

metabolicznym. Założyliśmy, że obecność innych nienasyconych kwasów tłuszczowych, mogących być prekursorami CLA, powinna stanowić istotny i korzystny element stosowanej mieszaniny. Dlatego też zamiast podejmowania żmudnej i drogiej metody wydzielenia czystego CLA opracowaliśmy metodę otrzymywania naturalnego preparatu z tłuszczu mleka owczego wzbogaconego w CLA i inne kwasy tłuszczowe będące jego prekursorami. Opracowana metoda jest prosta i ekonomicznie opłacalna w stosowaniu na skalę przemysłową.

Na powyższy preparat zespół badawczy uzyskał 2 zgłoszenia patentowe.

Całość badań (od wykonania oznaczeń CLA, po otrzymanie preparatu i przetestowanie jego przeciwnowotworowego działania na liniach komórek nowotworowych) wykonana została w ramach dwóch grantów finansowanych przez Komitet Badań Naukowych (5PO6EO26193, TO9BO931619) oraz trzech grantów wewnętrznych finansowanych przez Akademię Rolniczą we Wrocławiu (GW/101/99, GW102/00, GW/101/02).

## Wartość rozplodowa loch zarodowych rasy polskiej białej zwislouchej wpisanych do rejestru użytkowości rozplodowej

Jadwiga Lechowska, Dariusz Kusz

Uniwersytet Rzeszowski

Jednym z ważniejszych czynników wysokiej efektywności krzyżowania towarowego jest wyraźna odrębność rasowa po stronie matki i ojca. Stąd też w nowoczesnych programach hodowlanych uwzględnia się specjalistyczny podział na rasy mateczne i ojcowskie [5]. U ras matecznych, do jakich należy polska biała zwisloucha, szczególne znaczenie ma wysoki poziom cech reprodukcyjnych. Są to rodzime świnie, które dzięki wielopokoleniowej hodowli mają utrwalone cechy przystosowawcze do miejscowych warunków środowiskowych, dobrze wykorzystują pasze i szybko adaptują się do powszechnie stosowanych technologii chowu [4, 6, 7].

Celem badań była ocena wartości rozplodowej loch zarodowych rasy polskiej białej zwislouchej użytkowanych na Podkarpaciu, wpisanych do rejestru użytkowości rozplodowej.

Materiał do badań zebrano w archiwum Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt, Dział Rzeszowski w Rzeszowie. Badaniami objęto ogółem 272 lochy zarodowe rasy polskiej białej zwislouchej urodzone w latach 1990-1998. Dane zaczerpnięto z rejestru użytkowości rozplodowej loch rasy polskiej białej zwislouchej, do którego wpisuje się lochy, które w pierwszych trzech miotach odchowały łącznie do 21 dnia życia co najmniej 34 prosięta.

Na podstawie danych określono następujące wskaźniki użytkowe loch:

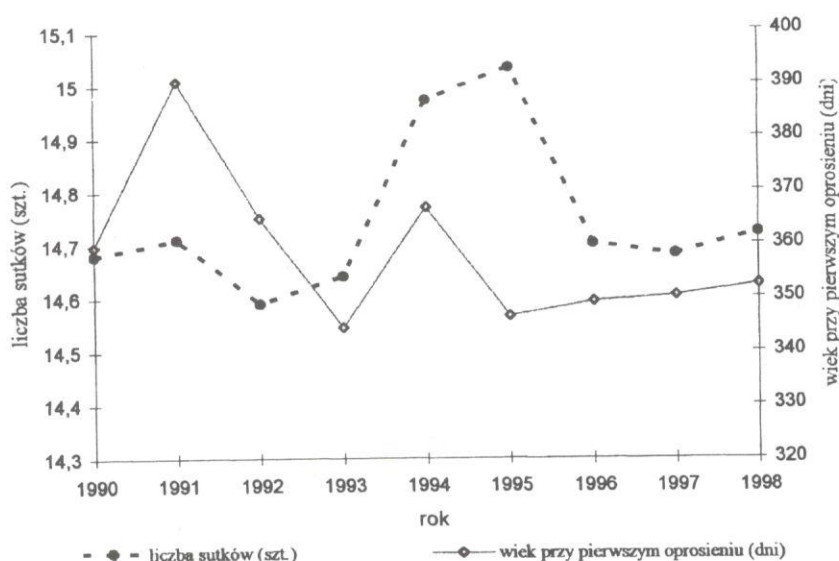
- liczbę sutoków,
- wiek przy pierwszym oprosieniu,

- płodność,
- liczbę prosiąt w miocie w 21 dniu,
- długość międzymiotu,
- długość użytkowania rozplodowego,
- płodność życiową.

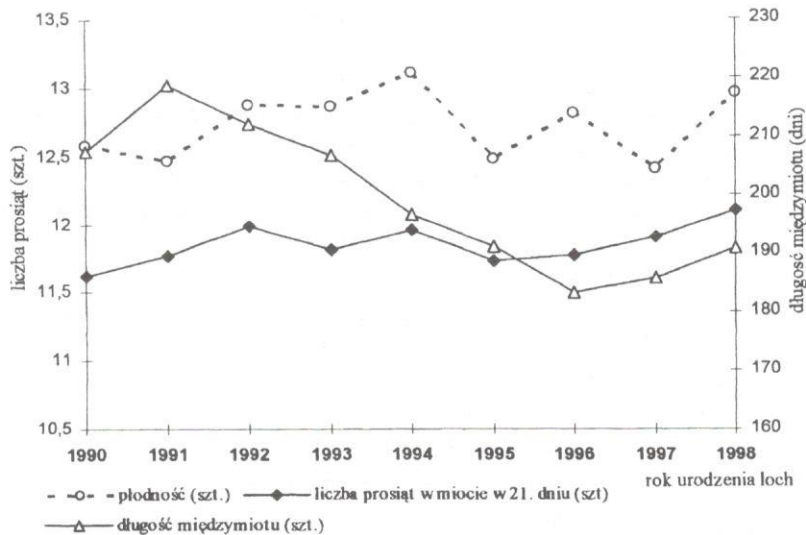
Oceniane cechy zweryfikowano statystycznie w programie SYSTAT w zależności od roku urodzenia i kolejnego oprosienia loch. Ponadto określono strukturę loch względem długości użytkowania rozplodowego i płodności życiowej.

Hodowlane i ekonomiczne efekty użytkowania sioń są ściśle związane z poziomem cech reprodukcyjnych [2, 7].

Liczba sutoków jest ważną cechą przy ocenie wartości użytkowej loch, bowiem stanowi fenotypowy obraz możliwości rozrodczych sioń. Jest cechą nisko odziedziczną, wykazującą dużą zmienność [1, 7, 8]. Badane lochy zarodowe miały średnio po 14,78 sutoków (Sd=0,92 szt., tab.) i przewyższały wartością cechy lochy rasy p.b.z. pogłowia krajowego, objętego kontrolą użytkowości rozplodowej w 1998 roku [11]. Liczba sutoków przekraczająca 14 szt. wskazuje na wysoką wartość hodowlaną w zakresie płodności i mleczności [3, 7, 10]. Z przeprowadzonych badań wynika, że wykazany wzrost liczby sutoków u loch nie miał charakteru stałego. Systematyczny wzrost liczby sutoków zaznaczył się tylko u loch urodzonych w latach 1993-1995 (rys. 1). Warto zauważyć, że na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się stałego postępu w zwiększaniu liczby sutoków u loch zarodowych [3, 7, 8, 10, 11].



Rys. 1. Liczba sutoków i wiek przy pierwszym oprosieniu, według lat urodzenia loch



Rys. 2. Płodność, liczba prosiąt w miocie w 21. dniu odchovu i długość międzymiotu, według lat urodzenia loch

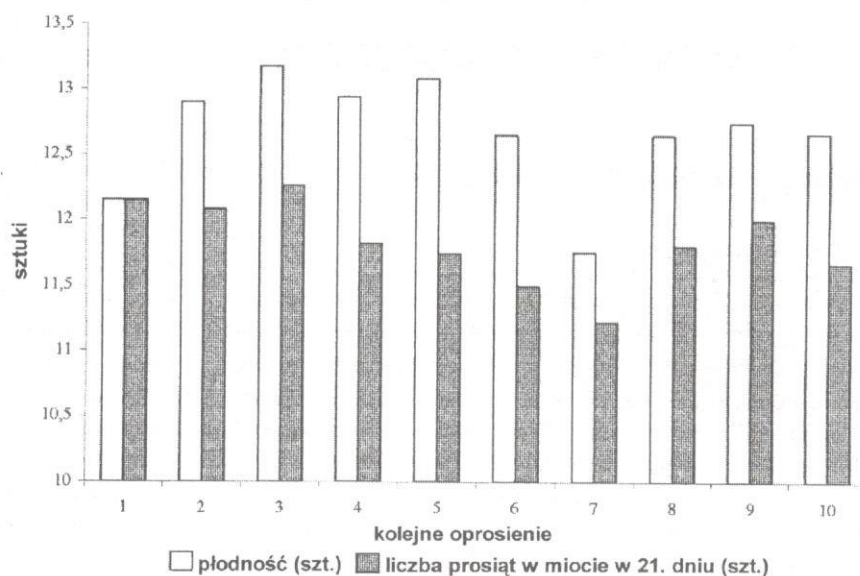
Wiek pierwszego oprosienia to cecha o ważnym aspekcie fizjologicznym i ekonomicznym. Bardzo wczesne krycie loшек przyspiesza wprowadzenie pierwszego miotu, ale nie zawsze jest korzystne ze względów hodowlanych i produkcyjnych [4]. Zdaniem Szostaka [12] wiek lochy, w którym oprosiła się po raz pierwszy, ma wpływ na odsetek zamierających w macicy płodów. Według autora przy zbyt wczesnym kryciu młodych loшек cięża, a później laktacja wyczerpują organizm. Jednak opóźnianie terminu pierwszego krycia zwiększa koszt utrzymania i prowadzi do problemów z zapłodnieniem. W badanej populacji loch zarodowych rasy polskiej białej zwistouchej wiek pierwszego oprosienia wynosił 360,26 dni (Sd=50,63 dni, tab.). Na przestrzeni analizowanych lat wykazano, że pierwszy miot najwcześniej, bo w wieku średnio 344,49 dni, wydały lochy urodzone w 1993 roku (rys. 1).

Płodność świń jako cechę nisko odziedziczalną determinuje głównie środowisko użytkowania loch, które – jak wykazują badania – nie zawsze jeszcze odpowiada wymaganiom zwierząt [7]. Stąd też wprowadzanie do stada loch o coraz wyższej wartości genetycznej nie zawsze przynosi oczekiwane efekty. Potwierdzeniem jest wykazywana przez lochy płodność w poszczególnych latach urodzenia. Z badań wynika, że najwyższą płodność (13,10 szt.) miały lochy urodzone w 1994 roku, zaś najniższą (12,42 szt.) – urodzone w 1997 roku (rys. 2).

Zmiany płodności i liczby prosiąt w miocie w 21 dniu odchovu w analizowanej populacji zależały również od kolejnego oprosienia [1, 7, 9]. U badanych loch płodność stopniowo wzrastała do trzeciego oprosienia (13,17 prosiąt), po którym wartości badanej cechy były nieregularne. Najniższą płodność (11,75 prosiąt) stwierdzono w siódmym oprosieniu (rys. 3).

Podobnie zachowywała się liczba prosiąt odchowanych – wzrastała do trzeciego miotu (12,26 prosiąt), a najniższą wartość (11,22 prosiąt) osiągnęła w miocie siódmym (rys. 3). Wyniki te korespondują z rezultatami badań Milewskiej i Falkowskiego [10], Lewczuk i wsp. [8] oraz Buczyńskiego i Gronka [1].

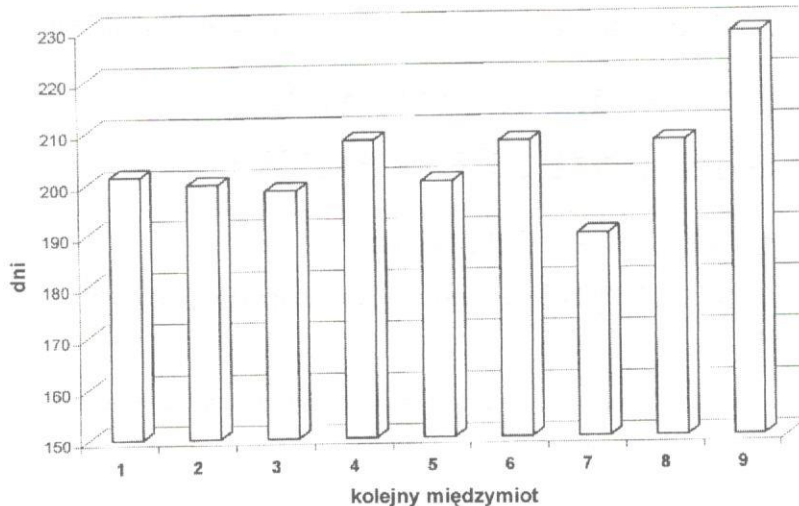
Nie mniej ważną cechą w rozrodzie jest okres międzymiotu, który decyduje o częstotliwości oprosień, a tym samym o plenności loch. Według różnych autorów [1, 2, 7, 8, 13] optymalny okres międzymiotu powinien wynosić od 160 do 180 dni, co pozwala uzyskać od 2,0 do 2,2 miotów w ciągu roku. Z badań Grudniewskiej [3] i Szostaka [13] wynika, że u krajowej populacji świń zarodowych długość okresu międzymiotu systematycznie się poprawia. Według Szostaka [13], u loch rasy p.b.z. hodowanych w rejonie lubelskim, dłu-



Rys. 3. Płodność i liczba prosiąt w miocie w 21. dniu odchovu w kolejnych oprosieniach

Tabela  
Charakterystyka cech użytkowych loch

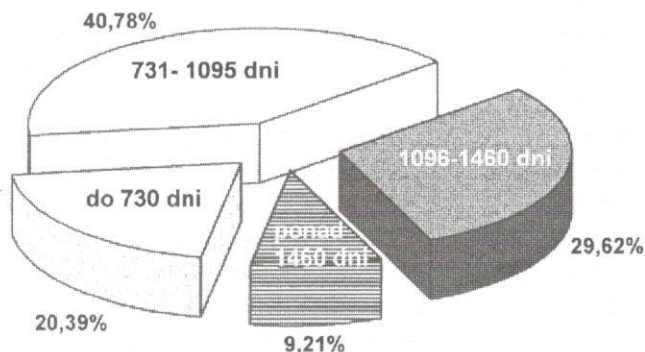
Badane cechy	Wartość cech	
	$\bar{x}$	Sd
Liczba loch, szt.	272	
Liczba sztuków, szt.	14,78	0,92
Wiek przy pierwszym oprosieniu, dni	360,26	50,63
Płodność, szt.	12,76	1,83
Liczba prosiąt w miocie w 21 dniu, szt.	11,82	1,45
Długość okresu międzymiotu, dni	203,55	45,07
Długość użytkowania rozplodowego, dni	1095,26	351,05
Płodność życiowa, szt.	66,97	22,42



Rys. 4. Długość kolejnych okresów międzymiotu

gość okresu międzymiotu wynosi 183 dni. W badaniach własnych wykazano, że średnia długość międzymiotu kształtowała się na poziomie 203,55 dni (Sd=45,07 dni, tab.). Stwierdzono, że u loch urodzonych w 1991 roku okres międzymiotu był najdłuższy i wynosił 218,85 dni, natomiast najkrótszy, bo 183-dniowy, cykl rozplodowy zanotowano u loch urodzonych w 1996 roku (rys. 2). Wydłużanie okresu międzymiotu świadczy o nieprawidłowościach w organizacji rozrodu oraz prowadzi do większego zużycia paszy, obciążając tym samym koszty utrzymania loch. Zdaniem Czarneckiego [2], Szostaka [12] oraz Buczyńskiego i Gronka [1] obniżenie kosztów utrzymania loch to przede wszystkim działania w kierunku skrócenia okresu jałowienia.

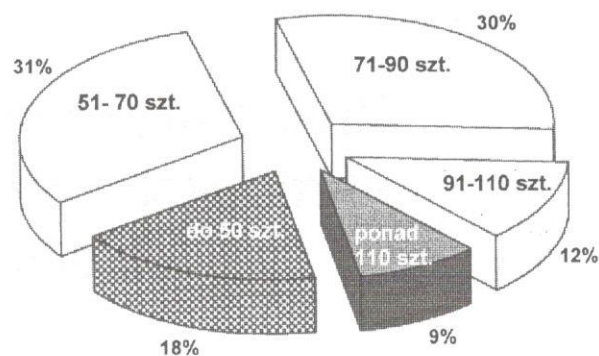
W praktyce hodowlanej głównym wskaźnikiem produktywności loch jest liczba prosiąt odchowanych w okresie użytkowania. W badaniach przeprowadzonych przez Grudniewską [3], od loch zarodowych rasy wielkiej białej polskiej uzyskiwano średnio 33 prosięta, z wahaniami od 11 do 90 szt. Ocenianą populację loch charakteryzowała wyższa płodność życiowa, bowiem w czasie użytkowania lochy rodziły średnio 66,97 prosięcia (Sd=22,42 szt.). Struktura płodności życiowej przedstawiona na rysunku 6 wskazuje, że najwięcej, bo 31%



Rys. 5. Struktura długości użytkowania rozplodowego loch

populacji loch urodziło do 70 prosiąt, natomiast 9% badanych loch urodziło ponad 110 prosiąt. Prawidłowo utrzymywane lochy mogą rodzić w ciągu swego życia od 12 do 14 miotów [2, 4, 7, 10]. Z przeprowadzonych badań wynika, że 20,39% loch rasy polskiej białej zwisłouchej wpisanych do rejestru użytkowości rozplodowej brakowano już po drugim roku użytkowania rozplodowego, 40,78% loch użytkowano do trzech lat, 29,62% – do czterech lat, a tylko 9,21% loch użytkowano dłużej niż cztery lata (rys. 5). Dłuższe użytkowanie loch o wysokim potencjale rozrodczym pozwala na uzyskanie większej liczby potomstwa. Większa liczba potomstwa pozwala na intensywniejszą selekcję, daje również możliwość wprowadzania do stada większej ilości bardziej wydajnych zwierząt.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że lochy zarodowe rasy polskiej białej zwisłouchej



Rys. 6. Struktura płodności życiowej loch

urodzone w latach 1990-1998, wpisane do rejestru użytkowości rozplodowej, użytkowane były średnio 1095,26 dni. Uzyskiwano od nich średnio 66,97 prosiąt. Zmiany wartości cech rozplodowych loch miały charakter nieregularny. Za niekorzystny należy uznać długi okres międzymiotu (203,55 dni), co wskazuje na nieprawidłową eksploatację rozrodczą loch.

**Literatura:** 1. Buczyński J., Gronka P., 1993 – Zesz. Nauk. Przeglądu Hodowlanego 9, 53-58. 2. Czarnecki R., 1976 – Rozprawy 44, AR Szczecin. 3. Grudniewska B., 1995 – Trzoda Chlewna 7-8, 8-10. 4. Kapelańska J., Kapelański W., Rak B., 1997 – Mat. Konf. Nauk. „Aktualne problemy w produkcji trzody chlewnej”, Olsztyn, 67. 5. Kapelański W., Bocian M., Kapelańska J., 2000 – Biul. Nauk. UWM Olsztyn 7, 90-96. 6. Kondracki S., 1996 – Przegląd Hodowlany 2, 6-10. 7. Lechowska J., 1999 – Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Hodowla i biologia zwierząt 34, 67-79. 8. Lewczuk A., Grudniewska B., Janiszewska M., 1991 – Zesz. Nauk. Przeglądu Hodowlanego 1, 108-116. 9. Łyczyński A., Sobczak M., 1995 – Mat. Konf. Nauk. „Aktualne problemy w produkcji trzody chlewnej”, Olsztyn, 67. 10. Milewska W., Falkowski J., 2000 – Biul. Nauk. UWM Olsztyn 7, 177-185. 11. Orzechowska B., Mucha A., 1999 – Stan hodowli i wyniki oceny swni. IZ Kraków. 12. Szostak B., 2001 – Przegląd Hodowlany 1, 17-19. 13. Szostak B., 2001 – Przegląd Hodowlany 7, 14-16.