

REZUMAT

Cuvinte cheie: rabie, gripa aviară, pesta porcină africană, animale domestice și sălbatice

Teza de doctorat intitulată „*Cercetări privind impactul epidemiologic și zoonotic asociat la unele specii de interes cinegetic în zona de N-E a României*” cuprinde 200 de pagini și conform normelor în vigoare este structurată în două părți principale: prima parte, intitulată „**Stadiul actual al cunoașterii**”, la care se adaugă: cuprinsul, introducerea și lista abrevierilor, cuprinde 54 pagini (27%), iar partea a doua „**Contribuții personale**”, la care se adaugă: rezumatul, bibliografia aferentă și anexele: lista figurilor, tabelelor și lista lucrărilor publicate cuprinde 146 pagini (73%).

Prima parte, „**Stadiul actual al cunoașterii**” este structurată în trei capitole, care reflectă o sinteză a literaturii de specialitate privind bioecologia unor mamifere și păsări sălbatice de interes cinegetic (căprior, mistreț, iepure de câmp, vulpe, păsări sălbatice), din regiunea de N-E a României, cele mai importante entități etiomorfoclinice ale speciilor de interes cinegetic cu rol în transmiterea bolilor la animalele domestice (rabia, gripa aviară și pesta porcină africană) și măsurile de supraveghere și control al bolilor majore în vederea eradicării lor, actualizate cu noile norme legislative din țară și din lume. Pentru aceasta au fost consultate 271 surse bibliografice.

Partea a doua „**Contribuții personale**” este structurată în 6 capitole, fiecare prezentând detaliat rezultatele întreprinse pe durata studiilor doctorale, ultimul dintre acestea sintetizând concluziile finale aferente cercetărilor obținute.

În **capitolul IV** sunt redată „*Scopul, obiectivele tezei de doctorat și cadrul organizatoric*” și a fost descris pe scurt, contextul științific în care a fost ales subiectul tezei și obiectivele propuse pentru finalizarea studiului. Justificarea tematicii reiese din contextul epidemiologic particular al regiunii de nord-est a României, unde au evoluat concomitent trei entități patologice majore care afectează animalele din fondul cinegetic, cu impact deosebit din punct de vedere sanitar-veterinar și, în anumite situații, cu impact zoonotic. Propagarea și evoluția simultană a gripei aviare, rabiei și a pestei porcine africane, nu reprezintă un fenomen izolat atâta timp cât factori geografici, ecologici și socio-economici specifici regiunii creează un cadru epidemiologic complex. Prezența unor coridoare de migrație care s-au format în regiune, densitatea ridicată a populațiilor sălbatice, migrarea transfrontalieră și practicile tradiționale de creștere a animalelor contribuie la crearea unui mediu favorabil transmiterii, menținerii și re-emergenței agenților patogeni cu potențial epizootic și zoonotic. Prin urmare, scopul principal al tezei a fost să analizăm în profunzime această realitate epidemiologică regională, oferind date utile pentru optimizarea strategiilor de supraveghere, control și prevenție adaptate specificului local. În studiul de față, ne-am propus o abordare multidimensională a

riscurilor epidemiologice generate de evoluția concomitentă a celor trei boli majore, în nord-estul României. Principalele obiective au urmărit în primul rând evaluarea seroepidemiologică a celor trei boli infecțioase, atât în populațiile de animale sălbatice, cât și în cele domestice, cu scopul de a identifica prevalența și distribuția lor geografică în teritoriu. Un alt obiectiv a fost acela de a caracteriza modificările anatomo-clinice care au evoluat în aceste infecții și de a confirma agenții etiologici prin tehnici serologice serologice (ELISA, IFD – imunofluorescență directă, IHA – reacția de inhibare a hemaglutinării), de biologie moleculară (real time PCR și real time RT-PCR) și bioproba, corelând datele clinice cu cele epizootologice. În această etapă, s-a dorit realizarea unei analize comparative a manifestărilor acestor entități patologice în rândul faunei cinegetice (vulpi, mistreți, păsări migratoare) și al unor animale domestice. Prin obiectivul final s-a propus formularea unor propuneri de management epizootologic, care să completeze strategiile actuale privind supravegherea, controlul și eradicarea celor trei boli, având în vedere specificul ecologic și administrativ al regiunii.

În **capitolul V**, intitulat ***”Cercetări seroepidemiologice privind prezența și prevalența rabiei, gripei aviare și pestei porcine africane la unele animale sălbatice și domestice din Nord-Estul României”***, sunt prezentate rezultatele investigațiilor seroepidemiologice realizate în vederea stabilirii prevalenței în rabie, gripa aviară și pesta porcină africană la animalele sălbatice și cele domestice.

În **subcapitolul 5.1** au fost prezentate și discutate datele obținute în perioada 2018-2024, privind situația anticorpilor antirabici la vulpile din județele Botoșani, Neamț, Suceava, Iași și Vaslui. În urma analizei epidemiologice, s-a constatat că eficiența campaniilor antirabice orale a fost inegală între județe și instabilă interanual, evidențiind influența factorilor ecologici, logistici și instituționali. Anul 2021 a fost un an de vârf pentru majoritatea județelor analizate, cu valori crescute ale prevalenței anticorpilor, posibil datorită unei acoperiri vaccinale eficiente în anul anterior. În județul Botoșani, s-a înregistrat cea mai stabilă și ridicată prevalență pe toată perioada, cu un maxim de 61,11% în 2021 și valori peste 47% în anii 2022–2023, ceea ce indică un program de vaccinare bine implementat și o supraveghere eficientă. În județul Neamț, s-a înregistrat o tendință ascendentă, cu vârf în 2021 (60,55%) și valori stabile în 2022–2024 între 31–41%, aspect din care se poate conchide că, aceste campanii au fost eficiente și s-a obținut un bun răspuns imun la populația de vulpi. În județul Vaslui, s-au identificat oscilații mari, de la 64,81% (2018) și 73% (2021), la minime precum 7,14% (2019) și 14,29% (2022), aspecte din care reiese necesitatea consolidării continuității programului de vaccinare. În județul Iași, s-a observat o evoluție fluctuantă, cu vârf în 2020 (44,3%) și scăderi semnificative în 2022 (3,23%) și 2024 (2,25%), aspecte care recomandă intensificarea supravegherii postvaccinale și evaluarea managementului campaniilor de vaccinare. În județul Suceava, nu s-au detectat anticorpi antirabici pe toată perioada, cu excepția anului 2023 (1,06%), ceea ce indică o ineficiență majoră a vaccinării orale. Cauzele posibile ale absenței anticorpilor antirabici vaccinali la vulpi în județul Suceava pot fi multiple și interconectate: distribuția ineficientă a momelilor vaccinale orale datorită topografiei montane și densității vegetale, condiții climatice nefavorabile care pot degrada vaccinul din momeli, rată scăzută de consum a momelilor de către vulpi, poate ca urmare a competiției cu alte specii care le poate consuma, eșecul răspunsului imun ca urmare a stării fiziologice a animalelor, monitorizare post-vaccinare deficitară sau

recoltarea probelor la scurt timp după vaccinare. Datele privind prevalența tetraciclinei demonstrează în mod clar eficiența administrării pe cale orală a momelilor vaccinale la vulpi. Trebuie făcută distincția dintre administrare vaccin și imunizare, rezultatele evaluărilor serologice demonstrând faptul că deși prevalența biomarkerului tetraciclină este bună, nu se corelează întotdeauna cu prezența anticorpilor în cantitate suficientă și protectoare. Valorile ridicate ale prevalenței înregistrate în majoritatea județelor și anilor confirmă ingerarea momelilor și, prin urmare, contribuția majoră a acestor campanii la controlul și eradicarea rabiei. Monitorizarea continuă a acestui marker biologic rămâne esențială pentru adaptarea strategiilor de vaccinare la specificul ecologic și comportamental al fiecărei regiuni.

În **subcapitolul 5.2** sunt prezentate rezultatele obținute la detecția anticorpilor anti-gripă aviară (Influenza virus), la păsările sălbatice migratoare (rațe, lebede, berze) și la păsările domestice (rațe, găște, prepelițe). Circulația virusurilor influenței aviare în Nord-Estul României, în perioada 2018–2024, a fost asociată cu păsările sălbatice, în special cu rațele sălbatice și lebedele. Prezența anticorpilor a fost detectată constant la această categorie, în timp ce la păsările domestice, cazurile pozitive au fost sporadice sau absente. În județele Suceava și Neamț s-au înregistrat cele mai ridicate niveluri de seroprevalență la lebede, preponderent în anii 2020 și 2023. Aceste vârfuri pot fi corelate cu introducerea unor tulpini HPAI agresive (ex. H5N1), confirmate în aceeași perioadă în Europa Centrală și de Est de către EFSA și WOA. În județul Iași, cazuri seropozitive la păsările sălbatice au urmat o linie sinusoidală cu puncte de detecție în anii 2018, 2019, 2021 și 2023, iar la păsările domestice, vârful de seroprevalență a fost înregistrat doar în 2018. Această tendință sugerează o îmbunătățire a biosecurității și o reducere a expunerii la vectorii naturali. Județul Botoșani nu a înregistrat cazuri pozitive la păsările domestice, dar rezultatele din fauna sălbatică (în special rațe și lebede) indică o expunere virală intermitentă, necesitând supraveghere continuă. În județul Vaslui, semnalăm absența cazurilor pozitive până în anul 2023. Confirmarea unui singur caz la lebădă în 2024 subliniază totuși necesitatea vigilenței epidemiologice, inclusiv în zone cu istoric negativ. Analiza comparativă, pe tipuri de păsări, confirmă o diferență semnificativă statistic între păsările domestice și cele sălbatice în ceea ce privește seroprevalența având o probabilitate de infectare de peste 9 ori mai mare la speciile sălbatice. Seroprevalența constantă la păsările sălbatice în unele județe confirmă existența unui rezervor viral natural cu potențial de reactivare sezonieră, situație care poate oferi regiunii de Nord-Est a țării, rolul de ecosistem sentinelă pentru detecția precoce a tulpinilor HPAI. Lipsa anticorpilor specifici pentru gripa aviară la păsările domestice, în ciuda prezenței virale semnalate la păsările sălbatice, confirmă eficiența măsurilor de biosecuritate, dar și necesitatea corelării supravegherii serologice cu datele de izolare virală și cele ecologice. Supravegherea seroepidemiologică în Nord-Estul României rămâne esențială, mai ales în perioadele de migrație, pentru prevenirea și controlul influenței aviare și pentru integrarea într-un sistem european de alertă timpurie.

În **subcapitolul 5.3**, sunt prezentate date privind detecția anticorpilor anti-PPA la mistreți și la porcii domestici, analizați în perioada 2018-2024 în județele Botoșani, Suceava, Neamț, Iași și Vaslui. Pe parcursul celor 7 ani (2018-2024), în județele analizate, au fost prelevate 17622 probe, și testate în vederea identificării anticorpilor specifici pentru PPA. Situația epidemiologică periodică oscilează în funcție de județ. În județul Iași, au fost analizate

4110 probe, din care 354 (8,6%) au fost pozitive. În județul Botoșani, din cele 2133 probe, 365 (17,1%) au fost pozitive. În județul Suceava, din cele 3113 probe colectate, 288 (9,3%) au fost pozitive. În județul Neamț, din cele 3883 probe analizate, 33(0,8%) au fost pozitive. În județul Vaslui, au fost analizate 4383 probe recoltate de la mistreți, iar dintre acestea 182 (4,2%) au fost identificate cu anticorpi anti-PPA. Analiza seroprevalenței PPA la porcii mistreți în perioada 2018–2024 evidențiază un model epidemiologic eterogen în regiunea de Nord-Est a României, cu diferențe semnificative între județe. În această perioadă, nu au fost identificați anticorpi specifici anti-PPA la porcii domestici, cu excepția unui focar semnalat în 2021, în județul Vaslui, când au fost testate și identificate 6 cazuri seropozitive.

Analiza seroepidemiologică anuală, efectuată pe fiecare județ în parte În județul Botoșani s-a remarcat constant prin cele mai ridicate valori ale seroprevalenței PPA în rândul porcilor mistreți, atingând un vârf de 31,5% în 2021 și menținând prevalențe ridicate în majoritatea anilor analizați (2018–2024). În județul Suceava s-a înregistrat o seroprevalență maximă de 28,57% în 2019, urmată de o scădere treptată, ceea ce sugerează o activitate epidemică timpurie, urmată de o posibilă stabilizare. În județul Vaslui, s-a înregistrat o creștere semnificativă a prevalenței în 2022 (15,76%) și 2023 (14,55%), după valori reduse în anii anteriori, indicând o posibilă activare recentă a circulației virale. În județul Iași s-a semnalat o evoluție oscilantă, cu un maxim de 22,73% în 2021, dar cu scăderi importante în 2022 și 2024, sugerând o circulație intermitentă a virusului. Județul Neamț a prezentat constant cele mai mici valori ale seroprevalenței, fără a depăși 3,5% în niciun an, ceea ce poate reflecta o circulație virală limitată sau o densitate mai mică a populației de mistreți. Anul 2021 a reprezentat perioada cu cele mai ridicate seroprevalențe în ansamblu regional, ceea ce poate indica o intensificare a transmiterii virusului PPA în fauna sălbatică. Dinamica variabilă a seroprevalenței anticorpilor anti-PPA, arată un caracter epidemiologic fluctuant al infecției care poate fi influențat de anumiți factori, precum densitatea mistreților sau managementul supravegherii sanitar-veterinar. Testul Fisher a demonstrat că diferențele între județe, în anumiți ani, nu sunt întâmplătoare, ci indică adevărate variații în distribuția bolii.

În **capitolul VI**, intitulat ***”Cercetări anatomoclinice privind diagnosticul în rabie, gripa aviară și pesta porcină africană la unele animale sălbatice și domestice din Nord-Estul României”*** sunt prezentate aspectele anatomo-clinice care au evoluat în focarele de boală din perioada 2018-2024. Aspectele clinice și lezionale în rabie, gripa aviară și pesta porcină africană au fost discutate în trei subcapitole.

În **subcapitolul 6.1** sunt prezentate câteva aspecte anatomoclinice care au evoluat la vulpi și bovine. Alegerea discutării tabloului anatomoclinic al rabiei exclusiv la vulpe și bovine are la bază considerente epidemiologice și relevanță practică în contextul supravegherii zoonozelor. Vulpea reprezintă principalul rezervor silvatic al virusului rabic în Europa, având un rol esențial în menținerea lanțului epizootologic și în transmiterea infecției către alte specii, inclusiv către animalele domestice și om. Comportamentul său deviant în stadiile clinice ale bolii constituie un indicator timpuriu important în identificarea circulației virusului în ecosistem.

În ce privește bovinele, ele sunt frecvent implicate în episoade clinice de rabie în zonele rurale, fiind specii mari, de interes economic și în contact direct cu populația umană. Deși nu

sunt gazde primare, ele pot prezenta forme clinice dramatice, cu afecțiuni neurologice evidente. Prin urmare, concentrarea pe aceste două specii răspunde unei nevoi practice de recunoaștere precoce a rabiei în contextul supravegherii active și pasive, precum și a prevenirii riscului zoonotic în rândul personalului veterinar și al populației generale.

În perioada 2018-2024, prin participarea la campaniile de vânătoare realizate pentru controlul populațiilor de vectori și reglementate prin programele de supraveghere activă a rabiei, s-a încercat o evaluare a simptomatologiei vulpilor în mediul natural, dar observațiile au fost limitate și neconcludente. La vulpe, observațiile au evidențiat comportamentul specific de animal îmblânzit, lipsit de inhibiție. Animalul prezenta privire fixă, inegalități pupulare și un facies care exprima furia.

La bovine, examinarea s-a realizat într-o fază avansată a bolii, când erau instalate majoritatea simptomelor neurologice: loviri cu capul sau cornul, hipersalivație, mugete frecvente și guturale însoțite de agitație extremă, încetinirea sau anularea reflexelor, cu apariția protruziei și a ptozei linguale însoțită de disfagie și instalarea paraliziei trenului posterior, care a dus la decubit permanent.

Nu s-a efectuat examinarea anatomopatologică întrucât simptomele au fost sugestive pentru rabie, iar diagnosticul de certitudine a fost stabilit și confirmat prin imunofluorescență directă și RT-PCR. În plus, leziunile macroscopice în rabie sunt adesea nespecifice la bovine, iar prelevarea de țesut cerebral pentru confirmare virologică este considerată suficientă și prioritară în contextul unei boli zoonotice cu evoluție rapidă.

În **subcapitolul 6.2** au fost prezentate și discutate rezultatele obținute în urma evaluării a 28 de lebede confirmate cu gripă aviară, care au manifestat cu frecvență variabilă, următoarele simptome: torticolis, tulburări de echilibru cu mișcări anormale în apă, letargie accentuată și poziționarea deficitară a capului, indicând o afectare neurologică. Pe fondul evoluției supraacute a bolii, leziunile macroscopice specifice au fost rare, dar în unele cazuri, au fost identificate congestii cerebrale și pulmonare, hemoragii difuze în musculatură și sub seroase, enterite hemoragice, precum și congestie hepatică și splenică. Sensibilitatea lebedelor la infecția cu H5N1 și capacitatea de a elimina virusul în mediu până la moartea acestora, face din acestea un bioindicator important în supravegherea epidemiologică a gripei aviare. Observațiile clinice timpurii la această specie pot contribui decisiv la activarea măsurilor de control și prevenție în ecosistemele acvatice.

În **subcapitolul 6.3**, au fost prezentate și discutate aspecte legate de simptomatologie și tabloul lezional în pesta porcină africană la mistreți și porcii domestici. În perioada studiului nostru (2018 și 2024) s-a examinat un număr semnificativ de mistreți proveniți din arealul județelor Iași, Botoșani, Suceava, Neamț și Vaslui. Observațiile clinice la mistreți s-au obținut cu dificultate, simptomele fiind nespecifice și de scurtă durată, variind, cel mai probabil, în funcție de etapa de evoluție clinică și virulența tulpinii virale. Leziunile porcilor domestici au fost, în majoritatea cazurilor sistemice: splenomegalie severă, hemoragii sistemice (limfonoduri, rinichi, vezică urinară, pericard), congestie și edem pulmonar, precum și hemoragii la nivelul mucoasei gastrice. Aceste leziuni, care corespund în majoritatea cazurilor fazei acute a bolii, au fost esențiale pentru a ridica rapid suspiciunea de PPA și a iniția măsuri de carantină, chiar dacă nu întotdeauna s-a observat întreg tabloul lezional, acesta fiind în

concordanță cu stadiul evolutiv al bolii și cu unii factori post-mortem. În aceeași perioadă au fost examinați și porcii domestici din exploatații profesionale și neprofesionale (gospodăriile populației) din Nord-Estul României, afectate de pesta porcină africană. La pacienții examinați, boala a evoluat cu forme clinice variate, de la supraacute (moarte subită) până la forme cronice, cu semne estompate. Examinările post-mortem s-au desfășurat în fermele afectate, conform protocoalelor de biosecuritate. Ca și la mistreți, la porcii domestici s-au identificat leziunile necropsice, reprezentate de splenomegalie congestivă, peteșii renale, hepatită granulomatoasă nodulară, limfadenopatie hemoragică și leziuni pulmonare severe. Cianoza extremităților, enterita hemoragică și avorturile la femelele gestante au completat tabloul clinic și anatomo-patologic. Prevalența ridicată a leziunilor vasculare reflectă patogeniza virală sistemică a PPA, iar identificarea acestora are valoare diagnostică majoră în focarele active. Datele anatomo-patologice obținute prin examinările necropsice completează semnificativ tabloul epidemiologic al focarelor, oferind informații esențiale pentru supravegherea activă, controlul bolii și confirmarea în teren a diagnosticului de PPA, mai ales în zonele cu circulație mixtă a virusului între fauna sălbatică și gospodăriile non-comerciale.

Capitolul VII, intitulat ”Confirmarea diagnosticului celor trei boli majore identificate la unele animale sălbatice și domestice din Nord-Estul României”, include date și analiza acestora, evidențiind importanța unui diagnostic rapid și standardizat în boli precum rabia, gripa aviară și pesta porcină africană care evoluează în arealul cinegetic. Diagnosticarea acestor boli infecțioase constituie un element esențial în cadrul mecanismelor strategice de supraveghere epidemiologică, prevenție și control al bolilor infecțioase, cu impact major asupra sănătății animalelor și a sănătății publice. Datele au fost structurate și analizate în trei subcapitole. În **subcapitolul 7.1** au fost prezentate metodele și discuția rezultatelor obținute la testarea probelor de creier obținute de la 3612 vulpi și 27 bovine, utilizând tehnica Imunofluorescenței directe (IFD) și 43 de confirmări de diagnostic prin bioproba pe șoareci. Probele au fost analizate în Laboratoarele Sanitar-Veterinare din județele luate în studiu, în perioada 2018-2024. Întrucât nu există leziuni patognomonice specifice rabiei, stabilirea diagnosticului este posibilă exclusiv în cadrul unui laborator specializat. Analiza cazurilor de rabie confirmate prin IFD și bioprobă în perioada 2018-2024 indică diferențe semnificative între județele monitorizate. Evoluția anuală a cazurilor pozitive arată o tendință ascendentă în județele Botoșani, Iași și Suceava, cu un vârf evident în 2023, ceea ce poate sugera o intensificare a circulației virusului sau o eficiență redusă a supravegherii. În Neamț, cazurile pozitive au înregistrat o pantă descendentă, iar în Vaslui s-au menținut la un nivel redus, dar constant. Distribuția pe specii (domestice și sălbatice) a indicat o predominanță a cazurilor din fauna sălbatică în Botoșani și Neamț, în timp ce Suceava și Vaslui au avut o pondere mai mare a cazurilor la animalele domestice, aspect care subliniază riscul epidemiologic crescut. Rata înaltă de confirmare prin bioprobă în unele județe confirmă rolul complementar al acestei metode în consolidarea diagnosticului. Cu toate acestea, datele nu pot fi corelate cu cele de la testarea prin imunofluorescență, datorită faptului că, bioproba nu este utilizată simultan cu IFD, ci doar în cazurile în care oferă rezultate neconcludente sau negative, chiar dacă au existat suspiciuni clinice evidente. Această practică limitează posibilitatea de a face o comparație directă între cele două metode în ceea ce privește sensibilitatea și specificitatea lor.

În **subcapitolul 7.2** au fost prezentate și discutate rezultatele privind rolul și acuratețea metodei Real Time PCR în confirmarea diagnosticului de gripă aviară la lebede. Identificarea genomului virusului gripei aviare prin tehnici PCR completează metodele clasice de izolare de virus în vederea stabilirii unui diagnostic de certitudine și constă în identificarea ARN-ului viral în faza acută a infecției, prin amplificarea genei pentru proteina matrix. În perioada 2018-2024, au fost testate 197 probe de țesuturi, prelevate de la lebedele cantonate în regiunea de Nord-Est a României. În total, au fost testate **197** de lebede, dintre care **119** (60,40%) au fost pozitive pentru genomul virusului H5N1. Acest procent indică o circulație semnificativă a virusului în anumite perioade și zone. Distribuția temporală arată o creștere notabilă a activității virusului în anii 2022 și 2023, când s-au realizat cele mai multe testări și s-au înregistrat cele mai multe cazuri pozitive. În 2022 au fost examinate 42 de lebede, dintre care 34 au fost confirmate RT-PCR (Neamț), iar în 2023 au fost testate 148 de lebede, din care s-au confirmat 75 în județele Neamț, Botoșani și Suceava. Din punct de vedere geografic, județul Neamț a fost cel mai constant în supravegherea prin RT-PCR, cu testări efectuate în fiecare an între 2018 și 2023. Această consistență în recoltare și diagnostic a permis identificarea unor focare timpurii și susținerea unui răspuns epidemiologic adecvat. Județul Botoșani, deși prezent doar în anul 2023, a înregistrat o rată maximă de pozitivare pentru cele 19 lebede testate. În județul Suceava, activitate virală a fost confirmată în 2023 și 2024, când s-au confirmat 47, respectiv 10 cazuri pozitive la RT-PCR, din cele 110 exemplare testate. În schimb, în județele Iași și Vaslui, nu au fost semnalate suspiciuni de gripa aviară la lebede sau au fost foarte rare (un caz în Vaslui). Limitările acestui set de date sunt evidente: testările nu au fost realizate sistematic în fiecare an sau județ, iar unele zone (ex. Iași, Vaslui) sunt slab reprezentate. Cu toate acestea, rezultatele sprijină ideea integrării lebedelor ca bioindicatori ecologici, în programele de supraveghere activă a gripei aviare.

În **subcapitolul 7.3** au fost prezentate rezultatele testărilor efectuate prin Real-Time PCR în vederea confirmării pestei porcine africane la mistreți și porcii domestici din regiunea de Nord-Est a României. Rezultatele evidențiază o dinamică epidemiologică variabilă la nivel regional, susținută atât de acuratețea metodei RT-PCR în confirmarea infecției virale, cât și de particularitățile de circulație a virusului în teritoriu. Analiza epidemiologică a evoluției cazurilor pozitive de PPA în regiunea de Nord-Est a României (2019–2023) evidențiază o dinamica regională a cazurilor pozitive pentru virusul pestei porcine africane (PPA) în județele analizate, majoritatea provenind de la porcii sălbatici. Probele de la porcinele domestice au fost într-un număr semnificativ mai mic, apariția focarelor active fiind sporadică. În ce privește tendința evoluției cazurilor pozitive, se remarcă o creștere progresivă și susținută pentru județele Iași, Botoșani și Vaslui. În județul Iași, tendința de creștere a fost accentuată, de la 2 cazuri în 2019 la 327 cazuri în 2023 ceea ce sugerează o transmitere persistentă în fauna sălbatică, probabil menținută de populațiile de mistreți și condițiile de mediu favorabile (habitat forestier, zonă de frontieră). De asemenea, în județul Botoșani, cazurile pozitive au urmat o linie ascendentă ajungând la 212 cazuri în 2023. O situație similară s-a observat și la județul Vaslui, unde s-a înregistrat o ascensiune clară, de la 9 cazuri în 2019, la 141 de cazuri confirmate RT-PCR în 2023. În județul Suceava, după un vârf de 10 cazuri în 2020, județul a înregistrat o evoluție oscilantă fluctuând între 37 cazuri în 2021, 22 cazuri în 2022 și 34 cazuri în 2024. Aceeași

prevalență redusă s-a înregistrat și în județul Neamț, astfel că în 2019, au fost semnalate 2 cazuri pozitive, a crescut la 20 în 2021, având o dinamică ascendentă până la 30 de cazuri în 2022 și 29 cazuri în 2023. Această traiectorie ascendentă a cazurilor de PPA confirmate prin RT-PCR este, cel mai probabil, influențată de o extindere a habitatelor de mistreți, implicit legată și de mobilitatea transfrontalieră. Profilul epidemiologic al județelor cu prevalență mai scăzută a cazurilor pozitive, precum Suceava și Neamț, indica o prezență virală latentă în regiune, dar controlată, sugerând eficiența măsurilor de biosecuritate și intervenție rapidă în focarele izolate.

Capitolul VIII, intitulat *"Măsuri privind strategia de supraveghere, control și eradicare a rabiei, gripei aviare și pestei porcine africane în Nord-Estul României"*, este structurat în trei subcapitole. În **subcapitolul 8.1**, au fost prezentate strategiile de supraveghere, control și eradicare a rabiei la vulpi și animalele domestice, legiferate și aplicate în România și față de care s-au formulat opinii și recomandări. Cadrul legislativ european și național privind rabia este bine consolidat, însă aplicarea acestuia necesită o adaptare mai eficientă la realitățile locale și la specificul faunei silvatică, în special în zonele cu acces dificil. Vaccinarea orală a vulpilor rămâne pilonul principal în controlul rabiei silvatică, dar eficiența sa trebuie monitorizată sistematic, prin creșterea frecvenței evaluărilor post-vaccinale și analiza seroprevalenței. Supravegherea pasivă depinde în mare măsură de implicarea cetățenilor și a medicilor veterinari de liberă practică, ceea ce justifică introducerea unor mecanisme stimulative și a unor platforme digitale accesibile pentru raportarea rapidă a suspiciunilor. Colaborarea interinstituțională rămâne o condiție esențială pentru succesul controlului rabiei, iar integrarea medicului veterinar în circuitul de urgență post-expunere, alături de medicii umani, este vitală pentru reacții eficiente și evitarea tratamentelor excesive sau întârziate.

În **subcapitolul 8.2** sunt prezentate strategiile de supraveghere, control și eradicare a influenței (gripe) aviare în România, față de care s-au formulat unele opinii și recomandări care să îmbunătățească supravegherea, având în vedere studiul desfășurat în perioada 2018-2024. Supravegherea gripei aviare în România este bine structurată legislativ, dar aplicarea practică necesită consolidare în teritoriu, mai ales în zonele ecologic vulnerabile, frecvent tranzitate de păsări migratoare. Componenta de supraveghere activă asupra păsărilor sălbatice rămâne insuficient calibrată realității din teren, fiind necesară extinderea colaborării cu instituții locale și rețele informale pentru semnalarea rapidă a cazurilor suspecte. Fermele comerciale necesită audituri mai stricte și recurente privind biosecuritatea, întrucât acestea continuă să fie implicate în declanșarea unor focare, în ciuda măsurilor standard implementate. Lipsa unui feedback eficient către crescători reduce participarea comunităților în sistemul de supraveghere, ceea ce subliniază nevoia unor instrumente de comunicare directă și transparentă pentru creșterea responsabilității și conștientizării locale.

În **subcapitolul 8.3** sunt prezentate strategiile de supraveghere, control și eradicare a pestei porcine africane la mistreți și porcii domestici. Supravegherea combinată (activă și pasivă) este esențială în detectarea precoce și controlul focarelor de PPA, în special în contextul circulației virusului la porcii mistreți, care acționează ca rezervor natural persistent. Reducerea densității populației de mistreți sub pragul critic și gestionarea rapidă a cadavrelor sunt măsuri strategice fundamentale, dar rămân insuficient implementate în practică din cauza accesului dificil în teren și a lipsei de resurse tehnologice. Măsurile de biosecuritate în fermele comerciale

și gospodăriile tradiționale trebuie adaptate și aplicate diferențiat, în funcție de riscul local și tipul de exploatare, pentru a preveni introducerea și răspândirea virusului. Succesul strategiei de eradicare depinde de colaborarea interinstituțională și implicarea comunității rurale, fiind necesare investiții în educație veterinară, stimulente pentru vânători, și integrarea tehnologiilor moderne în detecția și neutralizarea surselor de infecție.

În **capitolul IX** sunt prezentate ”*Concluziile finale*”, formulate ca o sinteză a celor mai importante rezultate obținute în cadrul studiului. În total, au fost enunțate 24 de concluzii finale.