

RAPORT O DOBROSTANIE LISÓW



Spis treści

BIOLOGIA LISÓW	3
1.1 SIEDLIKO	4
1.2. POKARM	5
1.3. ZACHOWANIA SPOŁECZNE I STRUKTURA LISICH RODZIN	6
1.3. SELEKCJA GENETYCZNA	8
WARUNKI HODOWLANE	10
2. MINIMALNE WARUNKI UTRZYMANIA ZWIERZĄT	11
2.1. DOSTĘP DO WODY I POKARMU NA FERMACH	11
2.2. SYSTEM KLATKOWY	12
2.3. WARUNKI SANITARNE NA FERMACH	13
2.4. CHOROBY	14
2.4.1. Choroby oczu i jamy ustnej	14
2.4.2. Wady postawy i chodu	15
2.4.3. Choroby zakaźne i inne problemy zdrowotne	17
2.4.4. Urazy	18
2.5. ZABURZENIA ZACHOWANIA	19
LIKWIDACJA FERM	21
PRZYPISY	25



BIOLOGIA LISÓW

Lisy należą do rodziny psowatych (*Canidae*). W jej obrębie wyróżnia się ponad 40 podgatunków. Do najczęściej występujących gatunków w przemyśle futrzarskim należą lisy pospolite (rude; *Vulpes vulpes*), w tym w szczególności lis srebrzysty oraz lis polarny (*Vulpes lagopus*). W środowisku naturalnym gatunki te występują na półkuli północnej, w części Azji, Europie, Ameryce Północnej, Australii i północnej Afryce.



lis pospolity



lis pospolity
(odmiana srebrzysta)



lis polarny

1.1 SIEDLIŚKO

Niezależnie od zajmowanego siedliska, dla lisa rudego istotne są kryjówki¹. Mieszka w norach, które mogą być wykopane samodzielnie lub przez inne ssaki. Lis chowa się w nich również podczas niesprzyjających warunków pogodowych². Aby odpocząć, poza norami instynktownie wybiera wszelkie ostony, takie jak kamienne kopce, głązy czy obfite runo znajdujące się na danym terenie³.



Osiedlając się na określonych terenach, lisy wyznaczają granice swoich terytoriów za pomocą znakowania. Poszczególne terytoria mogą znacząco różnić się od siebie wielkością. Z badań przeprowadzonych w Irlandii Północnej, Danii, Holandii i Szwajcarii wynika, że wielkości lisich terytoriów waha się od 400 do 1600 ha⁴. W hrabstwie Oxfordshire (Wielka Brytania), w charakterystycznym krajobrazie będącym mieszaniną dużych ogrodów i terenów rolnych, powierzchnia terytoriów lisów waha się od 10 do 70 ha⁵, natomiast na pobliskich mieszanych terenach uprawnych od 100 do 250 ha. Na terenach arktycznych powierzchnia ta może dochodzić do nawet 3000 ha. Na wielkość terytorium znacząco wpływa zarówno rozproszenie odpowiednich schronień, jak i dostępność pożywienia⁶.

Lis rudy występuje na terytorium Europy, w regionie holarktycznym, w jałowej tundrze w Kanadzie oraz na australijskich pustyniach, czyli na obszarach, gdzie rocznie spada maksymalnie 8 mm deszczu⁷. Ten ogromny zakres siedlisk zajmowanych przez lisy świadczy o dużych zdolnościach przystosowawczych. W związku z tym o lisach mówi się, że wykazują „silną tendencję do zgłębiania nieznanymi obszarów”⁸.

1.2. POKARM

Lisy są żywieniowymi oportunistami. Na ich pożywienie składają się małe ssaki, ryby, ptasie jaja, trawa, bezkręgowce oraz owoce leśne. Nadmiar jedzenia lisy przechowują w małych podziemnych dziurach ukrywanych pod pokładami ziemi i patyków. Lisy arktyczne jadają również wodorosty i łożyska fok⁹. Zwierzęta te potrafią wykopywać larwy os i pożerać je razem z gniazdem. Podstawą ich pożywienia są jednak myszy.



1.3. ZACHOWANIA SPOŁECZNE I STRUKTURA LISICH RODZIN

Lisy mogą być aktywne za dnia, szczególnie gdy nie są niepokojone przez ludzi¹⁰. Jednak większość ich aktywności przypada na zmierzch lub noc¹¹. Badania prowadzone na lisach w niewoli wskazują, że w nocy lisy polegają często na słuchu, którego czułość pozwala im odbierać takie dyskretne dźwięki jak szelest powodowany przez nornice poruszające się w trawie¹². Istotności zmysłu słuchu u lisów dowodzą też zakres i złożoność lisich zawołań.

Lisy mają bardzo złożony repertuar zachowań społecznych. Udokumentowano u nich liczne formy zachowań zabawowych¹³, mają też bogaty repertuar grymasów i postur, za pomocą których się komunikują¹⁴. Tembrock i Burton¹⁵ zidentyfikowali 28 unikalnych zawołań, a najświeższa analiza odgłosów wydawanych przez 512 osobników dorosłych i 73 szczenięta wskazuje na 20 typów zawołań używanych zarówno samodzielnie, jak i w różnych kombinacjach¹⁶.

Niektóre lisy żyją samotniczo, podczas gdy inne w parach w obrębie jednego terytorium¹⁷ i w tym układzie mogą pozostawać aż do śmierci jednego z osobników¹⁸. Lisy mogą również żyć w niewielkich grupach zróżnicowanych pod względem struktury¹⁹. Często będzie to jeden samiec i trzy do czterech samic blisko ze sobą spokrewnionych, jak np. matka z potomstwem płci żeńskiej. Badania dowodzą, że zwykle tylko jedna samica w takiej grupie doczeka się potomstwa. W badaniach Macdonalda, szkockiego zoologa z Uniwersytetu w Oxfordzie, była to zawsze samica najbardziej dominująca. Należy dodać, że dominacja ta była przechodnia i zmieniała się na przestrzeni lat²⁰. Bardziej uległe samice wspierają samicę dominującą, w tym pomagają w wychowywaniu młodych: myją szczeniaki, pilnują ich i przynoszą im pożywienie. W grupach tego typu rozmnażanie jest tłumione i zależy od statusu²¹.



Samica lisa wynajduje suche i bezpieczne miejsce, np. norę w ziemi, by tam urodzić młode – zwykle rodzi od 4 do 6 szczeniąt²². Nowo narodzonym szczeniakom brakuje zdolności motorycznych oraz sprawnego wzroku i słuchu. Oczy w pełni otwierają się dopiero między 11 a 20 dniem życia. Co ważne, szczeniaki nie są w stanie regulować własnej temperatury ciała. Karmienie rozpoczyna się, gdy samica wywołuje młode z nory lub gdy szczeniaki domagają się go samodzielnie poprzez pocieranie nosem brzucha matki²³. Po około sześciu tygodniach szczeniaki zaczynają same opuszczać schronienie. Z początku nie wędrują dalej niż na odległość kilku metrów od nory. Koniec karmienia mlekiem matki następuje po ośmiu tygodniach. Na terenach obfitujących w kryjówki, potomstwo opuszcza miejsce narodzenia po ok. 10 tygodniach²⁴. Lisiątka zwykle trzymają się matki do czasu osiągnięcia dorosłych rozmiarów. Ma to miejsce między szóstym a siódmym miesiącem życia²⁵.

Samiec lisa również może odgrywać ważną rolę w wychowywaniu młodych. Burton odnotował wiele dowodów na przebywanie samców razem z samicą i potomstwem²⁶. Opublikował, opisał i zinterpretował nagrania dokumentujące zabawę całej lisiej rodziny. Macdonald także zaobserwował, że samce dokarmiają szczeniaki i bawią się z nimi²⁷.

Po okresie spędzonym pod opieką rodziców młode mogą opuścić stado rodzinne. Te, które odejdą, mogą wędrować na krótkie dystanse (np. dwa kilometry), ale odnotowano także pokonywanie dużych odległości, jak chociażby 52 km w Walii, 500 km w Szwecji i 394 km w USA²⁸.



1.3. SELEKCJA GENETYCZNA

Istnieją dwa gatunki lisów wykorzystywanych do produkcji futra na fermach: lis srebrny będący kolorystyczną odmianą lisa rudego (*Vulpes vulpes*) oraz lis niebieski, kolorystyczna odmiana lisa arktycznego (*Alopex lagopus*)²⁹. Pierwsze lisy srebrne i niebieskie trafiły na fermy odpowiednio 80 i 70 lat temu, a ich liczebność zwiększyła się znacznie około 50 lat temu. Podaje się więc w wątpliwość, czy można w ich przypadku mówić o udomowieniu. Jest to kwestia powiązana bezpośrednio z warunkami ich bytowania na fermach. W porównaniu z gatunkami takimi jak owce, bydło, konie, psy czy lamy, które hodowane są od ponad 5000 lat³⁰, hodowla lisów rozpoczęła się stosunkowo niedawno.



*Ferma lisów srebrnych w Olsztynie k. Częstochowy,
20-lecie międzywojenne*

Badania wykazały, że

„(...) w porównaniu z innymi zwierzętami hodowanymi, zwierzęta hodowane dla futer poddane zostały relatywnie małej selekcji, pomijając selekcję ze względu na umaszczenie”³¹.

W rezultacie,

„do celów komercyjnych nie wykorzystuje się mniej podatnych na strach wobec człowieka szczepów genetycznych, a hodowcy nie poświęcają znacznego czasu na zajmowanie się lisami. W konsekwencji strach przed człowiekiem jest zasadniczym i powszechnym problemem w ich bytowaniu na fermach”³².

Genetycznym narzędziem umożliwiającym określenie podobieństwa międzygatunkowego jest tworzenie map chromosomowych. Na podstawie takich map dowiedziono podobieństwa między lisami rudymi a psami oraz tego, że kariotyp psa lub wilka uległ znacznym zmianom w wyniku fuzji i podziałów chromosomów³³.

Niemal wszystkie lisy hodowane na fermach żyją w drucianych klatkach, a ich możliwość socjalizacji z człowiekiem jest bardzo ograniczona. Jak podkreśla Price³⁴, oprócz zmian uwarunkowanych środowiskowo obserwowanych w rozwoju poszczególnych jednostek, udomowienie wiąże się z przystosowaniem na drodze zmiany genetycznej zachodzącej przez wiele pokoleń.

Poziom przystosowania, który osiągnęły główne gatunki zwierząt domowych (psy i koty) wskazuje, że zdecydowana większość osobników nie ma problemów z rozmnażaniem. Zwierzęta te są w stanie tolerować w określonym zakresie kontakt z człowiekiem. Mogą również przebywać w jego otoczeniu przez długi okres bez znaczących reakcji o charakterze fizjologicznym czy behawioralnym. Zwierzęta domowe w dalszym ciągu mają całą gamę potrzeb, w tym potrzebę zachowywania się w gatunkowo-specyficzny sposób³⁵. Odpowiednio urozmaicone środowisko zamknięte i należyta opieka mogą jednak zapewnić zaspokojenie tych potrzeb. **Potrzeby lisów na fermach, jednakowe z ich dzikimi pobratymcami, nie pozwalają uznać tego gatunku za udomowiony. Podaje to w wątpliwość, czy na fermach można zapewnić odpowiedni dobrostan tych zwierząt.**



WARUNKI HODOWLANE

2.1. MINIMALNE WARUNKI UTRZYMANIA ZWIERZĄT

Warunki utrzymania zwierząt futerkowych określone są przez Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 roku w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej. Miarą właściwej opieki nad zwierzętami jest zabezpieczenie tzw. pięciu wolności, zawartych w Kodeksie Dobrostanu Zwierząt, opracowanym przez Radę Dobrostanu Zwierząt Hodowlanych:

- wolność od głodu i pragnienia,
- wolność od dyskomfortu,
- wolność od bólu, urazów i chorób,
- wolność od strachu i stresu,
- zdolność do wyrażania normalnego behawioru³⁶.

Minimalne warunki utrzymywania zwierząt futerkowych reguluje rozdz. 7 § 29.1 wspomnianego rozporządzenia, który brzmi: „Lisy polarne, lisy pospolite, jenoty, norki i tchórze utrzymuje się pojedynczo lub grupowo na wolnym powietrzu, w zadaszonych klatkach uniemożliwiających tym zwierzętom wydostawanie się na zewnątrz”.

To samo rozporządzenie reguluje również wielkość klatek, w których utrzymywane są zwierzęta. W przypadku lisów i jenotów klatka powinna mieć min. 50 cm wysokości, powierzchnia podłogi zaś nie powinna być mniejsza niż 0,6 m², przy czym minimalna szerokość to 60 cm, a długość 90 cm. W chowie grupowym dodatkowa przestrzeń przeznaczona dla każdego zwierzęcia wynosi 0,4 m²³⁷.

2.2. DOSTĘP DO WODY I POKARMU NA FERMACH

Dostęp do wody oraz pożywienia jest stosunkowo najmniejszym problemem dotyczącym hodowli zwierząt futerkowych. Warto jednak zauważyć, że zwierzęta karmione są papką składającą się z ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, zwierząt padłych i ubitych z konieczności³⁸. Transport oraz przechowywanie karmy wymagają ciągłego schładzania, co jest trudne do skontrolowania.



W związku ze złym przechowywaniem pokarmu, na fermach futrzarskich dochodzi do masowych zatruc jadem kiełbasianym. Konsekwencją takiego zatrucia jest porażenie układu nerwowego zwierzęcia objawiające się niedowładem, drgawkami, piskiem w wyniku porażenia krtani i śmiercią spowodowaną uduszeniem³⁹.

Zdarza się, że w wyniku chorób, które zostały omówione w dalszej części opracowania, niektóre osobniki mają problem z pobieraniem pokarmu.

Na fermach praktycznie nigdy nie ma ogólnego systemu podawania wody – jest donoszona doraźnie w wiadrach. Podczas śledztw przeprowadzonych przez Stowarzyszenie Otwarte Klatki udokumentowany został częsty brak wody w klatkach⁴⁰.

2.3. SYSTEM KLATKOWY

Jedyną formą utrzymywania lisów na fermach futrzarskich jest chów klatkowy. Gwarantowana rozporządzeniem minimalna powierzchnia klatki dla jednego osobnika wynosi nie mniej niż 0,6 m², przy czym ze względów ekonomicznych nie stosuje się klatek większych niż 1 m² w przeliczeniu na jednego lisa.

Dorosły samiec lisa pospolitego waży średnio 6–8 kg i mierzy 65–75 cm. Waga samicy oscyluje zaś w granicach 4,5–6,5 kg przy długości 55–65 cm. Waga dorosłego osobnika lisa polarnego to średnio 5,5–6,5 kg, długość jego tułowia wynosi 60–65 cm. Długość tułowia dorosłego jenota to 65–85 cm (z ogonem 18–20 cm więcej), waga zaś zależnie od pory roku mieści się w przedziale 4–10 kg.

Na fermach lisów można znaleźć dwa rodzaje systemów klatkowych: klatki wolno stojące oraz baterie klatkowe (często umieszczone w pawilonach). Rodzaj klatki zależy przede wszystkim od przeznaczenia zwierząt w niej trzymany. Klatki pojedyncze wolnostojące (wyposażone często w domek wykotowy) przeznaczone są dla stad podstawowych, czyli samców i samic służących do rozrodu. Baterie klatkowe przeznaczone są do odchowu lisów, które pod koniec cyklu są zabijane.



Klatki przeważnie zbudowane są z ocynkowanego drutu o niewielkim przekroju, co ma na celu wydostawanie się kału i moczu na zewnątrz oraz gromadzenie się odchodów pod spodem. Klatki ustawiane są w równoległych rzędach, a odległości pomiędzy nimi powinny wynosić ok. 1-1,5 m. W przypadku baterii klatkowych odstęp ten jest mniejszy i wynosi kilkadziesiąt centymetrów⁴¹. Wszystkie klatki powinny być wyposażone w specjalne karmidła i poidła.

Podłoga wykonana z drutu o niewielkim przekroju utrudnia zwierzętom przyjmowanie naturalnej postawy stojącej. Powoduje także poważne choroby związane z narządem ruchu, omówione szerzej w dalszej części tego raportu.

2.4. WARUNKI SANITARNE NA FERMACH

Warunki sanitarne na fermach mają bezpośredni związek z dobrostanem zwierząt i znaczący wpływ na jakość ich życia. Wszelkie zanieczyszczenia na terenie fermy mogą stać się potencjalnymi ogniskami chorób, które są jednym z głównych zagrożeń dla zdrowia i życia zwierząt. Należy wziąć pod uwagę zarówno teren fermy oraz jej bezpośredniego otoczenia, jak i stan czystości samych klatek i ich wyposażenia. Warunki sanitarne na terenie oraz w okolicach fermy często nie są prawidłowe.

Śledztwo Stowarzyszenia Otwarte Klatki wykazało, że najpowszechniejszym problemem jest duża ilość odchodów zgromadzona pod klatkami zwierząt. Poza aspektem epidemiologicznym, wpływają one na zwiększenie odorów z fermy. Choć odchody powinny być usuwane co kilka dni, w wielu przypadkach zaobserwowano, że działa się inaczej.



Co więcej, zarówno na terenie fermy, jak i poza nią, udokumentowano zwłoki młodych zwierząt, które zostały pozostawione na ziemi lub wyrzucone przez płot. Poza terenem fermy kilkakrotnie udokumentowano również oskórowane tuszki zwierząt zgromadzone nieopodal płotu, choć zgodnie z przepisami zarówno zwłoki zwierząt ubitych, jak i padłych należy utylizować w specjalistycznych zakładach. Udokumentowano także wypuszczanie ścieków z fermy poza jej terenem.



2.5. CHOROBY

2.5.1. Choroby oczu i jamy ustnej

Zauważalnym problemem na fermach zwierząt hodowanych na futra są choroby oczu oraz jamy ustnej. Może to wskazywać na pierwsze objawy nosówki, choroby stosunkowo powszechnej u psowatych. Ze względu na jej wysoką zaraźliwość, w warunkach fermowych nie podejmuje się leczenia zwierząt. Zaleca się natychmiastowy ubój chorych osobników i szczepienie pozostałych oraz dezynfekcję fermy w celu zatrzymania dalszego rozprzestrzeniania się choroby⁴².



Drugą częstą chorobą jest należąca do wirusowych chorób niezakaźnych brodawczyca, dotykająca skóry i błon śluzowych. Występuje ona w okolicach jamy ustnej zwierzęcia, szczególnie na dziąsłach lub na wargach, policzkach, języku i podniebieniu. Powoduje występowanie w wymienionych miejscach licznych guzków i brodawek różnej wielkości. W najbardziej skrajnych przypadkach mogą one całkowicie uniemożliwić zwierzęciu pobieranie pokarmu⁴³. Te dwie najczęściej zaobserwowane choroby zostały udokumentowane na 52% ferm objętych śledztwem Otwartych Klatek.

Nie jest to nowy problem – zaobserwowano go już w latach 40 XX wieku⁴⁴. Wirusy powodujące tę chorobę przyczynowo związane są z brakiem higieny i osłabieniem układu odpornościowego. W związku z tym stwierdzono, że może ono negatywnie wpływać na normalne funkcjonowanie zwierzęcia i na jego dobrostan⁴⁵.



2.5.2. Wady postawy i chodu

Stwierdzono, że u wielu lisów kończyny były ustawione w nienaturalny sposób. Lisy, zamiast stać w sposób właściwy dla palcochodów, czyli na członach palców, przenosiły ciężar na powierzchnię całej stopy, jak u stopochodów. Dostępnych jest niewiele opracowań dotyczących problemów kończyn u hodowlanych psowatych, ponieważ „problemy z dostosowaniem się, zwłaszcza poruszanie się w sposób właściwy dla stopochodów, nie palcochodów, najwyraźniej poruszane były rzadko lub nie były poruszane wcale”⁴⁶.

Wspomniane wyżej problemy mogą być uwarunkowane genetycznie. Są też związane z siatkowym podłożem, na którym zwierzęta muszą stać lub leżeć przez całe swoje życie. Wielkość otworów w siatce przyczynia się do nietypowego sposobu poruszania się zwierząt, które starają się ograniczyć dyskomfort związany ze staniem w klatce na drutach o niewielkim przekroju. Z czasem kończyny ulegają więc zniekształceniom.



Badanie nad fizjologią lisów trzymany w klatkach o różnych rozmiarach oraz różnych rodzajach podłoża wykazało, że do deformacji przednich łap częściej dochodzi w przypadku podłoża z siatki niż podłoża z gleby. Im mniejsze klatki stosowane w hodowli, tym większa liczba zwierząt na danej fermie cierpi z powodu deformacji łap⁴⁷.



W opublikowanym opracowaniu naukowym⁴⁸ omówiono wpływ zapewnienia piaskowego podłoża na młode lisy niebieskie (*Vulpes lagopus*) i ich fizjologię. W badaniu stwierdzono, że u lisów żyjących na podłożu z siatki częściej dochodziło do złamań pazurów. Zwierzęta, którym zapewniono piasek charakteryzowała „lepsza masa ciała i jakość futra”⁴⁹. Długie pazury mogą być przyczyną problemów, ponieważ „mogą utknąć w siatce klatki i się złamać, powodując zapalenie palców, co znacząco obniża dobrostan tych zwierząt zarówno w kwestii dotyczącej funkcjonowania, jak i sfery emocjonalnej”⁵⁰.

W raporcie europejskiego Komitetu Naukowego ds. Zdrowia i Dobrostanu Zwierząt (SCAHAW, Scientific Committee on Animal Health And Animal Welfare) sekcję poświęconą dobrostanowi lisów hodowlanych kończy następujące stwierdzenie dotyczące trzymania lisów w klatkach:

„Przede wszystkim zmusza lisy do przebywania w monotonnym otoczeniu, ogranicza możliwość ruchu i realizowania właściwych dla gatunku zachowań, takich jak kopanie w ziemi. W związku z brakiem aktywności fizycznej kości kończyn stają się znacznie słabsze niż u lisów trzymany w dużych klatkach, gdzie zażywają one więcej ruchu”⁵¹. W tej samej sekcji mówi się o „problemach ruchowych ciężkich lisów niebieskich oraz podwinięcia powieki u lisów niebieskich”⁵².

2.5.3. Choroby zakaźne i inne problemy zdrowotne

Jedną z najgroźniejszych chorób lisów jest leptospiroza przenoszona na ludzi w bezpośrednim kontakcie. Czynnikiem chorobotwórczym są krętki z rodzaju *Leptospira*. Nosicielami są szczury i myszy, u których w kanalikach krętych nerek namnażają się wydalane razem z moczem krętki. Objawy u lisów to brak apetytu, apatia, gorączka oraz żółtce sromu. Dodatkowo mocz może przybierać barwę ciemnożółtą lub brunatną.

Inną z często występujących chorób zakaźnych jest Salmonelloza. Do zakażenia dochodzi przez żywienie zwierząt mięsem pochodzącym ze zwierząt po przebytej chorobie. Czasem jest też rozsiewana przez gryzonia, które mogą zakażać paszę na fermie. Jest to typowe schorzenie występujące na fermach, na których nie przestrzega się zasad sanitarno-weterynaryjnych. Może powodować duże straty wśród lisów. Badania bakteriologiczne wykonywane w ostatnich latach wykazały zainfekowanie psów, u których stan ten może przebiegać bezobjawowo. Salmonelloza prowadzi do zaburzeń układu pokarmowego, w tym żołądka i jelit. Jej typowymi objawami są biegunki, wymioty i gorączki. Choroba ta zaliczana jest do zoonoz, czyli chorób zagrażających również ludziom.

Kolejną chorobą, tak samo jak salmonelloza związaną ze skarmianiem na fermie mięsem mogącym pochodzić od chorych zwierząt, jest pastereloza. Wywoływana jest przez bakterie z rodzaju *Pasteurella* spotykane na błonach śluzowych górnego odcinka dróg oddechowych chorych zwierząt. Wysokie ryzyko zakażenia występuje przy karmieniu lisów odpadami z uboju drobiu. Jako że jest to główny surowiec wykorzystywany w karmieniu, choroba występuje dosyć często. Szczególnie wysoka śmiertelność obejmuje młode zwierzęta. Do objawów należą: krwawa biegunka, otępienie oraz obrzęk głowy.

Grzybica jest chorobą, której sprzyja duża koncentracja lisów. Rozprzestrzenia się nie tylko poprzez kontakt zdrowych i chorych zwierząt ze sobą; jest również przenoszona przez człowieka (hodowcę) ze zwierząt zakażonych na zdrowe. Zachorowaniom sprzyjają okaleczenia. Grzybica objawia się świądem oraz wyłysieniami na uszach, szyi i głowie. Zwierzęta, drapiąc się, powodują pęknięcie pęcherzy, co prowadzi do powstawania dużych strupów.



2.5.4. Urazy

„Zabijanie i powodowanie urazów szczeniaków (odgryzanie ogonów, gryzienie) przez ich matki zgłaszano jako problem powszechnie występujący na fermach lisów, niemniej jednak w stosunkowo niewielu badaniach podjęto próbę wyjaśnienia”⁵³. W raporcie Komisji cytowanym w punkcie 2.4.2. omówiono też ustalenia poczynione w innym badaniu dotyczącym zabijania młodych wśród lisów:

(...) z uwagi na dużą wrażliwość szczeniąt na ból, jest to w ich przypadku znaczny problem dobrostanu. Opisano wyraźny związek między dzieciobójstwem a odgryzaniem ogonów szczeniąt. Dzieciobójstwo było często poprzedzone odgryzaniem ogonów, a część lisic w niektórych latach tylko odgryzała szczeniakom ogony, a innych zabijała swoje potomstwo⁵⁴.



Kolejnym urazogennym czynnikiem jest samookaleczanie. Zwykle występuje przed wiosenną i jesienną zmianą okrywy. Polega na wygryzaniu przez zwierzę włosów i okaleczaniu własnego ciała, głównie ogona, ale także mięśni ud, a nawet powłok brzusznych. Prawdopodobnie jest to również następstwem niedoborów. Autokanibalizm może mieć także podłoże dziedziczne. Samoogryzaniu sprzyjają nerwowość i zagęszczenie zwierząt w klatkach. Trzymanie kilku zwierząt w jednej klatce uruchamia mechanizm wzajemnego ogryzania się, przez co może być przyczyną znacznych strat w stadzie. Sporadycznie obserwuje się zjawisko samoogryzania u zwierząt żywionych pełnoporcjową karmą pełnowartościową.

Obserwacje ferm ujawniły obecność zwierząt z mocno zniekształconym pyskiem, mających problem z zamknięciem go. Zanotowano także zainfekowane i zawiąjące oczy, często o tak niewielkich rozmiarach, że nie było oczywiste, czy zwierzę je ma. Niektóre zwierzęta cierpiały z powodu zniekształconych uszu. Często widywano także lisy z deformacjami kończyn, stojące w nienaturalny sposób, z kończynami

wygiętymi w różnych kierunkach. Lisy nie wykazywały postawy charakterystycznej dla zwierząt palcochodnych, do których należą. Niektóre ze zwierząt nie miały ogona lub miały rozległe rany na ciele. W klatkach znajdowano martwe zwierzęta⁵⁵.

2.6. ZABURZENIA ZACHOWANIA

Nienaturalne, powtarzalne zachowania są określone mianem zachowań stereotypowych. Zwierzę przez długi czas powtarza określony ruch lub przejawia inne nienaturalne zachowania. Ich występowanie świadczy o tym, że zwierzę jest mocno zestresowane i że nie może poradzić sobie w środowisku, w którym się znajduje. Część lisów objętych badaniem przeprowadzonym przez Nimona i Bromma w 2001 r. wykazywało powtarzanie tego samego ruchu bez wyraźnego celu⁵⁶. Te odstające od normy zachowanie świadczą o frustracji. Wśród zaobserwowanych problemów behawioralnych wymienić można nie tylko nieustanne krążenie zwierzęcia po klatce, ale i zachowania w większym stopniu odbiegające od normy, takie jak stereotypowe skakanie i rzucanie się od ściany do ściany. Zachowania te są oznaką zaburzeń psychicznych. Z badań wynika, że stopień występowania zachowań stereotypowych u lisów fermowych nie jest wystarczająco udokumentowany⁵⁷. Jest to związane z tym, że zwierzęta mogą wykazywać zachowania stereotypowe, gdy nie ma w pobliżu człowieka, a powodowane strachem zaprzestać, gdy się pojawia. Oznacza to, że nawet jeśli nie zaobserwowano stereotypii w danym momencie, problem nadal może występować.



Stereotypie ruchowe (motoryczne) mogą być wynikiem frustracji związanej z brakiem możliwości eksploracji otoczenia⁵⁸ lub zbyt małą jego powierzchnią⁵⁹, podczas gdy żucie futra może być wynikiem braku odpowiedniej stymulacji⁶⁰. Istnieje związek pomiędzy intensywnością stereotypii ruchowej u dzikich zwierząt drapieżnych utrzymywanych w niewoli a minimalną wielkością ich terytorium w naturze⁶¹.

Kolejnym problemem występującym w hodowlach zwierząt na futro jest poziom agresji. Terytorializm zwierząt drapieżnych hodowanych na futra jest jednym z głównych czynników powodujących występowanie aktów agresji pomiędzy nimi w warunkach fermowych. Częstotliwość występowania aktów agresji jest odwrotnie proporcjonalna do miejsca dostępnego w klatce dla danego zwierzęcia. Istotnym czynnikiem wydaje się również brak wyposażenia klatek w urządzenia wpływające na jakość bytowania zwierząt, np. gryzaków. Agresję przejawiają zarówno osobniki dorosłe (np. u nerek może dojść do aktów agresji, jeśli samiec nie zostanie po kopulacji w odpowiednim momencie odstawiony od samicy⁶²), jak i młode, które trzymane są w klatkach z innymi osobnikami. Do typowych ran należą pogryzienia różnych partii ciała (w szczególności głowy, okolic karku i tułowia), rany łap i ogona oraz brak części ciała, jak na przykład oczu czy uszu.



Na fermach futrzarskich powszechnym zjawiskiem wynikającym z zaburzeń behawioru jest autokanibalizm, którego skutki zostały szerzej opisane w punkcie 2.4.4.

Zaobserwowano lisy doświadczające ekstremalnego strachu objawiającego się m.in. drżeniem, niekontrolowanym wydalaniem moczu i kału, wycofywaniem na tył klatki i próbami ugryzienia człowieka. Bakken i współpracownicy w badaniach z 1994 r. ujawnili zjawisko „ciąglego strachu”. Reakcje lisów są porównywalne do ludzkiego strachu i zostały powiązane z hypertermią wywołaną stresem⁶³.



LIKWIDACJA FERM

Zwierzętom powinno się zagwarantować wymienione już pięć podstawowych wolności. Jedną z nich jest wolność od strachu i stresu. Lisy fermowe są jednak selekcjonowane głównie ze względu na jakość futra, wielkość i liczebność miotu, a nie na zachowanie w stosunku do ludzi. Z tego powodu odczuwają strach przed nimi i mogą mieć poważny problem z zachowaniem odpowiedniego poziomu dobrostanu⁶⁴.

U lisów utrzymywanych w niewoli notuje się ogromną liczbę blizn po ugryzieniach i wzrost hipertermii indukowanej stresem (SIH) wskazujący na silną reakcję stresową w odpowiedzi na obecność ludzi⁶⁵. Na wolności samice lisów mogą tworzyć pary lub pozostawać w stadach rodzinnych (rodzice i żeńskie potomstwo), samce natomiast opuszczają stado. Lisięta, a zwłaszcza samce, utrzymywane w grupie mogą doświadczyć stresu socjalnego związanego z obecnością innych zwierząt i przegęszczeniem⁶⁶. Na fermach szczenięta początkowo utrzymywane są z matką, a po kilku tygodniach przenoszone są do klatek, gdzie żyją ze swoim rodzeństwem. Pomiędzy lisami utrzymywanymi w grupach (rodzinnych) od lipca do października narasta agresja⁶⁷. W naturze mają możliwość uniknięcia konfliktu, ale w klatce przestrzeń jest ograniczona. Efektem utrzymywania zwierząt w dużych grupach jest większa liczba pogryzień wśród szczeniąt płci żeńskiej. Co więcej, wielkość grupy wydaje się najbardziej wpływać na stan i liczebność lisów późną jesienią, kiedy w miocie obserwuje się agresję podczas karmienia. Z drugiej strony, wczesne odsadzanie młodych ma tylko krótkotrwałe pozytywne efekty, z czasem zastępowane przez negatywny wskaźnik ich odporności na stres⁶⁸.



Życie zwierząt przebywających w warunkach hodowlanych nie zawsze jest wolne od głodu i pragnienia, na co wskazują przytoczone w poprzednim rozdziale przykłady. Lisy nierzadko doświadczają chorób związanych z niewłaściwym karmieniem. Niejednokrotnie mają też ograniczony dostęp do wody.

W przypadku chowu klatkowego zdecydowanie nie możemy mówić o wolności od dyskomfortu. Ewidentnym dowodem braku komfortu są urazy, wady postawy, zaburzenia zachowania. Zwierzęta hodowane na futra w naturze żyją na rozległych i urozmaiconych topograficznie obszarach,

w bogatych ekosystemach wśród licznych bodźców. **Skompresowanie potrzeb dzikich zwierząt do małej, jałowej klatki z zadaszaniem i drucianym podłożem w żaden sposób nie można określić pozytywnym mianem.** W badaniu Nimona i Brooma poświęconym dobrostanowi lisów hodowlanych jednoznacznie wyrażono obawy, „czy lisy mają zdolność pełnego dostosowania się do warunków, a co za tym idzie – czy na fermach można zapewnić odpowiedni dobrostan tych zwierząt?”⁶⁹. Zauważono, że lisy hodowlane

niemal zawsze są utrzymywane w ciasnych, jałowych klatkach, które sąsiadują ze sobą i w których jedynym wzbogaceniem jest drewniany domek wykotowy i czasami platforma z drucianej siatki. Żyją w dużej mierze w statycznym środowisku, stworzonym bez uwzględnienia ich naturalnych potrzeb. Nie mają możliwości ucieczki od negatywnych bodźców, takich jak np. obecność ludzi, ani schronienia się przed nimi⁷⁰.

Co więcej,

„nie ulega żadnej wątpliwości, że poziom dobrostanu lisów hodowlanych żyjących w typowych jałowych, drucianych klatkach jest bardzo niski”⁷¹.



Lisy na fermach hodowlanych nie są wolne od bólu i urazów czy chorób. Wachlarz schorzeń, z jakimi zmagają się hodowle zwierząt futerkowych, jest olbrzymi. Wśród zwierząt występują także choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze. We wcześniejszych częściach opracowania omówiono szczegółowo urazy fizyczne, których doświadczają lisy w hodowli. **O zabiciu zwierząt cierpiących na te schorzenia decyduje ekonomia. Zwierzę nie jest zabijane w momencie, w którym zostałoby uwolnione od bólu fizycznego, ale w chwili, gdy jest to opłacalne.**

Lisy fermowe nie mają możliwości normalnego zachowania. Obszerne badania nad lisami w szerokim zakresie ich występowania wykazały, że ich zachowania są złożone. Zwierzęta spędzają dużo czasu na wychowaniu swoich młodych. Wiele monitorowanych osobników pokonywało znaczne odległości, natomiast rude lisy zwyczajowo zamieszkiwały wyjątkowo obszerne terytoria. Ich zachowania społeczne są bogate i zróżnicowane, a status społeczny jest ważną częścią lisiego życia mającą duży wpływ na relacje wewnątrz grupy. Zarówno samce, jak i samice nieprzystępujące do rozrodu odgrywają właściwe sobie role w wychowywaniu potomstwa. Reprodukacja uwarunkowana jest złożonymi czynnikami, między innymi społecznymi, a zmieniać się może zarówno z upływającym czasem, jak i przemieszczaniem się między terytoriami.

Lisy zwyczajowo trzymają się kryjówek i miewają do dyspozycji po kilka nor. Co bardziej ostrożne osobniki unikają pozostawiania śladów zapachowych. Lisy mają też dużą zdolność uczenia się, włączając w to pamięć przestrzenną. Lis rudy opisany został jako gatunek drapieźnika, który odniósł największy sukces w adaptacji i przetrwaniu na terytorium Europy. Przetrwał zarówno prześladowanie, jak i rozwój urbanistyki⁷². O ile jednak rozwój miast i cywilizacji niekoniecznie musi wiązać się z zagrożeniem dla tego gatunku, o tyle jasnym jest, że panujące na fermach futrzarskich warunki nie umożliwiające zwierzętom normalnych zachowań są poważnym problemem dobrostanu. Lisy są zwierzętami o silnej potrzebie kopania, której nie mogą zaspokoić na fermie. Kopią, żeby stworzyć miejsce do odpoczynku, uciec przed zagrożeniem lub schować jedzenie, odchody czy patyki, a także w odpowiedzi na pojawienie się nowego obiektu (gniazda), przy konieczności przemieszczenia się lub bez wyraźnego celu⁷³.

Powszechnym problemem na fermach jest zabijanie i ranienie szczeniąt⁷⁴. Badanie przeprowadzone na niemieckich fermach wykazało, że 45% srebrnych lisów i 40% lisów niebieskich miało problemy z rozrodem⁷⁵. To odsetek o wiele wyższy niż w przypadku lisów dzikich – tam wynosi on ok. 20,5%⁷⁶. Problemy z rozrodem w warunkach, w których jest on możliwy, jest wskaźnikiem niskiego poziomu dobrostanu⁷⁷.

Poprawa warunków, w których przebywają lisy na fermach, wiąże się z kosztami ponoszonymi przez hodowcę. **Przykłady krajów takich jak Szwajcaria pokazują, że wprowadzenie lepszych warunków jest zupełnie nieopłacalne. W krajach, w których obowiązują normy uwzględniające potrzeby zwierząt, takie hodowle już nie istnieją** Umiarkowane powiększanie przestrzeni w stopniu, w jakim jest to możliwe na fermach mających przynosić zysk, nie jest wystarczające do wprowadzenia istotnej poprawy dobrostanu lisów hodowanych na futro⁷⁸.

Podsumowując, niemożliwe jest zapewnienie lisom fermowym takich warunków hodowlanych, które nie naruszałyby ich dobrostanu, z jednocześnie satysfakcjonującym bilansem ekonomicznym ferm.

PRZYPISY:


- ¹ Zob. H. G. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ² Zob. R. Burton, *Carnivores of Europe*, BT Batsford, Londyn 1979.
- ³ Zob. H. G. Lloyd, dz. cyt. oraz R. Burton, dz. cyt.
- ⁴ Zob. H. G. Lloyd, *Habitat Requirements of the Red Fox*, [w:] *The Red Fox: Symposium on Behaviour and Ecology*, red. E. Zimen, Haga 1980, s. 7-25.
- ⁵ Zob. D. W. Macdonald, *Running with the fox*, Unwin Hyman, Londyn 1987.
- ⁶ Zob. M. Lucherini, S. Lovari, G. Crema, *Habitat 1346 use and ranging behaviour of the red fox (*Vulpes vulpes*) in a mediterranean rural area: is shelter availability a key factor*, „Journal of Zoology” 1995, nr 237, s. 577-591. Zob. również M. Lucherini, S. Lovari, *Habitat richness affects home range size in the red fox *Vulpes vulpes**, „Behavioural Processes” 1996, nr 36, s. 103-106.
- ⁷ Zob. H. G. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980 oraz R. Burton, dz. cyt.
- ⁸ Zob. H. G. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980, s. 12.
- ⁹ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001.
- ¹⁰ Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ¹¹ Zob. D. Maurel, *Home ranges and activity rhythm of adult male foxes during the breeding season*, [w:] C. J. Amlaner, D. W. Macdonald (red.) *A handbook on biotelemetry and radio tracking*, Pergamon Press, Oxford 1979, s. 699-701. Zob. także H. G. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ¹² Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ¹³ Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ¹⁴ Zob. D.W. Macdonald, *Running with the fox*, Unwin Hyman, Londyn 1987.
- ¹⁵ Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ¹⁶ Zob. N. Newton-Fisher, S. Harris, P. White, G. Jones, *Structure and function of red fox *Vulpes vulpes* vocalisations*, „Bioacoustics” 1993, nr 5, s. 1-31.
- ¹⁷ Zob. A. B. Sargeant, *Red fox spatial characteristics in relation to waterfowl predation*, „Journal of Wildlife Management” 1972, nr 36, s. 225-236.
- ¹⁸ Zob. H. G. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ¹⁹ Zob. E. D. Ables, *Home range studies of red foxes (*Vulpes vulpes*)*, „Journal of Mammalogy” 1969, nr 50, s. 108-120. Zob. także D. W. Macdonald, *Social factors affecting reproduction amongst red foxes*, „Biogeographical” 1980, nr 18, s. 123-175. To zagadnienie poruszył też P. Cavallini, *Variation in the social system of the red fox*, „Ethology, Ecology and Evolution” 1996, nr 8, s. 323-342.
- ²⁰ Zob. D.W. Macdonald, *Social factors affecting reproduction amongst red foxes (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758)*, [w:] *The Red Fox: Symposium on Behaviour and Ecology*, red. E. Zimen, Haga 1980, 123-175.
- ²¹ Zob. D. W. Macdonald, „*Helpers*” in fox society, „Nature” 1979, nr 282, s. 69-71.
- ²² Zob. A. J. Nimon, D. M. Broom, *The welfare of farmed foxes *Vulpes vulpes* and *lopex lagopus* in relation to housing and management: A review*, „Animal Welfare”, 2001, nr 10, s. 223-248.
- ²³ Zob. A. M. Audet, C. B. Robbins, S. Lariviere, *Alopex gopus*, „Mammalian Species” 2002, nr 713, s. 1-10.
- ²⁴ Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ²⁵ Zob. G. H. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ²⁶ Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ²⁷ Zob. D. W. Macdonald, „*Helpers*” in fox society, „Nature” 1979, nr 282, s. 69-71.
- ²⁸ Zob. G. H. Lloyd, *Habitat Requirements of the Red Fox*, [w:] *The Red Fox: Symposium on Behaviour and Ecology*, red. E. Zimen, Haga 1980, s. 7-25. Zob. także D. W. Macdonald, *Running with the fox*, Unwin Hyman, Londyn 1987.

- ²⁹ Zob. M. Bakken, B. O. Braastad, M. Harri, L. L. Jeppesen, V. Pedersen, *Production conditions, behaviour and welfare of farm foxes*, „Scientifur” 1994, nr 18, s. 233-248. Zob. także R. Burton, dz. cyt.
- ³⁰ Zob. H. Hemmer, *Domestikation: Verarmung der Merkwelt*, Vieweg, Brunshwik 1983.
- ³¹ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001, s. 46.
- ³² Tamże.
- ³³ Zob. F. Yang i inni, *A complete comparative chromosome map for the dog, red fox and human and its integration with canine genetic maps*, „Genomics” 1999, nr 62, s. 189-202.
- ³⁴ Zob. E. O. Price, *Behavioural aspects of domestication and feralisation*, [w:] P. H. Hemsworth, M. Spinka, L. Kost’ál (red.), *Proceedings of the 31st International Congress of the ISAE (International Society for Applied Ethology), Prague, Czech Republic, 13-16 August*, Research Institute of Animal Production, Praga 1997, s. 9.
- ³⁵ Zob. D. M. Broom, K. G. Johnson, *Stress and Animal Welfare*, Chapman and Hall, Londyn 1993.
- ³⁶ Zob. *Cena Futra*, raport Stowarzyszenia Otwarte Klatki, Poznań 2012.
- ³⁷ Pełna treść Rozporządzenia jest dostępna on-line pod adresem: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20101160778>
- ³⁸ M. O. Lorek, *Fermy mięsożernych zwierząt futerkowych – ekologiczne zakłady utylizacyjne*, <http://www.hzf.waknor.nazwa.pl/pl/hodowcy/fermy-miesozernych-zwierzat-futerkowych--%E2%80%93-ekologiczne-zaklady-utylizacyjne,20.html>
- ³⁹ *Zatrucie jadem kiełbasianym u mięsożernych zwierząt futerkowych*, <http://www.hzf.waknor.nazwa.pl/pl/hodowcy/zatrucie-jadem-kielbasianym-u-miesozernych-zwierzat--futerkowych,16.html>
- ⁴⁰ Zob. *Cena Futra*, raport Stowarzyszenia Otwarte Klatki, Poznań 2012.
- ⁴¹ Por. J. Kuźniewicz, A. Filistowicz, *Chów i hodowla zwierząt futerkowych*, Wrocław 1999, s. 523.
- ⁴² Zob. R. Cholewa, *Chów i hodowla zwierząt futerkowych*, Poznań 2000.
- ⁴³ Tamże, s. 369.
- ⁴⁴ Zob. http://www.faculty.mun.ca/dmarshall/eefg_foxes.php
- ⁴⁵ Zob. <http://www.faculty.mun.ca/dmarshall/microarray.php>
- ⁴⁶ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001.
- ⁴⁷ Zob. H. Korhonen, *Physiological and behavioural responses in blue foxes (Alopex lagopus): Comparisons between space quantity and floor material*, „Animal science” 2001, nr 72, s. 357-387.
- ⁴⁸ Zob. L. Ahola, *Sand Floor for Farmed Blue Foxes: Effects on Claws, Adrenal Cortex Function, Growth and Fur Properties*, „International Journal of Zoology” 2009, nr 2009.
- ⁴⁹ Tamże. s.71-76.
- ⁵⁰ Tamże.
- ⁵¹ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001, s. 179.
- ⁵² Tamże.
- ⁵³ A. J. Nimon, D. M. Broom, *The welfare of farmed foxes Vulpes vulpes and Alopex lagopus in relation to housing and management: A review*, „Animal Welfare” 2001, nr 10, s. 223-248.
- ⁵⁴ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001.
- ⁵⁵ G. H. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ⁵⁶ G. H. Lloyd, *The Red Fox*, BT Batsford, Londyn 1980.
- ⁵⁷ Tamże, s. 223-248.
- ⁵⁸ Zob. P. M. Svendsen, R. Palme, J. Malmkvist, *Novelty exploration, baseline cortisol level and fur-chewing in farm mink with different intensities of stereotypic behaviour*, „Applied Animal Behaviour Science” 2013, nr 147, s. 172-178.

- ⁵⁹ Zob. R. Clubb, G. J. Mason, *Natural behavioural biology as a risk factor in carnivore welfare: How analysing species differences could help zoos improve enclosures*, „Applied Animal Behaviour Science” 2007, nr 102, s. 303-328.
- ⁶⁰ P. M. Svendsen, R. Palme, J. Malmkvist, dz. cyt.
- ⁶¹ R. Clubb, G. J. Mason, dz. cyt.
- ⁶² Por. J. Kuźniewicz, A. Filistowicz, dz. cyt., s. 241.
- ⁶³ M. Bakken, B.O. Braastad, M. Harri, L. L. Jeppesen, V. Pedersen, *Production conditions, behaviour and welfare of farm foxes* „Scientifur” 1994, nr 18, s. 233-248.
- ⁶⁴ *The welfare of animals kept for fur production. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare*, European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, Bruksela 2001, s. 151
- ⁶⁵ L. Ahola, M. Harri, S. Kasanen, J. Mononen, T. Pyykönen, *Effect of family housing of farmed silver foxes (Vulpes vulpes) in outdoor enclosures on some behavioural and physiological parameters*, „Canadian Journal of Animal Science” 2000, nr 3, s. 427-434.
- ⁶⁶ Tamże.
- ⁶⁷ L. Ahola, J. Mononen, *Family break-up in farmed silver foxes (Vulpes vulpes) housed in enlarged cage systems as families*, „Acta ethologica” 2002, nr 2, s. 125-127.
- ⁶⁸ L. Ahola, M. Harri, J. Mononen, *Effects of group size and early handling on some behavioural and physiological welfare parameters in farmed blue foxes*, „Agricultural and Food Science” 2008, nr 11, s. 25-35.
- ⁶⁹ A. J. Nimon, D. M. Broom, *The welfare of farmed foxes Vulpes vulpes and Alopex lagopus in relation to housing and management: A review*, „Animal Welfare” 2001, nr 10, s. 223-248.
- ⁷⁰ M. Bakken, B.O. Braastad, M. Harri, L. L. Jeppesen, V. Pedersen, *Production conditions, behaviour and welfare of farm foxes* „Scientifur” 1994, nr 18, s. 233-248.
- ⁷¹ Zob. A. J. Nimon, D. M. Broom, dz. cyt., s.2.
- ⁷² Zob. R. Burton, dz. cyt.
- ⁷³ Zob. H. Korhonen, P. Niemela, I. Wikman, *Extent of digging and its possible underlying causal factors in penned blue foxes*, „Acta ethologica” 2001, nr 2, s. 127-133.
- ⁷⁴ Zob. B. O. Braadstad, *Abnormal behaviour in farmed silver fox vixens (Vulpes vulpes L.): Tail-biting and infanticide*, „Applied Animal Behaviour Science” 1987, nr 17, s. 376-377. Zob. także B. O. Braadstad, *Individual variation in maternal behaviour of silver foxes [w]: Third Nordic Symposium of the Society for Veterinary Ethology, 2 listopada 1990 roku*. Sem, Asker 1990, s. 20. Zob. także M. Bakken, *The effect of an improved man-animal relationship on sex ratio in litters and on growth and behaviour in cubs among farmed silver fox (Vulpes vulpes)*, „Applied Animal Behaviour Science” 1998, nr 56, s. 309-317.
- ⁷⁵ Zob. E. Haferbeck, *Die gegenwärtigen Produktionsbedingungen in der deutschen Nerz-, Iltis- und Fuchszucht unter besonderer Berücksichtigung der Tierschutzproblematik*, Göttingen 1988.
- ⁷⁶ Zob. G. H. Lloyd, *The Red Fox*, dz. cyt.
- ⁷⁷ Zob. D. M. Broom, K. G. Johnson, dz. cyt.
- ⁷⁸ Zob. V. Pedersen, L. L. Jeppesen, *Different cage sizes and effects on behaviour and physiology in farmed silver and blue foxes*, „Scientifur” 1998, nr 22, s. 13-22.



RAPORT O DOBROSTANIE LISÓW

 **otwarte klatki** Stowarzyszenie Otwarte Klatki, Lipiec 2019
www.otwarteklatki.pl / www.facebook.com/otwarteklatki/

Praca zbiorowa pod redakcją Barbary Piętoń
Projekt graficzny i skład: Bogna Wiltowska
Korekta: Agata Wiencis

Zdjęcia:

materiały własne Stowarzyszenia Otwarte Klatki / s. 11, 14, 15, 16, 18, 20, 22
Andrew Skowron / www.andrewskowron.org / Otwarte Klatki / s. 4, 12, 13, 19, 21, 23, 28
Bogna Wiltowska / Otwarte Klatki / s. 10, 17
Adam Wajrak / s. 9
Narodowe Archiwum Cyfrowe / s. 8
materiały Adobe Stock / okładka, s. 4, 5, 6