

Rezumat

Prezenta teză de abilitare sintetizează realizările profesionale și științifice dobândite în cadrul activității mele academice desfășurate în domeniul bolilor infecțioase imunologiei și medicine preventive începând cu anul 2006, anul susținerii tezei de doctorat. De asemenea, lucrarea conturează direcțiile strategice și obiectivele asumate pentru dezvoltarea carierei academice în viitor.

Teza de abilitare intitulată „**Conceptul *One Health, One Welfare, One Environment* – fundament al prevenirii și combaterii bolilor infecțioase** prezintă cele mai relevante rezultate obținute în cadrul cercetărilor științifice recente, materializate în publicarea a 16 articole originale indexate în baza de date Web of Science, dintre care 7 au fost realizate în calitate de prim autor sau autor corespondent, precum și 2 lucrări publicate în volume de tip *proceedings*, de asemenea indexate în Web of Science. Toate aceste studii au fost realizate prin aplicarea unor tehnici moderne de imunologie și microbiologie. Utilizarea acestor metode avansate a permis obținerea unor date relevante privind interacțiunea dintre extractele vegetale și sistemul imun, dar și asupra riscurilor asociate cu rezistența bacteriană în contextul expunerii la factori imunomodulatori sau antimicrobieni naturali.

Activitatea mea științifică evidențiază o direcție de cercetare concentrată pe investigarea efectelor extractelor vegetale asupra răspunsului imun celular *in vitro* la diverse specii animale, în funcție de starea de sănătate, specia-țintă și originea botanică a extractelor. Rezultatele obținute indică faptul că răspunsul imun este influențat de multiple variabile biologice și ecologice, iar efectele imunomodulatoare ale plantelor se manifestă diferențiat între specii. Totodată, cercetările abordează aspecte legate de profilul de rezistență antimicrobiană al unor bacterii oportuniste izolate de la animale, precum și modul în care expunerea imunologică anterioară poate contribui la creșterea rezistenței antimicrobiene. Prin integrarea acestor direcții, activitatea mea de cercetare se poziționează la intersecția dintre microbiologie veterinară, imunologie comparativă, fitoterapie și biomedicină experimentală.

După un scurt capitol introductiv, secțiunea a doua a lucrării, intitulată *Realizări științifice și profesionale*, reunește principalele direcții de cercetare care au stat la baza elaborării acestei teze de abilitare. Printre temele de interes se regăsește evaluarea încărcăturii bacteriene calitative în diverse episoade de boli infecțioase, cu scopul de a

înțelege dinamica agenților patogeni în funcție de contextul clinic și etiologic. O altă direcție majoră de cercetare vizează caracterizarea sistemului imun, prin analiza parametrilor imunofiziologici la diferite specii și identificarea modificărilor răspunsului imun în diverse boli infecțioase. De asemenea, a fost investigată problematica tot mai actuală a antibiotico-rezistenței, prin testarea antibioticelor frecvent utilizate în practica veterinară și evaluarea rezistenței bacteriene prin intermediul indicelui MAR (Multiple Antibiotic Resistance). Nu în ultimul rând, o componentă esențială a cercetării a fost orientată către identificarea unor alternative terapeutice naturale, prin utilizarea extractelor vegetale integrale standardizate, a componentelor acestora precum uleiurile esențiale, precum și a produselor apicole, în vederea explorării potențialului lor antimicrobian și imunomodulator.

Capitolul 2.1 – este capitolul dedicat evaluării încărcăturii calitative bacteriene în diferite episoade de boală infecțioasă are ca obiectiv investigarea prezenței și diversității agenților patogeni implicați în manifestarea clinică a unor boli cu etiologie bacteriană, prin aplicarea unor metode moderne de identificare și caracterizare microbiologică. Studiile incluse în această secțiune au urmărit nu doar izolarea bacteriilor implicate, ci și corelarea prezenței acestora cu particularitățile clinice ale fiecărui caz, punând accent pe relevanța diagnosticului diferențial și pe complexitatea interacțiunilor gazdă-agent patogen. Prin analiza comparativă a profilului bacterian în contexte patologice diferite, s-a evidențiat importanța unei evaluări calitative riguroase, ca suport pentru deciziile terapeutice și pentru înțelegerea mecanismelor patogene implicate. Rezultatele obținute contribuie la consolidarea cunoștințelor privind epidemiologia infecțiilor bacteriene la animale și oferă perspective utile pentru optimizarea strategiilor de prevenție și tratament.

Studiile prezentate în capitolul 2.2, intitulat *Sistemul imun – parametrii imunofiziologici la diferite specii și alterarea răspunsului imun în diverse boli infecțioase*, au vizat evaluarea profilului imunologic atât la animale de fermă, cât și la specii sălbatice aparținând claselor taxonomice Pisces, Aves și Mammalia. Aceste investigații au fost, în majoritatea cazurilor, realizate concomitent cu analiza efectului imunomodulator al unor extracte vegetale, ceea ce a permis o abordare integrativă în înțelegerea mecanismelor imunologice și a potențialului terapeutic al fitocompușilor în diverse condiții patologice.

Capitolul 2.3 cu titlul *Evaluarea antibiotico-rezistenței: Testarea antibioticelor comune utilizate în terapia veterinară și evaluarea antibioticorezistenței prin indicele MAR*,

este dedicat analizei fenomenului de antibiotico-rezistență, prin investigarea profilului de sensibilitate la antibiotice al unor tulpini bacteriene izolate din contexte veterinare și ecologice variate.

Capitolul 2.4. cu titlul *Alternative terapeutice naturale: Utilizarea unor extracte vegetale integrale standardizate și a componentelor acestora (uleiuri esențiale) și apiproduse*, este dedicat explorării alternativelor terapeutice naturale, cu un accent deosebit pe utilizarea extractelor vegetale integrale standardizate, a componentelor acestora – în special uleiuri esențiale – și a produselor apicole, în contextul medicinei veterinare și biomedicinei experimentale. Cercetările incluse în această secțiune au avut ca obiectiv principal evaluarea activității biologice a acestor substanțe, în special efectele lor antimicrobiene, antiinflamatoare și imunomodulatoare, testate pe linii celulare, modele experimentale și specii de interes agronomic sau ecologic. Testările au urmărit nu doar eficiența în inhibarea dezvoltării unor agenți patogeni, ci și impactul asupra celulelor sistemului imun, capacitatea de a modula răspunsurile inflamatorii și potențialul de reducere a stresului oxidativ. Prin aplicarea unor metode standardizate de caracterizare fitochimică și biologică, studiile au demonstrat că aceste produse naturale pot reprezenta soluții complementare promițătoare în contextul limitării utilizării antibioticelor convenționale, contribuind la combaterea fenomenului de rezistență antimicrobiană și la dezvoltarea unor strategii terapeutice sustenabile.

Activitatea mea de cercetare științifică și publicistică poate fi rezumată după cum urmează: contribuția la elaborarea a 4 cărți științifice publicate în edituri naționale, 3 manuale și 1 ghid de lucrări practice pentru studenți, un capitol într-o carte de specialitate internațională în domeniul antibioticorezistenței, 7 articole (autor principal) publicate de reviste indexate ISI Web of Science Core Collection cu factor de impact (reviste Q1, Q2, Q3, Q4).

De asemenea, am participat ca membru sau director de grant la finalizarea cu succes a 11 de proiecte naționale și internaționale de cercetare (ERANET, Horizon, CNCSIS, CEEX, Parteneriate, Capacități, Idei sau Cecuri de inovare).

Patru dintre articolele originale indexate în Web of Science au fost premiate de UEFISCDI în cadrul programului Premiul rezultatelor cercării.

Articolele științifice pe care le-am publicat au primit o recunoaștere internațională adecvată, fiind citate în 42 de lucrări (din care 24 indexate în Web of Science), prin urmare indexul meu Hirsh, conform Web of Science, este 2.

Secțiunea a treia a tezei este dedicată conturării direcțiilor strategice pentru consolidarea și dezvoltarea parcursului meu profesional în mediul academic. În această perspectivă, dezvoltarea continuă atât în plan teoretic, cât și aplicativ reprezintă o prioritate, fiind susținută prin consultarea sistematică a celor mai recente publicații de specialitate, analiza critică a literaturii științifice relevante și actualizarea permanentă a conținutului materialelor didactice, incluzând atât cursurile, cât și lucrările practice destinate studenților.

În sfera activității de cercetare, demersul principal vizează creșterea constantă a producției științifice, cu accent pe publicarea în reviste de prestigiu indexate în baze de date internaționale. De asemenea, obținerea de finanțări prin accesarea programelor de cercetare naționale și internaționale constituie o direcție prioritară, contribuind la extinderea resurselor dedicate proiectelor științifice. Complementar acestor obiective, participarea activă la conferințe și simpozioane, atât pe plan intern, cât și internațional, precum și implicarea în organizarea de manifestări științifice sub egida instituției universitare din care fac parte, se înscriu în strategia de afirmare și integrare în comunitatea academică.