

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ
VETERINARĂ „ION IONESCU DE LA BRAD” IAȘI
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ
DOMENIUL DE DOCTORAT: AGRONOMIE
SPECIALIZAREA – MANAGEMENT ȘI MARKETING
ÎN AGRICULTURĂ**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**OPTIMIZAREA PRODUCȚIEI DE LEGUME ȘI A STRUCTURII
ACESTEIA PE PRINCIPALELE SPECII CULTIVATE ÎN
BAZINUL BERCENI-BĂRCĂNEȘTI-BALTA DOAMNEI,
JUDEȚUL PRAHOVA**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC,
*PROF. UNIV. DR. Aurel CHIRAN***

**DOCTORAND,
*Ing. Robert-Florian GUȚU***

Iași, 2009

REZUMAT

Teza de doctorat intitulată **„OPTIMIZAREA PRODUCȚIEI DE LEGUME ȘI A STRUCTURII ACESTEIA PE PRINCIPALELE SPECII CULTIVATE ÎN BAZINUL BERCENI-BĂRCĂNEȘTI-BALTA DOAMNEI, JUDEȚUL PRAHOVA”** cuprinde rezumatul (în limba română și limba franceză), o introducere, 6 capitole și bibliografia.

Partea I vizează **„Studiul bibliografic privind optimizarea producției de legume și a structurii acesteia pe specii și situația legumiculturii din România, după anul 1990”**, aspecte tratate în cadrul capitolelor I și II.

În **capitolul I**, intitulat **„Stadiul cercetărilor din România și străinătate privind optimizarea producției de legume și a structurii acesteia pe specii”** sunt abordate trei mari probleme:

- *cercetări privind optimizarea producției de legume și a tehnologiilor de cultivare;*
- *cercetări privind optimizarea structurii suprafețelor cultivate cu legume, pe specii;*
- *importanța alimentară și nutritivă a speciilor legumicole și importanța social-economică a legumiculturii.*

În prima parte a capitolului I se fac referiri asupra evoluției producției de legume și a structurii acesteia pe plan mondial, în principalele țări din Europa, cât și în România.

Se evidențiază faptul că, evoluția producției totale de legume realizată în România a fost fluctuantă, astfel că, în anul 2007, România producea numai 78,4 % față de producția realizată în anul 2002.

În Europa și în principalele țări producătoare de legume, producția medie de legume realizată la hectar a fost în scădere (*Europa-total, Franța, Polonia*), în timp ce, în Spania, Italia și România, în anul 2007, față de anul 1993, s-au înregistrat sporuri cuprinse între 11,3 % (*Italia*) și 40,8 % (*Spania*).

În România, față de anul 1938, producția medie de legume la hectar s-a dublat, dar nivelul acesteia a fost modest.

În județul Prahova, în perioada 2002-2007, evoluția producției medii de legume la hectar a fost crescătoare, dar cu un nivel ce s-a înscris între 10,3 – 12,5 t/ha.

Toate aceste aspecte justifică faptul că este necesară recurgerea la un sistem de producție care să conducă la creșterea producției, reducerea costului acesteia și maximizarea profitului.

În acest context, se impune optimizarea tehnologiilor de cultivare a principalelor specii legumicole, realizarea unui program optim de fertilizare organică și minerală, de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor, alinierea la standardele europene privind producerea și utilizarea materialului biologic, prin aplicarea unor ghiduri de bune practici agricole, atât în producerea, dar și în procesarea legumelor etc.

În subcapitolul următor, se abordează aspectele bibliografice ce vizează optimizarea structurii suprafeței cultivate cu legume, pe principalele specii.

Și aici, mai întâi se pornește de la structura suprafeței cultivate cu legume pe continente, apoi la nivelul Europei și a principalelor țări cultivatoare de legume, după care, se prezintă situația structurii suprafeței cultivate cu legume pe principalele specii în România.

În plus, se evidențiază faptul că, în România, 98 % din suprafața cultivată cu legume se află în gospodării individuale mici, cu 0,5 până la 5 ha teren agricol și numai 2 %, în forme asociative, de unde și enormele dificultăți de aplicare a unor practici de cultivare a legumelor tehnologizate, care să conducă la obținerea unor producții superioare, cantitativ și calitativ.

În România, în anul 2006, ponderea cea mai mare în structura suprafeței cultivate cu legume în câmp, a ocupat-o tomatele, urmate de varză și ceapa uscată. Față de anul 1989, s-au produs o serie de modificări structurale, dar primele locuri au fost ocupate de aceleași specii legumicole.

În continuare se insistă pe valoarea alimentară și importanța consumului de legume, exemplificând prin conținutul acestora în diverse elemente nutritive, cu rol plastic și energetic (*protide, glucide, lipide*), dar și conținutul în săruri minerale, substanțe organice, fitoncide, vitamine etc.

De asemenea, am abordat și problema alimentației raționale sub prisma rațiilor alimentare, insistând asupra cantităților cuprinse în structura consumului de legume, diferențiat pe principalele specii legumicole.

Un loc aparte este alocat valorii terapeutice pe care o au legumele asupra organismului uman, datorită conținutului biochimic al acestora, cu exemplificări asupra unor specii legumicole folosite ca mijloc de combatere preventivă sau curativă a diferitelor boli.

În ultima parte a capitolului I, am prezentat importanța social-economică a legumiculturii, arătându-se câteva motivații și anume:

- *legumicultura, ramură intensivă de utilizare a terenului;*

- *pretabilitatea unor specii legumicole pentru culturile asociate și cele succesive;*
- *nivelul producțiilor medii la hectar, superior față de alte culturi;*
- *posibilitatea de folosire permanentă și relativ uniformă a forței de muncă, înlăturându-se astfel caracterul sezonier al muncii;*
- *profitabilitate ridicată și eșalonată pe tot timpul anului;*
- *asigurarea pieței cu produse proaspete și a industriei alimentare cu materii prime;*
- *aport valutar ridicat, prin exportul acestora pe piața externă.*

În **capitolul II** intitulat „**Situația legumiculturii din România, după anul 1990**”, au fost analizate două aspecte:

- *zonarea și repartizarea teritorială a legumiculturii;*
- *perspectivele dezvoltării legumiculturii în România.*

Legat de primul aspect, am prezentat o scurtă trecere în revistă a istoricului zonării producției agricole (*inclusiv a legumiculturii*) din țara noastră, insistându-se asupra celor trei etape care au vizat lucrările de zonare a legumiculturii.

În continuare, se prezintă în detaliu caracteristicile celor trei macrozone legumicole și a subzonelor acestora, cu exemplificări privind gradul de favorabilitate pentru diverse specii legumicole.

De asemenea, se realizează și o scurtă analiză a repartizării teritoriale a principalelor culturi legumicole în țara noastră.

În partea a doua a capitolului II, am făcut o scurtă analiză critică a câtorva factori care au contribuit la decăderea legumiculturii românești, după care sunt prezentate o serie de măsuri care ar putea contribui la revigorarea producției legumicole din România.

Se insistă asupra producției ecologice de legume, dar și asupra promovării unor tehnologii performante, bazate pe un management și marketing modern, care să conducă la obținerea unor producții de legume în concordanță cu cerințele consumatorilor, atât sub aspect cantitativ, dar mai ales, calitativ.

Se recomandă, de asemenea, promovarea fermelor și exploatațiilor de tip managerial, dar și a fermelor familiale mijlocii și mari, care să permită concentrarea și specializarea producției, să contribuie la crearea unui nou cadru de organizare și valorificare superioară a producției legumicole.

Se are în vedere și reactualizarea zonării legumiculturii, dat fiind faptul că, ultima acțiune de zonare s-a încheiat în anul 1976.

Tot în categoria recomandărilor intră și promovarea fermelor de tip asociativ și crearea unor zone regionale, specializate în anumite produse legumicole, capabile să promoveze exportul în cadrul pieței unice europene, dar și în alte țări non-europene.

În plus, se recomandă revitalizarea exportului de produse agricole (*inclusiv legumele*), care trebuie să reprezinte un obiectiv al conducerii agriculturii românești, mai ales după aderarea la Uniunea Europeană.

De asemenea, am prezentat în detaliu aspectele legate de asigurarea calității produselor românești, care trebuie să se încadreze în cerințele standardelor europene și internaționale. În acest sens, am insistat pe implementarea HACCP-ului, atât în faza tehnologiilor de cultură, cât și în faza de fabricație a diferitelor produse legumicole, sub forma conservelor, semiconservelor.

Odată cu integrarea României în Uniunea Europeană, producția legumicolă va trebui să se bazeze pe managementul culturilor integrate, care echilibrează recoltele economice cu responsabilitățile față de mediu. De aceea, ridicarea nivelului tehnologic și calitativ al producției de legume este dependentă de realizarea la un nivel superior a tuturor verigilor tehnologice întâlnite în procesul de producție și de fabricație.

De asemenea, este necesară accelerarea procesului de aliniere și integrare tehnologică a producătorilor în concordanță cu cerințele și reglementările Uniunii Europene, inclusiv atingerea mai multor obiective, cum ar fi:

- *utilizarea de spații pentru producerea legumelor pe verticală în seră;*
- *optimizarea sistemului de producere a răsadului prin utilizarea suporților biodegradabili a paleților;*
- *dezvoltarea și modernizarea sistemelor de mașini pentru culturile legumicole semincere și întreținerea acestora;*
- *proiectarea, execuția și experimentarea unui model de mașină destinată întreținerii culturilor de legume, cât și a unor modele de mașini pentru extragerea și condiționarea unor semințe de legume;*
- *elaborarea unor tehnologii integrate pentru prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;*
- *elaborarea unor strategii manageriale și de marketing în producția legumicolă;*
- *certificarea produselor, serviciilor și proceselor din legumicultură;*
- *diversificarea sortimentului de soiuri oferite pe piață etc.*

Se arată că viitorul legumiculturii românești va fi reprezentat de legumicultura durabilă, care va trebui să adopte strategii privind conservarea mediului și a solului, prin promovarea unor obiective care includ obținerea unor produse cu minimum de produse toxice sau potențial dăunători, bine echilibrate din punct de vedere nutrițional și care să asigure o protecție a stării de sănătate a consumatorilor.

În procesul redresării legumiculturii românești se va include și un plan național de promovare a consumului de legume autohtone, proaspete și procesate industrial.

Partea a II-a a tezei de doctorat intitulată „Rezultate și interpretarea acestora” cuprinde cercetările proprii.

Capitolul III tratează „Condițiile naturale și social-economice ale bazinului legumicol Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei, județul Prahova, materialul și metodologia de cercetare”.

La început, se prezintă amplasarea geografică, insistându-se asupra reliefului și unităților componente (*zona montană, dealurile subcarpatice, zona de câmpie*) și asupra potențialului agricol al județului Prahova, după care, se analizează bazinul legumicol Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei sub aspectul amplasării în partea de sud a județului și a localităților componente :Berceni, Bărcănești, Rafov, Gherghița, Balta Doamnei, Gorgota, Puchenii Mari, Dumbrava.



Amplasarea bazinului legumicol Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei, județul Prahova

În subcapitolul următor se prezintă în detaliu problema zonării legumiculturii, atât la nivel național, dar mai ales la nivelul județului Prahova, care se încadrează în zona a doua de favorabilitate pentru cultivarea legumelor.

Se arată faptul că, gradul de favorabilitate depinde și de potențialul productiv al solurilor, care s-a stabilit pe baza notelor de bonitare pentru condițiile naturale și notele potențate, care s-au diferențiat pe microzone, categorii de folosință și principalele culturi.

În acest context sunt prezentate hărți privind cele 11 zone de producție agricolă din județul Prahova și favorabilitatea acestora pentru principalele culturi vegetale (*inclusiv legumele*), precizându-se faptul că, cele mai favorabile zone pentru cultura legumelor din județul Prahova sunt: *Mizil, Ciorani, Drăgănești și Poienarii Burchii*.

În bazinul legumicol Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei se întâlnesc condiții favorabile pentru majoritatea speciilor legumicole, însă cele mai răspândite specii sunt: *tomatele, ardeiul, vinetele, morcovul, ceapa și legumele din grupa verzei*.

Condițiile pedoclimatice fac obiectul subcapitolului 3. Principalele aspecte analizate se referă la temperatura aerului, înghețul, umiditatea relativă a aerului, nebulozitatea, durata de strălucire a soarelui, precipitațiile atmosferice, vânturile, hidrografia și hidrologia, solurile și vegetația naturală.

Se apreciază faptul că, condițiile pedoclimatice din perioada analizată au avut o influență pozitivă asupra cultivării legumelor, existând în unii ani și accidente climatice.

În subcapitolul următor sunt analizate aspecte privind resursele umane și forța de muncă pe grupe de vârstă, pe medii de reședință și a densității acestora, cât și legat de venituri și ponderea forței de muncă în diverse ramuri de activitate ale economiei naționale, cu accent pe agricultură.

Ultima parte a capitolului III tratează obiectivele, scopul, materialul și metodologia de cercetare. Am prezentat în detaliu fundamentele cercetării de marketing și importanța acesteia în luarea deciziilor privind strategiile de marketing.

În continuare am alocat un spațiu destul de larg problemelor privind optimizarea producției de legume și a structurii suprafeței cultivate cu principalele specii legumicole, detaliindu-se unele metode clasice și moderne de cercetare.

Am scos în evidență, obiectivele și scopul studiilor de marketing, care au vizat găsirea unei soluții de optim tehnic și economic în cultivarea legumelor în arealul cercetat, pentru a putea realiza producții înalt calitative, în concordanță cu standardele Uniunii Europene, realizate cu costuri minime și care să genereze un nivel de profitabilitate ridicat.

S-a insistat asupra metodei studiilor de caz și a deosebirilor dintre cercetarea exploratorie și cea concluzivă, după care, se analizează aspectele cercetării cantitative și calitative, cu asemănările și deosebirile dintre acestea.

În ceea ce privește optimizarea structurii culturilor legumicole pe specii, se analizează două categorii de metode și anume: *metodele analitice și metodele numerice*.

Am optat pentru metodele de programare care au un grad de aplicabilitate ridicat în agricultură. Am descris cele 14 etape ale optimizării structurale, cu importanța și caracteristicile fiecăreia.

Au fost analizați și diverși algoritmi de optimizare și posibilitățile programelor informatice de rezolvare, atât prin metode clasice, cât și prin metode moderne.

Capitolul IV se ocupă de „Analiza diagnostic a cultivării legumelor în bazinul Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei, județul Prahova”.

În cadrul acestui capitol sunt abordate următoarele aspecte:

- *analiza structurii terenului agricol pe categorii de folosință;*
- *analiza structurii terenului arabil pe grupe de culturi și principalele culturi;*
- *analiza suprafeței cultivate cu legume pe principalele specii legumicole;*
- *analiza evoluției producției medii la hectar și a producției totale la principalele specii legumicole;*
- *destinația producției de legume la principalele specii;*
- *rezultatele economice realizate la principalele specii legumicole.*

Din analiza indicatorilor prezentați a rezultat faptul că, bazinul legumicol Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei își aduce o contribuție importantă la realizarea producției totale de legume a județului Prahova, întrunind condiții favorabile pentru producerea, procesarea și valorificarea acestora.

Sub aspect economic, s-a constatat faptul că în ultimii 4 ani, în arealul studiat, principalele specii legumicole cultivate au fost rentabile, cu diferențieri evidente pe specii.

Mărimea indicatorilor economici a fost superioară mediei județului Prahova, desprinzându-se o anumită ierarhizare economică a culturilor. Cele mai bune rezultate s-au înregistrat la usturoi, castraveți, tomate și vinete, iar la nivelul județului ierarhizarea culturilor legumicole se modifică, dar primul loc este ocupat tot de cultura usturoiului. Se menționează și faptul că, atât costurile, cât și prețurile au prezentat un trend ascendent, dar sub aspectul mărimii absolute, diferențele dintre valorile obținute în bazinul legumicol cercetat și media la nivelul județului Prahova, au fost nesemnificative.

Totuși, ca urmare a unor factori interni, dar și externi, legați de aplicarea și respectarea anumitor tehnologii, producțiile medii la hectar sunt încă modeste, fapt ce impune inițierea unor

măsurile de perfecționare a tehnologiilor și de optimizare a structurii culturilor pe specii și destinații ale produselor.

S-a constatat faptul că, cea mai mare parte a producției de legume se valorifică în stare proaspătă (*peste 50 %*), iar autoconsumul la majoritatea speciilor depășește 30 %, în timp ce pentru prelucrare se valorifică sub 20 %.

Capitolul V se referă la „Optimizarea producției de legume și a structurii acestora pe principalele specii cultivate în bazinul Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei”.

În prima parte a capitolului se prezintă câteva considerații generale privind importanța și necesitatea optimizării producției de legume și a structurii acestora pe principalele specii. Se detaliază o serie de aspecte privind : *favorabilitatea terenurilor pentru diferite culturi legumicole (pe baza notelor de bonitare naturale și potențate); influența factorilor economici, organizatorici, biologici și sociali; eficiența economică a fiecărei culturi legumicole; criteriile privind optimizarea tehnologiilor de producție ; metodele de optimizare etc.*

În continuare se analizează tehnologiile de producție a principalelor specii legumicole cultivate în bazinul Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei, insistându-se asupra diferențierii verigilor tehnologice de bază, cum ar fi : *fertilizarea, consumul de forță de muncă, soiul sau hibridul utilizat, tipul de sol, planta premurgătoare etc.*

Toate aceste aspecte au stat la baza optimizării (*economice și secvențiale*) tehnologiilor de producție a principalelor specii legumicole, insistând asupra elementelor ce caracterizează fundamentarea de ansamblu a acestora.

Ultima parte a capitolului V tratează aspectele privind optimizarea suprafeței cultivate cu legume, pe specii, în cadrul bazinului Berceni-Bărcănești-Balta Doamnei, județul Prahova, cu referire asupra următoarelor aspecte :

- *metodologia elaborării modelului economico-matematic de optimizare;*
- *elaborarea modelului economico-matematic pentru optimizarea structurii culturilor legumicole, pe specii;*
- *rezolvarea modelului economico-matematic de optimizare a structurii suprafeței cultivate cu legume, pe specii;*
- *analiza soluțiilor obținute și alegerea variantei optime.*

În final, pe baza analizei principalilor indicatori tehnico-economici obținuți prin optimizare, am recomandat aplicarea variantei V₂, care se distinge prin superioritatea indicatorilor analizați, cu excepția cheltuielilor de exploatare la hectar, unde se constată o diferență de 4,58 % față de V₁.

Teza de doctorat se încheie cu **concluzile generale, recomandările pentru producție și bibliografia.**