



Universitatea Tehnică a Moldovei

CERCETĂRI MICROBIOLOGICE A CONJUNCTIVITELOR LA ANIMALELE DE COMPANIE

Student: Liudmila URSU

Conducător: Rita GOLBAN

dr., conf.univ.

Viorica COADĂ

dr., conf.univ.

Chișinău, 2024

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL
REPUBLICII MOLDOVA**

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea de Medicină Veterinară

Departamentul Siguranța Alimentelor și Sănătate Publică

Admisă la susținere

Șefă departamentul SASP:

Rita GOLBAN, dr., conf.univ.

“ ”

**CERCETĂRI MICROBIOLOGICE A
CONJUNCTIVITELOR LA ANIMALELE DE
COMPANIE**

Specialitatea 0841.1 – Medicină Veterinară

Teză de absolvire a studiilor superioare integrate

Student: Ursu Liudmila, grupa MV-181

Conducător: Golban Rita, dr., conf.univ.

Coadă Viorica, dr., conf.univ.

Chișinău, 2024

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ
DEPARTAMENTUL SIGURANȚA ALIMENTELOR ȘI SĂNĂTATE PUBLICĂ
PROGRAMUL DE STUDIU 0841.1- MEDICINĂ VETERINARĂ

AVIZ

la teza de absolvire a studiilor superioare integrate

Titlul: Cercetări microbiologice a conjunctivitelor la animalele de companie

Studenta **Ursu Liudmila** grupa MV-181

1.Actualitatea temei: Tema tezei privind unele cercetări microbiologice a conjunctivitelor la animalele de companie prezintă actualitate și importanță în domeniul studiilor animalelor de companie. Cercetările microbiologice după conduita de laborator au relevat valori imporantte.

2.Characteristica tezei de master: Teza prin cercetările sale este constituita pe un număr de 55 pagini, include 10 tabele și 5 figuri și 24 surse bibliografice. Cercetările microbiologice a microflorei diferitor specii microbiene depistate au constatat indici importanți privind microflora bacteriană cantitativă a acestor specii microbiene de bacterii.

3.Analiza prototipului: prezintă importanța indicilor microbiologici a unor specii microbiene investigate și aprecierea acestora după corelarea valorilor în cadrul conjunctivitelor determinate la animalele de companie.

4.Estimarea rezultatelor obținute: Rezultatele obținute au determinat prezența speciilor microbiene în cadrul conjunctivitelor determinate la animalele de companie înregistrate. Speciile înregistrate au determinat aspecte caracteristice proprietăților lor morfologice.

5.Corectitudinea materialului expus: materialul expus în teză corespunde tematicii puse ca scop, obiectivelor și importanței științifice, practice și teoretice.

6.Calitatea materialului grafic: Tabelele redate de masterand prezintă rezultate ale indicilor obținuți a speciilor microbiene determinate în patologiile cu conjunctivite la animalele de companie. Consider, că materialulele sunt importante pentru domeniul patologiilor întâlnite la animalele de companie.

7.Valoarea practică a tezei:Rezultatele practice sunt importante pentru viitorii specialiști în domeniul clinicilor veterinare, unde se investighează și tratează animalele de companie.

8.Observații și recomandări: Observații nu sunt. Se recomandă de aprofundat studiul cercetărilor patologiilor întâlnite la animalele de companie.

9.Characteristica studentului și titlul conferit:Consider, că studenta Ursu Ludmila va deveni un specialist important, calificat în domeniul medicinei veterinare cu titlulul de medic veterinar (cu studii superioare integrate).

Licrarea în formă electronică corespunde originalului prezentat către susținere publică.

Conducătorul tezei de master: dr., conf.univ. Golban Rita_____

REZUMAT

Ursu Liudmila „Cercetări microbiologice a conjunctivitelor la animalele de companie”

Cercetările microbiologice cu aspect științific ale tezei de absolvire a studiilor superioare integrate s-au efectuat în cadrul laboratorului de microbiologie a Departamentului Siguranța alimentelor și Sănătate Publică a Universității Tehnice din Moldova, facultatea de medicină veterinară.

Structura tezei include: 3 compartimente, introducere, adnotare, evaluarea literaturii în domeniu, partea specială, material și metode de studiu, concluzii și recomandări practice, bibliografie, anexe.

Teza de absolvire a studiilor superioare integrale este redată pe 55 pagini text de bază, constă din 10 tabele și 5 figuri.

Sursele bibliografice sunt constituite din 24 surse bibliografice.

Cuvinte-cheie: Animale de companie, Microbiologie, Specii bacteriene, Canine.

Domeniul de studiu. Teză de absolvire a studiilor superioare integrate în medicină veterinară.

Scopul și obiectivele lucrării: constituie aprecierea speciilor microbiene investigate în cadrul patologiilor conjunctivale la animalele de companie investigate după aspectele microscopice și pasajele microbiene.

Obiectivele au constituit efectuarea cercetărilor microbiologice și determinarea microflorei conjunctivitelor înregistrate la animalele de companie de diferite rase prin intermediul de laborator a metodelor bacterioscopice și bacteriologice de laborator microbiologice.

Investigațiile microbiologice au fost efectuate pe animalele de companie, rase diverse de canine și s-a efectuat evidențierea speciilor microbiene prin intermediul metodelor microbiologice de laborator de investigare.

Semnificația teoretică. Investigațiile microbiologice a conjunctivitelor la animalele de companie au fost efectuate în scopul evaluării indicilor cantitativi prevalenți a acestor specii înregistrate la animalele de companie.

Investigațiile microbiologice de laborator au permis aprecierea valorilor microbiologice frecvent implicate în patologia conjunctivitelor la animalele de companie după caracteristicile microbiologice specifice speciilor microbiene frecvent întâlnite.

Noutatea științifică. Cercetările microbiologice privind noutatea științifică ne-au oferit posibilitatea de a aprecia speciile microbiene în cadrul conjunctivitelor la animalele de companie și de a interpreta unele concluzii referitor la aspectele evaluărilor a identificării speciilor microbiene declanșatoare a conjunctivitelor întâlnite la animalele de companie.

Valoarea aplicativă a lucrării. Lucrarea prezintă valoare după metodologia de cercetare a patologiilor conjunctivale la animalele de companie prin relevarea valorilor microbiologice importante confirmate în prelevatele conjunctivale, confirmând diverse specii microbiene patogene declanșatoare de conjunctivite.

SUMMARY

Ursu Liudmila „ Microbiological investigations of conjunctivitis at companion animals”

The microbiological research with a scientific aspect of the integrated higher studies graduation thesis was carried out in the microbiology laboratory of the Department of Food Safety and Public Health of the Technical University of Moldova, Faculty of Veterinary Medicine.

The structure of the thesis includes: 3 sections, introduction, annotation, evaluation of literature in the field, special part, material and study methods, conclusions and practical recommendations, bibliography, appendices.

The graduation thesis of integral higher studies is presented on 55 pages of basic text, it consists of 10 tables and 5 figures.

The bibliographic sources consist of 24 bibliographic sources.

Key words: Pets, Microbiology, Bacterial species, Canines.

Field of study. Graduation thesis of integrated higher studies in veterinary medicine.

The purpose and objectives of the work: it is the assessment of the microbial species investigated in conjunctival pathologies in pets investigated according to the microscopic aspects and microbial passages.

The objectives were to carry out microbiological research and determine the microflora of conjunctivitis recorded in pets of different breeds by means of laboratory bacterioscopic and bacteriological laboratory microbiological methods.

Microbiological investigations were carried out on pets, various canine breeds, and microbial species were identified by means of microbiological investigative laboratory methods.

The theoretical significance. Microbiological investigations of conjunctivitis in companion animals were carried out in order to evaluate the quantitative prevalence indices of these species recorded in companion animals.

Laboratory microbiological investigations allowed the assessment of the microbiological values frequently involved in the pathology of conjunctivitis in pets according to the specific microbiological characteristics of frequently encountered microbial species.

Scientific novelty. Microbiological research on the scientific novelty has given us the opportunity to appreciate the microbial species in conjunctivitis in companion animals and to interpret some conclusions regarding the aspects of the evaluations of the identification of microbial species triggering conjunctivitis in companion animals.

The applicative value of the work. The work presents value according to the research methodology of conjunctival pathologies in companion animals by revealing important microbiological values confirmed in conjunctival samples, confirming various pathogenic microbial species triggering conjunctivitis.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	10
1. EVALUAREA LITERATURII ÎN DOMENIU.....	12
1.1. Factorii de risc și cauzele conjunctivitelor la animalele de companie.....	12
1.2. Importanța microorganismelor patogene în conjunctivite.....	15
1.3. Etiologia, simptomatologia infecțiilor conjunctivale.....	23
1.4. Profilaxia și tratamentul conjunctivitelor.....	27
1.5. Imunitatea în cadrul infecțiilor conjunctivale alergice	30
1.6. Concluzii.....	35
2. PARTEA SPECIALĂ.....	36
2.1. Metodologie și studiu microbiologic.....	36
2.2. Metode de identificare a bacteriilor patogene.....	36
2.3. Metodologia identificării speciilor stafilococice.....	37
2.4. Metodologia identificării unor specii de streptococi.....	38
2.5. Metodologia identificării fungilor.....	39
2.6. Concluzii.....	42
3. REZULTATE ȘI DISCUȚII.....	43
3.1. Identificarea speciilor producătoare de conjunctivite microscopice după numărul de germeni pe câmpul microscopice.....	43
3.2. Identificarea speciilor producătoare de conjunctivite microscopice după numărul de colonii microbiene pe câmpul microscopice.....	46
3.3. Interpretarea investigațiilor microbiene prin intermediul testului antibiogrammei.....	49
4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	53
5. BIBLIOGRAFIE.....	54

LISTA ABREVIERILOR

A – agar

B – bulion

E - Endo

BL - bacterii lizigene

BP - bacterii saprofite

S – Staphylococcus

SCN- stafilococi coagulazo negativi

SCP – stafilococi coagulazo pozitivi

TSS – toxic shock syndrome

SLO-streptolizina O

ASLO – anticorpi antistreptolizină

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța problemei abordate. În ultimul timp mulți dintre proprietarii animalelor de companie se bucură de micuțele blănoase pentru zâmbetul pe care îl aduc pe chip în fiecare zi.

Însă, poate mulți dintre ei nu știu, că pe lângă aceste zâmbete și momente de fericire, prezența animalelor de companie influențează în mod pozitiv viața și îmbunătățesc starea de sănătate a oamenilor.

Acestea sunt chiar recomandate de către medicii specialiști pentru persoanele care suferă de depresie sau de diverse boli mintale, nu doar pentru iubirea necondiționată pe care o oferă, ci și pentru faptul că un animal de companie ne responsabilizează, ne face să avem un scop și un motiv de a zâmbi. Totodată, animalele de companie sunt adesea folosite și pentru diferite terapii dar și pentru prevenție în caz de atac de panică, autism, epilepsie etc. Astfel, dacă în locuința noastră se găsesc fie câini, fie pisici, este bine să știm care sunt beneficiile pentru sănătate, pe care aceste sufletele le oferă și trebuie să fim convinși că „un animal este bun la casa omului” cu siguranță.

Se consideră, că beneficiile asupra sănătății ale animalelor de companie sunt diverse: acestea reduc stresul și anxietatea. Prin simpla mângâiere a unui câine sau a unei pisici, în organism se produc o serie de modificări fizice, prin creșterea nivelului de serotonină, numită și „hormonul fericirii”, dar și prin scăderea nivelului de cortizol, numit și „hormonul stresului”. Totodată, este cunoscut despre efectul calmant pe care îl are o pisică asupra noastră atunci când este mângâiată și când aceasta toarce. O informație importantă este reducerea riscului aparițiilor bolilor cardiovasculare. Majoritatea proprietarilor de animale afirmă faptul că animalele de companie pot să îți umple inima de bucurie și de dragoste, ducând astfel la o stare de spirit mai bună.

Studiile au arătat că persoanele care dețin animale de companie prezintă un nivel mai scăzut al tensiunii arteriale și al trigliceridelor, dar și un colesterol în limite normale, ceea ce oferă un risc mai scăzut al atacurilor de cord. Reduc riscul de alergii. Deși multe persoane dezvoltă diverse tipuri de alergii, iar părul de animale este unul dintre factorii declanșatori, studiile au arătat că animalele de companie pot scădea riscul de apariție al alergiilor, prin expunerea la potențialii alergeni de la o vârstă fragedă.

Astfel, copiii care stau în preajma animalelor încă de când sunt mici, sunt mai puțin expuși în viitor la alergiile comune și totodată, își întăresc imunitatea. Oferă suport emoțional. Indiferent dacă ziua ta a fost bună sau rea, îmbrățișarea cu prietenul blănos care te așteaptă nerăbdător acasă este câteodată tot ceea ai nevoie. Prin faptul că acasă te așteaptă cineva care îți oferă dragoste necondiționată, te face să uiți de momentele urâte de peste zi. Totodată, patrupedul are grijă să nu te lase să te simți singur nici măcar o secundă atunci când se găsește în preajma ta. Încurajează socializarea.

Un studiu a arătat faptul că proprietarii de câini tind să fie mai sociabili și pot să stabilească relații mult mai ușor decât oamenii care nu dețin un animal de companie. Pe lângă faptul că un câine îți oferă o sumedenie de clipe de neuitat, acesta te încurajează și să socializezi, el fiind în general cel care sparge gheața. Încurajează mișcarea. Datorită faptului că un câine are necesitățile sale și trebuie scos la plimbare în mod regulat,

activitate care pentru el este absolut necesară pentru o bună sănătate mentală și fizică, această activitate obligatorie te face și pe tine să faci cel puțin 30 de minute de mișcare în fiecare zi. Pe scurt, animalele de companie sunt un membru al familiei, care pe lângă buna dispoziție, au capacitatea de a:

- reduce stresul, anxietatea și depresia;
- ușurează singurătatea;
- încurajează exercițiile fizice și joaca;
- îmbunătățesc sănătatea cardiovasculară;
- oferă oportunitatea copiilor de a crește mai siguri, responsabili, independenți și activi;
- oferă o companie valoroasă persoanelor vârstnice;
- adaugă bucurie și dragoste în viața noastră.

Fiind conștienți de beneficiile pe care patrupezii le aduc asupra noastră, atât pentru sănătatea fizică cât și mentală, nu rămâne decât să ne bucurăm și mai mult de prietenul cu blană, să-l îmbrățișăm și să îi oferim ocazia cât mai des să ne arate aprecierea pe care o are față de noi.

Scopul cercetărilor efectuate în cadrul tezei de studii superioare integrată elaborată a constituit studiul microflorei bacteriene a conjunctivitelor la animalele de companie.

Obiectivele cercetărilor:

1. Investigarea bacteriologică de laborator a speciilor microbiene frecvent implicate în conjunctivitele animalelor de companie;
2. Investigarea bacterioscopică a speciilor microbiene producătoare de conjunctivite;
3. Determinarea prevalență a numărului de colonii microbiene;

Noutatea științifică. Investigațiile de laborator au constatat specii microbiene caracteristice conjunctivitelor la animalele de companie.

Importanța teoretică. Cercetările microbiologice specifice după cercetările efectuate au determinat rezultate caracteristice speciilor importante identificate și au constituit date importante în caracteristica etiologiilor acestor infecții la animalele de companie.

Valoarea aplicativă a lucrării. Studiile de laborator au determinat efectuarea investigațiilor și relevarea unor indici privind conjunctivitele la animalele de companie investigate.

Aprobarea rezultatelor. Analiza cercetărilor pe tema abordată au fost examinate în cadrul Departamentului Siguranța alimentelor și sănătate publică a facultății de Medicină Veterinară a UTM.

Sumarul compartimentelor tezei. Teza de master include compartimentele: adnotare, lista abrevierilor, introducere, evaluarea literaturii în domeniu, partea specială, material și metode de studiu, cercetări proprii, rezultate și discuții, concluzii și recomandări, bibliografie.

Lucrarea este expusă pe 55 pagini text de bază, conține 10 tabele și 5 figuri

BIBLIOGRAFIE

Cărți/manuale:

1. BUIUC, D., NEGUȚ, M. *Tratat de microbiologie clinică*, ediția a III-a, Ed. Medicală, București, 2009.
2. BUIUC, D. *Microbiologie medicală: ghid pentru studiul și practica medicinei*, Ed. "Gr. T. Popa" Iași, 2003.
3. CARP-CĂRARE, C. *Microbiologie generală* Iași: Ion Ionescu de la Brad, 245 p. ISBN 978-973-147-153, 2014.
4. COLLINS, C., LYNE, P., GRANGE, J. *Microbiological methods*, Oxford University Press, 1989.
5. CONSTANTINIU, S., IONESCU, G. *Genul Acinetobacter în patologia umană. Bacteriologia, Virusologia, Parazitologia, Epidemiologia*, 2005, 50:1-2, 157-173.
6. DUGĂEȘESCU, D. *Microbiologie clinică*, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2013.
7. DUMITRAȘCU, V. *Farmacologie – medicamente antimicrobiene*, Ed. de Vest, Timișoara, 2007.
8. DUMITRAȘCU, V. *Farmacologia în laboratorul clinic*, Ed. de Vest, Timișoara, 2007.
9. FIȚ, N. I. *Bacteriologie generală veterinară*. Cluj-Napoca: Academic Press, 2008. 216 p. ISBN: 973-744-055-6
10. FIȚ, N. *Microbiologie generală*. Cluj-Napoca: Editura Academic Pres, 248 p., 2015.
11. HEYMANN, D. *Manual de management al bolilor transmisibile*, Ed. Amaltea, București, 2012.
12. HOLTSMANN, H., NITSCHKE, J. *Basics Medizinische Mikrobiologie, Hygiene und Infektiologie*, 4 Auflage, Elsevier GmbH Deutschland, 2017.
13. LICKER, M., MOLDOVAN, R. *Rezistența la antibiotice, istorie și actualitate*, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2002.
14. LICKER, M., MOLDOVAN, R. *Curs de microbiologie specială – vol. I – bacteriologie*. Ed. Eurostampa, Timișoara, 2008.
15. TAȘBAC, B. *Bacteriologie veterinară specială*. București: Editura Larisa Câmpulung. 284 p., 2016.

Suporturi de prelegeri:

16. GOLBAN, R. *Microbiologie generală*. Curs de prelegeri, UASM, Chișinău: uasm.moodle.md, 140p., 4,5 c.a., 2015. <https://moodle-uasm.isa.utm.md/course/view.php?id=298>

17. GOLBAN, R. *Microbiologie specială*. Curs de prelegeri, UASM, Chișinău: uasm.moodle.md, 142p., 4,7 c.a., 2015. <https://moodle-uasm.isa.utm.md/course/view.php?id=321>

Reviste internaționale:

18. BERDY, J. *Bioactive Microbial Metabolites*. In: Journal of Antibiotics. 2005, vol. 58, pp. 1-26.
19. BJORKENG, E., HJERDE, E., PEDERSEN, T., SUNDSFJORD, A., HEGSTAD, K. 2013. *ICESlvan, a 94-kilobase mosaic integrative conjugative element conferring interspecies transfer of VanB-type glycopeptide resistance, a novel bacitracin resistance locus, and a toxin-antitoxin stabilization system*. Journal of Bacteriology. 195(23):5381–5390. [PMC free article] [PubMed].
20. BOWEN, A., LILLIEBRIDGE, R., TONG, S., BAIRD, R., WARD, P., McDonald. 2012. *Is Streptococcus pyogenes resistant or susceptible to trimethoprim-sulfamethoxazole*. Journal of Clinical Microbiology. 50(12):4067–4072. [PMC free article] [PubMed].
21. CATTOIR, V., LECLERCQ, R. 2013. *Twenty-five years of shared life with vancomycin-resistant enterococci: is it time to divorce* Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 68(4):731–742. [PubMed].
22. ENNE, V., CASSAR, C., SPRIGINGS, K., et.al. *A high prevalence of antimicrobial resistant Escherichia coli isolated from pigs and a low prevalence of antimicrobial resistant E. coli from cattle and sheep in Great Britain at slaughter*. FEMS Microbiol. Lett. 278(2), 193-199., 2008.
23. GOLBAN R. Microbial probiotics – the action mechanism and the use of them. În Revista: Lucrări științifice. Seria Medicină Veterinară (categoria B+), USAMV Iași, Medicină Veterinară, 2018, vol. 61, partea 1, p. 39-42., 0,52 c.a. ISSN 1454-7406. https://www.repository.utm.md/bitstream/handle/5014/31649/golban_39-42.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. GOLBAN R. Immunological aspects on the activity of immunological indicators at bovines some physiological groups. În Revista: Lucrări științifice. Seria Medicină Veterinară, Annual Scientific Session with internațional participation “Animal Breeding and Pathology To Day”, USAMV Timișoara, 2019, vol. LII(2), p. 33-38., 0,53 c.a. ISSN 1221-5295. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20193493336> <https://repository.utm.md/handle/5014/31744>