej odmiany uhruskiej, który zaakceptowało Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Aktualnie jest on realizowany w Stacji Doświadczalnej Bezek i Gospodarstwie Doświadczalnym Uhrusk. Obecnie, jak podaje prof. Pięta, populacja ta charakteryzuje się wydajnością wełny powyżej 5,5 kg, wysadnością około 9 cm, grubością włókna 27,9-31,1 μm i plennością około 141-150%.

Równoległe z pracą twórczą nad owcą uhruską były prowadzone przez pracowników Katedry badania dotyczące zagadnień rozrodu. Już we wczesnych latach 70. XX wieku prof. Domański i współpracownicy zwrócili uwagę na znaczenie bliźniąt, udowadniając, że przez zapewnienie im odpowiednich warunków żywieniowo-bytowych wpływa się dodatnio na ich wzrost, rozwój i produktywność, a przez to zwiększa się opłacalność chowu tego gatunku zwierząt.

W wielu badaniach zwrócono uwagę, że przy selekcji prowadzonej w młodym wieku należy zachować pewną tolerancję wobec bliźniąt i do reprodukcji zostawiać jagnięta z bliźniaczego typu urodzeń o dostatecznej masie ciała, ponieważ

w efekcie ich użytkowania uzyskuje się wyższą plenność stada. Obecnie problem zwiększenia tej cechy jest zasadniczym celem wprowadzonych programów. Wskazuje to, że ówczesne badania Katedry są nadal aktualne i nie straciły na wartości. Wiele prac wykonywanych w Katedrze dotyczy również technologii przeprowadzania stanówki i doboru właściwego jej terminu, ekonomiki wychowu jagniąt i młodzieży, mleczności owiec i oceny wskaźników interieru oraz wartości użytkowej i hodowlanej tych zwierząt. Warto wspomnieć, że w Katedrze, po raz pierwszy po wojnie, zainicjowano badania nad grupami krwi i polimorfizmem białek u owiec, które wykorzystano w kontroli pochodzenia, a także jako markery w ocenie cech produkcyjnych.

We wczesnych latach osiemdziesiątych, kiedy opłacalność wełnistego kierunku użytkowania zdecydowanie uległa pogorszeniu, pracownicy Katedry zwrócili uwagę na mięsny kierunek użytkowania owiec i związaną z tym intensyfikację rozrodu. W tym celu owca uhruska została użyta do krzyżowania towarowego z rasami mięsnymi. Prace z tego zakresu zainicjował prof. Efner, który krzyżując wrzosówkę z trykami odmiany uhruskiej wykazał, że drogą krzyżowania można zwiększyć produkcję jagnięciny.

Kilka lat później prof. dr hab. Tomasz Gruszecki opracował kilka schematów jednostopniowego krzyżowania owiec uhruskich z rasami mięsnymi, udowadniając, że najlepsze efekty ekonomiczne uzyskuje się krzyżując owcę niziną z mięsną rasą berrichonne du cher i rasą suffolk. W związku z tym w roku 1988 zaimportowano z Francji do GD Uhrusk i SD Bezek te dwie rasy owiec, które utrzymywane są w czystości rasy do chwili obecnej. Poza tym sprowadzono trzy rasy plennych: olkuskie, romanowskie, fińskie, merynosy booroola. Te populacje posłużyły pracownikom Katedry do rozpoczęcia nowego cyklu badań nad produkcją i oceną jagniąt rzeźnych tuczonych do różnych standardów wagowych, z uwzględnieniem jakości uzyskanego surowca. W ocenie przyżyciowej i poubojowej jagniąt rzeźnych zastosowano technikę ultrasonograficzną oraz metodę EUROP, a także nowoczesne metody oceny jakości mięsa z uwzględnieniem cech fizykochemicznych, sensorycznych i dietetycznych.

Prowadząc badania nad efektywnością krzyżowania dwustopniowego różnych ras plennych i mięsnych z użyciem owcy uhruskiej, w dalszym ciągu rozszerzano badania dotyczące rozrodu mieszańców. W tym celu dr K. Patkowski wykorzystał technikę laparoskopową, która pozwoliła nie tylko ocenić wczesność dojrzewania przystępek i stopień ich owulacji, ale udoskonalić prowadzoną selekcję na plenność.

Utrzymywane w Stacji Doświadczalnej Katedry populacje rasowe, krzyżówkowe i ostatnio zaimportowane owce rasy charolaise, pozwoliły prof. Gruszeckiemu i prof. Lipeckiej na opracowanie pierwszego w kraju regionalnego programu wytworzenia dwóch uniwersalnych plenno-mięsnych linii syntetycznych owiec, o wstępnej nazwie „BCP” i „SCP”. Program tworzenia regionalnej linii owiec został rozszerzony o teren woj. lubelskiego, a w roku 2000 zaakceptowało go Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz uzyskał pozwolenie na otwarcie ksiąg eksperymentalnych.

W ostatnich latach, kiedy koszty produkcji jagniąt rzeźnych są ogromne, pracownicy Katedry rozszerzyli badania, poszukując sposobów potaniania tej produkcji poprzez wykorzystanie pastwisk nizinnych oraz tanich pasz gospodarskich. W badaniach tych wykazano, że z jagniąt tuczonych na pastwisku do masy ciała 25-30 kg uzyskuje się tusze 2-3-krotnie mniej odtuszczone, a ich mięso, o nieco innym składzie tkanki tłuszczowej, charakteryzuje się lepszą wartością dietetyczną

w porównaniu do jagniąt tuczonych intensywnie z użyciem pasz treściwych.

Rozszerzając spektrum badawczo-dydaktyczne Katedry, w roku 1995 zakupiono stado kóz rasy saaneńskiej i białej uszlachetnionej oraz kozy rasy burskiej, które umieszczono w Stacji Doświadczalnej Bezek. Zwierzęta te posłużyły do wykonania wielu prac eksperymentalnych dotyczących oceny mleczności, wzrostu koźląt i przydatności poszczególnych ras do produkcji mleka i mięsa, z równoczesnym rozpoznawaniem walorów fizyczno-chemicznych i dietetycznych tych surowców. Eksperymenty z tego zakresu prowadzi, między innymi, dr Anna Szymanowska.

Oceniając z perspektywy lat te najwcześniejsze, a także późniejsze badania pracowników Katedry należy uznać, że w niektórych zagadnieniach były one pionierskie i obok wartości poznawczych zawsze uwzględniały praktyczną hodowlę owiec i jej opłacalność.

W okresie 50-lecia pracownicy Katedry opublikowali ponad 500 rozpraw naukowych, książek, skryptów i artykułów, a tak-

że wiele komunikatów naukowych. Te ostatnie były przedstawiane na różnego rodzaju kongresach i sympozjach międzynarodowych. Wykonano ponad 460 prac magisterskich, ściśle związanych z tematyką Katedry, 15 pracowników uzyskało stopień doktora nauk rolniczych w zakresie zootechniki, a 5 z nich – tytuł doktora habilitowanego, a następnie tytuł profesora. Samodzielni pracownicy Katedry, poprzez recenzje prac doktorskich czy habilitacyjnych, a także wniosków na tytuł, przyczynili się do kształcenia kadry naukowej w innych jednostkach uczelnianych i branżowych, pracujących na rzecz polskiego owczarstwa.

Obecni pracownicy Katedry swoją pozycję niewątpliwie zawdzięczają temu, że przyszło im przez długie lata pracować z takimi ludźmi, jak profesorowie A. Domański, T. Efner czy C. Kalinowska. Oni byli z nami, uczyli nas i tworzyli historię Katedry. Inspiracja badawcza tych uczonych pomogła nam nie tylko kontynuować ich badania, ale poszerzyć je o nowe technologie i techniki badawcze.

Lis pospolity pastelowy – historia hodowli i stan aktualny

Grażyna Jeżewska, Andrzej Jakubczak

AR w Lublinie

Lis pospolity (*Vulpes vulpes* L.), należący do rodziny psowatych (*Canidae*), w stanie dzikim zamieszkuje ogromne obszary na północy Europy, Azji i Ameryki. W związku z dużym zróżnicowaniem środowiskowym terytoriów, na których gatunek ten występuje, wykształciło się wiele ekotypów lisa pospolitego, różniących się umaszczeniem. Współcześnie hodowane lisy pospolite pochodzą od odmiany czarno umaszczonego lisa północno-amerykańskiego. Był to lis jednolicie czarny, o ciemnołupkowym podszyciu, tylko nieliczne egzemplarze miały tak zwane posrebrzenie, czyli strefowo zabarwione włosy, nadające efektowny wygląd rozrzuconego srebra na czarnym tle. Skóry o takim umaszczeniu cieszyły się dużym powodzeniem i to zadecydowało o kierunku pracy hodowlanej nad tą odmianą, która po pewnym czasie całkowicie wyparła z hodowli jednolicie czarno umaszczone lisy. Lis srebrzysty jest podstawową odmianą barwną lisów pospolitych hodowanych na świecie. Charakteryzuje się on tym, że włosy pokrywowe mają kolor czarny, podszyciowe – ciemnołupkowy, a na włosach pokrywowych występuje biała strefa dająca efekt posrebrzenia na grzbiecie i bokach zwierzęcia. Pozostałe części ciała są koloru kruczocznego, z wyjątkiem końcówki ogona, który zakończony jest białym kwiatem. Głowa jest również czarna, z posrebrzeniem rozjaśniającym część twarzową w postaci „okularów”.

W miarę rozwoju hodowli i udomowienia lisów srebrzystych zaczęły pojawiać się nowe odmiany barwne. Powstawały one najczęściej w wyniku mutacji określonych genów, warunkujących tworzenie się pigmentu w skórze i we włosach, bądź

decydujących o rozmieszczeniu tego pigmentu w poszczególnych partiach topograficznych skóry, a nawet pojedynczych włosach. Te odmiennie umaszczone osobniki wywoływały zainteresowanie hodowców ze względu na możliwość poszerzenia oferty handlowej.

Początki hodowli lisa pastelowego – oryginalnej polskiej odmiany – sięgają roku 1972, kiedy to na jednej z ferm w województwie poznańskim samica o umaszczeniu srebrzystym urodziła, oprócz młodych z umaszczeniem czarno-srebrzystym (tzw. standard), także osobniki beżowe. Samica ta została zakupiona do ZHZF w Jeziorach Wielkich. Mutant ten został najpierw nazwany „perła jezior”, a następnie lisem pastelowym – poprzez analogię do nutrii oraz norki pastelowej. W pierwszym okresie hodowli lisów pastelowych, tj. w latach 1972-1975, podstawowym celem pracy było jak najszybsze namnożenie zwierząt brązowo umaszczonych, czyli jednocześnie „namnożenie” zmutowanego genu. W związku z tym kojarzono zwierzęta spokrewnione między sobą. Doprowadziło to do wzrostu inbrodu, ze względu na niewielką liczbę osobników i wspólne pierwotne pochodzenie od tych samych zmutowanych zwierząt. Efektem tego działania była depresja inbredowa, która spowodowała ujemne skutki biologiczne. Zwierzęta tej odmiany charakteryzowały się nadmierną pobudliwością (płochliwość, agresywność, nienormalna ruchliwość), samice mutantki częściej niż inne niszczyły mioty. Odnotowano także przypadki samoistnego złamania zuchwy, poprzez zaciśnięcie szczęk na widełkach służących do łapania zwierząt, co świadczyło nie tylko o dużej nerwowości tych zwierząt, ale także o kruchości ich kości. Powstał problem czy wyżej wymienione objawy są związane z genami nowej barwy (np. poprzez działanie plejotropowe), czy też są wynikiem daleko posuniętego inbrodu. Ostatecznie wysunięto tezę, że dotychczasowe niepowodzenia rozrodu i wychowu nie wynikały z niekorzystnego oddziaływania genu barwy pastelowej, lecz są skutkiem silnego zimbredowania zwierząt. Okazało się, że kojarzenia krewniacze u lisów szczególnie łatwo wywołują depresję inbredową, co wyraża się zazwyczaj obniżeniem żywotności zwierząt, pogorszeniem kondycji i spadkiem płodności. Dla zobrazowania stopnia spokrewnienia wyjściowej populacji lisów pastelowych na rysunku przedstawiono rodowód strukturalny, ukazujący ich wspólne pochodzenie.