

ENDOPARASITES OF RED DEER (*CERVUS ELAPHUS* L.) OF NORTHRHINE- WESTFALIA (GERMANY)

S. REHBEIN¹, M. VISSER,¹ R. WINTER AND W. LUTZ,

AFFILIATION:

1. Merial GmbH, Kathrinenhof Research Center, Walchenseestr. 8-12, 83101 Rohrdorf.
2. Löbf NrW, Dez. Forschungsstelle Für Jagdkunde Und Wildschadenverhütung, Pützchens Chaussee 228, D-53229 Bonn.

Abstract

The endoparasite fauna of 85 red deer (37 calves <1 year, 18 ~1 year, 30 >1 year) - 76 complete gastrointestinal tracts, 77 livers, 83 lungs - which were shot during the hunting seasons 1998/99, 1999/2000 and 2000/01 was examined. The red deer originated from four areas from the south of Northrhine-Westfalia. Two of the areas are located close to the German-Belgian border, the other two areas are south of Cologne.

In all, 2 cestode species (*Moniezia benedeni* and *M. Expansa*) and 24 species of nematodes (21 species of gastrointestinal nematodes, two lungworm species and *Setaria cervi* in the abdominal cavity) were recorded. All deer harboured gastrointestinal nematodes, 80.7% *Dictyocaulus eckerti* (1-162 lungworms) and 12% *Varestrongylus sagittatus*. *Elaphostrongylus* larvae were found in 47% of the faecal samples of the deer.

The prevalence of nematodes in the abomasum, small intestine and large intestine was 100%, 65.8% or 97.4%, respectively. The most prevalent species were *Spiculoptera böhmi* (100%), *Oesophagostomum venulosum* (86.8%), *Ostertagia leptospicularis* (83.5%), *Oesophagostomum sikae* (81.6%), *Skrjabinagia kolchida* (72.2%), *Cooperia pectinata* and *Capillaria bovis* (43.4% each), *Nematodirus roscidus* (35.5%) and *Rinadia mathevossiani* (31.6%). *Apteragia quadrispiculata*, *Hyostrongylus rubidus* and *Nematodirus battus* were recorded for the first time as parasites of German red deer. The abomasum (adults + mucosal fourth-stage larvae) harboured the highest worm burden, followed by small intestine and large intestine. The geometric mean gastrointestinal nematode counts of these sections were 863, 14 or 13 nematodes, respectively. Calves harboured 735, approximately one year old animals 2041 and the animals older than 1 year 1032 gastrointestinal nematodes (geometric means). Worm counts of abomasum and large intestine were highest in the approx. One year old animals, small intestinal worm counts and *Dictyocaulus* lungworm counts decreased with higher age. Neither liver flukes nor rumen flukes were seen.

Zusammenfassung

Die Endoparasitenfauna von 85 Stücken Rotwild (37 Kälber <1 Jahr, 18 ~1 Jahr, 30 >1 Jahr) - 76 vollständige Verdauungskanäle, 77 Lebern, 83 Lungen - aus den Jagdjahren 1998/99, 1999/2000 und 2000/01 aus 4 Herkunftsgebieten im südlichen Nordrhein-Westfalen wurde untersucht. Zwei der Herkunftsgebiete sind an der deutsch-belgischen Grenze gelegen, die anderen beiden südlich von Köln.

Dabei wurden 2 Zestodenarten (*Moniezia benedeni* und *M. Expansa*) und 24 Nematodenarten nachgewiesen: 21 Arten im Magen-Darm-Kanal, 2 in der Lunge und eine Spezies in der Bauchhöhle (*Setaria cervi*). Alle Tiere waren mit Magen-Darm-Nematoden befallen, 80,7% mit 1 bis 168 großen Lungenwürmern (*Dictyocaulus eckerti*) und 12% mit kleinen Lungenwürmern, *Varestrongylus sagittatus*. In 47% der Enddarmkotproben wurden *Elaphostrongylus*-Larven festgestellt.

Alle Rothirsche waren mit Labmagennematoden infiziert, 65,8% mit im Dünndarm und 97,4% mit im Dickdarm parasitierenden Nematoden. Die am häufigsten gefundenen Nematodenarten im Verdauungskanal waren *Spiculoptera böhmi* (100%), *Oesophagostomum venulosum* (86,8%), *Ostertagia leptospicularis* (83,5%), *Oesophagostomum sikae* (81,6%), *Skrjabinagia kolchida* (72,2%), *Cooperia pectinata* und *Capillaria bovis* (jeweils 43,4%), *Nematodirus roscidus* (35,5%) und *Rinadia mathevossiani* (31,6%). Erstmals als Parasiten des einheimischen Rotwildes wurden nachgewiesen *Apteragia quadrispiculata*, *Hyostrongylus rubidus* und *Nematodirus battus*. Der Labmagen (adulte Nematoden + histotrope Larven 4) war der am stärksten parasitierte Abschnitt des Verdauungskanals, gefolgt von Dünndarm und Dickdarm, die nahezu gleichstarke Wurmbürden aufwiesen (geometrisches Mittel der Befallsintensität: 863, 14 bzw. 13 Nematoden). Kälber beherbergten durchschnittlich (geometrisches Mittel) 735, die etwa einjährigen Tiere 2041 und die >1 Jahr alten Tiere 1032 Magen-Darm-Nematoden. Die Parasitierung von Labmagen und Dickdarm war am stärksten bei den etwa

einjährigen Stücken; der Wurmbefall des Dünndarms sowie der mit großen Lungenwürmern ging mit zunehmendem Alter zurück. Leberegel und Pansenegel waren nicht nachweisbar.

Zusammenfassung (??)

Résumé (??)

Key words: Red deer, Germany, Northrhine-Westfalia, endoparasites, helminths
