

## STAWONOGI PASOŻYTNICZE ŻUBRA *BISON BONASUS* Z PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ

SŁAWOMIR KADULSKI, JOANNA N. IZDEBSKA I MONIKA KOŃCZYK

Pracownia Parazytologii i Zoologii Ogólnej Katedry Zoologii Bezkręgowców UG  
81-378 Gdynia, al. Piłsudskiego 46

### PARASITIC ARTHROPODS OF *BISON BONASUS* FROM BIAŁOWIEŻA PRIMAEVAL FOREST

**Abstract.** During the period 1991–1993, 61 bisons from the Białowieża Primaeval Forest were examined. 8 species of ectoparasites were noted: *Bovicola sedecimdecembrii*, *Lipoptena cervi*, *Dermacentor reticulatus*, *Ixodes ricinus*, *Ixodes persulcatus*, *Chorioptes bovis*, *Psoroptes ovis*, *Demodex bisonianus*. The most frequent incidence noted was *D. bisonianus*, prevalence 52%, followed *B. sedecimdecembrii* – 28%, *I. ricinus* – 12% and *L. cervi* 8%.

### WPROWADZENIE

Parazytofauna dzikich kopytnych nie jest dostatecznie poznana, szczególnie dotyczy to gatunków rzadkich, takich jak żubr. Dokładniej zbadane zostały pasożyty wewnętrzne żubra (m.in. DRÓŻDŻ 1967, DRÓŻDŻ i wsp. 1989), natomiast stopień poznania ektopasożytów jest ciągle niewystarczający. Pewne dane przedstawił już WRÓBLEWSKI (1912, 1927), jednakże wymagają one weryfikacji. Do tej pory badania koncentrowały się raczej na pasożytach bytujących w sierści spośród Ischnocera, Hippoboscidae i Ixodida (KADULSKI 1977, 1989). Natomiast nie zajmowano się drobnymi roztoczymi skórnymi z Sarcoptiformes i Trombidiformes, wyjątek stanowią tu obserwacje nad Demodicidae (KADULSKI i IZDEBSKA 1996).

### Material i metody

Material zebrano w latach 1991–1993 (głównie w miesiącach zimowych) w Puszczy Białowieskiej. Przebadano 61 żubrów pozyskanych w ramach odstrzału redukcyjnego (w wieku od 4 miesięcy do 21 lat); stanowi to około 1/4 populacji białowieskiej. Żubry badano po godzinie od odstrzału; najpierw przeglądano sierść w pasach co 10 cm, zwracając szczególną uwagę na fałdy kolanowe, szyję oraz głowę. Znalezione pasożyty przechowywano w 70% alkoholu. Następnie pobierano wycinki skóry 2 × 2 cm z ośmiu okolic ciała:

z głowy (ucho, powieka, śluzówka nosa), fałdów łokciowych i kolanowych, karku, brzucha i nóg; wycinki trawiono w 10% KOH i dwukrotnie odwirowano, a osad zalewano 70% alkoholem etylowym. Z uzyskanego materiału sporządzano preparaty, które następnie przeglądano pod mikroskopem w celu stwierdzenia obecności drobnych roztoczy skórnych. Z roztoczy wykonywano preparaty stałe przy użyciu płynu FOURE'a-BERLESEGO.

### Wyniki i dyskusja

U przebadanych żubrów stwierdzono 8 gatunków pasożytów: Phthiraptera, Ischnocera – *Bovicola sedecimdecembrii*; Diptera, Hippoboscidae – *Lipoptena cervi*; Acari, Ixodidae – *Ixodes ricinus*, *I. persulcatus*, *Dermacentor reticulatus*; Psoroptidae – *Chorioptes bovis*, *Psoroptes ovis*; Demodicidae – *Demodex bisonianus*.

*Bovicola sedecimdecembrii* EICHLER – stwierdzono u 17 żubrów; ekstensywność wynosiła 28%; intensywność ok. 9 osobników (maksymalnie z jednego żubra zebrano 56). Wszoby stwierdzono u byków i krów żubrów, oraz u cieląt (tab.), u których zanotowano najniższą intensywność (ok. 3 osobniki); znajdowane były najczęściej na boku ciała i wzdłuż grzbietu żubra, co się pokrywa z wcześniejszymi obserwacjami (KADULSKI 1977). W populacji wszobów dominowały nimfy, proporcja imagines do nimf wynosiła 1:2.

TABELA

Zależność infestacji od wieku i płci żubra

TABLE

Relationship between infestation and the age and sex of a bison

a. *Bovicola sedecimdecembrii*

Żywiciele – Hosts			Pasożyty – Parasites			
Płeć Sex	Zbadane Examined <i>n</i>	Zarażone Infested <i>n</i>	Ekstensywność (%) Prevalence (%)	<i>n</i> znalezionych egzemplarzy no. of specimens found	Średnia intensywność Mean intensity	Maksymalna liczba zebranych z żywiciela Max. number of parasites collected from one host
1	2	3	4	5	6	7
Samce Males	21	5	24	119	23,8	56
Samice Females	22	3	14	11	3,7	9

1	2	3	4	5	6	7
Cielęta Calves	18	9	50	32	3,6	13
Razem Total	61	17	28	162	9,5	—
<i>b. Lipoptena cervi</i>						
Samce Males	21	2	10	8	4,0	6
Samice Females	22	1	5	8	8,0	8
Cielęta Calves	18	0	—	0	—	0
Razem Total	61	3	5	16	5,3	—
<i>c. Ixodes ricinus</i>						
Samce Males	21	2	10	4	2,0	3
Samice Females	22	4	18	109	27,3	75
Cielęta Calves	18	1	6	3	3,0	3
Razem Total	61	7	11	116	16,6	—
<i>d. Chorioptes bovis</i>						
Samce Males	21	8	44	42	5,3	26
Samice Females	22	4	18	8	2,0	5
Cielęta Calves	18	3	17	28	9,3	23
Razem Total	61	15	25	78	5,2	—
<i>e. Demodex bisonianus</i>						
Samce Males	21	13	62	112	8,6	30
Samice Females	22	16	72	425	26,5	244
Cielęta Calves	18	3	17	61	20,3	33
Razem Total	61	32	52	598	18,7	—

*Lipoptena cervi* (L.) – zebrano tylko 16 osobników z trzech żubrów (tab.). Wyjątkowo niska infestacja w porównaniu z Cervidae (STARZYK 1973, KADULSKI 1974) mogła wynikać m.in. z tego, że okres badań żubrów nie pokrywał się z jesiennym optimum pojawu muchówki. Wszystkie znalezione egzemplarze strzyżaka pochodziły z sierpnia, kiedy badano tylko nieliczne żubry. *L. cervi* notowano głównie na szyi i fałdach kolanowych.

*Ixodes ricinus* (L.) – ekstensywność wynosiła 11%, intensywność 16,6 egz. (maksymalnie znaleziono 75 osobników na jednym żubrze) (tab.). Wartości te są niższe, aniżeli podane przez KADULSKIEGO (1977), kiedy ekstensywność sięgała 50%. Jest to oczywistą konsekwencją faktu, że obecnie większość żubrów przebadano w miesiącach zimowych, a więc w okresie niskiej aktywności kleszczy (SIUDA 1993). Kleszcze znajdowano przede wszystkim w okolicy fałdów kolanowych i łokciowych oraz na bokach ciała, a więc podobnie jak u Cervidae (KADULSKI 1975). W zebranych obecnie materiale dominowały samice.

*Ixodes persulcatus* SCHULZE – stwierdzono tylko jednego osobnika (samca) u krowy. Polska leży poza obszarem zwartego zasięgu *I. persulcatus*, stąd bywał notowany rzadko, praktycznie tylko na terenie Puszczy Białowieskiej (SIUDA 1993).

*Dermacentor reticulatus* (FABR.) – obserwowano tylko u jednego żubra (pojedynczy egzemplarz) w sierpniu. Mogło to wynikać zarówno z faktu, że większość żubrów badano w okresie minimalnej intensywności infestacji kleszcza, jak również z tego, że prawdopodobnie preferencje siedliskowe żubra i *D. reticulatus* są różne, na co wskazują wcześniejsze obserwacje (SZYMAŃSKI 1986, KADULSKI 1989).

*Psoroptes ovis* (HERING) – znaleziono u jednego żubra tylko 2 osobniki w wycinkach skóry z karku i nosa. Jest on więc u żubra bardzo rzadki – do tej pory przedstawiciela rodzaju *Psoroptes* stwierdzono u *B. bonasus* tylko w ogrodzie zoologicznym (DUBININ 1955).

*Chorioptes bovis* (HERING) – ekstensywność wynosiła 25%, przeciętnie na jednym żywicielu stwierdzano ok. 5 osobników (maksymalnie 26). Najwyższa intensywność odnotowana była u cieląt (przeciętna intensywność 9 os.), przy najniższej ekstensywności (tab.). Spośród dorosłych, znacznie silniej zainfestowane były samce niż samice żubra. *Ch. bovis* znajdowano w wycinkach skóry z głowy, szyi, fałdów kolanowych i łokciowych oraz nóg; jest to zbieżne z lokalizacją u Bovidae podawaną m.in. przez KAMYSZKA (1980). Wśród stwierdzonych na żubrach *Ch. bovis* dominowały samice. Infestacje miały charakter bezobjawowy. Dotychczas brak było dokładnych danych dotyczących występowania tego gatunku u *B. bonasus*, choć znany jest przypadek znalezienia *Ch. bovis* u żubra z silnymi zmianami skórnymi (DEMIASZKIEWICZ 1991). Obliczone obecnie wskaźniki infestacji są zbliżone do danych pochodzących z badań bydła domowego; KENNEDY i KRALKA (1986) podają ekstensywność 21%, a więc stopień zapasożycenia okazał się u żubra dość

wysoki, mimo że jest to zwierzę żyjące na wolności. Może to wskazywać na przegęszczenie populacji białowieskiej.

*Demodex bisonianus* KADULSKI i IZDEBSKA, 1996 – stwierdzony został u 52% badanych osobników; przeciętnie na jednym żywicielu było ok. 19 sztuk (maksymalnie 244). Było to pierwsze stwierdzenie przedstawiciela rodziny Demodicidae u żubra. Prawie wszystkie znalezione osobniki pochodziły z wycinków skóry powiek, tylko sporadycznie znajdowano je w próbkach skóry z innych okolic. Koresponduje to z obserwacjami wielu autorów, którzy stwierdzają, że bezobjawowe inwazje nużeńców u kopytnych ograniczają się głównie do okolic głowy (KAMYSZEK 1980, BUKVA i PREISLER 1988). Wskaźniki infestacji osiągnęły u żubra znaczną wysokość (tab.) jak na zwierzęta żyjące na wolności. Nawet u zwierząt hodowlanych, np. u bydła, infestacja bywa znacznie niższa; BUKVA (1986) podaje ekstensywność 11% dla bydła w USA i 6% w Grecji.

#### LITERATURA

- BUKVA V. 1986. *Demodex tauri* sp. n. (Acari: Demodicidae) a new parasite of cattle. *Folia Parasitol.* 33: 363-369.
- PREISLER J. 1988. Observations on the morphology of the hair follicle mites (Acari: Demodicidae) from *Cervus elaphus* L. 1758. Including description of *Demodex acutipes* sp. n. *Ibid.* 35: 67-75.
- DEMIASZKIEWICZ A. W. 1991. Przypadek świerzbu naskórnego u żubra *Bison bonasus* (L.) w Puszczy Białowieskiej. *Med. Wet.* 9: 547-548.
- DRÓZDŹ J. 1967. The state of research on the helminthofauna of the European Bison. *Acta Theriol.* 26: 377-384.
- DEMIASZKIEWICZ A. W., LACHOWICZ J. 1989. Kształtowanie się helmintofauny żubrów (*Bison bonasus* L.) i jeleniowatych (Cervidae) w Puszczy Białowieskiej. *Wiad. Parazytol.* 30: 571-576.
- DUBININ V. B. 1955. Česotočnyje klešči (Acariformes, Sarcoptoidea) i česotočnyje zabojevanija dikich mlekopitajuščich. *Zool. Žurn.* 34: 1189-1202.
- KADULSKI S. 1974. The dynamic of infestation of the Cervidae with *Lipoptena cervi* L. (Diptera, Hippoboscidae) on the territory of Poland. *Wiad. Parazytol.* 20: 703-707.
- 1975. Ectoparasites of Polish artiodactylous game animals. *Acta Parasit. Pol.* 23: 493-553.
- 1977. Pasożyty zewnętrzne żubra *Bison bonasus* (L.) z Puszczy Białowieskiej. *Wiad. Parazytol.* 23: 227-229.
- 1989. Występowanie stawonogów pasożytniczych na łownych Lagomorpha i Artiodactyla Polski – próba syntezy. *Uniw. Gdański, Zeszyty Naukowe, Rozprawy i monografie* 132.
- IZDEBSKA J. N. 1996. *Demodex bisonianus* sp. nov. (Acari, Demodicidae), a new parasite of the bison (*Bison bonasus* L.). *Wiad. Parazytol.* 42: 103-110.
- KAMYSZEK F. 1980. Sarcoptiformes i Trombidiformes. In: F. Piotrowski [red.]. *Pasożyty zewnętrzne przeżuwaczy domowych i łownych*. PWN Warszawa – Wrocław.
- KENNEDY M. J., KRÁLKA R. A. 1986. A survey of ectoparasites on cattle in Central Alberta, November 1984–July 1985. *Can. Vet. J.* 11: 459-460.
- SIUDA K. 1993. *Kleszcze Polski* (Acari: Ixodida). cz. II. Systematyka i rozmieszczenie. PTP Warszawa.
- STARZYK J. R. 1973. Strzyżak jeleni, *Lipoptena cervi* (L.) (Diptera, Hippoboscidae) pasożyt zewnętrzny parzystokopytnych. *Przeegl. Zool.* 17: 445-446.

- SZYMAŃSKI S. 1986. Distribution of the tick *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) (Ixodidae).  
*Acta Parasit. Pol.* 31: 143-154.
- WRÓBLEWSKI K. J. 1912. Die Trypanosomose (Schlafkrankheit) der Wisent. *Zeitschr. Infektionskr. Paras. Krankh. Haustiere* 12: 376-384.
- 1927. Żubr Puszczy Białowieskiej. Wyd. Pol., Poznań.

*Otrzymano 24 III 1995, zaakceptowano 3 I 1996*