

Podziękowania. Składam podziękowania pracownikom *Animal Breeding and Genomics Centre* z Wageningen i Lelystad. Chcę także podziękować międzynarodowej społeczności naukowców hodowców zwierząt, z którymi prowadzę wiele dyskusji i wspólnych projektów. W końcu chcę także wyrazić podziękowanie firmom hodowlanym, organizacjom rządowym i UE za ich zainteresowanie i wsparcie finansowe dla naszych badań i nauczania.

Literatura: 1. Bannink A., van Schijndel M.W., Dijkstra J., 2011 – Anim. Feed Sci. Technol. 166, 603-618. 2. Becoteps, 2011 – The European bioeconomy in 2030. Report at: www.becoteps.org. 3. Bergsma R., Kanis E., Knol E.F., Bijma P., 2008 – Genetics 178, 1559-1570. 4. Bijma P., Muir W.M., Ellen E.D., Wolf J.B., van Arendonk J.A.M., 2007) – Genetics 175, 289-299. 5. Brascamp E.W., Smith C., Guy D.R., 1985 – Derivation of economic weights from profit equations. Anim. Prod. 40, 175-179. 6. De Haas Y., Windig J.J., Calus M.P.L., Dijkstra J., de Haan M., Bannink A., Veerkamp R.F., 2011 – Genetic and Genomic Selection to Improve Feed Efficiency and 4 Reduce Methane Production of Dairy Cows. J. Dairy Sci. (submitted). 7. De Vries M., De Boer

I.J.M., 2010 – Livest. Sci. 128, 1-11. 8. Dekkers J.C.M., Gibson J.P., 1998 – J. Dairy Sci. 81, 19-35. 9. Demeter R.M., Kristensen A.R., Dijkstra J., Oude Lansink A.G.J.M., Meuwissen M.P.M., van Arendonk J.A.M., 2011 – A multi-level hierarchic Markov process with Bayesian updating for herd optimization and simulation in dairy cattle. J. Dairy Sci. (in press). 10. Ellen E.D., Visser J., van Arendonk J.A.M., Bijma P., 2008 – Poul. Sci. 87, 233-239. 11. Goddard M.E., 1998 – J. Dairy Sci. 81, Suppl. 2, 6-18. 12. Goddard M.E., Hayes B.J., 2009 – Nat. Rev. Genet. 10, 381-391. 13. Hume D.A., Whitelaw C.B.A., Archibald A.L., 2011 – J. Agric. Sci. 149, 9-16. 14. Kanis E., de Greef K.H., Hiemstra A., van Arendonk J.A.M., 2005 – J. Anim. Sci. 83, 948. 15. Muir W.M., 2005 – Genetics 170, 1247-1259. 16. Olesen I., Groen A.F., Gjerde B., 2000 – J. Anim. Sci. 78, 570. 17. Rodenburg T.B., Uitdehaag K.A., Ellen E.D., Komen J., 2009 – Animal Welfare 18:, 427-432. 18. Smith C., James J.W., Brascamp E.W., 1986 – Anim. Prod. 43, 545-551. 19. Van Arendonk J.A.M., 2011 – Animal breeding objectives: balancing productivity and ecological impact. Proc. Austr. Asso. Animal Breeding and Genetics (in press). 20. Van der Steen H.A.M., Prall G.F.W., Plastow G.S., 2005 – J. Anim. Sci. 83 (E suppl.), E1-E8. 21. Wall E., Simm G., Moran D., 2010 – Animal 4, 366-376.

Animal breeding objectives: balancing productivity and ecological impact Summary

On a global level, we are faced with increasing demands on natural resources from a growing population. To meet the growing demand, the food production needs to double in the coming 30 years while halving its environmental impact. Not only more and higher quality food is needed, but also renewable feed stocks for energy and other industrial uses are asked for. These developments also have implications for animal breeding. Animal breeding can help to meet the challenges by placing more emphasis on improvement of the efficiency of production, robustness of animals and quality of animal products while paying more attention to use of resources and emissions to the environment. In this presentation, I will first discuss the consequences of ecological constraints on the breeding objective. A recent study has quantified the contribution of animal breeding to reduction of greenhouse gas emissions. I will discuss three opportunities for further improvement of breeding strategies: (1) including direct of indirect measurement of emissions in selection, (2) application of genomic selection which offers the opportunity to capitalize on recent findings in animal genomics and (3) incorporating social effects in genetic evaluations of animals to improve animal and productivity. These examples show that animal breeding can help to meet future challenges.

KEY WORDS: animal breeding, breeding objective, environmental protection, gas emissions

Znaczenie lokalnych ras zwierząt w produkcji żywności tradycyjnej oraz przekazie tradycji i kultury regionu

Joanna Barłowska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

W okresie 12 tys. lat od chwili udomowienia pierwszego gatunku zwierząt, hodowcy i pasterze wytworzyli w różnych środowiskach ponad 7 tys. ras. W przeciwieństwie do większości zasobów genetycznych występujących w stanie dzikim, zasoby zwierząt udomowionych wymagają od człowieka nieprzerwanego i aktywnego użytkowania, opartego na znajomości ich szczególnego charakteru. Zwierzęta domowe, towarzysząc lokalnym społecznościom, przez setki lat odgrywały ważną rolę w mitach, wierzeniach, religiach, tradycji, kulturze i praktykach społecznych, ewoluując wraz z rozwojem gospodarczym i społecznym,

kulturą i wiedzą. Kulturowe znaczenie zwierząt często jest kluczowym czynnikiem ich ochrony *in situ*. Rasy lokalne często stanowią punkt odniesienia dla dawnych, lokalnych tradycji, takich jak wytwarzanie żywności, wyrobów rzemieślniczych oraz odgrywają ważną rolę w ochronie lokalnego dziedzictwa kulturowego. Przyczyniają się także w znacznym stopniu do zachowania typowych wiejskich krajobrazów, historycznie związanych z hodowlą danej rasy [2, 7].

Rodzime rasy zwierząt, jako rasy charakterystyczne dla danego regionu lub kraju, są doskonale przystosowane do miejscowych warunków środowiskowych: klimatu, gleby, pożywienia. W związku z tym rzadziej chorują, a uzyskiwane od nich surowce i produkty charakteryzują się lepszą jakością.

Ścisłe powiązanie lokalnych ras zwierząt z konkretnymi tradycyjnymi produktami nie jest aż tak powszechne, gdyż wypromowanie i komercjalizacja konkretnego produktu żywnościowego powiązanego bezpośrednio z daną rasą jest działaniem dość skomplikowanym. W przypadku bydła, na 108 zagrożonych ras w Europie tylko u 27 wykazano ich związek ze specyficznymi produktami, przy czym częściej dotyczyło to produktów mięsnych (17 ras) i sera (9 ras), a tylko jedną rasę wiązano z produkcją masła. Tylko z dwoma rasami włoskimi (modenese i reggiana) związane są zarówno markowe sery, jak i specyficzne produkty mięsne [8].

Najbardziej znanym i cenionym na świecie produktem mlecznym jest ser Parmigiano-Reggiano, produkowany w północnych Włoszech, na terytorium prowincji Parma, Reggio Emilia, Bolo-

nia (na lewym brzegu Renu) i wokół Modeny (na prawo od rzeki Pad). Należy on do najstarszych serów produkowanych w Europie i do najważniejszych produktów z Chronioną Nazwą Pochodzenia (PDO – Protected Designation of Origin), wpływających na rozwój gospodarczy we Włoszech. Pierwsze wzmianki o jego produkcji przypadają na XIII wiek. Początkowo wytwarzany był w opactwach Benedyktynów i Cystersów, a jego produkcja koncentrowała się zawsze wokół tego samego obszaru geograficznego. Obecnie ser w większości produkowany jest w spółdzielniach zrzeszających drobnych producentów mleka [13]. Pozyskiwaniem mleka do wyrobu tego sera zajmuje się obecnie prawie 5 tys. gospodarstw utrzymujących ok. 250 tys. krów, które dostarczają surowiec do ok. 460 serowni. Markowy ser Parmigiano-Reggiano produkowany jest wyłącznie z mleka krów rasy reggiana. W związku z tym na jego płaskiej powierzchni dodatkowo umieszczany jest jeden z dwóch znaków (fot. 1). Pierwszy – „Vacche rosse, razza Reggiana”, należący do „Golden Grain”, przyjęty przez konsorcjum Consorzio Valorizzazione Prodotti Antica Razza Reggiana (CVPARR), ma promować stary typ rasy reggiana; ser taki produkowany jest tylko w jednej mleczarni od 1991 r. Drugi znak – „Razza Reggiana” jest własnością Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Reggiana i mogą go stosować wszystkie mleczarnie stosujące się do przepisów tego stowarzyszenia [2].

Znak I

Znak II



Fot. 1. Znaki jakości umieszczane na serze Parmigiano-Reggiano produkowanym z mleka krów rasy reggiano (<http://www.razzareggiana.it>)

To, że mleko krów rasy reggiana jest bardzo dobrym surowcem do produkcji serów związane jest m.in. z wysoką u tej rasy frekwencją allelu B k-kazeiny (0,519). Dla porównania frekwencja tego allelu u rasy italian friesian wynosi 0,172 [3].

Bardzo rygorystyczne są wymagania żywieniowe dla krów produkujących mleko na ser Parmigiano-Reggiano. W żywieniu krów mogą być stosowane tylko zielonki z naturalnych łąk o odpowiednim składzie botanicznym, ewentualnie z udziałem lucerny lub koniczyny, zielonki ze zbóż, łądzwianu siewnego, bobiku i wyki (jeśli wchodzi w skład mieszanki), zebrane zboża w dojrzałości mleczno-woskowej lub woskowej, siano suszone naturalnie lub wymuszonym powietrzem. Zakazane jest natomiast stosowanie w żywieniu wszelkiego rodzaju kiszzonek, wyśłodków buraczanych, rzepaku, buraków cukrowych i pastewnych (korzeni i liści), warzyw i owoców (w formie świeżej, przetworzonej i odpadów) itp. [2].

Innym serem, którego produkcja połączona jest ściśle z lokalną rasą krów jest Ragusano – „Ragusa”. Jest to ser sycylijski wytwarzany w obszarze geograficznym prowincji Ragusa i Siracusa. Ze względu na niezwykły smak był on przedmiotem ożywionego handlu poza Królestwem Sycylii już od XVI wieku. W roku 1955 został

uznany za typowy produkt sycylijski, a w 1996 r. uzyskał europejski certyfikat jakości – Chronioną Nazwę Pochodzenia (PDO).

Ser Ragusano wytwarzany jest w małych przetwórnich u rolników i w niewielkich mleczarniach. Do jego produkcji wykorzystywane jest mleko lokalnej rasy krów modicana, ale również brown swiss i holsztyńskiej. Mimo że krowy rasy modicana charakteryzują się znacznie mniejszą wydajnością mleczną (15,4 kg/dobę) w porównaniu do holsztynów (35,8 kg/dobę), to jednak ich mleko jest bardzo cenione jako surowiec do produkcji sera Ragusano [4]. Krowy, których mleko przeznaczone jest do produkcji tego sera muszą być żywione w sposób tradycyjny, tzn. w okresie letnim wypasane na naturalnych łąkach bogatych w zioła, a w zimie karmione sianem.

Ser produkowany jest z pełnego, niepasteryzowanego mleka. Po co najmniej 90 dniach od daty produkcji możliwe jest umieszczenie na bloku sera znaku „DOP” (Chroniona Nazwa Pochodzenia – Denominazione di Origine Protetta). Ser dojrzewa od czterech miesięcy do 1 roku, w zależności od pożądanego typu (fot. 2). Ser młody jest ciągliwy i elastyczny, ma słomkowo-żółty kolor oraz przyjemny, łagodny i delikatny smak. W miarę dojrzewania staje się lekko pikantny, z pełniejszym smakiem. Mięsz ser jest bez oczek lub z nielicznymi małymi, okrągłymi oczkami, zawiera 44% tłuszczu. Produkowany jest w ograniczonych ilościach. Według danych Assolatte-Italian Milk/Dairy Association w 2008 roku wyprodukowano ok. 180 ton sera Ragusano, zużywając ok. 1998 ton mleka [2].



Fot. 2 Dojrzwalnia sera Ragusano (vardagpasicilien.blogspot.com)

Bardzo cenionym na świecie serem jest francuski markowy Roquefort. Swoje istnienie zawdzięcza położonemu w południowo-wschodniej Francji wapiennemu masywowi Combalou. Owczym serem przerośniętym nitkami błękitnej pleśni raczyli się już na początku naszej ery Rzymianie. Przysmak ten znany był także na dworze Karola Wielkiego. W XV wieku mieszkańcy wioski Roquefort-sur-Soulzon rozpoczęli wyrób pleśniowego sera na dużą skalę, czyniąc nazwę Roquefort rozpoznawalną w innych regionach Francji. W 1996 r. uzyskał on europejski certyfikat jakości – Chronioną Nazwę Pochodzenia (PDO).

Mleko do wyrobu Roqueforta dostarczają wypasane na płaskowyżu Causse de Loursac owce lokalnej rasy lacaune. Są one bardzo dobrze przystosowane do trudnych warunków w skalistym terenie. Około 80% produkcji mleka owiec rasy lacaune jest wykorzystywane do produkcji sera Roquefort. Mleko to pozyskiwane jest od ok. 800 tys. owiec, utrzymywanych w 2600 gospodarstwach w obszarze „Ray of Roquefort”, ze średnią produkcją 68 tys. litrów mleka z gospodarstwa utrzymującego 320 owiec. Według Such i wsp. [12] owce rasy lacaune uzyskują średnią wydajność mleka na poziomie 1,31 litra/dobę.

Ser Roquefort produkuje się z surowego mleka, do którego dodaje się podpuszczkę i zarodniki szlachetnej błękitnej pleśni *Penicillium roqueforti*. Proces dojrzewania tego sera trwa typowo trzy miesiące, choć niektóre gatunki mogą leżakować rok lub nawet dłużej. Roquefort ma kształt cylindryczny, o średnicy 19-20 cm i wysokości od 8,5 do 11,5 cm, przy wadze 2,5-3 kg (fot. 3). We Francji produkuje się rocznie ok. 16 tys. ton tego sera [2].



Fot. 3. Dojrzewalnia sera Roquefort (latimesblogs.latimes.com)

Oscypek jest drugim (po bryndzy podhalańskiej) produktem regionalnym z Polski posiadającym europejski certyfikat jakości – Chronioną Nazwę Pochodzenia (PDO), który uzyskał w roku 2008. Przywędrował on na Podhale razem z całą kulturą wołoską, organizacją wypasów, sposobem prowadzenia bacówki, przerabiania mleka. Do jego produkcji wykorzystuje się mleko pozyskiwane od owiec lokalnej rasy polska owca górską i ewentualnie od krów lokalnej rasy polskiej czerwonej. Zawartość mleka owczego użytego do produkcji „Oscypka” nie może być jednak niższa niż 60%. Wytwarza się go z mleka niepasteryzowanego, wyłącznie w okresie od maja do września; może być sprzedawany tylko w całości [10].

W europejskim rejestrze nazw pochodzenia i znaków geograficznych znajduje się 118 produktów zakwalifikowanych do kategorii „mięso świeże i podroby”, z czego najwięcej przypada na Francję (55) i Portugalię (27). W kategorii „produkty wytwarzane na bazie mięsa” zarejestrowanych jest natomiast 106 produktów, przy czym liderami w tym zakresie są Portugalia (36) i Włochy (35).

Najbardziej cenionymi produktami mięsnymi na świecie są hiszpańskie szynki długodojrzewające, a królową wśród nich jest „Dehesa de Extremadura” posiadająca europejski certyfikat jakości – Chronioną Nazwę Pochodzenia (PDO), który otrzymała w roku 1996. Produkowana jest w hiszpańskim regionie Extremadura (południowo-zachodnia część Półwyspu Iberyjskiego), w prowincjach Cáceres i Badajoz (obszar produkcji PDO), gdzie wytwarzane są różne produkty długodojrzewające (głównie szynki i łopatki) ze świń iberyjskich, białych i ich mieszańców. Na tym terenie znajduje się ok. milion hektarów nieuprawnych terenów *Dehesa* (zalesione pastwiska, na których przeważają zimozielone i korkowe dęby), z czego 450 tys. ha wykorzystywane jest do chowu świń iberyjskich, a pozostałe do produkcji bydła i owiec oraz jako tereny myśliwskie [6].

Wśród świń iberyjskich wyróżnia się czarne (entrepelado, lampiño, mamellado, silvela, negro de los pedroches), czerwone (retinto – colorado i oliventina, torbiscal), łaciate (manchado de jabugo) i o jasnej skórze (dorado gaditano), choć te ostatnie prawie już wymarły. Do produkcji szynek wykorzystywane są również świny białe, takich ras jak: duroc-jersey, pietrain, landrace i large white oraz mieszańce między retinto lub lampiño (75%) i duroc-jersey (25%) [2].

Wyróżnia się dwa typy szynek: z białych świń wytwarzane są szynki Jamon Serrano, a z iberyjskich (czarne raciczki) – Ja-

mon Ibérico. Świny iberyjskie, z których produkowane są szynki Jamon Ibérico żywione są według trzech systemów:

– system „Montanera” charakteryzuje się tym, że świny w ciągu pierwszych miesięcy życia przebywają w gospodarstwach i żywione są mieszankami paszowymi. Gdy osiągną wiek około 10 miesięcy i masę ciała 80-100 kg przenoszone są na obszary Dehesa, gdzie mogą się swobodnie przemieszczać i żywić głównie żołądziami oraz trawą, ziołami, dzikimi orzechami i korzeniami (fot. 4). Okres ten, nazywany montanera, trwa zwykle trzy lub cztery miesiące, aż do momentu kiedy zwierzęta zwiększą swoją masę ciała o ok. 60%. Bezpośrednio po tej fazie tuczu są ubijane, zwykle między listopadem a lutym. Szynki uzyskują wtedy znak „Bellota” (żołądz) – fot. 5;



Fot. 4. Wypas świń iberyjskich na terenach Dehesa (<http://www.dehesa-extremadura.com>)



Fot. 5. Szynka Jamón Ibérico de Bellota (jamondebellotas.com)

– system „Recebo” jest podobny do poprzedniego, ale z krótszym okresem montanera, tzn. do powiększenia wyjściowej masy ciała (80-100 kg) o 30%. Szynki z tak żywionych świń uzyskują znak „Recebo”;

– w systemie „Cebo” zwierzęta utrzymywane są w zamkniętych pomieszczeniach i karmione mieszankami paszowymi oraz roślinami strączkowymi dopuszczonymi do stosowania przez stowarzyszenie rolników (AECERIBER). Szynki uzyskują wtedy znak „Campo” [2].

W sektorze iberyjskim kontrolę nad hodowlą świń i przemysłem przetwórczym sprawuje stowarzyszenie Asociación Española de Criadores de Ganado Porcino Selecto Ibérico Puro y Ibérico Tronco (AECERIBER). Gospodarstw hodowlanych zarejestrowanych w PDO „Dehesa de Extremadura” w 2005 roku było 1764, a świń – prawie 43 tys. Łącznie w 2003 roku w sektorze iberyjskim ubito ok. 2 mln świń, z czego ok. 15% to zwierzęta żywione systemem „Montanera” (karmione żołądziami i trawą z Dehesa) [5, 6].

Produkcja szynki iberyjskiej jest procesem 4-stopniowym, składającym się z: solenia i mycia, okresu odpoczynku, suszenia i dojrzewania oraz fazy piwnicy (Bodega). Najbardziej ceniona, jak już wspomniano, jest szynka „*Dehesa de Extremadura*”, produkowana ze świń iberyjskich żywionych systemem „*Montanera*” i dojrzewająca ponad 30 miesięcy. Cena 1 kg szynki Jamón Ibérico de Bellota (dojrzewająca 48 miesięcy) wynosi ok. 50 euro, a Jamón Ibérico de Recebo (dojrzewająca 34 miesiące) ok. 30 euro [2].

Innym przykładem produktu tradycyjnego wytwarzanego na bazie surowca pozyskiwanego od lokalnej rasy jest portugalska kielbasa „*Chouriça Doce de Vinhais*”, jedna z grupy 7 produktów wytwarzanych z mięsa świń lokalnej rasy bisaro, które uzyskały europejski certyfikat jakości – Chronione Oznaczenie Geograficzne [11]. Na tę listę (jako produkt z Chronioną Nazwą Pochodzenia) wpisane jest również mięso od świń tej rasy, o nazwie „*Carne de Bisaro Transmontano*” lub „*Carne de Porco Transmontano*”. Jest ono pozyskiwane od prosiąt o masie ciała do 12 kg oraz tuczników powyżej 60 kg zaklasyfikowanych do klas R, O i P, wg klasyfikacji EUROP [2].

Mięsem o uznanej na całym świecie jakości jest walijska wołowina „*Welsh beef*”, co zostało potwierdzone europejskim certyfikatem Chronionego Oznaczenia Geograficznego. Nazwa „*Welsh black*” dotyczy tusz, półtuszy, ćwierćtuszy (przednie, tylne) lub kawałków mięsa (w tym mięsa mielonego) pochodzącego od bydła, które urodziło się i hodowane było na terenie Walii. Do produkcji tego mięsa wykorzystuje się stare walijskie rasy bydła, tzn. *welsh black* i *hereford*. Mięso może pochodzić również od zwierząt będących mieszańcami tych dwóch ras lub z innymi uznanymi rasami. Chów i ubój tego bydła musi mieć jednak miejsce na terenie Walii, a opas powinien odbywać się ze znacznym wykorzystaniem tamtejszych pastwisk. Promocją i marketingiem walijskiego czerwonego mięsa zajmuje się organizacja „*Hybu Cig Cymru – Meat Promotion Wales*” (HCC) [2].

Lokalne rasy zwierząt związane są również z kulturą i tradycjami miejscowej społeczności. Takim przykładem jest polska owca górską utrzymywana na terenie Beskidów. Pasterstwo w tym rejonie pojawiło się wraz z przybyciem wołoskich pasterzy, określanych mianem Wałachów. Byli to pasterze owiec i bydła przemieszczający się od wschodu wzdłuż łuku Karpat i przynoszący ze sobą elementy kultury wszystkich napotykanymi grup ludności: Rumunów, Rusinów, Słowaków. Tradycje związane z wypasem owiec pozostały do dnia dzisiejszego. Wypas rozpoczyna się uroczystym wyprowadzeniem owiec 23 kwietnia, tzn. w dzień św. Wojciecha. Jest to tak zwany redyk (fot. 6). Kończy się natomiast równie uroczystym sprowadzeniem owiec do wiosek w dzień św. Michała Archanioła, tzn. 29 września. Święto to, zwane redykiem jesiennym, górale żywieccy określają jako łossod [2].

Zarówno redyk, jak i łossod stanowią ważne uroczystości w pasterskiej społeczności, pełne magicznych „zabiegów”. Kilka dni przed wyruszeniem redyku, bacia powiadamia juhasów, kiedy odbędzie się tzw. mieszanie owiec, a oni z kolei informację tę przekazują właścicielom owiec. Następnie odbywa się liczenie stada. Juhas przepędza po jednej sztuce do przygotowanego zagrodzenia – koszaru. Przed wyruszeniem stada na hale bacia okadza owce, pasterzy i cały zabierany dobytek ziołami święconymi w dzień Matki Bożej Zielnej (15 sierpnia). Tradycja głosi, że na św. Michała owiec na halach już być nie powinno. Bacia wraz z juhasami muszą zejść z gór, oddać owce gospodarzom i rozliczyć się z nimi za trwające od św. Wojciecha bacowanie [2].



Fot. 6. Uroczyste wyprowadzenie owiec na wypas w dzień św. Wojciecha (fot. Michał Milerski)

Innym przykładem ścisłego związku lokalnej rasy z tradycjami kulturowymi ludności jest koń huculski. Rasa ta powstała w dorzeczu Prutu i Czeremoszu, skąd rozprzestrzeniła się na całe Karpaty. Konie huculskie dobrze znoszą trudy górskich terenów Bieszczad, Beskidu Niskiego, Jury Krakowsko-Częstochowskiej, a także Polesia i Roztocza. Do chwili obecnej stanowią niemal nieodłączny element kultury huculskiej. Trudno wyobrazić sobie huculskie wesele bez udziału tych koni (fot. 7), wciąż też towarzyszą góralom podczas przepędu stad na połoniny [2]. Po bukowińskiej stronie Huculszczyzny odgrywają ważną rolę w transporcie leśnym i rolniczym. Huculi zabezpieczają je „od uroków”, przyczepiając do uprzęży wyjątkowo długie, czerwone chwosty. Konie tej rasy świetnie sprawdzają się w użytkowaniu zaprzęgowym, przenoszą juki lub ciągną wozy kilometrami pod górę leśnymi duktami, są również jedną z ras szczególnie preferowanych do pracy w hipoterapii [1, 9].



Fot 7. Poczłówka z orszakiem weselnym [<http://huculy.phorum.pl/view-topic.php?t=212>]

W północnych Włoszech bydło ras miejscowych odgrywa znaczącą rolę w kultywowaniu tradycji lokalnych społeczności wiejskich. Tradycja wyborów Królowej Mleka „*Regina del Latte*” oraz Królowej Rogów „*Regina delle Corna*” była ściśle powiązana z trzema rasami valdostana. Najbardziej dojna krowa na alpejskich pastwiskach otrzymywała tytuł Królowej Mleka i była dekorowana gałązkami sosnowymi przewiązаныmi białymi wstążkami, dodatkowo na jej głowie umieszczano małe drewniane wiaderko (tsanon). Królowa Rogów była to dominująca krowa w hierarchii na alpejskich pastwiskach. Wyróżniano ją sosnowy-

mi gałżkami udekorowanymi czerwonymi wstążkami oraz niewielkim lusterkiem. Ponadto „najwybitniejsze” krowy nosiły wytwarzane ręcznie dzwonki. Byki chianina były używane do ciągnięcia wozów gospodarskich podczas ceremonii otwarcia tradycyjnych wyścigów konnych Palio w Sienie [7]. Spośród trzech ras valdostana, obecnie valdostana castana (rzadko valdostana pezzata nera) bierze udział w Bitwie Królowych. Tradycja ta powstała ze starszej, wspomnianej wcześniej tradycji wyboru Królowej Rogów. Coroczne zawody odbywają się w wielu dolinach wiosną i jesienią już od 1947 roku. Bitwa Królowych składa się z serii walk pomiędzy krowami sklasyfikowanymi według masy ciała, a wielki finał odbywa się na stadionie wybudowanym w pobliżu Aosta. Impreza ta słynie również ze sprzedaży wyrobów lokalnego rzemiosła, takich jak dzwonki dla krów, obroże, drewniane rzeźby z udziałem zwyciężek krów [2, 7].

Instynkt do walki o hierarchię w stadzie wykazują również krowy rasy eringer. Rasa ta utrzymywana jest w szwajcarskich Alpach w regionie Wallis, gdzie przywędrowała wraz z Rzymianami. Księgi hodowlane dla tej rasy zostały założone w 1917 roku. Krowy te produkują zaledwie 3500 kg mleka, o zawartości tłuszczu 3,8-3,9%, a utrzymywane są głównie do walk. Walki krów mają w Szwajcarii wiekowe tradycje, ale pierwsza oficjalna walka odbyła się 1923 roku. Przyciągają one każdorazowo kilka tysięcy widzów (fot. 8). Finał konkursu w danym sezonie, w którym wybierana jest Królowa (zwycięzcy), odbywa się w maju w Aproz i regularnie gromadzi ponad 10 tys. widzów. Jest to wydarzenie roku dla wielu rolników z tego regionu [2].

Podsumowując należy stwierdzić, że w dobie powszechnej globalizacji i systematycznie wzrastającego światowego zapotrzebowania na żywność, gdy o produkcji zwierzęcej decyduje ograniczona liczba ras (międzynarodowych), coraz większego znaczenia nabierają rasy lokalne. W wyniku prowadzonej w ostatnich kilkudziesięciu latach intensywnej selekcji (u ras wysoko produkcyjnych) na wzrost wydajności mleka, wysokie przyrosty masy mięśniowej czy liczbę zniesionych jaj, utracono prawdopodobnie bezpowrotnie geny warunkujące wysoką jakość pozyskiwanych produktów oraz ważne cechy związane z płodnością i zdrowotnością zwierząt. Rasy lokalne, pomimo niższej produktywności, znajdują swoją niszę w produkcji żywności. Występując na danym terenie przez dziesiątki, a nawet setki lat dostosowały się do jego warunków środowiskowych, są więc bardziej odporne na choroby, długowieczne, a pozyskiwane od nich produkty są lepszej jakości. Najważniejsze, że rasy te są cennym rezerwuarem genów. Kluczowym elementem jest jednak podnoszenie



Fot. 8. Walki krów rasy eringer (<http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Eringer>)

rentowności gospodarstw utrzymujących lokalne rasy zwierząt. Dlatego też bardzo potrzebna i ważna jest zorganizowana, systematyczna promocja wytwarzanych na bazie tych surowców produktów regionalnych oraz kultywowanie tradycji danego regionu z nieodzownym udziałem tych ras. Działania te są konieczne, a wręcz niezbędne do zachowania bioróżnorodności.

Literatura: 1. Banasiewicz K., 2005 – Hodowla koni huculskich. Materiały na sympozjum. Rudawka Rymanowska. 2. Barłowska J., 2011 – Rozdział 8 i 10 W: Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i dziko żyjących (red. Z. Litwińczuk). PWRiL, Warszawa. 3. Caroli A., Chessa S., Bolla P., Budelli E., Gandini G.C., 2004 – Journal of Animal Breeding and Genetics 121, 119-127. 4. Chiofalo V., Maldonato R., Martin B., Dupont D., Coulon B., 2000 – Annales de Zootechnie 49, 497-503. 5. Collado R.G., Navarro E.M., Riccioli C., Clavero F.C., 2006 – Case study: “Dehesa de Extremadura” PDO cured ham. Foresight Studies Area. Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero. 6. Daza A., Olivares A., Rey A.I., Ruiz J., López-Bote C.J., 2006 – Options Méditerranéennes Series A, No. 78, 163-171. 7. Gandini G.C., Villa E., 2003 – Journal of Animal Breeding and Genetics 120, 1-11. 8. Hiemstra S.J., Haas Y., Maki-Tanila A., Gandini G., 2010 – Local cattle breeds in Europe. Wageningen Academic Publisher. 9. Litwińczuk Z., 2009 – Postępy Nauk Rolniczych 1, 121-132. 10. Rozporządzenie Rady (UE) nr 510/2006 – Wniosek o rejestrację zgodnie z artykułem 5 i 17 (2) „OSCYPEK” Nr WE: PL/00451/21.2.2005a. 11. Rozporządzenie Rady (WE) nr 510/2006 – „Chouriça Doce DE Vinhais” WE: PT/PGI/005/0461/20.04.2005b. 12. Such X., Caja G., Pérez L., 1999 – Milking and milk production of dairy sheep and goats. EAAP Publication n° 95. F. Barillet and N.P. Zervas (Eds.). Wageningen Pres, 45-50. 13. Zannoni M., 2010 – Evolution of the sensory characteristics of Parmigiano-Reggiano cheese to the present day. Food Quality and Preference. Article in Press, 1-5.

The significance of native animal breeds in the production of traditional food and the transmission of tradition and culture of the region Summary

Native animal breeds often comprise a point of reference for the old, local traditions, such as production of food and craftsmanship. They play an important role in the protection of the local cultural heritage. Furthermore, local breeds have a remarkable contribution to the preservation of typical rural landscapes, which are historically associated with breeding of these breeds. Nevertheless, close linkages between local breeds and specific traditional products are not so obvious, as the promotion joined with commercialization of a particular food product, directly associated with a certain animal breed is a fairly complicated operation. However, there are examples of the close association of local breeds with traditional products. Noteworthy dairy products include: Parmigiano-Reggiano cheese produced in northern Italy from milk of Reggiana cows; Sicilian cheese Ragusano manufactured from milk of Modicana cows, exquisite French cheese Roquefort, made from milk of Lacaune ewes; and Polish Sheep Cheese “Oscypek” made from milk of Polish Mountain Sheep. In case of meat products, especially noteworthy are Spanish long-maturing hams, including the excellent „Dehesa de Extremadura”, manufactured from meat of Iberian pigs; and Welsh beef obtained from Welsh Black and Hereford, which are old cattle breeds. Local breeds are also closely related to the culture and traditions of local communities. Numerous examples include the Polish Mountain Sheep maintained in the Beskid Mountains, where the tradition of grazing these sheep dates back to the Wallachian shepherds. Hucul horse is another example of such a close connection between native breed and cultural traditions of community. In northern Italy, cows of Valdostana Castana breed are involved in the Battles of the Queens, while Swiss cows of Eringer breed are characterized by an instinctive will to fight for the herd hierarchy. These fights attract thousands of spectators each time. The crucial elements to preserve the native animal breeds to be the gene resources for the future generations are namely, the promotion of regional products, which are manufactured from raw materials derived from local breeds and cultivation of tradition of the region with the participation of these breeds. Such actions are necessary, even indispensable to preserve the biodiversity.

KEY WORDS: local animal breeds / traditional food products / tradition and culture of the region