Streszczenie

Wpływ rasy, wieku i intensywności opasu bydła na profil kwasów tłuszczowych oraz zawartość wybranych składników mineralnych i witamin w mięśniu *longissimus*

Słowa kluczowe: wołowina, buhaje, mieszańce mięsne, jałówki, razówki, Virginia fanpetals

Mięso wołowe należy do najwartościowszych rodzajów mięsa. Wynika to głównie ze stosunkowo niskiej kaloryczności, wysokiej wartości odżywczej zawartego białka, walorów sensorycznych i wysokiej koncentracji składników bioaktywnych. Współczesny konsument, podczas zjadania wołowiny zwraca uwagę nie tylko na jej aromat, smakowitość i soczystość, ale również na jej korzystne oddziaływanie na zdrowie. O tym decyduje głównie zawartość tłuszczu śródmięśniowego (IMF) i profil zawartych w nim kwasów tłuszczowych, koncentracja mikro- i makroelementów oraz witamin. W związku z tym podejmowane są próby zwiększenia koncentracji bioaktywnych składników w mięsie wołowym poprzez optymalizację technologii opasu.

Celem badań była ocena wpływu rasy buhajów użytych do krzyżowania towarowego z krowami mlecznymi, wieku uboju, kategorii opasanych zwierząt, rodzaju skarmianej kiszonki oraz intensywności opasania na zawartość składników mineralnych i witamin w mięsie oraz profil kwasów tłuszczowych.

Praca obejmowała cztery doświadczenia. W pierwszym oceniono wpływ intensywności opasania 20 buhajów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (phf) na jakość mięśnia *longissimus thoracis* (MLT). Od 11. do 19. miesiąca życia buhaje opasano w dwóch grupach różniących się intensywnością żywienia (SI – półintensywna; I – intensywna). W doświadczeniu drugim oceniono wpływ kategorii bydła. Porównywano jakość MLT pozyskanego od jałówek i razówek. Jałówki ubito w wieku 18 miesięcy, natomiast razówki trafiły do zakładów mięsnych w wieku 28 miesięcy, po wycieleniu i kilkumiesięcznym odpojeniu potomstwa. W trzecim doświadczeniu określono wpływ rasy buhajów: hereford (hh), limousine (lm) i charolaise (ch), użytych do krzyżowania towarowego z krowami mlecznymi na jakość MLT uzyskanych mieszańców F_1 (phf x hh, phf x lm i phf x ch). Oceniono również wpływ wieku uboju. 72 buhajki kończyły opas w wieku 15, 18 lub 21 miesięcy. W czwartym doświadczeniu zbadano wpływ rodzaju skarmianej kiszonki w opasie 40 buhajów rasy phf na jakość mięśni *longissimus lumborum* (MLL) i *semimembranosus* (SM). W 7-miesięcznym okresie opasu końcowego zwierzęta żywiono różnymi rodzajami kiszonek uzupełnianymi mieszanką treściwą. Grupa 1 opasana była kiszonką z traw (GS); grupa 2 – kiszonką ze

ślazowca pensylwańskiego (VFS); grupa 3 – kiszonką ze ślazowca pensylwańskiego i kiszonką z traw (VFS+GS); grupa 4 – kiszonką ze ślazowca pensylwańskiego i kiszonką z kukurydzy (VFS+MS). Po uboju i 96-godzinnym chłodzeniu pobierano próby do analiz. W doświadczeniach I-IV określono profil kwasów tłuszczowych oraz zawartość wybranych składników mineralnych (potas – K, sód – Na, magnez – Mg, cynk – Zn, żelazo – Fe) w mięśniach, w doświadczeniach II i IV dodatkowo określono zawartość retinolu i α-tokoferolu.

Intensywność opasania buhajów rasy phf nie zróżnicowała zawartości składników mineralnych w MLT. Opas intensywny korzystnie wpłynął na udział jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (MUFA), natomiast opas półintensywny podwyższył udział wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA) i udział większości funkcjonalnych kwasów tłuszczowych, mających prozdrowotne działanie dla konsumenta. Wykazano, że wykorzystanie razówek w produkcji wołowiny stwarza możliwość uzyskania dodatkowego potomstwa oraz wyższej masy tusz bez negatywnego wpływu na zawartość funkcjonalnych składników w mięsie. Tłuszcz pozyskany z mięsa jałówek był bardziej obfity w kwasy: wakcenowy, arachidonowy i dokozaheksaenowy (DHA), natomiast tłuszcz z mięsa razówek charakteryzował się wyższym udziałem nienasyconych kwasów tłuszczowych (UFA), w tym szczególnie kwasu oleinowego. Ponadto MLT razówek był lepszym źródłem Zn, Fe oraz retinolu i α-tokoferolu. Uzyskane wyniki nie pozwalają wskazać jednoznacznie najlepszej rasy mięsnej, spośród trzech użytych, do krzyżowania z krowami mlecznymi. Mięsień LT pozyskany od mieszańców phf x lm zawierał mniej Fe, Mg i K a tłuszcz w nim zawarty charakteryzował się najniższą wartością stosunku kwasów n-6/n-3, w porównaniu do mieszańców pozostałych ras. Buhaje ubite w wieku 21 miesięcy uzyskały najkorzystniejsze parametry analizowanych cech. Różnice dotyczyły wyższej zawartości Zn i Fe oraz bardziej prozdrowotnego profilu kwasów tłuszczowych tłuszczu śródmięśniowego. Wykorzystanie kiszonki ze ślazowca pensylwańskiego może poprawić cechy jakości tuszy i mięsa bez negatywnego wpływu na wyniki opasu buhajów, w porównaniu z dawką opartą na kiszonce z traw. Najkorzystniejszy wpływ na proporcje funkcjonalnych kwasów tłuszczowych w IMF miała kiszonka z traw. Łączne podawanie kiszonki z traw i ślazowca korzystnie wpłynęło na profil kwasów tłuszczowych oraz koncentrację α-tokoferolu. Mięsień półbłoniasty, w porównaniu z mięśniem najdłuższym grzbietu odcinka lędźwiowego dostarczył mniej tłuszczu, ale o korzystniejszym, prozdrowotnym profilu kwasów tłuszczowych. Również pod względem składu mineralnego i koncentracji α-tokoferolu korzystniejsze parametry uzyskał mięsień półbłoniasty.