

Rezumatul tezei de abilitare

Teza de abilitare intitulată „*Contribuții științifice privind tehnologia de cultivare și calitatea recoltei la culturile de câmp în sistem ecologic*” este structurată conform normelor în vigoare și regulamentului Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare în vederea dobândirii calității de conducător de doctorat.

Prima parte a tezei de abilitare cuprinde realizările științifice profesionale și academice pe direcții tematice, după data de obținere a titlului de doctor în Agronomie, în luna martie a anului 2008 și sunt axate pe *două teme de cercetare* pe care le-am inițiat și dezvoltat, și anume:

- ✓ ***tehnologii agricole în sistem ecologic la culturile de câmp***, ca sistem de producție ce aduce beneficii asupra mediului natural prin:
 - *susținerea biodiversității și introducerea în sortimentul de plante de cultură a unor specii noi pentru România, așa cum este Amaranthus spp.;*
 - *combaterea dăunătorului Tanymecus dilaticollis la porumb în sistem ecologic* în contextul actual al politicilor agricole care promovează sistemele de producție durabilă pentru plante și animale;
- ✓ ***calitatea recoltelor la diferite specii de culturi de câmp în sistem ecologic***, ca o consecință a sistemului de producție agricolă care își propune să răspundă cerințelor consumatorilor și societății actuale pentru produse agro-alimentare sănătoase, fără reziduuri și cu o calitate nutrițională superioară.

În cadrul primei direcții de cercetare, am abordat mai multe subiecte și anume: *tehnologia de cultivare în sistem ecologic la specii de Amaranthus spp.*, evidențiind totodată și *datele despre morfologia, biologia, elementele productivității și producția de semințe* la aceste specii în sistem ecologic; *testarea eficacității unor insecticide pentru controlul dăunătorului Tanymecus dillaticollis la cultura de porumb în sistem ecologic*.

Tema tehnologiilor agricole ecologice și alegerea ca practici specific utilizarea unor specii mai puțin cunoscute pentru România, așa cum sunt speciile de *Amaranthus spp.* (știr cultivat) se încadrează în una dintre temele majore și prioritare ale cercetării agronomice actuale, atât la nivel național cât și mondial, constând în conceperea, pe baze științifice riguroase a unor tehnologii

wooder

agricole, care, pe de o parte să asigure siguranța și securitatea alimentară, iar pe de altă parte să fie cât mai prietenoase cu mediul înconjurător și biodiversitatea. În urma experiențelor efectuate în sistemul de agricultură ecologică, s-a constatat că perioada de vegetație a speciilor de *Amaranthus* spp. a fost de: 140 - 154 zile, pentru specia *A. cruentus*; 138 - 154 zile la specia *A. hypochondriacus*; 140 - 154 zile la specia *A. caudatus*. În acest interval s-au acumulat 651,4 - 775,1 UTU ($\Sigma t > 15^{\circ}\text{C}$). Se recomandă ca planta premurgătoare să fie o leguminoasă, iar semănatul să fie executat când în sol, la adâncimea de 3-4 cm, în primăvară, să se înregistreze temperaturi de peste 15°C , cu densități de 100.000 boabe/ha și distanța între rânduri de 50 cm. Producțiile obținute pot fi de 1000-2500 kg/ha.

De asemenea, utilizarea durabilă a produselor de protecție a plantelor și promovarea gestionării integrate a dăunătorilor, inclusiv prin utilizarea unor abordări alternative și a unor metode nechimice, constituie subiecte foarte actuale ale agriculturii contemporane. Problemele întâmpinate de fermierii ecologici pentru a ține sub control dăunătorii foarte păgubitori din primele faze de vegetație care pot compromite în totalitate cultura, așa cum este *Tanymecus dilaticollis*, au condus la efectuarea unor cercetări prin care s-a încercat găsirea de soluții prin utilizarea unor produse de protecție a culturii respectând regulile agriculturii ecologice. Astfel, în privința combaterii insectei *Tanymecus dilaticollis*, la cultura de porumb în sistem ecologic, în condițiile experiențelor executate în Câmpul experimental de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea, în colaborare cu Colectivul de Protecția Plantelor din cadrul acestui institut, s-a constatat că insecticidele pe bază de ulei de Neem aplicate semințelor, au oferit cea mai bună protecție plantelor de porumb, cu o medie de 81,30% plante salvate. De asemenea, s-au remarcat și tratamentele în vegetație prin aplicarea produselor Spinosad și *Bacillus turingiensis*, la care procentul de plante salvate a fost în medie de 78,33%.

În privința calității recoltelor la culturile de câmp în sistem ecologic am abordat calitatea la: cereale (*grâu comun și porumb*), pseudocereale (*Amaranthus, quinoa, hrișcă*); leguminoase pentru boabe (*linte, bob, năut, schinduf, fasole adzuki*) și plante uleioase (*camelină, in, sofrănel, dovleac pentru ulei*). Calitatea recoltei, respectiv calitatea nutrițională a unei culturi se reflectă în conținutul de elemente principale, biochimice, pe care le regăsim în recoltă și care pot fi îmbunătățite prin aplicarea principiilor agriculturii ecologice care imprimă reguli stricte cu privire la aplicarea fertilizanților și a produselor de protecție asupra organismelor dăunătoare, precum și controlul realizat pe întregul flux până la consumator.

wooder

Pe de altă parte, noile norme ale Politicilor Agricole Europe, dar și la nivel național, precum și abordările moderne de cultivare a plantelor se bazează pe utilizarea de tehnologii inovatoare cu scopul de a crește eficiența, productivitatea și sustenabilitatea în producția de alimente și vor contribui la atenuarea pierderilor economice cauzate de deteriorarea sănătății solului și de pierderea multora dintre speciile de polenizatori din cauza pesticidelor.

În teza de abilitare este cuprinsă și *activitatea de cercetare*, evidențiind capacitatea de a coordona echipe de cercetare, de a organiza și gestiona activități didactice, de explicare și facilitare a învățării și cercetării, prin prezentarea principalelor teme de cercetare coordonate, câștigate prin competiții, cu principalele teme de cercetare abordate și rezultatele cercetării.

Totodată, am abordat și *recunoașterea și impactul activității de cercetare (prestigiul profesional)*, prin prezentarea rezultatelor din ultimii 22 de ani de activitate didactică și de cercetare.

A doua secțiune a tezei este dedicată planului de dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice. Activitatea mea profesională, didactică și de cercetare, din ultimii 22 de ani s-a desfășurat în cadrul Departamentului de Științele Plantelor (din anul 2011), respectiv Catedra de Fitotehnie (în perioada 2003-2011) până la înființarea departamentelor în structura Facultății de Agricultură, USAMV București.

Activitatea de cercetare științifică a fost și va rămâne modul de manifestare a creativității, precum și calea de a ajunge la cunoaștere și desăvârșire a personalității profesionale.

Partea a treia a lucrării cuprinde referințele bibliografice asociate primelor două capitole ale tezei de abilitare, atât publicațiile proprii dar și cele ale autorilor citați în lucrare.

Anexa cuprinde lucrările relevante ce susțin rezultatele cuprinse în teza de abilitare.

Realizările științifice cuprinse în teza de abilitare sunt prezentate în contextul stadiului actual al cercetării științifice pe plan național și internațional cu privire la temele abordate.

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 Agricultură și a Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București.

wooder