

Józefa Krawczyk*, Zofia Sokolowicz**

*Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie, **Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów

OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI KUR W UWARUNKOWANIACH MECHANIZMÓW WSPARCIA ROLNICTWA PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ

*CONSERVATION OF CHICKEN BIODIVERSITY IN THE CONTEXT OF THE
SUPPORT MECHANISMS FOR AGRICULTURE BY THE EUROPEAN UNION*

Słowa kluczowe: bioróżnorodność, kury nieśne, systemy chowu, efektywność ekonomiczna

Key words: biodiversity, laying hens, rearing system, economic efficiency

Abstrakt. Celem przeprowadzonych badań było opracowanie metody ochrony bioróżnorodności kur poprzez efektywne ich użytkowanie. Badaniami objęto kury Zielononóżka kuropatwiana (Z-11) i Karmazyn (Rhode Island Red, R-11). Grupę kontrolną (K) w obrębie każdej rasy stanowiło 60 kur utrzymywanych na ściółce, bez dostępu do wybiegu i żywionych paszą zawierającą 65,3% krajowych komponentów paszowych. Grupę doświadczalną (D) stanowiło 60 niosek utrzymywanych na ściółce ze swobodnym dostępem do wybiegu o powierzchni 11 m² na kurę i żywionych mieszanką zawierającą zwiększony do 77,1% udział krajowych komponentów paszowych. Stwierdzono, że jaja od kur obydwu ras żywione paszą o zwiększonym udziale krajowych komponentów paszowych, charakteryzowały się dobrą jakością, co wskazywało na zasadność wybiegowego systemu chowu kur ras rodzimych i możliwość zagospodarowania krajowych komponentów paszowych w ekstensywnym chowie kur. Takie działanie wpisuje się w unijną politykę zrównoważonego rozwoju rolnictwa i ochrony bioróżnorodności, a hodowcom daje możliwość dodatkowego wsparcia finansowego.

Wstęp

Globalizacja hodowli drobiu sprawiła, że wielkotowarowa produkcja kur opiera się na kilku rasach wyjściowych, doskonalonych w kierunku wzrostu wydajności, co doprowadziło do brutalnej eliminacji z rynku hodowlanego mniej wydajnych ras rodzimych i zubożenia różnorodności genetycznej użytkowanych ras kur.

Aby zapobiec wyginięciu wielu cennych ras zwierząt gospodarskich podejmuje się jednocześnie różne działania zmierzające do popularyzacji ekstensywnego chowu ras rodzimych oraz przewiduje się różne formy wsparcia finansowego. Hodowcy ras rodzimych uzyskują wsparcie finansowe albo z Unii Europejskiej (UE) w ramach programu rolnośrodowiskowego (dla koni, bydła, owiec, świń i kóz) lub z budżetu krajowego (dla drobiu, zwierząt futerkowych i pszczół), po uzyskaniu zgody UE na to działanie.

Rodzime rasy kur, ze względu na większą odporność na trudne warunki środowiskowe, są bardziej przydatne do ekstensywnych systemów utrzymania (chów ekologiczny i wybiegowy) w porównaniu z rasami (i mieszańcami towarowymi) wysokoprodukcyjnymi, które wymagają bardzo dobrych warunków środowiskowych oraz żywienia mieszankami pełnoporcjowymi z dużym udziałem wysokobiałkowych, importowanych komponentów.

Małe, rodzinne gospodarstwa, stanowią w Polsce około 12% wszystkich gospodarstw i zainteresowane są często chowem kur nieśnych, gdyż produkcja ta nie wymaga dużego zaplecza technicznego, a może się przyczynić do poprawy efektywności gospodarstw drobnotowarowych. Gospodarstwa te często produkują zboża i posiadają ziemię, która może być wykorzystana jako zielone wybiegi dla drobiu. W ramach działań unijnych część tych gospodarstw może uzyskać wsparcie finansowe z programów rolnośrodowiskowych, pakiet 1. „Rolnictwo zrównoważone”, przy zobowiązaniu się do prowadzenia działalności rolniczej w sposób niemający negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub pakiet 2. „Rolnictwo ekologiczne” po uzyskaniu specjalnego certyfikatu.

Jak wynika z pracy Łuczki-Bakuley [2013] wsparcie rolnictwa ekologicznego z PROW spowodowało wzrost w Polsce w latach 2004-2010 liczby gospodarstw ekologicznych o 627%. W obydwu typach gospodarstw mogą być utrzymywane kury nieśne, a zalecane są szczególnie rasy rodzime, które chętnie wykorzystują zielone wybiegi jako żerowiska, co wpływa pozytywnie na jakość jaj [Krawczyk 2009]. Wolnowybiegowy system chowu kur nieśnych wpływa na modyfikację składu chemicznego treści jaj, zgodnie z oczekiwaniami konsumentów, tj. barwę żółtek, poziom witamin oraz zwiększenie udziału nienasyconych kwasów tłuszczowych w żółtku jaj [Castellini i in. 2006, Rossi 2007]. Według badań Swierczewskiej i współautorów [2003] oraz Trziszki i współautorów [2004], utrzymanie niosek w warunkach chowu wolnowybiegowego powoduje zwiększenie aktywności zawartych w treści jaja substancji czynnych, tj. lizozymu, cystatyny oraz aktywności antytypsynowej owomukoidu i owoinhibitora. Substancje te mają właściwości bakteriobójcze, hamujące rozwój niektórych drobnoustrojów, co daje możliwość wykorzystania takich jaj w farmakologii i w przemyśle kosmetycznym.

W związku z tym w kilku krajach europejskich rozwija się znacząco produkcja jaj od kur korzystających z wolnych wybiegów. W czołówce państw, które rozwijają intensywnie te proekologiczne systemy chowu kur znajdują się Austria i Niemcy, gdzie w 2007 roku jaja pochodzące z wolnych wybiegów stanowiły odpowiednio 18 i 10% produkcji ogólnej, a z chowu organicznego 8,5 oraz 4,9% [Rynek mięsa... 2008]. Z badań Sosnowki-Czajki i współautorów [2010] wynika, że w Polsce wśród zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych dominuje drób z przewagą kur nieśnych. Takiej sytuacji sprzyja aktualna organizacja rynku zbytu produktów ekologicznych. Jaja sprzedawane są bezpośrednio w gospodarstwie lub poprzez sieć sklepów z żywnością ekologiczną. Ograniczenie pośredników w obrocie handlowym skutecznie obniża koszty handlowe i powoduje, że cena jaj z produkcji ekologicznej nie jest aż taką barierą jak np. cena mięsa.

Wybiegowy system chowu kur wpływa pozytywnie na jakość jaj, ale jest to produkcja kosztowna [Krawczyk 2009], dlatego wszystkie działania podejmowane w celu obniżenia kosztów utrzymania w tym systemie chowu oraz wykorzystanie kur ras rodzimych do produkcji jaj i mięsa o wybitnych walorach jakościowych mogą się przyczynić do zwiększenia zainteresowania ich użytkowaniem w drobotowarowych gospodarstwach wiejskich. Szansą na obniżenie kosztów żywienia w ekstensywnym, wybiegowym systemie chowu kur jest możliwość wykorzystania zbóż w ich żywieniu, które często w małych gospodarstwach, przy ograniczonym chowie zwierząt stanowią kłopotliwą nadwyżkę. Unijne prawodawstwo zachęca do żywienia kur mieszankami ze zwiększonym udziałem zbóż, wprowadzając nawet możliwość odpowiedniego znakowania jaj w obrocie handlowym [Rozporządzenie Rady (WE) nr 1028/2006], co z kolei winno wpłynąć na zwiększenie ceny sprzedaży takich jaj. Z obserwacji rynku drobiowego wynika, że w najbliższych latach będzie wzrastać zainteresowanie konsumentów jajami wyprodukowanymi w proekologicznych systemach chowu kur [Sokołowicz i in. 2008].

Celem przeprowadzonych badań było opracowanie metody ochrony bioróżnorodności kur przez efektywne ich użytkowanie. Badania prowadziły do zweryfikowania hipotezy zakładającej, że jaja od niosek ras Zielononóżka kuropatwiana (Z-11) oraz Karmazyn (ród R-11) żywionych paszą zawierającą zwiększony udział lokalnych komponentów paszowych nie ustępują pod względem jakości jajom od niosek żywionych standardową mieszanką paszową, ale utrzymywanych bez dostępu do wybiegu, a chów taki nie pogorszy opłacalności produkcji jaj.

Material i metodyka badań

Badaniami objęto kury Zielononóżka kuropatwiana (Z-11) i Karmazyn (Rhode Island Red, R-11). Grupę kontrolną (K) w obrębie każdej rasy stanowiło 60 kur utrzymywanych na ściółce, bez dostępu do wybiegu przy obsadzie 5 szt./m² i żywionych paszą zawierającą 65,3% krajowych komponentów paszowych. Grupę doświadczalną (D) stanowiło 60 niosek utrzymywanych na ściółce ze swobodnym dostępem do wybiegu o powierzchni 11 m² na kurę i żywionych mieszanką zawierającą 77,1% krajowych komponentów paszowych. Wykonano analizy jakości jaj pobranych losowo z każdej grupy w 56 tygodniu życia kur. Dokonano także oceny efektywności ekonomicznej zastosowanej metody chowu kur.

Wyniki badań

W przeprowadzonych badaniach kury obydwu ras korzystające z wybiegu składały jaja o mniejszej masie ($p < 0,01$), co potwierdzają także badania Sekeroglu i współautorów [2008] (tab.1). Zmniejszeniu masy jaj w chowie wybiegowym (D) nie towarzyszyło zmniejszenie masy żółtka, co sprawiło, że procentowy udział żółtka w jajach z chowu wybiegowego był większy, a to z kolei ma korzystny wpływ na smak gotowanych jaj.

Intensywność barwy żółtek jaj od kur utrzymywanych z dostępem do wybiegu była większa niż w grupach kontrolnych ($p < 0,01$), bowiem na tę cechę wpływają barwniki ksantofilowe pobierane wraz z trawą i ziołami [Van den Brand i in. 2004]. Także poziom witaminy A w żółtku jaj w grupach doświadczalnych był większy niż w kontrolnych, ale różnic nie potwierdzono statystycznie. Natomiast żółtka jaj kur Zielononózek kuroopatwianych wyróżniały się istotnie większą zawartością witaminy A niż Karmazynów.

Przeprowadzone badania nie wykazały wpływu dostępu do wybiegu i zwiększonego udziału krajowych komponentów paszowych na wytrzymałość skorupy jaj, która w grupach doświadczalnych i kontrolnych obydwu ras była podobna. W ocenie sensorycznej gotowanych jaj więcej punktów za intensywność barwy żółtek, zapach i smak przyznano jajom pochodzącym od niosek z grup doświadczalnych ($p < 0,01$).

Udostępnienie kurom wybiegów wpłynęło na wzrost nieśności Zielononózek kuroopatwianych, a zmniejszenie nieśności kur Rhode Island Red w porównaniu do niosek utrzymywanych w zamkniętym kurniku i żywionych paszą standardową, o mniejszej zawartości komponentów krajowych (tab. 2). Uzyskane wyniki potwierdzają wcześniejsze obserwacje, że kury Z-11 są szczególnie przystosowane do wybiegowego systemu chowu, który wykorzystują także jako żerowisko [Sokołowicz, Krawczyk 2007]. Dlatego przy mniejszym zużyciu paszy znosiły więcej

Tabela 1. Jakość jaj
Table 1. Eggs quality

Ród/grupa/ <i>Breed/group</i>	Masa jaja/ <i>Egg weight [g]</i>	Barwa żółtka/ <i>Yolk colour</i>	Zawartość żółtka w jaj/ <i>Total yolk in egg [%]</i>	Zawartość witaminy A/ <i>vitamin A content [mcg/g]</i>	Wytrzymałość skorup na zgniecenie/ <i>Strength crush of egg shells [N]</i>
<i>Ród/Breed</i>					
R-11 K	63,4	7,09	29,5	3,89	38,7
R-11 D	58,3	7,30	31,5	4,92	35,1
Z-11 K	59,4	5,77	29,5	5,40	46,3
Z-11 D	55,8	6,93	30,6	5,45	38,9
Z-11	57,6	6,35	30,0	5,42	42,6
R-11	60,9	7,19	30,5	4,41	36,9
<i>Grupa/Group</i>					
K	61,4	6,43	29,4	4,65	42,5
D	57,1	7,11	31,1	5,18	37,0
<i>Ród/Breed</i>	**	**	NS	**	**
<i>Grupa/Group</i>	**	**	**	NS	**
<i>Ród x grupa/ Breed x grup</i>	NS	*	NS	NS	NS
SEM (n = 164)	0,37	0,11	0,17	0,17	0,95

Objaśnienia: NS – różnice nieistotne, * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, R-11 Karmazyn (Rhode Island Red), Z-11 – Zielononózki kuroopatwiane, K – grupa kontrolna, kury utrzymywane w zamkniętym kurniku i żywione paszą standardową, zawierającą 65,3% krajowych komponentów paszowych, D – grupa doświadczalna, kury utrzymywane w chowie wybiegowym i żywione paszą zawierającą maksymalny udział surowców krajowych/NS – insignificant differences, * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, R-11 Karmazyn (Rhode Island Red), Z-11 – Zielononózki kuroopatwiane, K – control group, hens kept in free range and fed with DJ, D – experimental group, hens kept in free range and fed feed containing the maximum share of national resources

Zródło: badania własne

Source: own study

Tabela 2. Efektywność ekonomiczna zastosowanego systemu utrzymania i żywienia kur
 Table 2. Economic efficiency of the system used to maintain and nutrition of hens

Grupy/ Groups	Nieśność/ Egg production [%]	Liczba jaj/ kurę/Hen- housed egg number SP*	Spożycie paszy/ kurę/Feed consump- tion [kg]	Wartość paszy [zł/kurę]/Feed value [PLN/hen]	Zużycie paszy/ jajo/Feed consumption per egg [g]	Koszty paszy [zł/100 jaj]/ Feed cost [PLN/100 eggs]
Z-11 K	54,87	138,2	29,75	40,75	215	29,4
Z-11 D	56,40	142,1	27,72	32,15	195	22,6
Różnica/ Difference (K-D)	-1,53	-3,9	2,03	8,6	20	6,8
R-11 K	64,62	162,8	29,94	41,02	184	25,2
R-11 D	55,40	139,8	29,25	33,93	209	24,2
Różnica/ Difference (K-D)	9,22	23,0	0,69	7,09	-25	1,0

* SP – stan początkowy kur, inne objaśnienia jak w tab. 1/SP – initial state of hens, other explanations see tab. 1

Źródło: badania własne

Source: own study

jaj. W efekcie przyjętego systemu chowu oraz niższej cenie paszy zawierającej zwiększony udział komponentów krajowych udało się obniżyć koszty paszowe dla Zielononówek kuropatwianych (Z-11) o 8,6 zł/kurę i o 6,8 zł/100 jaj, a dla Karmazynów (R-11) odpowiednio o 7,09 zł w przeliczeniu na kurę oraz o 1 zł w przeliczeniu na 100 jaj. Jak wynika z badań ankietowych konsumenci coraz bardziej byli skłonni zapłacić wyższą cenę za jaja z chowu wybiegowego [Sokołowicz, Krawczyk 2009]. Zatem biorąc pod uwagę możliwość uzyskania znacznie wyższej ceny jaj uzyskiwanych od kur utrzymywanych z dostępem do wybiegu, producent może uzyskać większe przychody z ich sprzedaży, co powinno zrekompensować wyższe koszty produkcji i poprawić efektywność ocenianego w badaniach wybiegowego systemu chowu.

Pewną rekompensatą za wzrost pracochłonności w wybiegowym systemie chowu kur może być dopłata z pakietów programu rolnośrodowiskowego, np. pakiety 1. „Rolnictwo zrównoważone” lub 2. „Rolnictwo ekologiczne” [Program Rozwoju... 2014]. Pakiety te sprzyjają ochronie obszarów cennych przyrodniczo przez wdrażanie proekologicznych metod produkcji rolnej, co jak zauważyła Zielińska [2007], gwarantuje dochód i poprawę jakości życia społeczności lokalnej. Ekstensywne systemy chowu zwierząt przy wykorzystywaniu zielonych łąk i pastwisk są zalecaną metodą zachowania trwałych użytków zielonych w aktualnej polityce rolnej UE. Natomiast wykorzystanie w tym celu zwierząt rodzimych ras wpisuje się w unijną politykę ochrony bioróżnorodności.

Podsumowanie i wnioski

Najlepszą metodą ochrony bioróżnorodności kur jest ich praktyczne wykorzystanie. Wymaga to promowania użytkowania kur ras rodzimych w drobnotowarowych gospodarstwach rolnych, podejmowania działań na rzecz produkcji jaj o oczekiwanych przez konsumentów walorach oraz działań zmierzających do zmniejszenia kosztów produkcji.

W przeprowadzonych badaniach jaja od kur ras rodzimych, korzystających z wybiegów i żywione paszą o zwiększonym udziale lokalnych krajowych komponentów paszowych, charakteryzowały się mniejszą masą całkowitą, ale zwiększoną zawartością witaminy A, lepszą barwą żółtka i większym jego procentowym udziałem, co istotnie poprawiło ich walory sensoryczne.

Kury ras rodzimych, a szczególnie Zielononówki kuropatwiane, są dobrze przystosowane do chowu wybiegowego, które wykorzystują je jako żerowisko, co wpływa na poprawę jakości jaj. Wybiegowy system chowu kur w połączeniu z żywieniem opartym na krajowych komponentach paszowych poprawia efektywność chowu.

Literatura

- Castellini C., Perella F., Mugnai C., Bosco Dal A. 2006: *Welfare, productivity and quality traits of egg in laying hens reared under different rearing systems*, Materiały XII European Poultry Conference, Verona-Italy, 10-14 September 2006, poz. 10705.
- Krawczyk J. 2009: *Quality of eggs from Polish native Greenleg Partridge chicken-hens maintained in organic vs. backyard production systems*, Animal Science Papers and Reports, vol. 27, no. 3, 227-235.
- Łuczka-Bakuła W. 2013: *Rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce po przystąpieniu do UE w aspekcie wsparcia PROW 2004-2006*, Rocz. Nauk. SERiA, t. XV, z. 1, 135-141.
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020)* [online]. 2014: [dostęp: <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020>].
- Rossi M. 2007: *Influence of the laying hen housing systems on table egg characteristics*. Proc. XVIII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XII European Symposium on the Quality of Eggs and Egg products, Prague, September 2-5, 2007, Czech Republic, 49-51.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 1028/2006 z dnia 19 czerwca 2006 r. w sprawie norm handlowych w odniesieniu do jaj*, Dz. Urz. UE, L 186.
- Rynek mięsa, drobiu i miodu 2008*. 2008: Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa (FAPA), maj i wrzesień 2008.
- Sekeroglu A., Sarica M., Demir E., Ulutas Z., Tilki M., Saatci M. 2008: *The effects of housing system and storage length on the quality of eggs produced by two lines of laying hens*, Arch. Geflügelk., 72, 106-109.
- Sokołowicz Z., Krawczyk J. 2007: *Behavior of conservation breed hens kept with or without access to open-air runs*, Ann. Anim. Sci., Supplement, no. 1, 153-156.
- Sokołowicz Z., Krawczyk J. 2009: *Świadomość rolników i konsumentów na temat dobrostanu kur w różnych systemach utrzymania a konkurencyjność na rynku jaj w dobie globalizacji*, Rocz. Nauk. SERiA, t. XI, z. 1, 394-398.
- Sokołowicz Z., Krawczyk J., Dykiel M. 2008: *Hen housing system and egg quality as viewed by consume*, Ann. Anim. Sci., vol. 8, no. 1, 71-80.
- Sosnowka-Czajka E., Muchacka R., Paraponiak P., Skomorucha I., Pająk T., Radecki P., Walczak J. 2010: *Cross-selectional characteristics of ecological farms in Poland in the scope of monitoring by the National Research Institute of Animal Production*, Wyd. IZ-PIB, Kraków, 194-201.
- Świerczewska E., Kopeć W., Noworyta-Głowacka J., Riedel J. 2003: *Aktywność biologicznie czynnych składników białka jaja w zależności od systemu utrzymania kur*, Medycyna Weterynaryjna, 59(2), 157-160.
- Trziszka T., Saleh Y., Kopeć W., Wojciechowska-Smardz I., Oziębłowski M. 2004: *Changes in the activity of lisozyme and cystain depending on the age of layers and egg treatment during processing*, Archiv für Geflügelkunde, 68(6), Stuttgart, Germany, 275-279.
- Van den Brand H., Parmentier H.K., Kemp. 2004: *Effect of housing system (outdoor vs cages) and age of laying hens on egg characteristics*, British Poultry Sci., vol. 45, no. 6, 745-752.
- Zielińska A. 2007: *Etyka środowiskowa a zrównoważone gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Działania ekonomicznych podmiotów rynkowych*, Materiały Konferencyjne, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, s. 159-166.

Summary

The aim of the study was to develop a method for conservation of chicken biodiversity through their efficient use. The study involved Greenleg Partridge (Z-11) and Rhode Island Red (R-11) hens. Within each breed the control group (K) consisted of 60 hens, which were kept on litter without outdoor access and received a diet containing 65.3% domestically produced feed components. The experimental group (D) was comprised of 60 layers, which were kept on litter with free-range access (11 m² per bird) and fed a diet in which the proportion of domestically produced feed components was increased to 77.1%. The eggs from hens of both breeds, which received the diet with an increased proportion of domestically produced feed components, were of good quality. This shows that the free-range production system of native breed chickens is appropriate and that domestically produced feed components can be put to appropriate use in extensive chicken farming. These measures are consistent with the EU policy for sustainable agriculture and biodiversity conservation while enabling breeders to obtain additional financial support.

Adres do korespondencji

Prof. dr hab. Józefa Krawczyk

Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy

Dział Ochrony Zasobów Genetycznych Zwierząt

Balice, ul. Krakowska 1, 32-083 Balice, tel. 666 081 267

e-mail: jozefa.krawczyk@izoo.krakow.pl