



UNIVERSITY OF AGRONOMIC SCIENCES
AND VETERINARY MEDICINE OF BUCHAREST



TEZĂ DE ABILITARE

Domeniul de cercetare: MEDICINĂ VETERINARĂ

**CERCETĂRI PRIVIND CARACTERIZAREA BIOCHIMICĂ A UNOR
EXTRACTE BOGATE ÎN COMPUȘI NATURALI BIOLOGIC ACTIVI
DE INTERES PENTRU MEDICINA VETERINARĂ**

Conf. univ. Dr. Nicoleta Corina PREDESCU

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București
Facultatea de Medicină Veterinară
Departamentul de Științe Paraclinice
Splaiul Independenței nr. 105, Sector 5, 050097, București, ROMÂNIA
Telefon mobil: +40/744867527
E-mail: corina.predescu@fmvb.usamv.ro

REZUMAT

Teza de abilitare „**Cercetări privind caracterizarea biochimică a unor extracte bogate în compuși naturali biologic activi de interes pentru medicina veterinară**” elaborată de *Conf. univ. Dr. Nicoleta Corina PREDESCU*

Teza de abilitare cu titlul „Cercetări privind caracterizarea biochimică a unor extracte bogate în compuși naturali biologic activi de interes pentru medicina veterinară” elaborată de *Conf. univ. Dr. Nicoleta Corina PREDESCU* prezintă cele mai importante repere ale activității didactice, științifice și academice, de la obținerea titlului științific de doctor și până în prezent. În data de 28.12.2011, am susținut public teza de doctorat cu titlul „Efectul unor principii terapeutice asupra radicalilor liberi responsabili de instalarea stresului oxidativ”, coordonator *Prof. univ. Dr. Maria CRIVINEANU* (MECTS nr. 3639/27.03.2012, Diploma H, 0011600).

Teza de abilitare este formată din trei părți principale: (I) *Realizări științifice, academice și profesionale*, (II) *Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei* și (III) *Referințe bibliografice*, legate de conținutul primelor două părți.

Partea I (împărțită în două capitole: **Capitolul I.1. Realizări științifice** și **Capitolul I.2. Realizări profesionale și academice**) constituie elementul central al tezei, în care sunt descrise cele mai importante rezultate științifice, dovedind originalitatea și relevanța cercetărilor publicate și comunicate și principalele realizări profesionale și academice.

Domeniul abordat a fost orientat spre activitățile de cercetare a unor compuși naturali cu proprietăți antioxidante și antimicrobiene pentru produse alimentare și asupra sănătății animalelor. La acestea s-au adăugat cercetările cu privire la caracterizarea unor fitoextracte pentru combaterea speciilor reactive de oxigen, precum și cercetările inovative privind reziliența la stres oxidativ la animale folosind analizele biochimice ale unor probe biologice (sânge, ser sanguin, organe), precum și stabilitatea oxidativă a unor produse alimentare (uleiuri, carne și preparate din carne etc.). Astfel, s-au utilizat modele experimentale specifice determinărilor biochimice și analitice pentru a evalua potențialul antioxidant și antimicrobian al compușilor naturali și al extractelor vegetale, în vederea optimizării sănătății animalelor și a calității produselor alimentare. Cercetările au inclus metode *in vitro* și *in vivo* de cuantificare a efectelor asupra markerilor de stres oxidativ (ex. MDA, SOD, CAT) și evaluarea stabilității oxidative a produselor alimentare (uleiuri, carne și produse din carne, iaurt). În plus, s-au realizat corelații între nivelurile de compuși bioactivi și diferiți solvenți de extracție (metanol, etanol, acetonă) contribuind astfel la consolidarea bazei științifice pentru dezvoltarea de soluții

inovatoare în domeniul alimentar și veterinar. Această abordare integrată a vizat îmbunătățirea stării de sănătate a animalelor (păsări, suine), optimizarea calității produselor de origine animală și, implicit, reducerea riscurilor asociate stresului oxidativ, reprezentând un aport semnificativ la progresul cunoașterii în acest domeniu.

În ultima perioadă, am extins studiile pentru a explora și cerceta unele sucuri din plante, fermentate, având drept scop investigarea potențialului lor antioxidant, antimicrobian și a influenței acestora asupra sănătății animalelor și stabilității alimentelor.

Activitatea mea de cercetare a avut o abordare multidisciplinară ce a permis consolidarea unei direcții unitare de cercetare — ***antioxidanții naturali pentru atenuarea stresului oxidativ*** — cu scopul de a sprijini sănătatea animalelor și de a obține produse de origine animală (precum carne și ouă) cu parametri de calitate îmbunătățiți. Unele activități de cercetare au fost realizate în cadrul proiectelor naționale pe care le-am desfășurat. Astfel, am fost responsabilă din partea USAMVB pentru două proiecte câștigate în competiții naționale, organizate de UEFISCDI. În acest sens, am derulat proiectul „Validarea în mediu industrial a unei tehnologii de obținere a unor conservanți naturali pentru produse ready meals în scopul obținerii unor alimente libere de conservanți sintetici”, CLEANMEALS, PN-III-P2-2.1-PTE-2021, 71PTE/2022, în calitate de Responsabil de proiect, Coordonatorul fiind un agent economic. De asemenea, am fost Responsabil de proiect din partea USAMV București pentru „Furaje funcționale bogate în compuși fitochimici pentru obținerea ouălor funcționale”, PHYTOFEED, PN-III-P2-2.1-PED, 631PED/2022 Coordonatorul fiind Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală (INCDBNA-IBNA Balotești).

Cercetările privind caracterizarea compușilor polifenolici din extractele din plante sau a sucurilor din plante, au fost prezentate în numeroase studii și comunicări publicate sau prezentate la diverse manifestări științifice, acoperind tematici de la mecanismele biochimice responsabile pentru activitatea antioxidantă, puterea de chelatare a metalelor și antimicrobiene ale extractelor vegetale bogate în polifenoli: studii *in vitro*, sau rolul polifenolilor proveniți din plante în atenuarea stresului oxidativ și îmbunătățirea apărării antioxidante pe modele *in vivo*, până la utilizarea compușilor naturali pentru înlocuirea conservanților sintetici din diferite matrice alimentare și nealimentare (carne și produse din carne, iaurt, pâine și creme/geluri).

Colaborările cu colegii din facultate, universitate sau din diferite institute și universități s-a reflectat în participarea mea ca membru în echipele a șase proiecte de cercetare naționale, câștigate prin competiție, precum și în articolele științifice și comunicările prezentate la conferințe.

Prin activitățile științifice, mi-am propus să contribui la dezvoltarea unor soluții sustenabile și inovatoare pentru sănătatea animalelor și siguranța alimentară, având în vedere transferul rezultatelor științifice către practică și economie. În acest sens, alături de echipa de cercetare, am obținut două brevete de invenție pentru „Conservant natural cu activitate antioxidantă pentru uleiuri alimentare extras din fructe de cătină (*Hippophae rhamnoides*)” (Brevet nr. 127155/26.02.2016), și „Extract polifenolic de uz veterinar utilizat ca adjuvant în chimioterapie anticanceroasă”

(CHIMIOHELP), (Brevet nr. 128486/29.11.2016), care au fost premiate cu numeroase diplome și medalii la saloane naționale și internaționale de invenție. Toate aceste teme de cercetare finanțate prin proiecte de cercetare obținute prin competiție au condus la publicarea și comunicarea a 31 lucrări științifice ISI, 6 lucrări ISI proceedings și 45 lucrări publicate în baze de date internaționale.

Cinci articole ISI și cele două brevete au fost premiate de UEFISCDI. De asemenea, am primit numeroase premii la saloanele de invenții și inovații. Lucrările au fost citate de peste 850 de ori (excluzând autocitarea), conform Web of Sciences. Conform aceleiași platforme am indici hirsch 10.

Sunt Editor Invitat pentru un număr special al revistei Foods (Impact Factor 4.7, indexată în Pubmed, Web of Science, citespace 7.4), intitulat "*The Latest Advances in Phenolic Compounds and Their Application in Healthy Food*".

În plan academic am căutat să mă perfecționez continuu. În acest sens, în perioada 22.11 – 03.12.2010 am participat la un stagiul de cercetare organizat și finanțat de Agenția Internațională pentru Energie Atomică din Seibersdorf, Austria. De asemenea, am participat la cursuri de GDPR, de comunicare (asertivă și empatică, profesor-student și evaluarea feedback-ului, managementul conflictelor și rezolvarea problemelor), de etică și deontologie universitară și etica cercetării științifice, de recrutarea personalului pentru învățământ și cercetare, de competențe digitale (IC3; pentru personalul didactic și nedidactic) și de psihopedagogie a stagiilor de practică în medicină veterinară. Capacitatea de îndrumare a studenților, masteranzilor sau doctoranzilor se demonstrează prin coordonarea/îndrumarea a peste 90 lucrări de licență / diplomă / disertație; participarea ca membru în comisii de îndrumare a pregătirii științifice de doctorat a 2 doctoranzi. Am publicat 14 cărți (monografii, îndrumare, manuale) ca autor/coautor, în limba română, engleza și franceză, 1 capitol internațional ca autor principal într-un volum publicat în 2025.

Partea a II-a prezintă perspectivele pentru dezvoltarea profesională, cu accent pe dezvoltarea științifică, evoluția academică și vizibilitatea profesională. De asemenea, sunt prezentați principalii indicatori de cuantificare a dezvoltării profesionale și academice, precum și acțiunile viitoare care vor fi realizate în vederea îndeplinirii obiectivelor propuse. Pe baza activităților desfășurate până în prezent, este așteptat un set amplu de activități în domeniile mele de interes, atât la nivel național, cât și internațional. Rezultatele ar putea fi îmbunătățite semnificativ dacă echipa de cercetare va fi consolidată prin includerea doctoranzilor. Trebuie subliniat faptul că rolul meu activ va crește continuu în viitor, iar principalii indicatori de cuantificare a evoluției și dezvoltării carierei mele vor fi cercetările, prelegerile și lucrările aplicative dezvoltate în direcțiile menționate.

Partea a III-a grupează referințele bibliografice asociate conținutului primelor două părți.