

ALEKSANDER W. DEMIASZKIEWICZ, JACEK LACHOWICZ

Występowanie oocyst z rodzaju *Eimeria* u sarn i jeleni w Puszczy Boreckiej

Instytut Parazytologii im. W. Stefańskiego PAN,
ul. Pasteura 3, s.p. 153, 00-973 Warszawa

Summary

Occurrence of oocysts from genus *Eimeria* in roe and red deers in Borecka Forest

In december 1989 samples of faeces from 57 roe deers and 10 red deers were collected in Borecka Forest. The samples of faeces were examined by flotation in saturated solution of NaCl. Oocysts from genus *Eimeria* were found in 33.3% of examined roe deers and 30% of red deers. There were found as many as 6 species of coccidia, from them, 4 species in roe deers: *E. capreoli*, *E. panda*, *E. rotunda* and *E. ponderosa*, and 2 species in red deers: *E. sordida* and *E. elaphi*. Finding of oocysts of mentioned coccidia in faeces of roe and red deers in Borecka Forest is the first registration of these species in territory of Poland.

Kokcydia z rodzaju *Eimeria* należą do często występujących, lecz mało poznanych pasożytów jeleniowatych. Dotychczas opisano u sarny 7 gatunków a u jelenia szlachetnego 8 gatunków kokcydiów będących przedstawicielami tego rodzaju. Są nimi u sarny: *E. capreoli* Galli — Valerio, 1927, *E. ponderosa* Wetzel, 1942, *E. rotunda* Pellérdy, 1955, *E. superba* Pellérdy, 1955, *E. panda* Supperer et Kutzer, 1961, *E. catubrina* Mantovani, Borelli et Bitti, 1970 i *E. patavina* Mantovani, Borelli et Bitti, 1970, a u jelenia: *E. cervi* Galli — Valerio, 1927, *E. gallivalerioi* Rastegaieff, 1930, *E. asymetrica* Supperer et Kutzer, 1961, *E. austriaca* Supperer et Kutzer, 1961, *E. robusta* Supperer et Kutzer, 1961, *E. sordida* Supperer et Kutzer, 1961, *E. schoenbuchi* Boch, 1963, oraz *E. elaphi* Jansen et Van Haaften, 1966. Wszystkie wymienione gatunki opisane były na terenie Europy (7). Są to pasożyty o silnie zaznaczonej specyficzności wobec żywicieli (5).

Dane dotyczące patogenności kokcydiów występujących u jeleniowatych są w piśmiennictwie bardzo skąpe. Podczas sekcji sarny padłej w budapeszteńskim ZOO Pellérdy (6) stwierdził ostre krwotoczne zapalenie jelita cienkiego i grubego, a w treści jelit wykrył bardzo liczne oocysty *E. ponderosa*. Zdaniem tego autora śmierć sarny była spowodowana przez kokcydiozę. Również u jelenia padłego z objawami śluzowego zapalenia jelit na terenie Holandii Jansen i Van Haaften (2) wykryli liczne oocysty *E. robusta* i uznali kokcydiozę za prawdopodobną przyczynę śmierci zwierzęcia.

Brak jakichkolwiek informacji dotyczących fauny kokcydiów sarn i jeleni na terenie Polski był powodem podjęcia niniejszych badań.

Materiał i metody

Badania prowadzono na terenie całego kompleksu leśnego Puszczy Boreckiej. Próby kału zbierano w dniach 12—14 grudnia 1989 r. po ponownie tropiącą zwierzęta indywidualnie, w celu wyeliminowania możliwości dwukrotnego pobrania prób od tych samych osobników. Łącznie zebrano próby

pochodzące od 57 sarn i 10 jeleni. W badaniach stosowano metodę flotacji z użyciem nasyconego roztworu NaCl.

Wyniki i omówienie

W próbach kału 33,3% badanych sarn i 30% jeleni znaleziono oocysty kokcydiów z rodzaju *Eimeria*. Wykryto sześć gatunków kokcydiów, z tego cztery gatunki u sarn i dwa u jeleni.

Tab. 1. Zarażenie sarn i jeleni w Puszczy Boreckiej kokcydiami z rodzaju *Eimeria*

Gatunek żywiciela	Liczba badanych	Gatunek pasożyta	Liczba zarażonych	Ekstensywność %
Sarny	57	<i>E. capreoli</i>	10	17,5
		<i>E. panda</i>	4	7,0
		<i>E. rotunda</i>	4	7,0
		<i>E. ponderosa</i>	1	1,7
Jelenie	10	<i>E. sordida</i>	2	20,0
		<i>E. elaphi</i>	1	10,0

Jak to widać w tabeli 1 najpospolitszymi u sarn okazały się kokcydia *E. capreoli*, które wykazywały największą ekstensywność — 17,5% i intensywność inwazji (do kilkudziesięciu oocyst w badanym preparacie). Natomiast gatunkami *E. rotunda* i *E. panda* zarażonych było po 7% badanych sarn. Intensywność inwazji sarn kokcydiami *E. rotunda* była niska (od kilku do kilkunastu oocyst w preparacie), a intensywność zarażenia *E. panda* wyższa (od kilku do kilkudziesięciu oocyst). Ekstensywność zarażenia sarn kokcydiami *E. ponderosa* była najniższa i sięgała 1,7% przy najniższej intensywności (2 oocysty w preparacie). Tylko u jednej z sarn zarejestrowano inwazję mieszaną *E. panda* i *E. capreoli*.

U 20% badanych jeleni stwierdzono oocysty *E. sordida*, a u 10% *E. elaphi*. Oba wymienione gatunki wykazywały niewielką intensywność inwazji (pojedyncze oocysty w preparacie). Wymiary i cechy morfologiczne wykrytych oocyst są zgodne z opisami autorów tych gatunków.

Skład gatunkowy kokcydiów sarn w Puszczy Boreckiej jest uboższy o jeden gatunek *E. superba* od rejestrowanego w Czechosłowacji i Austrii (1, 4). Ekstensywność zarażenia sarn kokcydiami w badaniach własnych jest niższa od obserwowanej w Czechosłowacji. Oocysty *E. capreoli* stwierdzono tam u 27% sarn, *E. ponderosa* u 14,9%, *E. panda* u 8,6%, *E. rotunda* u 0,9% i *E. superba* u 6,7% (8). Jedynie ekstensywność inwazji *E. panda* jest w Czechosłowacji nieco zbliżona do odnotowanej w Polsce.

Fauna kokcydiów jeleni w Austrii obejmuje pięć gatunków (4), z których tylko jeden *E. sordida* wykryto w Puszczy Boreckiej. Natomiast w Czechosłowacji stwierdzono u jeleni siedem gatunków kokcydiów (3), w tym oba gatunki znane w Polsce. Brak jest w do-

stępnym piśmiennictwie danych dotyczących eksten-
sywności zarażenia jeleni poszczególnymi gatunkami
kokcydiów.

Niższa w porównaniu z badaniami czeskimi inten-
sywność inwazji sarn kokcydiami w Puszczy Boreckiej
może być przejawem dynamiki sezonowej i następ-
stwem prowadzenia badań w okresie zimowym.

Stwierdzenie w Puszczy Boreckiej u sarn oocyst
E. capreoli, *E. panda*, *E. rotunda* i *E. ponderosa* oraz
u jeleni *E. sordida* i *E. elaphi* jest pierwszą rejestracją
tych gatunków kokcydiów na terenie Polski.

JERZY KITA, KONRAD DZIĄBA, WOJCIECH PIUSIŃSKI*,
KRZYSZTOF ANUSZ, ZOFIA LENARTOWICZ*, BOHDAN KOWALSKI,
ZBIGNIEW KRASIŃSKI**, JAN KRUPA***, STEFAN LEŚNIEWSKI

Schorzenie narządu płciowego żubrów samców w stadzie wolnym w Puszczy Białowiejskiej

Katedra Epizootiologii oraz * Katedra Patologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW,
ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa
** Białowiecki Park Narodowy, ul. Gen. Waszkiewicza 1D, 17-230 Białowieża
*** Wojewódzki Zakład Weterynarii, ul. Zwycięstwa 26B, 15-668 Białystok

Summary

A disease of genital organs of free-roaming male European bison in the Białowieża primaeval forest (Poland)

A disease of the genital organs of male European bison (Bison bonasus) at the Białowieża primaeval forest has been noted since 1980. Among 63 eliminated bisons 25 males have had lesions on the penis and prepuce. Oedema of the prepuce and cutaneous fistulas of the abdominal wall were confirmed. Necropsy showed nodular to diphtheroid-necrotic inflammatory lesions of the superficial and deep layers of tissues. Virologic and serologic studies were negative for IBR/IPV. *Corynebacterium* sp, *Bacillus* sp. and *Fusobacterium necrophorum* were isolated from the lesions. Parasitism was confirmed in a majority of the bison, especially young individuals up to 3 years. These were invasions of gastro-enteric and pulmonary helminths as well as liver flukes. Twenty seven of 63 bisons were shown to have *Trypanosoma* sp. Haematologic studies of 14 males showed anaemia and lowered serum carotene levels in 10 male bisons.

W 1980 r. stwierdzono w Parku Białowiejskim wśród dorosłych żubrów samców, cieląt i 1—3-letniej młodzieży schorzenie narządu płciowego, głównie napletka i prącia. W selekcji w latach 1980—1988 zwracano szczególną uwagę na to schorzenie. Podobną chorobę u bukatów opisali Jensen i Mckey (5) oraz u buhajów Drzażdżyński (3). W obydwu przypadkach nie udało się wykazać pierwotnego czynnika etiologicznego.

Jensen i Mckey podają, że choroba występuje w bu-
kaciarniach, w których zwierzęta przebywają dłużej niż
3 miesiące oraz, że ujawnia się on w sezonie wiosen-
nym. Czynnikiem predystynującym były wg wym.
autorów warunki bytowania, a szczególnie duża wil-
gotność pomieszczeń. Autorzy wysuwają hipotezę, że
sprzyja to zakażeniu napletka drobnoustrojami pato-
gennymi oraz względnie chorobotwórczymi, które by-
tują na skórze zwierząt lub w ich otoczeniu. Drobnou-
strój te drażnią błonę śluzową napletka prowadząc
do jego obrzęku. Wtórny czynnikiem jest drobnou-
strój *Fusobacterium necrophorum*, odpowiedzialny za
zmiany martwicowe napletka i prącia. Drzażdżyński

Piśmiennictwo

1. Dyk V., Chroust K.: Acta vet., Brno 43, 65, 1974.
2. Jansen J. Jr., Van Haafden J. L.: Tijdschr. Diergeneesk. 91, 432, 1965.
3. Kotrlá B.: Parazitózy zvířete. Academia Praha 1984, s. 126.
4. Kutzer E., Hinaidy H. K.: Z. Parasitkde 32, 354, 1969.
5. Manouvan A., Soelli D., Buti G. K.: Proc. 2nd. International Congress of Parasitology, Washington 6 — 12 September 1970, s. 225.
6. Pellerdy L.: Acta vet. hung. 5, 161, 1955.
7. Pellerdy L. P.: Coccidia and coccidiosis. Académiai Kiadó, Budapest 1974, s. 702.
8. Zajiček D.: Coccidia of roe deer. Coccidia and further prospects of their control. International Symposium on Coccidia, Prague 1979.

Adres autora: dr Aleksander W. Demiaszkiewicz, ul. Nowolipki
32 nr. 33, 01-019 Warszawa

określa chorobę jako „otrętopodobną”, gdyż zmiany są
podobne jak przy otręcie (3).

Celem pracy było ustalenie przyczyny schorzenia oraz
jego wpływu na reprodukcję stada żubrów w Puszczy
Białowiejskiej.

Materiały i metody

Szczegółowymi badaniami objęto wyeliminowane żubry,
w różnym wieku, w tym 25 samców i 38 samic. Żubry oglą-
dano w poszczególnych ostojach po podaniu paszy. Na pod-
stawie zaobserwowanych zmian wyznaczano zwierzęta do
eliminacji. Przyczynami eliminacji były: słaba kondycja, po-
deszły wiek, kulawizny, a u samców — głównie schorzenie
narządu płciowego. Od odstrzelonych zwierząt pobierano
krew do badania serologicznego, hematologicznego i badania
poziomu karotenów w surowicy. Poziom karotenów określano
metodą Carr-Pricea. Wykonywano również sekcje i z nar-
ządów, w których stwierdzono zmiany anatomopatologiczne
pobierano materiał do badań histopatologicznych. Do badania
bakteriologicznego pobierano wymazy z jamy napletka i prą-
cia. Wykonano je w Katedrze Mikrobiologii Wydziału Wete-
rynaryjnego SGGW-AR w Warszawie.

W celu wykluczenia lub potwierdzenia obecności przeciwi-
ciał przeciwko wirusowi IBR/IPV zbadano metodą sero-
neutralizacji (9) lub testem ELISA (Behrinwerke Enzygnost
IBR/IPV, Marburg, RFN) 58 surowic. Z narządów płcio-
wych 15 żubrów próbowano także wyizolować ten wirus.
Do izolacji używano hodowli komórkowej nerki płodowej
bydłacej (7).

Badanie parazytologiczne krwi w kierunku świdrowców
z rodzaju *Trypanosoma*, przewodu pokarmowego w kierunku
nicieni żołądkowo-jelitowych, płuc w kierunku nicieni płuc-
nych i wątroby w kierunku motylicy wątrobowej wykonano
w Instytucie Parazytologii PAN w Warszawie.

Przeprowadzono również próbę biologiczną na 2 półrocz-
nych byczkach bydła domowego rasy ncb. Materiałem do
zakażenia były wypłuczyny z napletka żubra ze zmianami
martwicowo-ropnymi, w których stwierdzono liczne pałeczki
Corynebacterium sp. Zdrowym buhajkom skaryfikowano
napletek i wcierano w te miejsca materiał przeznaczony do
zakażenia. Zwierzęta obserwowano przez 8 tygodni zwracając
uwagę na objawy ogólne i miejscowe. Co dwa ty-
godnie z napletka pobierano wymazy do badania bakteriolo-
gicznego i wirusologicznego.

Pięć żubrów, w wieku 0,5—3 lat, z wczesnymi zmianami
chorobowymi w okolicy napletka poddano leczeniu. Żubry
te odłowiono, a następnie w zagrodzie poddano narkozie
Immobilonem. Zastosowano leczenie ogólne: Terramycin LA
Engemycin w dawce 20 mg/kg m.c., środek przeciwpażyty-