

Katedra Hodowli Bydła Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

ZYGMUNT LITWIŃCZUK, WITOLD CHABUZ,
PIOTR STANEK, PRZEMYSŁAW JANKOWSKI

*Wstępne wyniki badań nad odrębnością genetyczną
bydła białogrzbietego*

Introductory Results of Studies on Genetic Distinctiveness of White-Back Attle

Ważnym zadaniem współczesnego rolnictwa, którego głównym celem jest maksymalizacja produkcji, jest także kultywowanie regionalnych tradycji oraz zachowanie środowiska, w tym również utrzymanie starych, rodzimych ras zwierząt. Gwarantują one zdaniem Nowackiej (4) zachowanie wielu cennych właściwości zwierząt, takich jak: silna konstytucja, długowieczność, wysoka płodność, łatwe porody, odporność na choroby, dobra jakość wytwarzanych produktów, małe wymagania pokarmowe, dobre przystosowanie do lokalnych warunków.

Pająk (7) podaje, że „na terenach nad Bugiem, Sanem i Narwią ukształtował się odrębny typ bydła i można go traktować jako grupę rasową”. Według Pruskiego (9) z nazwą „białogrzbiety” spotykamy się już w r. 1903 w opisie bydła, dokonany przez Jana Ostromeckiego. Podzielił on bydło krajowe na dwie grupy: bydło czerwone polskie i bydło wyprowadzające swe pochodzenie od tura *Bos primigenius* B, które nazywał żuławskim, białogrzbietami, czasami nadwiślańskim, powiślańskim, nadświdrzańskim, nadbużańskim. Bydło to posiadało charakterystyczną maść, tzn. było ono na ogół srokatę, najczęściej białą-, czerwono-srokatą, a rzadziej sino(popielato)- srokatą.

Białogrzbiety, jak sama nazwa wskazuje, charakteryzuje biały pas, wąski na kłębie, a rozszerzający się ku zadowi, gdzie obejmuje całą szerokość miednicy. Brzeg barwnego obrzeżenia jest nieregularnie poszarpany, a że boki tego bydła są najczęściej umaszczone czarno lub czerwono, Moczarowski (3) nazwał je „boczastym” (fot. 1 i 2).

Według Sprawozdania Izb Rolniczych na przełomie 1935/1936 na terenie działania Poleskiej Izby Rolniczej białogrzbiety stanowiły 6,1% krów objętych kontrolą użytkowości. W podręczniku prof. J. Pajaka z roku 1967 (7) autor podaje, że „obecnie pewna część tego bydła występuje jeszcze w woj. białostockim oraz w pow. radomskim i ostrowskim woj. kieleckiego, ponadto zaś w północnej części woj. lubelskiego i północno-wschodniej części woj. warszawskiego. W podręczniku prof. E. Sasimowskiego z r. 1983 (10) autor stwierdza, że „białogrzbiety w Polsce nie należały do ras popieranych i objętych rejonizacją, ale w środkowo i południowo-wschodniej części kraju są jeszcze spotykane w pogłowie masowym”.

W okresie powojennym, jak podaje Pajak (7), w latach pięćdziesiątych (1953–1955) w wielu gromadach w dorzeczu Biebrzy spotykało się jeszcze dość często bydło nadwiślańskie. W niektórych miejscowościach stanowiło ono nawet 20-30% pogłowia. Ostatnim, który interesował się bydlęm białogrzbiętym w Polsce w latach sześćdziesiątych, był prof. Jan Pajak z SGGW w Warszawie. W późniejszym okresie nie zajmowano się tym problemem, w konsekwencji bydło to zostało uznane generalnie za wymarłe w Polsce.

Celem podjętych badań była inwentaryzacja pojedynczych sztuk białogrzbiętów, spotykanych jeszcze sporadycznie w chowie masowym w rejonie nadbużańskim i ocena ich odrębności genetycznej w stosunku do bydła czarno-białego.

MATERIAŁ I METODY

Badania rozpoczęto w roku 2000 od przeglądu i inwentaryzacji stad bydła w małych miejscowościach nadbużańskich, na terenie Poleskiego Parku Narodowego i jego otulinie. Zlokalizowano łącznie około 100 sztuk bydła w typie białogrzbiętów. W roku 2001 od 50 sztuk pobrano krew do badań różnicowania genetycznego tego bydła. Wykonano również 11 pomiarów zoometrycznych. W roku 2002 rozpoczęto wykup najbardziej typowych zwierząt białogrzbiętów do gospodarstwa doświadczalnego AR Lublin w Uhrsku (pow. Włodawa). U zakupionych krów dokonano również oceny polimorfizmu białek mleka (na żelu skrobiowym).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Oceniając umaszczenie zinwentaryzowanych sztuk, stwierdzono, że zdecydowana większość (87,1%) posiadała umaszczenie czarno-białe, a tylko pojedyncze sztuki (12,9%) umaszczenie czerwono-białe. Rozkład płci w ocenianej populacji przedstawiał się następująco: krowy – 80,6%, – jałówki – 12,9%, buhajki – 6,5%. Spotykane jeszcze sporadycznie w chowie masowym w rejonie nadbużańskim pojedyncze sztuki białogrzbiętów są obecnie resztkami drugiej obok bydła czerwonego polskiego rasy krajowej.



Fot. 1. Krowa białogrzbieta (czarna) z okolic Białopola, woj. lubelskie
White back cow (black) from Białopole area, Lublin province



Fot. 2. Krowa białogrzbieta (czerwona) z okolic Cycowa, woj. lubelskie
White back cow (red) from Cyców area, Lublin province

W strukturze rolnej drobnych gospodarstw położonych w obszarach, gdzie naturalne warunki nie sprzyjają intensywnej produkcji rolnej, np. na obszarach chronionych (Poleski, Biebrzański i Narwiański Park Narodowy itp.), białogrzbiety mogą być konkurencją wobec ras wysoko produkcyjnych. W tych bowiem warunkach rasy intensywne nie mogą wykazać swych dużych walorów użytkowych (2).

W tabelach 1-3 przedstawiono najważniejsze wyniki badań nad tą rasą, zgromadzone dotychczas w zespole lubelskiej Katedry Hodowli Bydła AR. Analizując wyniki pomiarów zoometrycznych (tab. 1), stwierdzono, że oceniane krowy „białogrzbietki”, utrzymywane w drobnych gospodarstwach indywidualnych wschodniej Polski, reprezentowały całkiem podobny typ tego bydła, jakie oceniał prawie 50 lat temu Pająk w dorzeczu Biebrzy (7).

Tab. 1. Wymiary ocenianych krów „białogrzbierek” na tle pomiarów podanych dla tej rasy w latach 1953-1955 i krów polskich czerwonych (7)

Measures of evaluated white-back cows against measures given for this breed in 1953-55 and for the Polish red cows

Wyszczególnienie	Oceniane krowy „białogrzbiety”	Krowy polskie czerwone	Krowy nadwiślańskie
Wysokość w kłębie	123,5	121,5	123,5
Wysokość w krzyżu	126,5	123,5	127,0
Szerokość klatki piersiowej	50,3	38,1	37,5
Głębokość klatki piersiowej	67,8	63,5	63,5
Obwód klatki piersiowej	187,1	168,8	178,0
Szerokość zadu	48,8	46,6	46,0
Szerokość w kulszach	26,2	brak danych	22,9
Długość zadu	51,9	47,0	47,7
Skośna długość tułowia	158,8	168,2	158,0
Obwód nadpęcia	17,8	18,2	18,2

Wykonana w Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu charakterystyka zróżnicowania genetycznego bydła białogrzbietego na podstawie liczby alleli wykazała, że w całej analizowanej populacji, liczącej 50 sztuk, w 26 badanych loci mikrosatelitów DNA zidentyfikowano 193 allele (tab. 2). Liczba alleli w locus wahała się w granicach od 2 alleli (locus LSTS005) do 13 alleli (locus TGLA i HEL 9), co wskazuje na wysoką zmienność genetyczną u tego bydła.

Wartościowe cechy białogrzbietów są związane z założeniami genetycznymi ich protoplastów i stanowią między innymi o dużej wartości tego bydła dla zachowania bioróżnorodności tego gatunku. Konieczność restytucji, a następnie ochrony zasobów genetycznych tej rodzimej rasy wynika również z jej wartości dla narodowej kultury rolniczej. Stanowi ona cenny materiał dla rolnictwa ekologicznego, nie tylko w znaczeniu biologicznym, ale także krajobrazowym i etnograficznym (2).

Tab. 2. Stopień zróżnicowania alleli mikrosatelitów DNA w analizowanych loci u bydła „białogrzbietego”

Degree of differentiation of DNA micro satellite alleles in analyzed loci in white-back cattle

Liczba loci	Liczba alleli w locus	Liczba alleli
1	2	2
2	4	88
2	5	10
4	6	24
6	7	42
3	8	24
4	9	36
1	10	10
1	11	11
2	13	26
Łącznie 26	Średnio 7,4	Ogółem 193

Tab. 3. Frekwencje genów β , α_{s1} , κ , kazeiny oraz β laktoglobuliny w mleku ocenianych krów białogrzbiełekFrequency of $\beta, \alpha_{s1}, \kappa$ genes, casein and β - lactoglobuline in milk from evaluated white-back cattle

Gen	β -laktoglobulina	α_{s1} -Cn	β -Cn	κ -Cn
A	0,50	-	0,85	0,50
B	0,50	0,85	0,15	0,50
C	-	0,15	-	-

Interesujące wyniki uzyskano również we wstępnych badaniach nad polimorfizmem białek mleka u ocenianych krów białogrzbiełek. Frekwencję poszczególnych genów w czterech analizowanych frakcjach przedstawiono w tabeli 3. Z badań A. Litwińczuk i wsp. (1) wynika, że w populacji masowej bydła czarno-białego w regionie lubelskim frekwencja rzadkich genów, takich jak α_{s1} -Cn C - wynosiła 0,10; β -Cn B - 0,06 i κ -Cn B - 0,22, a więc była znacznie niższa w porównaniu z ocenianą populacją krów białogrzbiełek.

WNIOSKI

1. Przeprowadzone wstępne badania, w których ocenie poddano niewielką populację bydła białogrzbietego utrzymywanego w drobnych gospodarstwach rejonu nadbużańskiego, wskazują na jego znaczne zróżnicowanie genetyczne, odróżniające je nie tylko fenotypowo (charakterystyczne umaszczenie) od utrzymywanego w tym rejonie w chowie masowym bydła czarno-białego.

PIŚMIENNICTWO

1. Litwińczuk A., Litwińczuk Z., Tumienie M., Barłowska J.: Polimorfizm białek mleka krów cb z wybranych rejonów Polski i Litwy. *Prace i Mat. Zoot.*, 54, 1999.
2. Litwińczuk Z.: Program hodowlany ochrony zasobów genetycznych bydła białogrzbietego. *Mnisterstwo Rolnictwa*, 2001.
3. Moczarski Z.: *Rasy bydła*. Warszawa 1907.
4. Nowacka T.: O konieczności ochrony starych ras. *Przegl. Hod.*, 2, 1993.
5. Nitkowski A.: Uwagi w dziedzinie hodowli o bydle białogrzbietym. *Roln. i Hod.*, 2, 1904.
6. Nowicki B.: Meandry hodowli bydła w Polsce. *Przegl. Hod.*, 1, 1997.
7. Pająk J.: *Zarys chowu bydła*. PWRiL, Warszawa 1968.
8. Prawocheński R., Kączkowski B.: *Badania nad białogrzbietami w Polsce*. Kraków 1926.
9. Pruski W.: *Hodowla zwierząt gospodarskich w Królestwie Polskim w latach 1815-1918*, tom I-III. PWRiL, Warszawa 1967.
10. Sasimowski E.: *Zarys szczegółowej hodowli zwierząt*. PWN, Warszawa 1983.

SUMMARY

About 100 White-back cattle were localized and described. In 2001, blood samples were taken from 50 cows to examine genetic differentiation of that cattle. Characterization of genetic differentiation of White-back cattle carried out at the Institute of Genetics and Animal Breeding in Jastrzębiec on the basis of the number of alleles showed that in the population of 50 individuals, in 26 analyzed loci of DNA micro satellites, 193 alleles were identified. The number of alleles in locus ranged from 2 (locus LSTS005) to 13 (locus TGLA and HEL), which indicates high genetic variability of this cattle. The evaluated White-back cows kept in small individual farms in Eastern Poland represented a similar type to that evaluated by Pająk nearly 50 years ago near the Biebrza river. The results of milk protein polymorphism indicate that the frequency of rare genes, such as α_{s1} -Cn C – amounted to 0.15; β -Cn B – 0.15, and κ -Cn B-0.50 and was significantly higher than cows from White-back mass population in the Lublin region.