



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CORELAREA EXAMENULUI HEMATOLOGIC ȘI
COPROLOGIC ÎN DIAGNOSTICUL ȘI
TRATAMENTUL PARAZITOEZELOR GASTRICE
ÎN CANISELE MAI**

Student:

BÎSTRITȚHI Victor

Coordonator:

**DUMITRIU Antonina
dr., asis. univ.**

Chișinău, 2026

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL
REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea de Medicină Veterinară
Departamentul Siguranța Alimentelor și Sănătate Publică

Admis la susținere
Șefă departament:
GOLBAN Rita, conf. univ., dr.
„08” ilmiel 2026

**CORELAREA EXAMENULUI HEMATOLOGIC ȘI
COPROLOGIC ÎN DIAGNOSTICUL ȘI
TRATAMENTUL PARAZITOEZELOR GASTRICE
ÎN CANISELE MAI**

Teză de absolvire a studiilor superioare integrate
Specialitatea 841.1 Medicină Veterinară

Student:



BÎSTRITCHI Victor, MV 201

Coordonator:



Dumitriu Antonina, asis. univ.,
dr. în științe medical-veterinare

Consultant:



ROTARU Cristina,
asistentă universitară

Chișinău, 2026

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE
REPUBLIC OF MOLDOVA**

**Technical University of Moldova
Faculty of Veterinary Medicine
Department of Food Safety and Public Health**

**Admitted to defense
Head of Department:
Golban Rita PhD, Associate Professor.**

” 28 ” *July* 2026

**CORRELATION OF HEMATOLOGICAL AND
COPROLOGICAL EXAMINATION IN THE
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTRIC
PARASITOSIS IN MIA KENNELS**

**Diploma Thesis at the End of Integrated Higher Education
Specialty 841.1 Veterinary Medicine**

Student:  **Bistrițchi Victor, MV 201**

Coordinator:  **DUMITRIU Antonina, PhD
assistant**

Consultant:  **ROTARU Cristina, assistant**

Chișinău, 2026

ADNOTARE

Autor: Bîstrițchi Victor

Tema: **Corelarea examenului hematologic și coprologic în diagnosticul și tratamentul parazitozelor gastrice în canisele MAI**

Locul și anul perfectării tezei: **Chișinău, 2026**

Structura și conținutul tezei. Lucrarea este alcătuită din 87 de pagini de text principal și cuprinde următoarele capitole: Introducere, Sinteza bibliografică, Materiale și metode de cercetare, Rezultatele cercetărilor, Concluzii, Recomandări și Bibliografie; 17 figuri și 5 tabele. Lista de referințe constă din 101 surse bibliografice.

Cuvinte cheie: parazitoze gastrice, câini de serviciu, canisele MAI, examen hematologic, examen coprologic, *Giardia* Ag, *Giardia duodenalis*, test imunologic, hemoleucogramă, tratament antiparazitar.

Scopul cercetărilor: Scopul cercetărilor constă în evaluarea corelației dintre examenul hematologic și examenul coproparazitologic/imunologic în diagnosticul și monitorizarea tratamentului parazitozelor gastrice la câinii de serviciu din canisele MAI. Cercetarea urmărește aprecierea valorii diagnostice a hemoleucogramei, a examenului coprologic și a testării *Giardia* Ag în identificarea infecțiilor digestive parazitare și în fundamentarea măsurilor terapeutice și profilactice.

Obiectivele lucrării au inclus:

1. identificarea principalelor parazitoze gastrice și intestinale întâlnite la câinii de serviciu din canisele MAI;
2. descrierea principalelor modificări hematologice asociate acestor parazitoze;
3. analizarea relației dintre parametrii hemoleucogramei și infestarea parazitara evidențiată prin metode coprologice și imunologice;
4. evaluarea utilității testelor *Giardia* Ag în completarea examenului coproparazitologic clasic;
5. formularea unor recomandări practice privind diagnosticul, tratamentul, monitorizarea și profilaxia parazitozelor gastrice în canisele MAI.

ANNOTATION

Author: **BÎSTRITȚHI Victor**

Topic: **Correlation of hematological and coprological examination in the diagnosis and treatment of gastric parasitosis in MIA kennels**

Place and year of thesis completion: Chișinău, 2026

Structure and content of the thesis: The paper consists of 87 pages of main text and includes the following chapters: Introduction, Literature Review, Research Materials and Methods, Research Results, Conclusions, Recommendations, and Bibliography; 17 figures and 5 tables. The list of references consists of 98 bibliographic sources.

Keywords: gastric parasitoses, service dogs, MIA kennels, haematological examination, coprological examination, *Giardia Ag*, *Giardia duodenalis*, immunological test, complete blood count, antiparasitic treatment.

The aim of the research: The aim of the research is to assess the correlation between haematological examination and coproparasitological/immunological examination in the diagnosis and monitoring of treatment of gastric parasitoses in service dogs from MIA kennels. The research aims to evaluate the diagnostic value of the complete blood count, coprological examination and *Giardia Ag* testing in identifying digestive parasitic infestations and in substantiating therapeutic and prophylactic measures.

The objectives of the thesis included:

1. identifying the main gastric and intestinal parasitoses found in service dogs from MIA kennels;
2. describing the main haematological changes associated with these parasitoses;
3. analysing the relationship between complete blood count parameters and parasitic infection detected by coprological and immunological methods;
4. assessing the usefulness of *Giardia Ag* tests in complementing the classical coproparasitological examination;
5. formulating practical recommendations on the diagnosis, treatment, monitoring and prevention of gastric parasitoses in MIA kennels.

CUPRINS

INTRODUCERE	11
1. REVISTA LITERATURII — ASPECTE GENERALE, CLINICE ȘI TERAPEUTICE PRIVIND PARAZITOZELE GASTRICE LA CÂINI	13
1.1. Considerații generale privind parazitozele gastrice și intestinale la câini	13
1.1.1. Definirea, clasificarea și localizarea paraziților GI la câini	16
1.1.2. Zoonoze și importanță pentru sănătatea publică	16
1.2. Patogenie, etiologie și clinica parazitozelor gastrice	18
1.2.1. Etiologia parazitozelor gastrice la câini	18
1.2.2. Patogeneza infecțiilor cu protozoare la câini	21
1.2.3. Patogeneza infestărilor cu helminți la câini	21
1.2.4. Tabloul clinic al parazitozelor digestive la câini	23
1.2.5. Protozoare vs. helminți – diferențe în patogeneză și manifestări	25
1.2.6. Impactul parazitozelor asupra statusului nutrițional și hematologic	26
1.3. Rolul examenului hematologic în diagnosticul parazitozelor	27
1.4. Semnificația examenului coprologic în identificarea paraziților gastrici	31
1.5. Testele rapide și aplicabilitatea lor în diagnosticarea parazitozelor la câini	37
1.5.1. Principiul și rolul testelor rapide în diagnosticul parazitozelor la câini	37
1.5.2. Avantajele și limitările testelor rapide în diagnosticarea parazitozelor	40
2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE	43
2.1. Designul studiului, populația studiată	43
2.2. Materialul biologic – resurse și recoltare	46
2.3. Proceduri de examinare hematologică	50
2.4. Tehnici de examen coprologic	52
2.5. Descrierea testelor rapide utilizate	55
2.6. Analiză statistică și considerații etice	57
3. REZULTATE CERCETĂRI PROPRII	59
3.1. Rezultate ale examenului hematologic în parazitoze gastrice	59
3.2. Rezultatele examenului coprologic și corelarea cu hematologia	64
3.3. Eficiența și acuratețea testelor rapide în diagnosticul parazitozelor	68
3.4. Analiza corelației între parametrii hematologici și coprologici	69
4. DISCUȚII	71
4.1. Interpretarea rezultatelor în contextul diagnosticului	71
4.2. Compararea rezultatelor cu alte studii	72

4.3. Implicațiile pentru tratament și managementul parazitozelor gastrice.....	73
CONCLUZII	76
RECOMANDĂRI	78
BIBLIOGRAFIE	80

INTRODUCERE

Parazitozele gastrice la câini reprezintă o problemă importantă de sănătate animală și sănătate publică, mai ales în colectivitățile canine, cum sunt canisele instituțiilor de stat. În canisele Ministerului Afacerilor Interne (MAI), câinii de serviciu au un rol esențial în menținerea ordinii publice, prevenirea criminalității și gestionarea situațiilor de urgență. Starea lor de sănătate influențează în mod direct capacitatea de lucru, securitatea și sănătatea în muncă a personalului care interacționează cu ei și, în mod indirect, siguranța populației. În acest context, parazitozele gastrice și intestinale au o relevanță deosebită, atât prin impactul asupra stării generale a câinilor, cât și prin potențialul lor zoonotic.

Lucrarea de finalizare a studiilor integrate se încadrează în domeniul parazitologiei veterinare, având totodată conexiuni directe cu sănătatea publică și medicina ocupațională, prin prisma riscurilor pentru personalul din cadrul MAI. În Europa, parazitozele digestive la câini sunt frecvent raportate [43], cu prevalențe mai mari în colectivități (canise, adăposturi, centre de dresaj) comparativ cu animalele de companie ținute individual. În Republica Moldova, datele privind parazitozele gastrice și intestinale la câinii de serviciu sunt limitate, iar informațiile referitoare la corelarea examenului hematologic cu examenul coproparazitologic în acest context sunt insuficiente. Din acest motiv, tema aleasă prezintă atât actualitate, cât și un anumit grad de noutate, prin focalizarea asupra câinilor din canisele MAI și asupra valorificării combinate a celor două metode de laborator în diagnostic și monitorizarea tratamentului.

Motivația alegerii acestei teme provine, pe de o parte, din importanța menținerii unui status de sănătate optim la câinii de serviciu, pentru a asigura eficiența intervențiilor acestora în teren, iar pe de altă parte, din necesitatea reducerii riscului de transmitere a unor paraziți cu potențial zoonotic către personalul care îi îngrijește și către comunitate.

Scopul general al lucrării constă în evaluarea posibilităților de corelare între modificările evidențiate prin examenul hematologic și rezultatele examenului coproparazitologic în diagnosticul și tratamentul parazitozelor gastrice la câinii din canisele MAI. Pentru atingerea acestui obiectiv general, sunt formulate următoarele obiective specifice:

1. identificarea principalelor parazitoze gastrice și intestinale întâlnite la câinii de serviciu din canisele MAI;
2. descrierea principalelor modificări hematologice asociate acestor parazitoze;
3. analizarea relației dintre parametrii hemoleucogramei și intensitatea/structura infecției parazitare evidențiate coprologic;
4. evaluarea răspunsului la tratamentul antiparazitar pe baza corelării evoluției examenului hematologic și coproparazitologic;

5. formularea unor recomandări practice pentru îmbunătățirea protocolului de diagnostic, tratament și profilaxie a parazitozelor gastrice în canisele MAI.

Metodologia de cercetare utilizată în lucrare combină studiul bibliografic cu cercetarea aplicativă. În prima etapă, a fost realizată o analiză a literaturii de specialitate, utilizând articole științifice și ghiduri veterinare interne și internaționale privind parazitozele digestive la câine, particularitățile colectivităților canine și modificările hematologice asociate. În etapa practică, au fost incluși câini de serviciu din canisele MAI, asupra cărora s-au efectuat examene clinice, recoltări de sânge pentru examen hematologic și recoltări coprologice pentru examen de laborator și testare imunologică *Giardia* Ag. Pe lângă testele rapide imunocromatografice, în cadrul studiului au fost valorificate și determinări imunologice efectuate cu analizatorul veterinar Mindray vetXpert Cube. Rezultatele obținute au fost prelucrate și interpretate comparativ, urmărindu-se corelarea parametrilor de laborator între aceștia și cu tabloul clinic, în vederea conturării unui tablou cât mai complet al parazitozelor gastrice în acest tip de colectivitate.

Prin corelarea riguroasă a examenului hematologic cu cel coproparazitologic și prin integrarea rezultatelor în contextul literaturii de specialitate, studiul are ca obiectiv oferirea unei contribuții utile pentru înțelegerea și managementul parazitozelor gastrice la câinii de serviciu din canisele MAI.

BIBLIOGRAFIE

1. ADDIS, D.G.; MATHEWS, H.M.; STEWART, J.M.; WAHLQUIST, S.P.; WILLIAMS, R.M.; FINTON, R.J.; SPENCER, H.C.; JURANEK, D.D. Evaluation of a commercially available enzyme-linked immunosorbent assay for *Giardia lamblia* antigen in stool. *Journal of Clinical Microbiology*. 1991;29(6):1137-1142. PMID: PMC269958. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC269958/>
2. AMERICAN HEARTWORM SOCIETY. Summary of the Current Canine Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Heartworm (*Dirofilaria immitis*) Infection in Dogs. <https://www.heartwormsociety.org/images/pdf/Canine-Guidelines-Summary.pdf>
3. ANFOSSI, L.; DI NARDO, F.; PROFITI, M.; NOGAROL, C.; CAVALERA, S.; BAGGIANI, C.; GIOVANNOLI, C.; SPANO, G.; FERROGLIO, E.; MIGNONE, W.; ROSATI, S. A versatile and sensitive lateral flow immunoassay for the rapid diagnosis of visceral leishmaniasis. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. 2018;410(17):4123-4134. doi: 10.1007/s00216-018-1067-x. PMID: 29687248. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29687248/>
4. AROCH, I.; HARRUS, S.; AMIT, T.; BARK, H.; MARKOVICS, A.; HAGAG, A.; AIZENBERG, Z.; LAVY, E. Clinicopathologic Findings in an Experimental *Spirocerca lupi* Infection in Dogs. *Israel Journal of Veterinary Medicine*. 2011;66(1):19-25. https://www.ijvm.org.il/sites/default/files/clinicopathologic_findings_in_an_experimental.pdf
5. AROCH, I.; ROJAS, A.; SLON, P.; LAVY, E.; SEGEV, G.; BANETH, G. Serological cross-reactivity of three commercial in-house immunoassays for detection of *Dirofilaria immitis* antigens with *Spirocerca lupi* in dogs with benign esophageal spirocercosis. *Veterinary Parasitology*. 2015;211(3-4):303-305. doi: 10.1016/j.vetpar.2015.06.006. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401715002915>
6. ARROYO-MURILLO, F.; et al. Serological diagnosis of canine leishmaniosis: comparison of different commercial tests and diagnostic approaches. *Veterinary Parasitology*. 2017. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401717303308>
7. BARRERA, J.P.; et al. Enhancing diagnostic accuracy: Direct centrifugal flotation versus passive flotation in veterinary parasitology. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*. 2024. PMID: 39358726. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39358726/>
8. BROUSSARD, J.D. Optimal fecal assessment. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 2003;18(4):218-230. doi: 10.1016/S1096-2867(03)00076-8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7128082/>
9. BURET, A.G.; AMAT, C.B.; MANKO, A.; BEATTY, J.K.; HALLIEZ, M.C.M.; BHARGAVA, A.; MOTTA, J.P.; COTTON, J.A. *Giardia duodenalis*: New Research Developments in Pathophysiology, Pathogenesis, and Virulence Factors. *Current Tropical Medicine Reports*. 2015;2:110-118. doi: 10.1007/s40475-015-0049-8. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40475-015-0049-8>
10. CACCIÒ, S.M.; LALLE, M.; SVÄRD, S.G. Host specificity in the *Giardia duodenalis* species complex. *Infection, Genetics and Evolution*. 2018;66:335-345. doi: 10.1016/j.meegid.2017.12.001. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1567134817304185>
11. CAFIERO, S.A.; CENNI, L.; ROSSI, C.; PASCOE, E. et al. Chasing intermediate hosts of *Echinococcus multilocularis* at the southern edge of its European distribution using red fox stomach content analysis. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 2025;27:101095. doi: 10.1016/j.ijppaw.2025.101095. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12213098/>
12. CAMPOS, D.R.; PERIN, L.R.; CAMATTA, N.C.; OLIVEIRA, L.C.; SIQUEIRA, D.F.; APTEKMANN, K.P.; MARTINS, I.V.F. Canine hookworm: correlation between hematological disorders and serum proteins with coproparasitological results. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology / Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. <https://www.vet.cornell.edu/departments-centers-and-institutes/r>
13. CAPPELLO, M.; VLASUK, G.P.; BERGUM, P.W.; HUANG, S.; HOTEZ, P.J. *Ancylostoma caninum* anticoagulant peptide: a hookworm-derived inhibitor of human coagulation factor Xa. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1995;92(13):6152-

6156. doi: 10.1073/pnas.92.13.6152. PMID: 7597095.
<https://www.pnas.org/doi/pdf/10.1073/pnas.92.13.6152>
14. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. DPDx — Giardiasis. CDC.
<https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html>
 15. COELHO, C.H.; DURIGAN, M.; LEAL, D.A.G.; SCHNEIDER, A.B.; FRANCO, R.M.B.; SINGER, S.M. Genotyping and Descriptive Proteomics of a Potential Zoonotic Canine Strain of *Giardia duodenalis*, Infective to Mice. PLOS ONE. 2016;11(10):e0164946. doi: 10.1371/journal.pone.0164946
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0164946>
 16. COLLANTES-FERNÁNDEZ, E.; FORT, M.; ORTEGA-MORA, L.M. Trichomonas. În: Parasitic Protozoa of Farm Animals and Pets. 2017. pp. 313-388.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7122547/>
 17. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Ascarid. CAPC Guidelines.
<https://capcvet.org/guidelines/ascarid/>
 18. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Diphyllbothrium spp. CAPC Guidelines. <https://capcvet.org/guidelines/diphyllbothrium-spp/>
 19. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Dipylidium caninum. CAPC Guidelines. <https://capcvet.org/guidelines/dipylidium-caninum/>
 20. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Giardia. CAPC Guidelines.
<https://capcvet.org/guidelines/giardia/>
 21. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Hookworms. CAPC Guidelines.
<https://capcvet.org/guidelines/hookworms/>
 22. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Physaloptera spp. CAPC Guidelines.
<https://capcvet.org/guidelines/physaloptera-spp/>
 23. COMPANION ANIMAL PARASITE COUNCIL. Trichuris vulpis. CAPC Guidelines.
<https://capcvet.org/guidelines/trichuris-vulpis/>
 24. CONBOY, G. Parasitology in Veterinary Practice. MSD Veterinary Manual.
<https://www.msddvetmanual.com/clinical-pathology-and-procedures/parasitology/parasitology-in-veterinary-practice>
 25. CONNERS, E.E.; MILLER, A.D.; BALACHANDRAN, N.; ROBINSON, B.M.; BENEDICT, K.M. Giardiasis Outbreaks — United States, 2012–2017. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2021;70(9):304-307. doi: 10.15585/mmwr.mm7009a2. PMID: 33661866.
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7009a2.htm>
 26. COSTA, M.; CLARKE, C.; MITCHELL, S.; PAPASOULIOTIS, K. Diagnostic accuracy of two point-of-care kits for the diagnosis of *Giardia* species infection in dogs. Journal of Small Animal Practice. 2016;57(6):318-322. doi: 10.1111/jsap.12475. PMID: 27251310; PMCID: PMC7166413.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7166413/>
 27. COZMA, V. et al. Diagnosticul bolilor parazitare la animale. Ed. Academică. Cluj-Napoca, 2001.
 28. DĂRĂBUȘ, G.; MORARIU, S.; OPRESCU, I.; MÎRZA, I. Parazitologie și boli parazitare la animale. Ed. Mirton. Timișoara, 2006.
 29. DON, S. Cursuri parazitologie și virusologie facultatea de medicină. Academia.edu.
https://www.academia.edu/34883023/Cursuri_parazitologie_s_virusologie_facultatea_de_medicina
 30. DOSSIN, O. Laboratory tests for diagnosis of gastrointestinal and pancreatic diseases. Topics in Companion Animal Medicine. 2011;26(2):86-97. doi: 10.1053/j.tcam.2011.02.005. PMID: 21596348; PMCID: PMC7104967. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7104967/>
 31. DUMITRIU A., ENCIU V., DIDORUC S. Zoonozele parazitare – o amenințare ascunsă cu impact progresiv asupra sănătății publice. În: Materialele Simpozionului tehnico – științific Internațional dedicat aniversării a 30 de ani de la fondarea Întreprinderii municipale „Asociația de Gospodărire a Spațiilor Verzi”, Chișinău, 10.11.2022, p 92-96. 0,29 c.a. ISBN 978-9975-3555-8-2
<https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/33829/Conf-Materiale-Simpozion-The-Stiin-2022-p92-96.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

32. DUMITRIU A., MOROZ M., DIDORUC S., MAȚENCU D. Research on hematologic indices in canine piroplamidosi, In: Materials from the 6th annual international scientific and practical conference “Current epidemical challenges in one health approach”, 21 May 2025, Kyiv, p. 46. 0,1 c. a. <http://ivm.kiev.ua/wp-content/uploads/AGENDA-One-Health-2025.pdf>.
33. DUMITRIU, A., DIDORUC, S., MOROZ, M. Epidemiology of cystic echinococcosis in intermediate hosts in the Republic of Moldova. In: 5th Annual International Scientific and Practical Conference Current Epidemical Challenges In One Health Approach. Ternopol, Ucraina, 2024, p. 45., 0,09 c.a. <https://ivm.kiev.ua/en/conferences-2/one-health.htm>
34. DUMITRIU ANTONINA, PATERĂU A. Poliparazitismul la câinii și pisicile din or. Chișinău. În: *Lucrări științifice, UASM. Chișinău*, 2013, Vol. 35 (Medicină veterinară), pp. 207-208., 0,14 c.a. ISBN 978-9975-64-247-7. https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/31847/dumitriu_207-208.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. DUMITRIU ANTONINA. Răspândirea helmintofaunei la *Canis familiaris* în unele gospodării particulare de ovine. În: *Lucrări științifice, UASM. Chișinău*, 2013, Vol. 35 (Medicină veterinară), pp. 182-184., 0,10 c.a. ISBN 978-9975-64-247-7. Disponibil: https://www.repository.utm.md/bitstream/handle/5014/31849/dimitriu_182-184.pdf?sequence=1&isAllowed=y
36. DUMITRIU A., MOROZ M., DIDORUC S., MAȚENCU D., ROTARU C., ROTARU V. Aprecierea eficacității medicamentului de uz veterinar albendazol 10%, suspensie orală, la bovinele infestate natural. In: *Știința Agricolă*. 2025, nr 2, pp. 113-121. ISSN 1857-0003, E-ISSN 2587-3202. c.a. 0,64. <https://press.utm.md/index.php/as/article/view/113-121/11-pdf>
37. DVIR, E.; KIRBERGER, R.M.; MUKORERA, V.; VAN DER MERWE, L.L.; CLIFT, S.J. Clinical differentiation between dogs with benign and malignant spirocercosis. *Veterinary Parasitology*. 2008;155(1-2):80-88. doi: 10.1016/j.vetpar.2008.04.006. PMID: 18534758. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18534758/>
38. ELSEMORE, D.A.; GENG, J.; COTE, J.; HANNA, R.; LUCIO-FORSTER, A.; BOWMAN, D.D. Enzyme-linked immunosorbent assays for coproantigen detection of *Ancylostoma caninum* and *Toxocara canis* in dogs and *Toxocara cati* in cats. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 2017;29(5):645-653. doi: 10.1177/1040638717706098. PMID: 28424002. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1040638717706098>
39. ELSEMORE, D.A.; NIELSEN, M.K.; GENG, J.; COTE, J.; HANNA, R.; LUCIO-FORSTER, A.; BOWMAN, D.D. Immunoassay for detection of *Dipylidium caninum* coproantigen in dogs and cats. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 2023. doi: 10.1177/10406387231189193. PMID: 37491878; PMCID: PMC10621563. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10621563/>
40. ESCCAP. Control of Ectoparasites in Dogs and Cats. ESCCAP Guideline 03, Fifth Edition. Malvern: ESCCAP, April 2016. <https://www.esccap.org/uploads/file/file/ESCCAP%20Guideline%2003%20Fifth%20Edition%20-%20April%202016.pdf>
41. ESCCAP. Control of Intestinal Protozoa in Dogs and Cats. ESCCAP Guideline 06, Third Edition. Malvern: ESCCAP, March 2025. 24 p. ISBN 978-1-913757-63-2. https://www.esccap.org/uploads/docs/82qb4jhx_1477_ESCCAP_GL6_Update_v3_1p.pdf
42. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Echinococcosis. În: *Annual Epidemiological Report for 2022*. Stockholm: ECDC, 2024. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECHI_AER_2022_Report.pdf
43. FLEECE, M.E.; HEPTINSTALL, J.; KHAN, S.S.; KABIR, M.; HERBEIN, J.; HAQUE, R.; PETRI, W.A. Jr. Evaluation of a Rapid Lateral Flow Point-of-Care Test for Detection of *Cryptosporidium*. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2016;95(4):840-841. doi: 10.4269/ajtmh.16-0132. PMID: 27573629; PMCID: PMC5062784. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5062784/>
44. GIL, F.F.; VENTURA, L.L.A.; FONSECA, J.F.; SANTIAGO, H.C.; BUSATTI, H.; SANTOS, J.F.G.; GOMES, M.A. Hematological profile in natural progression of giardiasis: kinetics of

- experimental infection in gerbils. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2018;12(6):492-498. doi: 10.3855/jidc.9626. PMID: 31940302. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31940302/>
45. GRELLET, A.; MILA, H. Endoparasitic Diseases in Breeding Kennels: A Frequent and Complex Problem Requiring a Holistic Approach. *Animals*. 2024;14(16):2357. doi: 10.3390/ani14162357. <https://www.mdpi.com/2076-2615/14/16/2357>
 46. GRUNTMEIR, J.M.; THOMPSON, N.M.; LONG, M.T.; BLAGBURN, B.L.; WALDEN, H.D.S. Detection of heartworm antigen without cross-reactivity to helminths and protozoa following heat treatment of canine serum. *Parasites & Vectors*. 2021;14:71. doi: 10.1186/s13071-020-04573-6. <https://link.springer.com/article/10.1186/s13071-020-04573-6>
 47. GUIJA-DE-ARESPACOHAGA, A.; KREMER, L.; KÜNZEL, F.; SCHWENDENWEIN, I. Peripheral blood eosinophilia in dogs: Prevalence and associated diseases. *Veterinary Medicine and Science*. 2022;8(4):1458-1465. doi: 10.1002/vms3.832. PMID: 35654102; PMCID: PMC9297770. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/vms3.832>
 48. HALLIEZ, M.C.M.; BURET, A.G. Extra-intestinal and long term consequences of *Giardia duodenalis* infections. *World Journal of Gastroenterology*. 2013;19(47):8974-8985. doi: 10.3748/wjg.v19.i47.8974. PMID: 24379622; PMCID: PMC3870550. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3870550/>
 49. HELD, E. et al. Hematologic Abnormalities and Diseases Associated with Moderate-to-Marked Basophilia in a Large Cohort of Dogs. *Veterinary Sciences*. 2023;10(12):700. doi: 10.3390/vetsci10120700. <https://www.mdpi.com/2306-7381/10/12/700>
 50. HENRY, L.G.; BRUNSON, K.J.; WALDEN, H.S.; WENZLOW, N.; BEACHBOARD, S.E.; BARR, K.L.; LONG, M.T. Comparison of six commercial antigen kits for detection of *Dirofilaria immitis* infections in canines with necropsy-confirmed heartworm status. *Veterinary Parasitology*. 2018;254:178-182. doi: 10.1016/j.vetpar.2018.02.037. PMID: 29657005. <https://reinsa.com.gt/wp-content/uploads/2020/01/Comparison-of-six-commercial-antigen-kits-for-detection-of-Dirofilaria-immitis-infections-in-canines-with-necropsy-confirmed-heartworm-status.pdf>
 51. HUANG, L.; APPLETON, J.A. Eosinophils in Helminth Infection: Defenders and Dupes. *Trends in Parasitology*. 2016;32(10):798-807. doi: 10.1016/j.pt.2016.05.004. PMID: 27262918; PMCID: PMC5048491. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5048491/>
 52. IDEXX LABORATORIES, INC. Fecal Dx antigen testing—find parasite infections the microscope misses. Diagnostic update. <https://www.idexx.com/files/fecal-dx-antigen-testing-diagnostic-update.pdf>
 53. IDEXX LABORATORIES. IDEXX Expands Fecal Dx® Antigen Testing Platform with *Cystoisospora* Detection. IDEXX Newsroom, 2023. <https://www.idexx.com/en/about-idexx/news/newsroom-archive/idexx-expands-fecal-dx-testing-with-cystoisospora-detection/>
 54. IONESCU, V. et al. Bolile parazitare și micotice la câini și pisici. 2001.
 55. JIMENEZ, J.A.; RODRIGUEZ, S.; MOYA, R.; et al. *Dipyllobothrium pacificum* infection is seldom associated with megaloblastic anemia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2012;87(5):897-901. doi: 10.4269/ajtmh.2012.12-0067. PMID: 22987655; PMCID: PMC3516266. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3516266/>
 56. KAHN, C.M.; LINE, S. *The Merck Veterinary Manual*. 10th Edition. Ed. Merck & Co. Whitehouse Station, New Jersey, 2014.
 57. KENDALL, A. Overview of Anemia in Animals. *MSD Veterinary Manual*. Revizuit de Joyce Carnevale. <https://www.msdevetmanual.com/circulatory-system/anemia/overview-of-anemia-in-animals>
 58. KIRKPATRICK, C.E. Giardiasis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 1987;17(6):1377-1387. doi: 10.1016/S0195-5616(87)50007-9. PMID: 3328394. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-165X.1987.tb00475.x>
 59. KOCZULA, K.M.; GALLOTTA, A. Lateral flow assays. *Essays in Biochemistry*. 2016;60(1):111-120. doi: 10.1042/EBC20150012. PMID: 27365041; PMCID: PMC4986465. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4986465/>

60. LAPPIN, M.R. Infectious Disease Diagnostic Assays. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2009;24(4):199-208. doi: 10.1053/j.tcam.2009.07.004. PMID: 19945088; PMCID: PMC7104979. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7104979/>
61. LITTLE, S.E.; BARRETT, A.W.; BEALL, M.J.; BOWMAN, D.D.; DANGOUDOUBIYAM, S.; ELSEMORE, D.A.; LIOTTA, J.; LUCIO-FORSTER, A.; MCCRANN, D.J.; SNOWDEN, K.F.; STARKEY, L.A.; TASSE, S. Coproantigen Detection Augments Diagnosis of Common Nematode Infections in Dogs. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2019;35:42-46. doi: 10.1053/j.tcam.2019.04.001. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1938973618302162>
62. LUCIO-FORSTER, A.; GRIFFITHS, J.K.; CAMA, V.A.; XIAO, L.; BOWMAN, D.D. Prevalence of fecal-borne parasites detected by centrifugal flotation in feline samples from two shelters in upstate New York. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2010;12(4):300-305. doi: 10.1016/j.jfms.2010.12.013. PMID: 21334238; PMCID: PMC10832825. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10832825/>
63. MAZAKI-TOVI, M.; BANETH, G.; AROCH, I.; HARRUS, S.; KASS, P.H.; BEN-ARI, T.; ZUR, G.; AIZENBERG, I.; BARK, H.; LAVY, E. The sensitivity of direct faecal examination, direct faecal flotation, modified centrifugal faecal flotation, and centrifugal sedimentation-flotation in the diagnosis of canine spirocercosis. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 2002;14(5):375-380. https://www.researchgate.net/publication/51848172_The_sensitivity_of_direct_faecal_examination_direct_faecal_flotation_modified_centrifugal_faecal_flotation_and_centrifugal_sedimentationflotation_in_the_diagnosis_of_canine_spirocercosis
64. MIHALCA, A.D. *Textbook of Veterinary Parasitology. Introduction to Parasitology. Protozoology*. Ed. AcademicPres. Cluj-Napoca, 2013. ISBN 978-973-744-312-0.
65. MINAK, J.; KABIR, M.; MAHMOOD, S.; LIU, Y.; LIU, Y.; HAQUE, R.; PETRI, W.A. Jr. Evaluation of Rapid Antigen Point-of-Care Tests for Detection of *Giardia* and *Cryptosporidium* Species in Human Fecal Specimens. *Journal of Clinical Microbiology*. 2012;50(1):154-156. doi: 10.1128/JCM.01194-11. PMID: 22075598; PMCID: PMC3256704. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3256704/>
66. MIRCEAN, V.; GYÖRKE, A.; COZMA, V. Prevalence and risk factors of *Giardia duodenalis* in dogs from Romania. *Veterinary Parasitology*. 2012;184(2-4):325-329. doi: 10.1016/j.vetpar.2011.08.022. PMID: 21899952. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21899952/>
67. MORANDI, B.; SABETTI, M.C.; NAPOLEONI, M.; PASCUCCI, I.; ORLANDI, G.; PIETRA, M. et al. Endoparasites in dogs diagnosed at the Veterinary Teaching Hospital (VTH)-University of Bologna, combined with clinicopathological results. A long-term retrospective secondary data study. *PLOS ONE*. 2023;18(10):e0293330. doi: 10.1371/journal.pone.0293330. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0293330>
68. MOROZ, M., BALAN, D., DUMITRIU, A. *Veterinary Biochemistry – 1. Course Support*. Chisinau, 2025, Editura „Tehnica-UTM”. p. 109. ISBN 978-9975-64-585-0 https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/33998/Veterinary-biochemistry-1-Course-support_DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
69. MOROZ, M., BALAN, D., DUMITRIU, A. *Veterinary Biochemistry – 2. Course Support*. Chisinau, 2025, Editura „Tehnica-UTM”. p. 121. ISBN 978-9975-64-586-7. https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/33999/Veterinary-biochemistry-2-Course-support_DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
70. NIJSSE, R.R.; OVERGAAUW, P.A.M. Giardiasis infection in dogs. *Royal Canin Veterinary Academy*. <https://academy.royalcanin.com/en/veterinary/giardiasis-infection-in-dogs>
71. PARDY, R.D. et al. Immunity to *Cryptosporidium*: insights into principles of enteric immunity. *Nature Reviews Immunology*. doi: 10.1038/s41577-023-00932-3. PMID: 37697084; PMCID: PMC11881751. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11881751/>
72. PEARSON, R.D. *Helminths: Pathogenesis and Defenses*. În: BARON, S. ed. *Medical Microbiology*. 4th Edition. Galveston: University of Texas Medical Branch at Galveston, 1996. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8191/>

73. PEREGRINE, A.S. Gastrointestinal Parasites of Dogs. Merck Veterinary Manual. https://www.merckvetmanual.com/dog-owners/digestive-disorders-of-dogs/gastrointestinal-parasites-of-dogs#Hookworms_v3202812
74. PEREGRINE, A.S. Gastrointestinal Parasites of Dogs. Merck Veterinary Manual. https://www.merckvetmanual.com/dog-owners/digestive-disorders-of-dogs/gastrointestinal-parasites-of-dogs#Tapeworms_v3202831
75. PEREGRINE, A.S. Hookworms in Small Animals. MSD Veterinary Manual. <https://www.msdtvetmanual.com/digestive-system/gastrointestinal-parasites-of-small-animals/hookworms-in-small-animals>
76. PEREGRINE, A.S. Physaloptera spp in Small Animals. Merck Veterinary Manual. <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/gastrointestinal-parasites-of-small-animals/physaloptera-spp-in-small-animals>
77. PEREGRINE, A.S. Roundworms in Small Animals. Merck Veterinary Manual. <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/gastrointestinal-parasites-of-small-animals/roundworms-in-small-animals>
78. PEREGRINE, A.S. Spirocerca lupi in Small Animals. Merck Veterinary Manual. Revizuit de Joyce Carnevale. <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/gastrointestinal-parasites-of-small-animals/spirocerca-lupi-in-small-animals>
79. PEREGRINE, A.S. Whipworms in Small Animals. Merck Veterinary Manual. <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/gastrointestinal-parasites-of-small-animals/whipworms-in-small-animals>
80. PERUZZO, A.; VASCELLARI, M.; MASSARO, A.; MANCIN, M.; STEFANI, A.; ORSINI, M.; DANESI, P.; PETRIN, S.; CARMINATO, A.; SANTORO, M.M. et al. Giardia duodenalis Colonization Slightly Affects Gut Microbiota and Hematological Parameters in Clinically Healthy Dogs. *Animals*. 2023;13(6):958. doi: 10.3390/ani13060958. <https://www.mdpi.com/2076-2615/13/6/958>
81. RAAB, O.; GREENWOOD, S.J.; VANDERSTICHEL, R.; GELENS, H. A cross-sectional study of Tritrichomonas foetus infection in feral and shelter cats in Prince Edward Island, Canada. *The Canadian Veterinary Journal*. 2016;57(3):265-270. PMID: 26933262; PMCID: PMC4751765. https://www.researchgate.net/publication/317088521_A_cross-sectional_study_of_Tritrichomonas_foetus_infection_in_feral_and_shelter_cats_in_Prince_Edward_Island_Canada
82. ROBERTSON, L.J. Giardiasis in Animals. Merck Veterinary Manual. Revizuit noiembrie 2021. <https://www.merckvetmanual.com/digestive-system/giardiasis-giardia/giardiasis-in-animals>
83. ROJAS, A.; SEGEV, G.; MARKOVICS, A.; AROCH, I.; BANETH, G. Detection and quantification of Spirocerca lupi by HRM qPCR in fecal samples from dogs with spirocercosis. *Parasites & Vectors*. 2017;10:435. doi: 10.1186/s13071-017-2374-3. PMID: 28927435; PMCID: PMC5606040. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5606040/>
84. SAARI, S.; NÄREAHO, A.; NIKANDER, S. Nematoda (Roundworms). În: *Canine Parasites and Parasitic Diseases*. Ed. Academic Press, 2019. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/ancylostoma-caninum>
85. SCIENCEDIRECT TOPICS. Trichuris vulpis. ScienceDirect Topics. <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/trichuris-vulpis>
86. SIWILA, J. Giardiasis: Livestock and Companion Animals. În: *Current Topics in Giardiasis*. IntechOpen, 2017. doi: 10.5772/intechopen.70874. <https://www.intechopen.com/chapters/57074>
87. SLUSAREWICZ, M.; SLUSAREWICZ, P.; NIELSEN, M.K. The effect of counting duration on quantitative fecal egg count test performance. *Veterinary Parasitology: X*. 2019;2:100020. doi: 10.1016/j.vpoa.2019.100020. https://www.scienceopen.com/document_file/15426b5b-fbd6-4c45-9991-df6761b52316/PubMedCentral/15426b5b-fbd6-4c45-9991-df6761b52316.pdf

88. SOLANO-GALLEGO, L.; KOUTINAS, A.; MIRÓ, G.; CARDOSO, L.; PENNISI, M.G.; FERRER, L.; BOURDEAU, P.; OLIVA, G.; BANETH, G. LeishVet guidelines for the practical management of canine leishmaniosis. *Parasites & Vectors*. 2011;4:86. doi: 10.1186/1756-3305-4-86. PMID: 21599936; PMCID: PMC3125381. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3125381/>
89. ŠTRKOLCOVÁ, G.; MAĐAR, M.; HINNEY, B.; GOLDOVÁ, M.; MOJŽIŠOVÁ, J.; HALÁNOVÁ, M. Dog's genotype of *Giardia duodenalis* in human: first evidence in Europe. *Acta Parasitologica*. 2015;60(4):796-799. doi: 10.1515/ap-2015-0113. PMID: 26408607. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26408607/>
90. SWEET, S.; SZLOSEK, D.; MCMANUS, C.; COYNE, M. A 3-year retrospective analysis of canine intestinal parasites: fecal testing positivity by age, U.S. geographical region and reason for veterinary visit. *Parasites & Vectors*. 2021;14:173. doi: 10.1186/s13071-021-04678-6. PMID: 33743787; PMCID: PMC7981966. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7981966/>
91. SYMEONIDOU, I.; GELASAKIS, A.I.; ARSENOS, G.; PAPADOPOULOS, E. Rapid on-site diagnosis of canine giardiasis: time versus performance. *Parasites & Vectors*. 2020;13:502. doi: 10.1186/s13071-020-04316-3. PMID: 33008432; PMCID: PMC7607699. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7607699/>
92. TAYLOR, L.A.; SALEH, M.N.; KNEESE, E.C.; VEMULAPALLI, T.H.; VEROCAI, G.G. Comparison of 3 Diagnostic Tests for the Detection of *Giardia* and *Cryptosporidium* spp. in Asymptomatic Dogs (*Canis lupus familiaris*). *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*. 2023;62(2):139-146. doi: 10.30802/AALAS-JAALAS-22-000108. PMID: 36878482; PMCID: PMC10078926. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10078926/>
93. TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. *Veterinary Parasitology*. Fourth Edition. Ed. Wiley Blackwell. Chichester, 2016. ISBN 978-0-470-67162-7.
94. TURGUNOV, S.N.O.; SHAKARBOEV, E.B. In Vitro Development of *Toxocara canis* Nematode Eggs. *European Journal of Veterinary Medicine*. 2024;4(3):8-12. doi: 10.24018/ejvetmed.2024.4.3.125. <https://eu-opensci.org/index.php/vetmed/article/view/3125>
95. UITERWIJK, M.; NIJSSE, R.; KOYMAN, F.N.J.; WAGENAAR, J.A.; MUGHINI-GRAS, L.; PLOEGER, H.W. Comparing four diagnostic tests for *Giardia duodenalis* in dogs using latent class analysis. *Parasites & Vectors*. 2018;11:439. doi: 10.1186/s13071-018-3004-2. PMID: 30064472. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6069568/>
96. URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. *Veterinary Parasitology*. Second Edition. Ed. Blackwell Science. Oxford, 1996.
97. VAN DER MERWE, L.L.; KIRBERGER, R.M.; CLIFT, S.J.; WILLIAMS, M.; KELLER, N.; NAIDOO, V. *Spirocerca lupi* infection in the dog: a review. *The Veterinary Journal*. 2008;176(3):294-309. doi: 10.1016/j.tvjl.2007.02.032. PMID: 17512766. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17512766/>
98. VENCO, L.; MANZOCCHI, S.; GENCHI, M.; KRAMER, L.H. Heat treatment and false-positive heartworm antigen testing in ex vivo parasites and dogs naturally infected by *Dirofilaria repens* and *Angiostrongylus vasorum*. *Parasites & Vectors*. 2017;10(Suppl. 2):476. doi: 10.1186/s13071-017-2444-6. <https://d-nb.info/1150156953/34>
99. WOOD, R.D. *White Blood Cell Disorders of Dogs*. Merck Veterinary Manual. <https://www.merckvetmanual.com/dog-owners/blood-disorders-of-dogs/white-blood-cell-disorders-of-dogs>
100. WOOLCOCK, A.D.; KEATHLEY, K.L.; CHRISTIAN, J.A. Thrombocytosis in 715 Dogs (2011–2015). *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2017;31(6):1691-1699. doi: 10.1111/jvim.14831. <https://academic.oup.com/jvim/article/31/6/1691/8449441?login=false>
101. XU, J.; HAN, Q. Prevalence, Infection, and Risk to Human Beings of *Toxocara canis* in Domestic Food-Producing Animals. *Veterinary Sciences*. 2024;11(2):83. doi: 10.3390/vetsci11020083. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10892340/>
102. ZAJAC, A.M.; JOHNSON, J.; KING, S.E. Evaluation of the importance of centrifugation as a component of zinc sulfate fecal flotation examinations. *Journal of the American Animal Hospital*

Association. 2002;38(3):221-224. doi: 10.5326/0380221. PMID: 12022406.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12022406/>