

WITOLD LEJA

Bydgoszcz

Leczenie świerzbu drażącego u niebieskich lisów heksachlorocykloheksanem (HCH)

Ze zwierząt futerkowych świerzby drażący atakują najczęściej norki, jednakże i u lisów schorzenie to nie należy do rzadkości. W październiku 1955 r. Zespół Hodowlany Zwierząt Futerkowych w Bydgoszczy sprowadził niebieskie lisy, które w okresie pierwszych 10-ciu tygodni aklimatyzacji były narażone na niesprzyjające wpływy atmosferyczne. Żywienie było jednostronne (nierozdrobnione odpadki poubojowe bez jakichkolwiek dodatków witaminowych). W pierwszej połowie grudnia zauważono u jednego z lisów ropne zapalenia spojówki, oraz zmętnienie rogówki jednego oka, podczas dalszej obserwacji stwierdzono u tego lisa brak apetytu. Biorąc pod uwagę objawy kliniczne oraz warunki utrzymania i jednostronne żywienie przypuszczano, że lisy cierpią na hypowitaminozę A. W związku z tym odpowiednio zmieniono karmę. Równocześnie u chorego lisa stosowano w ciągu tygodnia witaminę A doustnie w ilości 50.000 j. dziennie. Po 7-miu dniach zmiany w oku lisa ustąpiły.

W międzyczasie 3 lisy zachorowały z następującymi objawami: u jednego lisa wystąpiło obustronne śluzowo-ropne zapalenie spojówek, gałki oczne zapadły w głąb oczodołów, wystąpił światłowstręt i łzawienie; u drugiego zauważono silne wypadanie włosa zwłaszcza w okolicy nasady ogona; u trzeciego zaobserwowano brak apetytu. Podczas badania tych trzech lisów oraz 9-ciu innych, stwierdzono łuszczenie się naskórki, strupy na głowie, kończynach, w okolicy mostka, oraz nasady ogona. Włosy puchowe i pokrywowe w bezpośrednim sąsiedztwie strupów były silnie osadzone. Przeprowadzone badania parazytologiczne wykazały obecność *Sarcoptes scabiei var. canis*.

Radykalnym środkiem leczniczym przy świerzbie jest gazowanie zwierząt dwutlenkiem siarki. Praktyka wykazała jednak, że gazowanie lisów słabych kondycyjnie i z daleko posunięty-

mi zmianami na skórze powodowało liczne upadki. W obawie przed stratami postanowiono wypróbować węgierski preparat przeciwświerzbowy heksachlorocykloheksan (HCH), który stosowany przy świerzbie u owiec i koni dawał doskonałe wyniki. Pięć chorych lisów wykąpano w 1% roztworze HCH; kąpiel o temperaturze 35—38°C trwała 3 minuty, przy czym szczególnie dokładnie wcierano roztwór leku szczotką ryżową w miejsca z widocznymi zmianami świerzbowymi. Następnego dnia najslabszy lis padł, natomiast u pozostałych 4-ch zaobserwowano wzrost apetytu. Po upływie trzech dni chore lisy zjadły podwójną dawkę karmy. Po tego rodzaju próbnym zastosowaniu HCH przeprowadzono kąpiele wszystkich lisów na fermie w ilości 51 sztuk z tym, że lisy z widocznymi na skórze zmianami kąpano czterokrotnie w odstępach tygodniowych — lisy nie wykazujące objawów chorobowych kąpano dwukrotnie. Ostatnią kąpiel przeprowadzono w końcu stycznia br. Po każdej kąpeli trzymano lisy w ciągu dwóch dni w cieplarni ogrodowej. Wszystkie chore lisy powróciły w krótkim czasie do zdrowia i po 6-ciu tygodniach nie można było odróżnić zwierząt, które chorowały od zwierząt pozostających cały czas w zdrowiu.

Przeprowadzone w drugiej połowie marca kontrolne badanie parazytologiczne nie wykazało obecności świerzbowców. Wszystkie lisy objawiały normalny popęd płciowy, a samice po zajściu w ciążę urodziły po 8-13 szceniąt.

Wnio ski:

1. Heksachlorocykloheksan (HCH) jest dobrym środkiem przeciw-świerzbowym dla lisów.
2. HCH nie wykazuje u lisów działania trującego, nie wpływa również ujemnie na płodność.
3. Całkowity powrót do zdrowia nawet bardzo silnie zaatakowanych świerzbem lisów następuje po około 6-ciu tygodniach.

STEFAN MADEYSKI

Leczenie buhajów zakażonych rzesistkiem zmodyfikowaną metodą Abelein'a

Z Katedry Zoohigieny WSR Kraków
Kierownik: Prof. Dr W. BIELAŃSKI

Wykazywane w ostatnich latach coraz szersze rozprzestrzenienie inwazji rzesistka bydłowego (*Trichomonas foetus*) w różnych okolicach Polski urasta do podstawowego zagadnienia. Jednym z zasadniczych zabiegów przy organizowaniu walki z rzesistkiem jest przerwanie łańcucha zakażenia, z chorej krowy na buhaja i z buhaja na krowę. Tworzenie zamkniętych okręgów krycia na terenie zakażonym jest trudne ze względu na brak dostatecznej ilości buhajów wolnych

od zarazy rzesistkowej. Nie mniej w wielu okolicach czy oborach nie można w tej chwili zorganizować sztucznego unasiwienia i pozostaje otwarta kwestia buhajów zakażonych. Buhaje te muszą być poddane leczeniu, tym bardziej, że między zakażonymi są buhaje o dużej wartości hodowlanej, których nie można się pozbywać bez próby leczenia. Nie mniej zagadnienie leczenia buhajów zakażonych rzesistkiem nie zostało dotychczas ostatecznie rozwiązane, gdyż większość

metod leczniczych opiera się na miejscowym stosowaniu środków przeciw rzęsistkowym na błonę śluzową prącia i napletka.

Różne dotychczasowe metody leczenia buhajów były porównane przez Vereetbrugghen'a, Vanderplassche i Paredis'a (1952) w doświadczeniu przeprowadzonym na 40 buhajach. Okazało się, że stosując doustnie lub dożylnie jodek potasu nie uzyskano wyleczenia; również stosowane na błonę śluzową roztwory nitrofurazonu, Zephirołu (2%) oraz Cetavlonu (1%), a także natryskiwanie wodą utlenioną pod ciśnieniem 8 atm. nie dało rezultatu. Natomiast osiągnięto dobre wyniki przy zastosowaniu leczenia preparatami akrydynowymi (maść bowoflawinowa i roztwór trypaflawiny).

Metoda ta opiera się na dawnej, opisanej przez Abelein'a (1938), która polegała na dwukrotnym, w odstępie 10 dni, wcieraniu Bovoflavin-Salbe (Bayer) w błonę śluzową prącia i napletka, bez żadnych wcześniejszych zabiegów. Po wcieraniu wprowadzano do cewki moczowej 10–20 ml roztworu trypaflawiny 1:1000.

Uzyskane pozytywne wyniki przez autorów belgijskich (Vereetbrugghen i współpracownicy 1952) zachęciły nas do podjęcia prób leczenia buhajów zblizoną metodą, wobec osiągnięcia negatywnego efektu leczenia natryskiwaniem pod ciśnieniem 4,5 atm. 3% wodą utlenioną i 0,4% chloraminą.

Do prób wzięto 12 buhajów, w których w czasie akcji zwalczania niepłodności w oborach lub w gromadach stwierdzono w popłuczynach obecność rzęsistka stosując metodę namnażania na pożywcze Schneidera. Daty zakażenia poszczególnych buhajów nie udało się ustalić; sądząc z nasilenia zakażenia u pokrywanych krów, raczej należy się liczyć z przewlekłym procesem. Na błonie śluzowej prącia i napletka stwierdzono u wszystkich buhajów charakterystyczne guzki oraz przekrwienia.

Metoda. Leczenie buhajów przeprowadzono częściowo na stojąco ze znieczuleniem wykonanym w okolicy zgięcia esowatego a częściowo na buhajach leżących po wysokim znieczuleniu epiduralnym.

Zabieg polegał na wyciągnięciu prącia i następnie okładaniu tamponem z gazy nasyczonej roztworem 0,4% chloraminy albo chinoksyzolu o temperaturze 50°C. Przez przeciąg 10 minut polewano tampon stale roztworem o tej samej temperaturze. Po zdjęciu tamponu szybko osuszano błonę śluzową tamponem i natychmiast przeprowadzano wcieranie maści o składzie: *Acryflavini, Trypaflavini, ana 2,5, Vaselinei flavi, Lanolini ana (50,0) **). Wcieranie przeprowadzono dokładnie i starannie w błonę śluzową prącia i napletka, kontrolując, aby czas wcierania maści trwał nie krócej niż 10 minut. Ze względu na silne właściwości barwienia przez maść, posługiwano się rękawiczkami gumowymi. Do cewki moczowej robiono wlewania około 50 ml 0,4% roztworu chloraminy (lub chinoksyzolu) o temp. około 40°C.

Kontrole wyleczenia przeprowadzano pobierając popłuczyny zasadniczo conajmniej trzykrotnie.

Przypadki własne

1. Buhaj „Si”, lat 4, rasa ncb, leczony 14.V.1954 w pozycji stojącej przy znieczuleniu nowokainą wykonanym w *flectura sigmoidea*. Zastosowano natryskiwanie 3% wodą utlenioną pod ciśnieniem 4,5 atm. Kontrola popłuczyn dn. 29.V. z wynikiem dodatnim.

U tegoż buhaja dn. 18.VIII.54 w warunkach jak wyżej, zastosowano natryskiwanie 0,4% roztworu chloraminy. Badanie popłuczyn 3.IX. z wynikiem dodatnim. W obu przypadkach użyto po 50 l płynu. Po-

nowne leczenie dn. 2.XI.54 w pozycji leżącej przy znieczuleniu epiduralnym; zastosowano wcieranie maści, której skład podano wyżej. Kontrola popłuczyn siedmiokrotna, próba biologiczna z wynikiem ujemnym (do prób biologicznych używano 2-ch dziewiczych jałowic, które obserwowano przez przeciąg 3 miesięcznej ciąży). Buhaj jest używany do staniowienia do dnia dzisiejszego.

2. Buhaj „Me”, lat 5, rasa ncb, leczony 6.X.54 w pozycji leżącej przy znieczuleniu nadoponowym. U buhaja zastosowano dwukrotnie maść, silniejszą od wyżej podanej, co spowodowało ostre zapalenie napletka. Buhaj nie chciał stanowiąc.

3. Buhaj „Woj”, 1 rok, rasa ncb, leczony przy użyciu maści w pozycji leżącej, w znieczuleniu epiduralnym. Dwukrotna kontrola popłuczyn z wynikiem negatywnym.

4. Buhaj „Łap”, 1½ roku, rasa ncb, leczony 15.III.55 pozycja i znieczulenie jak wyżej. Badanie kontrolne popłuczyn trzykrotne i próba biologiczna — ujemne. Używany do krycia.

5. Buhaj „WB” lat 2, rasa ncb, leczony 16.III.55 w warunkach jak wyżej — wyleczony, używany do krycia.

6. Buhaj „Wol”, lat 2, rasa ncb, leczony 14.V.55 w warunkach jak przypadek 3 — wyleczony, używany do krycia.

7. Buhaj „Wis”, lat 5, rasa ncb., leczony 21.VII.55 w pozycji leżącej w znieczuleniu nadoponowym — wyleczony, używany do inseminacji.

8. Buhaj „Sneć”, lat 2,5, rasa ncb., leczony 21.VII.55 w warunkach jak wyżej — badanie popłuczyn dn. 6.VIII.55 z wynikiem ujemnym. Dalszych badań nie przeprowadzono (buhaj padł na skutek *pericarditis*).

9. Buhaj „Ra”, lat 8, rasa cz. p., leczony 10.IX.55 w pozycji stojącej przy znieczuleniu niskim nadoponowym. Kontrola popłuczyn 1.XII.55 z wynikiem ujemnym, 4.XII.55 z wynikiem dodatnim. Ponownie leczony 23.I.56 przy znieczuleniu epiduralnym w pozycji leżącej — kontrola popłuczyn trzykrotna oraz próba biologiczna z wynikiem ujemnym.

10. Buhaj „Dun”, lat 3, rasa cz.p. leczony 10.IX.55 w pozycji leżącej przy znieczuleniu epiduralnym. Trzykrotne badanie popłuczyn, próba biologiczna z wynikiem ujemnym.

11. Buhaj „Rab”, lat 3, rasa cz.p., leczony 22.IX.56 w warunkach jak wyżej. Trzykrotna próba popłuczyn, próba biologiczna z wynikiem ujemnym, używany do krycia.

12. Buhaj „Rab III”, lat 4, rasa, cz.p., leczony 22.IX.56 jak wyżej — wyleczony, używany do krycia.

Kontrole popłuczyn buhajów 7, 8, 9, 10 przeprowadził W.Z.H.W. w Katowicach, pozostałych buhajów W.Z.H.W. w Krakowie.

Omówienie wyników. Uzyskane wyniki na 12 buhajach wskazują na możliwość uwolnienia buhajów od inwazji rzęsistkowej. Interesujące jest, że rolę zasadniczą w przeprowadzeniu leczenia maściami zawierającymi pochodne akrydynowe odgrywa przygotowanie śluzówki przez ogrzewanie ciepłymi tamponami wprowadzonymi przez wymienionych autorów belgijskich. Sądząc z własnych wyników uzyskanych przy zastosowaniu 0,4% roztworu chloraminy lub chinoksyzolu, zamiast używanej do kompresji przez Vereetbrugghen'a i współpracowników 0,1% trypaflawiny należy sądzić, że rodzaj środka nie odgrywa zasadniczej roli, natomiast należy uważać za czynnik o istotnym znaczeniu, temperaturę kompresu przekraczającą 45°C.

Wnioski

1) Przeprowadzone leczenie 12 buhajów zmodyfikowaną metodą Abelein'a pozwoliło na wyleczenie 12 sztuk, u których nie stwierdzono rzęsistków w czasie kontroli od 1 do 20 miesięcy po leczeniu. 2) Do

* Na ogół uzyskuje się dobre wyniki leczenia buhajów stosując 0,5% maść akryflawinową lub 0,5% trypaflawinową. Maść zawierająca 5% barw. akrydynowych jest zbyt stężona (Przypisek redakcji).

istotnych zabiegów przy leczeniu należy kompresowanie błony śluzowej roztworem antyseptycznym o temperaturze 50°C przez 10 minut, które poprzedza wtarcie maści z barwnikami akrydynowymi.

Piśmiennictwo:

1) Abelein: Die Bekämpfung der Trichomonadenseuche D.T.W. Nr 50 1937 r. (Streszczenie Przegląd Wet. 1938, str. 115). 2) Vereertbrugghen W., Vandeplas-

sche M. and Paredis F.: The Treatment of Trichomoniasis in Bulls. Raport of the II Inter. Congress of Animal Reproduction. Copenhagen 1952 Vol. II. str. 132-142. 3) Szaflarski J., Bielański W., Zaprzal K.: Med. Wet. Nr 10/55 str. 586-588. 4) Hoppe R.: Ustne informacje w czasie kursu zwalczania nieplodności Warszawa 1954 r.

Autor dziękuje Kolegom z W.Z.H.W. Kraków i Katowice za przeprowadzone badania popłuczyn.

HODOWLA I ZOOHIGIENA

T. OLBRYCHT i F. OLBRYCHTOWA

Odporność żywych organizmów na niską temperaturę

(Biologiczne podstawy zamrażania nasienia)

Katedra Ogólnej Hodowli Zwierząt W.S.R. Wrocław
Kierownik: Prof. dr T. OLBRYCHT

Udowodniono, że można żywe komórki oziębic do niskiej temperatury, która wstrzymuje ich aktywność biologiczną, a następnie można je podgrzać do ich temperatury fizjologicznej bez straty ich zdolności do życia.

Niektóre bakterie i organizmy niższego rzędu mogą wznowić swoją działalność fizjologiczną po odtajeniu, gdy poprzednio przechowywano je w temperaturze nawet bliskiej absolutnego zera. Zamrożone organizmy po podniesieniu temperatury do plus kilkunastu stopni lub do temperatury ciała ssaków odzyskują zdolność rozwoju i rozmnażania się.

Sposób zamrażania jest rozmaity w zależności od gatunku komórek. Niektóre bakterie, drożdże i grzyby mogą wrócić do normalnych funkcji fizjologicznych po zamrożeniu bez pozbawienia ich wody wewnątrzkomórkowej bez względu na to, czy były oziębiane szybko czy powoli. Inne organizmy, np.: krętki, rzęśistki, nitkowce, np. larwy nitkowców żyjące we krwi i nicienie pasożytnicze wytrzymują powolne oziębienie do -79°C znacznie lepiej aniżeli szybkie oziębienie (3.16). Dla niektórych organizmów powolne oziębienie jest koniecznym warunkiem przetrzymania niskiej temperatury, np.: dla krwinek białych, dla aktywnych postaci nicieni (*Nematodes*), dla wrotków (*Rotifera*) i niesporczaków (*Tardigrada*).

Zamrażanie plemników

Zjawisko oziębienia organizmów do tak niskiej temperatury, w której wstrzymana jest ich biologiczna aktywność i następne przywracanie ich funkcji życiowych przez podgrzanie nie było znane w odniesieniu do plemników.

Już w XIX wieku Prevost (1840), de Quatrefages (1850) Mante-gazza (1866), Schenk (1870) i inni robili doświadczenia ze spermą wystawioną na działanie temperatury od 0° do -17° (cytowane za T. M a n n e m, 3, strona 64-66), do niedawna sądzono jednak, że zamrażanie niszczy plemniki. Dopiero w roku

1938 J a h n e l stwierdził, że nasienie człowieka może wytrzymać temperaturę stałego dwutlenku węgla (-79°C), a L u y e t i H o d a p p wykazali, że plemniki żaby mogą przeżyć zamrożenie do temperatury płynnego powietrza (-192°) pod warunkiem, że są zmieszane ze stężonym roztworem cukru (sacharozy) przed zanurzeniem ich w płynnym powietrzu.

Te i późniejsze badania innych autorów, do których należeli Shettless (1940), Shaffner (1942), Hoagland i Pincus (1942) oraz Parkes (1945) dostarczyły dalszych przekonujących dowodów do ogólnego wniosku, opracowanego w szczególności przez Luyeta i Gehenio (1940), w ich publikacji pt. „Życie i śmierć w niskiej temperaturze”, a mianowicie, że plemniki, podobnie jak pewne bakterie i niektóre wiciowce (*Flagellata*) są nadzwyczaj odporne na niską temperaturę i na witrifikację czyli zeszklenie, a zeszkłone przechodzą w odwracalny stan zupełnej nieczynności i spoczynku. Opisał to Becqerel jako „*la vie latente*” i porównał do zachowania się dobrze nakręconego zegarka, zatrzymanego przez mechaniczną przeszkodę; taki zegarek zacznie sam chodzić, gdy się przeszkodę usunie (cyt. za M a n n e m).

W dalszych badaniach wykazano, że plemniki, zależnie od gatunku zwierząt, wykazują duże różnice odporności na niską temperaturę. Powrót funkcji życiowych, procent odzyskania żywotności plemników u różnych gatunków jest zależny od prędkości oziębienia, od stosowania lub niestosowania rozcieńczalników i od innych dodatkowych warunków.

Np. nierozcieńczone nasienie koguta nie wytrzymuje ani szybkiego, ani powolnego oziębienia. Natomiast rozcieńczone nasienie kogutów w obecności 20% glicerolu, odzyskuje zupełną żywotność po oziębieniu i przechowaniu w temperaturze suchego lodu (10).