



USV 1842

Ministerul Educației
UNIVERSITATEA pentru ȘTIINȚELE VIEȚII
„ION IONESCU de la BRAD” din IAȘI
“Iasi University of Life Sciences”

DOMENIUL: MEDICINĂ VETERINARĂ

TEZĂ DE ABILITARE

**CONTRIBUȚII LA STUDIUL ADAPTĂRII
ANIMALELOR LA PARTICULARITĂȚILE
MEDIULUI DE VIAȚĂ**

Conf. univ. dr. Mihaela-Claudia Spataru

IAȘI – 2022

A. REZUMAT

Cercetările efectuate la nivel național și internațional, în ceea ce privește adaptarea organismelor la condițiile și modul de viață, au arătat că variabilitatea morfo-funcțională și gradul de divergență față de un „fenotip generalizat” a dus la corelarea dintre formă-funcție, cauză-efect, principiu care presupune că există o relație strânsă între trăsăturile anatomice și utilizarea biologică a unui organ, aparat sau sistem. În acest context, supraviețuirea speciilor nu s-a produs decât prin diversificare adaptativă, pornind de la tipul și modul de hrănire și digestie, până la modul și tipul de deplasare. Astfel, deși majoritatea rozătoarelor sunt omnivore sau generalist ierbivore, unele specii au particularități de carnivore sau insectivore. Modul de prehensiune și triturare a hranei a dus la apariția unor particularități după care craniile se recunosc și se încadrează în cele trei tipuri principale, carnivore, ierbivore, omnivore.

Acest tip de cercetare a fost și în atenția noastră încă de la începuturile propriei cariere universitare. În teza de abilitare intitulată **”Contribuții la studiul adaptării animalelor la particularitățile mediului de viață”** am prezentat unele cercetări efectuate în această direcție, precum și alte rezultate ale evoluției carierei profesionale, științifice și academice.

Teza este structurată în conformitate cu legislația în vigoare și cu regulamentul USV Iași privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare, în următoarele secțiuni: *A – Rezumat; B – Realizări științifice și profesionale; planuri de evoluție și dezvoltare a carierei; B.I. – Realizări științifice, profesionale și academice; B.II. – Planuri de evoluție și dezvoltare a propriei cariere profesionale, științifice și academice și B.III. – Referințe bibliografice.*

Rezultatele selectate pentru a evidenția dinamica carierei științifice, după dobândirea titlului de doctor în Medicină veterinară din anul 2005, sunt prezentate în secțiunea B.I., fiind grupate în trei subcapitole ce cuprind cercetări privind particularitățile de adaptare ale speciilor la condițiile mediului de viață, aspecte necesare atât în domeniul implantologiei cât și pentru creșterea toleranței animalelor și a omului la noile provocări din domeniul alimentar. Pentru realizarea acestei părți din teza de abilitare s-au utilizat un număr 37 de articole publicate în perioada 2006–2022.

Rezultatele studiilor efectuate sunt prezentate succint pe cele trei direcții de cercetare, așa cum se regăsesc în *Capitolul I. Realizări științifice*.

Prima direcție de cercetare se referă la contribuții privind studiul aparatului de susținere și mișcare la unele specii cu habitat asemănător sau diferit în care am evidențiat deosebirile și asemănările între morfologia sistemului locomotor la unele rozătoare (bizam, nutrie, veveriță, iepure, cobai) și urs (un carnivor), sistem care s-a adaptat condițiilor diferite ale mediului de viață. În urma cercetărilor efectuate au fost publicate un număr de 27 lucrări și o monografie.

Concluziile arată că la rozătoare există o varietate de moduri de deplasare: terestru, semiacvatic, prin cățărare sau mixt. În general, la animalele terestre, membrele anterioare susțin greutatea corpului iar membrele pelvine sunt utilizate pentru propulsive. La rozătoarele semiacvatice, ambele perechi de membre sunt utilizate pentru propulsia prin înot sau terestră iar la veveriță, cățărarea în plan vertical a determinat folosirea membrelor anterioare pentru propulsie și a celor pelvine pentru sprijin. La ursul brun, greutatea corporală mare, stațiunea bipedă, deplasarea pe sol, înot sau cățărare a dus la dezvoltarea unor mușchi puternici și eficienți, atât la membrele toracice cât și pelvine. De asemenea, la rozătoare, mandibula prezintă variații interspecifice privind aspectul și lungimea acesteia. Detașarea procesului angular, înălțimea procesului coronoid sau nivelul la care se plasează condilul mandibular diferă în funcție de specificul hranei și a modului de triturare.

Cea de a doua direcție de cercetare urmărită în cadrul acestei teze a cuprins cercetări privind evaluarea biocompatibilității unor aliaje pe bază de Titan, pentru utilizarea acestora în protetica medicală, cu țesutul osos. Biomaterialele studiate au manifestat o bună compatibilitate cu țesutul osos la cele două specii utilizate ca model experimental, leporidele și ovinele, acesta regenerându-se fără vreo reacție inflamatorie semnificativă, aliajele fiind delimitate de țesutul periimplantar printr-o capsulă fibroasă slab vascularizată, înconjurată de celule osteoprogenitoare, implicate în remodelarea osoasă. În urma cercetărilor efectuate au fost publicate un număr de 6 lucrări indexate ISI.

Cea de-a treia direcție de cercetare o constituie studiul efectului unor substanțe (aditivi) utilizate în alimentație asupra sănătății cum ar fi colorantul roșu natural (din ceapă sau de sfeclă roșie) și un colorant sintetic (azorubina) utilizați atât în industria alimentară cât și în colorarea textilelor, utilizând ca model experimental șoarecele de laborator. Dacă toxinele din ceapă determină anemie hemolitică însoțită de formarea corpusculilor Heinz în hematiile

bovinelor, oilor, cailor, câinilor și pisicilor, dar, în urma experimentului, s-a dovedit că în cazul șoarecilor afectarea hepatică și renală a fost moderată, ceea ce sugerează o toxicitate scăzută pentru șoareci, ca și la majoritatea oamenilor.

În *Capitolul II. Realizări profesionale* sunt prezentate cele mai importante rezultate obținute în plan profesional și academic, și anume: publicarea a 8 cărți de specialitate (5 singur sau prim autor); director de proiect la două proiecte obținute prin competiție și membru în alte 12 granturi.

În *Secțiunea B.II* am inclus obiectivele propuse pentru dezvoltarea carierei atât în plan didactic cât și în plan științific, în concordanță cu obiectivele operative de dezvoltare strategică ale Universității pentru Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași, precum și diferite posibilități de realizare a acestora: promovarea excelenței în predare și cercetare, pregătirea continuă, realizarea de parteneriate în cercetare, axarea învățământului pe student sau perfecționarea permanentă a programelor de studiu.

