

lekcji linii żeńskiej, jak i męskiej, co przyspiesza postęp hodowlany. Ponadto rotacja pokoleń młodych buhajów jest relatywnie szybka, ponieważ 15-miesięczne buhajki można już użytkować rozplodowo i znana jest ich genomowa wartość hodowlana. Sprawia to, że obecnie można uzyskać szybciej postęp w cechach trudno odziedziczalnych niż w przeszłości, gdy wartość hodowlana buhajów była oceniana na córkach.

Jak zaawansowane są prace nad wprowadzeniem cechy zdrowotności racic do indeksu PF?

Obecnie jesteśmy na początku drogi uzupełnienia indeksu PF o cechę zdrowotności racic. Mamy prototyp aplikacji do zbierania danych o chorobach racic, zamierzamy ją udoskonalić tak, aby była jeszcze bardziej użyteczna. Wdrożymy ją do praktycznego stosowania najpóźniej na początku 2017 roku. Jest to aplikacja uruchamiana przez każdą przeglądarkę internetową. Oznacza to, że jeśli w komputerze, laptopie, smartfonie czy tablecie możemy przeglądać strony internetowe, to bez problemu uruchomi się aplikacja do zbierania danych o chorobach racic. W celu wdrożenia aplikacji do praktycznego stosowania przeprowadzimy szkolenia osób, które zechcą z niej korzystać. Ponadto przeprowadzimy też szkolenia dla użytkowników aplikacji z zakresu rozpoznawania chorób racic. Zależy nam na tym, aby współpracować z osobami kompetentnymi i uzyskać wiarygodne dane.

Chorób racic jest wiele, czy nowy indeks będzie uwzględniał poszczególne jednostki chorobowe?

Rozróżnia się wiele schorzeń racic i różne są ich przyczyny. Jednak najczęściej występuje wąska grupa tych chorób, i te najczęściej występujące ocenimy pod względem genetycznym. Na tej podstawie opracujemy podindeks chorób racic, który będzie informował o podatności na kilka schorzeń.

Czy można określić przybliżony termin, kiedy polscy hodowcy będą mogli korzystać z indeksu poszerzonego o cechę zdrowotności racic?

Tempo udoskonalania indeksu PF warunkuje wiele czynników. Na początku przyszłego roku wdrożymy aplikację do zbierania informacji o zdrowiu racic. Wiele zależy od liczby użytkowników, którzy będą z niej korzystać. Potrzebujemy danych od co najmniej 10 tys. krów, u których korekcję racic przeprowadza się zwykle 2 razy do roku. Zakładamy, że na początku 2018 roku będziemy prowadzić ocenę genetyczną pod kątem odporności na choroby racic. Jednak o jej dokładności zdecyduje liczba obserwacji, dlatego zależy nam na współpracy z możliwie jak największą liczbą korektorów racic.

Dziękuję za rozmowę (rozmawiał Ryszard Lesiakowski).

90 lat hodowli świń puławskich na Lubelszczyźnie

**Marek Babicz¹, Zbigniew Bajda²,
Kinga Kropiwić-Domańska¹,
Magdalena Szyndler-Nędzka³, Marcin Hałabis¹**

¹Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,

²Regionalny Związek Hodowców i Użytkowników Świni Rasy Puławskiej „PUŁAWIAK” w Lublinie, Polski Związek Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej „POLSUS”

³Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie

Rasa puławska (gołębska) jest najstarszą krajową rasą trzody chlewnej obecnie użytkowaną w Polsce. Rasa ta od początku istnienia związana jest z Lubelszczyzną i stanowi przykład metodycznych działań ukierunkowanych na rozwój krajowego rolnictwa. Jednostką, która odegrała szczególną rolę w tworzeniu świni gołębskiej była utworzona 1 IV 1926 roku Stacja Zootechniczna w Borowinie koło Dębina, funkcjonująca w ramach Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. W roku 1926 pod kierownictwem ówczesnego dyrektora stacji Profesora Zdzisława Zabielskiego zainicjowano pierwsze prace hodowlane zmierzające do wytworzenia nowej rasy świń, wykorzystując do tego celu grupę ok. 30 prosiąt, określanych mianem „łaciatek”, zakupionych we wsi Gołęb. Świnie te, występujące w gospodarstwach chłopskich między Puławami a Dęblinem oraz w okolicach Kocka, Michowa i Kamionki, były mieszańcami prymitywnych

świń krótkouchych, długouchych oraz rasy berkshire. Celem prac hodowlanych w Borowinie było wytworzenie populacji o cechach charakterystycznych dla typu świń średniej wielkości (masa ciała 2-3-letnich loch – 180-200 kg), wcześniej dojrzewających, dobrze wykorzystujących paszę (również tzw. odpady gospodarskie i pastwisko), dających w wieku 10-20 miesięcy tuczniki ciężkie o wysokiej wydajności rzeźnej, dużym udziale tkanki tłuszczowej (słoniny i sadła) oraz mięsie nadającym się do wyrobu świeżych i trwałych wędlin. Przy tym starano się jednak zachować cenne cechy „łaciatek”, m.in. odporność na choroby i niekorzystne warunki środowiskowe oraz wymagania żywieniowe charakterystyczne dla świń prymitywnych [1, 19].



Fot. Locha rasy puławskiej (fot. M. Babicz)

W latach 1927-1932 populację „łaciatek” przekształcono w typ użytkowy tłuszczowo-mięsny, charakteryzujący się wczesnym dojrzewaniem oraz intensywnym odkładaniem tłuszczu podskórnego i wewnętrznego. Tak ukierunkowaną produkcyjnie populację określono mianem „świni gołębskiej” – od nazwy wsi Gołąb, skąd pochodziły pierwsze zakupione „łaciatki”.

W latach trzydziestych XX w. świnię gołębską uszlachetniono przez krzyżowanie z knurami rasy berkshire, importowanymi z Anglii oraz wielką białą angielską, pochodzącymi z hodowli Antoniego Budnego z Bychawy i Kazimierza Piaszczyńskiego ze Snopkowa.

W roku 1935 rejon występowania świni gołębskiej obejmował siedem powiatów województwa lubelskiego [18]. Do roku 1939 świnię tę, ze względu na odporność na choroby oraz bardzo dobre przystosowanie do drobnotowarowych warunków chowu i żywienia zbożowo-ziemniaczanego, były bardzo cenione także w innych rejonach Polski [7]. W czasie II wojny światowej świnię gołębską hodowano w dwóch majątkach położonych na Lubelszczyźnie: Felin oraz Kopina [11, 12].

W latach 1947-1950, ze względu na zmianę preferencji konsumentów, kontynuowano krzyżowanie z rasą wielką białą i berkshire [6, 12], co umożliwiło przekształcenie świni gołębskich z typu tłuszczowo-mięsnego w typ mięsno-słoninowy.

Kolejną ważną datą w historii tej rasy jest rok 1951, kiedy dokonano zmiany dotychczasowej nazwy świni „gołębskiej” na „puławską”. W tym samym roku Rada Naukowa Instytutu Zootechniki w Krakowie sprecyzowała zadania hodowlane dla rasy puławskiej, której dotychczasowy typ użytkowy miał zostać przekształcony na wyrostowy o dobrze zaznaczonych cechach mięsnych. W realizacji tego zadania wykorzystano krzyżowanie uszlachetniające z rasami wbp i berkshire oraz staranną selekcję uzyskanej populacji [12]. Pracę nad dalszym doskonaleniem świni rasy puławskiej prowadzono w sześciu zakładach doświadczalnych, tj. w Końskowoli, Grodźcu Śląskim, Rossosze, Sinołęce, Brwinowie i Mianowie, należących do Instytutu Zootechniki w Krakowie, Instytutu Sadownictwa w Sinołęce i Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie [11, 20]. Szczególne osiągnięcia w hodowli świni puławskiej w tym okresie zanotowano w Zakładach Doświadczalnych w Końskowoli i Sinołęce, gdzie pracami kierowali prof. Z. Zabielski i prof. Z. Żebrowski [14].

W latach 1961-1975, w celu poprawy wartości hodowlanej i użytkowej świni rasy puławskiej, zastosowano krzyżowanie z rasą wielką białą w typie bekonowym. Jednocześnie, w celu rozluźnienia stopnia spokrewnienia stada hodowlanego oraz zachowania konstytucji właściwej rasie, zastosowano w latach 1964-1972 dwukrotne krzyżowanie z rasą złotnicką psrą [7, 8, 11].

Wraz z postępowaniem prac hodowlanych oraz wzrostem zainteresowania rolników utrzymaniem świni rasy puławskiej, zmieniał się jej zasięg terytorialny. Dekretem z 2 lutego 1955 roku o organizacji hodowli zwierząt zarodkowych, świnię rasy puławskiej objęto rejonizacją i uznano za właściwe dla 51 powiatów w siedmiu województwach, tj. białostockim, katowickim, kieleckim, krakowskim, lubelskim, łódzkim i warszawskim. Od 18 lutego 1962 roku rejon utrzymania świni puławskiej był ograniczony do ośmiu powiatów województw: lubelskiego, katowickiego, kieleckiego i warszawskiego. Cztery lata później, zarządzeniem Ministra Rolnictwa w sprawie rejonizacji hodowli trzody chlewnej z 2 lipca 1968 roku, uznano za odpowiednie do hodowli świni tej rasy wyłącznie powiaty: puławski i lubartowski (woj. lubelskie), lipski, zwoleński i kozienicki (woj. kieleckie) oraz rycki i garwoliński (woj. warszawskie) [10].

Od roku 1975 realizację programu hodowlanego rasy puławskiej przejęły centra hodowlane [5]. Dzięki prowadzonym w latach 1975-1988 pracom hodowlanym w obrębie stad zamkniętych świni rasy puławskiej osiągnięto poprawę cech użytkowości rozplodowej, wyrażonej wzrostem liczby prosiąt urodzonych

w miocie o 0,9 szt., odchowanych – o 0,7 szt. i mleczości loch określonej masą miotu w 21. dniu życia o 3,7 kg. Wartość tuczna i rzeźna pozostawała natomiast praktycznie na niezmiennym poziomie, i była niższa w porównaniu do popularnych ras wielkiej białej polskiej (wbp) i polskiej białej zwislouchej (pbz) [4, 13]. Było to główną przyczyną słabnącego zainteresowania wykorzystaniem rasy puławskiej w produkcji tuczników. Dodatkowym czynnikiem negatywnie oddziałującym na liczebność aktywnej populacji świni rasy puławskiej w Polsce był import ras wysokomięsnych (duroc, pietrain i hampshire) [9]. W związku z tym w latach 1988-1993 nakreślono, a następnie rozpoczęto realizację programu doskonalenia świni rasy puławskiej. Jednym z jego założeń była próba zwiększenia mięsności, którą zrealizowano z wykorzystaniem rasy pietrain. W ten sposób wytworzono pięć linii knurów (Wulkan, Karat, Wicher, Pol, Flet). Z linii Karat i Pol wyselekcjonowano knury (po jednym osobniku) oraz pięć loch o genotypie *RYR1* T/T – wolnych od podatności na stres. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w przyjętym systemie kojarzeń użytkowano knury linii Sam (dwa osobniki) i Czardasz (jeden osobnik) o pierwotnym genotypie bez udziału genów rasy pietrain oraz wolne od allelu *RYR1* T [3].

Pierwsze działania mające na celu zachowanie rasy rozpoczęto na przełomie lat 80. i 90. XX wieku. W Okręgowej Stacji Hodowli Zwierząt w Lublinie, przy ścisłej współpracy z Akademią Rolniczą w Lublinie, 23 marca 1992 roku ustalono wstępny program doskonalenia świni rasy puławskiej.

Od 1995 roku Polska, stając się sygnatariuszem międzynarodowej konwencji z roku 1992 dotyczącej ochrony zasobów genetycznych ras zwierząt gospodarskich zagrożonych wyginięciem, przyjęła zobowiązania ochrony ras rodzimych. W myśl uchwały z 29 sierpnia 1996 roku Rady Hodowlanej ds. Hodowli Trzody Chlewnej przy Centralnej Stacji Hodowli Zwierząt w Warszawie, która obradowała pod przewodnictwem prof. Mariana Różyckiego z Instytutu Zootechniki, rasę puławską objęto ochroną jako rezerwę genetyczną [17].

Rasa puławska jest elementem ochrony krajowego dziedzictwa oraz tradycji hodowlanych, dlatego należy podejmować wzmoczone wysiłki na rzecz przeciwdziałania jej biologicznej zagładzie, a tym samym utracie różnorodności. Stąd 14 lipca 2005 roku utworzono Regionalny Związek Hodowców i Użytkowników Świni Rasy Puławskiej „Puławiak”, którego prezesem został dr inż. Zbigniew Bajda. Głównym celem stowarzyszenia była integracja hodowli świni rasy puławskiej z krajową produkcją trzody chlewnej oraz zwiększenie konkurencyjności świni tej rasy na rynku wieprzowiny, czego pierwszym widocznym rezultatem było umieszczenie w 2009 roku świni rasy puławskiej na Liście Produktów Tradycyjnych, prowadzonej przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Obecnie rasa puławska wykazuje cechy użytkowe na poziomie charakterystycznym dla komponentu matecznego (tab. 1). Lochy rodzą średnio w miocie 11-12 prosiąt o dużej i wyrównanej masie ciała. Są troskliwymi matkami o bardzo dobrej mleczości. Cechy te w połączeniu z odpornością na choroby sprawiły, że świnię tej rasy w trudniejszych warunkach środowiskowych uzyskują korzystniejsze wyniki w rozrodzie w porównaniu z lochami wbp i pbz.

Należy również podkreślić, że świnię rasy puławskiej charakteryzują się dobrą wartością tuczną i rzeźną (tab. 2), a szczególnie wyróżniającą się jakością technologiczną i konsumpcyjną mięsa. Jako surowiec rzeźny o zawartości tłuszczu na średnim poziomie 3%, cechuje się on doskonałą jakością organoleptyczną. Tłuszcz śródmięśniowy zawarty w mięsie sprawia, że jest ono kruche, soczyste i smakowite. Mięso jest bardzo cenione przez producentów wędlin i mistrzów kuchni. Wykorzystując te walory, przy współpracy Polskiego Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej, w roku 2010 rozpoczęto trwającą do dzisiaj współpracę z siecią hipermarketów Auchan, które w swojej ofercie zamieściły, jako towar delikatesowy, mięso

Tabela 1

Średnie wyniki użytkowości rozplodowej loch rasy puławskiej w okresie 01.01.2015-31.12.2015 (wg danych biura w Lublinie okręgu wschodniego PZHiPTCh „POLSUS”)

Średnia liczba loch pod oceną (szt.)	487,8
Liczba ocenianych miotów ogółem (szt.)	917
Liczba ocenianych miotów pierwszych (szt.)	246
Liczba prosiąt żywo urodzonych (szt.)	11,29
Liczba prosiąt w 21. dniu życia (szt.)	10,32
Liczba sutków lochy (szt.)	14,32
Wiek pierwszego oproszenia (dni)	348
Okres międzymiotu (dni)	186

Tabela 2

Średnie wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej loszek i knurków rasy puławskiej w okresie 01.01.2015-31.12.2015 (wg danych biura w Lublinie okręgu wschodniego PZHiPTCh „POLSUS”)

Wyszczególnienie	Knurki	Loszki
Liczba ocenianych osobników (szt.)	509	1205
Wiek w dniu oceny (dni)	179	181
Masa ciała w dniu oceny (kg)	108	106
Średnia grubość słoniny (mm)	14,0	13,3
Przyrost dzienny standaryzowany (g)	612	593
Zawartość mięsa w tuszy standaryzowana (%)	53,6	54,4
Wysokość oka polędwicy (mm)	51	51
Indeks oceny przyżyciowej (pkt.)	82	93

świń rasy puławskiej. Wielokrotnie podejmowano również działania promocyjne tego mięsa, m.in. w ramach kampanii informacyjnej na temat świń ras zachowawczych „Wieprzowina regionalna – docień smak tradycji” oraz programu Slow Food, którego głównym założeniem jest „ochrona prawa do smaku”. Dodatkowym atutem wieprzowiny pozyskanej ze świń rasy puławskiej jest jej pochodzenie, co dodatkowo daje konsumentowi poczucie wspierania lokalnej, rodzimej produkcji.

Istotne znaczenie dla prawidłowego rozwoju hodowli rasy puławskiej ma utrzymanie spokrewnienia zwierząt na właściwym poziomie. W badaniach Szyndler-Nędy i wsp. [15] wykazano, że w okresie od 2004 do 2011 roku średni roczny wzrost wartości współczynnika inbredu w rasie puławskiej wynosił 0,3%, aż do osiągnięcia w 2011 roku wartości 3,9%. Jest to zjawisko niekorzystne, gdyż prowadzi do zmniejszenia liczebności miotu, zwiększenia liczby upadków oraz zmniejszenia tempa wzrostu i masy miotów. Dotychczasowy wzrost zimbredowania w rasie puławskiej nie miał istotnego wpływu na pogorszenie wyników użytkowości rozplodowej loch [16], jednak dalszy wzrost wartości inbredu może być przyczyną bezpowrotnej utraty z populacji części bardzo cennych genotypów, co z kolei wiąże się z osłabieniem zdolności adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych. W tym celu zalecane jest monitorowanie zmian w strukturze genetycznej populacji na podstawie wskaźników polimorfizmu alleli *loci* markerowych. Ponieważ negatywny wpływ inbredu jest większy w odniesieniu do cech reprodukcyjnych niż tucznych i rzeźnych, dlatego należy monitorować przede wszystkim polimorfizm w obrębie genów związanych z użytkowością rozplodową. Dotychczas w rasie puławskiej zmienność genetyczną kontrolowano w ograniczonym zakresie, ujmując niewielką część populacji. W roku 2003 dokonano analizy struktury genetycznej na podstawie polimorfizmu 6 genów (*GH*, *GHRH*, *CLPS*, *Myog2*, *Myf3*, *RYR1*) oraz 14 sekwencji mikrosatelitarnych (S0026, S0061, S0088, S0090,

S0148, S0296, Sw15, Sw419, Sw964, Sw1891, Sw1983, Sw2427, TNFB, IGF1) [2]. Następnie w wybranych siedmiu grupach rodzinowych świń tej rasy, utrzymywanej w latach 2005-2006, oznaczono polimorfizm genów potencjalnie związanych z użytkowością rozplodową (*GH*, *ESR*, *FST*, *LEP*, *RYR1*, *PRL*, *MYF4*) [1]. Obecnie prowadzone analizy w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie oraz Instytucie Zootechniki PIB w Baliarach obejmują większą część populacji hodowlanej oraz znaczną liczbę markerów genetycznych.

Aktualne działania hodowlano-produkcyjne zawarte są w obowiązującym od 27 sierpnia 2015 roku Programie Ochrony Zasobów Genetycznych Świń Rasy Puławskiej. Nadzór merytoryczny nad realizacją programu i ocenę efektywności jego działania prowadzi grupa robocza ds. ochrony zasobów genetycznych trzody chlewnej, działająca przy Instytucie Zootechniki PIB. Jest to o tyle ważne, iż hodowla świń rasy puławskiej ma na celu nie tylko wyprodukowanie surowca mięsnego, ale zawiera też elementy kulturowe, ekologiczne, społeczne, ekonomiczne, naukowe i historyczne, istotne dla zachowania tradycji i rozwoju Lubelszczyzny oraz utrzymania krajowej bioróżnorodności zwierząt.

Literatura: 1. Babicz M., 2009 – Polimorfizm wybranych genów potencjalnie związanych z użytkowością rozplodową świń rasy puławskiej. Rozprawy Naukowe UP w Lublinie 338, 1-77. 2. Babicz M., Kurył J., Walkiewicz A., 2003 – Evaluation of the genetic profile of the Pulawska breed. J. Appl. Genet. 44 (4), 497-508. 3. Bajda Z., 2000 – Ocena fenotypowej i genetycznej zmienności w populacji rasowej świni puławskiej utrzymywanej w hodowli zachowawczej. Praca doktorska. AR Lublin. 4. Doroszek A., 1987 – Analiza hodowlana populacji zarodowych świń rasy puławskiej i projekt dalszego jej kształtowania. Praca doktorska, AR Lublin. 5. Doroszek A., Osipowski T., Michalczyk E., Ochlewicz T., Skórski H., Kowalczyk Z., 1989 – Ocena działalności centrów hodowlanych świń rasy puławskiej. Materiały z sesji naukowo-technicznej w Końskowoli, 1-16. 6. Kamińska H., 1959 – Szkic monograficzny świń rasy puławskiej w pow. Wągrów i Siedlce. Rol. Nauk Rol. 75-B-1, 101-129. 7. Łapaj Z., 1978 – Hodowla świń puławskich w kieleckim okręgu hodowlanym. Materiały z sesji naukowo-technicznej nt. „Organizacji centrum hodowlanego świń rasy puławskiej”, 23-24 maja 1978 r., Końskowola, 26-29. 8. Michalczyk E., 1978 – Hodowla świń puławskich na terenie województwa siedleckiego. Sesja naukowo-techniczna nt. „Organizacji centrum hodowlanego świń rasy puławskiej”, 23-24 V 1978 Końskowola, 23-25. 9. Orzechowska B., 1988 – Wyniki oceny użytkowości rozplodowej loch. Stan hodowli i wyniki oceny świń w roku 1987. IZ Kraków. 10. Surdacki Z., 1969 – Stan hodowli i charakterystyka pogłowia świń rasy puławskiej. Roczn. Nauk Rol. 128-D, 1-34. 11. Surdacki Z., 1985 – Hodowla świń puławskich w okresie pięćdziesięciu lat od uznania jej za rasę. Sesja naukowo-techniczna z okazji 50-lecia uznania świni puławskiej za rasę. Końskowola, 1-12. 12. Surdacki Z., 1992 – Krótka historia hodowli świń rasy puławskiej (1928-1992). Sympozjum naukowe „Dokształcanie metod produkcji zwierzęcej”, wyd. AR Lublin, 111-121. 13. Surdacki Z., Lecyk K., Burdzanowski J., 1995 – Wartość rzeźna tuczników rasy puławskiej i mieszańców z rasami polską białą i pietrain. Annales UMCS, sec. EE, vol. XIII, 14, 89-96. 14. Szulc W., 1961 – Zarodowa trzoda chlewna w Polsce. PWRiL, Warszawa. 15. Szyndler-Nęda M., Eckert R., Szulc K., Blicharski T., Ciemiński Ł., Bartocha K., 2013 – Analiza zmian wartości współczynnika inbredu w krajowej populacji świń. Roczn. Nauk. Zoot. 40 (1), 33-44. 16. Szyndler-Nęda M., Mucha A., Różycki M., Ciemiński Ł., Blicharski T., Babicz M., Szulc K., Luciński P., 2014 – Wpływ poziomu zimbredowania na wyniki odchovu prosiąt w obrębie ras objętych programem ochrony. Roczn. Nauk. PTZ 10 (3), 9-21. 17. Walkiewicz A., Kasprzyk A., Babicz M., Kondracki S., Blicharski T., Bajda Z., Różycki M., Szyndler-Nęda M., Jaszczynska M., 2015 – Program hodowlany ochrony zasobów genetycznych świń rasy puławskiej. 18. Zabielski Z., 1939 – Studia nad świnią gołębską. Cz. II. Pam. PINGW w Puławach 17, 224-277. 19. Zabielski Z., 1957 – Świnia puławska. Przegląd Hodowlany 9, 87-90. 20. Żebrowski Z., 1959 – Dziewięćdziesięcioletni dorobek hodowlany w Sinofęce i Brwinowie. Przegląd Hodowlany 8-9, 45-48.