

REZUMAT

al Tezei de abilitare intitulată

EFICACITATEA UNOR METODE DE ASIGURARE A BIOSECURITĂȚII FERMELOR DE ANIMALE

Elaborată de Prof. univ. Dr. Ileana Margareta NICHITA

Subsemnata **Ileana Margareta NICHITA**, Doctor în Științe Medicale, domeniul *Medicină veterinară*, Profesor la disciplinele de Microbiologie 1 (Bacteriologie generală) și Microbiologie 2 (Micologie) și a disciplinelor de Microbiology 1 și Laboratory animal biology (Secția Engleză) din Departamentul IV –Producții animale și sănătate publică veterinară, din cadrul Facultății de Medicină Veterinară Timișoara, USAMVB, candidat la obținerea titlului științific de **Doctor abilitat** (*Dr. habil.*), prezintă această *Teză de abilitare*

A. 1. Relevanța și impactul rezultatelor științifice

1.1 Date generale

- *Doctor* în Științe Medicale, domeniul Medicină Veterinară, din anul 1999;
- Absolventă, în anul 1991, a Facultății de Medicină Veterinară Timișoara, din cadrul USAMVB Timișoara.

1. 2. Evoluția activității profesionale / didactice

Sunt cadru didactic al Facultății de Medicină Veterinară Timișoara, din cadrul USAMVB Timișoara din anul 1991, ocupând succesiv, prin concurs, posturile didactice, de la preparator universitar la profesor universitar pe parcursul a peste 26 de ani de carieră didactică universitară.

1.3. Rezultatele științifice

În ceea ce privește relevanța și impactul rezultatelor științifice, pe parcursul acestei perioade, trebuie menționate, în primul rând, cele obținute în timpul derulării cercetării științifice în cadrul tezei de doctorat. Subiectul tezei de doctorat **CERCETĂRI PRIVIND COMBATEREA MUSCIDELOR DIN FERMELE DE ANIMALE** a abordat aspecte legate de:

- *aprecierea densității și a structurii populațiilor de muscide în adăposturile de animale*- sunt aspecte necesare pentru o corectă evaluare a potențialului stresant și a riscului epidemiologic al acestora și pentru stabilirea momentului optim al aplicării mijloacelor de combatere;
- *semnalarea parazitismului cu acarieni la muscidele din fermele de animale, stabilirea caracteristicilor morfologice ale acestora, evidențierea speciilor de muscide afectate cu predilecție de către acarieni și a regiunii de localizare pe gazdă a acestora; precum și stabilirea procentului de muște parazitare cu acarieni în diferite adăposturi de*
- *testarea efectelor letale și repelente ale unor insecticide față de Musca domestica și experimentarea unor mijloace și metode de control al populațiilor de muscide din creșterea animalelor* cu scopul perfecționării strategiilor de combatere

Activitatea de cercetare desfășurată după finalizarea tezei de doctorat a fost deosebit de amplă, beneficiind de calitatea de membru în colectivele de cercetare de la disciplinele de Igienă și Microbiologie, în cadrul cărora am activat ca și cadru didactic. Această activitate s-a desfășurat în cadrul contractelor de cercetare obținute prin competiție națională de către mine (**Grant Tip AT**, Cercetări privind răspândirea, factorii favorizanți pentru dezvoltarea acarienilor liberi în adăposturile de animale. Nr. 3993, COD 21, tema 41/2001, COD 11, tema37/2000, **Grant TIP A** Combaterea insectelor din fermele de animale prin metode nepoluante. Nr. 33556/01 Iulie 2003, COD 615, tema 8, 33370/29.06.2004 și COD 615, tema 14; **Grant TIP A**, Epidemiologia dinamica populațională și metodele de control a speciei *Dermanisus gallinae* în adăposturile de păsări. Nr. 27670/14.03.2005, COD 38, tema 9, GR 179/17.05,2006, COD 38, tema 21), dar și de celelalte cadre didactice din aceste colective.

O parte din rezultatele obținute au fost publicate în reviste indexate în baze de date internaționale, prezentate la conferințe internaționale sau folosite la complectarea unei teze de doctorat (**Cioban Gheorghe- Protecția antiepidemiologică a fermelor ecologice**) și realizarea unor lucrări de licență

Astfel, în ceea ce privește cercetările **privind eficacitatea unor mijloace de dezinfecție în fermele de animale**, ca etapă importantă pentru asigurarea **biosecurității** fermelor de animale, s-a urmărit testarea și experimentarea însușirilor antimicrobiene a unor produse și eficacitatea obiectelor test în aprecierea eficienței dezinfecțiilor

Unul dintre produsele testate pentru asigurarea dezinfecției în adăposturile de animale a fost gândit și testat de colectivul disciplinei de *Igienă veterinară și protecția mediului*, din cadrul căruia am făcut parte. **Produsul**, după testare **a fost omologat** și a intrat în fabricație de serie, aflându-se pe lista produselor avizate din Registrul național al produselor biocide sub denumirea de **FORSEPT**.

Produsul comercial este un lichid incolor, cu o tentă gălbuie, cu miros pătrunzător de aldehydă formică. În compoziția acestuia intră 20 % amoniu cuaternar (clorură de alchil dimetil-benzalmoniu) și 15% aldehydă formică.

S-a realizat testarea efectului dezinfectant în condiții de laborator prin urmărirea efectului bactericid și fungicid precum și efectul dezinfectant pe suprafețe cu grade diferite de rugozitate. În cadrul acestor testări s-a stabilit proporția celor două componente (aldehyda formică și alchil dimetil benzil amoniu) cu efectul antimicrobian cel mai eficient.

După stabilirea combinației eficiente a celor componente care constituiau produsul, acesta a fost testat în condiții de teren, într-un adăpost de viței pentru aprecierea eficienței dezinfecției.

În produsul testat, combinarea celor două substanțe a avut un efect potențator direct proporțional cu concentrația celor două componente (aldehyda formică și alchil dimetil benzil amoniu), exprimată în p.p.m. desubstanță activă. Efectul bactericid a fost pus în evidență de la concentrația de 0,25 % produs brut, ceea ce corespunde cu 368 ppm de aldehydă formică și respectiv 482 p.p.m. de alchil dimetil benzil amoniu. Efectul fungicid a fost prezent de la concentrația de 0,4%, respectiv 772 ppm pentru alchil dimetil benzyl amoniu și 590 ppm pentru aldehydă formică. În ceea ce privește efectul microbicid pe suprafețe cu grade diferite de rugozitate, s-a constatat că acesta s-a manifestat, indiferent de felul suprafeței pe care s-a aplicat soluția de lucru, la o concentrație de 0,5% produs brut, adică la o proporție de reprezentă 737,5 p.p.m., respectiv 965 p.p.m. substanță activă. În condiții de teren, eficiența dezinfectantă a produsului testat aplicat în concentrație de 1 % a fost evidentă.

Cel de-al doilea produs testat pentru **eficacitatea acțiunii dezinfectante** a fost **produsul Oxygenon**.

Într-o primă etapă, s-au efectuat testările de laborator care au urmărit testarea efectului bactericid, fungicid și dezinfectant pe diferite suprafețe pentru diferite concentrații ale produsului.

După stabilirea concentrației eficiente antimicrobian a acestui produs, în condiții de laborator s-au efectuat testările privind eficacitatea dezinfecției în condiții de teren. Aplicarea produsului s-a realizat într-un adăpost de viței, după de s-a realizat curățirea mecanică și hidro-sanitară, prin pulverizare, la o temperatură a mediului de 11-12° C și prin menținerea unui timp de contact de 30 de minute.

În urma testelor efectuate s-a constatat că produsul Oxygenon posedă însușiri antibacteriene pronunțate și antifungice moderate.

Pe suprafețe netede, efectul antimicrobian se realizează la concentrații scăzute (0,2%) și după un timp redus de contact, de 15 minute ceea ce îl recomandă mai ales pentru unitățile de procesare a laptelui.

Pentru aplicarea în adăposturile de animale, unde majoritatea suprafețelor sunt de tip rugos și ca urmare a persistența materiei organice este posibilă, este necesară creșterea concentrației cu de cinci ori mai mult.

Pe lângă efectul antibacterian deosebit, un avantaj deosebit al acestui produs este faptul că acidul peracetic se descompune imediat după utilizare, ca urmare nu rămân reziduuri pe suprafețe, nu este necesară clătirea acestora după aplicare și nu se poluează mediul.

În cadrul aceluiași preocupări privind asigurarea dezinfectiei o importantă etapă a fost **elaborarea și testarea unor obiecte-test pentru aprecierea eficienței dezinfectiilor**, din dorința de a simplifica metodologia de recoltare a probelor de pe suprafețele dezinfectate în vederea verificării eficienței dezinfectiilor și, în același timp, de a asigura ieftinirea metodelor folosite pentru aprecierea decontaminării

Au fost pregătite plăcuțe de lemn natural (brad) cu dimensiunea de 10/5 cm pe care s-a inscripționat cu ajutorul uni maker o suprafață cu diametrul de 5,5 cm. Acestea s-au sterilizat prin autoclavare la 120 °C, timp de 30 de minute

Plăcuțele de lemn s-au contaminat apoi cu câte 1 ml din suspensiile pregătite cu culturi proaspete (culturi de 24 de ore) din microorganismele test alese și soluție de gelatină 0,3%. Microorganismele test alese au fost *Mycobacterium fortuitum*, *Bacillus anthracis* 1190 R, *Staphylococcus aureus* și *Pseudomonas aeruginosa*. Suspensiile au fost depuse pe zona delimitată de pe fiecare plăcuță de lemn.

Plăcuțele a fost introduse după zvantare în câte un plic steril din material plastic, prevăzut cu închidere etanșă. Fiecare placă a fost inscripționată cu un indicativ: Mf – *Mycobacterium fortuitum*; Ba - *Bacillus anthracis*; St - *Staphylococcus aureus* și Pa - *Pseudomonas aeruginosa*. Aceste plăcuțe considerate obiecte test au fost păstrate la frigider, la 4 °C, determinându-se la anumite intervale de timp, încărcătura microbiană.

Ulterior obiectele test au fost testate în teren pentru evaluarea lor în aprecierea eficienței dezinfectiilor.

Rezultatele obținute au permis elaborarea unor concluzii cu deosebită importanță practică. Aceste obiecte test și-au menținut calitatea timp de două luni de la contaminare prin păstrare la temperatura de 4-6°C, fapt demonstrat prin persistența microorganismelor test folosite la contaminarea lor.

Rezultatele obținute la testările în teren au demonstrat că metoda obiectelor test permite verificarea eficienței dezinfectiilor cu aceeași acuratețe ca și testele standard folosite în acest scop.

Cu ajutorul obiectelor test, pentru controlul eficienței dezinfectiei în combaterea bolilor produse de bacterii sporulate se recomandă ca germen test *Bacillus anthracis* R 1190, iar pentru dezinfectiile în caz de tuberculoză și paratuberculoză se recomandă *Mycobacterium fortuitum*. Pentru dezinfectii profilactice se pot folosi ca germeni test *Staphylococcus aureus* și *Pseudomonas aeruginosa*.

Preocupările pentru asigurarea unor metode de realizare a **biosecurității fermelor de animale** s-au orientat și către **domeniul combaterii insectelor și acarienilor cu rol vector**.

În acest sens s-a testat un **program de funcționare a unei instalații de electrocutare a insectelor pentru un control cât mai eficient al insectelor** dintr-un adăpost de animale

Pentru realizarea acestui experiment s-a utilizat instalația *Flowtron FC-8800B*. Aceasta este prevăzută cu o grilă metalică cu rol în electrocutare și cu două lămpi ce emit radiații ultraviolete (40 W), care au rol de atractant fizic și care acționează pe o arie de 600 m² în timpul zilei și aproximativ 800 m² noaptea.

Pentru stabilirea unui program de funcționare a instalației electrocutoare, care să asigure un control cât mai eficient al muscidelor, s-au testat două orare de funcționare a acesteia.

Acestea au fost stabilite în funcție de ritmul de activitate al muscidelor, care este influențat în principal, de temperatura și umiditatea relativă a aerului și de luminozitatea din adăpost. Ambele orare au fost testate pe parcursul a câte trei zile. Între cele două orare testate s-a interpus o perioadă de două săptămâni. Testele au fost realizate într-un adăpost de suine.

Din rezultatele obținute se observă că eficiența combaterii insectelor a fost de 61% în cazul folosirii celui de al doilea tip de funcționare al instalației de electrocutare, de câte patru ore dimineața (6⁰⁰-8⁰⁰) și patru ore seara (18⁰⁰-20⁰⁰), iar cu primul program de funcționare, eficiența a fost de 41,3 %. Eficiența a crescut deci de 1,5 ori în cazul folosirii celui de-al doilea program de funcționare.

Tot în cadrul acestor preocupări s-au realizat cercetări pentru **izolarea și identificarea speciilor de fungi cu potențial entomopatogen la specia *Musca domestica*** provenită din adăposturile de animale. Cercetările au avut ca scop stabilirea speciilor de fungi care se pot izola de la muscidele din fermă și evidențierea prezenței în condiții naturale de viață a unor fungi entomopatogeni.

Din cele 48 de colonii izolate de la muștele din adăpostul de suine, au fost identificate: 8 colonii de *A. flavus*; 3 de *A.niger* ; 2 de *A. oryzae*, 5 colonii de *Penicillium aurantiogriseum* și 5 de *Penicillium crysogenum*. De asemenea, s-au mai izolat 7 colonii de *Fusarium link* , 5 colonii de *Alternaria alternata*.

În acest studiu a fost izolată și o singură colonie de *Beauveria*, specie considerată entomopatogenă pentru *Musca domestica*.

Din totalul de 45 de colonii, 9 colonii au fost de *A. flavus* Link; 5 de *A.niger* Van Tieghem; o colonie de *A. ustus*, 5 colonii de *Penicillium aurantiogriseum* și 3 de *Penicillium crysogenum*. De asemenea, s-au mai izolat 5 colonii de *Fusarium link* , 3 colonii de *Alternaria alternata*. În acest caz nu a fost izolată *Beauveria bassiana*.

Aprecierea eficacității unor microorganisme entomopatogene au fost cercetată prin testarea a două produse și anume *Vectobac 12 AS* și *Vectolex* . Produsul ***Vectobac 12 AS*** este o suspensie apoasă, de culoare cafenie. Conține spori și cristale de delta-endotoxină de *Bacillus thuringiensis*, serotipul H-14. Conform prospectului, conținutul exprimat în ITU / litru este 1 279 miliarde (ITU – International Toxic Unity). Produsul ***Vectolex***, este un produs sub formă de granule de culoare brună, dispersabile în apă, care conține spori de *Bacillus sphaericus*. Conținutul în unități toxice internaționale, conform prospectului, este de 650 / mg.

În urma testării eficienței produsului *VectoBac 12 AS*, care conține spori și cristale de delta-toxină de *Bacillus thuringiensis* s-a constatat că moartea larvelor de țânțari s-a realizat la o doză de cel puțin 127,9 de unități toxice internaționale (ITU). Această concentrație de unități toxice internaționale a fost obținută la diluția de 10⁻⁷.

În cazul produsului *Vectolex*, care conține spori de *Bacillus sphaericus*, moartea larvelor de țânțari s-a produs la doza de 65 de unități toxice internaționale pe un mililitru.

Cercetările privind **acarienii liberi în furajele și așternuturile din fermele de animale** au avut următoarele obiective: punerea în evidență a acarienilor liberi în furajele și așternuturile din fermele de animale; stabilirea dinamicii populațiilor de acarieni în raport cu factorii de mediu și cu sezonul prin stabilirea corelației dintre

densitatea populațiilor de acarieni liberi din furaje și temperatura și umiditatea relativă a aerului din interiorul adăposturilor; stabilirea corelației dintre densitatea acarienilor din furaje și încărcătura în fungi a acestora.

În compartimentul de găini pentru ouă de consum s-a constatat la începutul perioadei de studiu, un număr mediu de 1213,3 de acarieni la un gram de furaj, pe când, în compartimentul de maternitate pentru suine, numărul mediu de acarieni a fost doar de 20 la un gram de furaj. Ulterior, pe parcursul derulării studiului, în compartimentul de găini pentru ouă de consum, s-a constatat că numărul mediu de acarieni dintr-un gram de furaj a scăzut treptat, determinându-se un număr mediu de 613,3 acarieni la un gram de furaj, la a doua recoltare și doar de 40 de acarieni, în săptămâna a șaptea. Deosebit de interesant a fost faptul că, în furajul provenit din compartimentul de găini pentru ouă consum, acarienii nu au mai fost puși în evidență la cele cinci recoltări din perioada 31.05 – 30.06, precum și la cele două recoltări din luna august. Dispariția totală a acestora, în condițiile nedepopulării, a neefectuării curățirii hidro-sanitare și a dezinfecției, este neverosimilă și ca urmare pragul minim de înregistrare a acestora a fost de un acarian la un gram de furaj.

Faptul că acarienii erau totuși prezenți în furaje deși la examenul cu stereomicroscopul nu s-au evidențiat a fost demonstrată ulterior prin incubarea furajelor la o temperatură de 30 °C și o umiditate relativă a aerului de 85%.

În furajele din compartimentul de maternitate suine acarienii au fost puși în evidență pe toată perioada de studiu, dar numărul lor mediu s-a redus la 11,3 – 11,6 în luna iulie, la 10,3 și respectiv la 9,3 în luna august, iar în luna septembrie s-a constatat o ușoară creștere, numărul mediu fiind de 16 acarieni.

În furajele provenite de la moară și de la vițeele întreținute sub copertină în boxe individuale nu s-au pus în evidență acarieni liberi. Cu toate acestea, prezența lor nu a fost exclusă și ca urmare, aceste furaje împreună cu cele provenite din compartimentul de găini ouă consum de la recoltările la care acarienii nu au fost puși în evidență, au fost incubate la o temperatură de 30 °C și o umiditate relativă a aerului de 85 %. După aproximativ o săptămână de la incubare s-a constatat prezența acarienilor în probele de furaj provenite de la vițee și de la găini. Mai mult, s-a observat că în decurs de trei săptămâni numărul acestora a început să crească. Astfel, în furajul provenit de la vițeele întreținute sub copertină numărul mediu de acarieni dintr-un gram de furaj a crescut de la 93,3 în prima săptămână după incubare la 206,6 în a treia săptămână. Numărul mediu de acarieni dintr-un gram de furaj provenit din compartimentul de găini pentru ouă de consum a crescut de la 60 după prima săptămână de incubare la 170 după a treia săptămână de incubare.

În furajul provenit de la moară, acarienii au fost evidențiați doar după trei săptămâni de la incubare când, la numărarea efectuată, s-a constatat un număr mediu de 36,6 acarieni la un gram de furaj.

Prin studiul caracterelor morfologice ale acarienilor din furajele provenite din compartimentul de păsări s-a stabilit ca aceștia fac din specia *Dermatophagoidea pterenosinus*

În probele de așternut recoltate din obiectivele studiate s-a constatat prezența acarienilor doar la cele provenite din adăpostul de ovine. În aceste probe, numărul mediu de acarieni dintr-un gram de așternut a scăzut treptat, studiului, de la 22,6 în luna mai la 3,3 în luna iunie.

Dezvoltarea acarienilor în furaje și așternutu este dependentă de umiditatea relativă a aerului și de temperatură, scăderea umidității relative a aerului determinând reducerea drastică a densității acarienilor. Umiditatea relativă a aerului sub 50% determină instalarea stării de *hipopus* la acarieni. Cunoașterea acestui fenomen are importanță deosebită pentru menținerea populației de acarieni la niveluri scăzute prin asigurarea condițiilor de microclimat corespunzătoare în adăpost.

Densitatea acarienilor din furaje este dependentă de încărcătura în fungi a furajelor. Asigurarea unor condiții optime de păstrare a furajelor reduce riscul înmulțirii acarienilor în aceste substraturi.

2. Capacitatea candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători

De-a lungul întregii activități didactice și de cercetare derulate începând cu anul 1991, am avut oportunitatea de a coordona peste 60 de studenți în cadrul cercului științific de *Igienă veterinară și protecția mediului*, iar, ulterior și în cadrul celui de *Microbiologie*, pentru finalizarea lucrărilor de Diplomă, de Licență sau Disertație, atât la Facultatea de Medicină Veterinară Timișoara, cât și la Colegiul veterinar, care a funcționat în cadrul facultății

Tematica abordată a fost una variată, incluzând subiecte de igienă veterinară, de microbiologie și chiar de biologia animalelor de laborator, multe dintre acestea regăsindu-se în activitățile de cercetare științifică ale disciplinelor menționate anterior.

Multe dintre aceste lucrări s-au finalizat cu publicarea rezultatelor în diverse reviste de prestigiu național și internațional. Câteva dintre acestea merită amintite:

Mai mult, aș sublinia implicarea în cercetări întreprinse de studenții doctoranzi, în pregătirea tezelor de doctorat, unele dintre acestea finalizându-se cu publicații în reviste ISI

3. Competențele didactice ale candidatului

În calitate de cadru didactic am condus lucrările practice ale studenților de la Facultatea de Medicină veterinară din anii III și IV, la disciplina de *Igienă veterinară și protecția mediului*, ale studenților din anul I și II de la disciplinele de *Microbiologie I* (microbiologie generală) și *Microbiologie II* (micologie) precum și ale studenții din anul V în cadrul disciplinei opționale de Patologia animalelor de laborator și a speciilor exotice.

În ultimii doi ani, ca urmare a recomandărilor EAEVE și FELASA s-a introdus un nou curs care să acopere cunoștințele în domeniul științei animalelor de laborator și anume, *Biologia animalelor de laborator*, pe care l-am preluat și am dezvoltat tematica teoretică și practică necesară în acest sens

În toată această perioadă am căutat să-mi îmbogățesc permanent cunoștințele teoretice și practice, să fiu la zi cu literatura de specialitate, să formez studenților deprinderile necesare de specialiști precum și gândirea logică, spiritul analitic și disciplina educării

Astfel, au fost editate, în calitate de singur/prim autor sau colaborator, 8 manuale și/sau cărți pentru uzul studenților.

În fiecare an am îndrumat cel puțin un student, la cercul științific de Igienă veterinară și protecția mediului și de la disciplina de Microbiologie în vederea întocmirii lucrărilor de diplomă.

Am contribuit la sporirea culturilor bacteriene și a celor de ciuperci microscopice, la dotarea cu aparatură de laborator, cu medii de cultură, coloranți și sticlăria necesară bunei desfășurări a activităților de lucrări practice. Toate acestea au ca scop diversificarea mijloacelor ce determină creșterea nivelului de pregătire profesională a studenților, accentul fiind pus pe învățământul centrat pe student, conform instrucțiunilor ARACIS.

Prin corespondențele întreținute cu diferite cadre didactice și cercetători din întreaga lume am reușit să obțin peste 500 de cărți, referate și lucrări științifice din tematica disciplinelor amintite, care au intrat în biblioteca disciplinei.

Ca urmare a acestor activități, la toate **evaluările studenților** am obținut un punctaj situat **peste 4,50** (din 5,00), ceea ce corepunde calificativului *Foarte bine* sau *Excelent*.

Tot la acest capitol trebuie amintită implicarea mea într-un Proiect POSDRU destinat îmbunătățirii calității învățământului superior, derulat în parteneriat cu Ministerul Educației Naționale sau cu alte Universități din țară și anume:

- POSDRU/86/1.2/S/63654 „**Educație Universitară la nivel European în domeniul Medicinii Veterinare**”, la care am avut calitatea de expert pe termen scurt.

Consider că trebuie menționată alegerea și numirea mea în calitate de **Profesor asociat**, la Universitatea din Novi-Sad, Departamentul de Medicină Veterinară, în urma susținerii de cursuri de microbiologie.

4. Capacitatea candidatului de a transfera cunoștințele și rezultatele sale către mediul economic sau social, ori de a populariza propriile rezultate științifice

În perioada octombrie 1991 - iunie 2017 am publicat **peste 250 lucrări științifice (7 ISI și peste 130 BDI)** la care am fost unic autor, prim autor sau colaborator

De asemenea, rezultatele activității de cercetare desfășurate în colaborare cu cadre didactice ale Facultății de Medicină Veterinară Timișoara și cu cercetători din alte instituții de învățământ superior și de cercetare au fost prezentate în plen sau sub formă de poster la simpozioane sau conferințe științifice de profil din țară sau străinătate.

Unele dintre acestea au fost **premiat de către UEFISCDI în 2015 și 2017**.

Concluziile studiilor contractelor de cercetare au fost comunicate către mediul economic și social, prin publicarea lor pe site-uri specializate sau prezentate pe parcursul prelegerilor către medicii veterinari practicieni la cursurile de pregătire continuă.

În plus, în urma acestor cercetări s-au omologat o serie de produse, redate la unul dintre capitolele anterioare.

Începând cu anul 2008 m-am implicat activ în formarea la nivel național a Societății Române pentru Știința Animalelor de Laborator (ARSAL), în cadrul căreia sunt vicepreședinte și în includerea acesteia în cadrul cu anul 2009 în Federația Europeană a Asociațiilor pentru Știința Animalelor de Laborator (FELASA), în cadrul căreia sunt membru în bordul de conducere.

În prezent sunt membru al mai multor asociații profesionale și științifice din România, asociații în care sunt popularizate și discutate rezultatele științifice ale membrilor acestora:

5. Capacitatea candidatului de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia

Capacitatea de a lucra în echipă este evidențiată prin prisma numeroaselor contracte de cercetare științifică sau de prestări de servicii la care am participat în calitate de membru în colectiv. În acest sens am participat la trei granturi tip A, un grant tip E, două contracte tip IDEI și 17 contracte de consultanță și prestări servicii. Majoritatea rezultatelor obținute au fost materializate prin publicarea de lucrări științifice în principal în reviste BDI, dar și prin prezentări la diferite simpozioane și conferințe naționale.

6. Capacitatea candidatului de a conduce proiecte de cercetare-dezvoltare

Capacitatea de a conduce proiecte de cercetare este dovedită prin depunerea de propuneri de proiecte în competiție națională, în calitate de director.

De asemenea, în decursul acestor ani am condus mai mult de 17 contracte de cercetări și prestări de servicii cu parteneri din mediul privat.

Prin granturile câștigate am contribuit la dotarea disciplinei cu aparatură modernă, materiale și reactivi necesare bunei desfășurări a activității didactice, dar și de cercetare. Atât tematica abordată în cadrul proiectelor respective, cât și implicarea studenților și doctoranzilor în echipele de cercetare a condus la dezvoltarea și specializarea resursei umane. Unii dintre studenți au fost, ulterior, admiși la doctorat sau au promovat examenul pentru postul de asistent.

Rezultatele cercetărilor au fost diseminate prin publicarea de lucrări științifice (la nivel național, dar și internațional), prin comunicări la diverse simpozioane și congrese de specialitate, contribuind în acest fel la dezvoltarea cunoașterii domeniului respectiv, precum și la creșterea vizibilității internaționale a cercetării derulate în facultatea noastră.

7. Experiența profesională a candidatului în alte instituții decât instituția care a scos postul la concurs

Pentru perfecționare și specializare profesională, atât înainte de susținerea tezei de doctorat cât și după aceasta, am beneficiat de mai multe stagii de pregătire în universități de prestigiu din țară, dar și din străinătate, după cum urmează:

1. **1993 - Cours Internationale sur la Zootechnie des Animaux de Laboratoire**, organizat de Institutul "Pasteur" Paris și Institutul "Dr. I. Cantacuzino", București;

2. **1994 - Curs internațional - Ecologie Agricole** - organizat de Univ. de Șt. Agric. a Banatului și Departament des Relation International Agrena, Franța (Prof. Jean Barloy), Timișoara;

3. **1994 - Curs de perfecționare profesională**, Facultatea de Medicină Veterinară Liverpool, ANGLIA, Programul TEMPUS;

4. **2004 – Pregătire profesională** – Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științe Agricole Skara, **SUEDIA** (prof. Bo Algerts)

5. **2005 – Course International on Medical Geology (Health and the Environment)**, organizat de Universitatea de Vest “Vasile Goldis” Arad și AFIP (U.S. Armed Forces Institute of Pathology), USGS (U.S. Geological Survey), SGU (The Geological Survey of Sweden), Arad, Romania

6. **2007 – Training** on Requirements and good manufacturing practices for food safety management systems against **HACCP Principles**, Curs organizat de TÜV, Sibiu.

7. **2010** București, ARACIS – februarie 2010: **POSDRU/2/1.2/S/1, cod 3933** – ”Asigurarea calității în învățământul superior din România în context european. Dezvoltarea managementului calității academice la nivel de sistem și instituțional”

PARTEA C. PERSPECTIVA DEZVOLTĂRII CARIEREI UNIVERSITARE

Presupune o evoluție orizontală, ce constă în dezvoltarea continuă a abilităților și competențelor didactice existente, cât și una ascendentă, în care sunt dobândite competențe noi în domeniul în care esti format dar și în domenii noi, astfel încât evoluția profesională (didactică și științifică) să fie una sustenabilă și de viitor.

Cele două componente – didactică și științifică – trebuie să se completeze armonios, pentru o reală creștere a vizibilității și recunoașterii naționale, dar, mai ales, internaționale.

Dezvoltarea carierei universitare trebuie să se bazeze pe două obiective esențiale:

- **aprofundarea și dezvoltarea activității didactice;**
- **extinderea domeniilor de expertiză, cu dezvoltarea activității de cercetare.**

Pentru îndeplinirea primului obiectiv, îmi propun ca, atât la disciplina de Microbiologie I (generală), cât și la Microbiologie II (micologie) să dezvolt și să îmbunătățesc conținutul curricular, actualizând permanent informațiile oferite studenților la cele mai recente realizări științifice în domeniu și să selectez acele metode de predare care să permită fixarea rapidă a cunoștințelor și formarea deprinderilor necesare.

O parte importantă a dezvoltării activității didactice o constituie susținerea de cursuri și prelegeri, în calitate de **Profesor asociat**, la Universitatea din Novi-Sad, Departamentul de Medicină Veterinară.

De asemenea, pentru predarea în limba engleză mi-am propus, pe lângă dezvoltarea cunoștințelor lingvistice și de specialitate să realizez câteva obiective și anume:

- îmbunătățirea și reeditarea manualului de **General bacteriology**;
- îmbunătățirea și reeditarea manualului de **Mycology**;
- editarea de caiete de lucrări practice de **Bacteriologie, în limba engleză**

Având în vedere faptul că cercetarea este și va rămâne o valoroasă componentă a carierei universitare, pentru realizarea celui de-al doilea obiectiv îmi propun:

- implicarea pe mai departe în derularea/coordonarea activităților de cercetare din cadrul cercului științific al disciplinei de Microbiologie, fie în cadrul granturilor de cercetare, fie ca îndrumător al doctoranzilor sau al absolvenților pentru finalizarea lucrării de licență;

- participarea la competiții naționale și/sau internaționale pentru obținerea de granturi;

În prezent sunt membru în colectivul de cercetare al proiectului PN-III-P4-ID-PCE-2016-0094, director **ADRIANA POPA** - INSTITUTUL DE CHIMIE, cu titlul ***Materiale polimerice inteligente în calitate de candidați excelenți pentru aplicații în domeniul biomedical și protecția mediului***, care a fost evaluat și este în faza de finanțare

- implicarea și atragerea cât mai multor studenți și doctoranzi în activitatea de cercetare a disciplinelor amintite, oferindu-le, în acest fel, posibilitatea lărgirii cunoașterii în domeniu și a dezvoltării unor abilități necesare muncii în echipă și propunerii de noi proiecte de cercetare, contribuind, practic, la dezvoltarea resursei umane;

- dezvoltarea relațiilor de colaborare inter- disciplinare în facultate, a celor cu facultățile de profil din țară și nu în ultimul rând, cu colective din străinătate

Prin realizarea acestor deziderate se poate asigura contribuția la **dezvoltarea resursei umane**, prin implicarea tinerilor (studenți, doctoranzi etc.) în activitățile de cercetare, dar și **creșterea calității și reputației de cercetător**, prin recunoaștere națională și internațională.

Prin întreaga mea activitate didactică și de cercetare îmi doresc să contribui la creșterea reputației științifice, a competitivității și a vizibilității naționale și internaționale a Facultății de Medicină Veterinară și a Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara.

Profesor universitar

Ileana Margareta NICHITA