

OBSERWACJE I BADANIA DOTYCZĄCE ROZRODU LISÓW SREBRZYSTYCH (*VULPES VULPES* L.)

Tadeusz Kaleta

Instytut Produkcji Drobiarskiej SGGW-AR w Warszawie
Zakład Hodowli i Użytkowania Zwierząt Futerkowych i Drobego Inwentarza

WSTĘP

Zagadnienie rozrodu lisów srebrzystych jest jednym z ważniejszych czynników decydujących o opłacalności chowu tych zwierząt. Pomimo szeregu prac z tego zakresu, zwłaszcza wobec aktualnego rozwoju tej gałęzi hodowli zwierząt futerkowych, analiza rozrodu na danej fermie ma duże znaczenie praktyczne. Porównanie wyników rozplodu z kilku kolejnych sezonów pozwala na wyciągnięcie wniosków, które przy uwzględnieniu pewnych cech specyficznych charakteryzujących fermę, mogą być ekstrapolowane na całą, polską hodowlę lisów srebrzystych.

Podstawowe wiadomości na temat biologii rozrodu lisów i przebiegu cyklu płciowego u tego gatunku można znaleźć w obszernych pracach Asdella [4], Hermana [8], Kempego [9], Kuźniecowa [11], Sławonia i Wolińskiego [17] oraz Wenzla [18]. Zagadnienie rozrodu gatunku lis pospolity (*Vulpes vulpes* L), którego barwną odmianą jest lis srebrzysty, obszernie omówiono w publikacjach o charakterze monograficznym Amosowa [3], Saraszewskiego [14], Schmidta [15], Sławonia i Wolińskiego [17] i innych.

Przechodząc do problematyki szczegółowej, badania dotyczące zastosowania określonego stosunku poligamii w czasie kryć prowadzili Afanasjew i Amosow [1, 3]. Inny badacz radziecki, Starkow, zajmował się zagadnieniem dziedziczności terminu rui [2, 6] oraz problemem powtarzalności rui [5]. Kwestię prawidłowej organizacji prac na fermie w okresie kryć, wraz z badaniami dotyczącymi procesu kopulacji, omówił Schmidt [16]. Natomiast Rochmann [13], badając płodność samic lisów srebrzystych na fermach norweskich, poczynił ciekawe spostrzeżenia na temat częstotliwości kryć samicy w okresie kopulacyjnym. Dokładne badania dotyczące długości ciąży u samic lisów srebrzystych na fermach polskich przeprowadzili Sławoń i Woliński [17]. Autorzy ci cytują ba-

dania Johanssona dotyczące współzależności między większymi miotami i długością ciąży, a także badania Smitha dotyczące laktacji lisicy (*Vulpes vulpes* L). Wiele prac poświęconych było ustaleniu współzależności pomiędzy cechami charakteryzującymi matkę i potomstwo. Autorzy zachodniemieccy zajmowali się zależnością między wiekiem samic a wielkością miotu [12, 15]. Średnią ilość szczeniąt urodzonych i odchowanych od jednej samicy stada podstawowego podają autorzy polscy [10, 17]. Informacje dotyczące wzrostu i rozwoju szczeniąt, jak również czynników wpływających na regres płodności, przekazują autorzy we wszystkich opracowaniach monograficznych, traktujących o chowie i hodowli lisów.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono na fermie PGO Godzisz. Objęto nimi 760 samic lisów pospolitych (w tym 12 platynowych), urodzonych w latach 1964-1970. Z tego 70⁰/₀ zostało ocenione na licencji jako osobniki bardzo dobre, pozostałe 30⁰/₀ jako wybitne. Samice użytkowanych rozplodowo w ciągu pięciu lat — około 5⁰/₀. Samice użytkowane tylko przez 1 rok stanowiły aż 50⁰/₀. Żywienie na fermie Godzisz jest typowe dla warunków polskich, tak samo zresztą jak schemat pracy hodowlanej.

Interesujące autora dane dotyczące płodności samic lisów srebrzystych uzyskano wykorzystując dokumentację hodowlaną fermy za lata 1970-1975. Posłużyły one do określenia całego szeregu współczynników, spośród których na uwagę zasługuje wskaźnik żywotności, wprowadzony po raz pierwszy. Jest to stosunek liczby szczeniąt odchowanych na fermie w okresie sezonu kopulacyjnego (tzn. odsadzonych od samic w wieku około 8 tygodni) do liczby wszystkich szczeniąt urodzonych na tej fermie. Ponieważ w okresie przebywania szczeniąt z matką zdarzają się ich upadki, stosunek określający wskaźnik żywotności jest ułamkiem. Praktycznie współczynnik ten określa troskliwość samic w okresie odchovu szczeniąt.

WYNIKI

Analizując uzyskane wyniki dotyczące struktury stada w badanym okresie stwierdzono, że liczba pierwiastek w samiczej populacji fermy kształtowała się od roku 1971 w granicach 40⁰/₀. Ponieważ normalny remont stada wynosi przeciętnie 20-25⁰/₀, można wyciągnąć wniosek, że w latach 1971-1975 wystąpiła na tej fermie stopniowa zmiana struktury stada. Fakt ten można wyjaśnić wyższym procentem brakowania, odczuwanym w latach następnych, który spowodował w konsekwencji konie-

czność wprowadzenia do stada dużej ilości pierwiastek, wśród których z różnych przyczyn też prowadzono ostre brakowanie.

Następnie stwierdzono, że samice pokryte stanowiły w tych latach od 90 do 98⁰/₀ pogłowia stada samic; zapłodnione — 79-90⁰/₀ i wykocone — 78-92⁰/₀. Wyraźnie widać, że najczęściej strat wynika z jałowienia samic, następnie na skutek nie pokrycia i w mniejszym stopniu przypada na poronienia. Pokrywa się to z innymi wynikami badań polskich. Ilość urodzonych i odchowanych szczeniąt, przypadających na samicę stada rozplodowego, był kolejnym uwzględnionym przez autora współczynnikiem. Kształtował się on następująco: szczenięta urodzone — 3,8-4,5 sztuk, odchowane — 3,0-3,8 sztuk. W analizowanych latach troskliwość samic nie ulegała poważniejszej zmianie, ponieważ liczba utraconych szczeniąt wahała się w granicach 0,8-0,9 sztuk. Współczynnikiem bardzo silnie związanym z powyższymi jest wskaźnik żywotności. Waha się on w granicach 0,76-0,85 sztuki. Dość istotnym czynnikiem, który rzutuje na wyniki odchowu szczeniąt jest również długość ciąży. Na fermie Godzisz w omawianych latach z dużą regularnością powtarzała się liczba 53,3 dni. Jest to z pewnością efektem prawidłowych metod chowu i dobrze zorganizowanej pracy hodowlanej.

Kolejnym badanym problemem była powtarzalność rui. Okazało się, że średni termin rui rocznika jest prawie zawsze średnią między tą wielkością u pierwiastek i samic starszych. Potwierdziła się lansowana przez wielu badaczy teza, że pierwiastki przechodzą ruję na ogół później niż samice starsze. W grupie pierwiastek występowały też największe wahania w terminach rui między poszczególnymi latami.

Na tle wyników całej populacji samic w zakresie płodności przeanalizowano także mniejsze, wyróżniające się grupy, które wchodziły w skład tej populacji. Wydzielono samice mające potomstwo w czasie całego okresu badań (6 sezonów) oraz w ciągu 5 sezonów. Średnia ilość urodzonych szczeniąt, przypadających na jedną samicę, w grupie pierwszej wynosiła 5,8 sztuk, a odchowanych — 5,4 sztuk. W grupie drugiej odpowiednio — 5,4 i 4,9 sztuk. Jak widać, opłaca się zachowywać na fermie dobre, regularnie wysokopienne samice.

WNIOSKI

Na podstawie zebranych materiałów można wyciągnąć wnioski, mające również przydatność praktyczną.

1. Procentowe wielkości dotyczące ilości samic pokrytych, zapłodnionych i wykoconych nie odbiegały od danych, cytowanych w literaturze.
2. Ilość urodzonych i odchowanych szczeniąt była zbliżona do średniej krajowej.

3. Wskaźnik żywotności kształtował się w granicach 0,76-0,85 sztuki.
4. Zaobserwowano opóźnienia terminu występowania rui u samic poszczególnych roczników w odniesieniu do roku 1970.
5. Samice srebrzyste, użytkowane w ciągu 5 i 6 sezonów, charakteryzowały się bardzo wysoką płodnością.
6. Sądzić można, że znaczny remont stada (około 40%), przyspieszający postęp hodowlany, obniżyć może wskaźniki rozplodu w stadzie.

LITERATURA

1. Afanasjew W., Piereldik N.: Kletocznoje puschnoje zwierowodstwo. Kołos, Moskwa 1966.
2. Afanasjew W.: Zwierowodstwo. Sjelchozgiz Moskwa 1959.
3. Amosow W.: Kolchoznaja ferma srebristo-cziornych lisic. Moskwa 1950.
4. Asdell S.: Pattern of Mammalian Reproduction. Comstock Publishing Ass. New York 1964.
5. Gerasimow I.: Lisica. Zagotisdat Moskwa 1953.
6. Gusew B.: Postrojki i uwitowrenije kolchoznoj fermy srebristo-cziornych lisic. Sjelchozgiz Moskwa 1952.
7. Gutowska A.: Rzut oka na hodowlę lisów srebrzystych w Polsce. Lwów 1939.
8. Herman W.: Hodowla zwierząt futerkowych. PWN Warszawa 1974.
9. Kempe K.: Das Peltzierbuch. Deutscher Bauernverlag. Berlin 1957.
10. Kulikowski J. i wsp.: Zwierzęta futerkowe. PWRiL Warszawa 1955.
11. Kuzniecowa B., Lepieszkin W.: Razwiedienije puszných zwierej. Izdat. Centrososjuza. Moskwa 1958.
12. Reck J., i wsp.: Handbuch der Peltzierzucht. Deutscher Bauernverlag. Berlin 1960.
13. Rochmann R.: Revoppolrett w Pelsydyrboken. Norges Pelsydyralslag. Oslo 1969.
14. Saraszewski M.: Lisy srebrzyse. PWRiL Warszawa 1948.
15. Schmidt F.: Der Silberfuchs und seine zucht. Munchen 1939.
16. Schmidt F.: Wskazówki i zalecenia dotyczące okresu kopulacyjnego lisów. Peltzierzucht, 2, 1975.
17. Sławoń J., Woliński Z.: Hodowla lisów. PWRiL Warszawa 1975.
18. Wenzel U. i wsp.: Edelpeltziere. Landwirtschaftsverlag 1974.
19. Woliński Z.: Badania nad użytkowaniem rozplodowym lisów srebrzystych w Polsce. Praca magisterska SGGW, 1950.

T. Kaleta

НАБЛЮДЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАСПЛОДУ СЕРЕБРИСТОЧЁРНЫХ ЛИСИЦ (*VULPES VULPES* L.)

Резюме

Серебристо чёрная лисица (*Vulpes vulpes* L.), представляющая собой разновидность лисицы обыкновенной, является ценным видом, разводимым в фермальных условиях. Польша является одним из главных производителей шкур

этих животных. Зависимость производственных результатов от плодовитости лисиц указывает на целесообразность исследований этой проблемы.

Непосредственно после достижения лисицей обыкновенной половой зрелости в 10-месячном возрасте, в половых органах обоих полов начинается ежегодный цикл физиологических изменений. В ходе этих изменений появляется однократно течка (моноэстровый вид), продолжающаяся 1-3 дня. Спонтанная овуляция происходит на второй или третий день течки. В племенном деле применяется моногамическое спаривание лисиц (1 самец и 3-4 самки). Период беременности составляет 48-57 дней, а численность помета колеблется в пределах 1-14 щенков.

Автор делает попытку проанализирования плодовитости лисиц в одной из наилучших ферм серебристо чёрных лисиц в Польше, на базе структуры стада и коэффициентов оплодотворимости. Относительно структуры стада установлено, что она характеризовалась в годах исследований высоким участием первородящих (25—45%) в стаде. Оцененные коэффициенты оплодотворимости были выше средних для страны или равны им и составляли: покрытых самок — 94%, оплодотворенных — 87%; оцененных — 85% число щенят, приходящееся в среднем на одну матку: рожденных 4,3, выращенных — 3,4; соотношение щенят выращенных к рожденным — 0,8; средний период беременности — 53,3 дня; повторимость течки: у первородящих она появлялась позже, чем у более долго используемых самок.

В результате сопоставления указанных результатов с данными литературы можно констатировать, что проценты покрытых, оплодотворенных и оцененных лисиц не отклонялись от данных других исследовательских работ.

Показатель жизнеспособности пометов, выведенный впервые автором, является высоким что свидетельствует о большой заботливости лисиц-матерей. Нашло подтверждение также предположение относительно более позднего течки у первородящих, чем у старших лисиц. Также подтверждена целесообразность держания на ферме старших особей (6—7-летних), а одновременно установлено, что ремонт стада, ускоряющий прогресс в племенной работе, может снизить показатель оплодотворимости самок в стаде.

T. Kaleta

OBSERVATIONS AND INVESTIGATIONS CONCERNING THE REPRODUCTION OF SILVER FOXES (*VULPES VULPES* L.)

Summary

Silver fox (*Vulpes vulpes*) being a colour variety of the common fox, is a valuable species, reared under farm conditions. Poland is one of the main producers of skins of these animals. Dependence of production results on the fecundity of foxes justifies the purposefulness of investigations on this problem.

Since the time of reaching sexual maturity by common fox at the age of 10 months, every-year cyclic occurrence of physiologic changes in sexual organs of individuals of either sex begins. In the course of these changes the oestrus occurs once (monoestric species) and lasts 1-3 days. The spontaneous ovulation occurs on the second or third day of the oestrus. In practical breeding of foxes polygamic mating (1 male, 3-4 females) is applied. The pregnancy period is 48-57 days and the number of young in the litter varies within 1-14.

An attempt of the fecundity analysis of foxes at one of the best farms of silver foxes in Poland was undertaken by the author on the basis of the flock structure and the fecundity coefficients. As far as the flock structure is concerned, it distinguished itself in the investigation years with a high share of primiparae in the flock (25-45%). The fecundity coefficients estimated were higher than or equal to country means and amounted: of covered females — to 94%, of fertilized ones — to 87%, of whelped ones — to 85%. The average number of whelps from 1 female: born — 4.3, reared — 3.4; the ratio of whelps reared to born — 0.8. Mean pregnancy duration — 53 days; the oestrus repeatability — in primiparae at later time than in females utilized for a longer time. While confronting the above results with the literature data, it can be stated that the percentual values concerning covered, fertilized and whelped females did not deviate from other investigations.

The litter vitality coefficient derived for the first time by the author, was high, what bears evidence of a good care on the part of mother-foxes. Also the presumption concerning the belated oestrus of primiparae in relation to other females was confirmed. The purposefulness of keeping older animals (6-7 years of age) in the farm was proved as well, at a simultaneous statement that the flock remount accelerating the breeding program can decrease the fecundity indices of females in the flock.