troli użytkowości, a następnie musi zostać opracowana metoda oceny wartości hodowlanej. Umieszczenie w indeksie cechy, dla której nie ma wartości hodowlanej jest niemożliwe.

Za celowe należy uznać opracowanie narzędzi typu „indeks hodowcy", za pomocą którego hodowcy w kraju mogliby wyliczyć wartość indeksu dla dowolnej kombinacji cech, z wagami określonymi według własnych potrzeb. Narzędzie takie mogłoby pomóc w doskonaleniu populacji, przez optymalne wykorzystanie potencjału genetycznego krów.

Autorzy tego artykułu są przekonani, że przedstawione rozwiązania nie zamykają dyskusji na temat kształtu przyszłego indeksu, mają jednak nadzieję, że będą pomocne hodowcom i tym, od których będzie zależał kształt przyszłego indeksu, w podjęciu najlepszej decyzji, której skutki będziemy obserwować dopiero za kilka lat.

Literatura: 1. Krencik D., 1996 – Który lepszy? Indeksy selekcyjne w hodowli bydla mlecznego. Przegląd Hodowlany 12, 3-6. **2. Leitch H.W.,** 1994 – Comparison of international selection indices for dairy cattle breeding. Proceedings of Interbull Meeting, Ottawa, Canada, August 5-6. **3. Miglior F., Muir B.L., Van Doormaal B.J.,** 2005 – Selection Indices in Holstein Cattle of Various Countries. J. Dairy Sci. 88, 1255-1263. **4. Strabel T., Jamrozik J.,** 2006 – Problemy międzynarodowego porównywania bydła mlecznego. Przegląd Hodowlany 10, 5-7. **5. VanRaden P.M.,** 2002 – Selection of dairy cattle for lifetime profit. 7th World Congress on Genetic to Livestock Production Production, August 19-23, Montpellier, France.

Uwarunkowania chowu bydła mięsnego w Polsce

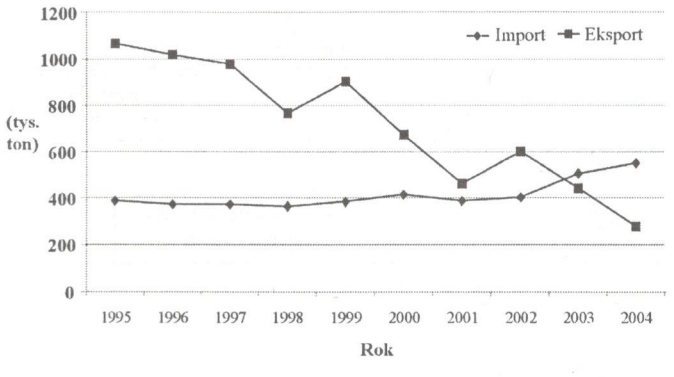
Henryk Grodzki, Tomasz Przysucha

SGGW

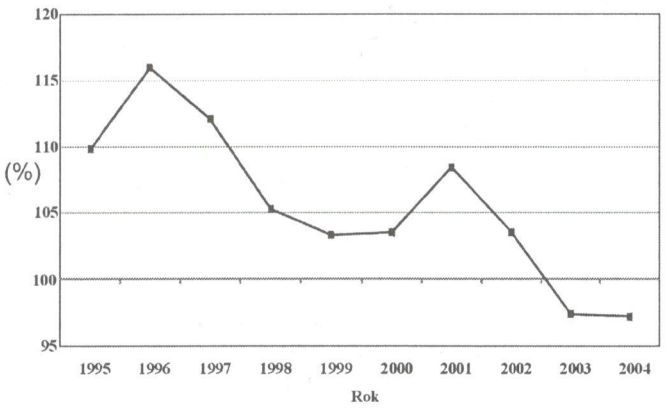
Problemy związane z limitowaniem produkcji mleka przyczynią się do tego, że w niedalekiej przyszłości coraz więcej gospodarstw mlecznych będzie musiało szukać innego kierunku produkcji. Konsumpcja produktów mleczarskich w krajach Unii Europejskiej nie wzrasta, a w Polsce nawet spada, zatem istnieją niewielkie szanse zwiększania produkcji mleka. Alternatywą dla rolników, zmieniających profil produkcji lub chcących wprowadzić kierunek uzupełniający produkcję mleka, może być chów bydła mięsnego. Rolnicy zadają sobie jednak pytanie: Czy w dalszej perspektywie ten kierunek produkcji będzie opłacalny?

Zagadnienie to należy rozpatrywać w kontekście Wspólnej Polityki Rolnej UE, bowiem w 2003 roku UE postanowiła zreformować dotychczasową politykę rolną ze względu na zwiększające się ciągle koszty związane z dopłatami do produkcji rolnej, a także pod naciskiem Światowej Organizacji Handlu (WTO). Główną zasadą zreformowanej polityki rolnej Unii jest odejście od powiązań dotacji z wysokością produkcji. Powodem jest chęć powstrzymania wzrostu produkcji rolnej i uniknięcie dalszego gromadzenia nadwyżek żywności. Reforma WPR i wyniki negocjacji WTO mogą radykalnie zmienić warunki produkcji żywca wołowego w Europie. Jeżeli wszystkie kraje „starej" Unii przyjmą jednolity system dopłat (według gospodarstw lub regionów), rezygnując całkowicie z dopłat bezpośrednich powiązanych z produkcją, to może nastąpić zmniejszenie produkcji żywca wołowego oraz wzrost cen na wołowinę (szczególnie przy utrzymaniu barier celnych dla krajów spoza Unii), a także wzrost importu. Należy w tym miejscu podkreślić, że mimo stale rosnących nadwyżek żywności w UE-15 rynek mięsa wołowego wykazuje już obecnie rosnące niedobory (rys. 1 i 2).

W ciągu ostatnich 10 lat kraje „starej" Unii przeszły z fazy netto eksportu do netto importu wołowiny. I tak, o ile 10 lat temu nadwyżka eksportu wołowiny nad jej importem w krajach UE-15 wynosiła ok. 700 tys. ton, to obecnie nadwyżka importu nad eksportem wynosi ponad 200 tys. ton i stale rośnie, co spowodowane jest w dużym stopniu niewystarczającą liczbą cieląt. Warto dodać, że importowana do UE-15 wołowina pochodziła głównie z Brazylii (55%) i Argentyny (18%). Import z Polski wynosił ok. 8% całego importu wołowiny do



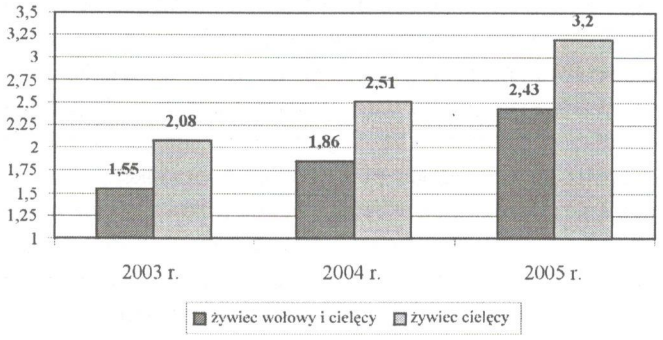
Rys. 1. Bilans handlu wołowiną w krajach UE-15



Rys. 2. Wskaźnik samowystarczalności produkcji wołowiny w krajach UE-15

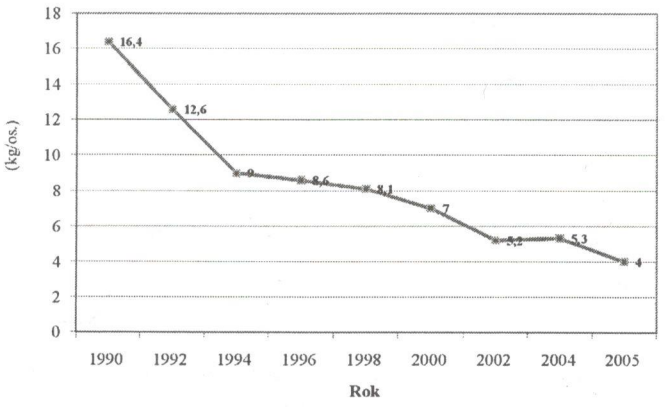
UE-15. Zatem wzrost produkcji wołowiny dobrej jakości jest ogromną szansą dla Polski, gdyż można liczyć na odpowiedni popyt na rynku UE.

Pozytywnym efektem integracji z UE był wzrost cen skupu i poprawa opłacalności chowu bydła mięsnego. Zniesienie ceł i kontyngentów taryfowych (od maja 2004 r.) w handlu z UE ułatwiło wzrost sprzedaży żywca i mięsa wołowego po wyższych cenach do krajów członkowskich. W latach 2003--2005 wpływy z polskiego eksportu zwiększyły się z 166,5 do 467,5 mln euro, w tym do krajów UE-25 – z 99,1 do 411,8 mln euro. Udział wołowiny w wartości eksportu mięsa czerwonego i drobiu wzrósł z 24 do 36%. Otwarcie rynków zbytu państw członkowskich pozwoliło polskim hodowcom uzyskiwać wyższe ceny za bydło i cielęta, niż przed akcesją. W rezultacie średnia cena w eksporcie żywca wołowego wzrosła z 1,55 euro/kg w 2003 r. do 1,86 euro/kg w 2004 r. i do 2,43 euro/kg w 2005 r., a żywca cielęcego odpowiednio: z 2,08 euro/kg do 2,51 euro/kg i do 3,20 euro/kg (rys. 3) [11].



Rys. 3. Średnia cena w eksporcie żywca wołowego i cielęcego (w euro/kg wagi żywej) [11]

Wzrost cen skupu i poprawa opłacalności chowu bydła mięsnego spowodowały, niestety, wzrost ceny wołowiny w kraju i obniżenie popytu oraz spadek i tak już niskiej konsumpcji tego rodzaju mięsa (rys. 4.). Spożycie wołowiny w Polsce wynosi około 5 kg/osobę, a według danych IERiGŻ tylko 4 kg/osobę rocznie [5]. Należy przypuszczać, że wraz

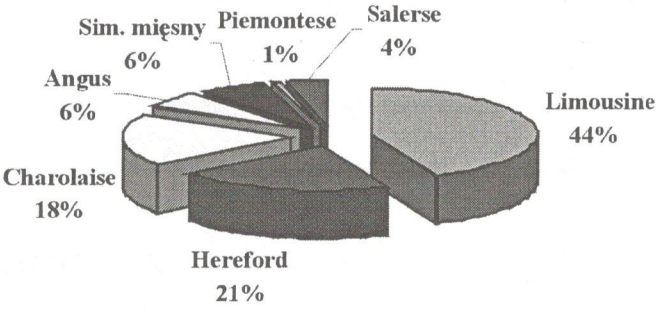


Rys. 4. Spożycie wołowiny w Polsce

ze wzrostem zamożności naszego społeczeństwa ta tendencja odwróci się, ale będzie to na pewno proces powolny.

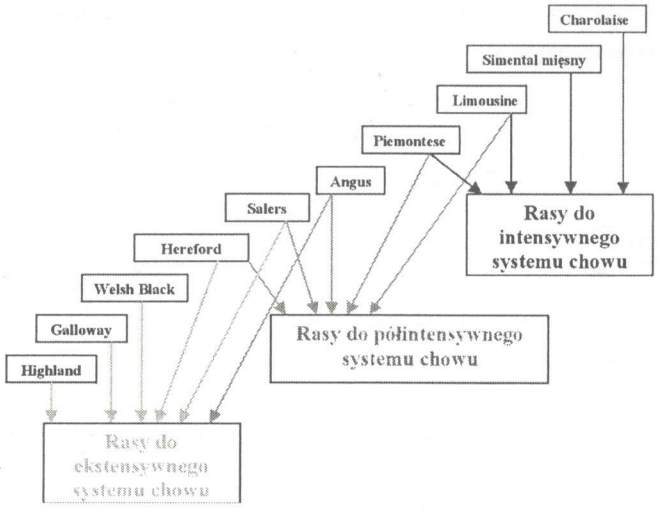
Wybór rasy

Rolnicy rozpoczynając chów bydła mięsnego muszą podjąć decyzję o wyborze rasy. Z danych dotyczących udziału poszczególnych ras mięsnych w czysto rasowej żeńskiej populacji bydła mięsnego w Polsce (rys. 5) wynika, że francuskie rasy



Rys. 5. Udział poszczególnych ras mięsnych w czysto rasowej żeńskiej populacji bydla mięsnego w Polsce w 2005 roku

limousine i charolaise stanowią ponad 60% tej populacji. Oceniając rasy mięsne należy zwracać szczególną uwagę na ich potencjał wzrostu (przyrosty masy ciała), umięśnienie (głównie najcenniejszych partii tuszy, tj. zadu, grzbietu i lędźwi), wydajność rzeźną i otłuszczenie. Zdolność do szybkiego otłuszczania, tj. odkładania dużej ilości tłuszczu wewnętrznego i podskórnego, oceniana jest negatywnie. Porównując cechy użytkowe poszczególnych ras mięsnych można zauważyć duże zróżnicowanie dotyczące: kalibru, tempa wzrostu, okresu dojrzewania, łatwości ocieleń, wymagań pokarmowych, otłuszczenia tusz, cech mięsa. Nie pozwala to na jednoznaczne wytypowanie rasy najlepszej, gdyż każda z nich jest dobra i najlepsza w zakresie pewnych dla niej swoistych cech i określonych warunków chowu. W interesie hodowcy jest wybór najbardziej odpowiedniej rasy do systemu chowu (rys. 6), posiadanej bazy paszowej i wymagań konsumentów.



Rys. 6. Przydatność poszczególnych ras mięsnych do różnych systemów chowu

Nie ma idealnej rasy mięsnej, jednak każda z nich ma swoje zalety i wady, można zatem pokusić się o pewne rekomendacje, oparte na doświadczeniach hodowców europejskich.

Do chowu w czystości rasy, przy zapewnieniu dobrych warunków utrzymania i żywienia, najbardziej nadają się rasy limousine, charolaise i simentalska. W warunkach chowu ekstensywnego lepiej sprawdzają się rasy hereford i angus, ale ze względu na ich szybkie otłuszczanie, pozyskiwane mięso jest mniej chętnie kupowane np. w Hiszpanii i we Włoszech. Z kolei w eksporcie młodych cieląt i odsadków do Włoch, najwyższe ceny można uzyskać za bydło rasy piemontese i jego mieszańce. W przypadku bydła simentalskiego dalsza intensywna selekcja w kierunku cech mięsnych prawdopodobnie zwiększy zainteresowanie hodowców tą rasą. Jeżeli hodowca decyduje się na tworzenie stada mięsnego poprzez krzyżowanie wypierające (pozostawiając w stadzie jałówki z krzyżowania krów mlecznych z buhajami ras mięsnych, a następnie krycie ich nasieniem buhaja tej samej rasy mięsnej), to powinien zdecydować się na rasę limousine. W przypadku tej rasy frekwencja występowania trudnych porodów jest niska, a rodzące się buhajki mieszańce mają bardzo dobrą wartość opasową i cechy rzeźne, można je również łatwo sprzedać na eksport.

Przy podejmowaniu decyzji o wyborze rasy mięsnej nie można pominąć zamiłowania hodowcy, jak również jego wcześniejszych doświadczeń w chowie bydła. Mimo że temperament większości ras mięsnych określany jest jako łagodny, przyjazny, spokojny, to zdarzają się wyjątki. Są to duże zwierzęta, a to wymaga obecności w gospodarstwie osoby potrafiącej zapanować nad nimi w momencie wykonywania podstawowych zabiegów zootechniczno-weterynaryjnych.

Uwarunkowania chowu bydła mięsnego

Rozpoczynając chów bydła mięsnego w gospodarstwie rolnik powinien dobrze poznać uwarunkowania tego kierunku produkcji. Jego cechy charakterystyczne to między innymi [4]:

- stosowanie ekstensywnego, areałochłonnego systemu chowu stada podstawowego z ograniczeniem nakładów finansowych i siły roboczej;
- wyraźne zróżnicowanie intensywności żywienia i warunków utrzymania krów i jałówek jako jednej grupy technologicznej i opasów – jako drugiej;
- żywienie krów i jałówek (wyłącznie bądź w dominującym stopniu) na pastwisku latem i paszami z niego pochodzącymi w okresie zimowym;
- niewielkie wymagania w stosunku do pomieszczeń inwentarskich (w okresie letnim krowy i jałówki całodobowo utrzymywane są na pastwisku, a zimą w prowizorycznych pomieszczeniach);
- sezonowość ocieleń krów;
- wykorzystanie krów wyłącznie do rozrodu i wychowu cieląt, z pominięciem mlecznego użytkowania;
- utrzymywanie cieląt z matkami przez okres 6-9 miesięcy;
- stosowanie krycia naturalnego w stadach towarowych;
- w opasie młodego bydła mięsnego z reguły stosowane są intensywne formy żywienia, w przeciwieństwie do żywienia stada podstawowego.

Stosowanie ekstensywnego, areałochłonnego systemu chowu stada podstawowego z ograniczeniem nakładów finansowych i siły roboczej. Rasy ukierunkowane na produkcję mleka utrzymywane są coraz częściej w bardzo intensywnych warunkach, przy standardowych systemach żywienia, utrzymania, a nawet organizacji pracy, niezależnie od położenia geograficznego. W większości krajów dominujących w produkcji wołowiny, bydło mięsne, a zwłaszcza stado podstawowe, chowane jest w warunkach zbliżonych do naturalnych w danym rejonie. W Ameryce Południowej (Argentyna, Brazylia), czy Australii często na 1 sztukę na rok przeznacza się od kilku do nawet kilkudziesięciu hektarów trwałych użytków zielonych, a bydło trafia do ubojni w wieku 3-4 lat. Natomiast w USA i w Europie stosuje się ekstensywne żywienie stada podstawowego (krów) i intensywne systemy opasu młodego bydła (z dużym udziałem pasz treściwych).

Niewykorzystany potencjał trwałych użytków zielonych i ugorów w Polsce oraz podnoszące koszty intensywne żywienie stada podstawowego decydują o tym, że stosowanie ekstensywnego systemu chowu bydła mięsnego jest uzasadnione. Duże obszary trwałych użytków zielonych w wielu rejonach naszego kraju (województwa zachodnie i północne) mogą być wykorzystane do produkcji wołowiny w tym systemie. Ważne jest również to, że system ten zapewnia uzyskanie produktu o wysokiej wartości biologicznej i kulinarnej, a także przyczynia się do kształtowania pożądanego krajobrazu rolniczego oraz zachowania naturalnej funkcji łąk i pastwisk [7]. Taki system produkcji może być stosowany również we wszystkich rejonach Polski w gospodarstwach posiadających użytki zielone, które zrezygnowały z różnych względów z produkcji mleka. Przemawia za tym wyraźnie najniższy wskaźnik ilości bydła na 100 ha użytków rolnych wśród krajów europejskich. Obecnie w Polsce na 100 ha użytków rolnych wskaźnik ten wynosi 30 sztuk bydła, a np. w Niemczech – 90, w Holandii – 200, we Włoszech – 43, w Czechach – 40, na Białorusi – 50. Stan taki wskazuje jasno na małe wykorzystanie naszych zasobów ziemi, czego dowodem jest rosnąca ilość ugorów i gruntów odłogowanych (mamy ich w Polsce ok. 2 mln ha) [10].

Wyraźne zróżnicowanie intensywności żywienia i warunków utrzymania krów i jałówek jako jednej grupy technologicznej i opasów – jako drugiej. Chów bydła mięsnego i produkcja wołowiny przebiega w dwóch grupach i etapach: 1 – chów krów, cieląt i jałówek hodowlanych (stado podstawowe); 2 – opas cieląt od momentu odłączenia od krów.

Żywienie bydła mięsnego ma podstawowy wpływ na wyniki produkcyjne i ekonomiczne chowu. Racjonalne wykorzystanie trwałych użytków zielonych daje największe możliwości obniżenia kosztów chowu bydła mięsnego. Chów stada podstawowego (1 etap) powinien opierać się na ekstensywnym utrzymaniu i żywieniu zwierząt, co wpływa na obniżenie kosztów produkcji i poprawę wyników ekonomicznych stada. Latem żywienie krów z cielętami oparte powinno być na pastwisku, dlatego też posiadanie odpowiedniego areału użytków zielonych wydaje się być niezbędnym warunkiem efektywnego prowadzenia stada bydła mięsnego. Żywienie krów i jałówek w okresie zimowym powinno być oparte na tanich pa-

wszych miesiącach po ocieleniu, a następnie wysoką ich mleczność związaną z pobieraniem młodej zielonki pastwiskowej. W tym czasie są już również w pełni przygotowane do pełnego wykorzystania pasz zielonych. Koszt dłuższego odchowu przy matkach tylko bardzo nieznacznie przewyższa koszt krótszego odchowu, natomiast uzyskiwana różnica w masie ciała przy odsadzeniu znacząco wpływa na wynik ekonomiczny [8]. W wiodących polskich gospodarstwach, zajmujących się chowem bydła mięsnego, cielęta uzyskują masę ciała ok. 300 kg przy odsadzeniu w wieku 7-9 miesięcy.

Stosowanie krycia naturalnego w stadach towarowych. W hodowli i chowie bydła mięsnego krowy kryje się naturalnie lub sztucznie unasienia, bądź stosuje się obie te techniki równocześnie. W nowoczesnych stadach hodowlanych stosowane jest również przenoszenie zarodków. Dominującą jednak techniką krycia krów w stadach towarowych jest krycie naturalne – wolne lub haremowe, a czasami (w małych stadach, w których utrzymywanie buhaja jest nieopłacalne) krycie dozorowane, tj. na punktach kopulacyjnych. Często odstępuje się od krycia wolnego (kilka buhajów przebywających ze stadem krów), ponieważ spada efektywność krycia, spowodowana rywalizacją samców o samicę. Przy kryciu haremowym, na określony czas przyłącza się jednego buhaja do grupy 25-30 krów, w zależności od jego kondycji i temperamentu. Takie postępowanie gwarantuje z reguły wysoki procent cielności samic, znany jest również ojciec urodzonego później potomstwa.

W opasie młodego bydła mięsnego z reguły stosowane są intensywne formy żywienia, w przeciwieństwie do żywienia stada podstawowego. Podstawową cechą współczesnych metod żywienia opasanego bydła jest osiąganie wysokiego tempa przyrostu masy ciała. Stosunkowo niskie ceny zbóż sprzyjają intensyfikacji żywienia. Zwiększenie intensywności opasania jest możliwe niemal w każdych warunkach produkcyjnych, przy czym o jego poziomie decyduje końcowy efekt ekonomiczny, na który ma wpływ: relacja cen pasz (głównie zbóż) do ceny tuszy, rasa, typ użytkowy i płeć opasanego bydła, końcowa masa ciała. Poziom żywienia powinien jednak zapewnić przyrosty dobowe co najmniej 1000 g, aby nie przedłużać opasu. Przy niższej intensywności opasu nie wykorzystuje się dużego potencjału wzrostu zwierząt, ponadto zużywają one więcej energii na potrzeby bytowe w porównaniu do opasu intensywnego [3, 10].

Stosując intensywne metody opasu młodych zwierząt należy pamiętać o właściwym zbilansowaniu dawek, tak aby maksymalnie wykorzystać potencjał wzrostu zwierząt i zdolność odkładania przez nie białka. Dostarczanie składników pokarmowych, a zwłaszcza energii, ponad optimum potencjału wzrostowego zwierzęcia, powoduje bowiem niepotrzebne odkładanie tłuszczu, szczególnie u ras wcześnie dojrzewających. Rasy późno dojrzewające mają większą zdolność do odkładania białka, szczególnie w początkowym okresie opasania.

Najczęściej w opasaniu młodego bydła rzeźnego stosuje się dawki pokarmowe składające się z pasz objętościowych (głównie z kiszonki z kukurydzy) i treściwych. Udział paszy treściwej, rzutującej na wartość pokarmową dawki, uzależniony jest od jej ceny, rodzaju i jakości paszy objętościowej oraz intensywności opasania. Skarmiając dobrej jakości pasze objętościowe można ograniczyć ilość pasz treściwych, uzyskując również dobre efekty produkcyjne. Relacja między ilością składników pokarmowych, pochodzących z paszy treściwej i pasz objętościowych, poza względami fizjologicznymi, uwarunkowana jest relacją cen między nimi. Najbardziej wartościową paszą objętościową dla opasów jest dobrej jakości kiszonka z kukurydzy, o wysokiej zawartości suchej masy (ok. 30%).

W żywieniu opasów mogą mieć również zastosowanie produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego, np. wywary, młóto, wysłodki buraczane, wytłoki jabłeczne. Pasze te nie mają wysokiej wartości pokarmowej, jednak są bardzo tanie. Przy żywieniu ekstensywnym zastosowanie znacznych ilości tych pasz w dawkach nie zapewnia wysokich przyrostów, jednak znacznie obniża koszty żywienia i uwalnia środowisko od zanieczyszczenia nimi.

Ważnym czynnikiem wpływającym na efekty produkcyjne przy opasie jest pokrycie zapotrzebowania zwierząt na składniki mineralne i witaminy, co związane jest z masą ciała i wielkością dziennych przyrostów [9].

Na zakończenie trzeba wyraźnie zaznaczyć, że podstawową bazą produkcji wołowiny w Polsce są (i będą w przyszłości) stada mleczne. Przy niskiej populacji krów ras mięsnych w Polsce, stanowiącej zaledwie 1% pogłowia krów, nawet bardzo szybki rozwój tego kierunku produkcji nie zmieni zasadniczo, w dającej się przewidzieć przyszłości, modelu sektora produkcji wołowiny w naszym kraju. Model ten powinien zakładać:

- wzrost czysto rasowego pogłowia bydła ras mięsnych;
- szybki wzrost pogłowia krów-mamek (krów z przynajmniej 50% udziałem genów ras mięsnych, wyłączonych z produkcji mleka);
- maksymalizację krzyżowania towarowego krów mlecznych z buhajami wyspecjalizowanych ras mięsnych, zwłaszcza w stadach o niskiej i średniej wydajności mleka, do poziomu ograniczonego remontem stada mlecznego;
- opas buhajków ras mlecznych do wysokiej masy ciała 550-700 kg zależnie od rasy i cech osobniczych;
- ograniczenie eksportu i uboju cieląt jedynie do sztuk nie nadających się do dalszego opasania;
- integrację producentów żywca wołowego z przemysłem mięsnym.

Literatura: 1. Choroszy Z., Trela J., Kurzbauer-Choroszy B., 1994 – Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego 14, 235-241. **2. Dobicki A.,** 1995 – Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego 17, 57-71. **3. Dymnicka M., Łozicki A.,** 2006 – Bydło 7, 14-15. **4. Grodzki H.,** 1999 – Wieś Jutra 7-8, 29-30. **5.** IERiGŻ-PIB, 2006 – Rynek mięsa – stan i perspektywy, maj 2006, 38. **6. Jasiorowski H.,** 1999 – Stan i perspektywy rozwoju hodowli bydła mięsnego. Krajowy Zjazd Krajowego Związku Hodowców Bydła Mięsnego (maszynopis). **7. Makulska J., Węglarz A.,** 2006 – Bydło 8, 34-36. **8. Piasecki W.,** 2000 – Chów Bydła 1, 20-21. **9.** Poradnik dla rolników – producentów żywca wołowego. Praca zbiorowa. Wyd. Twigger Conferences Ltd., Warszawa, 2003. **10.** Poradnik producenta żywca wołowego. Praca zbiorowa pod red. H. Jasiorowskiego i T. Przysuchy. Twigger Conferences Ltd., Warszawa 2005. **11. Rycombel D.,** 2006 – Bydło 7, 66-69.