

Perspektywy rozwoju hodowli bydła rasy polskiej czerwonej z uwzględnieniem krów objętych programem ochrony zasobów genetycznych

Ryszard Stopyra¹, Piotr Kowol², Anna Majewska³

¹Małopolskie Centrum Biotechniki, Sp. z o.o., 36-007 Krasne

²Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka,
ul. Hoża 66/68, 00-682 Warszawa

³Instytut Zootechniki, Dział Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt,
32-083 Balice k. Krakowa

W 1992 r. odbyła się w Rio de Janeiro Konferencja Narodów Zjednoczonych pt. „Szczyt Ziemi”, na której podpisano Konwencję o Różnorodności Biologicznej. Trzy lata później Polska ratyfikowała Konwencję, biorąc tym samym na siebie obowiązek ochrony różnorodności genetycznej zwierząt hodowlanych.

Od 1994 r. Małopolskie Towarzystwo Hodowców Bydła zwracało się do Ministerstwa Rolnictwa z postulatami o zaakceptowanie i rozpoczęcie realizacji programu ochrony zasobów genetycznych bydła rasy polskiej czerwonej. Jednak dopiero od 1999 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi stworzyło prawne i finansowe warunki funkcjonowania tego programu. Minister przyjął do realizacji wspomniany program oraz przydzielił środki finansowe na jego realizację.

W latach 1999-2004 finansowanie programu odbywało się w ramach dotowania podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa na podstawie corocznego rozporządzenia Ministra Rolnictwa. W rozporządzeniu określana była maksymalna ilość krów objętych programem ochrony zasobów genetycznych, a tym samym dotowaniem oraz stawka dotacji. W latach 2005-2006 finansowanie programu oparte jest o wykorzystanie środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej. Stworzony został Program Rolno-Środowiskowy, w skład którego wchodzi pakiet G01 zatytułowany „Ochrona lokalnych ras zwierząt gospodarskich”.

W początkowym okresie realizacji programu ochrony zasobów genetycznych bydła rasy polskiej czerwonej, czyli w latach 1999-2001, zarządzało nim Krajowe Centrum Hodowli Zwierząt w Warszawie, począwszy od 2002 r. program jest prowadzony przez Instytut Zootechniki w Krakowie.

Obecnie w hodowli bydła polskiego czerwonego funkcjonują dwa programy:

- program genetycznego doskonalenia rasy (podstawowy),
- program ochrony zasobów genetycznych.

Trzeba nadmienić, że obowiązujący do chwili obecnej podstawowy program hodowlany dla bydła pc przewiduje doskonalenie tej rasy w zakresie cech mlecznych przy użyciu bydła angleskiego, a po przyjęciu Małopolskiego Towarzystwa Hodowców Bydła do ERDBA (European Red Dairy Breed Association) także wykorzystanie zasobów genetycznych innych europejskich ras czerwonych. Celem hodowlanym programu jest postęp genetyczny w zakresie cech mleczności oraz cech typu i budowy, prowadzący do doskonalenia populacji bydła rasy polskiej czerwonej w kierunku mlecznym. Doskonaleniu podlegają cechy wpływające w zasadniczy sposób na poprawę opłacalności produkcji:

- wydajność mleka,
- wydajność białka,
- wydajność tłuszczu,
- cechy typu i budowy, ze szczególnym uwzględnieniem budowy wymienia i nóg,

- a także cechy funkcjonalne.

Etapy pracy hodowlanej w programie genetycznego doskonalenia rasy polskiej czerwonej są następujące:

- wybór ojców buhajów,
- wybór matek buhajów,
- odchów młodych buhajów i ich testowanie,
- wykorzystanie buhajów przeznaczonych do rozrodu.

Stan pogłowia krów rasy pc szacuje się obecnie na około 30 000 sztuk, z czego tylko około 1150 sztuk jest w populacji aktywnej, z której z kolei kolejne 500 sztuk objęte jest programem ochrony zasobów genetycznych. Z uwagi na małą populację, a co za tym idzie niebezpieczeństwo wystąpienia inbrodu, wybór matek i ojców buhajów, kojarzenie indywidualne i dopuszczenie buhajów do wykorzystania w sztucznym unasienianiu powinno być prowadzone bar-

dzo starannie, przy stałej kontroli spokrewnienia. Stosowane kryteria wyboru matek buhajów to przede wszystkim:

- znana wartość hodowlana wyrażona indeksem selekcyjnym (krajowa lista krów kandydatek na matki buhajów),
- wpis do księgi głównej,
- pozytywny wynik oceny typu i budowy (80 pkt. za ocenę ogólną i 80 pkt. za wymię).

Oprócz wyżej wymienionych kryteriów uwzględniany jest także udział w genotypie krowy dolewu innych ras mlecznych. Preferowane są kandydatki o jak najniższym dolewie krwi rasy Angler czy duńskiej czerwonej (pomimo niskiego - dodatniego oczywiście – indeksu). W ostatnich dwóch latach działania programu wybrano 119 matek buhajów, a szczegółowe informacje podaje tabela 1.

Tabela. 1. Matki buhajów rasy polskiej czerwonej w latach 2002 – 2004
Table 1. Mothers of Polish Red bulls, 2002-2004

Lata - ocena Years - evaluation	Ilość sztuk No. of animals	Indeks - Index	
		min.	maks. - max
2001/2	21	0,6	28,4
2002/1	20	0,3	33,3
2002/2	18	1,0	33,3
2003/1	15	1,2	33,0
2003/2	24	2,0	33,7
2004/1	21	0,2	45,7

Ojcowie buhajów wybierani są z krajowej listy buhajów dopuszczonych do wykorzystania w sztucznym unasienianiu oraz z list światowych. Podstawą wyboru jest wynik oceny wartości hodowlanej wyrażony obowiązującym indeksem selekcyjnym – obecnie jest to indeks w zakresie cech mleczności. Jednocześnie, jako kryterium dodatkowe uwzględnia się wyniki oceny wartości hodowlanej w zakresie typu i budowy potomstwa oraz wyniki oceny wartości hodowlanej cech funkcjonalnych. Zestawienie buhajów używanych

przez ostatnich kilka lat do kojarzeń indywidualnych przedstawia tabela 2.

Buhaje przeznaczone do wykorzystania w sztucznym unasienianiu muszą być poddane testowaniu. Około 20% unasienień testowych powinno być przeprowadzonych na jałowicach celem prawidłowego określenia trudnych porodów. Unasienianie testowe należy przeprowadzać losowo, na możliwie największym obszarze Polski, w możliwie zróżnicowanych warunkach środowiskowych. Przebieg testowania buhajów

rasy polskiej czerwonej w latach 1998–2005 przedstawia tabela 3.

Tabela 2. Buhaje wykorzystywane w kojarzeniach indywidualnych
Table 2. Bulls used for individual mating

Rok - Year	Nazwa buhaja <i>Name of bull</i>	Numer buhaja <i>Bull number</i>	Pochodzenie <i>Origin</i>
1999	Sodom	PL 00060900150-7	Niemcy – <i>Germany</i>
	Demon	PL 00060641083-5	Polska – <i>Poland</i>
	Cal	PL 00060138163-3	Polska – <i>Poland</i>
2000	Taunus	PL 00060900227-9	Niemcy – <i>Germany</i>
	Ustor	PL 00060900237-4	Niemcy – <i>Germany</i>
	Felix	PL 00060139003-2	Polska - <i>Poland</i>
2001	Rubin	PL 00060900277-4	Niemcy – <i>Germany</i>
	Unna	PL 00060900267-9	Niemcy – <i>Germany</i>
	Felix	PL 00060139003-2	Polska - <i>Poland</i>
2002	T Fjembe	PL 00060900287-9	Dania - <i>Denmark</i>
	Valedo	PL 00060900297-4	Niemcy – <i>Germany</i>
	Sopran	PL 00060138973-0	Polska - <i>Poland</i>
2003	Transit	PL 00060900637-7	Niemcy – <i>Germany</i>
	Fyn Cent	PL 00060922887-3	Dania - <i>Denmark</i>
2004	Transit	PL 00060900637-7	Niemcy – <i>Germany</i>
	Fyn Cent	PL 00060922887-3	Dania - <i>Denmark</i>
	Sopran	PL 00060138973-0	Polska - <i>Poland</i>
2005	Vest Andy	DK 35440	Dania - <i>Denmark</i>
	Øda Best	DK 35533	Dania - <i>Denmark</i>
	Pantałyk	PL 00060700283-3	Polska - <i>Poland</i>

Tabela 3. Przebieg testowania buhajów rasy polskiej czerwonej w latach 1998–2005
Table 3. Course of testing Polish Red bulls over 1998–2005

Lp. <i>No.</i>	Nazwa buhaja <i>Name of bull</i>	Numer rejestracyjny <i>Registration no.</i>	Okres testowania <i>Testing period</i>	Liczba zabiegów inseminacji <i>No. of AI treatments</i>
1	CEZAR	70001-3-0	07.01.1998 - 25.06.1998	201
2	BERTOL	70011-3-4	12.11.1997 - 10.08.1998	167
3	BARTEK	70004-3-5	12.11.1997 - 19.06.1998	130
4	LITWIN	70016-3-9	25.06.1998 - 20.01.1999	171
5	CZAD	70020-3-9	25.06.1998 - 20.01.1999	170
6	BARTUŚ	70018-3-9	10.08.1998 - 18.01.1999	154
7	LODOWY	70032-3-7	22.01.1999 - 22.12.1999	138
8	LUBCZYK	70029-3-8	20.05.1999 - 30.11.1999	163
9	PANTAŁYK	70028-3-3	26.03.1999 - 28.09.1999	178
10	PAŚNIK	70040-3-1	28.09.1999 - 30.06.2000	140
11	PATRUS	70044-3-1	14.12.1999 - 30.11.2000	177
12	PAZUR	70050-3-5	12.01.2000 - 22.09.2000	154
13	LUMP	70031-3-2	23.01.1999 - 30.11.1999	163
14	MILAN	70048-3-1	30.06.2000 - 29.06.2001	161
15	PASZKOT	70055-3-0	27.09.2000 - 21.09.2001	145
16	PRĘDKI	70057-3-0	30.11.2000 - 29.08.2001	154
17	DEKS	70066-3-9	29.26.2001 - 31.08.2002	164
18	POL	70064-3-9	01.09.2001 - 27.03.2002	151

19	MILEK	70065-3-4	01.09.2001 - 01.07.2002	172
20	DEBIUT	70068-3-9	01.07.2002 - 01.03.2003	149
21	CYBBAŁ	70075-3-8	01.10.2002 - 26.08.2003	165
22	SZPARAG	70070-3-3	01.10.2002 - 29.01.2004	156
23	CELNIK	70077-3-8	01.03.2003 - 01.04.2004	148
24	SŁOWIK	70049-3-8	31.01.2004 - 31.01.2005	103
24	CZAR	70076-3-3	20.10.2003 - 31.10.2004	160
25	RUMIANEK	PL 00505027989-5	01.04.2004 - 31.03.2005	142

Po przeprowadzeniu unasienień testowych i określeniu wartości hodowlanej buhajów wybierane są osobniki przeznaczone do unasieniania w populacji masowej. Buhaje o najwyższych wartościach indeksu cech mleczności, oszacowanych z dokładnością nie mniejszą niż 0,7, tworzą Krajową Listę Buhajów. Te osobniki mogą być dopuszczone do wykorzystania w sztucznym unasienianiu. Nasienie buhajów najwyższej ocenionych powinno być wykorzystane w jak

największej ilości, przede wszystkim w stadach, w których znajdują się zwierzęta wpisane do ksiąg hodowlanych oraz w miarę możliwości w pogłowie masowym, bo tylko poprzez takie buhaje można efektywnie przenieść postęp hodowlany z aktywnej populacji na pogłowie masowe. W tabeli 4 zestawiono zużycie nasienia buhajów rasy pc na terenie działania MCB w Krasnem w latach 1999-2005.

Tabela 4. Zużycie nasienia buhajów rasy polskiej czerwonej na terenie działania MCB Krasne
Table 4. Use of Polish Red bull semen in the area of MCB Krasne

Rok Year	Zabiegi ogółem Total treatments	Zabiegi pierwsze First treatments	Sprzedż nasienia Sale of semen
1999	24 502	17 806	
2000	14 617	11 064	
2001	18 389	14 241	1700
2002	18 402	14 484	300
2003	17 754	14 028	1233
2004	16 841	13 119	2427

Odmienne są natomiast cele programu ochrony zasobów genetycznych. Jako główne zadanie tego programu uważa się odtworzenie i zachowanie populacji dawnego bydła polskiego czerwonego oraz utrzymanie istniejącej zmienności genetycznej. Prace hodowlane prowadzone są w kierunku zachowania typowych cech tego bydła, takich jak: doskonałe przystosowanie do trudnych warunków środowiskowych, duża odporność i zdrowotność, bardzo dobra płodność, lekkie

porody, duża żywotność cieląt i łatwość ich odchovu oraz wysoka wartość biologiczna mleka.

Realizacja dodatkowego programu, jakim jest program ochrony zasobów genetycznych, w oparciu o nader skromną populację aktywną (tab. 5), od samego początku napotykała na trudności: zasoby genetyczne powiększały się kosztem programu podstawowego, stawiając pod znakiem zapytania możliwość zastosowania go w praktyce.

Tabela 5. Stan liczebności krów uczestniczących w programie ochrony zasobów genetycznych bydła polskiego czerwonego w kolejnych latach
 Table 5. Number of cows participating in the Polish Red cattle genetic resources conservation programme by year

Rok Year	Ilość stad w programie zachowawczym No. of herds in the conservation programme	Ilość krów w programie zachowawczym No. of cows in the conservation programme	Ilość krów rasy pc objętych oceną użyteczności mlecznej No. of milk recorded PR cows
1999	16	150	1756
2000	34	280	1456
2001	37	300	1200
2002	53	370	1145
2003	58	427	1113
2004	64	468	1227
2005	65	Okolo – approx. 500	

Program ochrony zasobów genetycznych powstał w oparciu o stado Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie (jedyne ocalałe z 3 stad zachowawczych) oraz wytypowane stada z województwa małopolskiego. Kryterium doboru krów do programu było: prezentowany typ użytkowy oraz możliwie mały udział w genotypie ras: duńskiej czerwonej i Angler.

W 2001 r. objęto programem resztę stada zachowawczego z Hańczowej. Nowym właścicielem krów stała się SK Huculskich Gładyszów.

W swym wstępnym założeniu program miał ograniczać się terytorialnie do obszarów, na których rasa pc występowała historycznie i przyczynić się do introdukcji krów czerwonych. Od 2004 r. jako jeden z pakietów programu rolnosrodowiskowego może być prowadzony w całym kraju. W chwili obecnej stada objęte programem znajdują się w województwach:

- łódzkim (1 gospodarstwo – 5 krów),
- małopolskim (52 gospodarstwa – 338 krów),
- podlaskim (8 gospodarstw – 61 krów),
- świętokrzyskim (1 gospodarstwo – 4 krowy),
- warmińsko-mazurskim (3 gospodarstwa – 59 krów).

Obecnie, w 65 gospodarstwach objętych programem ochrony zasobów genetycznych bydła polskiego czerwonego liczebność krów przedstawia się następująco:

- do 5 krów jest w 31 gospodarstwach,
- od 6 do 10 krów - w 25 gospodarstwach,
- od 11 do 20 krów - w 6 gospodarstwach,
- powyżej 20 krów - tylko w 3 gospodarstwach.

Nasienie buhajów rasy polskiej czerwonej zdeponowane jest w Banku Nasienia w Instytucie Zootechniki. Nasienie gromadzone jest od lat 60. XX w. Realizacja programu *in situ* wymusiła konieczność użycia zasobów banku nasienia w IZ Balice. Ustalono, że znajduje się tam nasienie 4 podstawowych linii genetycznych bydła polskiego czerwonego. Najstarsze buhaje z poszczególnych linii zostały użyte w początkowej fazie programu. W pierwszych latach jego funkcjonowania starano się o zachowanie odrębności genetycznej bydła polskiego czerwonego z północy Polski (Popielno, stada z woj. podlaskiego) i populacji z terenu Małopolski. Dążono także do skonsolidowania poszczególnych grup genetycznych poprzez używanie w kolejnych latach spokrewnionych ze sobą rozplodników (tab. 6).

Tabela 6. Liczba buhajów używanych w trakcie trwania programu ochrony zasobów genetycznych
 Table 6. No. of bulls used in the genetic resources conservation programme

Rok Year	Liczba użytych buhajów – No. of bulls used			
	Bank nasienia IZ IZ semen bank	SBRE i HZZ PAN w Popielnie in Popielno	młode buhaje wyprodukowane w programie (własność MCB Krasne) young bulls produced in the programme (property of MCB Krasne)	Buhaje na punktach kopulacyjnych Bulls in mating stations
1999	6	6		
2000	11	4		
2001	12	10		
2002	15	7	3	1
2003	15	8	3	1
2004	16	8	6	2
2005	22	6	10	2

W latach 2001-2004 pozyskano 14 młodych buhajów na potrzeby funkcjonowania programu. Używane one były do produkcji nasienia i do krycia naturalnego. Ponieważ zasoby Banku Nasienia IZ w Krakowie kurczą się, konieczne jest pozyskiwanie w kolejnych latach prowadzenia programu odpowiedniej liczby młodych buhajów, tak by pod względem zabezpieczenia rozrodu program był samowystarczalny. Począwszy od 2002 r. Ministerstwo Rolnictwa dotuje produkcję nasienia od buhajów rasy polskiej czerwonej objętych programem ochrony zasobów

genetycznych.

Doświadczenia z pierwszych lat funkcjonowania programu wskazują, że ważnym elementem będzie selekcja prowadzona w stadach hodowlanych. Krowy pierwiastki-córki buhajów pc z programu ochrony zasobów genetycznych charakteryzują się z reguły niższą produktywnością, mają tendencję do skracania laktacji. Otrzymują również niższe oceny za typ i budowę - szczególnie w zakresie ocen za kaliber, wymię, a także za typ mleczny. Zwykle charakteryzują się dobrymi nogami.

Tabela 7. Zestawienie krów objętych oceną wartości użytkowej - córek buhajów z programu ochrony zasobów genetycznych w woj. małopolskim

Table 7. List of cows tested for type and conformation –daughters of bulls under the genetic resources conservation programme in the Małopolska province

Lp. No.	Buhaj Bull	Ilość córek objętych oceną No. of daughters tested	Oceny typu i budowy pierwiastki*						
			Evaluation of first calver for type and conformation*						
			ndst 50-64	słaba 65-69	dost 70-74	ddb 75-79	db 80-84	bdb 85-89	ogółem total
1	Inspektor PL000600900531	4		1	1	1			3
2	Błysk PL000609086730	4			1	3			4
3	Iks PL000603308239	13		3	4	3			10
4	Urwis PL000600008830	13			1	4			5

5	Wicher III PL000609002530	20	1	1	2	5	2	11
6	Peron PL000603314531	5	1	1	1			3
7	Pastor PL000600906030	8	1	1	1	3		6
8	Piskorz PL000603309338	13			4	3		7
9	Bocul PL000600900036	6				1		1
			3	7	15	23	2	50

* ndst – niedostateczna – *unsatisfactory*; słaba – *poor*; dost – dostateczna – *fair*; ddb – dość dobra – *fairly good*; db – dobra – *good*; bdb – bardzo dobra – *very good*.

Jak wykazuje tabela 7, powróciły bardzo wyraźnie te cechy bydła polskiego czerwonego, które starano się wyeliminować w trakcie realizacji programu doskonalenia rasy:

- brak wyrównania w poszczególnych grupach wiekowych,
- wady budowy wymienia (szczególnie budowa i umiejscowienie strzyków),
- niski wzrost.
- wśród cech produkcyjnych – brak wytrzymałości w laktacji.

Jest to bydło późno dojrzewające, należy wobec tego mieć nadzieję, że okaże się rzeczywi-

ście długowieczne. Obecnie w programie ochrony zasobów genetycznych tej rasy są pojedyncze sztuki mające po 8 do 10 lat.

Ponieważ przewidywany jest wzrost liczebności stad uczestniczących w programie, konieczne jest przebudowanie programu hodowlanego dla rasy i poszukiwanie takich rozwiązań, które spełniałyby oczekiwania hodowców nie uczestniczących w programie zachowawczym w zakresie poprawy cech użytkowych. Być może, powinien być prowadzony jeden program hodowlany dla rasy, o tym jednak muszą zdecydować hodowcy utrzymujący bydło czerwone.

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF POLISH RED CATTLE BREEDING WITH REGARD TO COWS INCLUDED IN THE GENETIC RESOURCES CONSERVATION PROGRAMME

Summary

Two independent breeding programmes have been elaborated for Polish Red cattle. The first is designed to improve the population by mating to other dairy breeds, so as to increase the unit yield per cow, and to improve body conformation. The objective of the second programme is to preserve part of the population as a genetic reserve.

The current breeding programme for Polish Red cattle specifies that this breed should be improved for dairy traits using Angler cattle and other red breeds. The current population of PR cattle stands at approx. 30,000, of which only approx. 1150 are in the active population, and of this number, 500 are included in the genetic resources conservation programme. During 2001-2004, 14 animals were admitted to performance stations for reproduction and testing based on daughter performance. The second breeding programme has operated since 1999 when the Ministry of Agriculture and Rural Development established the legal and financial framework for the Polish Red cattle genetic resources conservation programme. The Minister accepted this programme and provided necessary funds. Starting from 2002, the programme has been implemented by the National Research Institute of Animal Production in Kraków. The main objective of the genetic resources conservation programme is to recreate and preserve the population of old Polish Red cattle and to preserve the existing genetic variation. Breeding is aimed to preserve the typical traits of this cattle, such as excellent adjustment to harsh environmental conditions, high resistance to disease, good health, very good fertility, easy calvings, long viability and easy rearing of calves, and high biological value of milk. Because the number of herds participating in the conservation programme is expected to rise, it is necessary to reconstruct the breeding programme for this breed and to find ways of improving performance traits for breeders who do not participate in the conservation programme.