
UNIVERSITATEA DE TIINTE AGRICOLE I MEDICIN VETERINAR DIN
CLUJ-NAPOCA
COALA DOCTORAL DE TIINTE AGRICOLE INGINEREȘTI

TEZ DE ABILITARE

Cercetări interdisciplinare privind producerea și calitatea legumelor și a altor produse horticole

Domeniul: **Horticultură**

Autor: **Sima Rodica Maria**

CLUJ-NAPOCA, 2017



REZUMAT

Teza de abilitare intitulat CERCET RI INTERDISCIPLINARE PRIVIND PRODUCEREA I CALITATEA LEGUMELOR I A ALTOR PRODUSE HORTICOLE a fost elaborat în acord atât cu cerințele legislației naționale aflate în vigoare, cât și cu reglement rile IOSUD a USAMV Cluj-Napoca privind susținerea tezelor de abilitare, aprobate pentru anul 2017.

Prezenta tez de abilitare red , într-o prezentare sintetic i documentat , activitatea de cercetare științifică pe care am întreprins-o în domeniul HORTICULTURII, după conferirea în anul 2003 a titlului de doctor în domeniul HORTICULTUR , precum și rezultate semnificative ce au fost obținute ca urmare a acestui demers tiin ific i profesional. Conținutului acestei teze este structurat astfel: rezumatul tezei în limbile român i englez ; o prim secțiune în care sunt prezentate principalele tematici și direcții de cercetare precum i rezultatele i realiz rile tiin ifice i profesionale pe care le-am obținut în activitatea de cercetare în cadrul diferitelor echipe de cercet tori, la nivelul c rora am ocupat funcția de director de proiect sau/ i membru al echipei de cercetare ; o a doua secțiune în care este prezentată evoluția carierei academice, tiin ifice i profesionale; referințe bibliografice.

Principalele direcții ale activității de cercetare derulate au abordat teme precum:

- managementul unor inputuri tehnologice la producerea legumelor în spații protejate și în diferite sisteme de cultur ;
- calitatea produselor legumicole i a altor produse horticole;
- importanța și impactul agrobiodiversității și al bioconserv rii în producerea legumelor.

Temele de cercetare au avut atât caracter disciplinar din domeniul legumiculturii, cât i interdisciplinar, abordare ce a presupus colabor ri cu colegi i speciali ti din domenii precum agrochimia, ecologia, biochimia, tehnologia produselor horticole, din cadrul USAMV Cluj-Napoca i a altor universit i de profil din țară (USAMV Bucure ti, Universit ile din Craiova i Pite ti) i din cadrul unor Institute de cercetare cu profil horticol (Institutului Na ional de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultur – tef ne ti Arge). Relevanța și importanța cercetărilor efectuate în cadrul temelor de cercetare menționate sunt evidențiate după caz, atât prin raportarea la realiz rile științifice existente la momentul efectu rii cercet rilor, cât i prin posibilitatea i impactul transpunerii rezultatelor cercet rilor în practic . Rezultatele prezentate pentru fiecare direcție de cercetare sunt documentate prin rezultate relevante cercet rilor reunite în cadrul acesteia, selectate i sintetizate din lucr rile ce au

fost publicate în diferite buletine și reviste științifice, indexate în baze de date internaționale (BDI), indexate/cotate ISI, lucrări menționate în lista lucrărilor pe care le-am publicat.

În cadrul primei teme de cercetare privind *managementul unor inputuri tehnologice la producerea legumelor în spații protejate, în diferite sisteme de cultură*, am abordat subiecte de actualitate în cercetarea legumicol național și internațional, ce au vizat utilizarea durabilă a resurselor de sol prin stabilirea unor tehnologii de cultură care să permit obținerea unor producții, care să asigure rentabilizarea acestor spații, dar și a unor produse de calitate în condițiile respectării normelor de siguranță alimentară. Astfel, cercetările au vizat specii legumicole importante, atât în ceea ce privește **suprafețele cultivate**, cât și **cerințele pieței de consum** (tomate, castraveți, ardei, vinete și varză), cultivate în sere și solarii, în diferite sisteme de cultură (convențional, pe substrat organic) sub influența unor inputuri cu influență majoră asupra producției obținute și a calității acestora (substrat de cultură, cultivar, densitate, fertilizare și dirijarea fructificării).

Considerând că valoarea nutritivă reprezintă un criteriu important în selectarea cultivarurilor de legume cu efecte benefice asupra sănătății, în cadrul celei de a doua direcții tematice de cercetare, ce a vizat *calitatea produselor legumicole și a altor produse horticole*, au fost prezentate rezultatele unor cercetări cu privire la **compoziția chimică și conținutul de compuși antioxidanți în fructele** unor cultivaruri de tomate, precum și cu privire la unele caracteristici de calitate importante pentru **castraveții cu fructe mici, recomandați pentru industrializare**. Cercetări privind calitatea produselor legumicole sub influența unor factori tehnologici au fost prezentate și la salată și varză.

În cadrul direcției tematice privind *calitatea produselor legumicole și a altor produse horticole* au fost prezentate și rezultatele unor cercetări interdisciplinare referitoare la posibilitățile de **păstrare a unor specii floricole** precum trandafirii și crizantemele (soiuri indigene și/sau de import) ca flori tăiate, în diferite soluții nutritive, prin aprecierea modificărilor estetico-morfologice ce se evidențiază la **nivelul bobocului floral, aspectului florii/inflorescenței și al aparatului foliar**. Un ultim subiect abordat în cadrul aceleiași direcții de cercetare a fost cel legat de prelucrarea-conservarea sub formă de suc limpede a unui sortiment de soiuri de măr, cunoscute fiind problemele de valorificare a fructelor, utilizând trei metode de conservare (dioxid de sulf, benzoat de sodiu și pasteurizare).

Cea de a treia tematică de cercetare conturat în portofoliul activității științifice a vizat **cercetări privind importanța și impactul agrobiodiversității și al bioconservării în producerea de legume**. Această orientare a fost rezultatul unei colaborări trans-disciplinare complexe în cadrul unui proiect, în care am fost

implicat ca membru în echipa grantului cu responsabilități pe partea de legumicultură. Proiectul a avut ca obiective specifice evidențierea unor varietăți locale la morcov, p. trunjel, salată și tomate, ce prezintă caractere agronomice și organoleptice valoroase și cu rezistență la factorii de stres biotici și abiotici precum și selectarea și promovarea celor mai valoroase varietăți (populații) locale de legume recomandate pentru agricultura ecologică.

Studiile asupra tomatelor au fost aprofundate cu sprijinul și colaborarea membrilor colectivului disciplinei de Legumicultură prin realizarea unor cercetări, în cadrul unui program de doctorantură, ce au vizat *reacția unor populații locale de tomate la cultura în condiții de solar*. Cercetările au pornit de la premisa că variabilitatea genetică ridicată a varietăților locale de tomate – agrobiodiversitatea speciei, asociată cu calități organoleptice și nutriționale superioare hibridilor din culturile comerciale convenționale, cu rezistența mai mare la boli și dăunători, precum și cu mai bună adaptabilitate și posibilitate de valorificare a condițiilor ecopedologice dintr-o anumită zonă a țării, poate reprezenta punct de plecare pentru perfectarea și punerea în practică a unui sistem de cultură ecologică. Acesta vine să răspundă atât cerințelor calitative ale consumatorilor, cât și ale producătorilor în privința practicării unui sistem de cultură sustenabil, mai ales în condițiile precocității și extinderii sezonului producției ecologice de tomate, prin cultura în solar.

În partea a treia a tezei este prezentată evoluția carierei profesionale, științifice și academice și direcțiile principale de dezvoltare a acesteia. În activitatea de cercetare am coordonat 2 granturi ca director și am participat în calitate de membru în echipele de cercetare la 11 granturi naționale. Rezultatele cercetărilor efectuate s-au materializat în publicarea a 156 articole/lucrări științifice din care 14 în reviste cotate/indexate ISI, 67 în reviste indexate BDI și 47 în volumele unor conferințe naționale și internaționale cu comitet de program. În activitatea didactică am publicat ca unic/prim/coautor 2 cărți, 6 capitole în cărți, 2 manuale, 1 îndrumător de lucrări practice.

Rezultatele obținute în activitatea de cercetare menționată au contribuit la completarea și împlinirea mea profesională și științifică, acumulând experiență în activități precum cea de coordonare a unor echipe de cercetare, în calitatea de director de grant, respectiv în activități de comunicare, relaționare, colaborare cu membrii echipelor de cercetare ale granturilor în cadrul cărora am activat. Toate aceste acumulari mi-au servit drept bune practici și mi-au conferit o mai bună capacitate de organizare și gestionare a activităților didactice în care am fost implicat. Totodată, rezultatele cercetărilor mi-au permis facilitarea procesului de învățare a studenților prin crearea de cunoaștere pe baza rezultatelor unor cercetări inter- și trans-disciplinare pe care le-am întreprins.