

REZUMAT

al tezei de doctorat intitulată:

CERCETĂRI PRIVIND MANAGEMENTUL RISCURILOR ÎN CULTIVAREA ȘI VALORIFICAREA LAVANDEI ÎN ZONA CORNĂȚELU, JUD. DÂMBOVIȚA

Doctorand: **BOROȘ-IACOB Georgia-Elisabeta**

Coordonator științific: **Prof. Univ. Dr. CRISTEA Stelica**

CUVINTE-CHEIE: cultura de lavandă, exploatare familială, riscuri economice, management riscuri, riscuri fitosanitare, tehnologii de cultură, irigații, profitabilitate

Sectorul agriculturii poate fi caracterizat ca fiind expus la un nivel ridicat de risc. Așa a fost întotdeauna, cu toate acestea, în ultimii câțiva ani, acest risc a avut tendința de a crește. Lavanda și managementul riscurilor sunt două domenii a căror asociere reprezintă o provocare în sine, ambele constituind zone de interes în plină ascensiune la nivel global, dar și național. Deși este cunoscută din cele mai vechi timpuri, în antichitate fiind apreciată pentru calitățile ei vindecătoare și proprietățile aromatice, în România abia în ultimii ani s-au intensificat activitățile referitoare la cultivarea și valorificarea lavandei. Domeniile în care această plantă se poate utiliza cu succes acoperă o arie vastă, incluzând-o pe cea: terapeutică, farmaceutică, de parfumerie, cosmetică, apicolă, gastronomică, ecologică, turistică, peisagistică și altele.

Managementul riscurilor este o disciplină a cărei importanță este dovedită de atenția acordată atât de către entitățile publice, cât și de cele private, constituind, deopotrivă, un instrument de control, dar și un criteriu de evaluare a respectivelor entități. Gestionarea riscurilor este vitală pentru a stabili perioada de amortizare a investiției, precum și utilitatea demarării afacerii pe termen lung, în cazul de față a înființării unei exploatare de lavandă, urmată de valorificarea în parametri optimi a producției obținute.

În elaborarea lucrării se are în vedere propunerea de indicatori pentru evaluarea și gestionarea riscurilor, pe două paliere:

- 1) în cultivarea lavandei;
- 2) în oportunitățile de valorificare a acesteia.

Ambele au fost abordate în contextul dezvoltării agricole durabile și al unei performanțe economice competitive. Pe baza aplicării setului propus de indicatori, s-au efectuat analize asupra avantajelor cultivării și valorificării lavandei.

Teza de doctorat are în structură opt capitole, fiind completată de bibliografie și anexe.

Capitolul I, intitulat „**Studiu bibliografic cu privire la managementul riscurilor în agricultură**”, prezintă principalele riscuri cu care se confruntă activitatea agricolă la începutul secolului al XXI-lea, la nivel global, după cum reiese din literatura de specialitate. Se pune accent pe faptul că riscurile agriculturii impactează în mod direct, în cele din urmă, performanțele economice de la cel mai mic nivel (al fermei), până la cel macro (al unei țări sau chiar mondial), iar cel mai important aspect este cel legat de modul în care sunt ele gestionate în timp real, la momentul apariției. Totodată, la nivelul fiecărei exploatații agricole, indiferent de dimensiunile ei, este necesară o evaluare integrată a riscurilor, astfel încât să se poată anticipa cel puțin riscurile cu probabilitate mare de a se întâmpla.

Activitatea de informare a avut la bază lucrări științifice din multe țări ale lumii, întrucât s-au efectuat sondaje detaliate pentru a înțelege percepția fermierilor cu privire la problemele cu care se confruntă în activitatea curentă. În ceea ce privește sursele de risc, șocurile legate de vreme, precum și dăunătorii și bolile sunt principalele cauze ale recoltelor scăzute. Seceta a fost cea mai frecvent menționată sursă (aproximativ 79% din toți fermierii care au înregistrat recolte scăzute). Consecințele cel mai frecvent menționate ale recoltelor scăzute au fost reducerea disponibilității alimentelor (78% dintre fermieri) și a veniturilor agricole (63% dintre fermieri).

Capitolul al II-lea denumit „**Stadiul actual al cunoașterii în domeniul cultivării și valorificării lavandei**” prezintă, în dinamică, evoluția culturii de lavandă la nivel mondial, european și național. Se pornește de la suprafețele cultivate cu lavandă, care sunt în continuă creștere, pe măsură ce crește și cererea pentru produse care au ca bază această plantă miraculoasă, după cum este considerată de mulți. De mare interes este, însă, modul de valorificare a producției, care de altfel a fost identificat și ca un potențial risc, acolo unde nu există piață de desfacere sau organizații care să preia materia primă și să se ocupe de prelucrarea ei. Transformarea lavandei în ulei este unul dintre procedeele cel mai des întâlnite, însă este greu de pus în practică la nivel de fermă de mici dimensiuni, investiția implicată fiind una mult prea mare pentru un mic producător. Așa se face că, în cele mai multe dintre cazuri, acest serviciu se plătește separat.

Cea de-a doua parte a acestui capitol se concentrează pe ultimele descoperiri în ceea ce privește tehnicile de cultivare a lavandei, cu toate verigile pe care le include. Se pune aici accent pe tipul de cultură, în străinătate fiind foarte apreciată cea ecologică, pentru care se și achită un preț mai mare. Nu este și cazul României, cel puțin pentru moment. Irigațiile, în primii ani de la înființarea culturii, joacă un rol important mai

ales în ultimii ani, pe fondul schimbărilor climatice, cu veri din ce în ce mai călduroase, ierni lipsite de zăpezi și, la nivel general, o repartitie din ce în ce mai inegală a precipitațiilor lunare.

Soiul are un efect semnificativ asupra conținutului de ulei esențial. Plantele de lavandă cultivate la altitudini mai mari sunt mai bogate în ulei esențial. Selecția de lavandă pentru ulei esențial continuă în direcția creării de noi soiuri cu un set complex de caracteristici importante din punct de vedere economic:

- randament ridicat și calitatea uleiului esențial;
- vitalitate crescută;
- rezistență la condiții meteorologice nefavorabile;
- adecvare pentru recoltarea mecanizată.

Cu **Capitolul III**, denumit „**Prezentarea cadrului natural în care s-au derulat cercetările – Comuna Cornățelu, județul Dâmbovița, 2017-2019**” începe partea a doua a tezei, cea în care sunt prezentate propriile rezultate, reieșite ca urmare a cercetărilor întreprinse în teren și laboratoare. Pentru început, se face o identificare spațială a amplasării câmpului de cercetare, fără a se pune accent pe caracterizarea tipică zonală. În acest sens, s-au monitorizat în regim propriu parametrii climatici, iar cei pedologici de la momentul începerii studiului au fost determinați prin efectuarea analizelor de sol. În acest mod s-au putut stabili tehnologiile particulare care urmează a fi testate în exploatarea agricolă de lavandă din comuna Cornățelu.

Tot în acest capitol s-au prelucrat datele statistice cu privire la situațiile demografice, sociale și agro-economice existente la nivelul județului Dâmbovița, prin comparație cu cele existente pe media țării, în intervalul 2015-2020, în care se încadrează și anii de derulare a propriei cercetări (2017-2019). S-a pus accent pe indicatori precum ponderea populației implicate în agricultură, venitul celor care activează în acest domeniu, suprafețele cultivate (ha), valoarea producției (mii lei) și efectivul de animale (bucăți), toate în dinamică pentru perioada menționată.

Capitolul IV, intitulat „**Materialul și metodele de cercetare**”, a început prin prezentarea scopului și delimitarea clară a obiectivelor propuse pentru actuala structură a cercetării.

Scopul acestei lucrări este acela de a analiza datele de producție obținute dintr-o plantație de lavandă de mici dimensiuni din sudul României, întreținută și exploatată în trei moduri diferite – clasic, ecologic și intensiv, pentru a vedea care sunt riscurile implicate de fiecare dintre tehnologiile testate. În paralel s-a urmărit utilitatea irigației și starea de sănătate a arbuștilor, ceea ce va asigura o perioadă mai mare de exploatare și durabilitatea întregii plantații, pe fondul unei durate mai mici de amortizare a investiției inițiale. Cercetările își propun elaborarea unui model de evaluare și tratare a riscurilor în domeniul cultivării și valorificării lavandei, cu scopul de a contribui cu elemente fundamentate științific la cunoașterea modului în care poate fi abordată, din perspectiva gestiunii riscurilor, valorificarea eficientă a lavandei, creând, totodată, un

punct de pornire pentru cercetări ulterioare pe această temă vastă, de actualitate și cu importante implicații practice.

În continuarea acestui capitol s-au detaliat etapele de cercetare și modul în care au fost puse în practică pe parcursul celor trei ani (2017-2019), împreună cu echipamentele folosite și modul de prelucrare a rezultatelor.

S-au identificat și delimitat două grupări mari de riscuri care pot afecta fermele de cultură și valorificare a lavandei și care neapărat au nevoie de o tratare specifică – riscurile de întreprindere și cele financiare.

Riscurile legate de derularea afacerii pot fi generate de un management defectuos (marketing, resurse umane etc.) și intră în cadrul celor subiective, ușor de corectat prin îmbunătățirea managementului resurselor umane. Riscurile politice și cele juridice sunt subiectiv externe întreprinderii și ele pot influența negativ activitatea, mai ales dacă deciziile luate sunt defavorabile fermelor și agricultorilor. Riscurile generate de condițiile climatice pot aduce pagube mari bunurilor mobile și imobile, a activității de producție și, în final, se reflectă în nivelul recoltelor și a calității acestora. Riscurile financiare sunt legate de investiții și de managementul finanțării exploatației.

În **Capitolul V**, intitulat „**Rezultate ale parametrilor de producție a lavandei – măsurători în vegetație, în câmpul experimental de la Cornățelu, în anii 2017-2019**”, pentru a urmări influența fiecăruia dintre factorii analizați (an, soi, tehnologie și irigații), s-au efectuat măsurători anuale ale unor parametri de referință în perioada de vegetație a lavandei. Ordinea efectuării determinărilor este cea de mai jos:

- diametrul arbuștilor (cm);
- clorofila existentă în frunzele de lavandă (indice);
- numărul de inflorescențe/plantă (bucăți);
- lungimea tijelor florale (cm);
- greutatea florilor/plantă (g);
- gradul de atac (GA%) al bolilor și dăunătorilor (GD%) – derulată pe parcursului întregului an.

Imediat după delimitarea parcelelor experimentale, s-a început activitatea de evaluare a stării lor de sănătate, lavanda fiind o cultură care nu are mulți agenți patogeni în mod specific, dar în anumite condiții pot apărea infecții, iar pe fond de umiditate excesivă la un moment dat, acestea pot fi fatale întregii culturi.

În perioada de testate (2017-2019), în cadrul loturilor de cercetare, s-au identificat trei patogeni, respectiv două ciuperci și un dăunător:

- 1) *Alternaria* spp. – care determină apariția alternariozei;
- 2) *Septoria lavandulae* – care determină apariția septoriozei;
- 3) *Philaenus spumarius* – cicada cunoscută cu numele popular de scuiatul cucului, întrucât generează o spumă pe plante.

În ceea ce privește dăunătorul, odată sesizată apariția lui, s-a verificat cultura și au fost înlăturate formațiunile de spumă (începutul lunii iunie 2018). Verificările au continuat și în zilele următoare, dar nu s-au mai găsit urme, iar daune în vegetație nu au fost sesizate, deci nu s-a considerat necesară aplicarea unui insecticid, chiar și biologic, cu atât mai mult cu cât se apropia perioada recoltatului.

Pe ani, bolile identificate și combătute prin măsuri fitosanitare, dar care au reprezentat risc pentru cultura de lavandă au fost:

- 2017 – septorioza, ale cărei prime semne s-au găsit la începutul lunii mai, tot atunci efectuându-se și tratamentele și măsurile curative, impactul asupra producției fiind unul minim (maxim 3% pierderi);
- 2018 – septorioza, care a reapărut în luna august, fiind important de combătut mai ales pentru a nu produce efecte negative arbuștilor și producției din anul următor;
- 2019 – alternarioza, găsită la finalul lunii aprilie, atunci când mugurii floralii deja se formaseră și care a prezentat un risc ridicat pentru producția acelui an.

Toate prelucrările statistice ale datelor, pentru cele trei repetiții din fiecare variantă, cu câte 10 arbuști monitorizați pe parcursul unui an (30 plante/variantă x 12 variante = 360 de arbuști), s-au derulat în paralel pentru sistemul neirigat și cel irigat, după care rezultatele obținute au fost comparate.

Datele au fost completate în tabele predefinite, iar apoi gestionate în programul Excel, de unde au putut fi transferate ulterior în Anova. Toate tabelele și graficele au reieșit ca urmare a interacțiunii factorilor implicați în schema tehnologică, pe baza analizelor monofactoriale, bifactoriale și trifactoriale, menționându-se inclusiv valorile diferențelor limită, ale factorului Fisher calculat, ale dispersiei corectate și cele ale posibilelor erorilor.

Capitolul VI, al cărui titlu este „**Eficiența economică a exploatației de lavandă din comuna Cornățelu și riscurile identificate în perioada 2017-2019, în funcție de metoda de valorificare**”, a urmărit eficiența economică a unei exploatații cu numai 9000 m² pe care s-a cultivat lavandă. Aceasta a fost, prin prisma factorilor cercetării propuse, întocmită similar cu cea a celorlalți parametri monitorizați. Pentru ușurarea calculelor, producția a fost calculată ca pentru un hectar, datele fiind astfel utile pentru oricine este interesat de o astfel de exploatație, făcând conversia la suprafața de care dispune.

Așadar, se poate afirma că profitul total al exploatației unde s-au derulat cercetările a depins foarte mult de factorii implicați în formarea schemei tehnologice, dar în cea mai mare măsură a fost influențat de valorificarea producției obținute. Pentru calcularea profitului s-au calculat următorii parametri:

- producția medie (kg/ha);
- prețul de vânzare (lei/kg);

- cheltuielile totale (mii lei/ha);
- veniturile totale (mii lei/ha).

S-au încercat mai multe scenarii de calcul, în funcție de valorificarea producției, pe mai multe considerente:

- vinderea integrală a producției imediat după recoltare (flori proaspete)
 - din lipsa spațiului necesar uscării și depozitării unei cantități atât de mari și voluminoase;
- transformarea integrală a producției în ulei esențial – operațiune efectuată în județ, de către terți care dețineau echipamentele necesare, implicând costuri suplimentare;
- sistemul mixt – 50% verde + 50% ulei sau diverse alte combinații.

În finalul capitolului s-a întocmit o analiză SWOT completă, pe cele trei categorii de risc considerate a predomina pentru o exploatare similară cu cea în care s-au derulat cercetările – climatice, fitosanitare, economice.

Capitolul VII – „Concluzii și recomandări” este o trecere în revistă a rezultatelor concrete obținute ca urmare a derulării cercetării într-o exploatare familială de producere și valorificare a lavandei. Implicarea tuturor riscurilor identificate are o finalitate economică, care de altfel este punctul de maxim interes al activității în sine. La nivel general, se poate afirma că tot sistemul ecologic este mai viabil pe termen lung, atunci când se ține seamă de toate aspectele. Creșterea cheltuielilor pe unitatea de suprafață nu presupune neapărat obținerea unor producții care să asigure acoperirea diferențelor de cost, în timp ce acestea pot sensibiliza arbuștii în fața riscului fitosanitar. După cel de-al patrulea an de la înființarea culturii, irigațiile nu mai sunt necesare, ele generând un spor de producție, dar care nu acoperă cheltuielile, nici riscul de a spori apariția unor boli în cultură.

În ceea ce privește partea de valorificare, se constată că nu există variantă optimă și, la nivel general, vinderea producției imediat după recoltare (flori proaspete) rămâne cea mai bună variantă. La acest aspect se poate lucra în cea mai mare măsură, riscurile economice fiind majore în contextul în care nu există asociații de profil sau cooperative care să se ocupe de preluare producției și prelucrarea ei.

În **Capitolul VIII** sunt identificate și detaliate acele elemente de noutate care asigură originalitatea tezei, așa cum a fost ea elaborată.

Teza de doctorat este împărțită în două mari părți – studiul literaturii și partea de cercetări personale, având un total de 202 pagini. Prima parte este împărțită în două capitole și conține citarea unui număr de 158 de surse de informare, cu precădere articole științifice. Cea de-a doua parte are șase capitole, reprezentând peste 75% din totalul lucrării. Cele 8 capitole, conțin 52 de tabele, din care 46 sunt originale, și 48 de figuri, din care 41 sunt originale.