

ROMAN NIŻNIKOWSKI, MARCIN ŚWIĄTEK, ŻANETA SZYMAŃSKA, MAGDALENA ŚLĘZAK

Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

PORÓWNANIE WRZOSÓWKI POLSKIEJ I JEJ MIESZAŃCÓW F₂ Z RASĄ BERRICHON DU CHER POD WZGLĘDEM ROZWOJU MASY CIAŁA I WARTOŚCI RZEŻNEJ*

A COMPARISON OF THE BODY DEVELOPMENT AND SLAUGHTER VALUE
OF POLISH WRZOSÓWKA SHEEP AND THEIR F₂ CROSSBREEDS
WITH BERRICHON DU CHER SHEEP

Abstrakt

Wstęp. W badaniach porównano między sobą wrzosówki z ich mieszańcami F₂ po rasie mięsnej berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej z zamiarem prowadzenia prac nad wytwarzaniem linii syntetycznej owiec.

Material i metody. Badaniami w latach 2012–2014 objęto stada jagniąt – tryczków i maciorek genotypów: wrzosówka polska i jej mieszańce F₂ po trykach berrichon du cher utrzymywanych w Doświadczalnej Fermie Owiec i Kóz im. prof. Adama Skoczyłasa w Żelaznej. Wszystkie jagnięta oceniono pod względem przyrostów masy ciała, a tryczki poddano ubojom doświadczalnym. Tusze oceniono według skali EUROP, a półtusza lewa została podzielona na wyręby.

Wyniki. Mieszańce F₂ odznaczały się szybszym tempem wzrostu, mniejszym otluszczeniem tuszy i korzystniejszą konsystencją tłuszczu, jak również większą wydajnością rzeźną, masą tuszy oraz większym udziałem części cennych półtuszy niż wrzosówki.

Wniosek. Wyniki niniejszej pracy nad wytworzeniem nowej linii syntetycznej owiec opartej na wrzosówce na potrzeby rynku Polski centralnej upoważniają do wszczęcia postępowania zmierzającego do zarejestrowania nowej syntetycznej linii.

Słowa kluczowe: owce, wrzosówka, mieszańce F₂ wrzosówka × berrichon du cher, tempo wzrostu, ocena EUROP, wartość rzeźna

*Praca wykonana w ramach projektu NR12-0123-10 finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Wstęp

Tematyka wytwarzania linii syntetycznych jest obecna w owczarstwie krajowym już od wielu lat (Gruszecki i in., 2008; Gut, 1994; Pompa-Roborzyński, 2004; Wójtowski, 1999). Prowadzono prace hodowlane zmierzające do uzyskania pogłowia przydatnego w produkcji jagniąt przeznaczonych na użytkowanie mięsne. W efekcie zachowano kilka linii, spośród których najliczniej jest utrzymywana białogłowa owca mięsna (Gut, 1994), głównie w woj. wielkopolskim, ale nie tylko, oraz linie BCP i BCS (Gruszecki i in., 2008) w woj. lubelskim. Szczególnego znaczenia upatrywano w liniach plenno-mięsnych (Gruszecki i in., 2008; Wójtowski, 1999), umożliwiających pozyskiwanie dużej liczby jagniąt o poprawnym umięśnieniu (udało się to szczególnie w woj. wielkopolskim i lubelskim). Pozyskiwanie dużej liczby jagniąt (a więc poziom cech rozrodu) obecnie decyduje o opłacalności produkcji owczarskiej (Rokicki, 2004). Polska centralna (woj. łódzkie, mazowieckie, świętokrzyskie) takimi liniami nie dysponuje, mimo znaczących potrzeb związanych z zaopatrzeniem dużych aglomeracji miejskich. Również uwarunkowania glebowe są dość skromne, stąd też istnieje potrzeba dostosowania do nich zwierząt o odpowiednich założeniach genetycznych. Takich możliwości dostarczają rodzime rasy owiec utrzymywane również w tym rejonie (np. wrzosówka). Trwa intensywna dyskusja związana z wykorzystaniem tych ras w produkcji, gdyż gwarantują one doskonałe przystosowanie do warunków środowiskowych Polski centralnej (Jagiello i in., 1997; Niżnikowski i in., 2001). Dodatkowymi atutami wrzosówki są bardzo dobre wskaźniki rozrodu i aseasonowość w cyklach rozplodowych (Niżnikowski, 2003; Niżnikowski i in., 2004, 2007, 2015). Owca ta charakteryzuje się jednak gorszym poziomem umięśnienia, istnieje więc potrzeba utrzymania jak najlepszych wskaźników rozrodu i równoczesnej poprawy umięśnienia mieszańców, w czym bardzo pomocna może być rasa berrichon du cher (Jagiello i in., 1997; Niżnikowski i in., 2001). Linie syntetyczne wytworzone w drodze precyzyjnie przygotowanego krzyżowania międzyrasowego będą dobrze przystosowane do warunków środowiskowych. Dodatkowym efektem może być uzyskanie aseasonowości rozrodu, co pozwoli na wykorzystanie tych mieszańców do stanowienia poza tradycyjnym sezonem rozplodowym (Niżnikowski, 2003; Niżnikowski i in., 2015). W efekcie zaplanowano doświadczenie, w którym porównano wrzosówki z ich mieszańcami F₂ po rasie mięsnej berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej.

Material i metody

Badaniami w latach 2012–2014 objęto stada jagniąt – tryczków i maciorek genotypów: wrzosówka polska i jej mieszańce F₂ po trykach berrichon du cher utrzymywanych w Doświadczalnej Fermie Owiec i Kóz im. prof. Adama Skoczylasa w Żelaznej. Badaniami objęto 33 owce wrzosówki polskiej oraz 14 mieszańców F₂, oceniając rozwój masy ich ciała. W latach badań jagnięta tryczki poddawano ubojom doświadczalnym (wrzosówka polska – 28 jagniąt, mieszańce F₂ – 10) przy masie ciała 35,0 ± 2,5 kg. Zwierzęta pochodziły z miotów o liczbie jagniąt od jednego do trzech. Tempo wzrostu oceniano na jagniętach urodzonych od końca sierpnia do początku października, a sztu-

ki ubojowe pochodziły z okresu sierpień–październik oraz marzec–kwiecień. Po okresie odchowu zwierzęta były oddzielane od matek i przenoszone do innego budynku, w którym przebywały aż do uboju. Oprócz zielonki pastwiskowej stosowano pasze wyprodukowane w gospodarstwie uzupełnione lizawkami i dodatkami mineralnymi, zapewniono też stały dostęp do wody. Żywienie prowadzono według norm (Osikowski i in., 1998).

Porównania masy zwierząt w różnym wieku dokonano na podstawie masy ciała przy urodzeniu oraz przyrostów dobowych od urodzenia aż do osiągnięcia wieku 100 dni na podstawie ważeń wykonywanych w 2., 28., 56., 70. i 100. dniu.

Po osiągnięciu ubojowej masy ciała jagnięta ubito, a tusze schłodzono w czasie 24 h do temperatury +4°C. Następnie poddano je ocenie jakości według klasyfikacji EUROP (klasa umięśnienia tusz: E, U, R, O, P, poziom otłuszczenia: 1, 2, 3, 4, 5, konsystencja tłuszczu: bardzo spoisty, spoisty, miękki, bardzo miękki, barwa tłuszczu: biały, kolorowy). Ponadto ustalono wydajność rzeźną brutto oraz masę tuszy i półtuszy. Następnie wykonano pomiary tuszy – zmierzono: szerokość stawu skokowego, głębokość udźca, długość udźca, obwód udźca, ustalono indeks wypełnienia udźca (obwód udźca/długość udźca × 100), zmierzono szerokość, wysokość i powierzchnię „oka” polędwicy, grubość tłuszczu nad „okiem” polędwicy (Nawara i in., 1963). Na półtuszach oceniono skład wyrębów (Nawara i in., 1963), tj.: nerki z tłuszczem, goleni przedniej i tylnej, łopatki, szyi, karkówki, antrykotu, combra, polędwiczki, udźca oraz części cennych łącznie (udźca, combra, antrykotu i polędwiczki). Cechy te wyrażono w procentach oraz w kilogramach (Nawara i in., 1963). Ponadto w badaniach uwzględniono wartość pH tuszy w 24. godzinie po uboju oraz barwę mięsa. Pomiarów barwy dokonano aparatem Konica-Minolta CR-400 w systemie L* a* b*, gdzie L – to jasność mięsa, a – udział barwy czerwonej, b – udział barwy żółtej (Juárez i in., 2009; Strzyżewski i in., 2008). Obliczenia wykonano metodą najmniejszych kwadratów, stosując program komputerowy IBM SPSS Statistics 23.0 for Windows (2015), według modelu obliczeń uwzględniającego wpływy: genotypu i roku urodzenia, dwuczynnikowej interakcji rok × genotyp oraz regresji na masę ciała przy uboju. W przypadku cech ubojowych uwzględniano również wpływ miesiąca, w którym wykonywano ubój. W razie stwierdzenia oddziaływania genotypu na badane cechy różnice pomiędzy grupami doświadczalnymi oceniano testem F (Ruszczyc, 1981).

Wyniki

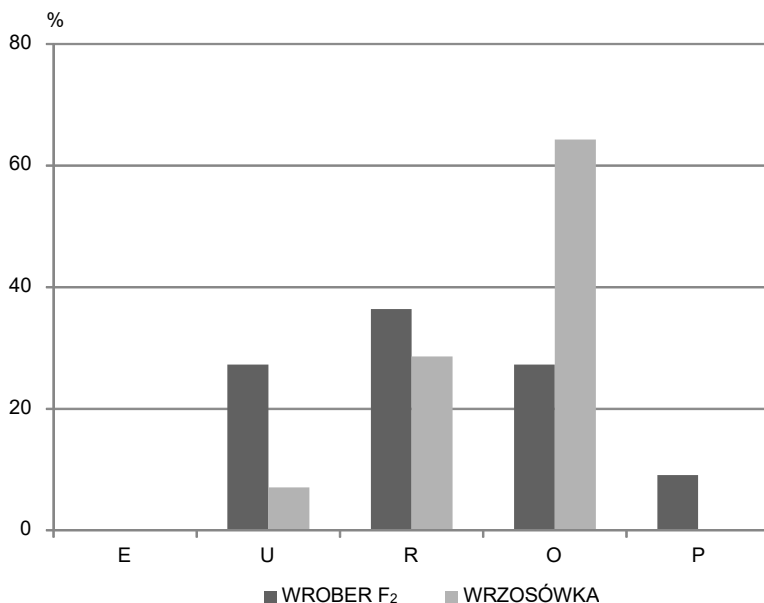
Ocenę rozwoju masy ciała i tempa przyrastania jagniąt wrzosówek i mieszańców F₂ uzyskanych w trakcie obu stanówek przedstawiono w tabeli 1. Wynika z niej, że potomstwo F₂ wykazuje wysoko istotnie większe masy ciała i przyrosty dobowe aniżeli jagnięta wrzosówkowe. Wskazuje to, iż korzystna jest produkcja jagniąt na użytkowanie mięsne od mieszańców F₂.

Wyniki dotyczące umięśnienia według skali EUROP przedstawiono na rysunku 1. Każda z liter użytych w nazwie oznacza określoną kategorię umięśnienia – od najlepszej, czyli E, do najgorszej, czyli P. Ocena poziomu umięśnienia jest prowadzona w zależności od wzorców dla danej klasy. Wzorce są opracowane w sposób ujednoczony

Tabela 1. Wzrost jagniąt w zależności od genotypu

Cecha	LSM (średnia najmniejszych kwadratów), SE (błąd standardowy)	Genotyp		Istotność statystyczna
		wrober F ₂ (wrzosówka × berrichon du cher) (n = 14)	wrzosówka (n = 33)	
Masa ciała (kg)				
przy urodzeniu	LSM	3,69	2,69	**
	SE	0,19	0,10	
w 28. dniu	LSM	11,17	7,93	**
	SE	0,50	0,26	
w 56. dniu	LSM	18,64	13,17	**
	SE	0,91	0,48	
w 70. dniu	LSM	22,38	15,79	**
	SE	1,12	0,59	
w 100. dniu	LSM	29,26	21,50	**
	SE	1,67	0,88	
Przyrost masy (kg)				
od 0. do 28. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 0. do 56. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 0. do 70. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 0. do 100. dnia	LSM	0,256	0,188	**
	SE	0,016	0,009	
od 28. do 56. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 28. do 70. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 28. do 100. dnia	LSM	0,251	0,188	**
	SE	0,017	0,009	
od 56. do 70. dnia	LSM	0,267	0,187	**
	SE	0,015	0,008	
od 56. do 100. dnia	LSM	0,241	0,189	**
	SE	0,019	0,010	
od 70. do 100. dnia	LSM	0,229	0,190	*
	SE	0,021	0,011	

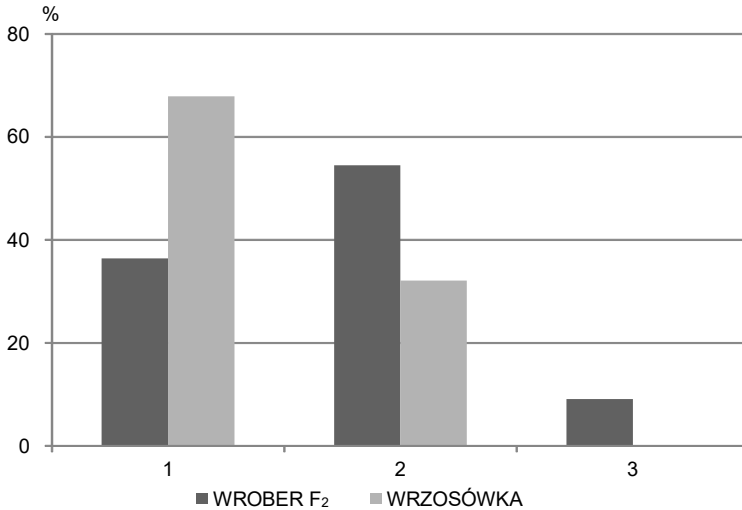
Istotność statystyczna: * – P ≤ 0,05, ** – P ≤ 0,01, NS – brak istotności wpływu.



Rys. 1. Wyniki klasyfikacji umięśnienia tusz według systemu EUROP

i stosowane na terenie całej Unii Europejskiej. Za zasadę przyjęto, że mięso najcenniejszych klas umięśnienia, czyli E, U i R, nadaje się do obrotu w formie świeżej, a mięso najgorszych klas, czyli O i P, jest kierowane do przetwórstwa. W odniesieniu do tej oceny stwierdzić trzeba, że jakość handlowa tusz tryczków kształtowała się odmiennie, z korzystnym wskazaniem na tusze mieszańców F₂, które w większości były kwalifikowane do klas R i U, w przeciwieństwie do grupy wrzosówek, gdzie najwięcej tusz zakwalifikowano do kategorii O.

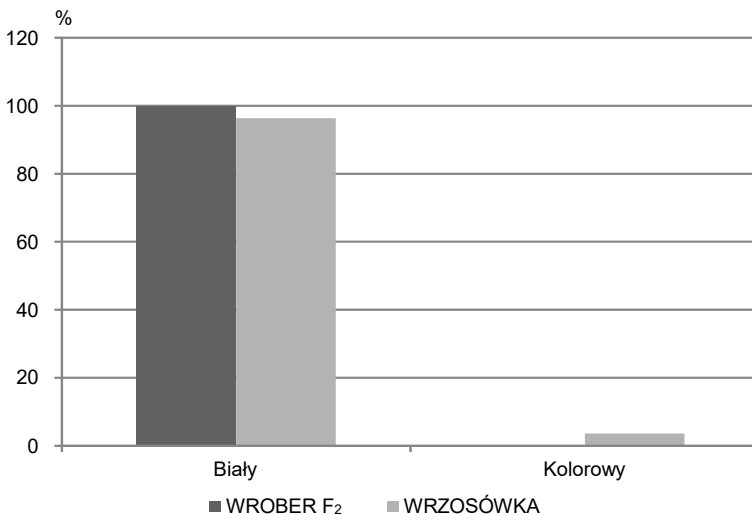
Kolejnym elementem oceny handlowej tusz było badanie stopnia otluszczenia, które klasyfikuje się według skali punktowej od 1 do 5. Tusze kwalifikowane do kategorii 1. są najmniej otluszczone, a tusze zaliczane do kategorii 5. mają poziom otluszczenia najwyższy. W sieciach handlowych preferowane są tusze zaliczane do kategorii 2. i 3., kategorie 4. i 5. są unikane ze względu na niechęć konsumentów. Ocena stopnia otluszczenia była w obu grupach zróżnicowana (rys. 2). Wrzosówki z reguły były kwalifikowane do kategorii 1. (najmniejsze otluszczenie), a mieszańce F₂ – w większości do kategorii 2. Co ciekawe, w grupie mieszańców pojawiła się tusza zaliczona do kategorii 3. Ponadto nie stwierdzono tusz, które można by zaliczyć do kategorii 4. i 5., a więc najbardziej otluszczonej. Generalnie tusze w obu grupach genotypów oceniono jako chude, jednak ze względów handlowych mieszańce F₂ uzyskały lepszą ocenę. Podczas klasyfikowania tusz według metodologii EUROP, oprócz oceny kategorii podstawowych (umięśnienie i otluszczenie), niektórzy handlowcy oczekują oceny kategorii dodatkowych, do których zalicza się barwę i konsystencję tłuszczu. Barwę tłuszczu klasyfikuje się do dwóch kategorii: tłuszcz biały i tłuszcz kolorowy, a konsystencję do czterech: tłuszcz bardzo miękki, miękki, spoisty i bardzo spoisty. W ocenie barwy korzystamy



Rys. 2. Wyniki klasyfikacji otuszczenia tusz według systemu EUROP

ze zmysłu wzroku w konfrontacji z wzorcami, według których kwalifikowane są tusze, natomiast w ocenie konsystencji korzystamy ze zmysłu dotyku – tu wymagane jest pewne doświadczenie.

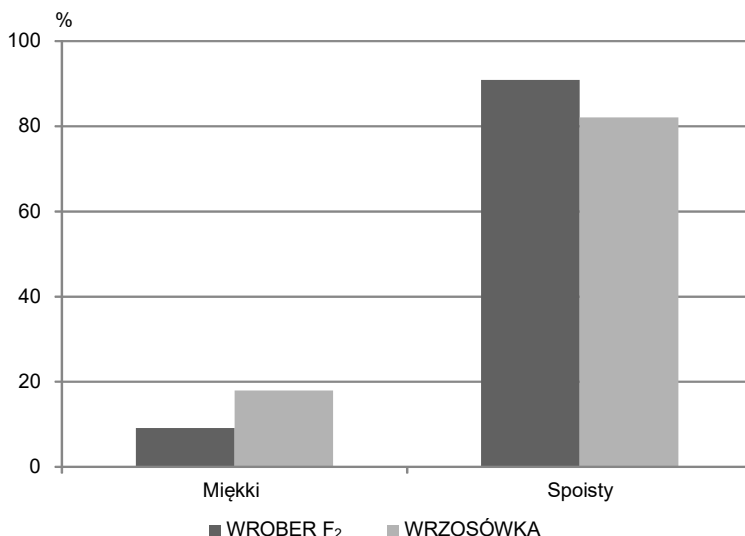
W odniesieniu do barwy tłuszczu (rys. 3) obie badane grupy zostały ocenione podobnie. Tłuszcz okrywowy charakteryzował się barwą białą, z wyjątkiem jednej tuszy wrzosówki. Niektóre firmy handlowe wymagają oceny barwy tłuszczu, gdyż w wielu



Rys. 3. Wyniki klasyfikacji barwy tłuszczu tusz według systemu EUROP

grupach konsumenckich jest preferowana barwa biała. Nie oznacza to, że nie ma grup konsumenckich, które interesowałyby się tłuszczem kolorowym – jednak są one rzadziej spotykane.

Konsystencja tłuszczu jest ważna z punktu widzenia jego przydatności w obróbce kulinarnej i przetwórstwie. Z tego względu preferowane są tusze charakteryzujące się tłuszczem spoistym bądź bardzo spoistym. Taki tusze łatwo się oddziela, a gdy mamy tusze mniej odtuszczone i oddzielanie tłuszczu nie jest konieczne, obróbka kulinarna pozyskiwanych wyrębów jest efektywniejsza. Jest to więc kategoria preferowana przez zakłady gastronomiczne i zajmujące się przetwórstwem. Ponadto tusze o bardziej spoistym tłuszczu sprawiają mniej problemów przy oddzielaniu mięsa od kości. Pod względem spoistości tłuszczu wyniki w obu grupach były podobne (rys. 4). Zarówno u wrzosówki, jak i u mieszańców F₂ tusze z tłuszczem miękkim stanowiły niewielki odsetek, odpowiednio 9,1% i 17,9%.



Rys. 4. Wyniki klasyfikacji konsystencji tłuszczu tusz według systemu EUROP

Tusze w obydwu grupach charakteryzowały się głównie okrywą tłuszczową białą o spoistej konsystencji, co z punktu widzenia wyceny handlowej należy uznać za pozytywny rezultat.

Wyniki dotyczące oceny pomiarów i jakości tusz przedstawiono w tabeli 2. W zakresie cech ubojowych wykazano wysoko istotnie większe wartości dotyczące wydajności rzeźnej oraz masy tuszy i półtuszy u mieszańców F₂ w porównaniu z wrzosówkami. W zakresie pomiarów udźca wysoko istotnie większe wartości u mieszańców F₂ w porównaniu z wrzosówką stwierdzono tylko w szerokości stawu skokowego, co świadczy o bardziej masywnej budowie nóg. Pozostałe cechy z tej grupy kształtowały się podobnie u mieszańców F₂ i wrzosówek. W zakresie pomiarów „oka” połędwicy nie wykazano statystycznie istotnych różnic pomiędzy grupami doświadczalnymi. Wyniki

Tabela 2. Wyniki oceny pomiarów i rozbioru tuszy jagniąt

Cecha	LSM (średnia najmniejszych kwadratów), SE (błąd standardowy)	Genotyp		Istotność statystyczna
		wrober F ₂ (wrzosówka × berrichon du cher)	wrzosówka	
1	2	3	4	5
Wydajność rzeźna (%)	LSM	42,16	40,90	NS
	SE	1,05	0,68	
Masa tuszy (kg)	LSM	14,36	12,67	**
	SE	0,44	0,29	
Masa półtuszy (kg)	LSM	7,21	6,43	**
	SE	0,21	0,14	
Pomiary udźca				
szerokość stawu skokowego (cm)	LSM	3,17	3,00	**
	SE	0,05	0,04	
głębokość udźca (cm)	LSM	19,38	18,65	NS
	SE	0,44	0,29	
długość udźca (cm)	LSM	25,12	24,89	NS
	SE	0,35	0,23	
obwód udźca (cm)	LSM	36,63	35,02	NS
	SE	0,76	0,50	
indeks udźca (%)	LSM	146,25	140,75	NS
	SE	3,07	2,01	
Pomiary „oka” połędwicy				
tłuszcz nad „okiem” (mm)	LSM	0,91	0,86	NS
	SE	0,12	0,08	
powierzchnia (cm ²)	LSM	11,61	11,00	NS
	SE	0,58	0,38	
szerokość (cm)	LSM	5,66	5,46	NS
	SE	0,14	0,09	
wysokość (cm)	LSM	2,71	2,57	NS
	SE	0,07	0,05	

Niżnikowski, R., Świątek, M., Szymańska, Ż., Ślęzak, M. (2017). Porównanie wrzosówki polskiej i jej mieszańców F₂ z rasą berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 3, 265–278. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00212>

Tabela 2 – cd.

1	2	3	4	5	
Skład wyrobów w półtuszy					
nerka z tłuszczem okołonerkowym	(kg)	LSM	0,16	0,13	NS
		SE	0,02	0,01	
	(%)	LSM	2,35	2,00	NS
		SE	0,24	0,16	
połędwiczka	(kg)	LSM	0,05	0,05	NS
		SE	0,00	0,00	
	(%)	LSM	0,74	0,79	NS
		SE	0,05	0,03	
goleń przednia	(kg)	LSM	0,22	0,19	**
		SE	0,01	0,01	
	(%)	LSM	3,07	2,99	NS
		SE	0,10	0,06	
łopatka	(kg)	LSM	1,04	0,97	NS
		SE	0,06	0,04	
	(%)	LSM	14,38	15,05	NS
		SE	0,78	0,51	
szyja	(kg)	LSM	0,75	0,68	*
		SE	0,03	0,02	
	(%)	LSM	10,43	10,64	NS
		SE	0,34	0,22	
karkówka	(kg)	LSM	0,44	0,47	NS
		SE	0,03	0,02	
	(%)	LSM	6,18	7,26	*
		SE	0,38	0,25	
łata z mostkiem	(kg)	LSM	1,12	0,96	**
		SE	0,05	0,03	
	(%)	LSM	15,41	14,96	NS
		SE	0,48	0,32	

Tabela 2 – cd.

1		2	3	4	5
antrykot	(kg)	LSM	0,45	0,43	NS
		SE	0,03	0,02	
	(%)	LSM	6,32	6,66	NS
		SE	0,39	0,26	
comber	(kg)	LSM	0,46	0,42	*
		SE	0,02	0,01	
	(%)	LSM	6,49	6,58	NS
		SE	0,14	0,09	
udziec	(kg)	LSM	1,97	1,77	*
		SE	0,07	0,04	
	(%)	LSM	27,31	27,56	NS
		SE	0,43	0,28	
goleń tylna	(kg)	LSM	0,30	0,26	**
		SE	0,01	0,01	
	(%)	LSM	4,09	4,04	NS
		SE	0,08	0,05	
części cenne tuszy	(kg)	LSM	2,89	2,62	*
		SE	0,10	0,06	
	(%)	LSM	40,12	40,79	NS
		SE	0,65	0,43	

Istotność statystyczna: * – $P \leq 0,05$, ** – $P \leq 0,01$, NS – brak istotności wpływu.

rozbioru półtuszy wykazały wiele istotnych bądź wysoko istotnych różnic dotyczących pomiarów przedstawianych w kilogramach, były to: masa goleni przedniej i tylnej, masa szyi, masa combra, masa udźca oraz masa części cennych tuszy, które okazały się większe u mieszańców F₂. Jedyne wskaźnik procentowy dotyczący udziału karkówki w półtuszy okazał się istotnie większy u wrzosówki. Wyniki te dokumentują przewagę mieszańców F₂ nad wrzosówkami w zakresie jakości tuszy. Przewaga wrzosówek w zakresie udziału karkówki w półtuszy wynika z faktu znaczniejszego rozbudowania tej rasy w partii przodu, co nie wpływa na ogólną poprawę cech jakościowych tuszy.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki oceny pH oraz pomiarów barwy mięśnia najdłuższego grzbietu. W ocenie obydwu parametrów nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między badanymi grupami.

Tabela 3. Wyniki oceny pH oraz barwy mięsa jagniąt

Cecha	LSM (średnia najmniejszych kwadratów), SE (błąd standardowy)	Genotyp		Istotność statystyczna
		wrober F ₂ (wrzosówka × berrichon du cher)	wrzosówka	
pH 24	LSM SE	6,20 0,07	6,18 0,05	NS
Barwa mięsa <i>mld</i>				
L	LSM SE	36,36 0,70	36,40 0,46	NS
a	LSM SE	19,21 0,67	19,76 0,44	NS
b	LSM SE	3,53 0,36	3,36 0,23	NS

Istotność statystyczna: * – $P \leq 0,05$, ** – $P \leq 0,01$, NS – brak istotności wpływu.

Dyskusja

Wyniki oceny rozwoju masy ciała i tempa przyrastania jagniąt wrzosówek i mieszańców F₂ pozostają w zgodzie z rezultatami prac Jagiełły i in. (1997) czy Niżnikowskiego i in. (2001). Wynik dotyczący składu wyrębów tuszy, podobnie jak wynik oceny masy tuszy, wyrażony w kilogramach, jest zachęcający w odniesieniu do mieszańców F₂ jako etapu pośredniego w tworzeniu linii syntetycznej wrober, co sygnalizowano w pracy Niżnikowskiego i in. (2015). Analizując wyniki dotyczące oceny tusz, stwierdzić należy, że zarówno pod względem cech wartości rzeźnej, jak i pomiarów tuszy i składu wyrębów mieszańce F₂ znacznie przewyższyły wrzosówki. Wielu autorów, którzy badali rasę berrichon du cher (Gruszecki i in., 2008; Jagiełło i in., 1997; Niżnikowski i in., 2001), odnotowało podobne wyniki. Wskazuje to – w powiązaniu z lepszymi wynikami dotyczącymi tempa wzrostu i rozwoju oraz dobrymi wynikami oceny tusz według klasyfikacji EUROP – na właściwy kierunek pracy zmierzający do wytworzenia nowej syntetycznej linii owiec w celu produkcji jagniąt rzeźnych w warunkach przyrodniczych Polski centralnej. Umożliwi to wypełnienie luki, jaka istniała od wielu lat w tym rejonie Polski, gdzie – w przeciwieństwie do innych regionów kraju – nie dysponowano dostosowaną do warunków miejscowych odpowiednią linią syntetyczną (Gruszecki i in., 2008; Gut, 1994; Pompa-Roborzyński, 2004; Wójtowski, 1999). Badania dotyczące jakości półtuszy wrzosówek znajdują swoje potwierdzenie w pracach wielu autorów (Czub i in., 2014; Jagiełło i in., 1997). Brak istotnych różnic w zakresie barwy mięsa między wrzosówkami a mieszańcami F₂ należy uznać za wynik ciekawy ze względu na to, iż dowiedziona jest ciemniejsza barwa mięsa wrzosówek (Czub i in.,

2014). Brak różnic oznacza, że mieszańce F₂ zachowują barwę mięsa charakterystyczną dla wrzosówki, co podnosi jego wartość kulinarną.

Wnioski

1. Stwierdzono większe masy ciała oraz większe dobowe przyrosty u mieszańców F₂ niż u wrzosówek znajdujących się w wieku od urodzenia do 100. dnia życia.

2. Mieszańce F₂ według klasyfikacji EUROP w znacznie większym stopniu niż wrzosówki były kwalifikowane do korzystnych klas umięśnienia, takich jak U i R. Ponadto charakteryzowały się niskim stopniem otłuszczenia, białą barwą tłuszczu i korzystną jego konsystencją.

3. Ocena wartości rzeźnej i mięsnej tusz wykazała znacznie lepszą jakość mieszańców F₂, charakteryzujących się większą wydajnością rzeźną i większą masą tuszy oraz części cennych półtuszy niż wrzosówki. Te ostatnie charakteryzowały się większym udziałem w półtuszy karkówki, tj. wyrębu o mniejszej wartości handlowej i kulinarnej.

4. Zarówno wyniki oceny tempa rozwoju masy ciała i dobowych przyrostów, jak i wyniki oceny tusz według klasyfikacji EUROP oraz oceny wartości rzeźnej i jakości tusz wskazują na znaczną przewagę mieszańców F₂ nad wrzosówkami. Prace nad tworzeniem nowej linii syntetycznej wrober na potrzeby produkcji jagniąt w Polsce centralnej z wykorzystaniem jako podkładu odpornej na warunki środowiskowe wrzosówki dają podstawy do wszczęcia postępowania zmierzającego do zarejestrowania nowej linii.

Literatura

- Czub, G., Niżnikowski, R., Świątek, M., Głowacz, K., Ślęzak, M. (2014). Ocena wartości rzeźnej i mięsnej jagniąt tryczków owcy żelaźnińskiej w porównaniu z wrzosówką polską. *Zesz. Nauk. UP Wroc. Biol. Hod. Zwierz.*, 601, 72, 21–32.
- Gruszecki, T. M., Lipecka, C., Junkuszew, A. (2008). Rozród maciorek syntetycznych plenno-mięsnych linii BCP i SCP selekcyonowanych z uwzględnieniem typu urodzenia. *Rocz. Nauk. PTZ*, 4, 159–166.
- Gut, A. (1994). Wytworzenie syntetycznej linii ojcowskiej – białogłowej owcy mięsnej. *Rocz. AR Pozn. Rozpr. Nauk.*, 249.
- IBM SPSS Statistics 23.0 for Windows. (2015). New York: IBM.
- Jagiello, M., Niżnikowski, R., Rant, W., Szytych, D. (1997). Ocena jakości tusz jagniąt polskich owiec nizinnych i wrzosówek w porównaniu do ich mieszańców pochodzących po trykach berrichon du cher. W: R. Niżnikowski (red.), *Rola i znaczenie hodowlane chronionych przed wyginięciem ras i odmian owiec* (s. 82–89). Warszawa: Fundacja „Rozwój SGGW”.
- Juárez, M., Horcada, A., Alcalde, M. J., Valera, M., Polvillo, O., Molina, A. (2009). Meat and fat quality of unweaned lambs as affected by slaughter weight and breed. *Meat Sci.*, 83, 2, 308–313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.meatsci.2009.05.017>
- Nawara, W., Osikowski, M., Kluz, I., Modelska, M. (1963). Wycena tryków na podstawie badania wartości potomstwa w stacjach oceny tryków Instytutu Zootechniki za rok 1962. Warszawa: PWRiL.
- Niżnikowski, R. (2003). Rozkład wykotów oraz plenność i użytkowość rozplodowa owiec rasy wrzosówka w ciągu całego roku, utrzymywanych przy stałej obecności tryka rozplodowego w stadzie maciorek. *Zesz. Nauk. Przegł. Hod.*, 68, 3, 47–52.

Niżnikowski, R., Świątek, M., Szymańska, Ż., Ślęzak, M. (2017). Porównanie wrzosówki polskiej i jej mieszańców F₂ z rasą berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 3, 265–278. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00212>

- Niżnikowski, R., Czarniak, B., Brudka, G. (2004). Porównanie poziomu cech rozrodu owiec rasy wrzosówka i odmiany żelaźnieńskiej utrzymywanych w Doświadczalnej Fermie Owiec i Kóz SGGW w Żelaznej. *Zesz. Nauk. Przegł. Hod.*, 72, 3, 51–58.
- Niżnikowski, R., Rant, W., Jagiełło, M., Gliński, M. (2001). Tempo wzrostu i wartość rzeźna jagniąt mieszańców rasy berrichon z wrzosówką i owcą żelaźnieńską. *Pr. Mater. Zootech.*, 58, 115–124.
- Niżnikowski, R., Rant, W., Popielarczyk, D., Strzelec, E., Brudka, G. (2007). Wpływ typu urodzenia i płci na cechy rozrodu i masy ciała u wysokoplennych owiec rasy wrzosówka polska. *Med. Wet.*, 63, 3, 364–368.
- Niżnikowski, R., Świątek, M., Ślęzak, M., Czub, G., Głowacz, K. (2015). Poziom cech rozrodu u wrzosówek, owiec żelaźnieńskich oraz ich mieszańców F₁ po trykach rasy berrichon du cher. *Zesz. Nauk. UP Wroc. Biol. Hod. Zwierz.*, 613, 79, 41–50.
- Osikowski, M., Porębska, W., Korman, K. (1998). Normy żywienia owiec. W: R. Ryś (red.), Normy żywienia bydła i owiec systemem tradycyjnym (s. 27–59). Kraków: Instytut Zootechniki.
- Pompa-Roborzyński, M. (2004). Wstępna ocena wartości użytkowej jagniąt linii krzyżowniczej BWP-75. *Zesz. Nauk. Przegł. Hod.*, 72, 3, 23–30.
- Rokicki, T. (2004). Wpływ użytkowości rozplodowej na wyniki ekonomiczne gospodarstw zajmujących się hodowlą. *Rocz. Nauk Roln. Ser. G*, 91, 2, 165–171.
- Ruszczyc, Z. (1981). *Metodyka doświadczeń zootechnicznych*. Warszawa: PWRiL.
- Strzyżewski, T., Biliska, A., Krysztofiak, K. (2008). Zależność pomiędzy wartością pH mięsa a jego barwą. *Nauka Przyr. Technol.*, 2, 2, #12.
- Wójtowski, J. (1999). Wytworzenie syntetycznej plennomięskiej linii owiec. *Rocz. AR Pozn. Rozpr. Nauk.*, 299.

A COMPARISON OF THE BODY DEVELOPMENT AND SLAUGHTER VALUE OF POLISH WRZOSÓWKA SHEEP AND THEIR F₂ CROSSBREEDS WITH BERRICHON DU CHER SHEEP

Abstract

Background. The study compared the body development and slaughter traits of male and female Polish Wrzosówka lambs and their F₂ crossbreeds with Berrichon du Cher rams.

Material and methods. The study on male and female Polish Wrzosówka lambs and their F₂ crossbreeds with Berrichon du Cher rams was conducted at Prof. Adam Skoczylas Research Farm in Żelazna, Poland between 2012 and 2014. The body development of all the lambs was assessed, but only the rams were slaughtered to assess their carcass quality. The carcasses were assessed according to the EUROP grid. The left half-carcasses were divided into cuts.

Results. The F₂ crossbreeds were characterised by higher body weights and daily gains. Their carcasses contained less fat, had better fat consistency and higher slaughter value, were heavier and contained more valuable cuts than the Polish Wrzosówka sheep.

Conclusion. The findings of the research on the development of a new synthetic line of sheep based on the Polish Wrzosówka sheep for the Central Poland market give grounds to initiate the procedure to register the new synthetic line.

Keywords: sheep, Polish Wrzosówka sheep, F₂ crossbreeds (Polish Wrzosówka sheep × Berrichon du Cher), body development, EUROP, slaughter value

Niżnikowski, R., Świątek, M., Szymańska, Ż., Ślęzak, M. (2017). Porównanie wrzosówki polskiej i jej mieszańców F_2 z rasą berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 3, 265–278. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00212>

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Roman Niżnikowski, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa, Poland, e-mail: roman_niznikowski@sggw.pl

Zaakceptowano do opublikowania – Accepted for publication:
2.08.2017

Do cytowania – For citation:

Niżnikowski, R., Świątek, M., Szymańska, Ż., Ślęzak, M. (2017). Porównanie wrzosówki polskiej i jej mieszańców F_2 z rasą berrichon du cher pod względem rozwoju masy ciała i wartości rzeźnej. *Nauka Przyr. Technol.*, 11, 3, 265–278. <http://dx.doi.org/10.17306/J.NPT.00212>