

WPŁYW BUHAJÓW RASY ANGLER NA UŻYTKOWOŚĆ MLECZNA
I MIĘSNĄ POTOMSTWA POKOLENIA F₁ OD KRÓW RASY POLSKIEJ CZERWONEJ

Stanisław Staszczak

Okręgowa Stacja Hodowli Zwierząt w Krakowie

Bydło polskie czerwone pod koniec lat sześćdziesiątych występowało we wschodniej, południowej i na niektórych obszarach środkowej części kraju /rejon Rawicza i Kielecczyny/. Udział jego w pogłowie krajowym szacowano wówczas na 15-18%.

W podejmowanych próbach ulepszania bydła polskiego czerwonego przez krzyżowanie z bydłem duńskim czerwonym [3, 13], uzyskano w warunkach intensywnego żywienia wzrost wydajności mlecznej przy podobnej zawartości tłuszczu w mleku. Młode bydło pochodzące z tego krzyżowania uzyskiwało wprawdzie lepsze przyrosty i wyższą masę ciała, jednak przy mniejszej zawartości tuszy i słabszym umięśnieniu. W praktyce miało miejsce krzyżowanie wypierające niemal na całym obszarze występowania bydła polskiego czerwonego.

W krzyżowaniu bydła polskiego czerwonego z bydłem rasy jersey [5, 6] uzyskano znaczny wzrost wydajności tłuszczu, dzięki wyższej jego zawartości w mleku; jednak znaczne pogorszenie cech mięsnych tych mieszańców w warunkach niekorzystnej relacji cen mleka do cen żywca rzeźnego spowodowało, że to krzyżowanie nie spotkało się z szerszym uznaniem. Stąd na podkładzie bydła polskiego czerwonego i jego mieszańców z bydłem duńskim czerwonym przeprowadzono próby tworzenia syntetycznych linii drogą krzyżowania z jerseyem i bydłem belgijskim czerwonym [9]. Miały one służyć w doskonaleniu bydła polskiego czerwonego.

Tymczasem zasięg bydła polskiego czerwonego systematycznie się kurczy. W 1973 r. chów jego został ograniczony do części województwa katowickiego, rzeszowskiego i krakowskiego, ale w praktyce istniała tendencja do jego likwidacji. Dlatego w 1975 r. utworzono rejon zachowawczy na obszarze 143 miejscowości w województwie nowosądeckim, obejmującym około 55 tysięcy krów. W pozostałych rejonach zasiedlonych bydłem polskim czerwonym zachodził intensywny proces wypierania go na drodze bezpośredniej wymiany oraz przez krzyżowanie z bydłem czarno-białym i czerwono-białym. Sprzyjała temu korzystna relacja cen żywca wołowego w stosunku do mleka oraz duże zapotrzebowanie na żywiec na eksport.

W badaniach nad krzyżowaniem bydła czerwonego polskiego z buhajami rasy czerwono-białej wielu autorów [7, 8, 10] uzyskało przy opasie młodego bydła lepsze przyrosty, cięższe i lepiej umiejscowione tusze, natomiast u krów stwierdzono poprawę wydajności mlecznej, ale przy niższej zawartości tłuszczu i białka [7, 8, 10].

Obecnie zainteresowanie utrzymywaniem bydła polskiego czerwonego występuje nie tylko wśród rolników województwa nowosądeckiego. Po zniesieniu rejonizacji ras zapotrzebowanie na nasienie buhajów polskich czerwonych w okręgu białostockim, kieleckim i rzeszowskim wyraźnie wzrosło. Wynika to nie tylko z przywiązania pewnej grupy rolników do bydła tej rasy, ale z doceniania jego cech, które w określonych warunkach mogą być bardziej przydatne od cech innych ras. Bydło polskie czerwone wyróżnia się wysoką zawartością tłuszczu, białka i suchej masy w mleku. Jako populacja rodzima charakteryzuje się dużą odpornością i zdrowotnością, wybitną długowiecznością i bardzo dobrą płodnością. Niskie jej wymagania w stosunku do środowiska sprawiają, że dla drobnych gospodarstw chłopskich jest ekonomiczna. Dla utrzymania populacji bydła polskiego czerwonego konieczne jest przyspieszenie doskonalenia jego cech produkcyjnych, aby mogło ono konkurować z rasą czarno-białą i czerwono-białą.

Na podstawie posiadanych danych można sądzić, że do tego celu może być przydatny dolew krwi bydła rasy angler, które odznacza się najwyższą wydajnością tłuszczu spośród ras czerwonych, przy średniej masie ciała, zadowalających cechach mięsnych, a przy tym bardzo dobrej zdrowotności. Bydło rasy angler używane jest szeroko w świecie do doskonalenia cech produkcyjnych różnych ras i odmian bydła czerwonego. W naszym kraju bydło tej rasy /poza sporadycznym przypadkiem/ nie było wykorzystywane. Dzięki uzyskaniu w 1976 r. od Związku Hodowców Bydła Anglerskiego 550 porcji nasienia 3 buhajów tej rasy zaistniała możliwość przebadania ich wpływu na cechy produkcyjne mieszańców z bydem polskim czerwonym.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczenie przeprowadzono w Państwowym Ośrodku Hodowli Zarodowej w Jodłowniku w latach 1978-82. Materiał do doświadczenia pochodził z indywidualnych gospodarstw chłopskich oraz obór POHZ Jodłownik. Reprezentował on aktualną populację rasy polskiej czerwonej w tym rejonie, charakteryzującą się pewnym udziałem krwi bydła duńskiego czerwonego.

Doświadczenie obejmowało cechy mleczne pierwiastek oraz cechy opasowe i rzeźne buhajów pokolenia F_1 po buhajach rasy angler i od krów rasy polskiej czerwonej. Część "mleczną" doświadczenia przeprowadzono w Stacji Oceny Mlecznej Buhajów polskich czerwonych, a część "opasową" w wychowalni buhajów wg obowiązującej tam metodyki. Ubój buhajów i analizę rzeźną wykonano wg metodyki Janickiego i Chrzęszcza. W części "mlecznej" badano 25 pierwiastek po buhajach rasy angler i 77 rówieśnic polskich czerwonych, w części "opasowej"

grupy liczyły po 20 buhajów, z których po 10 wybrano losowo do uboju. Wszystkie zwierzęta miały potwierdzone pochodzenie na podstawie grup krwi. Jałówki zacielano po ukończeniu 15 miesięcy życia w gospodarstwach macierzystych bez względu na masę ciała. Do Stacji wprowadzano je na dwa miesiące przed spodziewanym terminem ocielenia.

Podstawą żywienia jałowic i pierwiastek były pasze gospodarskie sezonowo zmienne i pastwisko w okresie letnim. Podczas laktacji prowadzono kontrolę zużycia indywidualnie zadawanych pasz treściwych i grupowo zadawanych pasz objętościowych.

Buhajki żywione były indywidualnie wg metodyki obowiązującej w wychowalni buhajów, obejmującej okres przygotowawczy do 120 dni życia i okres opasu właściwego od 121 do 360 dni życia.

U pierwiastek udoje kontrolne prowadzono co 10 dni. Ważenie zwierząt i pomiary zoometryczne wykonywano w 10 dni po ocieleniu. Ocenę zdolności wydojowej wyrażano średnim poprawionym udojem na 1 minutę. Ocenę pokroju i budowy wymienia podawano w skali 9-cio punktowej. Obserwacje u buhajów obejmowały ważenie w dniu zakupu, a następnie w odstępach 30-dniowych, licząc od daty urodzenia, przed rannym odpasem. Kontrolowano zużycie paszy treściwej. Pomiary zoometryczne wykonywano w wieku 360 dni; ubój w wieku 12 miesięcy, z dysekcją prawej półtuszy.

Wyniki dotyczące cech mlecznych opracowano statystycznie na podstawie dwuczynnikowej analizy wariancji metodą najmniejszych kwadratów, a cech mięsnych przy pomocy prostej analizy wariancji.

WYNIKI I DYSKUSJA

Najważniejsze wyniki obejmujące część "mleczną" doświadczenia zestawiono w tabeli 1.

Pierwiastki po buhajach anglerskich optycznie były w typie bardziej mlecznym i miały lepsze wymiona niż pierwiastki czerwone polskie. Wycieliły się w wieku 26,6 miesięcy, podobnie jak pierwiastki polskie czerwone /27,0 miesiąca/. Wiek 1-go ocielenia nie odbiegał istotnie od średniego wieku ocielenia pierwiastek rasy angler, który jak podaje Hofmann [4] wynosi 27,5 miesiąca.

Mieszance F₁ po buhajach anglerskich w okresie pierwszej 305-dniowej laktacji uzyskały dużą przewagę nad rówieśnikami rasy polskiej czerwonej, wynoszącą w wydajności mleka 1119 kg, tłuszczu 50,5 kg i białka 35,5 kg. Większa także była ich wydajność w przeliczeniu na 100 kg masy ciała i FCM. Było to z jednej strony wynikiem większej wydajności dziennej po ocieleniu, z drugiej - większej wytrzymałości laktacji. Pierwiastki F₁ wykazały też lepszą przydatność do doju mechanicznego, dzięki lepszej zdolności wydojowej.

Tabela 1

Cechy użytkowości związane z mlecznością mieszańców an X pc w porównaniu z pc

Cecha	Grupa doświadczalna an X pc	Grupa kontrolna cp	Istotność różnic
Wiek 1-go ocielenia, miesiące	26,6	27,0	
Masa ciała, kg	449,8	443,5	
Wysokość w kłębie, cm	122,1	121,0	
Wydajność mleka, 305 dni laktacji	3416,3	2297,4	**
Wydajność tłuszczu, kg	146,1	95,6	**
Procent tłuszczu	4,29	4,14	
Wydajność białka, kg	112,9	78,5	**
Procent białka	3,32	3,42	**
Dni doju	301,0	249,3	**
Wydajność mleka FCM	3558,0	2363,0	**
Wydajność mleka na 100 kg masy ciała	764,5	520,6	**
Wskaźnik wytrwałości laktacji	73,8	63,0	*
Zużycie j.o. na produkcję 1 kg mleka FCM	1,18	1,41	**
Zużycie paszy treściwej na produkcję 1 kg mleka FCM, g	268,5	222,1	**
Średni poprawiony udój na 1 min.	1,31	1,14	**

** - istotne przy $P \leq 0,01$.* - istotne przy $P \leq 0,05$.

Zawartość tłuszczu w mleku mieszańców była większa o 0,15%, białka natomiast mniejsza o 0,10%. Mała zmienność tej ostatniej cechy $\sqrt{V}=4,3\%$ w stosunku do zmienności zawartości tłuszczu $\sqrt{V}=8,9\%$ spowodowała, że mniejsza różnica w zawartości białka okazała się wysoko istotna, natomiast różnica w zawartości tłuszczu nie została potwierdzona statystycznie. Bydło angierskie najszerzej wykorzystane zostało w krzyżowaniu z bydłem czerwonym stepowym Ukrainy i pomimo ekstensywnych warunków chowu uzyskano tam od mieszańców 1/2 krwi wydajność większą o 230 kg mleka, przy zawartości tłuszczu w mleku większej o 0,08% [1, 11, 12].

Ważniejsze wyniki obejmujące część "mięsną" doświadczenia podano w tabeli 2.

Buhajki F_1 w warunkach intensywnego opasania do wieku 1 roku były wyższe i głębsze od buhajów polskich czerwonych, a w masie ciała różnica była minimalna. W początkowej fazie opasu wykazywały szybsze tempo wzrostu, ale w wieku 12 miesięcy różnica w masie ciała w porównaniu do buhajów rasy polskiej czerwonej zmalała i nie była statystycznie istotna.

Tabela 2

Cechy użytkowości związane z wartością mięsną mieszańców an X pc w porównaniu z pc

Cecha	Grupa doświadczalna an X pc	Grupa kontrolna cp	Istotność różnic
Masa ciała w wieku 360 dni, kg	395,8	392,8	
Przyrosty dobowe /120-360 dni/, g	1065,4	1072,0	
Zużycie j.o. na 1 kg przyrostu	6,3	6,3	
Wysokość w kłębie, cm	117,5	115,8	*
Masa tuszy ciepłej, kg	211,1	199,1	
Wydajność rzeźna, %	55,3	53,9	
Wydajność rzeźna "netto", %	61,6	60,7	
Masa skóry w % wagi przedubowej "netto"	10,8	11,6	**
Masa tuszy schłodzonej, kg	209,2	196,5	*
Długość tuszy, cm	116,9	116,8	
Długość udźca, cm	79,2	76,2	**
Wskaźnik wypełnienia udźca, %	124,1	125,9	
Wskaźnik zwartości tuszy, kg/cm	1,79	1,68	*
Masa wartościowych wyrębów, kg	64,6	59,4	*
Udział wartościowych wyrębów, %	61,6	61,1	
Udział mięsa w półtuszy, %	68,6	68,6	
Udział tłuszczu w półtuszy, %	11,2	10,8	
Udział kości w półtuszy, %	20,3	20,8	
Masa mięsa w udźcu, kg	22,9	21,0	*
Powierzchnia przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu, cm ²	72,2	80,7	

** - istotne przy $P \leq 0,01$.* - istotne przy $P \leq 0,05$.

Minimalne różnice między grupami wskazują na duże podobieństwo w potencjale wzrostowym. Wyniki uzyskane w średniej masie ciała buhajów polskich czerwonych nie odbiegają od wcześniejszych wyników innych autorów [2, 7]. Pod względem wydajności rzeźnej buhajki F₁ były nieco lepsze, a masa tuszy schłodzonej istotnie wyższa. W związku z tym masy przedniej, środkowej i tylnej części tuszy oraz poszczególnych wyrębów były większe, ale ich udział procentowy nie różnił się. Podobnie nie stwierdzono różnicy w udziale wartościowych wyrębów, jak również w udziale mięsa, tłuszczu i kości w tuszy. Większa długość udźca i lżejsza w po-

równaniu z masą ciała skóra, a także mniejsza powierzchnia mięśnia najdłuższego grzbietu charakteryzowały typ bardziej mleczny.

Przeprowadzone badania wskazują, że dolew krwi rasy angler może być wykorzystany do poprawy wydajności mlecznej i zdolności wydojowej krów, a przy wyborze odpowiednich buhajów także zawartości tłuszczu w mleku. Możliwość uzyskania tą drogą szybkiej poprawy wydajności mleka nie nasuwa obawy pogorszenia produkcji mięsa.

LITERATURA

1. Blizniczenko V. B. i inni: *Mołocnoje-Miasnoje Stokarstwo*, 48: 63-67, 1978.
2. Cieślak P., Wawrzyńczak S.: *Prz. Hod.*, 2: 12-15, 1977
3. Dymnicki E.: *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 139: 67-73, 1974
4. Hofmann G.: *Verband Angler Rinderzuchter e. V. Suderbrarup* ss. 352, 1980.
5. Jasiorowski H., Poczynajto S., Kwiatkowski J., Grabowski K.: *Materiały 17 Zjazdu PTZ W-wa* s. 57-62, 1970.
6. Kwiatkowski J.: *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 139: 76-79, 1973.
7. Nahlik K.: *Instytut Zootechniki W-wa PWRL* ss. 60, 1973.
8. Nahlik K., Kołat B.: *Rocz. Nauk Zoot.*, 2, 1: 83-90, 1975.
9. Poczynajto S.: *Wyniki zastosowania krzyżowania wielorasowego w ulepszaniu cech produkcyjnych bydła cp. masz.*, 1974.
10. Szarek J., Staliński Z., Felińczak A., Pawłowski K.: *Acta Agraria et Silvestria Ser. Zoot.* 20: 225-239, 1981.
11. Topylin D. A., Nowostawski V. M.: *Mołocnoje-Miasnoje Stokarstwo, Kyiv*, 41, 38-44, 1976.
12. Topylin D. A., *Angler Tierzucht*, 1: 10-12, 1974.
13. Żukowski K.: *Wpływ krzyżowania uszlachetniającego duńskim bydłem czerwonym na użyteczność mleczną polskiego bydła czerwonego. Praca doktorska masz. AR, Kraków*, 1972.

S. Staszczak

EFFECT OF ANGLER SIRES ON DAIRY AND BEEF PERFORMANCE OF PROGENY IN F₁ GENERATION FROM CROSSING WITH RED POLISH COWS

Summary

Dairy traits of 25 heifers and beef traits of 20 bulls of F₁ generation from crossing Red Polish dams with Angler sires were investigated in the Progeny Testing Station Jodłownik.

The crossbred heifers achieved an advantage of 1119 kg of milk, 50.5 kg of fat, and 35.5 kg of protein over the red Polish contemporaries in 305 days of lactation.

Fat content in milk was higher by 0.15% in the crossbred group but the difference has not been proved statistically.

The crossbreds had milk protein content lower by 0.10%, that difference being significant.

Crossbred heifers were more suitable for the mechanical milking because of their better milking ability and better udder shape. Their lactation lasted longer and their persistence was higher.

As to the fattening ability and slaughter traits, no economically important differences between both groups have been found.

С. Стащак

ВЛИЯНИЕ БЫКОВ АНГЛЕРСКОЙ ПОРОДЫ НА МОЛОЧНУЮ И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ИХ ПОТОМСТВА В ПОКОЛЕНИИ F₁ ОТ КОРОВ КРАСНОЙ ПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Р е з ю м е

В животноводческой станции оценки потомства Ёдловник исследовали признаки молочности у 25 первотелок и признаки мясности у 20 быков поколения происходящего от быков англерской и коров красной польской породы. Первотёлки помеси характеризовались перевесом над своими сверстницами красной польской породы, заключающимся в высшей на 1119 кг молочности, а также высшим выходом жира и белка соответственно на 50,5 и 35,5 кг.

Содержание жира в молоке было на 0,15% выше в группе помесей, однако эта разница не была доказана статистически. Содержание белка в молоке первотёлок-помесей было на 0,10% ниже, причем эта разница не была существенной.

Первотёлки-помеси было более пригодными к механическому дою из-за лучшей удойной способности. Они характеризовались более долгим периодом лактации и высшей устойчивостью.

Относительно откормочных и убойных признаков не установлено экономически существенных различий между обеими группами.