



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

TEZĂ DE ABILITARE

**CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA
TEHNOLOGIEI ASUPRA NIVELULUI DE
PRODUȚIE ÎN CONTEXTUL
AGRICULTURII DURABILE**

Prof. univ. dr. Florin IMBREA

**Timișoara
2017**

REZUMAT

Teza de abilitare intitulată „*CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA TEHNOLOGIEI ASUPRA NIVELULUI DE PRODUȚIE ÎN CONTEXTUL AGRICULTURII DURABILE*” este structurată conform legislație în vigoare 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 propriei cariere profesionale, științifice și academice, respectiv direcții de cercetare/predare/aplicații practice și moduri previzionate de acțiune pentru punerea în practică a acestora.

Agricultura evoluează într-un context caracterizat prin tendința de dezvoltare și de aplicare cu succes a celor mai noi cunoștințe și tehnologii cu scopul de a rezolva o problemă esențială a dezvoltării societății, ce se referă la aprovizionarea cu alimente în concordanță cu ritmul de creștere a populației și la prețuri acceptabile. Astăzi, sistemele agricole de producție trebuie să treacă dincolo de aspectele tehnologice și să integreze parametrii adiționali în special din domeniul economic și al mediului. Este necesară o abordare integrată, de tip holistic – ceea ce înseamnă ca productivitatea să fie complementară cu durabilitatea, aspecte pe care le-am urmărit în cercetările efectuate și care au stat la baza alegerii direcțiilor de cercetare.

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

Experimentarea de tehnologii noi de cultivare a plantelor reprezintă un pas important în vederea optimizării capacității de producție.

Cercetările întreprinse, rezultatele obținute și prezentate în teza de abilitare, confirmă importanța noilor variante tehnologice propuse, prin randamentele care se obțin la aceleași costuri de producție.

Prima secțiune 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 influența tehnologiei asupra nivelului recoltelor de porumb;
- cercetări privind influența tehnologiei asupra nivelului recoltelor de camelină (*Camelina sativa* Crantz).

Toate realizările prezentate au fost publicate în jurnale recunoscute pe plan național și internațional, existând posibilitatea verificării acestora. De asemenea, aceste rezultate au fost prezentate și fermierilor din zona de vest, în cadrul întâlnirilor publice organizate cu scopul diseminării acestora, iar multe din soluțiile prezentate se regăsesc în tehnologia de cultivare aplicată de aceștia în prezent.

În prima direcție de cercetare sunt prezentate rezultatele cercetărilor privind influența unor tehnologii noi asupra nivelului recoltelor de porumb în contextul agriculturii durabile. La ora actuală, atât în țară cât și în zona de vest, porumbul ocupă cele mai însemnate suprafețe cultivate. În contextul schimbărilor climatice, lipsa apei și perioadele de secetă întâlnite tot mai frecvent, tind să aibă ca rezultat producții la hectar mai scăzute și mai puțin sigure, cu efect secundar asupra întregului lanț de valoare a sistemului de producție la această cultură, iar prognozele indică faptul că aceste efecte negative vor fi din ce în ce mai pronunțate în regiune, în viitor.

Scopul cercetărilor întreprinse a fost de a găsi soluții pentru a contracara tendința de descreștere a producției de porumb, cu impact asupra economiei regionale.

La realizarea unor recolte de porumb sigure și satisfăcătoare din punct de vedere economic, alături de materialul biologic, un rol determinant îl joacă asigurarea necesarului de umiditate și tehnologia aplicată.

În acest sens, cercetările întreprinse pe parcursul a 16 ani, au scos în evidență faptul că prin anumite tehnologii, aceste efecte negative se pot contracara. Noutatea și originalitatea rezultatelor se poate aprecia, atât din punctul de vedere al eficienței economice, cât și al ușurinței cu care acestea se pot extinde în practica de zi cu zi, nefiind necesare investiții foarte mari și care să limiteze extinderea către un număr cât mai mare de cultivatori, indiferent de suprafața cultivată.

Dintre rezultatele relevante în acest sens amintim, pe lângă evitarea pierderilor de producție și posibilitatea obținerii unor sporuri de recoltă cuprinse între 10-15%, comparativ cu tehnologia clasică de cultivare a porumbului. Corelat cu optimizarea nivelului de fertilizare minerală, din punct de

vedere calitativ conținutul de proteină crește cu 6-11%, determinând creșterea producției de proteină/ha; conținutul de amidon crește cu 7-14%, fapt ce determină și creșterea producției de amidon/ha, iar conținutul de grăsimi, un alt indicator monitorizat, crește cu 2-6%.

În concluzie, pe lângă sporurile de producție, prin tehnologia propusă se obține și o calitate superioară a recoltei.

În cea de a doua direcție de cercetare sunt prezentate rezultatele cercetărilor privind influența unor verigi tehnologice asupra nivelului recoltelor de camelină. În contextul economic actual, industriile țării sunt nevoite să găsească noi surse de a produce energie susținută an de an, cu un impact poluant cât mai mic pentru mediul înconjurător și cu costuri cât mai mici raportate la unitatea energetică. O astfel de alternativă poate fi reprezentată de cultivarea camelinei, o plantă puțin extinsă în cultură până acum 10 ani, dar care prin nivelul recoltelor și a costurilor relativ mici de producție, a trezit interesul unui număr tot mai mare de fermieri.

Rezultatele cercetărilor întreprinse au urmărit să ofere fermierilor o tehnologie de cultură adaptată zonei de vest și nu numai, prin cultivarea atât a formei de toamnă cât și de primăvară. De asemenea, cunoscut fiind faptul că această plantă se poate cultiva cu rezultate deosebite și pe terenuri improprie pentru alte culturi precum și faptul că valorifică compusi cu azot, fosfor, potasiu, calciu, magneziu, silicati, oligoelemente – bor, cobalt, selenium, iod, din nămolul rezultat de la stațiile de epurare, oferind posibilitatea valorificării acestor cantități în continuă creștere, am cercetat și posibilitatea fertilizării culturilor de camelină cu acest tip de îngrășământ.

Rezultatele din punctul de vedere al nivelului recoltelor obținute și al calității acestora demonstrează posibilitatea cultivării în partea de vest a țării a acestei specii, atât a formei de toamnă cât și a celei de primăvară. În ceea ce privește utilizarea ca și îngrășământ a nămolului de la stațiile de epurare, rezultatele de recoltă au evidențiat posibilitatea utilizării acestuia, întrucât costurile cu aplicarea sunt mult mai mici decât costul îngrășămintelor minerale.

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.