

Wykorzystanie świń rodzimych w gospodarstwach ekologicznych na przykładzie rasy złotnickiej pstrej

Karolina Szulc, Janusz Tomasz Buczyński, Ewa Skrzypczak,
Anna Panek, Piotr Luciński

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Hodowli i Produkcji Trzody Chlewnej,
ul. Wołyńska 33, 60-637 Poznań

Celem przeprowadzonych badań było porównanie wyników oceny przyżyciowej loszek rasy złotnickiej pstrej pochodzących z chowu ekologicznego i konwencjonalnego. Dodatkowo podjęto próbę charakterystyki gospodarstw ekologicznych, z których pochodziły badane loszki. Wyniki oceny przyżyciowej loszek z chowu ekologicznego nie odbiegały znacząco od uzyskanych przez zwierzęta utrzymywane w sposób konwencjonalny. Ponadto, na podstawie analizy przeprowadzonych na potrzeby pracy ankiet, stwierdzono, że wyższa cena skupu żywca ekologicznego, dotacja jaką otrzymują hodowcy uczestniczący w „Programie ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej” oraz niższe koszty żywienia i utrzymania powodują, że wynik ekonomiczny chowu ekologicznego świń rasy złotnickiej pstrej jest dobry. Świnie rasy złotnickiej pstrej można więc wskazywać jako przydatne do chowu ekologicznego, tym bardziej, że utrzymywanie tej rasy służy zachowaniu bioróżnorodności w świecie zwierząt.

SŁOWA KLUCZOWE: świnie / rasa złotnicka pstra / chów ekologiczny / ochrona bioróżnorodności / hodowla zachowawcza

Ochrona zasobów genetycznych zwierząt może być prowadzona w różnoraki sposób: *ex situ in vitro* – gdy oparta jest na kriokonserwacji, *ex situ in vivo* – gdy realizowana jest poprzez utrzymywanie żywych zwierząt poza ich środowiskiem produkcyjnym lub naturalnym. Najlepiej, gdy selekcja hodowlana i użytkowanie zwierząt prowadzone jest w warunkach naturalnych, a ochrona *in situ* często uważana za preferowaną [8]. Zazwyczaj jednak środki przeznaczone na taką ochronę są ograniczone, a koszty ochrony *in situ* mniej więcej odpowiadają różnicy między dochodami z hodowli średniej rasy komercyjnej i rasy zagrożonej [6]. Dla rodzimych ras zwierząt, których taka ochrona dotyczy, ważne jest znalezienie sposobów zwiększenia zyskowności. Jednym z nich, wskazywanych przez Gandiniego [6], jest zwiększenie rynkowej wartości produktów otrzymywanych od zwierząt danej rasy. Można to uzyskać poprzez propagowa-

nie lokalnych ras zwierząt, jako dostarczających produktów o wyższej jakości w porównaniu z rasami wysoko wydajnymi. Sprzyja temu rosnąca świadomość konsumentów w odniesieniu do szeroko pojętej jakości artykułów żywnościowych. Wśród produktów coraz chętniej wybieranych szczególną rolę odgrywają wyroby ekologiczne. Należy podkreślić, że do ich produkcji doskonale nadają się rodzime rasy zwierząt. Rasy lokalne są doskonale przystosowane do miejscowych warunków środowiskowych [2, 3]. Choć wykazują niższą użytkowość, posiadają wiele cennych cech, jak np. odporność na choroby, długowieczność, dobra jakość mięsa. Wśród świń utrzymywanych w Polsce można wymienić trzy takie rasy. Są to: rasa puławska, złotnicka biała i złotnicka pstra.

Celem badań było porównanie wyników oceny przyżyciowej loszek rasy złotnickiej pstrej pochodzących z chowu ekologicznego i konwencjonalnego. Dodatkowo podjęto próbę charakterystyki gospodarstw ekologicznych uczestniczących w „Programie ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej”, w których utrzymywano badane zwierzęta.

Materiał i metody

Pierwsza część opracowania dotyczy porównania użytkowości tucznej i rzeźnej świń rasy złotnickiej pstrej utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych. Łącznie ocenie przyżyciowej poddano 129 loszek pochodzących z gospodarstw ekologicznych i 258 loszek z gospodarstw konwencjonalnych. Uwzględniono następujące cechy użytkowości tucznej i rzeźnej:

- wiek w dniu oceny (dni),
- masę ciała w dniu oceny (kg),
- przyrost dzienny standaryzowany na 180. dzień życia (g),
- grubość słoniny (mm),
- grubość mięśnia najdłuższego grzbietu (mm),
- mięsność (%).

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie za pomocą programu SAS [12]. Przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji, uwzględniając rodzaj gospodarstwa, z którego pochodziły loszki, według następującego modelu:

$$Y_{ij} = \mu + r_i + e_{ij}$$

gdzie:

- Y_{ij} – oczekiwana wartość cechy;
- μ – średnia ogólna;
- r_i – efekt i -tego rodzaju gospodarstwa, $i = 1, 2$;
- e_{ij} – efekt błędu losowego.

Dla grup powstałych w wyniku podziału materiału badawczego obliczono najmniejsze istotne różnice (NIR) dla par średnich obiektowych.

Druga część pracy dotyczy charakterystyki gospodarstw ekologicznych utrzymujących stada zachowawcze świń rasy złotnickiej pstrej w ramach „Programu ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej”, z których pochodziły loszki badane

w pierwszej części pracy. Charakterystykę gospodarstw przeprowadzono na podstawie badań ankietowych.

Wyniki i dyskusja

Charakterystykę statystyczną i porównanie wyników oceny przyżyciowej loszek rasy złotnickiej pstrej pochodzących z gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych przedstawiono w tabeli.

Tabela – Table

Porównanie wyników oceny przyżyciowej loszek rasy złotnickiej pstrej z gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
Lifetime performance of Złotnicka Spotted gilts coming from ecological and conventional breeding system

Wyszczególnienie Specification		Gospodarstwa ekologiczne Ecological farms n=129	Gospodarstwa konwencjonalne Traditional farms n=258	Różnica Difference
Wiek w dniu oceny (dni) Age on the day of evaluation (days)	\bar{x} SD CV	227 34 15	234 41 17	ns
Masa ciała w dniu oceny (kg) Body weight on the day of evaluation (kg)	\bar{x} SD CV	93,77 13,97 14,98	98,54 13,81 14,02	**
Przyrost dzienny standaryzowany na 180. dzień życia (g) Daily gain, standardized for 180th day of life (g)	\bar{x} SD CV	413,61 62,84 15,19	433,39 82,63 19,06	*
Grubość słoniny (mm) Backfat thickness (mm)	\bar{x} SD CV	20,22 4,68 23,14	19,65 4,86 24,77	ns
Grubość mięśnia najdłuższego grzbietu (mm) Thickness of longissimus dorsi m. (mm)	\bar{x} SD CV	40,13 3,74 9,34	41,31 4,48 10,85	*
Mięsność (%) Meatiness (%)	\bar{x} SD CV	47,27 4,05 8,58	48,10 4,45 9,25	ns

** – istotność różnic na poziomie $\alpha \leq 0,01$ – significance of differences at $\alpha \leq 0,01$

* – istotność różnic na poziomie $\alpha \leq 0,05$ – significance of differences at $\alpha \leq 0,05$

ns – brak różnic statystycznych – lack of statistical differences

Pierwszą z analizowanych cech był wiek w dniu oceny. Loszki pochodzące z gospodarstw ekologicznych w dniu oceny miały średnio 227 dni, a utrzymywane w sposób konwencjonalny 234 dni, przy czym stwierdzone różnice nie były statystycznie istotne.

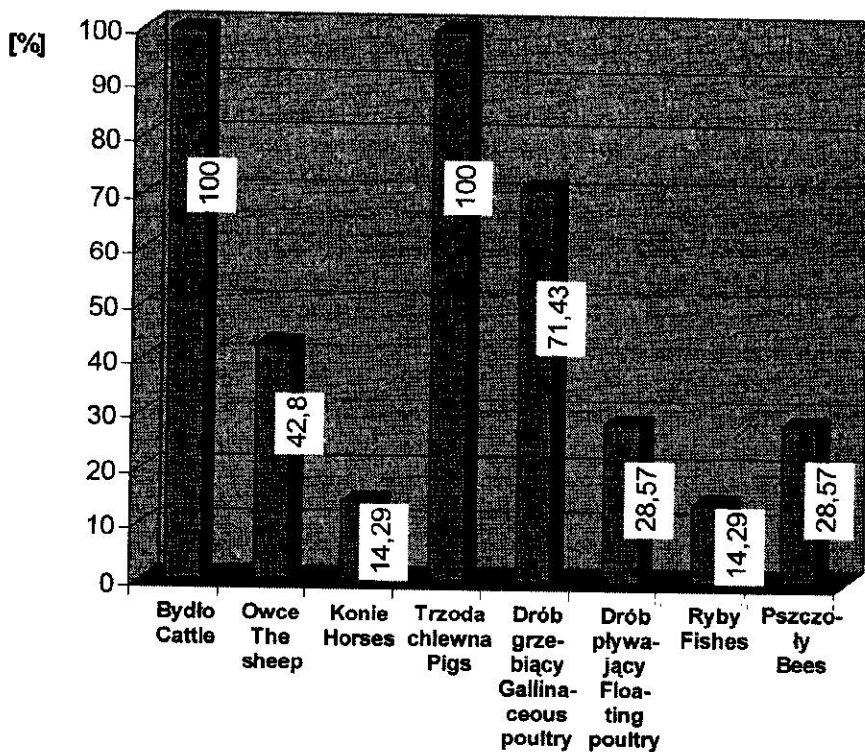
Loszki z gospodarstw konwencjonalnych uzyskały wyższą masę ciała – średnio 98,54 kg, natomiast zwierzęta z gospodarstw ekologicznych ważyły średnio 93,77 kg. Pomiedzy tymi grupami różnice w wartości cechy okazały się statystycznie wysoko istotne. Pod względem przyrostu dziennego, standaryzowanego na 180. dzień życia, lepszy wynik zaobserwowano również dla loszek pochodzących z gospodarstw konwencjonalnych. Stwierdzona różnica statystyczna była w tym przypadku istotna. Podobną prawidłowość można zauważyć odniesieniu do pozostałych cech. Loszki utrzymywane w sposób tradycyjny miały cieńszą słoninę, cechowała je większa grubość „oka” poledwicy, przewyższały loszki z chowu ekologicznego także pod względem mięsności, chociaż w tym przypadku stwierdzone różnice nie były statystycznie istotne.

W drugiej części pracy podjęto próbę charakterystyki gospodarstw ekologicznych, w których utrzymuje się świnie rasy złotnickiej pstrej w ramach „Programu ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej”. Ankieta przeprowadzono w siedmiu gospodarstwach, z których pochodziły loszki badane w pierwszej części pracy. Większość badanych gospodarstw miała niewielką powierzchnię: trzy gospodarstwa poniżej 20 ha, kolejne trzy od 20 do 50 ha, zaledwie jedno ponad 90 ha. Większość ankietowanych deklarowała, że użytkowane grunty są ich własnością, trzech rolników dodatkowo dzierżawiło grunty. W odniesieniu do położenia gruntów, w większości przypadków leżą one na graniczących ze sobą działkach. W jednym gospodarstwie właściciel wskazywał na rozproszenie gruntów i znaczne odległości między nimi.

Spośród przyczyn, jakie wskazywali respondenci jako powody przestawienia się na produkcję ekologiczną, wszyscy wymieniali nieopłacalność dotychczas prowadzonej produkcji rolnej. Wskazywano również niewielką powierzchnię gospodarstwa oraz słabą klasę posiadanych gruntów. Niektórzy kierowali się chęcią sprawdzenia w nowej roli. Spośród siedmiu ankietowanych właścicieli, pięciu posiadało certyfikat wystawiony przez Agro Bio Test, pozostałe dwa gospodarstwa były w trakcie przestawiania się na produkcję ekologiczną. Ankietowani, którzy uzyskali już certyfikat wskazywali na zwiększenie rentowności prowadzonej produkcji.

Wszystkie gospodarstwa prowadziły zarówno produkcję roślinną, jak i zwierzęcą. Analizując gatunki utrzymywanych zwierząt i ich liczebność można zauważyć, że we wszystkich gospodarstwach utrzymywano bydło – rysunek. Utrzymywano na ogół zaledwie kilka krów mlecznych (od jednej do dziewięciu), z wyjątkiem jednego gospodarstwa, w którym deklarowano produkcję bydła mięsnego w ilości ok. 50 sztuk. W większości ankietowanych gospodarstw utrzymywany był drób grzebiący (ponad 70%), a w niektórych drób pływający. W dwóch gospodarstwach były niewielkie pasieki, w jednym staw rybny. Natomiast w trzech prowadzono produkcję owczarską. Wszyscy ankietowani wskazywali, iż produkty pochodzenia zwierzęcego wytwarzane w gospodarstwach są, przynajmniej w części, wykorzystywane na własne potrzeby. Przetwarzanie produktów dotyczyło przede wszystkim mięsa oraz mleka. Z analizy ankiet wynika, że choć w badanych gospodarstwach nie prowadzi się działalności agroturystycznej produkty są sprzedawane turystom, którzy wypoczywają w okolicy.

Stwierdzono, że wszyscy ankietowani utrzymywali świnie, ograniczając się jedynie do rasy złotnickiej pstrej. Stada świń liczyły od 8 do 13 loch stada podstawowego.



Utrzymywane gatunki - Managed species

Rys. Występowanie poszczególnych gatunków zwierząt w badanych gospodarstwach ekologicznych
 Fig. Occurrence of particular animal species in the examined ecological farms

Hodowla świń rasy złotnickiej pstrej prowadzona jest zgodnie z założeniami „Programu ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej” [4]. W badanych gospodarstwach ekologicznych świnie były utrzymywane w niewielkich, zbudowanych z cegły budynkach, na płytkiej ściółce z dostępem do wybiegów. W jednym przypadku świnie były pastwiskowane przez cały rok. Żywnienie oparte było na paszach gospodarskich, głównie zbożach. Dodatkowo gospodarze deklarowali zakup pasz pełnoporcjowych dla prosiąt oraz premiksów i koncentratów dla pozostałych grup technologicznych, z zaznaczeniem, że są to certyfikowane produkty ekologiczne.

Europejski rynek trzody chlewnej przechodzi w ostatnich latach poważny kryzys [1]. Zmienne stany krajowego pogłowia dowodzą braku stabilizacji w zakresie opłacalności produkcji żywca wieprzowego [10]. Dlatego też produkcja ekologiczna może być alternatywą dla małych i średnich gospodarstw. W Europie, w ciągu ostatniego 10-lecia wzrastała liczba gospodarstw prowadzących produkcję ekologiczną [9].

Ekologiczny chów zwierząt, mimo swej specyfiki, powinien być częścią krajowej produkcji rolniczej, a nie odbywać się obok niej. Do chowu ekologicznego należy wykorzystywać w pierwszej kolejności rodzime rasy zwierząt, pamiętając, że użytkując je w warunkach produkcyjnych dbamy również o zachowanie bioróżnorodności gatunków [4]. Przykładem rodzimej rasy świń, która jest w Polsce wykorzystywana w gospodarstwach ekologicznych jest świnia złotnicka pstra. Jest to rasa w typie mięsno-słoninowym, która ma mniejsze niż rasy szlachetne wymagania środowiskowe, szczególnie w odniesieniu do żywienia i warunków utrzymania.

Na podstawie wyników badań stwierdzono, że przyrosty dobowe uzyskiwane przez świnie tej rasy utrzymywane konwencjonalnie są większe (433 g) niż w chowie ekologicznym (413 g), a stwierdzone różnice okazały się statystycznie istotne. Porównując mięsność świń złotnickich pochodzących z gospodarstw konwencjonalnych (wynoszącą 48,1%) z mięsnością zwierząt z chowu ekologicznego (47,27%), można zauważyć przewagę świń utrzymywanych konwencjonalnie. Przy czym w odniesieniu do tej cechy stwierdzone różnice nie były statystycznie istotne. Podobny wynik uzyskali Buczyński i wsp. [5], chociaż w swoich badaniach zaobserwowali wyższe przyrosty dobowe u świń pochodzących z chowu ekologicznego. Uzyskane w badaniach własnych ogólnie gorsze wyniki oceny przyżyciowej uzyskane dla świń pochodzących z chowu ekologicznego potwierdzają pogląd Runowskiego [11], który zauważył, że w krajach o wysokim poziomie rozwoju rolnictwa gospodarstwa ekologiczne pod względem osiągniętej wydajności roślin i zwierząt ustępują gospodarstwu konwencjonalnym. Jednak ze względu na wyższe ceny produktów ekologicznych osiągają one podobny poziom efektów ekonomicznych. W niniejszych badaniach nie analizowano efektu ekonomicznego prowadzonej produkcji, jednak respondenci wskazywali, że uzyskiwane ceny skupu żywca były satysfakcjonujące finansowo. Za ekologiczny żywiec wieprzowy otrzymywali zawsze cenę wyższą niż aktualna rynkowa cena skupu. Pomimo słabszej niż u ras szlachetnych mięsności, nie mieli także problemu ze zbytem żywca.

W pracy podjęto próbę charakterystyki gospodarstw ekologicznych, w których utrzymuje się świnie rasy złotnickiej pstrej. Badane gospodarstwa miały powierzchnię większą niż średnia powierzchnia gospodarstw w Polsce, która wynosi 6,63 ha [7]. We wszystkich prowadzono produkcję roślinną i zwierzęcą opartą na metodach ekologicznych, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o rolnictwie ekologicznym [13]. Wszystkie objęte są systemem kontroli i certyfikacji przez akredytowaną jednostkę certyfikującą AGRO BIO TEST Sp. z o.o. Żywienie zwierząt oparte było na paszach pochodzących z własnych gospodarstw, głównie zbożach: pszenżyto, owies, żyto i jęczmień. Stosowano także łubin, groch i peluszkę, w okresie letnim zielonki, a zimą susz i siano oraz parowane ziemniaki. Świnie utrzymywano na płytkiej ściółce, z dostępem do wybiegów, w starych ceglanych budynkach. Było to możliwe, gdyż świnie rasy złotnickiej pstrej dobrze wykorzystują pasze gospodarskie, a także charakteryzują się mniejszą wrażliwością na stres i niekorzystne działanie warunków środowiska [2, 3]. Dzięki zastosowaniu tradycyjnego systemu żywienia i utrzymania świń właściciele ankietowanych gospodarstw obniżyli koszty prowadzenia produkcji zwierzęcej. Należy także dodać, że wszyscy ankietowani rolnicy utrzymujący świnie rasy złotnickiej pstrej

otrzymywali dotację do loch stada podstawowego, która w części pokrywała koszty utrzymania zwierząt, zgodnie z założeniami programów ochrony bioróżnorodności.

Podsumowując powyższe można stwierdzić, że wyniki oceny przyżyciowej jakie uzyskały świnię rasy złotnickiej pstrej pochodzące z chowu ekologicznego nie odbiegają znacznie od wyników uzyskiwanych w konwencjonalnym systemie utrzymania tej rasy. Ponadto wyższa cena skupu żywca ekologicznego, dotacja jaką otrzymują hodowcy uczestniczący w „Programie ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej” oraz niższe koszty żywienia i utrzymania powodują, że wynik ekonomiczny chowu ekologicznego świń rasy złotnickiej pstrej jest dobry. Świnię rasy złotnickiej pstrej można więc wskazywać jako przydatne do chowu ekologicznego, a ponadto utrzymywanie tej rasy służy zachowaniu bioróżnorodności w świecie zwierząt.

PIŚMIENNICTWO

1. Blicharski T., 2008 – Rynek trzody chlewnej Polsce i Europie. *Trzoda chlewna* 3, 25-28.
2. Buczyński J.T., Szlandrowicz S., Zaborowski T., Gronek P., 1996 – Korelacje i odziedziczalność cech użytkowości rozplodowej u świń rasy złotnickiej pstrej. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* CCLXXXIX, cz. I, 33-48.
3. Buczyński J.T., Szlandrowicz S., Zaborowski T., Gronek P., 1996 – Wartość rozplodowa loch rasy złp przy różnej długości ich użytkowania. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* CCLXXXIX, cz. II, 49-60.
4. Buczyński J.T., Szulc K., Luciński P., Jaszczyńska M., 2005 – Program ochrony zasobów genetycznych świń rasy złotnickiej pstrej. <http://bioróżnorodność.izoo.krakow.pl>
5. Buczyński J.T., Luciński P., Kozera M., Panek A., 2007 – Assessment of potential for Złotnicka Spotted pig breeding organic farms. International Scientific conference „Conservation of animal genetic resources in Poland and in Europe – achievements and dilemmas”; Balice 31.05-2.06.2007, Book of abstracts, 144.
6. Gandini G., 2007 – The opportunities to enhance effectiveness of in-situ conservation of animal genetic resources. International Scientific Conference „Conservation of animal genetic resources in Poland and in Europe – achievements and dilemmas”; Balice 31.05-02.06.2007, Book of abstracts, 89.
7. Główny Urząd Statystyczny, 2008 – Charakterystyka gospodarstw rolnych 2007. Wyd. GUS, Warszawa.
8. Hiemstra S.J., Woelders H., 2007 – Balancing conservation objectives and methods for animal genetic resources: the emerging role of ex situ in vitro conservation. International Scientific Conference „Conservation of animal genetic resources in Poland and in Europe – achievements and dilemmas”; Balice 31.05-02.06.2007, Book of abstracts, 91.
9. Kozera M., 2006 – Ekologiczny chow świń – alternatywny kierunek produkcji czy moda. *Trzoda chlewna* 12, 10-12.
10. Kozłowski M., 2008 – Chów i hodowla świń w Polsce latach 1946-2006. *Trzoda chlewna* 1, 18-21.

11. RUNOWSKI H., 1996 – Ograniczenia i szanse rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwa SGGW, Warszawa.
12. SAS, 2007 – Users Guid Statistical Analysis Institute, Inc Cary North Carolina.
13. Ustawa o rolnictwie ekologicznym z dnia 20 kwietnia 2004 r. – Dziennik Ustaw nr 93, poz. 898, z dnia 30 kwietnia 2004 r.

Karolina Szulc, Janusz Tomasz Buczyński, Ewa Skrzypczak,
Anna Panek, Piotr Luciński

The utilization of native pig breeds in ecological farms based on the Złotnicka Spotted pig breed

S u m m a r y

The aim of the conducted study was to compare lifetime performance of Złotnicka Spotted gilts coming from ecological and conventional breeding systems. Additionally it was attempted to characterize ecological farms, from which the investigated gilts came. Live testing scores of Złotnicka Spotted gilts from ecological breeding did not differ considerably from those recorded for animals kept under conventional management conditions. Moreover, based on the analysis of questionnaires within a survey conducted for the purpose of this study it was found that a higher purchase price of ecological slaughter animals, subsidies received by breeders participating in the Program for the protection of genetic resources of Złotnicka Spotted pigs, as well as lower feeding and management costs resulted in a situation when the economic result of ecological breeding of Złotnicka Spotted pigs was good. Złotnicka Spotted pigs may thus be suggested as suitable for ecological breeding, especially since the preservation of this breed contributes to the maintenance of biodiversity in the animal kingdom.