

Koza saaneńska – charakterystyka rasy i wykorzystanie w produkcji mleka

Katarzyna Greczka^{1,2},
Dorota Lechniak-Cieślak²,
Sebastian Mucha², Zenon Greczka¹

¹Gospodarstwo Rolne Zenon i Joanna Greczka, Stróżewice

²Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Genetyki
i Podstaw Hodowli Zwierząt

Na światowych rynkach dominuje mleko krowie, jednak znaczenie mleka innych gatunków przeżuwaczy, w tym kóz, sukcesywnie rośnie, szczególnie w produkcji wyrobów regionalnych, zdrowotnych i luksusowych. Odmienna budowa białek serwatkowych i kazeiny mleka koziego może wpływać na jego lepszą tolerancję przez osoby uczulone na składniki mleka krowiego. W 2014 roku mleko kozie stanowiło 2,1% światowej produkcji (ok. 15 milionów ton). W produkcji tej zaznacza się tendencja wzrostowa, co także wiąże się ze zwiększaniem pogłowia kóz [4]. W latach 2007-2017 zaobserwowano wzrost liczebności tego gatunku o 21,5%, do 218 milionów. Wiodącą rolę w hodowli kóz mają kraje Azji i Afryki, w których utrzymywanych jest 91% światowego pogłowia [10]. Zwierzęta tam utrzymywane są silnie zróżnicowane pod względem ras, typów i kierunków użytkowania. W krajach Europy, Ameryki Północnej oraz w Australii znaczący udział pogłowia kóz stanowi rasa saaneńska, której liczebność w 2016 roku kształtowała się na poziomie 900 tysięcy osobników [16].

Charakterystyka rasy

Koza saaneńska to rasa szwajcarska, zawdzięczająca swoją nazwę miejscu pochodzenia – dolinie rzeki Saany. Są to zwierzęta dużego kalibru, wysokie i mocno zbudowane (fot. 1). Masa ciała samic wynosi od 50 do 80 kg, natomiast samców od 80 do 100 kg, przy średniej wysokości w kłębie odpowiednio 80 i 90 cm. Kłoda nie jest silnie umięśniona, cechuje ją harmonia i proporcje pożądane w mlecznym typie użytkowym. Nogi są długie i silne. Kłęb nie jest wyraźnie zaznaczony. Wymię jest duże, pojemne, pokryte delikatną różową skórą, pod którą widoczne są naczynia krwionośne. Strzyki są średniej długości, odpowiednie do doju mechanicznego (fot. 2 i 3). Sierść jest jednolicie biała, krótka i gładka, o jedwabistym połysku. Szyja jest długa, szczupła, zakończona szlachetną głową o prostym profilu. Zwierzęta mają sterczące, dość duże uszy, z kanałem słuchowym skierowanym naprzód, duże oczy, od piwnych po ciem-



Fot. 1. Dorosła koza saaneńska (fot. K. Greczka)

nobrązowe, z poziomą źrenicą. W populacji występują osobniki zarówno rogate, jak i bezrożne. Część zwierząt ma dzwonki oraz brodę [17].

Kozy saaneńskie dobrze znoszą niekorzystne warunki środowiska, choć mogą one istotnie wpływać na wydajność mleczną. W sezonie wiosenno-letnim utrzymywanie na pastwisku może zaspokoić ich zapotrzebowanie na pasze objętościowe i ruch. Nie należy zapominać o paszach treściwych, będących warunkiem wysokiej mleczności. Chcąc osiągnąć jak najwyższą produktywność, racjonalne wydaje się utrzymywanie kóz tej rasy w systemie alkierzowym, pozwalającym na dokładniejsze zbilansowanie dawki pokarmowej pokrywającej potrzeby bytowe i produkcyjne zwierząt. Żywnienie należy dostosować do wieku, stanu fizjologicznego, aktywności oraz wydajności konkretnych osobników lub ich grup.



Fot. 2. Wymię kozy saaneńskiej o wydajności 4 l/dzień (fot. K. Greczka)



Fot. 3. Wymię kozy saaneńskiej na początku pierwszej laktacji (fot. K. Greczka)

Rozród

Pierwsza rujna u kóz saaneńskich pojawia się zwykle między 6. a 12. miesiącem życia, a dojrzałość hodowlaną osiągają w 13. miesiącu. Ciąża trwa średnio 150 dni, a cykl rujowy średnio 21 dni, z wahaniami od 18 do 27 dni. Zwierzęta charakteryzuje wysoka skuteczność zapłodnień przy kryciu naturalnym (78-95% ciąż). W dużej mierze odsetek ciąż zależy od warunków utrzymania oraz wie-

ku samic. Najwyższe wskaźniki rozrodu osiąga się u samic po drugim roku życia. Kozy rodzą średnio 1,4 koźląta, przy czym pierwiastki 1,1, a wieloródki 1,5 z wahaniami od 1 do nawet 5 młodych. Samice tej rasy dobrze sprawdzają się jako matki, wykazują silny instynkt macierzyński, co skutkuje bardzo wysokim odsetkiem odchovu koźląt (82-98%). Masa ciała noworodków waha się od 2,7 do 4 kg i zależy od wielu czynników, między innymi od masy ciała i wieku matki, liczby koźląt w miocie oraz żywienia. Przeciętnie 44,5% młodych jest płci żeńskiej [8].

Użytkowość mleczna

Wyjątkowe cechy mleczne i użytkowe sprawiły, że w XX wieku koza saaneńska posłużyła do wytworzenia rasy polskiej białej uszlachetnionej. Obecnie wielu właścicieli gospodarstw decyduje się na zakup kozła saaneńskiego, który jest wykorzystywany do uszlachetnienia i poprawy cech mlecznych stada. Jest to rasa wybitnie mleczna, osiągająca rekordowe wydajności przekraczające 3000 kg mleka w laktacji (dla porównania, maksymalna wydajność rasy polskiej białej uszlachetnionej wynosi 1400 kg) [17]. Dzięki wysokiej mleczności i dobrej jakości mleka koza saaneńska stała się najpopularniejszą rasą kóz mlecznych w wielu krajach na całym świecie.

Wydajność w laktacji 300-dniowej zwykle waha się od 600 do 1800 litrów mleka w zależności od genotypu, wieku i warunków utrzymania zwierzęcia. W warunkach polskich, przy ograniczonej możliwości krycia najlepszymi trykami, kozy saaneńskie osiągają wydajności na poziomie 800 litrów w laktacji (średnio 2,57 kg/dzień). W porównaniu z wydajnością nierasowych kóz białych polskich (1,99 kg/dzień) i kolorowych (1,72 kg/dzień), utrzymywanych w podobnych warunkach, jest to produkcja znacznie poprawiająca opłacalność hodowli [4]. Zawartość białka w mleku wynosi średnio 2,69% i jest niższa w porównaniu do mleka nierasowych kóz koloro-

wych (3,05%) i białych (2,96%). Zawartość białek serwatkowych również jest mniejsza w mleku kóz saaneńskich w porównaniu z kozami kolorowymi (np. 0,46 g/l mniej α -laktoalbuminy, 0,3 g/l mniej β -laktoglobuliny). Jednak dzienna produkcja białka jest wyższa nawet o 17 g, co wynika ze znacznie wyższej wydajności. Podobne zależności dotyczą procentowej zawartości tłuszczu. Mleko kóz saaneńskich zawiera średnio 3,19% tłuszczu, podczas gdy kóz kolorowych 3,58% [4]. Biorąc jednak pod uwagę zawartość tłuszczu i wydajność, dziennie można uzyskać 21 g tłuszczu więcej w porównaniu do kóz nierasowych. Zawartość białka i tłuszczu w mleku jest podstawą do wyliczenia ceny litra mleka. Posiadanie kóz o wysokiej wydajności pozwala na uzyskanie wyższych przychodów pomimo niższego udziału białka i tłuszczu w mleku tej rasy.

Kolejnym istotnym parametrem składu mleka jest udział laktozy, który u tej rasy wynosi 4,47% i jest zbliżony do kóz innych ras (4,4%) [4]. Udział suchej masy, świadczący o zawartości składników odżywczych i wpływający na gęstość mleka, jest u kóz saaneńskich niższy zaledwie o 0,6 punktu procentowego niż u zwierząt innych ras utrzymywanych na terenie Polski. Przy wykościach przypadających w okresie wiosenno-letnim wynosi około 11,1%, w wyniku czego gęstość mleka kształtuje się na poziomie 1,028 g/cm³.

Programy hodowlane

Znaczenie hodowli i chowu małych przeżuwaczy, takich jak kozy, jest znacznie większe w krajach rozwijających się niż w rozwiniętych [12]. Warto dodać, że globalnie kozy utrzymywane są głównie jako źródło mięsa, a jedynie w Europie – do produkcji mleka. Ocena wartości hodowlanej kóz jest prowadzona jedynie w nielicznych krajach, takich jak Francja, Stany Zjednoczone, Kanada, Norwegia czy Wielka Brytania [2, 11, 13], gdzie hodowla kóz jest prowadzona w ramach zorganizowanych programów hodowlanych. Zdecydowanym liderem, jeśli chodzi o programy hodowlane kóz na świecie jest Francja, gdzie realizowane są programy dla trzech ras: saaneńskiej i alpejskiej (produkcja mleczna) oraz angorskiej (produkcja wełny). Kontrola użytkowości dla ras mlecznych rozpoczęła się w latach 60. XX wieku, a efektywność selekcji zwiększyła się znacznie w latach 80., po wprowadzeniu inseminacji [7]. Pierwszą cechą, która podlegała selekcji była wydajność białka. Następnie utworzono indeks selekcyjny, który obejmował cechy produkcyjne [15]. Kolejnym etapem rozwoju programu hodowlanego było wprowadzenie oceny pokroju i stworzenie indeksu selekcyjnego, który zawierał zarówno cechy produkcyjne, jak i funkcjonalne [6]. W 1992 roku wprowadzono ocenę wartości hodowlanej przy pomocy metody BLUP z zastosowaniem modelu zwierzęcia [3]. Francja była również pierwszym krajem, który wprowadził selekcję genomową do hodowli kóz [5].

Obecnie dynamicznie rozwija się ocena wartości hodowlanej kóz w Anglii. Początki programu hodowlanego sięgają lat 80. XX wieku, kiedy rozpoczęto kontrolę użytkowości (wydajność mleka) oraz rejestrację danych rodowodowych. W ostatnich latach liczba ocenianych



Fot. 4. Półtoraroczne kozy z kozłami podczas stanówki (fot. K. Greczka)

cech została poszerzona zarówno o cechy produkcyjne (wydajność białka i tłuszczu), jak i pokrojowe (oceniające według systemu francuskiego [9]) oraz długowieczność i wykorzystanie paszy. W 2015 roku wdrożono w Anglii selekcję genomową [14].

Kozy saaneńskie w Polsce

Liczebność kóz w Polsce ogranicza się do zaledwie 117 tysięcy sztuk, z czego 15% to zwierzęta rasy saaneńskiej (dane z 2010 r.) [1]. Większość zwierząt jest utrzymywana w małych gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka, serów i wędlin na własne potrzeby. Chów i hodowla kóz jest wciąż w naszym kraju mało znaczącym sektorem produkcji zwierzęcej, mimo że popyt na kozie produkty mleczne wzrasta. Przetwory z mleka kóz zajmują drugie miejsce wśród produktów mlecznych różnych gatunków, w tym bydła. Należy podkreślić, że głównym kierunkiem użytkowania kóz w Polsce jest użytkowanie mleczne. W 2011 roku produkcja mleka koziego w Polsce wyniosła 19,8 tysięcy ton, co stanowi w przybliżeniu 0,7% produkcji europejskiej [4]. Obecnie (dane z grudnia 2019 r.) cena skupu mleka waha się między 2,50 a 3,50 zł/l w cenniku podstawowym, w zależności od parametrów surowca. Niestety duże rozproszenie hodowców kóz i niewielka skala produkcji utrudnia logistykę kilku mleczarniom przetwarzającym mleko kozie w Polsce.

Hodowla kóz w Polsce jest dochodową, lecz mało popularną działalnością. Zwierzęta o wysokiej wartości hodowlanej zapewniają odpowiednią ilość i jakość mleka, a oferowane produkty są coraz chętniej wybierane przez konsumentów. Przy odpowiednim żywieniu i zapewnieniu optymalnych warunków środowiskowych kozy saaneńskie są najlepiej przystosowanymi do europejskich warunków przedstawicielami swojego gatunku, pozwalając na uzyskanie rekordowej produkcji i dobrej opłacalności.

Literatura: 1. Bagnicka E., Sikora J., Kaba J., Gruszecki T. M., 2014 – Goat breeding in Poland. Sustainable goat breeding

and goat farming in Central and Eastern European countries. European Regional Conference on Goats 7-13 April 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2. **Bélichon S., Manfredi E., Piacère A.**, 1999 – Genetic parameters of dairy traits in the Alpine and Saanen goat breeds. *Genetics Selection Evolution* 31, 529-534. 3. **Boichard D., Manfredi E., Bonaiti B.**, 1992 – Amélioration génétique de l'espèce caprine. Colloque Production Caprine, Niort, France, 1-10. 4. **Brodziak A., Król J., Barłowska J., Litwińczuk Z.**, 2014 – Effect of production season on protein fraction content in milk of various breeds of goats in Poland. *International Journal of Dairy Technology* 67, 410-419. 5. **Carillier C., Larroque H., Palière I., Clément V., Rupp R., Robert-Granié C.**, 2013 – A first step toward genomic selection in the multi-breed French dairy goat population. *Journal of Dairy Science* 96, 7294-7305. 6. **Clément V., Martin P., Barillet F.**, 2006 – Elaboration d'un index synthétique caprin combinant les caractères laitiers et des caractères de morphologie mammaire. *Proc. 13th Renc Rech Rum, Paris*, 209-212. 7. **Danchin-Burge C., Allain D., Clément V., Piacère A., Martin P., Palière I.** 2012 – Genetic variability and French breeding programs of three goat breeds under selection. *Small Ruminant Research* 108:36-44. 8. **Duygu I.**, 2010 – Reproduction performance of Saanen goats raised under extensive conditions. *African Journal of Biotechnology* Vol. 9(48), 8253-8256. 9. **McLaren A., Mucha S., Coffey M., Mrode R., Conington J.**, 2016 – Genetic parameters of linear conformation type traits and their relationship with milk yield throughout lactation in mixed-breed dairy goats. *Journal of Dairy Science* 99, 1-10. 10. **Miller B. A., Lu C. D.**, 2019 – Current status of global dairy goat production: an overview. *Asian-Australian Journal of Animal Science*; 32(8), 1219-1232. 11. **Montaldo H.H., Manfredi E.**, 2002 – Organisation of selection programmes for dairy goats. *Proc. 7th World Congr. Genet. Appl. Livest. Prod.*, Montpellier, France. Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Paris, France. No. 01-35, 1-8. 12. **Mrode R., Tarekegn G.M., Mwacharo J.M., Djikeng A.**, 2018 – Genomic selection for small ruminants in developed countries: how applicable for the rest of the world? Invited review; *Animal* 12, 1333-1340. 13. **Mucha S., Mrode R., Coffey M., Conington J.**, 2014 – Estimation of genetic parameters for milk yield across lactations in mixed-breed dairy goats. *Journal of Dairy Science* 97, 2455-2461. 14. **Mucha S., Mrode R., MacLaren-Lee I., Coffey M., Conington J.**, 2015 – Estimation of genomic breeding values for milk yield in UK dairy goats. *Journal of Dairy Science* 98, 8201-8208. 15. **Piacère A., Ricordeau G., Manfredi E., Sigwald J.P., Lahaye P., Bibé B., Bouillon J.**, 2000 – From cooperative genetical research work to technological transfer into the selection schemes: the French example on genetic improvement of protein contents in milk goat. *7th International Conference on Goats*, vol. I, 18-22. 16. **Transboundary breed: Saanen. Domestic Animal Diversity Information System of the Food and Agriculture Organization of the United Nations.** (<http://www.fao.org/dad-is/transboundary-breed/en/>; dostęp 11.10.2016). 17. **Wójtowski J.**, 2016 – Rasy kóz utrzymywanych w Europie. Hodowla, chów i użytkowanie kóz. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.