



**Universitatea de Științe Agricole și  
Medicină Veterinară a Banatului  
"Regele Mihai I al României" din Timișoara**

# **TEZĂ DE ABILITARE**

**CERCETĂRI PRIVIND TEHNOLOGIA DE  
CULTURĂ A PLANTELOR FURAJERE ÎN  
CONTEXTUL AGRICULTURII DURABILE**

**Prof. univ. dr. Ioan PEȚ**

**Timișoara  
2017**

**REZUMAT**

Teza de abilitare intitulată „*CERCETĂRI PRIVIND TEHNOLOGIA DE CULTURĂ A PLANTELOR FURAJERE ÎN CONTEXTUL AGRICULTURII DURABILE*” este structurată conform legislației și a regulamentului Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare în vederea dobândirii calității de conducător de doctorat.

Rezumatul tezei de abilitare este redactat în două versiuni, în limbile română și engleză, urmate de prezentarea realizărilor științifice, profesionale și academice, pe direcții tematice disciplinare sau interdisciplinare, indicând planuri de evoluție și dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice, respectiv direcții de cercetare/predare/aplicații practice și moduri predicționate de acțiune pentru implementarea în practică a acestora.

O agricultură durabilă și performantă presupune elaborarea unor strategii de cultivare a plantelor care să asigure atât securitatea alimentației omenirii cât și protecția mediului înconjurător și a conservării biodiversității. Această nouă concepție va fi posibilă și pentru țara noastră numai printr-o schimbare a mentalității și a modalităților de exploatare practică a pământului.

Sistemele agricole de producție trebuie să treacă dincolo de aspectele tehnologice și să integreze parametrii adiționali în special din domeniul economic și ai mediului. Este necesară o abordare integrată, ca productivitatea să fie complementară cu durabilitatea, aspecte pe care le-am urmărit în această lucrare și care au stat la baza alegerii direcțiilor de cercetare.

O agricultură modernă, durabilă și performantă nu se poate face fără tehnologii specifice pentru fiecare grupă de culturi și pentru fiecare zonă în parte, acestea adaptându-se în permanență la schimbările climatice și în concordanță cu cerințele de protejare a mediului înconjurător.

Cercetările întreprinse, rezultatele obținute și prezentate în teza de abilitare, confirmă importanța noilor variante tehnologice de cultivare a plantelor furajere propuse, precum și studiul multifuncțional al ecosistemelor de pajiști semănate.

Prima parte a tezei de abilitare este structurată, la rândul ei, pe două secțiuni corespunzătoare direcțiilor de cercetare și realizărilor științifice, profesionale și academice obținute:

- *cercetări privind diverse tehnologii de cultivare a plantelor furajere în contextul agriculturii durabile*
- *cercetări privind multifuncționalitatea ecosistemelor de pajiști semănate*

Toate realizările prezentate au fost publicate în jurnale recunoscute pe plan național și internațional, existând posibilitatea verificării acestora.

În prima direcție de cercetare sunt prezentate rezultatele cercetărilor privind influența unor tehnologii combinate inovative de cultivare a unor specii de leguminoase și graminee furajere în contextul unei agriculturi durabile.

Într-un sistem de agricultură durabilă valoarea cantitativă și calitativă a producției agricole nu mai constituie un indicator unic de performanță. La aceasta se adaugă responsabilitatea tehnologului privind păstrarea gradului de fertilitate a solului.

Resursele de sol, climă și biodiversitatea de specii agricole ce pot fi cultivate pot asigura în țara noastră realizarea unei „producții durabile”, bazate pe tehnologii eficiente, orientate spre păstrarea nivelului de fertilitate a solului și a mediului ambiental. Din această cauză se impune conservarea gradului de fertilitate a solului precum și păstrarea biodiversității ecosistemului natural prin evitarea efectelor negative cauzate de inputurile de natură tehnologică.

Agricultura durabilă modernă nu înseamnă o reîntoarcere la sistemele tradiționale, ea bazându-se pe folosirea unor tehnici și mijloace perfecționate de cuantificare a diferitelor însușiri biologice și procesuale ale solului cu scopul reducerii influențelor dăunătoare ale unor verigi tehnologice de alterare a nivelului de fertilitate a solului.

În cazul cultivării grâului sub formă de monocultură, producția obținută este cea mai scăzută comparativ cu tehnologia de cultură în care se introduce în sistemul de rotație leguminoasele furajere de toamnă, acestea generând obținerea unor sporuri de producție semnificative. Astfel, în cazul în care între cele două culturi de grâu se seamănă mazărea furajeră de toamnă, producția de grâu crește cu 18,2 – 28,6%, în funcție de modul de valorificare a leguminoasei (recoltată pentru furaj sau incorporată în sol).

În cazul introducerii în rotații a mazărichii de toamnă, aceasta influențează pozitiv producția de grâu, prin obținerea unor sporuri cuprinse între 15,6-24,1%, în funcție de modul de valorificare.

În condițiile cultivării grâului în monocultură fertilizarea cu azot este veriga de tehnologie cea mai importantă în realizarea unei producții mai mari. Astfel, se constată că față de varianta martor nefertilizată, prin aplicarea unor doze de N50 se obține un spor de producție de 27%, respectiv la doza de N150 producția este mai mare cu 86% față de martorul nefertilizat.

Tehnologiile combinate inovative pentru protecția și remedierea in situ a solurilor poluate cu metale în scopul biodisponibilității acestora este o altă direcție de cercetare prin care s-a încercat fito-remediarea solurilor

poluate cu metale. În cadrul acestor experimente au fost studiate efectul amendării cu zeoliți de tipul tufului vulcanic, asupra cineticii poluanților metalici în condițiile existenței în sol a sterilului minier și respectiv, a biosolidelor. Speciile de plante furajere utilizate în fito-remedierea solurilor au fost atât cerealele cât și diverse specii de graminee și leguminoase furajere perene sau anuale.

În cea de a doua direcție de cercetare sunt prezentate rezultatele cercetărilor privind multifuncționalitatea ecosistemelor de pajiști temporare. În urma cercetărilor efectuate amestecurile de graminee și leguminoase perene studiate se comportă diferențiat în funcție de structura floristică a pajiștii precum și de modul de valorificare a acesteia. În cazul valorificării pajiștii prin pășunat producția maximă obținută a fost de 9,15 t/ha SU la amestecul complex de graminee și leguminoase perene, sporul obținut a fost de 16,8% față de media celorlalte variante experimentale.

Evoluția compoziției floristice a amestecurilor studiate a evidențiat rezistența deosebită a celor două specii de leguminoase (trifoi alb și ghizdei) la modurile de folosință pășunat și cosit. În perioadele de secetă din timpul vegetației, ghizdeii a avut cea mai mare capacitate de rezistență dintre speciile studiate.

Conversia biomasei furajere valorificate prin pășunat de către tineretul ovin supus îngrășării este diferențiată atât de tipurile de amestecuri utilizate cât și de ciclul de pășunat. Sporurile înregistrate au fost între 123 – 148 g/cap/zi la primul ciclu de pășunat, între 39 – 68 g/cap/zi la al doilea ciclu și între 32 – 61 g/cap/zi la al treilea ciclu. La toate cele trei cicluri sporul în greutate vie cel mai mare s-a obținut în cazul tipului de amestec complex. Din analiza rezultatelor obținute pe întreaga durată a perioadei de pășunat (80 de zile) se poate considera că și în cazul unor condiții climatice mai puțin favorabile, cultura de pajiști temporare, chiar și în zona de câmpie neirigată, poate avea o capacitate ridicată de conversie a producției de biomasă furajeră în producția de carne prin obținerea unor sporuri medii de 68,2 – 95,8 g/cap/zi.

În cea de-a doua secțiune sunt prezentate planurile de evoluție și dezvoltare a propriei cariere profesionale, științifice și academice, respectiv direcțiile de cercetare/predare/aplicații practice și modurile previzionate de acțiune pentru punerea în practică a acestora. De asemenea, referințele bibliografice asociate conținutului primelor două secțiuni sunt prezentate în cea de-a treia secțiune a tezei de abilitare.