



Universitatea
Transilvania
din Braşov

TEZĂ DE ABILITARE

REZUMAT

**ASPECTE PRIVIND MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR
FORESTIERE ŞI OPORTUNITĂŢILE DE UTILIZARE A SPECIILOR DE
ARBORI PENTRU BIOMONITORIZAREA CALITĂŢII AERULUI**

Domeniul: Silvicultură

Conf. Dr. Ilie COVRIG
Universitatea de Ştiinţe Agricole
şi Medicină Veterinară Cluj-Napoca

BRAŞOV, 2018

(A) Rezumat

Teza de abilitare „Aspecte privind managementul ecosistemelor forestiere și oportunitățile de utilizare a speciilor de arbori pentru biomonitorizarea calității aerului” evidențiază performanțele profesionale rezultate atât din activități științifice, cât și din cele academice, pe care le-am realizat după obținerea titlului de doctor, respectiv, din anul 2003 și până în prezent, precum și planul evoluției activității mele academice și cariera științifică.

Teza cuprinde cele mai relevante realizări științifice ale autorului în domeniul managementului pădurilor și al vânatului tratate în context climatic, precum și oportunitățile de utilizare a speciilor de arbori ca agenți de biomonitorizare utilizați în evaluarea calității aerului. În conformitate cu exigențele redactării tezei de abilitare, această lucrare este organizată în două părți distincte, respectiv (A) Rezumat și (B) Realizări științifice și profesionale și Planurile de evoluție și dezvoltare a carierei. Astfel, cea de-a doua parte a tezei de abilitare cuprinde două subdiviziuni: (Bi) Realizări științifice și profesionale și (B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei.

Astfel, prima parte a celei de-a doua subdiviziuni - (B-i) Realizări științifice și profesionale - debutează cu o introducere, după care, sunt evidențiate principalele rezultate ale activității de cercetare în cadrul a cinci capitole.

Capitolul 1 - „Cercetări privind protecția fitosanitară și analiza de risc fitosanitar în pepiniere silvice din Transilvania” tratează aspecte ale activității de cercetare derulate în domeniul prezentat, la care se adaugă și principalele rezultate. Având în vedere că elaborarea și aplicarea analizei de risc, prin etapele specifice de monitorizare, evaluare și management, necesită cunoașterea exactă a particularităților climatice *in situ* și a metodelor de protecție fitosanitară, s-au aplicat cele mai adecvate soluții în vederea obținerii celor mai bune performanțe.

Capitolul 2 – „Cercetări privind efectul exploatării cu tractorul articulat forestier de concepție modernă asupra biodiversității ecosistemului forestier și habitatelor marginale”, folosind indicatori de calitate ai solului, apei și a biodiversității, evidențiază faptul că, înainte de utilizarea utilajelor mecanizate menționate mai sus, habitatele marginale nu au fost perturbate, în timp ce după utilizarea acestora, se constată unele perturbări materializate, în principal, prin reducerea numărului de specii de plante și animale, poluarea aerului cu PM (particule în suspensie) și zgomot.

Capitolul 3 – „Evoluția efectivelor principalelor specii de interes cinegetic în fondurile administrate de Asociația Vânătorilor și Pescarilor Sportivi - Cluj, România” este dedicat studiului modificărilor cantitative ale populațiilor aparținând a patru specii de vânat - căprior, mistret, iepure și cerb – cel mai frecvent întâlnite în 24 de fonduri de vânătoare din Județul Cluj. Rezultatele studiului evidențiază particularități specifice cu importanță în activitatea de management.

Capitolul 4 - „Utilizarea speciilor *A. hippocastanum* L. și *T. cordata* Mill. ca agenți de biomonitorizare a calității aerului în zonele urbane. Studiu de caz: municipiul Cluj-Napoca” prezintă oportunitatea utilizării țesutului foliar al *A. hippocastanum* L. ca agent de biomonitorizare a poluării aerului cu cupru și a țesutului foliar al *T. cordata* Mill. ca agent de biomonitorizare pentru poluarea aerului cu plumb, cadmiu și zinc. Luând în considerare concordanțele identificate între rezultatele studiului nostru și cele menționate în literatura citată, putem considera că țesuturile foliare ale speciilor *A. hippocastanum* L. și *T. cordata* Mill, sunt instrumente utile pentru monitorizarea calității aerului în zonele urbane.

Capitolul 5 – „Monitorizarea poluării aerului cu microelemente utilizând specia *Tillia cordata* Mill. în municipiul Cluj-Napoca”, este dedicat aprofundării unui studiu anterior derulat în cadrul aceluiași sit experimental. Rezultatele acestei cercetări arată, pe de o parte, capacitatea speciei *Tillia cordata* Mill. de a fi utilizată ca agent de biomonitorizare pentru poluarea aerului cu microelemente, iar pe de altă parte, confirmă poluarea aerului din arealul experimental, cu plumb și cupru.

Evoluția activităților profesionale științifice și academice, precum și planurile dezvoltării lor viitoare sunt prezentate în a doua parte a celei de-a doua subdiviziuni a prezentei teze de abilitare, respectiv (B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei. Astfel, activitatea de cercetare este ilustrată prin proiecte de cercetare, articole științifice și brevete. Începând cu anul 2006, am coordonat trei proiecte naționale de cercetare și am fost membru în echipa altor proiecte, dintre care 3 naționale și 1 internațional. Activitatea publicistică include 78 lucrări științifice. Un număr de 70 de lucrări sunt publicate în reviste menționate în bazele de date internaționale (Buletinul UASVM-CN, ProEnvironment, Porcine Research, ABAH Bioflux) și un număr de 10 în reviste cotate și/sau indexate ISI (Journal of Food, Agriculture and Environment, Romanian Agricultural Research, Environmental Engineering and Management Journal, Journal of Zoology, AgroLife, Notulae Botanicae Horti Agrobotanici, Journal of Environmental Protection and Ecology – *in press* -). Sunt coautor al unui brevet acordat de Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România, respectiv „Metodă de îmbogățire cu seleniu organic a usturoiului de cultură”, Brevet nr. 129.527/29.09.2017. Activitatea academică este evidențiată prin publicarea unui îndrumător de lucrări practice și a două manuale în domeniul exploatărilor forestiere. Activitatea mea științifică viitoare vizează dezvoltarea direcțiilor de cercetare în următoarele domenii: dezvoltarea pe baze științifice a gradului de aliniere a României la procesul de standardizare internațională forestieră FSC, integrarea exploatărilor forestiere în cadrul unei abordări durabile și sistemice a conceptului, tehnologii inovatoare de exploatarea lemnului și promovarea unor metodologii inovatoare de furnizare a caracterului pădurilor cu valoare ridicată de conservare.