

Duża forma kozy domowej ma jeszcze silnie zaznaczony dymorfizm płciowy wymiarów szkieletu oraz wysokość w kłębie dochodzącą do 85 cm. Te cechy wydają się sugerować, że mogła ona powstać w następstwie drugiego, późniejszego aktu udomowienia tej samej formy dzikiej, którą była koza bezoarowa (8).

Rodzi się jednak pewna wątpliwość. Gdyby rzeczywiście sprawa wyglądała tak jak opisano wyżej, to krzyżowanie się formy dużej z kozami wcześniej udomowionymi (w warunkach prymitywnego chowu sytuacja taka z pewnością miała miejsce) doprowadziłoby do ujednolicenia populacji. Oczywiście zjawisko to mogłoby zaistnieć pod warunkiem, że w populacjach kóz wcześniej udomowionych nie nastąpiła zmiana częstości genów (np. pod wpływem selekcji). Jak wiemy, do całkowitego ujednolicenia populacji jednak nie doszło, gdyż nawet w średniowieczu, zarówno w Polsce, jak i innych krajach Europy i Azji występowały obie formy – mała i duża (8, 16).

Wydaje się więc, że duża forma kozy mogła mieć innego dzikiego przodka niż forma mała. Przodek ten musiałby odznaczać się między innymi większą wysokością w kłębie niż koza bezoarowa. Trudno byłoby jednak wskazać takiego przodka.

Nie można też wykluczyć przypuszczenia, że koza duża powstała w następstwie mniej lub bardziej świadomych zabiegów hodowlanych. Miejsce i czas jej pierwszego pojawienia się (Grecja, przełom okresu neolitu i epoki brązu) upoważnia do rozważania takiej ewentualności. Poziom chowu, czy nawet hodowli, mógł być tam na tyle wysoki, że świadoma selekcja stad w kierunku uzyskania formy dużej była zupełnie możliwa.

Na obecnym etapie wiedzy pochodzenie małej formy kozy domowej od kozy bezoarowej, jak wspomniano uprzednio, nie budzi wątpliwości. Natomiast pochodzenie formy dużej nadal czeka na rozstrzygnięcie.

Piśmiennictwo

- Adametz L., Niezabitowski-Lubicz E.: Bull. Acad. Pol. Sci., ser. B, 83, 105, 1914.
- Bogulubski S.: Pochodzenie i ewolucja zwierząt domowych, PWRiL, Warszawa 1968.
- Bökönyi S.: History of domestic mammals in Central and Eastern Europe, Akadémiai Kiado, Budapest 1974.
- Epstein H.: The origin of the domestic animals of Africa, Leipzig 1971.
- Kobryń H.: Roczn. Muz. Narod. Roln. w Szreniawie 19, 241, 1993.
- Kobryń H., Lasota-Moskalewska A., Świeżyński K.: Acta Theriol. 36, 163, 1991.
- Kruszona W.: Cechy pokrojowe i metryczne kośćca kozy domowej oraz ich związki wielkościowe w rozwoju postnatalnym. Praca dokt., AR Poznań, 1994.
- Lasota-Moskalewska A., Kobryń H., Świeżyński K.: Acta Theriol. 36, 329, 1991.
- Mason I. L.: Wild goat and their domestication, w: Goat production, red. C. Gall, Acad. Press, London, New York, Toronto, Sydney 1981.
- Mason I. L.: Goat, w: Evolution of domesticated animals, red. I. L. Mason, Longman, London, New York 1984.
- Moczarski Z., Folejewski W.: Pozn. Tow. Przyjaciół Nauk, Wyd. Nauk Rol. Leś. 12, 3, 1962.
- Oborska T.: Roczn. AR Pozn. 93, Archeozool. 3, 39, 1977.
- Ocetkiewicz J.: Chów kóz, PWRiL, Warszawa 1956.
- Radek T.: Zool. Pol. 28, 57, 1980.
- Radek T.: Roczn. AR Pozn. 198, Archeozool. 13, 65, 1989.
- Świeżyński K., Kobryń H., Lasota-Moskalewska A.: Anim. Sci. Papers and Reports 9, 3, 1992.
- Thenius E., Hopfer F., Presonger A.: Ztschr. f. Tierzücht. u. Züchtungsbiol. 76, 321, 1962.
- Węgrzynowicz T.: Szczątki zwierzęce jako wyraz wierzeń w czasach ciałopalenia zwłok, Państw. Muz. Archeol., Warszawa 1982.
- Wodzicki K.: Bull. de l'Acad. Pol. d. Sci. et d'Letter., ser. B, 89, 107, 1933.
- Zeuner F. E.: A history of domesticated animals, Hutchinson of London, London 1963.

Adres autora: dr hab. Henryk Kobryń, ul. Nutki 5 m. 52, 02-785 Warszawa

ZOFIA RYNIEWICZ

artykuł przeglądowy

Kozy w Polsce i ich użytkowanie

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu, 05-551 Mroków

Kozy – zgodnie z systematyką zoologiczną – reprezentują gromadę ssaków (*Mammalia*), rząd parzystokopytnych (*Artiodactyla*) i podrząd przeżuwaczy (*Ruminantia*). Należą do nadrodziny pustorogich (*Bovidea*), rodziny krętorogich (*Bovidae*) i podrodziny kozowatych (*Caprinae*). Rodzaj kozy (*Capra*) obejmuje wiele gatunków, których klasyfikacja nie jest jeszcze ujednolicona (10). Uznaje się, że kozy należą do najwcześniej udomowionych zwierząt gospodarskich. Bezsporną ich zaletą jest produkcja mleka niezależnie od warunków, w jakich przyszło im żyć. Jak podaje Kopański (10) dwie kozy mogą dostarczyć tyle mleka, ile otrzymuje się od jednej, mało wydajnej krowy, z tym, że krowa zużywa znacznie więcej paszy na wyprodukowanie takiej samej ilości mleka. W dodatku kozy rozpoczynają produkcję mleka już w wieku 12-14 miesięcy, a na pierwszą laktację krowy trzeba oczekiwać co najmniej 2,5 lat. Nic zatem dziwnego, że kozy wzbudzają zainteresowanie ludzi zarówno tych biednych, którym gwa-

rantują egzystencję, jak i zamożniejszych, którym uzyskiwane od nich produkty (mleko, mięso, skóry) przynoszą liczące się korzyści.

W Polsce, w okresie międzywojennym i tuż po II wojnie światowej, kozy towarzyszyły raczej ludziom biednym. Jako zwierzęta mało wybredne, wykorzystując najtańsze pasze (rosłinnosć z nieużytków, resztki z gospodarstw domowych i ogrodów) dostarczały swym właścicielom podstawowego pokarmu w postaci mleka i mięsa. Nazywano je nawet „krowami biedoty”, a ich chów utożsamiano z prymitywnymi metodami gospodarowania (11).

Chów kóz w Polsce przechodził zmienne koleje losu: od całkowitej nieomal zagłady tego gatunku w latach 70. do gwałtownego ożywienia w latach 90. Liczba kóz od około 800 tys. w 1948 r. sukcesywnie malała osiągając stan zaledwie 40 tys. w roku 1970 (11). Ten niekorzystny dla kóz okres spowodował, że zaprzepaszczono prace hodowlane nad tym

gatunkiem łącznie z zarodową koziarnią, prowadzoną w Chorzowie przez prof. Jadwigę Ocetkiewicz (15). W konsekwencji tego procesu kozy zostały całkowicie wyeliminowane ze spisu zwierząt gospodarskich.

Dopiero ostatnie 10-lecie przywróciło kozy do łask w Polsce. Szczególne zainteresowanie chowem tych zwierząt zostało wywołane z jednej strony wzrastającym zapotrzebowaniem na mleko kozie, któremu przypisuje się duże walory dietetyczno-terapeutyczne, a z drugiej wprowadzaniem zasad gospodarki rynkowej.

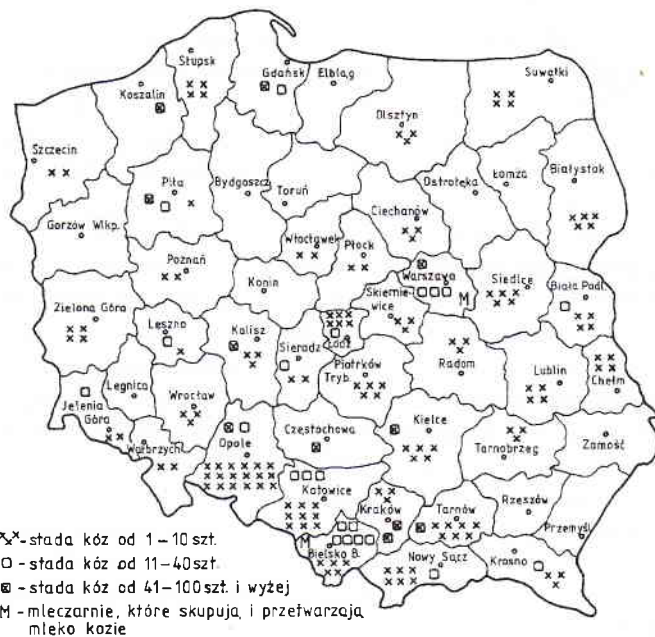
W związku z narastającym zanieczyszczeniem środowiska, zwłaszcza w dużych aglomeracjach miejskich, wzrosło zainteresowanie tzw. „zdrową żywnością”. A kozy utrzymywane dotąd w ekstensywnych warunkach dostarczają mleka i mięsa o znacznie mniejszym nasileniu skażenia, aniżeli ma to miejsce w przypadku krów. Wzrost zapotrzebowania na mleko kozie jest też skutkiem powiększającej się stale liczby osób uczulonych na białko mleka krowiego (26). Również bezrobocie w kraju sprzyja powiększaniu się pogłowia kóz. Utrzymywanie tych zwierząt daje wielu osobom pozbawionym pracy szansę zatrudnienia i źródło utrzymania, a innym możliwość uzyskania dodatkowych dochodów.

Pogłowia kóz oceniane było w 1963 r. na 150 tys. (30), a wg danych z początku 1994 r. liczba ta spadła do 50 tys. (26). Populacja kóz stale jednak rośnie, głównie w wyniku importu z zagranicy zwierząt sprowadzanych dla poprawy produktywności pogłowia rodzimego, jak również dzięki przychówkowi kóz własnych. Rejonem o największych tradycjach chowu kóz jest woj. opolskie i katowickie, aczkolwiek dane z ostatnich lat wskazują, że zwierzęta te utrzymywane są w całym kraju, również i na północy Polski (ryc. 1). Jak wynika z mapy, kozy, po kilka lub kilkanaście sztuk, utrzymywane są albo w niewielkich gospodarstwach, gdzie nadal tanim kosztem dostarczają wartościowego mleka, albo w dużych fermach, gdzie stado liczy 100-200 i więcej zwierząt. W tych obiektach właściciele kóz specjalizują się w produkcji mleka, a więc w kierunku mającym przynosić określone efekty ekonomiczne.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że ten typ produkcji koziego mleka wymaga zarówno zwierząt o wysokim potencjale genetycznym, jak i zapewnienia im właściwych warunków chowu i racjonalnego żywienia. Rozpowszechniona więc opinia, że kozy charakteryzują się niewielkimi potrzebami pokarmowymi, w tym przypadku mija się z prawdą. Obciążenie procesami metabolicznymi kozy produkującej 600 kg mleka w laktacji w przeliczeniu na jednostkę metabolicznej masy ciała jest znacznie większe aniżeli krowy produkującej 6000 kg mleka rocznie. Pociąga to więc za sobą wzrost wymagań pokarmowych w stosunku do ilości potrzebnych składników pokarmowych i w odniesieniu do jakości skarmianych pasz.

Intensyfikacja metod chowu kóz powodująca wzrost ich produktywności sprawiła, że kozy ze zwierząt symbolizujących dotąd ubóstwo przeszły do grupy najbardziej dochodowych zwierząt gospodarskich. Mleko kozie np. osiąga cenę 5-6-krotnie wyższą, aniżeli mleko krowie.

Czynnikiem hamującym rozwój właściwie prowadzonej hodowli kóz w Polsce jest brak dobrej jakości zwierząt hodowlanych. Kozy utrzymywane w Polsce, to przeważnie mieszańce – zwierzęta uszlachetnione – uzyskiwane z krzyżowania pogłowia lokalnego z rasami szlachetnymi. Do niedawna jeszcze w polskim pogłowiu, poza najbardziej rozpowszechnionymi kozami tzw. rasy białej polskiej uszlachetnionej i barwnej



Ryc. 1. Wielkość stada kóz i ich rozmieszczenie w granicach województw (14)

polskiej uszlachetnionej – zwierzętami o typowo mlecznym kierunku użytkowania, występowały kozy ras lokalnych (kozy kazimierskie, sandomierskie i karpackie) oraz kozy bezrasowe – typu ogólnoużytkowego (6, 10).

Kozy białe polskie uszlachetnione wywodzą się od szwajcarskich kóz saaneńskich i niemieckich białych uszlachetnionych. Kozy te charakteryzują się dość harmonijną budową ciała, o dobrze rozwiniętym wymieniu. Ich okrywa włosowa jest krótka, biała lub lekko kremowa, lśniąca. Są to przeważnie zwierzęta bezrożne, ale trafiają się też sztuki rogate. Kozy dorosłe osiągają masę ciała około 60 kg i są wysokie (70-80 cm w kłębie). Cechują się dość dobrą wydajnością mleczną, np. w stadzie będącym własnością ZD IGHZ w Jastrzębcu uzyskiwano w 1993 r. średnio 839,5 kg mleka od kozy. Białe polskie kozy uszlachetnione są bardzo zbliżone do kóz francuskich rasy saaneńskiej (ryc. 2-7).

Barwne polskie kozy uszlachetnione pochodzą od uszlachetnionych niemieckich kóz barwnych, a te początek swój wzięły od brązowych szwajcarskich kóz górskich. Barwne kozy polskie charakteryzują się krótką okrywą sarniobrazowego koloru, ciemną pręgą na grzbiecie. W okolicach oczu i na pysku również dominuje kolor czarny. Wydajność mleczna tych kóz jest zbliżona do wydajności kóz białych uszlachetnionych. W 1993 r. w ZD IGHZ w Jastrzębcu uzyskano średnio od barwnej kozy 695,5 kg mleka. Kozy tej „rasy” najczęściej występują na Śląsku, ale brak zarodowych rozplodników barwnych powoduje, że liczba kóz barwnych uszlachetnionych maleje. Można jednak mieć nadzieję, że kozy barwne w Polsce nie wyginą. ZD IGHZ w Jastrzębcu zakupił w Niemczech stado kóz barwnych uszlachetnionych i koza tej rasy. Prace hodowlane na tych zwierzętach pozwolą z pewnością na powiększenie ich pogłowia (ryc. 8, 9).

Kozy kazimierskie – to kozy „rasy lokalnej”. Jak nazwa wskazuje, można spotkać jeszcze pojedyncze osobniki w okolicach Kazimierza i Puław nad Wisłą. Są to różne, długowłose zwierzęta o czarnej, lśniącej sierści i charakterystycznych złocistożółtych tęczówkach. Ich niewielka wydajność (około 300 kg mleka rocznie) może zaspokoić jedynie potrzeby niezamożnych właścicieli (ryc. 10).

Rejonem występowania kóz sandomierskich jest dorzecze Wisły i Sanu. Kozy sandomierskie są białe z czarnymi, szarymi



Ryc. 2. Koza biała polska uszlachetniona
Fot. doc. T. Jezierski



Ryc. 5. Kozioł rasy saaneńskiej z Holandii „Auteur 40”
Fot. mgr Agata Wnuk



Ryc. 3. Kozioł rasy białej polskiej uszlachetnionej „Somek 198”
Fot. mgr Agata Wnuk



Ryc. 6. Kozioł rasy Boer
Fot. doc. T. Jezierski



Ryc. 4. Kozioł rasy saaneńskiej z Holandii. Charakterystyczny uśmiech w czasie rui kóz
Fot. mgr Agata Wnuk



Ryb. 7. Kózka krzyżówka 50% rasy białej polskiej uszlachetnionej i 50% rasy Boer
Fot. mgr Agata Wnuk



Ryc. 8. Koza barwna polska uszlachetniona

Fot. doc. J. Piotrowski

Ryc. 11. Koza sandomierska

Fot. mgr Agata Wnuk

Ryc. 9. Kozioł rasy barwnej polskiej uszlachetnionej „Kanon 111”

Fot. doc. T. Jezierski

Ryc. 12. Koza krzyżówka, 50% rasy kazimierskiej i 50% białej polskiej uszlachetnionej

Fot. mgr Agata Wnuk

Ryc. 10. Koza kazimierska

Fot. mgr Agata Wnuk

Ryc. 13. Kozioł krzyżówka 3-rasowa (biała polska uszlachetniona, barwna polska uszlachetniona i rasa toggenburska)

Fot. doc. T. Jezierski

lub niekiedy brązowymi łatami. Z reguły są rogate. Podobnie jak kozy kazimierskie produkują niewiele mleka. Można natrafić na pojedyncze tylko egzemplarze kóz ras lokalnych, np. w ZD IGHZ w Jastrzębcu (ryc. 11). Kozy lokalne „doskonalono” bowiem kojarząc je z rasą białą uszlachetnioną (ryc. 12, 13), jak również między sobą z „lepszymi” osobnikami. W efekcie powstała duża populacja kóz bezrasowych. Spośród ras lokalnych jedynie na Podhalu można spotkać jeszcze w większej ilości kozy karpackie, jednak brak rozplodników tej rasy stwarza trudności w ich utrzymaniu.

Wspomniane na wstępie przyczyny wzmoczonego zainteresowania chowem kóz sprawiły, że po wieloletniej przerwie w 1980 r. wznowiono w Polsce prace hodowlane nad tym gatunkiem zwierząt. Rozpoczęto je w woj. opolskim. Ponieważ w krajowym pogłowie kóz przeważają kozy białe polskie uszlachetnione – one stały się celem doskonalenia. Sprowadzono młode kózki i kozy tej rasy (z byłej NRD i Czechosłowacji) i rozprowadzono po całym kraju między zainteresowanych ich hodowlą. Wyniki są pomyślne. W końcu 1993 r. pod oceną wartości użytkowej, bo ona jest podstawą prac hodowlano-selekcyjnych, było już w Polsce 2075 kóz i liczba ich powoli wzrasta. Wydajność i skład chemiczny ich mleka prezentuje tab. 1.

Tab. 1. Wydajność i skład chemiczny mleka kóz oceniane w 1993 r. przez Centralną Stację Hodowli Zwierząt (30)

Mleko kg	Tłuszcz		Białko	
	kg	%	kg	%
493,4	18,6	3,8	14,3	2,9
579,1	21,3	3,7	17,1	2,9
555,3	21,0	3,8	16,7	3,0
548,0	21,3	3,9	16,2	3,0

Aby dalej doskonalić krajowe kozy i unikać spokrewnionych kojarzeń nieodzowne są nowe rozplodniki. Z ich uzyskaniem, niestety, są duże trudności. Popyt bowiem na zarodowe zwierzęta jest tak duży, że krajowa produkcja nie jest w stanie pokryć zapotrzebowania. Tymczasem, rosnące zainteresowanie konsumentów kozim mlekiem powoduje, że prawa rynku dyktują nań wysoką cenę. Hodowcy, chcąc wykorzystać istniejącą koniunkturę, sprowadzają kozy skąd mogą, nie zwracając uwagi na ich wartości genetyczne. Nierzadko są to zwierzęta bez pochodzenia, o niskiej wydajności, a często również chore. A brać należy pod uwagę fakt, że różni hodowcy mają różne cele. Jedni, posiadający niewielką liczbę kóz, pragną jedynie uzyskać mleko dla zaspokojenia potrzeb własnych i na sprzedaż ewentualnych nadwyżek. Inni, właściciele dużych stad, przetwarzający kozie mleko, zainteresowani są zwierzętami pod kątem produkcji serów, a więc zwierzętami o wysokiej zawartości białka w ich mleku. Dlatego też tradycyjne metody hodowlane dobrze nadające się do małych stad kóz nie zdają egzaminu w dużych gospodarstwach nastawionych na intensywną produkcję mleka.

W Polsce pracami związanymi z hodowlą zarodową zwierząt, w tym i kóz, kieruje Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Wykonanie ich należy do zadań Centralnej Stacji Hodowli Zwierząt i podległych jej Stacji Okręgowych. Ministerstwo wydało dwie instrukcje (28, 29), mówiące o prowadzeniu oceny wartości użytkowej i hodowlanej kóz oraz o prowadzeniu ksiąg zarodowych. Ale oba te akty prawne

wymagają poważnych korekt. Bo przecież nie można wyznaczać do selekcji kóz tylko na podstawie zawartości tłuszczu w ich mleku, którym nikt nie jest obecnie zainteresowany lub wpisywać do ksiąg zarodowych zwierząt tylko na podstawie udowodnionego pochodzenia bez uwzględnienia ich wydajności. Nie opracowano jak dotąd odpowiedniego dla warunków polskich programu hodowlanego kóz. Nie prowadzi się oceny kóz pochodzących już z naszych hodowli. Nie stosuje się sztucznego unasieniania kóz, które umożliwia szybki postęp genetyczny, nie mówiąc o stosowanej już np. we Francji metodzie wczesnego typowania kóz charakteryzujących się korzystniejszym genotypem pod względem zawartości kazeiny w mleku (13). Co prawda są już doniesienia (ustne na razie), że niektórzy hodowcy wprowadzają do swych stad metodę sztucznego unasieniania, ale robią to „na własną rękę” i nie wiadomo, jakim nasieniem. Do ZD IGHZ sprowadzono z Francji nasienie kóz rasy saaneńskiej i w br. unasieniono nim pierwszą grupę kóz białych polskich uszlachetnionych. Na wyniki należy jednak trochę poczekać. Jedyna pomoc, na jaką hodowcy mogą liczyć ze strony Ministerstwa, to udzielenie z Funduszu Postępu Biologicznego ulg na zakup zwierząt hodowlanych oraz niewielkich dopłat na kozy objęte oceną użytkowości i na wyhodowane kozy. Tymczasem hodowla kóz rozwija się żywiołowo, a prowadzona selekcja może przynieść nieoczekiwane rezultaty. Dlatego też jest odpowiedni czas, aby Naukowe Ośrodki Hodowlane rozpoczęły na szeroką skalę badania nad oceną wartości genetycznej i użytkowej hodowanych w Polsce kóz i aby na podstawie uzyskanych wyników opracować odpowiednie dla naszych potrzeb programy hodowlane dla tego gatunku zwierząt. Na przykład prace nad polimorfizmem białek mleka polskich kóz są już w IGHZ prowadzone.

Kozy w Polsce utrzymywane są głównie dla produkcji mleka, chociaż są już pierwsze wzmianki o użytkowaniu mięsnym tych zwierząt (12, 22).

Polska należy do nielicznych krajów, w których spożywa się świeże mleko kozie. W większości krajów europejskich kozie mleko jest przetwarzane głównie na sery. My nie mamy jeszcze tradycji ich spożywania, ale grono amatorów koziego sera powoli rośnie. W świetle naszych możliwości przetwórczych można stwierdzić, że sery i inne produkty z mleka koziego mogłyby się stać cennymi artykułami eksportowymi do krajów Europy Zachodniej.

Duże fermy kozie w Polsce, poza pozyskiwaniem mleka, same zajmują się też jego przetwarzaniem. Nie ma bowiem dotąd zorganizowanego marketingu na mleko kozie i jego przetwory. Nie ma skupu mleka „surowego”, nie istnieje norma na jakość tego produktu w chwili skupu. Opracowano jedynie normę na mleko pasteryzowane (2), która wymaga jednak weryfikacji, zwłaszcza dla zawyżonej w niej koncentracji białka i tłuszczu. Zakup aparatury do pasteryzacji mleka jest inwestycją dość kosztowną, na którą mogą pozwolić sobie jedynie zamożniejsi posiadacze kóz. W większości przypadków właściciele kóz sprzedają mleko w stanie surowym. Sytuacja taka nie budzi zastrzeżeń tylko wówczas, gdy kozy pozostają pod kontrolą weterynaryjną.

W miarę wzrostu zainteresowania chowem kóz mlecznych, kozy o niższej wydajności i wartości hodowlanej ubijają się z przeznaczeniem na mięso lub używa do produkcji koźlat rzeźnych i wówczas stosuje się krzyżowanie z rasami mięsnymi (rasa Boer) (ryc. 6, 7). Tak jest w krajach z dużymi tradycjami hodowli kóz (Francja, Grecja, Hiszpania, Stany Zjednoczone).

W IGHZ PAN rozpoczęto już prace mające na celu ocenę możliwości mięsnej produkcji kóz (22).

Skóry z ubitych zwierząt wykorzystywane są do produkcji luksusowej galanterii skórzanej (safianowe oprawy do książek, rękawiczki, torebki, futra). Tak jest jednak tylko w Europie Zachodniej. U nas właściciele ubitych zwierząt zagospodarowują skóry sami, przy czym wyprawa w zakładach garbarskich jest kosztowna i przekracza znacznie wartość samej skóry.

Jedną z mało znanych jeszcze w naszym kraju metod użytkowania kóz jest ich wykorzystanie jako zwierząt laboratoryjnych. Kozy, łatwo rozmnażające się i małe zwierzęta, doskonale nadają się do badań fizjologicznych i żywieniowych. Na Akademii Rolniczej w Krakowie z pozytywnym skutkiem używano już afrykańskich kóz karłowatych do doświadczeń żywieniowych (11).

I wreszcie, podobnie jak w zamożnych krajach europejskich, coraz częściej daje się zauważyć u nas wykorzystywanie kóz jako zwierząt „ozdobnych” w ogrodach. Opisane zalety kóz, a ponadto wysokie ceny na mleko kozie i jego przetwory uzasadniają żywe zainteresowanie hodowców tym gatunkiem zwierząt.

Przy stosunkowo niewielkich jeszcze rozmiarach koziej produkcji w Polsce istnieje i na pewno będzie istniało zapotrzebowanie na mleko tylko w obrębie większych skupisk ludzkich. Należy zatem żywić nadzieję, że w miarę rozwoju chowu kóz i wzrostu zapotrzebowania na mleko również i nasz przemysł mleczarski, w ramach gospodarki rynkowej, zainteresuje się mlekiem kozim jako surowcem do produkcji atrakcyjnych wyrobów mlecznych. A wykorzystywaniem mięsa, skór i innych „kozich produktów” (racice, rogi, sierść) zajmą się, być może, również inne gałęzie rodzimego przemysłu.

Piśmiennictwo

1. Anderson M., Cawston T. E.: J. Dairy Res. 42, 459, 1975.
2. Bielak F.: Zesz. Nauk. Przegł. Hod. (11) 7, 1993.
3. Borek-Wojciechowska R.: Przegł. Mlecz. 8, 200, 1994.
4. Grappin R., Jeunet R., Pillet R., Le Toquin A.: Lait 61, 117, 1981.
5. Hogg B. W., Mercer G. J. K., Mortimer B. J., Kirton A. H., Duganich D. M.: Small Rum. Res. 8, 243, 1992.
6. Jamroz D., Nowicki B.: Kozy chów i hodowla. PWN, 1990.
7. Jenness R.: J. Dairy Sci. 63, 1605, 1980.
8. Klobasa F., Senft B.: Milchwiss. 25, 453, 1970.
9. Konar A., Thomas P. C., Rook J. A. F.: J. Dairy Res. 38, 333, 1971.
10. Kopański R.: Chów kóz. PWRiL, Warszawa 1985.
11. Kowalski Z., Pyś J. B.: Przegł. Hod. 50, 45, 1982.
12. Krupa J., Zin M.: Mat. Konf. Koziańskiej, Zawoja, wrzesień 1993.
13. Leroux C., Martin P., Mahe M. F., Levezuel H., Marcier J. C.: Anim. Genet. 21, 341, 1990.
14. Migielska H.: Przegł. Mlecz. 12, 324, 1993.
15. Ocetkiewicz J.: Chów kóz. PWRiL, Warszawa 1963.
16. Paluch F., Kuźniewicz J.: Przegł. Mlecz. 2, 43, 1994.
17. Park Y. W.: J. Fd Sci. 55, 2, 308, 1990.
18. Parkash S., Jenness R.: Dairy Sci. Abstr. 30, 67, 1968.
19. Patton S., Keenan T. W.: Biochim. Biophys. Acta. 415, 273, 1975.
20. Pieczonka W.: Przem. spoż. 8, 12, 1989.
21. Pieczonka W.: Przegł. Hod. 58, 3, 1990.
22. Piotrowski J.: Przegł. Hod. 62, 22, 1994.
23. Remeuf F.: Lait 73, 549, 1993.
24. Ryniewicz Z., Krzyżewski J., Grądziel N., Gałka E., Chyliński W.: Przegł. Hod. 61, 15, 1993.
25. Sawaya W. N., Safi W. J., Al-Shalhat A. F., Al-Mohammad M. M.: J. Dairy Sci. 67, 1655, 1984.
26. Sidor H.: Przegł. Hod. 62, 21, 1994.
27. Taylor S. T.: J. Fd Prot. 293, 3, 1986.
28. Vasal L., Delacroix-Buchet A., Bouillon J.: Lait 74, 89, 1994.
29. Instrukcja Min. Rol. PZSow 4135/5/85.
30. Instrukcja Min. Rol. PZSow 4135/2/87.
31. Informator Centralnej Stacji Hodowli Zwierząt: Hodowla owiec i kóz w Polsce w 1993 roku. Warszawa, czerwiec 1994 r.

Adres autora: doc. dr hab. Zofia Ryniewicz, ul. Zwycięzców 47/13, 03-937 Warszawa

SCOTT P. R.: Badania terenowe nad niezidentyfikowaną chorobą układu oddechowego cieląt rasy mięsnej w chowie alkierzowym. (Field study of undifferentiated respiratory disease in housed beef calves). Vet. Rec. 134, 325-327, 1994 (13)

W stadzie liczącym 144 cielęta w wieku 2-5 miesięcy u 119 (82,6%) zwierząt wystąpiły zaburzenia ze strony układu oddechowego. Pierwsze zachorowania pojawiły się po 3 tygodniach po zestawieniu grup technologicznych i trwały przez 29 dni. W surowicach 20% cieląt występowały przeciwciała dla wirusa parainfluenzy 3 i wirusa syncytialnego układu oddechowego bydła. W leczeniu stosowano tilmicosin (antybiotyk makrolidowy o szerokim spektrum działania na bakterie) w dawce 10 mg/kg w iniekcji podskórnej oraz flunixin (niesterydowy lek przeciwbólowy, przeciwzapalny i przeciwgorączkowy) dożylnie przez 5 kolejnych dni. U 27,9% cieląt leczonych tilmicosin leczenie powtórzono, podczas gdy 15,5% cieląt leczonych przy użyciu tilmicosin i flunixinem nie wymagało dalszego leczenia.

G.

ELLIOTT C. T., MC CAUGHEY W. J., CROOKS S. H. R., MC EVAY J. D. G.: Wpływ krótkiego kontaktu nie leczonych prosiąt z pomieszczeniem zanieczyszczonym sulfadymidyną. (Effects of short term exposure of unmedicated pigs to sulphadimidine contaminated housing). Vet. Rec. 134, 450-451, 1994 (17)

Sulfadymidyna jest stosowana powszechnie w intensyfikacji produkcji świń w profilaktyce schorzeń układu oddechowego i przewodu pokarmowego. Międzynarodowe przepisy sanitarne dopuszczają zawartość tego sulfonamidu w tkankach nie przekraczającą 0,1 ppm. Przestrzeganie okresu karencji, oczy-

szczanie pomieszczeń, w których przebywały zwierzęta otrzymujące ten preparat sprzyja eliminacji sulfadymidyny z organizmu świń. Tkanka mięśniowa zdrowych świń już po 6-godzinnym ich pobycie w pomieszczeniach zanieczyszczonych kałem i moczem zwierząt otrzymujących sulfadymidynę ulega skażeniu. Jednogodzinne przebywanie świń w pomieszczeniach, w których poziom sulfadymidyny wynosił 456-668 ng/ml nie powoduje skażenia tkanki mięśniowej. Mocz świń przebywających w takich pomieszczeniach przez 1-6 godz. zawierał 528-2000 ng sulfadymidyny/ml, a poziom sulfonamidu w nerkach przekraczał dopuszczalną wartość.

G.

FOGARTY V., DEL PIERO F., PURNELL R. E., MORSURSKI K. R.: Występowanie *Anoplocephala perfoliata* u koni poddanych ubojowi w rzeźniach w Irlandii. (Incidence of *Anoplocephala perfoliata* in horses examined at an Irish abattoir). Vet. Rec. 134, 515-518, 1994 (20)

Przebadano w kierunku obecności *Anoplocephala perfoliata* przewód pokarmowy 363 koni oraz określono nasilenie zmian chorobowych spowodowanych inwazją tego pasożyta. U 51% koni występowało zarażenie, przy czym u 5% pasożyt był zlokalizowany w miejscu przejścia jelita biodrowego w ślepe, u 22% pasożyt umiejscawiał się w przejściu jelita cienkiego w ślepe oraz w jelicie ślepym i u 24% występował wyłącznie w jelicie ślepym. Nasilenie inwazji nie zależało od pory roku, wieku, rasy oraz źródła pochodzenia koni. W miejscu inwazji występowało przekrwienie i obrzęk śluzówki, jej zgrubienie i owrzodzenie, pojawiały się nacieki eozynofilów i dochodziło do rozplemienia włókien tkanki łącznej. Nasilenie zmian chorobowych było ściśle uzależnione od nasilenia inwazji pasożytniczej.

G.