

REZUMAT

Cuvinte cheie: caprine, artrită encefalită caprină, CAEV, AGID, nested PCR, secvențiere

Faptul că tot mai mulți fermieri preferă creșterea caprelor din rase specializate pentru producția de lapte și că cea mai mare parte a cunoștințelor noastre sunt obținute din analogii cu patologiile bovine sau ovine, a determinat necesitatea derulării prezentelor cercetări, a studiului patologiei artritei encefalitei caprine.

Creșterea caprinelor, în special a raselor specializate pentru producția de lapte se confruntă la nivel mondial cu o importantă patologie infecțioasă virală responsabilă de apariția unor afecțiuni care determină însemnate pierderi economice crescătorilor (ex. scăderea producției de lapte, pierderea în greutate, rămânerea în urmă cu creșterea, scăderea imunității și predispoziția la apariția infecțiilor secundare și a parazitismului gastrointestinal, scăderea perioadei de exploatare). Una din aceste afecțiuni este infecția cu lentivirusul rumegătoarelor mici, cu *virusul artritei encefalitei caprine* (CAEV).

Teza de doctorat intitulată **„Cercetări privind artrita encefalita caprină în estul României”** a avut ca scop identificarea prin metode diferite de diagnostic a prezenței infecției cu *virusul artritei encefalitei caprine*, precum și conceperea unui plan strategic de supraveghere și control cât mai sustenabil.

Elementele de originalitate ale acestei lucrări sunt conferite de studierea din punct de vedere clinic și anatomopatologic a infecției cu *virusul artritei encefalitei caprine*, la specia caprină, pentru prima dată în România, precum și de efectuarea corelațiilor și diferențelor statistice a rezultatelor obținute în cadrul examenelor serologice și de biologie moleculară.

Teza de doctorat este redactată în 13 capitole, cuprinde 200 de pagini și este structurată conform criteriilor în vigoare în două părți principale: prima parte, intitulată *„Stadiul actual al cunoașterii”* și partea a doua *„Contribuții personale”*, la care se adaugă cuprinsul, introducerea, rezumatul, bibliografia aferentă și anexele.

Prima parte, **„Stadiul actual al cunoașterii”** cuprinde 35 de pagini, reprezentând 17,50%, și este structurată în 4 capitole, ce sintetizează principalele date bibliografice, caracterele etiologice, epidemiologice, tabloul clinic, anatomopatologic, dar și metodologia de diagnostic, control și supraveghere a infecției cu *virusul artritei encefalitei caprine* la caprine, cu ultimele actualizări în domeniu din literatura de specialitate, pe baza a 300 titluri bibliografice.

Partea a doua **„Contribuții personale”** este structurată în 9 capitole, cuprinde 155 de pagini, reprezentând 77,50%, conține 30 de tabele și 110 figuri. Fiecare capitol din partea a doua are în cuprins material și metode de lucru, rezultatele obținute cu discutarea lor și concluziile parțiale, ultimul capitol sintetizând concluziile finale aferente cercetărilor obținute.

În primul capitol intitulat **„Date privind istoricul și etiologia artritei encefalitei caprine”**, sunt prezentate date referitoare la istoricul și încadrarea taxonomică a agentului etiologic, precum și răspândirea și importanța acestei infecții.

Al II-lea capitol intitulat **„Epidemiologia și patogeniza infecției cu virusul artritei encefalitei caprine”**, cuprinde 5 subcapitole, în care sunt prezentate date de specialitate privind caracterele epidemiologice, receptivitate, sursele de infecție, căile de pătrundere a virusului în organism, modul de contaminare, dinamica epidemiologică și mecanismul patogenetic.

În capitolul al III-lea - **„Simptomatologia și morfopatologia artritei encefalitei caprine”**, au fost descrise tablourile clinice, anatomopatologice precum și modificările histopatologice determinate de *virusul artritei encefalitei caprine*.

Capitolul IV - **„Diagnostic, supraveghere și control în artrita encefalita caprină”** tratează principalele metode de diagnostic, făcând referire la diagnosticul etiologic și cel diferențial, precum și măsurile de supraveghere și control care trebuie aplicate pentru a limita răspândirea infecției.

În capitolul V intitulat **„Cadrul organizatoric și instituțional în care s-au desfășurat cercetările”**, sunt descrise instituțiile și cadrele organizatorice în care s-au desfășurat cercetările pe perioada celor 4 ani.

Capitolul VI intitulat **„Scopul și obiectivele cercetării”** redă scopul și obiectivele propuse pentru realizarea prezentei lucrări.

În continuare, în capitolul VII **„Observații epidemiologice privind patologia infecțioasă a caprinelor în estul României”** sunt prezentate cercetările epidemiologice realizate pe perioada celor 4 ani, având ca scop evidențierea prezenței patologiei infecțioase la populația de caprine în regiunea de est a României, corelarea patologiei cu rasa, categoria de vârstă, tipul de exploatație, factorii ce au contribuit la apariția afecțiunilor, precum și măsurile de prevenire și combatere.

În cadrul investigațiilor epidemiologice efectuate în perioada octombrie 2014 – iunie 2018, au fost examinate un număr de 8628 de caprine din diferite rase și categorii de vârstă precum și sisteme de exploatare din județele Botoșani, Iași și Vaslui. Ca urmare a examenelor clinice efectuate la efectivele de caprine s-a constatat prezența semnelor clinice la 14,19%, respectiv la un număr de 1224 de caprine. Afecțiunile de natură infecțioasă au fost prezente la toate rasele și categoriile de vârstă. Pondere cea mai însemnată a fost înregistrată la rasele specializate, de 64,22%, respectiv la un număr de 786 de animale, pentru cele adulte fiind de 53,35%, respectiv la un număr de 643 de animale, ușor mai mare față de tineretul caprin la care s-a înregistrat o pondere de 46,65%, respectiv la număr de 571 de animale. Afecțiunile mai des întâlnite sunt cele produse de agenți patogeni infecțioși precum: *Arthritis Encephalitis Virus*, *Orf Virus*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli*, *Mycoplasma agalactiae*, *Dichelobacter nodosus* și *Fusobacterium necrophorum*.

În capitolul VIII - **„Cercetări privind seroprevalența artritei encefalitei caprine în estul României”** sunt redate cercetările seroepidemiologice efectuate în perioada 2014-2018, la caprinele din cele trei județe, având ca scop descrierea particularităților epidemiologice și stabilirea seroprevalenței artritei encefalitei caprine

atât la caprinele din ferme cât și din gospodăriile populației din județele Botoșani, Iași și Vaslui. Din analiza rezultatelor obținute în urma cercetărilor efectuate privind semnificația diagnostică a testelor serologice utilizate pentru depistarea anticorpilor specifici CAEV, s-a constatat că din cele 762 de probe de ser la 17,59%, respectiv la un număr de 134 de seruri, s-au obținut reacții pozitive, iar 82,41%, respectiv un număr de 628 de seruri, au reacționat negativ.

În capitolul IX **„Investigații privind aspectele clinice și paralinice în artrita encefalita caprină la caprine în estul României”** sunt cuprinse 2 subcapitole, în primul subcapitol fiind descrise aspecte clinice ale bolii la tineret și adulte, iar în cel de al doilea subcapitol sunt descrise aspecte imagistice. Investigațiile efectuate, când infecția cu CAEV este cauza suspectată a bolii clinice, au avut ca scop atât punerea în evidență, cât și corelarea manifestărilor clinice prezente consecutiv infecției virale cu aspectele imagistice observate în organele de elecție. Infecția cu *virusul artritei encefalitei caprine* evoluează la caprine din rasele specializate, cronic cu localizări, cu o slabă exprimare a semnelor clinice la toate categoriile de vârstă, cu valori cuprinse între 2,25% și 8,99%. La tineretul caprin cu vârsta până în 6 luni s-a constatat o formă clinică subacută, cu evoluția pneumoniei însoțită de slăbire progresivă. La caprinele adulte s-a constatat o evoluție cronică cu localizări articulare, respiratorii și mamare, exprimată clinic prin poliartrite cronice degenerative, pneumonii interstițiale și mastite indurative.

În continuare, în capitolul X **„Cercetări privind aspectul morfopatologic în artrita encefalita caprină la caprine în estul României”** sunt descrise leziunile macroscopice și microscopice din artrita encefalita caprină ce au fost puse în evidență prin examene necropsice și histopatologice. Investigațiile efectuate când infecția cu CAEV este cauza suspectată a bolii clinice au avut ca scop atât punerea în evidență cât și corelarea leziunilor macroscopice și microscopice prezente post-mortem consecutiv infecției nu doar în țesuturile de elecție ale virusului.

Capitolul XI **„Cercetări privind confirmarea diagnosticului artritei encefalitei caprine”** este structurat în trei subcapitole, primul subcapitol cuprinde cercetările privind confirmarea diagnosticului artritei encefalitei caprine, de detecție a anticorpilor CAEV, prin metoda AGID, iar al doilea subcapitol cuprinde cercetările privind confirmarea diagnosticului artritei encefalitei caprine, de detecție a acidului nucleic, prin metoda nested PCR. În urma cercetărilor privind confirmarea diagnosticului artritei encefalitei caprine (detecția anticorpilor prin metoda AGID) efectuate în perioada 2014-2018, în cele trei județe, pe un număr de 762 de probe recoltate de la caprine, s-a constatat un răspuns pozitiv la 17,59%, respectiv la un număr de 134 de caprine și răspuns negativ la 82,41%, respectiv la un număr de 628 de caprine. În urma cercetărilor privind confirmarea diagnosticului *artritei encefalitei caprine*, prin metoda nested PCR, un fragment de mărimea așteptată a fost amplificat pentru 37 din cele 100 de probe luate.

Corelarea celor două metode, serologică prin testele AGID și moleculară prin metoda nested PCR, arată că din cele 100 de probe testate care provin de la caprinele

luate în studiu, pentru 30 de probe cu rezultat pozitiv la testul AGID 86,67%, respectiv un număr de 26 de probe au obținut rezultate pozitive la nested PCR și 13,33%, respectiv un număr de 4 probe au obținut rezultate negative la nested PCR. La cele 70 de probe seronegative la 84,29%, respectiv un număr de 59 de probe s-au obținut rezultate negative la nested PCR și la 15,71%, respectiv la un număr de 11 probe s-au obținut rezultate pozitive la nested PCR. Atunci când testul AGID este folosit ca singură metodă pentru diagnosticarea CAEV este observată o rată ridicată de rezultate fals-negative (15,71%). Astfel, luând în considerare metodele folosite pentru determinarea statusului infecției cu *virusul artritei encefalitei caprine* la cele 100 de caprine, s-a constatat o specificitate mai mare a testelor AGID, de 81,08%, respectiv au fost 30 de rezultate pozitive din totalul de 37 obținute și o sensibilitate mai mare la nested PCR, un număr de 11 animale seronegative au fost fals negative.

Ultimul subcapitol cuprinde analiza filogenetică a secvențelor de nucleotide obținute în urma amplificării virale și a secvențierii care a relevat un procentaj de similitaritate cuprins între 96,3-94,8%, arătând apartenența la prototipul SRLVs, grupul filogenetic B, subtipul B1, specific *virusului artritei encefalitei caprine*.

În capitolul XII „**Strategia de supraveghere și control a infecției cu virusul artritei encefalitei caprine**” sunt redate măsurile strategice de supraveghere și control adoptate pentru a reduce sau elimina pierderile cauzate de boală, pentru a limita cât mai mult posibil incidența bolii în efectivele de caprine.

În capitolul XII - „**Concluzii finale**”, sunt sintetizate 16 concluzii finale cu principalele aspecte desprinse în urma cercetărilor efectuate.