

STANISŁAW PACIEJEWSKI

## Zwalczanie świerzbu u lisów hodowlanych

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Instytutu Weterynarii,  
Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

### Summary

#### Control of scabies in breeding foxes

The samples of skin scrapes taken from foxes of three farms revealed the presence of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and *Otodectes cynotis*. Out of 1648 silver and polar foxes there were observed the lesions on the head, legs and back of 169 animals. For treatment there were used Ivomec in a dose of 300–400 mcg per 1 kg of body weight and a solution of Biocyd (0.1 per cent). Ear scabies was treated with a 4 per cent solution of Biocyd in paraffinum liquidum. It was found that Ivomec at a rate of 300–400 mcg per 1 kg of body weight was safe and highly effective in the control of scabies in breeding foxes. However, to get a therapeutic effect in was necessary to carry out disinfection of premises for animals and spray the drug over the surface of animals with no signs of lesions. The process of hair renew was remarkably shorter and the quality of skins was higher if feed was enriched with minerals and vitamins. A solution of Biocyd (0.4 per cent) proved to be very effective both for prevention and therapy of scabies in breeding foxes.

Wyniki produkcyjne w fermach lisów hodowlanych uzależnione są głównie do sprzedaży dobrej jakości skór. W wielu przypadkach, pomimo odpowiedniego żywienia i pielęgnacji zwierząt trudno jest uzyskać skóry z dobrą okrywą włosową. Przyczyną tego zjawiska mogą być pasożyty zewnętrzne, które na skórze lisów znajdują bardzo dobre warunki dla swojego rozwoju. Z pokażnej liczby gatunków ektopasożytów, które dotychczas stwierdzano na powłokach zewnętrznych lisów hodowlanych, do najgroźniejszych należą świerzbowce. Za przyczyną tych pasożytów, skóry chorych zwierząt są całkowicie eliminowane z obrotu towarowego, gdyż nie nadają się do wyprawy. Dlatego każdy punkt skupu surowych skór żąda od właściciela lisów świadectwa wydanego przez lekarza weterynarii, w którym jest zawarta informacja, że zwierzęta pochodzą z fermy wolnej od świerzbu.

U lisów hodowlanych występują dwa gatunki świerzbowców: świerzbowiec drążący psi — *Sarcoptes scabiei* var. *canis* (*vulpis*) oraz świerzbowiec uszny — *Otodectes cynotis* (rodzina *Psoroptidae* — świerzbowce naskórne). Świerzbowce drążące pasożytują w głębokich warstwach naskórka i wywołują zmiany chorobowe głównie na skórze głowy, kończyn i grzbietu (5, 6). Świerzbowce uszne lokalizują się w zewnętrznym przewodzie słuchowym i przy małej intensywności inwazji nie wywołują widocznych objawów chorobowych, natomiast przy licznej inwazji powodują zapalenie ucha środkowego, które uwidacznia się silnym bólem ucha przy dotyku, potrząsaniem głową i skręcaniem głowy w stronę chorego ucha.

Dotychczas w piśmiennictwie istnieje niewiele doniesień dotyczących występowania i zwalczania świerzbu drążącego u lisów hodowlanych (2, 3, 4, 5). Wynikać to może stąd, że hodowcy bardzo niechętnie zgłaszają chore zwierzęta do leczenia, gdyż mając na uwadze rozprzestrzenienie się choroby, usuwają chore zwierzęta z fermy. Takie postępowanie jest uzasadnione wówczas, jeśli liczba zwierząt ze świerzbem jest niewielka, a po-

mieszczenia, w których przebywały chore lisy, natychmiast zostaną poddane dezynsekcji. Inaczej przedstawia się sytuacja, kiedy chorobę rozpoznano zbyt późno i znaczna liczba zwierząt wykazuje zmiany chorobowe na skórze. Wówczas, aby uniknąć znacznych strat materialnych, leczenie staje się koniecznością.

Przeprowadzone badania miały na celu opracowanie skutecznej metody zwalczania świerzbu drążącego i usznego w fermach lisów.

### Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 3 fermach zlokalizowanych na terenie woj. lubelskiego i radomskiego. W obiektach tych prowadzona była hodowla lisów pospolitych (srebrzystych) i polarnych (niebieskich).

Ferma A liczyła 540 zwierząt. Po przeprowadzeniu badań laboratoryjnych i klinicznych, wyosobniono 64 lisy ze zmianami chorobowymi na skórze głowy, kończyn i grzbietu. Chorem zwierzętom podano podskórnie Ivomec w dawkach 400 µg/kg m.c. (substancji czynnej iwermektyny). Przed podaniem 1% Ivomec rozcieńczano w glikolu propylowym w stosunku 1:9. Po rozcieńczeniu w 1 ml znajdowało się 1000 µg iwermektyny. Iniekcje powtórzone po 2 tygodniach. Następnie chore zwierzęta podzielono na dwie grupy żywieniowe. Grupa I liczyła 32 zwierzęta i żywiona była karmą składającą się z mięsa włóknistego z kośćmi (70%) i parowanej śrutu pszennej (30%). Natomiast grupa II, licząca 30 lisów, otrzymała tę samą karmę, którą wzbogacano następującymi dodatkami mineralno-witaminowymi w przeliczeniu na jedno zwierzę: mielona marchew 10 g, mielone nasiona lnu 5 g, Bencavet 1 g, siarczan cynku 10 mg.

Karma była stosowana przez okres leczenia. W kilka dni po drugiej iniekcji Ivomecu przeprowadzono dezynsekcję całej fermy oraz poddano opryskowi 1-promilowym wodnym roztworem Biocydu (substancja czynna diazinon) zwierzęta, u których nie stwierdzono zmian chorobowych na skórze.

Ferma B liczyła 780 lisów, w tym 81 zwierząt wykazywało zmiany chorobowe na skórze głowy, kończyn i grzbietu. W tej fermie chore lisy otrzymywały dwukrotnie Ivomec w dawkach 300 µg/kg masy ciała. Chore zwierzęta podzielono na dwie grupy żywieniowe. Grupa I liczyła 40, druga 41 lisów. Żywienie i dalsze postępowanie lecznicze wykonano identycznie jak w fermie A.

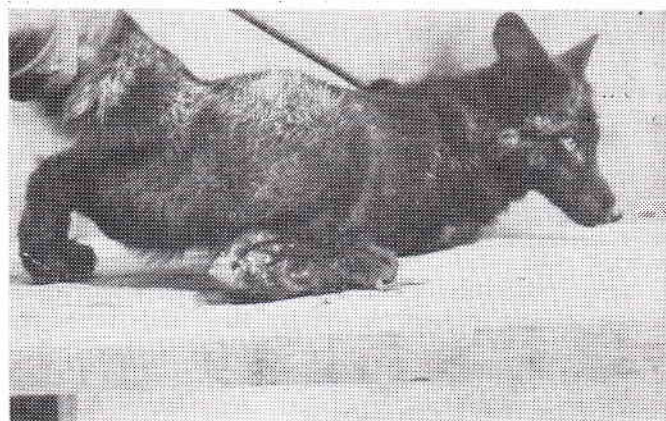
W fermie C hodowano 328 lisów. Badaniem klinicznym stwierdzono zmiany na skórze u 54 zwierząt. W tym obiekcie hodowlany do leczenia chorych zwierząt zastosowano 1-promilowy Biocyd w formie oprysku. Zabiegi lecznicze przeprowadzono 3-krotnie w odstępach 2-tygodniowych. Przy trzecim oprysku zwierząt chorych przeprowadzono dezynsekcję całej fermy i poddano opryskowi zwierzęta, które nie wykazywały zmian chorobowych na skórze. W fermie tej również utworzono dwie grupy żywieniowe: grupa I liczyła 26 zwierząt i otrzymywała karmę podstawową taką samą, jak zwierzęta w fermie A. Natomiast grupa II liczyła 28 lisów i żywiona była karmą wzbogacaną dodatkami mineralno-witaminowymi, które podawano lisom w fermach A i B. W badaniach zeszkrobiny skóry stosowano metodę Stefańskiego i z 10% ługiem potasowym. Badanie laboratoryjne wykonano przed leczeniem oraz w 4 i 8 tygodni po zabiegach. Przy ocenie jakości skór pochodzących ze zwierząt objętych badaniami wzięto pod uwagę liczbę skór sprzedanych w I klasie.

### Wyniki i omówienie

Na podstawie wywiadu epizootologicznego przeprowadzonego z właścicielami ferm ustalono sposób przetestowania się świerzbowców do obiektów hodowlanych.



Ryc. 1. Świerzb drażący na kończynach lisa pospolitego (srebrzystego)



Ryc. 2. Świerzb drażący na głowie i kończynach lisa pospolitego (srebrzystego)

Tab. 1. Wyniki leczenia świerzbu drażącego u lisów hodowlanych

Nazwa fermy Liczba zwierząt	Liczba zwierząt ze świerzbem (%)	Zastosowane leki, dawki i sposób podania	Grupa doświadczalna Liczba zwierząt	Rodzaj karmy	Okres leczenia (tygodnie)	Liczba skór sprzedanych w I kl.
A 540	64, (11,8)	Ivomec 400 ug/kg m.c. podskórnice	I-32	normalna	11	10
			II-30	wzbogacona	8	18
B 780	81 (10,3)	Ivomec 300 ug/kg m.c. podskórnice	I-40	normalna	12	12
			II-41	wzbogacona	9	26
C 328	54 (16,7)	Biocyd 1% oprysk	I-26	normalna	12	11
			II-28	wzbogacona	8	19

Do fermy A świerzbowce przedostały się wraz z dwoma samcami lisów pospolitych, które zostały zakupione w innej fermie. Prawdopodobnie u zwierząt tych występowała utajona postać świerzbu (faza początkowa), w której zmiany na skórze jeszcze nie występują lub są mało zauważalne. Dopiero po 3 miesiącach od daty zakupu właściciel zauważył złuszczenie się naskórka na grzbiecie nosa i tylnych kończynach. W pozostałych dwóch fermach zarażenie nastąpiło za pośrednictwem psów, które były używane do pilnowania obiektów hodowlanych. Ponadto w jednej z ferm stwierdzono zarażenie u osób pracujących przy obsłudze zwierząt. W tych przypadkach zmiany chorobowe, w formie niewielkich pęcherzyków i krost, występowały na skórze brzucha, klatki piersiowej, szyi i nie miały tendencji do rozprzestrzeniania się na inne części ciała. Wyniki badań klinicznych dowiodły, że wśród lisów pospolitych (srebrzystych) istnieje większa wrażliwość na inwazję świerzbowców, gdyż cała populacja tych zwierząt zawsze była objęta świerzbem, natomiast wśród lisów polarnych (niebieskich) stwierdzono pojedyncze zwierzęta z klinicznymi objawami świerzbu. Proces chorobowy u lisów uwidocznił się najpierw na skórze warg. Wokół pyska pojawia się biała obwódka ze złuszczonego naskórka, następnie podobne zmiany powstają na grzbiecie nosa. Długotrwały proces chorobowy doprowadza do powstania rozległych strupów na skórze głowy i grzbieta, które pokryte są warstwą złuszczonego naskórka (ryc. 1, 2). Świerzb drażący lisów ma formę choroby przewlekłej. Zauważono, że szcenięta urodzone i odchowywane przez zarażone samice, wykazywały objawy kliniczne świerzbu dopiero po 3—4 miesiącach po odsadzeniu.

Wcześniejsze dane piśmiennictwa, mówiące o wysokiej skuteczności iwermektyny w zwalczaniu ektopa-

zożytów u zwierząt mięsożernych, zostały potwierdzone w badaniach własnych (3, 4, 5, 10). Szczególnie lek ten należy polecać do zwalczania świerzbu drażącego u lisów hodowlanych (tab. 1). Przeprowadzone badania wykazały, że Ivomec podawany zwierzętom utrzymywanym w różnych warunkach bytowania, o zróżnicowanej kondycji i wieku, nie wywoływał żadnego i nieprzewidzianego działania. Niektórzy autorzy (1, 2, 3) są zdania, że u niektórych ras psów leku tego nie należy stosować ze względu na wysoką toksyczość (1, 2, 3). Uwzględniając wysoką cenę Ivomecu zabiegi ograniczono tylko do zwierząt z kliniczną postacią choroby. W celach zapobiegawczych (zwierzęta klinicznie zdrowe) oraz do dezynsekcji pomieszczeń stosowano 1-promilowy wodny roztwór Biocydu w formie oprysku. Zabiegi te wykonywano w ten sposób, że lisy pozostawały w klatkach, najpierw poddawano opryskowi zwierzęta, a następnie przeprowadzano dezynsekcję klatek, wykotników i podłoża pod klatkami. Niskie stężenie Biocydu używanego do oprysku jest nieszkodliwe nawet wówczas, gdy roztwór dostanie się na błony śluzowe nosa, pyska czy spojówek.

U zwierząt futerkowych proces leczenia świerzbu jest bardzo mozolny i długi, gdyż samo zlikwidowanie pasożytów jest niewystarczające. Uplywa jeszcze długi okres czasu zanim nastąpi odnowa okrywy włosowej. Proces ten można przyspieszyć o 2—3 tygodnie, a nawet uzyskać lepszą jakość skór przez stosowanie karmy z większą zawartością (10—15%) mięsa włóknistego z kością i dodatków mineralno-witaminowych (tab. 1).

Z obserwacji dotyczących występowania świerzbu usznego u lisów hodowlanych wynika, że w obiektach hodowlanych zaniedbanych pod względem higienicznym odsetek zwierząt zarażonych wahał się od 12—

—18%. W fermach o wysokim standardzie higieny przypadki świerzbu usznego zdarzały się sporadycznie. Do likwidacji tej inwazji i w profilaktyce stosowano 4-promilowy Biocyd w oleju parafinowym, który sporządzano w następujący sposób — 2 ml Biocydu mieszano z 50 ml oleju, a następnie uzupełniano olej do 500 ml. Jeśli choroba występuje w stadzie, to zabiegi pędzlowania wewnętrznej powierzchni małżowin usznych należy wykonać w odstępie 2 tygodni u wszystkich zwierząt oraz przeprowadzić dezynsekcję pomieszczeń. W następnych latach wskazane jest profilaktyczne pędzlowanie uszu u zwierząt stada podstawowego przed sezonem kopulacyjnym.

Przedstawione metody postępowania przy likwidacji inwazji świerzbowców w dużych skupiskach zwierząt futerkowych całkowicie zdały egzamin, gdyż w okresie dwóch lat nie odnotowano nawrotu choroby.

### Wnioski

1. Ivomec podawany w dawkach 300—400 µg/kg masy ciała jest nieszkodliwy i wykazuje bardzo wysoką skuteczność w zwalczaniu świerzbu drążącego u lisów hodowlanych; dla uzyskania pełnego sukcesu terapeutycznego konieczne jest przeprowadzenie dezynsekcji pomieszczeń oraz poddanie opryskowi profilaktycznemu zwierząt nie wykazujących zmian choroby na skórze.

2. Proces odnowy okrywy włosowej ulega znacznemu skróceniu oraz uzyskuje się lepszą jakość skór, jeśli karma jest wzbogacana dodatkami mineralno-witaminowymi.

3. Wysoką skuteczność w leczeniu i zapobieganiu inwazji świerzbowców usznych u lisów hodowlanych wykazuje 4-promilowy olejowy roztwór Biocydu.

4. Częstym źródłem inwazji świerzbowców u lisów hodowlanych są psy i koty utrzymywane w obrębie fermy.

### Piśmiennictwo

1. Bauck S.: Can. vet. J. 28, 563, 1987.
2. Easby S. M.: Vet. Rec. 114, 45, 1984.
3. Gundlach J. L., Sadzikowski A., Tomczuk K.: Medycyna Wet. 47, 254 1991.
4. Hartmannova B., Mouka J.: Veterinařstvi 40, 122, 1990.
5. Kopecewski A., Malczewski A.: Hod. Drob. Inw. 32, 17, 1984.
6. Lineburg A., Krukowski W.: Nowosci Wet. 14, 164, 1984.
7. Paciejewski S., Paciejewska E.: Hod. Drob. Inw. 37, 10, 1989.
8. Patyk S.: Medycyna Wet. 30, 465, 1974.
9. Piotrowski F.: Wiad. parazyt. 28, 139, 1982.
10. Ziomko I., Paciejewski S., Chowaniec W.: Medycyna Wet. 40, 583, 1984.

Adres autora: dr Stanisław Paciejewski, ul. Reymonta 20, 24-100 Puławy

## PATOLOGIA I TERAPIA

RYSZARD ZIEMIŃSKI, JERZY JUSZCZAK, JAN ADAMCZYK

### Problem schorzeń u cieląt i bukałów opasných w bukaciarni przemysłowej\*)

Katedra Hodowli Bydła i Produkcji Mleka Wydziału Zootechnicznego AR, ul. Kożuchowska 5b, 51-631 Wrocław

#### Summary

#### Diseases in calves and calves post the vealer stage bred in an industrial farm

The causes of diseases and their intensiveness in calves and calves post the vealer stage were the subject of the studies and included over 2700 male calves of Red-White and Black-White breeds with different contribution of genes of hf breed. In years 1986—1990 over 40 per cent animals suffered from diseases of the respiratory tract with an increasing tendency in animals with a higher contribution of hf genes. In order to maintain a normal cycle of production 76 per cent male calves of Red-White breed and 70 per cent calves of Black-White breed were scrapped. There was found a different percentage of infections (24—100 per cent) of calves in various groups of paternal half-brothers.

Zagadnienie zdrowotności cieląt oraz ich śmiertelności okołoporodowej i w okresie wychowu, stanowi dość często podejmowany temat. Rozpatrywany on jest w kontekście bezpośrednich strat spowodowanych padnięciami cieląt, jak i obniżenia ich wartości hodowlanej i użytkowej, będącej następstwem przebytych chorób.

Straty u cieląt w skali światowej szacowane są na 10 do 15% (3); w krajach europejskich kształtują się na poziomie od 10 do 12%, w Polsce zaś ok. 10%, przy

czym pomiędzy poszczególnymi regionami, a nawet gospodarnictwami występują znaczne różnice. Są one wynikiem bardzo zróżnicowanego poziomu chowu bydła oraz stosowania różnych technologii wychowu cieląt. Z reguły straty znacznie większe, dwu- i więcej-krotnie przekraczające średnią krajową, mają miejsce w chowie wielkostadnym, gdzie zgrupowanie cieląt pochodzących często z różnych środowisk, narażonych na działanie czynników stresogennych, sprzyja szerzeniu się chorób, którym ulega znaczny odsetek cieląt (1, 2, 3).

Stosunkowo mało publikacji dotyczy hodowlanych i produkcyjnych skutków przebytych przez cielęta schorzeń. Do takich należą m.in. prace Szulca i wsp. (4), w których autorzy ci wskazują pogorszenie użyteczności mlecznej krów, które jako cielęta przebyły charakterystyczne dla tej grupy wiekowej schorzenia dróg oddechowych i przewodu pokarmowego.

Brak jest naukowych analiz skutków występujących schorzeń u cieląt przeznaczonych do opasu, zwłaszcza w przypadku dużej koncentracji cieląt i opasów, jaka ma miejsce w bukaciarniach przemysłowych. Panujące tam warunki mogą niewątpliwie sprzyjać szerzeniu się chorób, a konieczność utrzymania prawidłowego rytmu produkcji i zachowania reżimu technologicznego zmusza do eliminowania z opasu zwierząt chorujących, bądź takich, u których w następstwie przebytych chorób nastąpiło obniżenie tempa wzrostu. Takie postępo-

\*) Praca wykonana w ramach problemu RR.II.23.