

domowego haplogrupie T3b; jej wiek roboczo oszacowano na ok. 10 tysięcy lat [badania własne niepublikowane]. Z perspektywy dokonywania się tzw. rewolucji neolitycznej, której epizodem była ekspansja rolnictwa i udomowienie *Bos primigenius*, oszacowany wiek ewolucyjny rozpoznanego genomu mtDNA bydła polskiego czerwonego jest zaawansowany. Oznacza bowiem, że krowa – założycielka haplogrupy T3b żyła na początku neolitu, tj. w okresie, kiedy doszło do udomowienia tura.

Także w zakresie polimorfizmu markerów nierekombinujących chromosomu Y u bydła polskiego czerwonego uzyskaliśmy dane nie mające odpowiedników w piśmiennictwie światowym. Pierwsze, obszerniejsze dane na temat zróżnicowania haplotypów chromosomu Y u autochtonicznych i światowych ras bydła ze wschodniej, północnej i południowo-wschodniej Europy, centralnej Azji i wschodniej Syberii opublikowano w 2009 r. [9]. U buhajów reprezentujących rasy bydła z Europy, centralnej i wschodniej Azji, z Bliskiego Wschodu oraz rejonu udomowienia *Bos primigenius* (Anatolia), zarejestrowano łącznie występowanie 21 haplotypów. Pięć haplotypów oznaczonych jako H1-H5 występowało tylko u bydła zebu. Z kolei haplotypy H6-H26 rejestrowano u buhajów różnych autochtonicznych i światowych ras (najczęściej spotykany jest haplotyp H11). Wyniki naszych badań zróżnicowania haplotypów w pięciu loci mikrosatelitów DNA chromosomu Y (*INRA124*, *INRA189*, *BM861*, *BYM-1* oraz *DYZ-1*) wskazują, że 72% badanych buhajów rasy polskiej czerwonej reprezentuje haplotyp H45, charakterystyczny wyłącznie dla tej rasy. Globalna sieć haplotypów chromosomu Y, zrekonstruowana z wykorzystaniem danych na temat dystrybucji haplotypów chromosomu Y u ras bydła z innych rejonów świata, również wskazuje na znaczną odrębność linii męskich zidentyfikowanych w rodzimym materiale. Wszystkie badane buhaje rasy polskiej czerwonej zostały przypisane do tej samej haplogrupy [16].

Określenie profilu genetycznego chromosomu Y badanych populacji może stanowić wstęp do poszerzonych analiz, umożliwiających poznanie i zrekonstruowanie korzeni przodków polskich ras bydła. Prześledzenie ścieżek ewolucyjnych tych populacji i oszacowanie ich przyszłego potencjału ewolucyjnego jest również istotne z punktu widzenia ochrony zasobów genetycznych nie tylko bydła polskiego czerwonego, ale poprzez badania porównawcze również innych autochtonicznych ras bydła.

*Praca wykonana w ramach projektu nr 2011/03/B/NZ8/03912 finansowanego przez NCN

Literatura: 1. Achilli A., Olivieri A., Pellecchia M., Ubaldi C., Colli L., Al-Zahery N., Accetturo M., Pala M., Kashani B.H., Perego U.A., Battaglia V., Fornarino S., Kalamati J., Houshmand M., Negrini R., Semino O., Richards M., Macaulay V., Ferretti L., Bandelt H.J., Ajmone-Marsan P., Torroni A., 2008 – *Curr. Biol.* 18(4), 157-158. 2. Bonfiglio S., Ginja C., De Gaetano A., Achilli A., Olivieri A., Colli L., Tesfaye K., Agha S.H., Gama L.T., Cattonaro F., Penedo M.C., Ajmone-Marsan P., Torroni A., Ferretti L., 2012 – *PLoS ONE* 7(6), e38601; doi:10.1371/journal.pone.0038601. 3. Diez-Sanchez C., Ruiz-Pesini E., Lapena A.C., Montoya J., Perez-Martos A., Enriquez J.A., Lopez-Perez M.J., 2003 – *Biol. Reprod.* 68, 180-185. 4. Edwards C.J., Baird J.F., Machugh D.E., 2007 – *Anim. Genet.* 38, 520-524. 5. Edwards C.J., Bollongino R., Scheu A., Chamberlain A., Tresset A., Vigne J.D., Baird J.F., Larson G., Ho S.Y., Heupink T.H. et al., 2007 – *Proc. Biol. Sci.* 274, 1377-1385. 6. Edwards C.J., Ginja C., Kantanen J., Perez-Pardal L., Tresset A., Stock F., European Cattle Genetic Diversity Consortium, Gama L.T., M. Penedo C.T., Bradley D.G., Lenstra J.A., Nijman I.J., 2011 – *PLoS ONE* 6(1), e15922; doi:10.1371/journal.pone.0015922. 7. Götherström A., Anderung C., Hellborg L., Elburg R., Smith C., Bradley D.G., Ellegren H., 2005 – *Proc. Biol. Sci.* 272, 2345-2350. 8. <http://www.biorxiv.org/content/10.1101/000000>. 9. Kantanen J., Edwards C.J., Bradley D.G., Viinalass H., Thessler S., Ivanova Z., Kiselyova T., Cinkulov M., Popov R., Stojanovic S., Ammosov I., Vilki J., 2009 – *Heredity* 103, 404-415. 10. Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 roku (Dz.U. z 2002 r. nr 184, poz.1532). 11. Krupiński J., 2009 – *Przegląd Hodowlany* 2, 1-8. 12. Loftus R.T., MacHugh D.E., Bradley D.G., Sharp P.M., Cunningham P., 1994 – *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 91, 2757-2761. 13. Nagahata H., 2004 – *J. Vet. Med. Sci.* 66(12), 1475-1482. 14. Oppenheimer S., 2003 – *The Real Eve: Modern Man's Journey out Africa*. Carroll&Graf Publishers, New York. ISBN 0-7867-1192-2. 15. Pidancier N., Jordan S., Luikart G., Taberlet P., 2006 – *Mol. Phyl. Evol.* 40(3), 739-749. 16. Prusak B., Kujawa N., Rogalla U., Grzybowski T., 2013 – Zróżnicowanie haplotypów w loci mikrosatelitów chromosomu Y u wybranych ras bydła objętych w Polsce programem ochrony zasobów genetycznych. IV Polski Kongres Genetyki, 10-13 września, Poznań. Materiały str. 167 (ZP79). 17. Reynier P., May-Panloup P., Chretien M.F., Morgan C.J., Jean M., Sавanger F., Barriere P., Malthiery Y., 2001 – *Mol. Hum. Reprod.* 7, 425-429. 18. Risch N., Tang H., Katzenstein H., Ekstein J., 2003 – *Am. J. Hum. Genet.* 72(4), 812-822. 19. Shuster D.E., Kehrl M.E., Ackermann M.R., Gilbert R.O., 1992 – *Proc. Natl. Acad. Sci. (USA)* 89, 9225-9229. 20. Slatkin M., 2004 – *Am. J. Hum. Genet.* 75(2), 282-293. 21. Sutovsky P., vanLeyen K., Mc Cauley T., Day B.N., Sutovsky M., 2004 – *Reprod. Biomed.* 8, 24-33. 22. Torroni A., Achilli A., Macaulay V., Richards M., Bandelt H.J., 2006 – *Trends Genet.* 22, 339-245. 23. Troy C.S., Machugh D.E., Bailey J.F., Magee D.A., Loftus R.T., Cunningham P., Chamberlain A.T., Sykes B.C., Bradley D.G., 2001 – *Nature* 410, 1088-1091.

Hodowla bydła mlecznego rasy polskiej czarno-białej i polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej w gospodarstwie ekologicznym w ZD IZ-PIB Chorzelów

Piotr Wójcik

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie

Gospodarstwo ekologiczne przy Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki w Chorzelowie powstało w 2008 r. na bazie dawnych obiektów po hodowli królików. Ferma w otoczeniu pastwisk, odległa od pozostałych obiektów produkcyjnych, spełnia wszelkie wymogi dla tego typu gospodarstwa. Po rocznej modernizacji stworzono oborę wolnostanowiskową dla krów ras mlecznych, pozwalającą na utrzymywanie osobno kilku grup doświadczalnych, w tym ciałąt. Wygrodzono także pastwiska i utworzono okólniki, doświetlając jednocześnie wspomniany obiekt i budując halę udojową.

Traktując gospodarstwo ekologiczne jako obiekt doświadczalny, gdzie prowadzone są różne tematy badawcze, łączną powierzchnię 1215,5 m² podzielono na 10, przy czym liczba sektorów jest zmienna w zależności od potrzeb. Żywnienie zwierząt oparte jest na paszach własnych pochodzących z gruntów certyfikowanych oraz zakupionych certyfikowanych komponentach. W okresie sezonu pastwiskowego krowy mają dostęp do grodzonych pastwisk ekologicznych. Celem stworzenia takiej bazy doświadczalnej było nie tylko wykorzystanie istniejącej i nieużywanej infrastruktury, ale przede wszystkim możliwość prowadzenia badań i doświadczeń na modelowych grupach bydła w zakresie dobrostanu, żywienia, produkcji mleka specjalnej jakości w warunkach chowu ekologicznego, jak również wdrażania nowoczesnych rozwiązań proekologicznych, w tym prowadzenia szkoleń dla zainteresowanych hodowców.

W 2008 r. rozpoczęto zasiedlanie obory własnym materiałem hodowlanym z gospodarstwa konwencjonalnego oraz materiałem pochodzącym z zakupu. Utworzono dwie grupy doświadczalne po 39 osobników:

- grupa I – bydło rasy polskiej czarno-białej objętej programem ochrony (ZB);
- grupa II – bydło rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (PHF).

Zwierzęta do poszczególnych grup były wybrane na zasadzie analogów, tak pod względem wieku, jak i stanu fizjologicznego (laktacja). W badaniach wykorzystano dane produkcyjne poszczególnych krów począwszy od drugiej laktacji (wydajność mleka oraz zawartość tłuszczu, białka i suchej masy), pochodzące z



Fot. 1. Stan przed remontem

Tabela 1

Żywnienie letnie i zimowe krów w gospodarstwie ekologicznym

Pasza	Żywnienie zimowe (kg)	Żywnienie letnie (kg)
Sianokiszka	20,0	15,0
Kiszka z kukurydzy	15,0	10,0
Mieszanka treściwa (śruty zbożowe)	3,0	3,0
Biomix (mieszanka wit.-mineral.)	0,15	0,15
Lizawka solna	do woli	do woli
Kwaśny węgiel sodu	0,1	0,1
Siano	2,0	2,0
Słoma	4,0	4,0
Zielonka pastwiskowa	–	10,0

10 próbnym udojów mleka prowadzonych w latach 2008-2011 przez pracownika PFHBiPM.

Celem badań było określenie efektów produkcyjnych krów rasy ZB i PHF utrzymywanych w kolejnych latach w warunkach chowu ekologicznego, w systemie wolnostanowiskowym z wypasem kwaterowym. Prześledzono zmiany rozwojowe krów badanych ras oraz podjęto próbę wskazania możliwości wykorzystania tych ras w chowie ekologicznym.

Na podstawie wyników pomiarów zoometrycznych badanych krów w grupie PHF i ZB, w okresie trzech kolejnych wycieleń stwierdzono bardzo niewielkie zwiększenie wysokości w krzyżu, kłębie i biodrach (tab. 2). Różnice te, w obrębie danej grupy nie zostały potwierdzone statystycznie, natomiast pomiędzy grupami w obrębie kolejnej laktacji były statystycznie wysoko istotne. Stwierdzone różnice pomiędzy krowami rasy PHF i ZB wynikają z różnego udziału genów bydła rasy holsztyńsko-fryzyjskiej (HF) w obu badanych grupach, a nie z typu prowadzonego gospodarstwa. Różnice pomiędzy zwierzętami w obrębie grupy wraz kolejnymi wycieleniami były podobne do uzyskanych we wcześniejszych badaniach z tego zakresu, prowadzonych w gospodarstwach konwencjonalnych [2, 12, 16, 17]. Pomiar wyrostowości w biodrach jest ważny ze względu na rozród, gdyż jak podają Nazie i wsp. [10], stwierdzono niskie, lecz istotne ujemne współzależności pomiędzy wysokością w biodrach a rodzajem porodu ($r=-0,22$). Dądati i wsp. [1] sugerują, że z ekonomicznego punktu widzenia korzystniejsze jest ustawienie zadu określane jako spadziste, niż uniesione. W przypadku pomiarów szerokości klatki piersiowej oraz szerokości w biodrach nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy zwierzętami w obrębie kolejnego wycielenia oraz w obrębie danej grupy. Wartości te były zbliżone do uzyskanych we wcześniejszych badaniach Wójcika i Zajac-Mazur [19] oraz Wójcika i Czai [18], natomiast niższe w porównaniu z wynikami Lucasa i wsp. [9]. Zdaniem Nogalskiego i wsp. [11] uzyskanie przez krowy szerokości w biodrach co najmniej 50 cm, a według Tyczki i wsp. [14] – 56 cm, warunkuje łatwe porody. Współzależności przebiegu porodu od wymiaru miednicy, na poziomie $r=-0,20$, potwierdzają także wyniki badań Johnsona i wsp. [4]. W badaniach własnych zwierzęta charakteryzowały się szerokością w biodrach w granicach od 55,6 cm do 57,8 cm (tab. 2).



Fot. 2. Stan po modernizacji

Tabela 2

Pomiary zoometryczne krów w kolejnych wycieleniach w zależności od rasy (grupy doświadczalnej) w gospodarstwie ekologicznym

Cecha		Rasa PHF			Rasa ZB		
		wycielenie			wycielenie		
		2.	3.	4.	2.	3.	4.
Wysokość w krzyżu (cm)	x	142,0 ^B	143,9 ^B	143,4 ^B	135,5 ^B	137,0 ^B	136,5 ^B
	Sd	2,83	2,23	3,81	5,40	4,64	6,55
Wysokość w kłębie (cm)	x	135,0 ^B	139,6	141,6 ^B	134,0 ^B	134,8	134,8 ^B
	Sd	1,41	2,46	4,47	6,65	4,99	6,23
Wysokość w biodrach (cm)	x	138,0 ^B	140,3	139,7	130,5 ^B	133,5	132,2
	Sd	2,83	2,67	3,80	4,96	5,90	7,36
Szerokość klatki piersiowej (cm)	x	45,8	47,0	46,0	44,5	45,7	45,8
	Sd	4,16	5,00	2,97	7,39	4,18	3,44
Szerokość w biodrach (cm)	x	56,2	57,8	55,6	56,5	56,2	57,1
	Sd	4,18	2,35	2,83	4,46	4,97	4,45

Pomiędzy grupami w obrębie wycielenia dla danej cechy: BB – $P<0,01$, bb – $P<0,05$

Przeprowadzono także analizę masy ciała młodziży urodzonej w badanym gospodarstwie ekologicznym. Średnia masa ciała urodzonych cieląt kształtowała się w granicach 38,6-45,2 kg w zależności od płci i rasy, przy braku porodów trudnych (tab. 3). Nieznacznie cięższe cieliczki rodziły krowy ZB i przewaga ta utrzymywała się do 120. dnia życia zwierząt. Średnie przyrosty masy ciała do 120. dnia życia kształtowały się na średnim poziomie 0,81 kg dla PHF i 0,94 kg dla ZB.

Na podstawie wykonanych pomiarów zoometrycznych można stwierdzić, że zmiana systemu chowu bydła mlecznego z konwencjonalnego na ekologiczny nie wpływa na podstawowe parametry wzrostu krów o zróżnicowanym udziale genów rasy HF. Można tym samym wnioskować, że to nie model gospodarstwa kształtuje fenotyp zwierząt, ale czynniki genetyczne (poziom genów rasy HF).

Analiza wyników produkcyjnych w okresie od II do V laktacji wykazała, że wydajność dobową mleka krów wahała się od 17,3 kg do 22,7 kg w grupie krów rasy ZB i od 16,6 kg do 25,5 kg w grupie krów rasy PHF (tab. 4). Różnice w poziomie dobowej produkcji mleka pomiędzy badanymi grupami w obrębie poszczególnych laktacji zostały w większości potwierdzone statystycznie. Najwyższy poziom dobowej produkcji charakteryzowały krowy rasy PHF w II laktacji, a krowy ZB w III laktacji. Uzyskane wyniki potwierdzają badania Litwińczuk i wsp. [7] prowadzone w gospodarstwach farmerskich na bydło rasy PHF. Jednocześnie stwierdzono, że przy utrzymywaniu obu grup w warunkach chowu ekologicznego, było rasy PHF wykazywało nieznacznie wyższy potencjał produkcyjny do IV laktacji włącznie. W V laktacji przewagę uzyskały krowy rasy ZB. Zaobserwowano jednocześnie sukcesywne zmniejszanie się w kolejnych laktacjach produkcji mlecznej u krów PHF i zbliżanie się jej do poziomu rasy ZB objętej programem ochrony.

W obu badanych grupach najwyższy poziom białka w mleku stwierdzono u krów w II laktacji (3,56-3,63%), natomiast tłuszczu (4,66-4,68%) i suchej masy (3,5-13,7%) dopiero w IV laktacji. Po-

Tabela 3

Średnia masa ciała oraz przyrosty jałówek i buhajków w gospodarstwie ekologicznym

Rasa	Masa ciała (kg)		Średni przyrost do 120. dnia życia (kg)	
	przy urodzeniu	w 120 dniu		
PHF	♀	38,6	135,8	0,81
	♂	45,2	143,8	0,82
ZB	♀	40,2	164,8	1,03
	♂	43,6	162,0	0,98

dobne wyniki uzyskali Litwińczuk i wsp. [7], jak również Stenzel i wsp. [13], prowadząc badania w grupie krów o niskim udziale genów rasy HF (co odpowiada grupie doświadczalnej ZB). Analiza zawartości składników mleka dobowego wskazuje na lepsze parametry mleka bydła rasy ZB niż PHF, jednak różnice zostały potwierdzone statystycznie tylko w II i III laktacji.

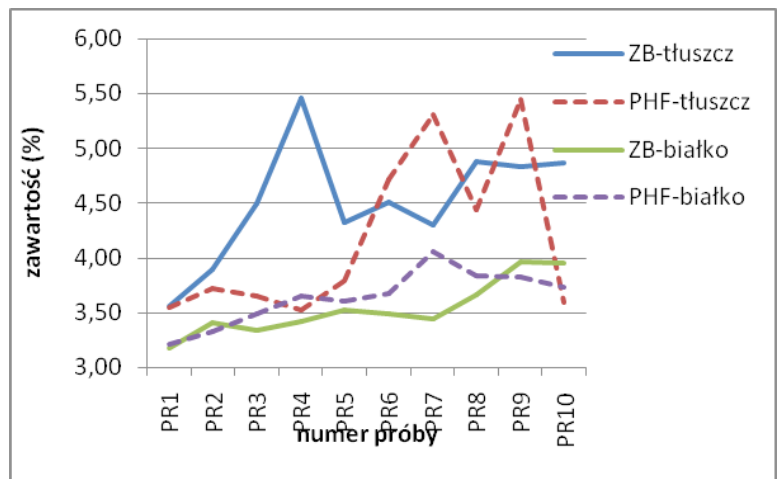
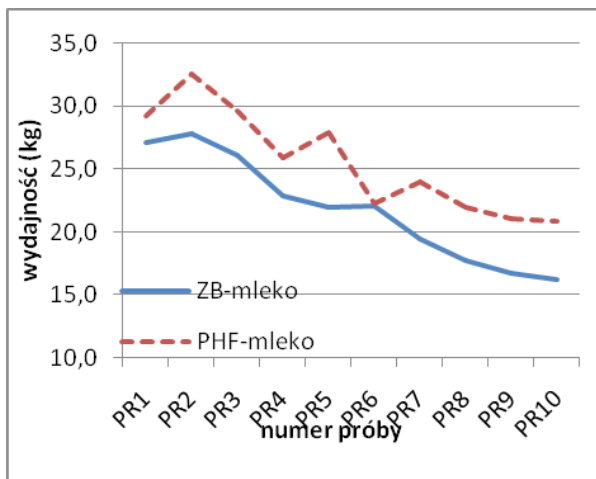
Na podstawie uzyskanych wyników z comiesięcznych próbnych udojów mleka od krów w poszczególnych laktacjach, z uwzględnieniem badanych grup, wykreślono krzywe laktacji oraz krzywe zmian zawartości tłuszczu i białka (rys. 1-4). Najładniejszy kształt krzywej laktacji wystąpił w laktacji II, natomiast najbardziej stromy odnotowano w laktacji V, bez względu na rasę bydła. Tym samym tempo spadku dobowej wydajności mleka uzależnione było od wieku krowy i jej kolejnej laktacji. Pomimo że we wszystkich analizowanych laktacjach na początku wydajność dobową wynosiła 25-30 kg, to jej spadek w kolejnych miesiącach laktacji był bardzo różny dla każdej rasy. Największe zróżnicowanie

Tabela 4

Poziom dobowej produkcji mleka krów w kolejnych laktacjach w gospodarstwie ekologicznym w zależności od rasy

Cechy	Rasa	Laktacja								
		II		III		IV		V		
		x	Sd	x	Sd	x	Sd	x	Sd	
Liczba prób	PHF	77	–	93	–	76	–	43	–	
	ZB	76	–	80	–	78	–	37	–	
Wydajność dobową mleka (kg)	PHF	25,5 ^A	8,83	23,8	10,8	21,8 ^A	11,2	16,6 ^A	8,47	
	ZB	19,2 ^A	7,61	22,7	9,08	17,3 ^A	7,09	21,8 ^A	8,43	
Zawartość (%)	białko	PHF	3,56 ^A	0,36	3,46	0,38	3,56	0,38	3,41	0,34
		ZB	3,63 ^A	0,37	3,52	0,43	3,58	0,43	3,42	0,32
tłuszcz	PHF	4,04	1,10	4,32	0,95	4,66	0,85	4,51	1,14	
	ZB	4,64	0,84	4,52	1,23	4,68	1,29	4,49	1,03	
sucha masa	PHF	13,0 ^A	1,24	13,1 ^a	1,10	13,5	0,96	13,1	1,42	
	ZB	13,7 ^A	0,92	13,5 ^a	1,25	13,7	1,65	12,7	2,42	

Dla danej cechy w obrębie kolumny: AA – P<0,01; aa – P<0,05

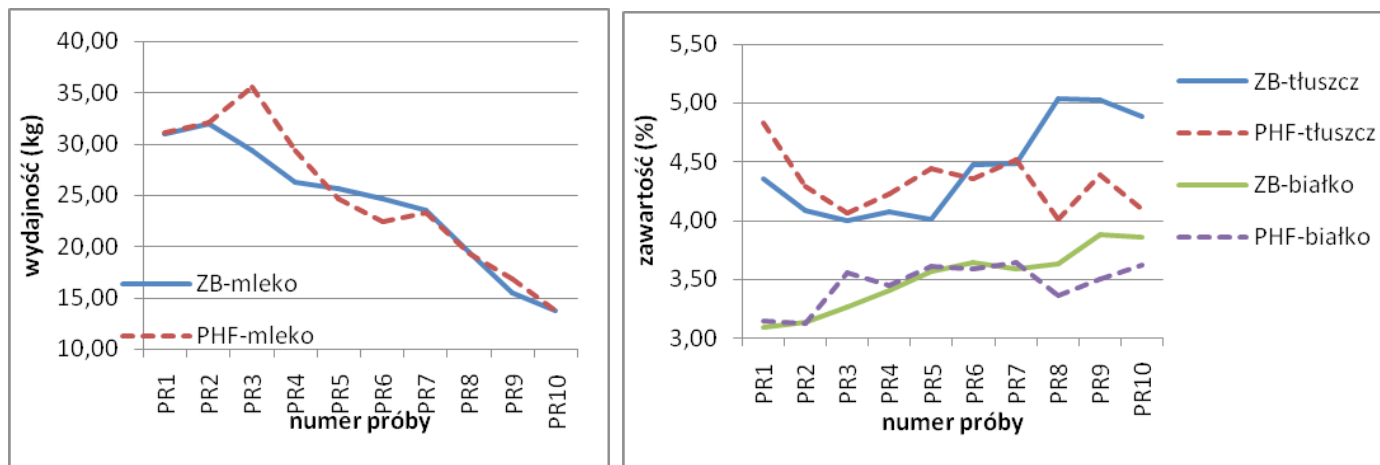


Rys. 1. Krzywa dobowej wydajności mlecznej oraz zawartości tłuszczu i białka w II laktacji dla rasy PHF i ZB

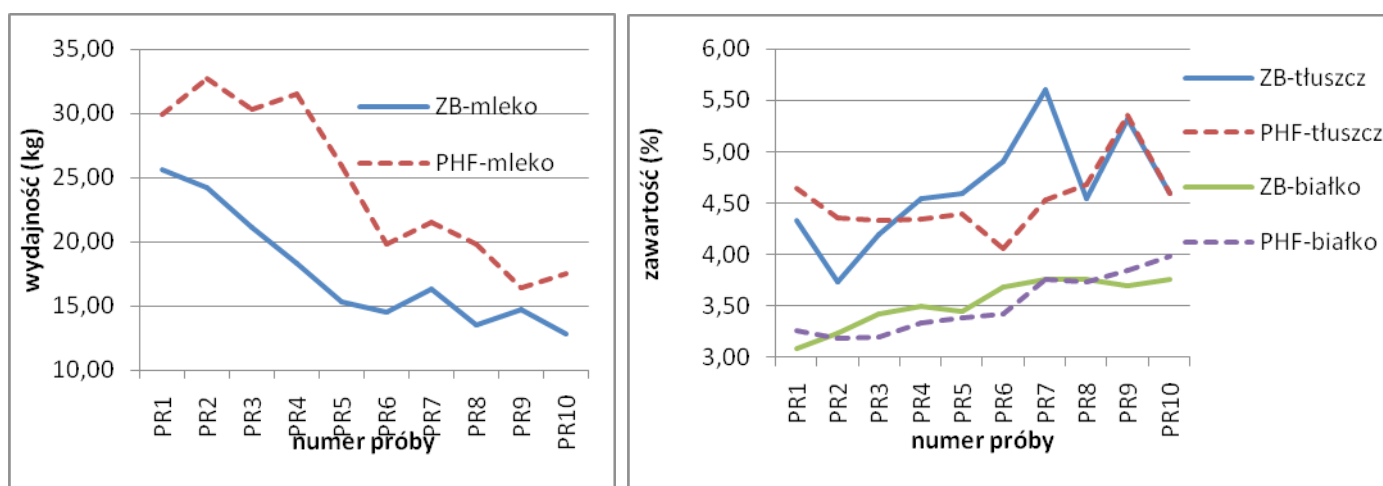
kształtu krzywej laktacji pomiędzy rasą PHF i ZB odnotowano w IV laktacji, natomiast najmniejsze w laktacji III, gdzie krzywe częściowo się pokrywały. W większości analizowanych laktacji szczyt produkcji mlecznej krów następował w drugim miesiącu w obu rasach, z wyjątkiem laktacji IV i V w rasie PHF, gdzie nastąpił w pierwszym miesiącu. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami zwierząt w poziomie średniej produkcji mleka w poszczególnych miesiącach w II, III i V laktacji, pomimo że wydajności te były odmienne. Jedynie w laktacji IV odnotowano istotne różnice pomiędzy krowami rasy PHF i ZB w próbie 2., 3., 4. i 5. na korzyść grupy krów PHF. W laktacji V było rasy ZB do 6. miesiąca laktacji odznaczało się wyższą wydajnością, jednak tylko w 3. próbie zostało to potwierdzone statystycznie. Należy stwierdzić, że w warunkach chowu ekologicznego obie badane rasy charakteryzowały się podobnymi krzywymi laktacji, nie stwierdzono pomiędzy nimi istotnych dysproporcji mimo różnic genetycznych przekładających się na poziom wydajności mlecznej.

We wszystkich analizowanych laktacjach stwierdzono znaczne wahania w zawartości tłuszczu w badanych 10 próbach mleka od obu ras. Największe zróżnicowanie krzywych odnotowano w laktacji II i V. Istotne różnice pomiędzy rasą PHF i ZB w zawartości tłuszczu w mleku stwierdzono w II laktacji w próbie 4. i 10. oraz w III laktacji w próbie 8. i 10. W pozostałych laktacjach i poszczególnych próbach nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic. W przypadku białka stwierdzono, że zawartość tego składnika systematycznie i dość stabilnie rosła wraz z długością trwania laktacji, bez względu na rasę, jak i kolejną laktację. Zwiększanie się zawartości białka wraz z kolejnymi miesiącami laktacji potwierdzają także badania Wielgosz-Groth i Groth [15], Litwińczuk i wsp. [8], jak również Juszcza i wsp. [5], w których wykazano

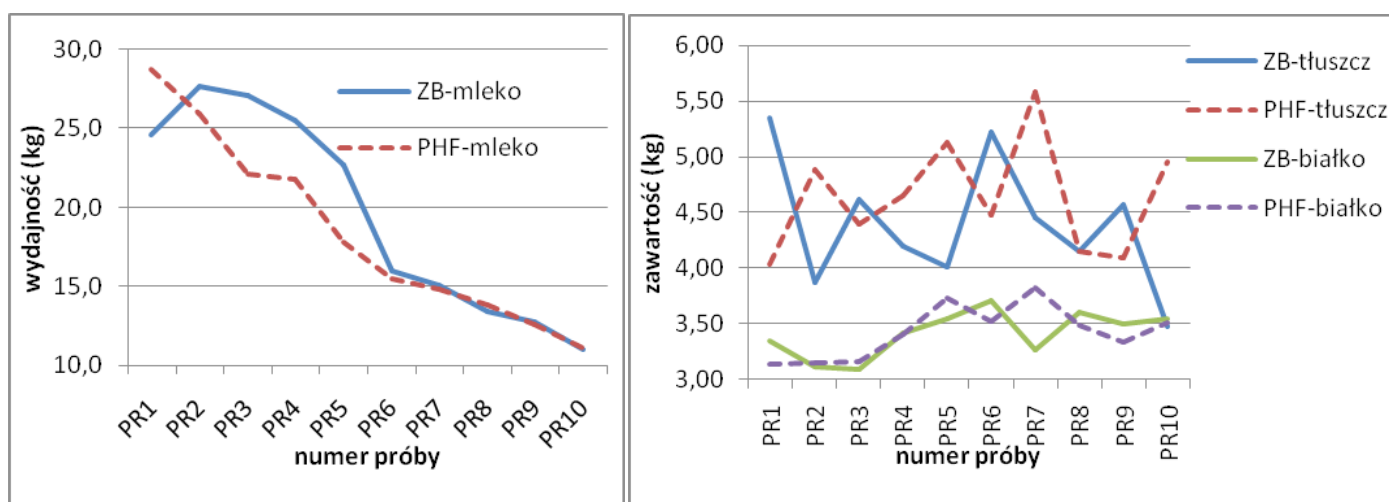
ponadto, że zmiany te są niezależne od genotypu krów. Krzywe zawartości białka w badanych próbach mleka były podobne, zarówno dla rasy ZB, jak i PHF, przy niewielkich różnicach odnotowanych pod koniec laktacji. Potwierdzają to badania Hibnera i Ziemińskiego [3], w których stwierdzono, że różnice te pomiędzy bydlęciem HF a cb mogą być niższe o 0,08%. Istotne różnice w zawartości białka w mleku pomiędzy zwierzętami badanych ras stwierdzono tylko w II laktacji w próbie 7. oraz w III laktacji w próbie 9. W pozostałych próbach, podobnie jak dla zawartości tłuszczu, nie wykazano statystycznie istotnych różnic. Na podstawie badań stwierdzono, że zawartość tłuszczu, jak i białka w mleku jest indywidualną cechą każdego zwierzęcia i trudno tu doszukiwać się prawidłowości, co potwierdziły wcześniejsze badania Król i wsp. [6]. Tym samym, utrzymywanie bydła mlecznego o różnym genotypie (PHF, ZB) w gospodarstwie ekologicznym nie różnicuje go pod względem badanych składników mleka.



Rys. 2. Krzywa dobowej wydajności mlecznej oraz zawartości tłuszczu i białka w III laktacji dla rasy PHF i ZB



Rys. 3. Krzywa dobowej wydajności mlecznej oraz zawartości tłuszczu i białka w IV laktacji dla rasy PHF i ZB



Rys. 4. Krzywa dobowej wydajności mlecznej oraz zawartości tłuszczu i białka w V laktacji dla rasy PHF i ZB

Podsumowując należy stwierdzić, że system chowu bydła w warunkach ekologicznych o określonych rygorach środowiskowo-żywnościowych może u bydła czarno-białego o wysokim udziale genów rasy HF (rasa PHF) skutkować ograniczeniem produktywności, przy zachowaniu jednak przewagi nad rasą polską czarno-białą (ZB). W odniesieniu do bydła rasy ZB, objętej programem

ochrony, nie stwierdzono istotnych różnic w zawartości podstawowych składników mleka, tj. tłuszczu i białka. Od systemu chowu nie jest uzależniony rozwój somatyczny zwierząt.

Literatura: 1. Dadati E., Kennedy B.W., Burnside E.B., 1985 – J. Dairy Sci. 68, 2639-2645. 2. Guliński P., 1999 – Rozprawa naukowa nr 55, AP Siedlce.

3. Hibner A., Ziemiński R., 1998 – Zesz. Nauk. AR Wrocław, 331, 129-134. 4. Johnson S.K., Deutscher G.H., Parkhurst A., 1988 – J. Anim. Sci. 66, 1081-1088. 5. Juszczak J., Tomaszewski A., Adamczyk J., Chudoba K., 1993 – Roczn. Nauk. Zoot., Monografie i Rozprawy 32, 16-26. 6. Król J., Litwińczuk A., Bodzik A., Topyła B., 2009 – Roczn. Nauk. PTZ, 5, 4, 181-188. 7. Litwińczuk A., Barłowska J., Król J., Sawicka W., 2006 – Annales UMCS, XXIV, 10, EE, 67-72. 8. Litwińczuk A., Litwińczuk Z., Florek M., Barłowska J., Zakrzewska R., 1998 – Zesz. Nauk. AR Kraków 329, 53, 73-82. 9. Lucas J.L., Pearson R.E., Vinson W.E., Johanson L.P., 1984 – J. Dairy Sci. 67, 1767-1775. 10. Naazie A., Makarechian M., Berg R.T., 1991 – J. Anim. Sci.

69, 4793-4800. 11. Nogalski Z., Klupczyński J., Miciński J., 2000 – Roczn. Nauk. Zoot. Ann. Anim. Sci. 27, 3, 43-57. 12. Nogalski Z., 2003 – Zesz. Nauk. Przegł. Hod. 68, z.1, 327-335. 13. Stenzel R., Chabuz W., 1998 – Zesz. Nauk. AR Wrocław 331, 189-185. 14. Tyczka J., Hibner A., Tomaszewski A., 1996 – Przegł. Hod. 5, 4-8. 15. Wielgosz-Groth Z., Groth I., 2004 – Zesz. Nauk. Przegł. Hod. 72, z. 1, 57-65. 16. Wójcik P., 2006 – Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis. Zootechnica. 250 (48), 139-144. 17. Wójcik P., Chorszy B., 2007 – Roczn. Nauk. PTZ.3, 1, 91-99. 18. Wójcik P., Czaja H., 2003 – Zesz. Nauk. Przegł. Hod. 67, 57-65. 19. Wójcik P., Zajac-Mazur M., 2006 – Roczn. Nauk. PTZ 2, 4, 35-41.

Świadectwo najwyższej jakości usług PFHBiPM

Danuta Radzio

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

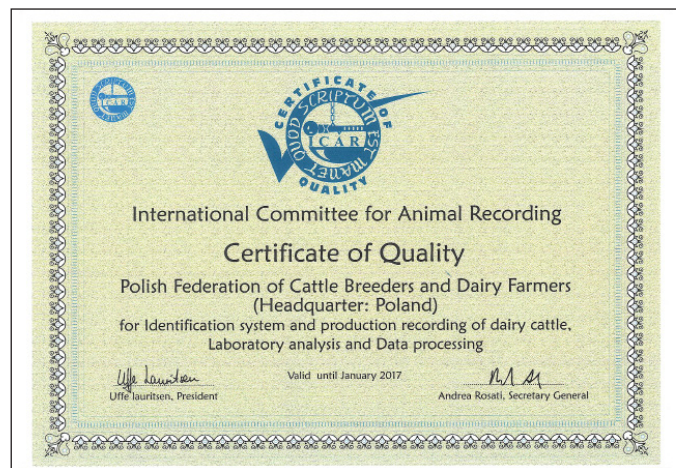
Certyfikat Jakości ICAR (Międzynarodowy Komitet ds. Oceny Wartości Użytkowej Zwierząt) jest przyznawany organizacjom prowadzącym ocenę, jako świadectwo spełnienia międzynarodowych standardów w zakresie usług dotyczących prowadzenia oceny wartości użytkowej i hodowlanej zwierząt gospodarskich. Wprowadzony w 2007 roku, od roku 2009 na stałe zastąpił stosowaną wcześniej tzw. Specjalną Pieczęć ICAR, przyznaną wszystkim członkom Komitetu. Zastąpienie pieczęci certyfikatem wiązało się z wprowadzeniem procedury sprawdzającej zasady działania każdej z organizacji członkowskich.

Od samego początku celem Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka – organizacji, której powierzono prowadzenie oceny wartości użytkowej bydła mlecznego – była dbałość o przestrzeganie najwyższej jakości wykonywanych usług. Chcąc upewnić się, że wyniki oceny wartości użytkowej bydła, które rejestrujemy w Polsce, odpowiadają standardom międzynarodowym, PFHBiPM zaraz po przejęciu oceny złożyła akces do ICAR. Na Zgromadzeniu Ogólnym członków tej organizacji, w czerwcu 2007 roku została przyjęta w poczet jej członków. Podążając w kierunku standaryzacji usług, w 2010 roku PFHBiPM poddała się pełnej procedurze audytu. Przeprowadził go uprawniony audytor ICAR – Folkert Onken z Niemiec. Audyt połączony był z odwiedzeniem kluczowych miejsc związanych z gromadzeniem, rejestracją i przetwarzaniem danych, i dotyczył 4 zasadniczych punktów:

- identyfikacji zwierząt,
- rejestracji danych dotyczących oceny wartości użytkowej bydła mlecznego,
- analiz laboratoryjnych,
- przetwarzania danych.

Bardzo szczegółowa kontrola, która odbywała się zarówno w gospodarstwach hodowców, jak i biurach PFHBiPM, zakończyła się pełnym sukcesem. W grudniu 2010 roku, podczas uroczystego posiedzenia ICAR – Międzynarodowy Certyfikat Jakości ICAR odebrał osobiście prezydent Leszek Hądzlik. Przyznanie Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka Certyfikatu Jakości ICAR na realizację wyżej wymienionych zadań nie pozostawia wątpliwości co do standardów, jakie narzuciliśmy sobie w codziennej pracy. Waga posiadania tego typu certyfikatu odzwierciedlona jest poprzez fakt, że nie jest on przyznawany raz na zawsze. Prawo posługiwania się Certyfikatem jest weryfikowane co 3 lata. Zgodnie z tym założeniem, w drugiej połowie 2013 roku PFHBiPM ponownie poddała się audytowi – tym razem przeprowadzał go Franz Schallerl z Austrii. Po szczegółowej weryfikacji dokumentacji ponownie nasza organizacja otrzymała prawo do posługiwania się Międzynarodowym Certyfikatem Jakości ICAR na lata 2014-2017 (fot. 1).

Zgodnie z zaleceniem audytora – od początku 2014 roku – PFHBiPM umieści logo Certyfikatu ICAR (fot. 2) na wszystkich dokumentach hodowlanych, jakie dostarczamy naszym hodow-



Fot. 1. Międzynarodowy Certyfikat Jakości ICAR na lata 2014-2017 dla Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka

com w ramach prowadzenia oceny. Według nowych przepisów ICAR, umieszczenie logo Certyfikatu Jakości ICAR to rodzaj podpisu czy też pieczęci, uwierzytelniającej prezentowane dane. Z początkiem roku 2014 logo Certyfikatu Jakości ICAR sukcesywnie pojawi się na wszystkich raportach wynikowych generowanych po próbnym doju, które otrzymują hodowcy korzystający z oceny wartości użytkowej. Będzie ono również umieszczone na świadectwach rodowodowych, o które każdy hodowca sprzedający zwierzę oceniane musi wystąpić do Działu Hodowli PFHBiPM. Podobnie znajdzie się ono na kartach jałówki-krowy, które hodowca otrzymuje dla każdej ocenianej sztuki w ramach oceny wartości użytkowej.



Fot. 2. Logo Certyfikatu Jakości ICAR

Umieszczenie logo Certyfikatu Jakości, przyznanego przez międzynarodową organizację, której celem jest standaryzacja zasad prowadzenia oceny na całym świecie, na dokumentach stosowanych w ocenie wartości użytkowej, ma na celu podkreślenie faktu, że organizacja posiadająca ten dokument wykonuje zadania, do których została powołana w zgodzie z obowiązującymi przepisami dla dobra hodowców, którzy są odbiorcami jej usług.