

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI  
MEDICINĂ VETERINARĂ  
BUCUREȘTI**

**Facultatea de Agricultură**

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**Evaluarea vulnerabilității sistemelor alimentare  
românești tradiționale în perioada de integrare în  
Uniunea Europeană ca urmare a noilor cerințe de  
legislație alimentară**

**Conducător științific  
Prof. dr. ing. Petru NICULIȚĂ**

**Doctorand  
Gabriela NEDIȚĂ**

**2008**











## INTRODUCERE

Această lucrare prezintă realizările obținute în perioada de desfășurare a tezei de doctorat, cu tema **Evaluarea vulnerabilității sistemelor alimentare românești tradiționale, în perioada de integrare în Uniunea Europeană, ca urmare a noilor cerințe de legislație alimentară**. Activitățile de documentare teoretică și cercetare practică au fost realizate în cadrul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București, și la Institutul de Bioresurse Alimentare, București.

Implicațiile evoluției cadrului de siguranță a alimentelor sunt analizate extensiv, precum și specificitatea aplicării și impactul potențial, asupra unui grup cu trăsături speciale, al procesatorilor care obțin produse tradiționale. Pe baza acestor investigații, sunt introduse informații despre resursele care au stat la baza realizării acestei cercetări, gradul de noutate și gradul de complexitate al cercetării, grupul țintă pe care s-a realizat cercetarea, obiectivele cercetării. În final sunt descrise sintetic structura și conținutul tezei de doctorat, limitările cercetării și aspectele de etică avute în considerare.

**Resursele tehnice, financiare și logistice, necesare realizării tezei de doctorat, au fost cele existente în cadrul Institutul de Bioresurse Alimentare, București, precum și resursele financiare suplimentare, obținute prin Contractul 169/ 2006, Program CEE, Modul IV, contractat pe bază de competiție. Acest contract a avut ca scop realizarea proiectului de cercetare *Evaluarea conformității produselor tradiționale din România față de cerințele legislative de siguranță alimentară, în vederea certificării pe baza principiilor HACCP*, proiect documentat integral, în faza de propunere, și coordonat, în calitate de director de proiect, de doctorand.**

**Gradul de noutate** constă în modul de abordare, gradual, procesual, într-o formă care să permită utilizarea de teste rapide, la fața locului, într-o manieră interactivă, la care să participe și operatorii din unitățile de procesare. Pe lângă o serie de proiecte de cercetare, care sunt în derulare în diferite țări din UE, există o serie de referințe despre alte cercetări efectuate, în întreaga lume, cu privire la produsele tradiționale, acoperind diferite aspecte nutritive, culturale, dar nu au putut fi identificate rezultate sau informații despre tehnici și proceduri de evaluare a condițiilor igienico-sanitare ale produselor tradiționale, pe baza principiilor HACCP, care să aibă ca obiectiv certificarea unui sistem de management al siguranței alimentelor. Această situație demonstrează că o astfel de cercetare are un grad de noutate ridicat și este absolut necesară.

**Gradul de complexitate.** Realizarea tezei de doctorat a presupus o abordare *interdisciplinară și multidisciplinară* (microbiologie, sociologie, nutriție, tehnologie alimentară), iar prin obiectivele sale s-a urmărit stabilirea unei proceduri de evaluare a sistemului de management al siguranței alimentelor, prin evaluarea condițiilor igienico-sanitare, la două categorii de producători tradiționali: de produse lactate și produse de patiserie - panificație. Gradul de complexitate este dat și de tipul activităților propuse pentru a fi realizate: cercetare aplicativă, dezvoltare precompetitivă, diseminare și transfer tehnologic.

Premizele de realizare ale obiectivelor cercetării au pornit de la aspectele specifice, legate de implementarea și conformitatea cu noile cerințe de legislație alimentară, așa cum sunt menționate în "*Pachetul de igienă*", adoptat și intrat în vigoare de la 1 ianuarie 2006, în Uniunea Europeană (UE), iar în România devenit obligatoriu de la 1 ianuarie 2007. *Punctul central al acestei legislații este reprezentat de responsabilitatea operatorilor din domeniul alimentar pentru produsele pe care le obțin, începând de la producția primară, de-a lungul lanțului alimentar, până la consumatorul final.*

Noile reglementări în domeniul siguranței alimentelor, precum și adoptarea SR EN ISO 22000:2005, stabilesc un cadru, coerent și flexibil, de aplicare a cerințelor legislative care sunt impuse tuturor

operatorilor din domeniul alimentar, inclusiv celor care obțin **produse tradiționale**, cu trăsături speciale, pentru care se impune respectarea cerințelor de igienă, dar pentru care aplicarea acestor cerințe este mai dificilă, datorită profilului special al producătorilor, produselor și metodelor de producție.

Aceste unități trebuie să aplice programe de autoevaluare și să implementeze principiile sistemului HACCP, în toate domeniile de activitate, cu excepția fermelor. Reglementările naționale sunt complet armonizate cu reglementările europene, dar fac referire redusă la metodologia de aplicare și la situațiile particulare. Sub presiunea timpului, multe IMM-uri sunt depășite de situație. Fără îndoială, produsele tradiționale nu reprezintă un procent ridicat din producția de alimente, dar reprezintă o importanță deosebită pentru toate Statele Membre, deoarece conservă identitatea culturală într-o piață globală și se încadrează în politica internațională de dezvoltare durabilă.

În țările UE, Țările Candidate și țările terțe, întreprinderile mici și mijlocii, din care o mare parte obțin produse tradiționale, reprezintă o parte importantă din economia locală (*criteriile de clasificare ale IMM-urilor: conform 361/2003/EC – OJ L 124 din 20 Mai 2003*).

Elementele cheie, justificative, care au stat la baza abordării subiectului în această lucrare de doctorat, au fost: referințe limitate pentru subiectul abordat și lipsa informațiilor din teren; nivelul scăzut de informații al personalului implicat; aplicare neadecvată a noilor cerințe; infrastructură inadecvată.

Una din majorele lipsuri ale efectivei implementări și eficienței funcționării mecanismelor și instrumentelor stabilite de legislație, cu privire la siguranța alimentelor, în domeniul microîntreprinderilor, firmelor mici și medii, este lipsa unei metodologii de aplicare și a barierelor care se interpun, între cerință și necesitate, relativa lipsă de coeziune, între coerența și claritatea adecvării unor concepte și implementarea în diferite faze, care să poată facilita “metabolizarea” lor în organismul acestor tipuri de unități. Deficiența este resimțită acut, în această perioadă, când impactul poate fi estimat, fără investigații sofisticate, prin reducerea și competiția acerbă pe piață.

**Grupul țintă** este reprezentat de procesatori de alimente tradiționale din două domenii: produse de panificație și produse lactate, în special din categoria IMM, atestați de MADR, conform procedurii stabilite prin **Ordinul MAPDR nr. 690/2004**, pentru aprobarea Normei privind condițiile și criteriile pentru atestarea produselor tradiționale, publicat în MO nr. 983/14.10.2005. Acest cadru legislativ definește **produsul tradițional** ca fiind „acel produs care trebuie să fie obținut din materii prime tradiționale, să prezinte o compoziție tradițională sau un mod de producție și/sau de prelucrare, care reflectă un procedeu tehnologic de producție și prelucrare tradițional și care se distinge, în mod clar, de alte produse similare, aparținând aceleiași categorii”.

**Lucrarea a fost abordată:** SPECIFIC (prin evaluarea condițiilor de igienă la un grup bine definit); MĂSURABIL (prin stabilirea de indicatori cuantificabili); ADECVAT (problemă curentă global); REZULTATE (creșterea încrederii în produsele tradiționale); TIMP (36 luni).

**Obiectivele specifice ale cercetărilor experimentale și investigațiilor practice, stabilite după realizarea studiului documentar, sunt:**

**Obiectiv 1** Investigare practică, în scopul evaluării tipologiei produselor alimentare tradiționale în România, și stabilirea grupului țintă.

**Obiectiv 2** Cercetări experimentale, de realizare a testărilor igienico-sanitare, în unități de procesare alimente tradiționale.

**Obiectiv 3** Evaluarea conformității cu cerințele de legislație alimentară prin tehnica auditului.

**Obiectiv 4** Cercetări privind evaluarea vulnerabilității sistemului alimentar tradițional în România, prin evaluarea calitativă a evoluției grupului țintă.

**Obiectiv 5.** Formularea concluziilor generale și a impactului lucrării de doctorat pentru domeniul cercetării și beneficiari.



**Structura pe capitole** urmărește o abordare procesuală, în care elementele de ieșire din fiecare parte a lucrării, respectiv capitolele componente, sunt elemente de intrare în următoarea parte. Lucrarea este structurată în 3 părți și conține un număr de 17 capitole.

**Partea I Studiu documentar privind stadiul actual al cunoașterii referitor la evaluarea vulnerabilității sistemelor alimentare tradiționale, ca urmare a aplicării noilor cerințe legislative de igienă și siguranță alimentară, la nivelul unităților de procesare de tip IMM.**

Coloana vertebrală a lucrării o reprezintă fundamentarea teoretică și abordarea practică, a conceptului de siguranță a alimentului, aplicat în domeniul produselor tradiționale. Au fost adaptate mai multe metodologii de fundamentare științifică a lucrării de doctorat, inspirate din studii de evaluare a igienei (Almedom, Blumenthal, Manderson, 1997 – adaptat după teoria de învățare experimentală a lui Kolb, 1984), care pot fi văzute ca procese de învățare în 4 etape:

1. Identificarea problemei/ definirea întrebărilor;
2. Colectarea sistematică de informații;
3. Revizuirea periodică a informației;
4. Analiza rezultatelor și activități de remediere în timp util, când este necesar.

Partea I este structurată în 5 capitole.

**Capitolul 1 Studiu privind conceptualizarea vulnerabilității sistemelor alimentare tradiționale.**

În acest capitol se face analiza terminologiei și a caracterului multidisciplinar a conceptului de vulnerabilitate, în scopul identificării elementelor care vor fi utilizate pentru caracterizarea vulnerabilității unui sistem, în contextul tezei de doctorat a sistemului alimentar tradițional în România. Un aspect important, în acest capitol, a fost reprezentat de abordarea, din perspectivă teoretică a sistemelor alimentare, la diferite niveluri (global, local) și de identificare a diferitelor teoretizări și orientări care influențează cercetările în domeniu.

**Capitolul 2 Studiu documentar privind cadrul legislativ și instituțional pentru produse alimentare tradiționale.**

În capitolul 2 este realizată analiza documentară a surselor bibliografice și a situației existente, la nivel internațional și național, pentru categoria de producători de produse tradiționale care, în ultimii ani, sunt supuși impactului noului context politic, economic și social. Într-un timp extrem de scurt trebuie să facă față provocărilor venite din două direcții: atestarea, pe baze reglementate, a tradiționalității produselor pe care le obțin și comercializează; adaptarea modului de lucru, pentru a îndeplini cerințele de igienă a producției, impuse de legislație.

**Capitolul 3 Problematika integrării sectorului IMM în sistemele alimentare, în context național și European.**

Analiza documentară din acest capitol are ca scop identificarea elementelor de definire și clasificare, pe baze legislative, a sectorului IMM, analiza ponderii acestei categorii în industria alimentară și a dificultăților și constrângerilor cu care sectorul IMM se confruntă, într-un context nou, privind conformitatea cu cerințele de legislație alimentară.

**Capitolul 4 Analiza evoluției conceptului de siguranță a alimentului.**

Analiza realizată în capitolul 4 are ca scop analiza evoluției care a avut loc în definirea și abordarea conceptului de siguranță a alimentului, concept care a suferit profunde modificări, la fel ca cel de lanț alimentar sau sistem alimentar. S-a analizat diferența contextuală de abordare a problemelor de siguranță a alimentelor între produsele obținute la scară industrială și cele obținute prin metode tradiționale. În UE, noua legislație alimentară impune, explicit, importanța flexibilității, prioritar pentru stabilirea țintelor decât pentru stabilirea de reguli specifice, detaliate, prin autorizarea pentru adoptare a regulilor naționale [Regulamentele 852/2004 (art. 13), 853/2004 (art. 10) și 854/2004 (art. 17)], pentru adaptarea cerințelor stabilite în regulamente, în scopul de: a face posibilă utilizarea metodelor tradiționale în toate etapele de producție, procesare și distribuție a produselor alimentare; pentru a lua în considerare nevoile operatorilor de alimente în regiuni afectate de situații geografice dificile; autorizarea pentru adoptarea regulilor naționale pentru vânzarea directă și vânzările en-detail.

**Capitolul 5 Studiu privind stabilirea posibilităților de utilizare a metodelor rapide în scopul evaluării condițiilor igienico-sanitare.**

Analiza documentară din acest capitol se concentrează pe identificarea resurselor literare și a studiilor publicate, cu privire la principalele diferențe, între metodele clasice și metodele rapide, care să permită aprecierea și necesitatea abordării, prin diferite metode de control, a problemelor de igienă. Concluziile

acestui capitol sunt foarte importante în stabilirea opțiunilor de selectare a celor mai adecvate metode și tehnici, pentru realizarea cercetărilor experimentale, conform obiectivelor urmărite.

**Capitolul 6 Concluzii ale studiului documentar și planul de cercetare.**

Pe baza informațiilor relevante și a concluziilor studiului teoretic, este stabilit planul de cercetare, structurat pe bază de cercetări experimentale și investigații practice.

**Partea a II-a Cercetări experimentale și investigații practice privind evaluarea calitativă, pe bază de indicatori cuantificabili, a vulnerabilității sistemului alimentar tradițional din România, prin analiza grupului țintă.**

Inițial, este stabilită metodologia de lucru, prin selectarea de metode adecvate scopului lucrării de doctorat, pornind de la premiza că lucrarea are un profund caracter interdisciplinar și multidisciplinar, implicând un ansamblu de metodologii, tehnici, echipamente și materiale, specifice fiecărei activități desfășurate. Chiar dacă între cele două domenii de activitate, incluse în grupul țintă, există diferențe semnificative, inclusiv referințe legislative specifice domeniului, protocolul de evaluare s-a realizat pe baza unei structuri cadru, care să poată fi aplicată în ambele domenii, cu referire la condițiile generale de igienă.

**Capitolul 7 Materiale, metode și aparatură utilizate în experimente și investigații practice.**

Realizarea obiectivelor proiectului implică folosirea unui ansamblu de metodologii și tehnici: studiu documentar; metoda interviului; prelucrarea de chestionare; tehnica auditului; metode statistice; metodologii specifice analizelor microbiologice, biochimice, senzoriale, pentru caracterizarea calitativă și cantitativă a condițiilor de igienă în care se obțin produsele tradiționale de panificație și lactate.

**Capitolul 8 Rezultate ale investigațiilor practice privind evaluarea tipologiei produselor alimentare tradiționale din România și stabilirea grupului țintă.**

Investigațiile practice, incluse în acest capitol, au pornit de la situația existentă în momentul începerii cercetării, când nu existau, oficial, în nici o publicație, date cu privire la numărul, categoriile și tipurile de produse tradiționale din România, ceea ce a impus o strategie de identificare a acestora, după un plan de lucru original. Pentru realizarea analizei compoziției sectorului industriei alimentare, pe domenii de activitate, sunt utilizate informații din 2 surse.

**Capitolul 9 Cercetări experimentale privind testele de sanitație prin metode rapide de determinare ATP.**

Cercetările prezentate în acest capitol au în vedere că situația din unități diferă semnificativ de la una la alta și de la un domeniu la altul, motiv pentru care testele au fost realizate, după același protocol, urmărind gradul de salubritate în 5 puncte cheie. Scopul lucrării a fost de a urmări tendința de evoluție, ca urmare a îmbunătățirii practicilor de igienă, față de cerințele impuse de legislație, la nivel de grup de procesatori, și nu a monitorizării unei unități, în puncte cheie. O proporție de 30% din aceste teste a fost dedicată evaluării stării de igienă a personalului din unitățile de procesare. În aceste cercetări practice au fost evidențiate aspecte reprezentative privind practici corecte și incorecte de aplicare a bunelor practici de igienă (GHP), surprinse în timpul activității, în unități, insistându-se pe igiena personalului, facilități de igienizare a personalului și controlul vizitatorilor în spațiul de procesare.

**Capitolul 10 Cercetări experimentale privind realizarea testelor de sanitație semicantitative, cu slid-uri Hygicult, în spații de procesare produse alimentare tradiționale.**

Cercetările experimentale cu teste rapide, semicantitative, sub formă de slid-uri, s-au realizat pentru grupe specifice de microorganisme, ca teste complementare testelor ATP. Au fost folosite 3 tipuri de teste rapide, sub formă de slid-uri, acoperite cu medii selective.

**Capitolul 11 Cercetări experimentale privind testele de microaerofloră în spațiile de procesare produse alimentare tradiționale.**

Testele de microaerofloră s-au realizat în a 2-a vizită la fața locului, în 21 unități de procesare (9 unități de produse lactate și 6 unități de produse de panificație).

**Capitolul 12 Cercetări experimentale privind controlul microbiologic al produselor lactate, ca metodă de validare a procesului de evaluare a condițiilor igienice, în unitățile de procesare produse lactate tradiționale.**

În acest capitol sunt prezentate rezultatele testelor de microbiologie, realizate la produse lactate, în scopul confirmării cercetărilor experimentale din capitolele anterioare.

**Capitolul 13 Rezultate ale evaluării sistemului de management al siguranței alimentului, prin tehnica auditului PRP și HACCP.**

Activitatea de evaluare PRP, pe bază de audit s-a realizat, după finalizarea cercetărilor experimentale, în scopul verificării procolului de lucru și a rezultatelor experimentale obținute, până în această fază de execuție, prin metode calitative. Pe baza analizei rezultatelor auditului și a rezultatelor experimentale, au fost selectate cele mai performante unități de procesare alimente tradiționale, din grupul țintă inclus în lucrare.

**Capitolul 14** *Cercetări practice privind evaluarea calitativă a vulnerabilității sistemului alimentar tradițional în România.*

În acest capitol este prezentată evaluarea calitativă, prin metode descriptive, a vulnerabilității unui sistem alimentar, care poate avea un grad de subiectivitate, dar este utilă în contextul în care se bazează pe rezultate obiective, obținute din cercetări experimentale. Capacitatea de corelare, a unui volum de informații și rezultate, poate furniza un cadru sintetic, la nivel mediu sau macro al unui domeniu, care să permită elaborarea unor concluzii și/ sau recomandări, cu impact pozitiv în domeniul de cercetare studiat.

**Partea a III-a** *Concluzii generale, contribuții originale ale autorului, diseminarea și transferul tehnologic al rezultatelor cercetării*

**Capitol 15** *Concluzii generale și contribuții originale ale autorului.*

**Capitol 16** *Diseminarea și transferul tehnologic al rezultatelor cercetării*

**Capitol 17** *Lista lucrărilor publicate.*

#### **Limitări ale cercetării**

O limitare a cercetărilor a constituit-o dificultatea identificării de date oficiale, statistice, uniforme, cu privire la compoziția unităților de procesare pe ramuri de activitate. Altă limitare a fost reprezentată, la începutul desfășurării proiectului, în 2006, de inexistența datelor sau alte informații oficiale, cu privire la numărul de unități de procesare, care dețin atestate de produse tradiționale, ceea ce a condus la realizarea investigației după un protocol propriu și original. Există un grad de eroare în datele colectate prin această metodă de investigare dar, în 2007, au putut fi comparate cu datele oficiale ale MADR.

#### **Aspecte etice ale cercetării**

În această cercetare a fost asigurată confidențialitatea informațiilor și datelor colectate, prin faptul că sunt prezentate și analizate, fără a putea identifica firma care le-a furnizat. Pentru a evita orice posibilă situație, care să conducă la un potențial conflict de interese, nu există mențiuni, în această lucrare, cu privire la numele unităților, cu datele de contact și localizarea acestora, care să facă posibilă corelarea rezultatelor obținute cu profilul unităților de procesare selectate pentru cercetare.