

ENDOPARAZITI FAZANA (*PHASIANUS COLCHICUS* L.) U VEŠTAČKOM ODGOJU U SRBIJI

Pavlović, I.¹, Đorđević, M², Kulišić, Z³.

Sažetak: Endoparaziti imaju značajnu ulogu u patologiji fazanske divljači u veštačkom odgoju. U periodu 2007-2011. godine pregledana su 1893 fazana do 14 nedelja i 1432 fazana starija od 14 nedelja. Ispitivanja su rađena u više fazanerijskih u Srbiji. Ustanovljene su sledeće vrste kokcidija: *Eimeria colchici*, *Eimeria phasiani* i *Eimeria duodenalis*. Ustanovljene su sledeće vrste helmintata: *Syngamus trachea*, *Ascaridia galli*, *Ascaridia columbae*, *Heterakis gallinarum*, *Heterakis isolonche*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria annulata*, *Capillaria obsignata*, *Capillaria phasianina*, *Acuaria haemulosa*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida* i *Davainea proglottina*. Intenzitet infekcije nije bio posebno visok, izuzev u slučaju infekcija izazvanih askaridijama i singamidama. Stepent infekcije je zavisio od starosti ptica.

Cljučne reči: *Phasianus colchicus*, kokcidije, helminti, fazanerijske

Uvod

Parazitoze uzrokovane kokcijama i helmintima predstavljaju ozbiljan zdravstveni problem fazana u slobodnim staništima i u veštačkom odgoju. Najveći deo istraživanja u svetu se odnosio na izučavanje faune parazita fazana u slobodnoj prirodi i ukazao je na značaj ovih infekcija u patologiji fazana [5, 6, 10, 12, 13, 22, 23, 27, 41, 43]. Istraživanja su utvrdila da se helmintofauna i patološki značaj kod fazana odgajanih u fazanerijskim značajno ne razlikuju u odnosu na fazane u slobodnim staništima [7, 14]. U Srbiji su istraživanja parazitskih infekcija fazana sprovedena od strane [26, 32, 39].

Materijal i metod rada

Istraživanja parazitskih infekcija fazana sprovedena su na 12 fazanerijskih u Srbiji u periodu 2007-2011. godine. Za pregled su uzimani uzorci fecesa i uginuli fazani. Feces je prikupljan svakog meseca iz jata i pregledan sedimentacionom i flotacionom koprološkom metodom [11]. Koprološki je pregledano 288 uzoraka fecesa ptica starosti do 14 nedelja starosti i 576 uzoraka fecesa ptica starijih od 14 nedelja. Patoanatomskom sekcijom ukupno je pregledano 1893 fazana starosti do 14 nedelja i 1432 fazana starijih od 14 nedelja. Determinacija nađenih jaja i adultnih oblika helmintata vršena je na osnovu morfometrijskih parametara, za šta su korišćeni ključevi dati od strane [19]. Determinacija oocisti kokcidija rađena je po ključevima datim od strane [28].

Rezultati istraživanja i diskusija

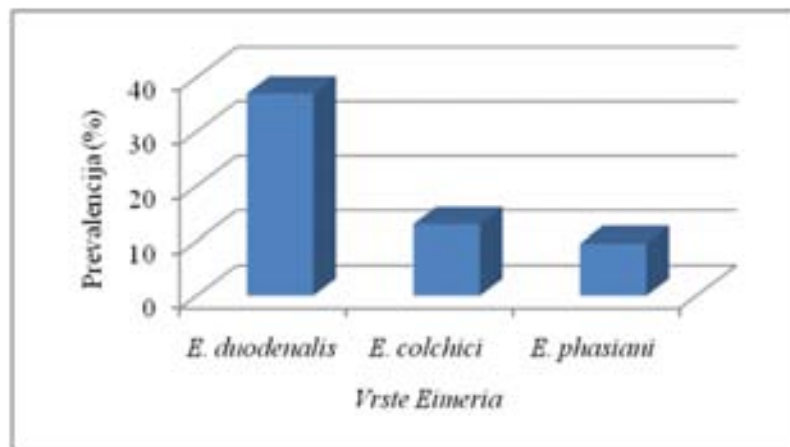
Tokom pregleda, ustanovljene su sledeće vrste kokcidija: *Eimeria colchici*, *Eimeria phasiani* i *Eimeria duodenalis*. Prevalencija kokcidioze kod fazana do 14 nedelja starosti je iznosila 37,03% (701/1893). *Eimeria duodenalis* je imala najveću učestalost (37,03%), a potom slede *Eimeria colchici* (12,98%) i *Eimeria phasiani* (9,53%) (Grafikon 1). Kod fazana starijih od 14 nedelja kokcidije i kokcidioza nisu ustanovljeni. Kokcidioza fazana je odgovorna za značajna uginuća kod kontrolisano držanih i slobodnoživećih fazančića širom sveta. Infekcije jednom vrstom kokcidija su retkost i uobičajene su mešane infekcije sa 2-3 vrste. Klinička slika zavisi od jačine infekcije. U uslovima loše higijene držanja kokcidioza se brzo širi, a zagađenje životne sredine je stalno i u visokom stepenu. Brzom sporulaciji oocista kokcidija odgovara toplo vreme, vlažno stanište i senovit teren. Mere kontrole kokcidioze se svode na poboljšanje higijenskih uslova, redovnu kontrolu i preventivnu upotrebu kokcidiostatika [36].

¹ Ivan Pavlović, PhD, Research Fellow, Scientific Veterinary Institute of Serbia, Belgrade, Serbia;

² Milutin Đorđević, PhD, Associate Professor, Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia;

³ Zoran Kulišić, PhD, Professor, Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Serbia.

Corresponding author: Ivan Pavlović, Scientific Veterinary Institute of Serbia, Vojvode Toze 14, 11000 Belgrade, Serbia; E-mail: dr_ivanp@yahoo.com; Phone: +381 11 2851-096.

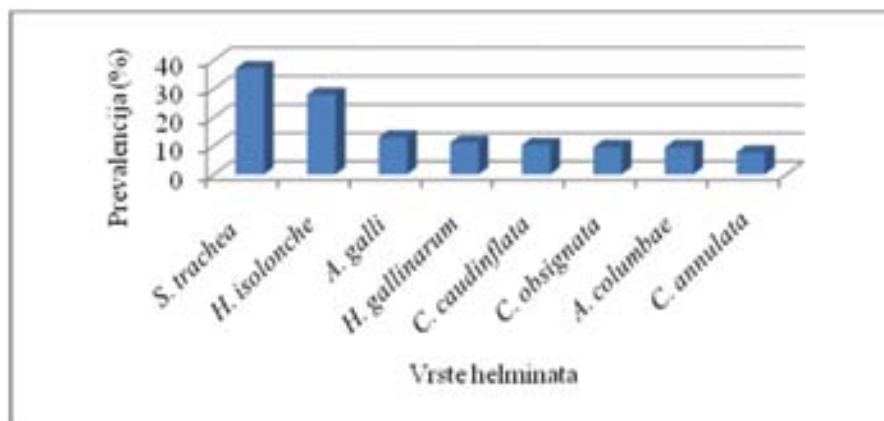


Grafikon 1. Prevalencija (%) vrstama *Eimeria* kod fazana starih do 14 nedelja

Kod fazana starijih od 6 nedelja registrovane su infekcije helmintima. U starosti od 6 do 14 nedelja prevalencija je iznosila 41,84% (792/1893), a kod ptica starijih od 14 nedelja 33,03% (473/1432).

Ustanovljene su sledeće vrste nematoda: *Syngamus trachea*, *Ascaridia galli*, *Ascaridia columbae*, *Heterakis gallinarum*, *Heterakis isolonche*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria annulata*, *Capillaria obsignata*, *Capillaria phasianina* i *Acuaria haemulosa*.

Kod fazana u starosti do 14 nedelja najčešće je nalažen *Syngamus trachea* (37.19%), zatim *Heterakis isolonche* (27.97%), *Ascaridia galli* (12.98%), *Heterakis gallinarum* (11.14%), *Capillaria caudinflata* (10,28%), *Capillaria obsignata* (9,53%), *Ascaridia columbae* (9,53%) i *Capillaria annulata* (7,71%) (Grafikon 2).



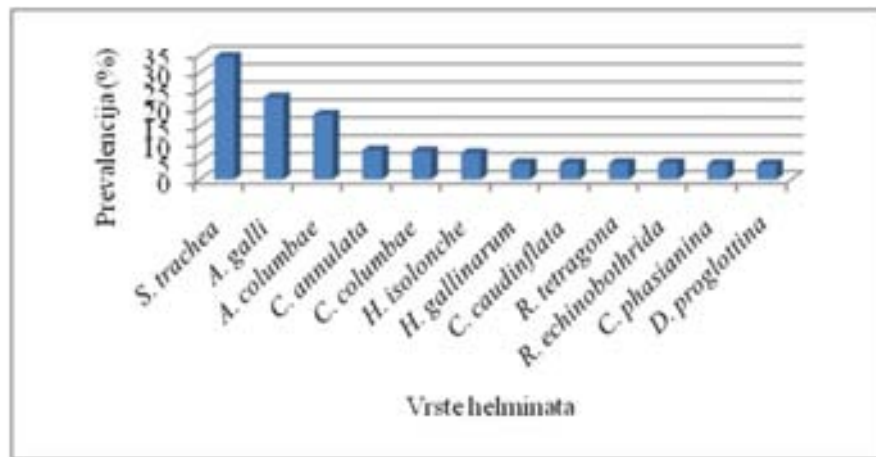
Grafikon 2. Prevalencija (%) vrstama helminata kod fazana starih do 14 nedelja

Kod mladih ptica, u slučaju infekcija jakog intenziteta, zapažali smo klinički manifestna oboljenja. Pri infekciji intestinalnim nematodama bili su prisutni proliv, slabost i mršavljenje. Kod singamoze preovladavala je klinička slika dispnoje i asfiksije. Ptice su držale otvorene kljunove, kašljale i tresle glavama. Pri jakim infekcijama uginuće je bilo do 15%. Patološke promene koje su uočene bile su identične sa onima opisanim od strane [7, 8, 15, 24, 32].

Fazani stariji od 14 nedelja bili su inficirani istim vrstama parazita, ali je intenzitet infekcije (izuzev sa *Syngamus trachea* i *Ascaridia galli*) bio slabijeg intenziteta i nije bilo klinički manifestnih simptoma oboljenja. *Syngamus trachea* je bila najčešća sretana vrsta nematoda (34,45%), slede *Ascaridia galli* (23,06%) i *Ascaridia columbae* (18,19%), zatim *Capillaria annulata* (8,23%), *Capillaria columbae* (7,92%), *Heterakis isolonche* (7,41%), *Heterakis gallinarum* (4,57%), *Capillaria caudinflata* (4,57%) i *Capillaria phasianina* (4,36%).

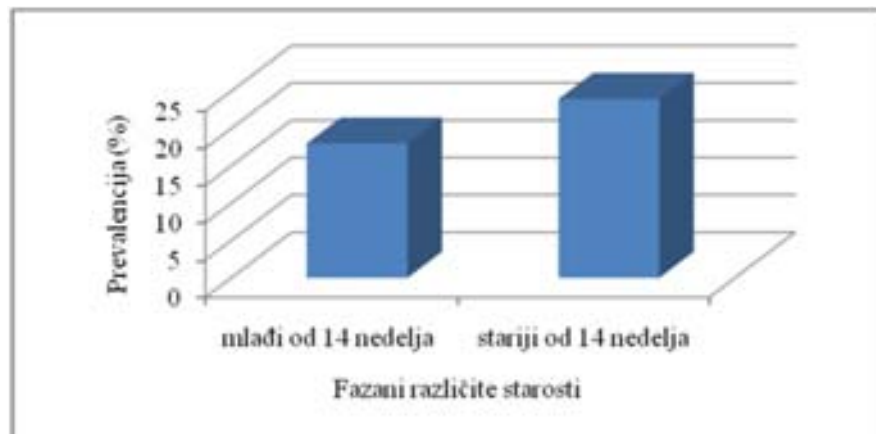
Tokom ispitivanja *Acuaria haemulosa* (4,36%) je nađena samo u jednoj fazaneriји u Vojvodini kod starijih kategorija fazana [32].

Raillietina tetragona i *Raillietina echinobothrida* su nađene u 4,57%, a *Davainea proglottina* u 4,36% ispitanih fazana (Grafikon 3). Pantljičare su nađene samo kod ptica starijih od 14 nedelja, a patološka slika je odgovarala opisima datim od strane [8, 24, 36].



Grafikon 3. Prevalencija (%) vrstama helminata kod fazana starijih od 14 nedelja.

Poliparazitizam uzrokovan sa dve i više vrsta parazita ustanovljen je kod 341 (18,01%) fazana u starosti do 14 nedelja i 343 (23,95%) fazana starijih od 14 nedelja (Grafikon 4).



Grafikon 4. Poliparazitizam (%) sa dve i više vrsta parazita kod fazana

Poredeći naše nalaze sa rezultatima istraživanja [4, 13, 18, 19, 20, 29, 41] možemo zaključiti da su nađene vrste parazita rasprostranjene širom sveta i sa sličnom jačinom infekcija. Takođe, ove vrste parazita su prisutne i kod drugih vrsta ptica kao što su golubovi, živina i više vrsta slobodnoživećih ptica [3, 15, 27, 37]. Mogući kontakti fazana u fazanerijama sa inficiranim pticama u okruženju, kao i prisustvo prelaznih domaćina većeg broja vrsta helminata (gliste, mravi i sl), dovodi do stalne mogućnosti infekcija fazana u kontrolisanom odgoju [3, 32].

Literatura

- [1] Arnasteikskene, T., Kazlauskas, T., Kazlauskas, Yu. Acta Parasitologica Lithuanica, 10: 95-101, 1970. [2] Bejšovec, J. Angewandte Parasitologie, 9: 15-20, 1968. [3] Bejšovec, J. Helminthologia, 11: 155-160, 1970/1971. [4] Bickford, A.A., Gaafar, S.U. Avian Disease, 10: 428-453, 1966. [5] Brglez I. Lovec, LXIX: 107-109, 1966. [6] Chroust, K.. Folia Venitoria, 20: 211-219, 1990. [7] Cosoaraba, J., Ciolofan, I. Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara, 27: 69-73, 1985. [8] Cotofan, Otilia, Florestean, Iulia, Ursachi, Gabriela, Pavlović, I. Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara, 6: 138-140, 2003. [9] Cvetajeva, N.P. Patomorfologija osnovnih gelmintozov ptits. Kolos, Moskva, 1971. [10] Davis, J.W., Anderson, R.C., Karstad, L., Trainer, D.O. Infectious and Parasitic Diseases of Wild Birds, Iowa State University press, Ames, Iowa, 1971. [11] Euzeby, J. Diagnosis Experimental des Helminthoses Animales. ITSV, Paris, 1981. [12] Fagasinski, C.. Wiadamedze Parazytologie, 10: 559-560, 1964. [13] Franck, C. Angewend Parasitologie, 8: 162-163, 1977. [14] Florestean, I., Florestea, V., Uraschi, G., Costachescu, E. Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara, 44: 586-589, 2001. [15] Floristean Iulia: Investigatii etiologice, morfopatogice, si clinice in endoparazitozele fazanilor de crescatorie PhD disertation, Universitatea de Stiinte Agricola sio Medicina Veterinara Ion Ionescu de la brad, Facultatea de Medicina Veterinara, Iasi, Romania, 2003. [16] Florestean, I., Pavlović, I. Acta Veterinaria, 2-3: 183-190, 2003. [17] Florestean Iulia, Merticariu Stefania, Cotofan Otilia, Pavlović I. Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara, 46: 141-144, 2003. [18] Gilbertson, D.E., Huggins, E.J. Journal of Wildlife Menagemen, 28: 543-546, 1964. [19] Githokopoulos,

P.R. Helleike Kteniatrike, 27: 8-12, 1984. [20] Githokopoulos, P.R. Hellenike Kteniatrike: 27, 68-76, 1984. [21] Greiner, E.C. Journal of Wildlife Disease. 8: 43-45, 1972. [22] Hospes, R. Parasitosen des Jagdfasans. Inogural-Disertation zur Erlasngung des Doktorgrades beim Veterinarmedizin der Justus-Leibig Universitat Giessen, 1996. [23] Isakova, I.N. Species of trematodes new for the USSR. In:Paraziti, parazitozi ta shlyakhi ikh likvidatsii No.2, Naukova Dumka Kiev,1973. [24] Ivetić, V.,Valter, D.,Pavlović, I.,Miljković, B.,Maslić-Strizak, D., Ilić, Ž., Stanojević, S., Spalević, Lj. Atlas bolesti živine (Atlas of Poultry Disease), Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, 2003. [25] Kellogg, F.E., Pestwood, A.K. Avian Disease, 14: 468-475, 1968. [26] Nevenić, V. Veterinarski glasnik, 14: 769-774, 1960. [27] Okulewitz, A., Modrezejavska, M. Wiadomedia Parazitologia, 26: 73-75, 1980. [28] Pelery, L.P. Coccidia and Coccidiosis. Akadeiam Kiado, Budapest, Hungary, 1974. [29] Pav, J., Zajček, D. Veterinarstvi, 18: 163-166, 1968. [30] Pavlović, I., Hudina, V., Kerš, V., Blažin, V., Čupić, V. Veterinarski glasnik, 44: 467-471, 1990. [31] Pavlović, I. VI simpozijuma male životinje, urbana sredina i ekologija, Sarajevo, 30.5.-01.6.1990. Zbornik radova i kratkih sadržaja radova, 137-139, 1990. [32] Pavlović, I. Ekto i endoparaziti fazana u farmskom odgoju i mere za njihovo suzbijanje. Magistarska teza, Fakultet veterinarske medicine u Beogradu, 1991. [33] Pavlović, I., Kerš-Pavlović, V., Jordanović, B., Hudina, V. Lucrari Stiintifici Medicina Veterinara, 26: 104-107, 1992. [34] Pavlović, I., Kulišić, Z., Nešić, D., Milutinović, M.,Valter, D. Seventh International Helminthological Symposium, Košice, Slovak Republic, 19-22.9.1995 Abstracts, 43, 1995. [35] Pavlović I., Ivetić V., Kulišić Z., Valter D., Nešić D. Veterinarski glasnik: 209-213, 1996. [36] Pavlović I., Kulišić Z., Milutinović M., Valter D., Ivetić V. Veterinarski glasnik, 51: 261-265, 1997. [37] Pavlović, I., Kulišić Z., Florestean, I. Veterinarski glasnik, 57: 37-42, 2003. [38] Pavlović, I., Jakić-Dimić, D., Kulišić, Z., Florestean, I. Acta Veterinaria, 53: 393-398, 2003. [39] Pavlovic, I., Florestean, Iulia, Stevanović, Dj., Stevanović, Snežana, Kulišić Z. Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara, 48:421-423, 2005. [40] Pavlović, I., Dačić, M., Stokić-Nikolić, Slavonka, Rajković M., Ivanović, Snežana, Đorđević, M. The 38th International Session of Scientific Communications of the Faculty of Animal Science, Bucharest, Romania. Lucrari Stiintifice seria D Zootehnie Animal Science, vol. LII: 412-415, 2009. [41] Pence, D.B., Young, V.E., Guthery, F.S. Helminthology, 41: 45-47, 1980. [42] Rayski, C. Parasitology, 54: 391-396, 1964. [43] Schrike, E. The Game Pheasants: Breeding and Diseases. Maison Alfort. Paris, 1991. [44] Soulsby, E.J.L. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Baillier, Tindall and Cassell ed., London, 1977.