**IOSUD – UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE FUNDAMENTALE ȘI INGINEREȘTI**

# REZUMAT

# TEZĂ DE DOCTORAT

## CERCETĂRI PRIVIND MECANISMELE DE PIAȚĂ ȘI SIGURANȚA PRODUSELOR AGROALIMENTARE ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE SUD-EST A ROMÂNIEI

Doctorand:
Iuliana CONDULEȚ (TOMOȘOIU)

Coordonator științific: Prof. univ. dr. ec. dr. ing. habil. Silvius STANCIU

**Seria I 9: Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală nr. 28**

Galați
2026

**IOSUD – UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**

**Școala doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești**

**Domeniul de doctorat: Inginerie și management în agicultură și dezvoltare rurală**

# REZUMAT

# TEZĂ DE DOCTORAT

## CERCETĂRI PRIVIND MECANISMELE DE PIAȚĂ ȘI SIGURANȚA PRODUSELOR AGROALIMENTARE ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE SUD-EST A ROMÂNIEI

Doctorand:
Iuliana CONDULEȚ (TOMOȘOIU)

**Președinte** Prof. univ. dr. ing. habil. APRODU Iuliana
**Conducător științific** Prof. univ. dr. ec. ing. habil. STANCIU Silvius

**Referenți științifici** Prof. univ. dr. ec. habil. TUREK RAHOVEANU Adrian

Prof univ. dr. ing. habil. BECIU Silviu

Prof. univ. dr. ing. habil. BĂLĂNICĂ-DRAGOMIR Mariana-Carmelia

**Seria I 9: Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală nr. 28**

**GALAŢI**

**2026**

**Seriile tezelor de doctorat susținute public în UDJG începând cu 1 octombrie 2013 sunt:**

**Domeniul fundamental ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

Seria I 1**: Biotehnologii**
Seria I 2**: Calculatoare și tehnologia informației**
Seria I 3: **Inginerie electrică**
Seria I 4**: Inginerie industrială**
Seria I 5: **Ingineria materialelor**
Seria I 6**: Inginerie mecanică**
Seria I 7**: Ingineria produselor alimentare**
Seria I 8: **Ingineria sistemelor**
Seria I 9**: Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală**

**Domeniul fundamental ȘTIINȚE SOCIALE**

Seria E 1: **Economie**
Seria E 2: **Management**
Seria SSEF: **Știința sportului și educației fizice**

**Domeniul fundamental ȘTIINȚE UMANISTE ȘI ARTE**

Seria U 1: **Filologie- Engleză**
Seria U 2: **Filologie- Română**
Seria U 3**: Istorie**
Seria U 4: **Filologie - Franceză**

**Domeniul fundamental MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII**

Seria C: **Chimie**

**Domeniul fundamental ȘTIINȚE BIOLOGICE ȘI BIOMEDICALE**

Seria M: **Medicină**

## MULȚUMIRI

Beneficiind de sprijinul necondiționat al oamenilor prezenți în viața mea, activitatea de cercetare din perioada stagiului doctoral a fost posibilă și dusă la bun sfârșit.

Am acum deosebita plăcere de a le mulțumi pentru că au fost alături de mine în fiecare decizie importantă, la fiecare pas, oferindu-mi susținere și încredere în momentele grele.

În mod special, îmi exprim profunda recunoștință față de domnul **Prof. dr. ec. dr. ing. habil. Silvius STANCIU, coordonator științific**, pentru implicarea, răbdarea și sprijinul necondiționat acordate pe întreaga durată a stagiului doctoral. Îndrumarea domniei sale, sfaturile valoroase și timpul dedicat au contribuit esențial la formarea mea profesională și la realizarea acestei lucrări. Mutumesc conducătorului de doctorat pentru încredere și pentru faptul că ați fost un adevărat mentor în momentele dificile.

Cu deosebită considerație, doresc să aduc un omagiu și sincere mulțumiri domnului **Prof. dr. ing. Petru ALEXE**, pentru îndrumarea și sprijinul oferit în alegerea domeniului doctoral.

Mulțumesc comisiei de îndrumare, formată din **Prof. dr. ing. Petru ALEXE, Prof. dr. ing. ec. habil. Gheorghe Adrian ZUGRAVU, Prof. dr. ing. ec. habil. Maria Magdalena TUREK RAHOVEANU și Prof. dr. ing. George UNGUREANU și Conf. dr. ing. Daniela ISTRATI**, pentru suportul tehnic și moral, precum și pentru timpul și sfaturile acordate în vederea realizării acestei teze.

Adresez mulțumiri conducerii Universității „Dunărea de Jos” și Școlii Doctorale pentru mediul academic propice desfășurării cercetărilor.

Pe parcursul elaborării tezei, am avut alături un colectiv de colegi doctoranzi cu care am colaborat. Adresez mulțumiri speciale doamnei **drd. Simona-Beatrice MANOLACHE**, pentru colaborarea și sprijinul constant oferit pe parcursul stagiului doctoral.

În mod special, doresc să adresez cele mai calde mulțumiri fratelui și părinților mei, pentru dragostea, sprijinul și sacrificiile făcute de-a lungul timpului, precum și pentru încrederea și încurajările care m-au ajutat să merg mai departe.

Nu în ultimul rând, îi mulțumesc soțului meu pentru răbdare, înțelegere și sprijin necondiționat. Prezența și iubirea lui au fost un sprijin real în depășirea momentelor dificile.

**Vă mulțumesc!**

## CUPRINS

**CUPRINS** ....3
**MULȚUMIRI** ....5
**INTRODUCERE** ....7
**INTRODUCTION** ....11
**NOTAȚII ȘI ABREVIERI** ....15
**LISTĂ FIGURI** ....19
**LISTĂ TABELE** ....23
**SECȚIUNEA I – DOCUMENTAREA CERCETĂRII** ....27
**1. SIGURANȚA PRODUSELOR AGROALIMENTARE– FUNDAMENTE CONCEPTUALE ȘI INSTITUȚIONALE** ....29
1.1. Delimitări conceptuale și dimensiuni de analiză ale calității produselor agroalimentare ....29
1.2. Siguranța alimentară ca dimensiune esențială a calității produselor ....33
1.3. Riscuri, neconformități și pericole în lanțul agroalimentar ....36
1.4. Cadrul legislativ și instituțional al asigurării calității și siguranței produselor agroalimentare ....39
1.5. Instrumente și mecanisme de monitorizare a calității produselor agroalimentare ....42
1.6. Sinteza cercetării realizate în capitolul 1 ....44
**2. MANAGEMENTUL RETRAGERILOR DE PRODUSE AGROALIMENTARE DE PE PIAȚĂ CA INSTRUMENT DE ASIGURARE A CALITĂȚII** ....46
2.1. Concepte și delimitări privind retragerea și rechemarea produselor agroalimentare ....46
2.2. Retragerea produselor agroalimentare ca mecanism corectiv în sistemele de management al calității și siguranței alimentare ....49
2.3. Rolul autorităților și al operatorilor economici în gestionarea retragerilor ....51
2.4. Sisteme de alertă și mecanisme de coordonare în managementul retragerilor ....54
2.5. Impactul retragerilor asupra pieței, consumatorilor și politicilor de calitate ....56
2.6. Sinteza cercetării realizate în capitolul 2 ....59
**SECȚIUNEA II – CERCETARE APLICATIVĂ** ....61
**3. MATERIALE ȘI METODE** ....63
3.1. Scopul și obiectivele cercetării ....63
3.2. Prezentarea generală a zonei de studiu – Județul Constanța, Regiunea de dezvoltare Sub-Est a României ....63
3.3. Metodologia cercetării ....64
3.4. Structura chestionarului și grupul-țintă ....65
3.5. Aspecte etice și deontologice ale cercetării ....67
**4. ANALIZA EMPIRICĂ A CALITĂȚII PRODUSELOR ȘI A VULNERABILITĂȚILOR SECTORULUI AGROALIMENTAR DIN JUDEȚUL CONSTANȚA ÎN CONTEXTUL SIGURANȚEI ALIMENTARE** ....68
4.1. Dimensiunea metodologică specifică ....68

4.2. Vulnerabilități economico-structurale ale sectorului agroalimentar din Județul Constanța....70
4.3. Analiza în dinamică a riscurilor de siguranță alimentară în contextul guvernanței retragerilor și rechemărilor de produse alimentare la nivelul Județului Constanța în perioada 2021 – 2025 ....81
4.4. Sinteza cercetării realizate în Capitolul 4 ....92
**5. ANALIZA PRACTICILOR ȘI CAPACITĂȚII MANAGERIALE PRIVIND RETRAGEREA ȘI RECHEMAREA PRODUSELOR AGROALIMENTARE ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE SUD-EST A ROMÂNIEI ....95**
5.1. Dimensiunea metodologică specifică....95
5.2. Profilul respondenților și caracteristicile eșantionului ....98
5.3. Analiza nivelului de formalizare și implementare a procedurilor manageriale de retragere și rechemare a produselor agroalimentare în cadrul eșantionului investigat....106
5.4. Identificarea factorilor declanșatori și analiza mecanismelor de comunicare în procesele de retragere și rechemare a produselor agroalimentare....123
5.5. Evaluarea obstacolelor organizaționale și operaționale în implementarea procedurilor de retragere și rechemare a produselor agroalimentare ....135
5.6. Perspective instituționale și strategice pentru îmbunătățirea cadrului de retragere și rechemare a produselor agroalimentare în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României....138
5.7. Sinteza cercetării realizate în Capitolul 5 ....149
**6. MODELAREA DIMENSIUNILOR LATENTE ALE SISTEMULUI DE RETRAGERE ȘI RECHEMARE A PRODUSELOR ALIMENTARE PRIN ANALIZA COMPONENTELOR PRINCIPALE (PCA)....150**
6.1. Dimensiunea metodologică specifică....150
6.2. Configurarea modelului tridimensional al dimensiunilor latente ale sistemului de retragere și rechemare a produselor agroalimentare de pe piață....152
6.3. Analiza structurii și semnificației dimensiunilor latente identificate prin modelul tridimensional al sistemului de retragere și rechemare ....155
6.4. Sinteza cercetării realizate în Capitolul 6 ....157
**7. CONCLUZII, CONTRIBUȚII PROPRII, PROPUNERI, LIMITE ALE CERCETĂRII ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE ....160**
7.1. Concluzii generale....160
7.2. Contribuții proprii ....162
7.3. Limitele cercetării ....164
7.4. Direcții viitoare de cercetare ....165
**BIBLIOGRAFIE....167**
**LISTA REZULTATELOR ȘTIINȚIFICE RELEVANTE OBȚINUTE ÎN STAGIUL DOCTORAL ....178**
**ANEXE....183**
Anexa 1 – Formatul extins al chestionarului structurat....183
Anexa 2 – Date statistice privind activitatea agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța ....187
Anexa 3 – Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor 2021-2025 ....194

# INTRODUCERE

Transformările structurale care au caracterizat economia românească în ultimele decenii au plasat sectorul agroalimentar într-o poziție paradoxală, marcată simultan de oportunități de dezvoltare la nivel comunitar și de vulnerabilități persistente, datorate exportului de materii prime agricole și de importul de produse alimentare finite.

Integrarea în piața unică europeană, liberalizarea fluxurilor comerciale și presiunile asociate standardelor de calitate și siguranță alimentară au determinat o reconfigurare profundă a modului de funcționare al agenților economici din acest sector. În acest context, analiza performanței economice nu mai poate fi limitată la indicatori clasici de volum sau structură, ci trebuie extinsă către dimensiuni care reflectă eficiența financiară, sustenabilitatea operațională și capacitatea de adaptare la constrângeri instituționale și de reglementare.

Județul Constanța reprezintă un cadru empiric deosebit de relevant pentru o astfel de investigație, datorită specificului său economic și geografic. Poziționarea acestuia la intersecția dintre fluxurile comerciale maritime, activitățile agricole și infrastructura logistică generează un ecosistem economic complex, în care sectorul agroalimentar joacă un rol strategic. Nivelul ridicat de urbanizare, contribuția semnificativă la produsul intern brut și diversitatea activităților economice creează premisele unei analize aprofundate asupra modului în care performanța economică se distribuie între diferite clase de agenți economici și subsectoare ale activităților din economia națională.

Motivația cercetării derivă din necesitatea de a depăși abordările agregate, care tind să mascheze heterogenitatea internă a sectorului agroalimentar. În literatura de specialitate, evaluarea performanței economice este adesea realizată la nivel macroeconomic sau sectorial larg, fără a surprinde diferențele semnificative existente între activități economice specifice. În consecință, devine esențială o analiză granulară, capabilă să evidențieze nu doar nivelurile de profitabilitate, ci și structura eficienței financiare și zonele de vulnerabilitate care pot afecta stabilitatea sistemică.

Demersul de față se înscrie în această direcție, propunând o abordare integrată care combină analiza statistică descriptivă, metode cantitativ-calitative bazate pe chestionar și tehnici econometrice avansate, precum analiza componentelor principale. Această combinație metodologică permite atât identificarea tiparelor empirice ale performanței economice, cât și explorarea mecanismelor latente care structurează relațiile dintre eficiență, calitate și conformare.

Elementele de originalitate ale cercetării sunt multiple și se manifestă pe mai multe direcții.

În primul rând, contribuția constă în dezvoltarea unui cadru analitic care corelează calitatea producției alimentare cu piața agroalimentară din perspectiva indicatorilor de profitabilitate (profit brut și profit net) și a indicatorilor derivați ai eficienței financiare, facilitând o interpretare nuanțată a performanței economice la nivelul codurilor specifice sectorului agroalimentar, pentru companiile încadrate în Clasificarea Activităților din Economia Națională (CAEN), cu extindere la nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est.

În al doilea rând, cercetarea introduce o tipologie a agenților economici, bazată pe delimitarea între sectoare eficiente, caracterizate prin performanțe consistente și marje ridicate, sectoare aflate într-un echilibru fragil și sectoare vulnerabile, expuse riscurilor de instabilitate financiară.

În al treilea rând, lucrarea avansează o perspectivă integratoare asupra relației dintre eficiență economică, calitatea produselor și expunerea la sancțiuni, evidențiind faptul că performanța financiară nu poate fi disociată de comportamentul de conformare al agenților economici. Această dimensiune este esențială în contextul sectorului agroalimentar, unde

siguranța alimentară și respectarea standardelor de calitate constituie factori determinanți ai sustenabilității pe termen lung.

Nu în ultimul rând, contribuția cercetării se reflectă în identificarea implicațiilor asupra siguranței alimentare, prin evidențierea riscurilor sistemice generate de disfuncționalitățile economice și de comportamentele oportuniste. Astfel, analiza depășește sfera strict economică și oferă un cadru interpretativ relevant pentru fundamentarea politicilor publice și a strategiilor de reglementare.

Prin integrarea acestor dimensiuni, lucrarea își propune să ofere o perspectivă coerentă și aprofundată asupra dinamicii sectorului agroalimentar din județul Constanța, contribuind atât la dezvoltarea literaturii de specialitate, cât și la susținerea procesului decizional în domeniul economic și al siguranței alimentare.

*Scopul lucrării*

Scopul cercetării constă în analiza relației dintre performanța economică a agenților economici și capacitatea acestora de a asigura conformitatea produselor agroalimentare, prin identificarea vulnerabilităților structurale care pot genera disfuncționalități în lanțul alimentar. Această orientare derivă din premisa că performanța economică nu este un obiectiv în sine, ci o condiție necesară pentru susținerea conformării și a investițiilor în calitate și siguranță. În absența unei corelații funcționale între aceste dimensiuni, apar dezechilibre care pot conduce la comportamente oportuniste, reducerea standardelor de calitate și amplificarea riscurilor sistemice.

*Obiectivele cercetării*

Obiectivele specifice ale cercetării surprind atât dimensiunea structurală, cât și cea funcțională a sectorului agroalimentar:

- **O1.** Analiza structurii și distribuției agenților economici din sectorul agroalimentar la nivelul județului Constanța, în funcție de activitatea desfășurată și poziționarea în lanțul alimentar;
- **O2.** Evaluarea performanței economice prin utilizarea indicatorilor de profitabilitate și eficiență, în vederea identificării sectoarelor caracterizate prin stabilitate sau vulnerabilitate;
- **O3.** Determinarea relației dintre performanța economică și comportamentul organizațional în raport cu cerințele de calitate și siguranță alimentară;
- **O4.** Identificarea factorilor care influențează capacitatea de conformare și reacție în situații de neconformitate, inclusiv în ceea ce privește retragerea și rechemarea produselor;
- **O5.** Fundamentarea unor direcții de intervenție orientate către reducerea vulnerabilităților și consolidarea rezilienței sectorului agroalimentar.

*Metode și tehnici de cercetare*

Metodologia cercetării este fundamentată pe o abordare integrată, care combină metode statistice, tehnici cantitative și instrumente econometrice, în vederea unei evaluări riguroase a performanței economice și a vulnerabilităților structurale ale agenților economici din sectorul agroalimentar.

Analiza statistică descriptivă constituie punctul de plecare, permițând sintetizarea distribuțiilor indicatorilor de profitabilitate prin intermediul mediilor, medianelor și indicatorilor de dispersie, facilitând astfel identificarea tiparelor generale la nivel de cod CAEN.

Dimensiunea cantitativ-calitativă este susținută prin utilizarea chestionarului, construit pe baza Scalei Likert, care permite captarea percepțiilor agenților economici privind eficiența operațională, calitatea produselor și conformarea la reglementări. Această componentă

adaugă profunzime analizei, oferind o perspectivă interpretativă asupra mecanismelor care nu pot fi surprinse exclusiv prin date financiare.

Analiza econometrică, bazată pe metoda componentelor principale (PCA), este utilizată pentru identificarea structurilor latente și a relațiilor de interdependență dintre variabilele analizate, contribuind la reducerea dimensionalității datelor și la evidențierea factorilor determinanți ai performanței economice.

Această triangulare metodologică, bazată pe o abordare multidisciplinară, asigură robustețea rezultatelor și permite o interpretare coerentă și multidimensională a fenomenului studiat.

*Rezultatele prezumate ale cercetării*

Prezenta cercetare se distinge printr-o abordare integrată a relației dintre performanța economică, eficiența financiară și vulnerabilitățile structurale ale agenților economici din sectorul agroalimentar, în corelație directă cu dimensiunile calității produselor și ale siguranței alimentare, într-un cadru empiric aplicat la nivelul județului Constanța, cu extindere asupra Regiunii de Dezvoltare Sud Est pentru o perioadă extinsă de timp.

Lucrarea conține 215 pagini inclusiv bibliografia și anexele.

În cadrul tezei a fost citat un număr de 155 de surse bibliografice, din care 131 lucrări publicate în ultimii 10 ani, respectiv 74 lucrări în ultimii 5 ani.

Sistematizarea datelor rezultate în urma cercetării a fost realizată prin intermediul a 55 tabele. Reprezentarea grafică a rezultatelor obținite în cadrul cercetării a fost realizată în 64 de figuri, marea majoritate originale.

Elementele de originalitate din cadrul tezei constau în integrarea aspectelor tehnice specifice siguranței alimentare cu mecanismele de piață asociate retragerii produselor, precum și cu dimensiunea economică la nivelul agenților economici. Au fost utilizate analize bazate pe metode statistice descriptive, utilizând instrumente cantitative și calitative adecvate, completate de modele econometrice avansate, în vederea construirii unor indicatori sintetici relevanți pentru evaluarea sustenabilității și a riscului sistemic în lanțul agroalimentar.

Cercetarea este structurată în 2 părți, din care una cu rol documentar (formată din capitolele 1 și 2) si una destinată cercetării aplicative (formată din capitolele 3-6).

*Capitolul 1 „Siguranța produselor agroalimentare – fundamente conceptuale și instituționale”* fundamentează conceptual relația dintre calitatea produselor agroalimentare și siguranța alimentară, evidențiind caracterul multidimensional al acestora și rolul determinant al mecanismelor instituționale și de reglementare în funcționarea sistemelor agroalimentare. Analiza integrează perspectiva riscurilor și a neconformităților din lanțul agroalimentar, subliniind necesitatea unor mecanisme preventive și a unor sisteme eficiente de monitorizare și control. În final, sunt conturate premisele pentru o abordare empirică, prin evidențierea rolului instrumentelor moderne de trasabilitate, digitalizare și guvernanță în asigurarea calității și siguranței produselor.

În *capitolul 2 „Managementul retragerilor de produse agroalimentare de pe piață ca instrument de asigurare a calității”* cercetarea abordează mecanismele pieței din perspectiva managementului retragerilor de produse agroalimentare, privit ca un instrument critic al asigurării calității și siguranței alimentare. În cadrul tezei au fost delimitate conceptele de retragere și rechemare, analizând rolul acestora în funcționarea corespunzătoare a lanțului agroalimentar. De asemenea, a fost analizat rolul autorităților și operatorilor economici în gestionarea eficientă a retragerilor, precum și impactul acestor procese asupra pieței, consumatorilor și politicilor de calitate.

*Capitolul 3 „Materiale și metode”* este dedicat fundamentării cadrului metodologic al cercetării, prin definirea scopului și a obiectivelor analitice, delimitarea spațiului empiric reprezentat de județul Constanța în contextul Regiunii de dezvotare Sub-Est și justificarea

alegerii zonei ca studiu de caz relevant. În continuare, sunt prezentate metodele de cercetare utilizate, într-o abordare integrată ce combină analiza statistică descriptivă, investigația cantitativ-calitativă bazată pe chestionar și modelarea econometrică prin analiza componentelor principale, precum și instrumentele de colectare și prelucrare a datelor. Capitolul se finalizează cu descrierea structurii chestionarului, a grupului-țintă și a criteriilor de selecție a respondenților, alături de precizarea principiilor etice și deontologice care au ghidat întregul demers investigativ.

*Capitolul 4 „Analiza empirică a calității produselor și a vulnerabilităților sectorului agroalimentar din Județul Constanța în contextul siguranței alimentare”* dezvoltă analiza empirică a sectorului agroalimentar din județul Constanța, prin evaluarea relației dintre performanța economică a agenților economici și vulnerabilitățile structurale care pot afecta calitatea și siguranța produselor. În cadrul analizei au fost utilizate date economico-financiare agregate și indicatori derivați pentru a evidenția nivelul eficienței, gradul de profitabilitate și expunerea la risc, în corelație cu structura sectorială pe coduri CAEN. Rezultatele urmăresc identificarea dezechilibrelor economice, a fenomenelor de polarizare și a mecanismelor prin care acestea pot genera riscuri sistemice în lanțul agroalimentar.

*Capitolul 5 „Analiza practicilor și capacității manageriale privind retragerea și rechemarea produselor agroalimentare în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est a României”* analizează practicile organizaționale și capacitatea managerială a operatorilor din sectorul agroalimentar din Regiunea de Sud-Est a României în gestionarea proceselor de retragere și rechemare a produselor. A fost investigat nivelul de formalizare a procedurilor, mecanismele operaționale utilizate, precum și gradul de conformare și cooperare instituțională, pe baza unei cercetări empirice realizate prin chestionar. Rezultatele evidențiază existența unor dezechilibre semnificative între categorii de operatori, precum și vulnerabilități structurale în comunicare, planificare și reacție rapidă, cu implicații directe asupra eficienței sistemului de siguranță alimentară.

*Capitolul 6 „Modelarea dimensiunilor latente ale sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare prin analiza componentelor principale (PCA)”* aprofundează analiza empirică prin modelarea dimensiunilor latente ale sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare, utilizând analiza componentelor principale (PCA). Prin intermediul studiului au fost identificate trei dimensiuni fundamentale – formalizarea operațională internă, guvernanța procedurală și protecția financiară și relațională – integrate într-un model tridimensional de tip „cub al guvernanței”. Rezultatele evidențiază interdependențele structurale dintre aceste dimensiuni și relevă existența unor dezechilibre sistemice care influențează eficiența și reziliența mecanismelor de siguranță alimentară.

*Capitolul 7.„Concluzii, contribuții proprii, propuneri, limite ale cercetării și direcții viitoare de cercetare”* sintetizează principalele concluzii rezultate în urma studiului, limite și potențiale direcții viitoare de diversificare a cercetărilor realizate.

Documentarea realizată în cadrul cercetării doctorale s-a bazat pe o bibliografie amplă, diversificată și de strictă actualitate. Sursele științifice utilizate au fost citate riguros în text și incluse în lista finală de referințe, care cuprinde un total de 155 de titluri, dintre care 131 lucrări au fost publicate în ultimii 10 ani. De asemenea, 72 dintre referințele utilizate sunt de dată recentă, fiind selectate din literatura de specialitate din ultimii 5 ani, ceea ce evidențiază caracterul actual și relevant al fundamentării teoretice.

Cercetarea doctorală a fost completată de rezultate științifice semnificative, concretizate prin publicarea a 12 lucrări științifice în jurnale de specialitate, dintre care 1 capitol carte, 1 articol în revista cotate/indexate în Web of Science Core Collection (Clarivate), 10 articole în jurnale indexate BDI. Rezultatele cercetării au fost diseminate în cadrul conferințelor științifice internaționale prin prezentarea a 17 de lucrări științifice.

Valoarea contribuțiilor științifice obținute în perioada stagiului doctoral a fost confirmată prin acordarea a 3 premii și distincții academice în cadrul unor conferințe științifice cu participare internațională.

Anexele lucrării cuprind: formatul extins al chestionarului structurat; date statistice privind activitatea agenților economici din sectorul agroalimentar analizat; precum și structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor în perioada 2021–2025.

## SECȚIUNEA I – DOCUMENTAREA CERCETĂRII

### 1. SIGURANȚA PRODUSELOR AGROALIMENTARE – FUNDAMENTE CONCEPTUALE ȘI INSTITUȚIONALE

Analiza conceptuală și instituțională a calității produselor agroalimentare evidențiază caracterul complex și multidimensional al acestui concept, care depășește abordările tradiționale centrate exclusiv pe conformitatea tehnologică a produselor. Calitatea este rezultatul interacțiunii dintre dimensiuni economice, tehnologice, sanitare și sociale, fiind strâns corelată cu funcționarea sistemelor agroalimentare și cu nivelul de protecție a sănătății consumatorilor. Integrarea acestor dimensiuni reflectă evoluția sistemelor alimentare către modele bazate pe transparență, responsabilitate și adaptabilitate la riscuri (Figura 1).

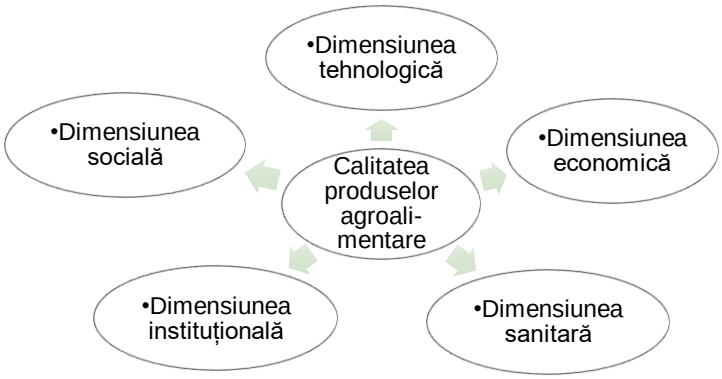



**Figura nr. 1. Dimensiunile conceptuale ale calității produselor agroalimentare**

Sursa: elaborată de autor

Siguranța alimentară se conturează ca element central al sistemului de calitate, fiind definită prin capacitatea de a preveni și controla riscurile asociate produselor alimentare pe întregul lanț de aprovizionare (Figura 2).

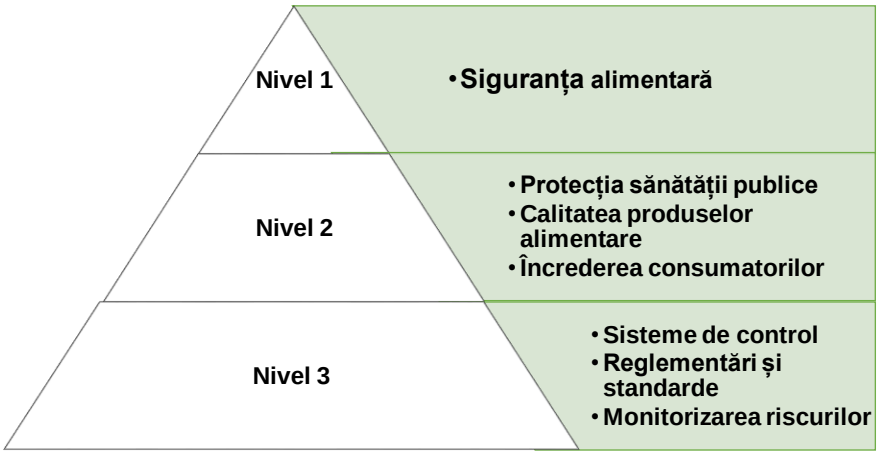



**Figura nr. 2. Rolul siguranței alimentare în sistemul calității produselor agroalimentare**

Sursa: elaborată de autor

Complexitatea lanțurilor agroalimentare și diversitatea actorilor implicați impun utilizarea unor mecanisme integrate de monitorizare și gestionare a riscurilor, bazate pe cooperarea dintre autoritățile publice și operatorii economici. Abordarea preventivă, fundamentată pe sisteme precum HACCP și pe analiza punctelor critice de control, permite reducerea vulnerabilităților și creșterea eficienței sistemelor de siguranță alimentară.

Evaluarea riscurilor și a neconformităților evidențiază diversitatea pericolelor care pot afecta produsele agroalimentare, precum și necesitatea dezvoltării unor sisteme capabile să identifice rapid sursele acestora și să limiteze impactul asupra consumatorilor. Integrarea

metodelor de analiză a riscurilor, a mecanismelor de trasabilitate și a tehnologiilor moderne de monitorizare contribuie la consolidarea rezilienței lanțurilor agroalimentare și la îmbunătățirea capacității de răspuns în fața perturbărilor.

Cadrul legislativ și instituțional privind siguranța alimentară reflectă procesul de adaptare a politicilor publice la transformările sistemelor alimentare globale. Reglementările europene și naționale stabilesc responsabilități clare pentru actorii implicați și creează mecanisme de control care permit monitorizarea continuă a pieței alimentare. Interacțiunea dintre reglementările publice, standardele private și practicile operatorilor economici conturează un sistem de guvernanță complex, orientat către prevenirea riscurilor și protejarea consumatorilor. Instrumentele și mecanismele de monitorizare a calității produselor agroalimentare evidențiază rolul central al controlului oficial, al autocontrolului operatorilor și al tehnologiilor digitale în asigurarea conformității produselor (Figura 3).

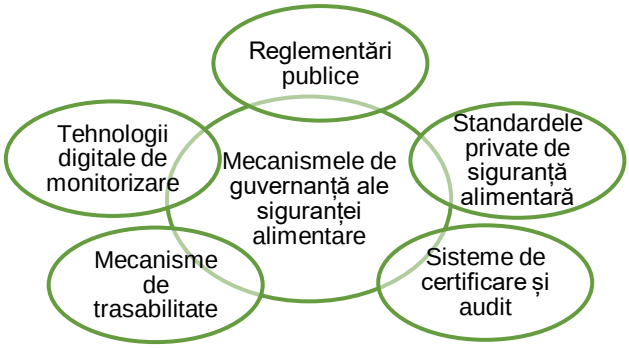



**Figura nr. 3. Mecanismele de guvernanță ale siguranței alimentare în lanțul agroalimentar**

Sursa: elaborată de autor

Utilizarea sistemelor de trasabilitate, a standardelor internaționale și a mecanismelor de alertă contribuie la crearea unui sistem integrat de supraveghere, capabil să identifice rapid neconformitățile și să permită intervenții corective eficiente.

Integrarea acestor elemente conturează un model de funcționare al sistemului agroalimentar bazat pe monitorizare continuă, prevenție și responsabilitate distribuită între actorii implicați. Această abordare oferă cadrul necesar pentru analiza empirică a sectorului agroalimentar, permițând evaluarea modului în care mecanismele teoretice și instituționale sunt reflectate în dinamica reală a operatorilor economici și a produselor comercializate.

## 2. MANAGEMENTUL RETRAGERILOR DE PRODUSE AGROALIMENTARE DE PE PIAȚĂ CA INSTRUMENT DE ASIGURARE A CALITĂȚII

Cercetarea a evidențiat rolul esențial al managementului retragerilor de produse agroalimentare ca instrument fundamental în arhitectura sistemelor moderne de asigurare a calității și siguranței alimentare. Analiza conceptuală a demonstrat că delimitarea dintre retragere și rechemare nu este doar una terminologică, ci reflectă diferențe semnificative în plan operațional, logistic și managerial, fiind condiționată de poziția produsului în lanțul agroalimentar și de nivelul de expunere a consumatorului. În acest sens, clarificarea acestor concepte contribuie la creșterea coerenței intervențiilor și la optimizarea mecanismelor de răspuns în situații de neconformitate. Integrarea retragerilor în cadrul sistemelor de management al calității și siguranței alimentare a fost analizată din perspectiva rolului lor de mecanism corectiv, evidențiindu-se faptul că acestea nu reprezintă un eșec al sistemului, ci o componentă necesară a acestuia. Sistemele moderne, bazate pe principii preventive precum HACCP și standarde internaționale, sunt concepute pentru a reduce probabilitatea apariției riscurilor, însă nu pot elimina complet incertitudinile asociate lanțurilor agroalimentare. În acest

context, retragerile devin un indicator al capacității organizaționale de gestionare a riscurilor și de limitare a impactului asupra consumatorilor. De asemenea, analiza a subliniat importanța rolului complementar al autorităților publice și al operatorilor economici în gestionarea eficientă a retragerilor. Funcționarea optimă a acestor mecanisme presupune o distribuție clară a responsabilităților, precum și existența unor relații de cooperare bazate pe schimbul rapid de informații și pe coordonarea acțiunilor. În absența unei astfel de coordonări, eficiența intervențiilor poate fi afectată, iar riscurile pentru consumatori pot crește. În același timp, au fost evidențiate provocările specifice generate de fragmentarea lanțurilor agroalimentare și de diferențele în capacitatea organizațională a operatorilor, în special în cazul întreprinderilor mici și mijlocii. Un alt aspect relevant evidențiat în cadrul capitolului îl reprezintă rolul sistemelor de alertă și al mecanismelor de coordonare în asigurarea unui răspuns rapid și eficient la incidentele alimentare. Aceste sisteme constituie infrastructura informațională care permite identificarea, evaluarea și comunicarea riscurilor, facilitând intervențiile la nivel național și transnațional. Eficiența lor depinde de interoperabilitatea instituțională, de calitatea datelor și de capacitatea de integrare a tehnologiilor digitale, precum și de reducerea timpilor de reacție în situații de criză. Totodată, capitolul a evidențiat impactul transformărilor digitale asupra managementului retragerilor, subliniind contribuția tehnologiilor emergente la îmbunătățirea trasabilității și la dezvoltarea unor mecanisme predictive de prevenire a riscurilor. Integrarea soluțiilor bazate pe date și a inteligenței artificiale permite trecerea de la o abordare reactivă la una proactivă, orientată către anticiparea neconformităților și reducerea frecvenței intervențiilor corective.

Rezultatele analizei indică necesitatea dezvoltării unui cadru integrat de management al retragerilor, care să combine dimensiunile normative, instituționale și tehnologice într-o abordare coerentă și adaptativă (Figura 4).

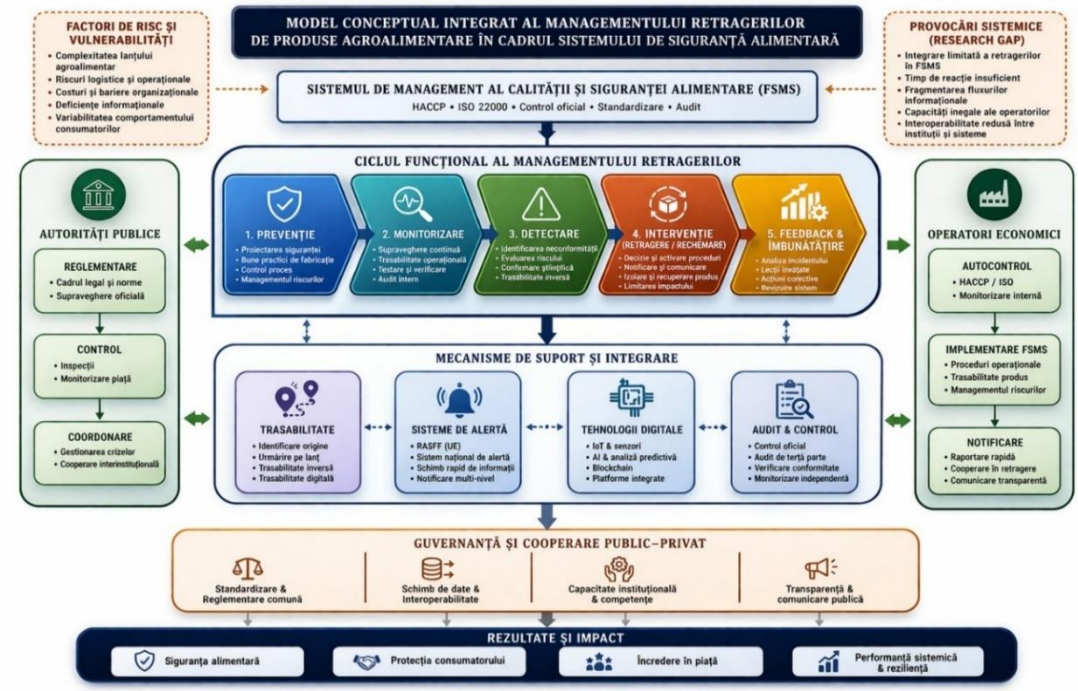



**Figura nr. 4. Model conceptual integrat al managementului retragerilor de produse agroalimentare în cadrul sistemului de siguranță alimentară**

Sursa: elaborată de autor

Consolidarea mecanismelor de prevenție, standardizarea procedurilor și îmbunătățirea coordonării între actorii implicați reprezintă direcții esențiale pentru creșterea eficienței intervențiilor și pentru consolidarea încrederii consumatorilor în sistemele agroalimentare. În acest context, managementul retragerilor se conturează nu doar ca un instrument tehnic, ci ca

un element strategic al guvernanței siguranței alimentare, cu implicații directe asupra sustenabilității și rezilienței lanțurilor agroalimentare.

## SECȚIUNEA II – CERCETARE APLICATIVĂ

### 3. MATERIALE ȘI METODE

Demersul investigativ este construit în jurul necesității de a integra analiza economică cu evaluarea riscurilor specifice siguranței alimentare, într-un context regional caracterizat prin heterogenitate structurală și funcțională.

*Scopul și obiectivele cercetării*

Scopul cercetării constă în analiza relației dintre performanța economică a agenților economici și capacitatea acestora de a asigura conformitatea produselor agroalimentare, prin identificarea vulnerabilităților structurale care pot genera disfuncționalități în lanțul alimentar. Această orientare derivă din premisa că performanța economică nu este un obiectiv în sine, ci o condiție necesară pentru susținerea conformării și a investițiilor în calitate și siguranță. În absența unei corelații funcționale între aceste dimensiuni, apar dezechilibre care pot conduce la comportamente oportuniste, reducerea standardelor de calitate și amplificarea riscurilor sistemice.

Obiectivele specifice ale cercetării surprind atât dimensiunea structurală, cât și cea funcțională a sectorului agroalimentar:

- O1. Analiza structurii și distribuției agenților economici din sectorul agroalimentar la nivelul județului Constanța, în funcție de activitatea desfășurată și poziționarea în lanțul alimentar;
- O2. Evaluarea performanței economice prin utilizarea indicatorilor de profitabilitate și eficiență, în vederea identificării sectoarelor caracterizate prin stabilitate sau vulnerabilitate;
- O3. Determinarea relației dintre performanța economică și comportamentul organizațional în raport cu cerințele de calitate și siguranță alimentară;
- O4. Identificarea factorilor care influențează capacitatea de conformare și reacție în situații de neconformitate, inclusiv în ceea ce privește retragerea și rechemarea produselor;
- O5. Fundamentarea unor direcții de intervenție orientate către reducerea vulnerabilităților și consolidarea rezilienței sectorului agroalimentar.

Prin această structurare, cercetarea depășește nivelul descriptiv și se poziționează într-un cadru explicativ, în care performanța economică este analizată ca determinant al comportamentului organizațional și al riscului sistemic.

*Prezentarea generală a zonei de studiu – Județul Constanța*

Alegerea județului Constanța ca spațiu empiric al cercetării nu este întâmplătoare, ci derivă din relevanța sa economică și structurală în cadrul economiei naționale, precum și din specificul său funcțional în cadrul lanțului agroalimentar. Din punct de vedere demografic, județul se caracterizează printr-un grad ridicat de urbanizare, populația rezidentă în mediul urban depășind 500 de mii de locuitori, dintr-un total de aproximativ 630 de mii.

Această configurație a județului indică o concentrare semnificativă a consumului și a activităților economice în zonele urbane, ceea ce generează presiuni suplimentare asupra lanțurilor de aprovizionare și asupra mecanismelor de control al calității produselor agroalimentare.

Importanța economică a județului este susținută și de contribuția sa semnificativă la produsul intern brut, situându-se între primele județe ale țării, cu un nivel al producției

economice de peste 20 miliarde lei anual. Această poziționare reflectă nu doar dimensiunea activităților economice, ci și diversitatea acestora, incluzând sectoare precum comerțul, transportul, turismul și industria alimentară. În acest context, sectorul agroalimentar se integrează într-un sistem economic complex, în care interdependențele dintre producție, distribuție și consum sunt mult mai pronunțate decât în alte regiuni.

Din perspectivă geografică, județul Constanța este situat în extremitatea sud-estică a României, beneficiind de o poziție strategică ce facilitează accesul la rute comerciale naționale și internaționale. Delimitarea sa teritorială reflectă o structură mixtă: la vest, fluviul Dunărea constituie o axă majoră de transport și aprovizionare, în timp ce la est, deschiderea la Marea Neagră oferă acces direct la fluxurile comerciale maritime. Această dublă conectivitate amplifică rolul județului ca nod logistic, dar în același timp introduce un grad ridicat de complexitate în gestionarea fluxurilor de produse agroalimentare.

Suprafața județului, de peste 7.000 km², îl plasează în prima treime a clasamentului național, iar dimensiunea demografică îl poziționează între cele mai populate unități administrativ-teritoriale. Această combinație între extensie teritorială și densitate economică creează premisele unei distribuții eterogene a activităților agroalimentare, de la producția primară desfășurată în zonele rurale până la procesarea și comercializarea concentrată în mediul urban.

Din punct de vedere analitic, aceste caracteristici justifică relevanța județului Constanța ca studiu de caz pentru investigarea relației dintre performanța economică și siguranța alimentară. Gradul ridicat de urbanizare implică o cerere constantă și diversificată, în timp ce poziționarea geografică favorizează integrarea în lanțuri de aprovizionare extinse, inclusiv internaționale. În același timp, această complexitate structurală poate genera vulnerabilități, în special în condițiile în care capacitatea de conformare a agenților economici nu evoluează în același ritm cu intensitatea activităților economice.

Din perspectiva cercetării, județul Constanța oferă un cadru empiric relevant pentru investigarea relației dintre eficiența economică și siguranța alimentară, întrucât permite surprinderea simultană a diversității structurale și a vulnerabilităților sistemice. Această alegere este în concordanță cu obiectivele analizei empirice prezentate ulterior , care vizează integrarea dimensiunii economice cu cea a conformității produselor.

*Metodologia cercetării*

Metodologia cercetării este construită într-un cadru analitic multi-metod, care permite investigarea integrată a performanței economice, a comportamentului organizațional și a vulnerabilităților structurale din sectorul agroalimentar. Această abordare combină metode statistice, tehnici de analiză cantitativă și calitativă, precum și instrumente econometrice avansate, fiecare dintre acestea fiind corelată cu etapele analitice dezvoltate în capitolele ulterioare ale lucrării.

În prima etapă, corespunzătoare analizei prezentate în capitolul 4, sunt utilizate metode statistice descriptive, cu scopul de a caracteriza distribuția indicatorilor economico-financiari la nivelul agenților economici. Această analiză se bazează pe indicatori de tendință centrală, precum media și mediana, precum și pe indicatori de dispersie, precum deviația standard și varianța. Utilizarea acestor instrumente permite identificarea asimetriilor structurale, a valorilor extreme și a gradului de heterogenitate între diferitele activități economice clasificate conform codurilor CAEN.

A doua componentă metodologică, dezvoltată în capitolul 5, integrează metode de analiză cantitativă și calitativă, bazate pe date primare colectate prin intermediul chestionarului. Instrumentul utilizat este construit pe baza Scalei Likert, care permite cuantificarea percepțiilor și atitudinilor respondenților față de aspecte precum conformarea la standardele de siguranță alimentară, dificultățile operaționale și comportamentele organizaționale în situații de neconformitate. Structura scalelor utilizate este de tip ordinal, de regulă pe cinci trepte, variind

de la evaluări negative la evaluări pozitive, ceea ce permite transformarea răspunsurilor în variabile cuantificabile și analizabile statistic. Această etapă metodologică facilitează surprinderea dimensiunii comportamentale a agenților economici, completând analiza strict financiară.

În cea de-a treia etapă, corespunzătoare capitolului 6, sunt utilizate metode econometrice, în special analiza componentelor principale (Principal Component Analysis – PCA), cu scopul de a reduce dimensionalitatea setului de date și de a identifica structuri latente în cadrul variabilelor analizate. PCA permite transformarea unui set de variabile corelate într-un număr redus de componente independente, care concentrează cea mai mare parte a variației informaționale.

Integrarea acestor trei dimensiuni metodologice conferă cercetării un caracter robust și coerent. Analiza statistică descriptivă oferă o imagine de ansamblu asupra distribuției indicatorilor economici, analiza bazată pe chestionar introduce dimensiunea comportamentală și percepțională, iar modelarea econometrică permite identificarea structurilor latente și a relațiilor complexe dintre variabile. În acest mod, metodologia nu se limitează la o abordare descriptivă, ci facilitează construirea unui cadru explicativ, capabil să surprindă mecanismele prin care performanța economică influențează siguranța alimentară și vulnerabilitățile sistemice ale sectorului.

*Structura chestionarului și grupul-țintă*

Componenta empirică a cercetării, fundamentată pe colectarea datelor primare, este construită în jurul utilizării chestionarului ca instrument principal de investigare a comportamentului organizațional al agenților economici din sectorul agroalimentar (Anexa 1). Alegerea acestui instrument derivă din necesitatea de a surprinde dimensiuni dificil de cuantificat prin date secundare, precum percepțiile privind conformarea, dificultățile operaționale sau practicile efective în gestionarea neconformităților.

Chestionarul a fost conceput ca un instrument standardizat, structurat pe baza unor itemi închiși și semi-deschiși, organizați într-o succesiune logică ce reflectă obiectivele cercetării. Structura acestuia este una modulară, fiecare secțiune fiind orientată către o dimensiune distinctă a analizei. Prima parte vizează caracterizarea respondentului și a unității economice, incluzând variabile precum tipul de activitate (producător, procesator, distribuitor, comerciant), dimensiunea întreprinderii și poziționarea în lanțul agroalimentar. Această etapă permite segmentarea ulterioară a răspunsurilor și realizarea de comparații între diferite categorii de agenți economici.

Secțiunea centrală a chestionarului este dedicată evaluării practicilor organizaționale și a gradului de conformare la cerințele de siguranță alimentară. În această zonă, itemii sunt formulați astfel încât să surprindă atât existența unor proceduri formale (de exemplu, sisteme de control intern, proceduri de retragere a produselor), cât și modul efectiv de aplicare a acestora. Pentru cuantificarea răspunsurilor, este utilizată scala Likert cu cinci trepte, care permite transformarea percepțiilor în variabile ordinale, facilitând analiza statistică. Astfel, fiecare afirmație este evaluată pe un continuum de la dezacord total la acord total, ceea ce permite identificarea intensității percepțiilor și comparabilitatea între respondenți.

O altă secțiune relevantă este dedicată identificării dificultăților și constrângerilor cu care se confruntă agenții economici, inclusiv în ceea ce privește resursele financiare, accesul la informație, presiunile concurențiale sau cerințele de reglementare. Această parte introduce o dimensiune explicativă importantă, întrucât permite corelarea performanței economice cu capacitatea de conformare și cu riscurile potențiale generate de limitările structurale.

În ceea ce privește criteriile de includere, au fost selectați exclusiv agenți economici care desfășoară activități relevante pentru lanțul agroalimentar, respectiv producție primară, procesare, depozitare, distribuție sau comercializare de produse alimentare. De asemenea, o

condiție esențială a fost ca respondenții să dețină o poziție care le permite accesul la informații relevante privind activitatea operațională și deciziile organizaționale, ceea ce a asigurat consistența și validitatea răspunsurilor.

Criteriile de excludere au vizat eliminarea unităților economice care nu desfășoară activități direct legate de sectorul agroalimentar sau care nu au furnizat răspunsuri complete și coerente. De asemenea, au fost excluse chestionarele care prezentau inconsistențe evidente sau lipsa răspunsurilor pentru itemi esențiali, pentru a evita distorsionarea rezultatelor.

Din perspectiva reprezentativității, eșantionul obținut are un caracter neprobabilistic, dar diversificat, reflectând structura sectorială a economiei locale. Distribuția respondenților acoperă multiple coduri CAEN și tipuri de activități, ceea ce permite surprinderea heterogenității sectorului agroalimentar. Deși nu se urmărește o reprezentativitate statistică strictă la nivelul întregii populații, structura eșantionului asigură o relevanță analitică suficientă pentru obiectivele cercetării, în special în ceea ce privește identificarea tiparelor comportamentale și a vulnerabilităților structurale.

Aplicarea chestionarului s-a realizat printr-o abordare mixtă, combinând distribuirea în format fizic cu transmiterea online și prin e-mail. Această metodă a permis extinderea ariei de acoperire și creșterea ratei de răspuns, reducând în același timp biasul asociat unei singure modalități de colectare.

În ansamblu, utilizarea chestionarului ca instrument de cercetare contribuie la consolidarea dimensiunii empirice a lucrării, permițând integrarea analizei economice cu cea comportamentală și instituțională. Această abordare facilitează înțelegerea mecanismelor prin care performanța economică influențează practicile organizaționale și, implicit, nivelul de siguranță alimentară.

*Aspecte etice și deontologice ale cercetării*

Dimensiunea etică a cercetării este integrată în mod sistematic în toate etapele demersului investigativ, având ca obiectiv principal asigurarea conformității cu principiile deontologice specifice cercetării științifice, precum și protejarea intereselor participanților implicați. Într-un studiu care combină analiza datelor economico-financiare cu colectarea de informații primare prin chestionar, respectarea acestor principii devine esențială pentru garantarea validității și credibilității rezultatelor.

În ceea ce privește colectarea datelor primare, participarea respondenților a fost voluntară, fiind fundamentată pe consimțământ informat. Fiecare participant a fost informat în prealabil cu privire la scopul cercetării, natura informațiilor solicitate și modul de utilizare a acestora, asigurându-se transparența procesului de colectare a datelor. În acest sens, nu au fost colectate informații cu caracter sensibil care ar putea afecta integritatea sau poziția concurențială a agenților economici implicați.

Un principiu fundamental respectat în cadrul cercetării este cel al confidențialității. Datele colectate au fost tratate într-o manieră agregată, fără a permite identificarea directă sau indirectă a respondenților sau a entităților economice analizate. Această abordare este deosebit de relevantă în contextul sectorului agroalimentar, unde informațiile privind performanța economică sau practicile operaționale pot avea implicații comerciale sensibile. Prin urmare, rezultatele prezentate reflectă tendințe generale și tipare structurale, fără a expune situații individuale.

De asemenea, procesul de prelucrare și analiză a datelor a fost realizat cu respectarea principiului integrității științifice. Nu au fost efectuate manipulări ale datelor în scopul obținerii unor rezultate prestabilite, iar interpretările formulate sunt fundamentate exclusiv pe evidențele empirice obținute. În cazul datelor secundare, utilizate în analiza statistică și econometrică, s-a asigurat utilizarea unor surse credibile și relevante, iar prelucrarea acestora a fost realizată în concordanță cu metodologiile acceptate în literatura de specialitate.

Un alt aspect de natură deontologică îl reprezintă evitarea conflictelor de interese. Cercetarea a fost realizată independent, fără influențe externe care ar putea afecta obiectivitatea analizei sau interpretarea rezultatelor. În acest sens, nu există interese economice sau instituționale care să fi influențat selecția datelor, metodologia utilizată sau concluziile formulate.

Nu în ultimul rând, cercetarea respectă principiul responsabilității sociale, în sensul că rezultatele obținute sunt orientate către îmbunătățirea înțelegerii mecanismelor care influențează siguranța alimentară și performanța economică. Prin identificarea vulnerabilităților structurale și a riscurilor sistemice, studiul contribuie la fundamentarea unor politici și practici menite să consolideze reziliența sectorului agroalimentar.

Respectarea acestor principii etice și deontologice conferă cercetării un grad ridicat de credibilitate și robustețe, asigurând atât validitatea rezultatelor, cât și relevanța acestora pentru mediul academic și pentru factorii de decizie.

## 4. ANALIZA EMPIRICĂ A CALITĂȚII PRODUSELOR ȘI A VULNERABILITĂȚILOR SECTORULUI AGROALIMENTAR DIN JUDEȚUL CONSTANȚA ÎN CONTEXTUL SIGURANȚEI ALIMENTARE

Rezultatele empirice obținute evidențiază faptul că sectorul agroalimentar din județul Constanța nu poate fi interpretat ca un sistem economic omogen, ci ca o structură profund diferențiată, caracterizată prin coexistența unor activități eficiente, a unor segmente aflate într-un echilibru fragil și a unor domenii marcate de vulnerabilități structurale persistente. Această tipologie derivă direct din analiza integrată a indicatorilor de eficiență, profitabilitate și volatilitate, prezentată anterior. Astfel, sectoarele eficiente sunt cele care înregistrează simultan valori supraunitare ale ratei eficienței economice, marje de profit pozitive și relativ stabile, precum și niveluri moderate ale volatilității. În această categorie se încadrează, în mod predominant, activitățile din sfera distribuției și comerțului agroalimentar, precum CAEN 4711, 4721, 4639 sau 5224.

Aceste activități beneficiază de avantaje structurale semnificative, generate de poziționarea favorabilă în lanțul valoric, de accesul la piețe extinse și de capacitatea de a transfera o parte din presiunea costurilor către consumatorul final. Eficiența acestor sectoare nu derivă neapărat dintr-o productivitate intrinsecă ridicată, ci mai degrabă din mecanisme de intermediere și scalare economică, ceea ce le conferă o reziliență relativ superioară în fața fluctuațiilor de piață (Tabelul 1).

Se conturează o categorie intermediară, definită ca sectoare în echilibru fragil, caracterizate prin valori ale ratei eficienței apropiate de pragul de 100%, marje de profit reduse și o volatilitate relativ ridicată. Aceste activități includ, în special, segmente ale procesării agroalimentare (de exemplu CAEN 1051, 1071, 1085, 1513), unde veniturile acoperă cheltuielile, însă fără a genera un excedent semnificativ.

Din perspectivă economică, aceste sectoare operează la limita sustenabilității financiare, fiind extrem de sensibile la variații ale costurilor de producție, ale prețurilor materiilor prime sau ale cererii. Această poziționare structurală implică un risc latent, întrucât orice șoc extern poate transforma rapid echilibrul aparent într-un dezechilibru financiar.

Analiza evidențiază existența unor sectoare vulnerabile, caracterizate prin valori subunitare ale eficienței economice, profituri negative și niveluri ridicate ale indicatorilor de risc și volatilitate. Exemple relevante includ activități precum CAEN 1041, 1102, 121, 150, 1722 sau 5629, unde cheltuielile depășesc sistematic veniturile. În aceste cazuri, vulnerabilitatea nu este una conjuncturală, ci structurală, reflectând fie un model de afaceri nesustenabil, fie o capacitate redusă de adaptare la condițiile pieței. Persistența acestor dezechilibre indică existența unor rigidități economice și organizaționale, care limitează posibilitatea redresării în

absența unor intervenții externe sau a unor restructurări profunde. Această clasificare tripartită oferă o perspectivă sintetică asupra arhitecturii economice a sectorului agroalimentar, evidențiind faptul că performanța agregată este rezultatul unei combinații de excelență punctuală, echilibru precar și disfuncționalitate structurală.

*Tabelul nr. 1. Tabloul calitativ al rentabilității agregate agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024, pe coduri CAEN*

| Indicator derivat | Valoare | Semnificație analitică |
|---|---|---|
| Ecart medie PB - mediana PB | 4.506.997,43 | Concentrare puternică a profiturilor brute în zona superioară a distribuției |
| Ecart medie PN - mediana PN | 3.579.788,74 | Distribuție foarte inegală a rezultatelor nete |
| Coeficient de variație PB | 11,07 | Volatilitate extrem de ridicată a profitului brut |
| Coeficient de variație PN | 11,75 | Instabilitate chiar mai accentuată a profitului net |
| Amplitudine variație PB | 1.756.744.747 | Diferență extremă între pierdere și profit brut |
| Amplitudine variație PN | 1.506.695.334 | Diferență extremă între pierdere și profit net |
| Marja brută medie raportată la VEN | 3,43% | Capacitate agregată modestă de transformare a veniturilor în rezultat brut |
| Marja netă medie raportată la VEN | 2,72% | Randament net redus al activității economice |
| Raport PN/PB | 79,42% | Parte importantă din profitul brut se conservă la nivel net, dar nu uniform între firme |
| Diferență medie PB - PN | 933.594,69 | Presiune fiscală, financiară și contabilă între rezultatul brut și cel net |

Sursa: prelucrare proprie

Unul dintre elementele de noutate ale prezentei cercetări constă în integrarea dimensiunii economico-financiare cu cea a calității produselor și a conformării la reglementările specifice siguranței alimentare.

În mod tradițional, aceste dimensiuni sunt analizate separat, însă rezultatele obținute sugerează existența unei relații sistemice între eficiența economică, capacitatea de asigurare a calității și expunerea la sancțiuni.

În mod particular, sectoarele eficiente dispun, în general, de resurse financiare suficiente pentru a susține investiții în controlul calității, tehnologii moderne, sisteme de trasabilitate și proceduri de conformare. Această capacitate reduce probabilitatea apariției neconformităților și, implicit, riscul de sancțiuni. Prin contrast, sectoarele aflate în echilibru fragil sau în zona vulnerabilă sunt constrânse de limitările financiare, ceea ce poate conduce la comprimarea costurilor asociate controlului calității, la utilizarea unor tehnologii învechite sau la adoptarea unor practici suboptime. Astfel, se conturează o relație indirectă, dar robustă, între eficiența economică și calitatea produselor, mediată de capacitatea de conformare. În acest context, sancțiunile nu trebuie interpretate exclusiv ca un rezultat al nerespectării normelor, ci și ca o consecință a constrângerilor economice structurale (Tabelul 2).

Această perspectivă reprezintă o contribuție originală a lucrării, întrucât evidențiază faptul că vulnerabilitățile privind siguranța alimentară nu sunt doar de natură tehnică sau instituțională, ci și profund ancorate în structura economică a sectorului. Mai mult, analiza sugerează existența unui posibil cerc vicios: firmele ineficiente sunt mai expuse riscului de sancțiuni, iar sancțiunile, la rândul lor, amplifică presiunea financiară, reducând și mai mult capacitatea de investiție în calitate și conformare. Această dinamică poate conduce la marginalizarea progresivă a anumitor segmente economice și la accentuarea polarizării sectoriale.

*Tabelul nr. 2. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2025*

| Categoria de risc | Tipuri de abateri incluse | Număr cazuri | Pondere în total (%) | Nivel de risc | Semnificație |
|---|---|---|---|---|---|
| Risc operațional major | Condiții de igienă deficitare (4A5); Depozitare necorespunzătoare (4A8) | 263 | 46,88 | Ridicat | Persistența vulnerabilităților structurale ale mediului operațional și ale fluxurilor de conservare |
| Risc operațional extins | Activitate în spații neaprobate (4A2); Manipulare necorespunzătoare (4A1) | 125 | 22,28 | Ridicat | Vulnerabilități organizaționale și instituționale asociate funcționării și manipulării produselor |
| Risc de conformitate informațională | Etichetare necorespunzătoare (4A6) | 31 | 5,53 | Mediu | Deficiențe privind informarea consumatorului și identificarea corectă a produselor |
| Risc sistemic critic | Produse expirate (4D); Trasabilitate (6A10); Lanț frigorific (4B6); conformitate microbiologică și alte abateri critice | 17 | 3,03 | Foarte ridicat | Impact direct asupra sănătății publice și asupra capacității de intervenție prin retragere și rechemare |
| Risc administrativ și procedural | Abateri din seriile 2B, 3A, 3B, 5B, 7A, 7B și altele | 125 | 22,28 | Scăzut–mediu | Disfuncționalități de conformare secundară, cu efect cumulativ asupra stabilității sistemului |
| Total | | 561 | 100,00 | | |

Sursa: Realizat de autor.

Rezultatele obținute au implicații directe și relevante pentru analiza siguranței alimentare, evidențiind existența unor riscuri sistemice generate de structura economică a sectorului. Riscul sistemic derivă din combinația dintre concentrarea economică ridicată și fragmentarea bazei productive. Dominanța unor actori mari în zona distribuției creează dependențe critice, în timp ce multitudinea firmelor mici, cu resurse limitate, generează dificultăți în asigurarea unui nivel uniform al calității. În cazul unor disfuncționalități la nivelul actorilor dominanți sau al lanțurilor de aprovizionare, efectele pot fi propagate rapid la nivelul întregului sistem. Totodată, analiza sugerează existența unor comportamente oportuniste, în special în rândul agenților economici aflați sub presiune financiară. În condițiile unor marje reduse și ale unei volatilități ridicate, unele firme pot fi tentate să reducă costurile prin diminuarea standardelor de calitate, utilizarea unor materii prime inferioare sau eludarea parțială a normelor de conformare. Aceste comportamente nu sunt neapărat sistematice, dar devin mai probabile în contexte caracterizate prin constrângeri economice severe.

Capacitatea de conformare apare ca fiind profund diferențiată între segmentele sectorului. Firmele eficiente dispun de infrastructura necesară pentru implementarea standardelor, în timp ce firmele vulnerabile întâmpină dificultăți semnificative în adaptarea la cerințele normative. Această discrepanță generează un risc de fragmentare a nivelului de siguranță alimentară, în care standardele ridicate coexistă cu zone de vulnerabilitate persistentă. În ansamblu, analiza evidențiază faptul că siguranța alimentară nu poate fi asigurată exclusiv prin mecanisme de reglementare și control, ci necesită o abordare integrată, care să țină cont de sustenabilitatea economică a agenților implicați. În absența unei baze economice solide, capacitatea de conformare rămâne limitată, iar riscurile asociate calității produselor tind să se amplifice.

## 5. ANALIZA PRACTICILOR ȘI CAPACITĂȚII MANAGERIALE PRIVIND RETRAGEREA ȘI RECHEMAREA PRODUSELOR AGROALIMENTARE ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE SUD-EST A ROMÂNIEI

Analiza integrată a rezultatelor obținute în cadrul Capitolului 5 evidențiază existența unui decalaj semnificativ între nivelul formal de reglementare și implementarea efectivă a procedurilor de retragere și rechemare a produselor alimentare în cadrul lanțului agroalimentar. În ansamblu, datele arată că majoritatea operatorilor declară existența unor proceduri formale și a unor mecanisme operaționale de bază, însă acestea sunt aplicate într-un mod neuniform și, în multe cazuri, incomplet dezvoltat.

Din perspectiva formalizării procedurale (OS.2), rezultatele indică o prevalență ridicată a existenței procedurilor de retragere, în special în rândul operatorilor tradiționali (producători, distribuitori, comercianți), ceea ce sugerează o conformare generală la cerințele de bază privind siguranța alimentară. Cu toate acestea, analiza detaliată a componentelor procedurale relevă faptul că anumite elemente esențiale, precum notificarea autorităților sau mecanismele de alertă rapidă, sunt mai puțin dezvoltate, fiind caracterizate printr-o utilizare limitată și o variabilitate ridicată între categorii de operatori (Tabelul 3).

*Tabelul nr. 3. Statistici descriptive segregate privind structura procedurală de retragere și rechemare (procedeul alertei rapide) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar*

| Test statistic | Opțiuni de segregare rol agent în lanț alimentar Q1RolLA | | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 Producător | 2 Distribuitor | 3 Comerciant | 4 Importator | 5 Depozitar | 6 Altele | |
| N | 42 | 8 | 92 | 3 | 36 | 241 | 422 |
| Media | 1.50 | 1.63 | 1.79 | 1.33 | 1.75 | 1.89 | 1.81 |
| Mediana | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Opțiune aferentă medianei | Nu | Nu | Nu | Da | Nu | Nu | Nu |
| Deviația standard | 0.506 | 0.518 | 0.407 | 0.577 | 0.439 | 0.311 | 0.392 |
| Varianța | 0.256 | 0.268 | 0.166 | 0.333 | 0.193 | 0.097 | 0.154 |
| Asimetria | 0.000 | -0.644 | -1.474 | 1.732 | -1.206 | -2.544 | -1.590 |
| Eroarea standard a asimetriei | 0.365 | 0.752 | 0.251 | 1.225 | 0.393 | 0.157 | 0.119 |
| Aplatizarea | -2.103 | -2.240 | 0.176 | 0.000 | -0.582 | 4.508 | 0.529 |
| Eroarea standard a aplatizării | 0.717 | 1.481 | 0.498 | 0.000 | 0.768 | 0.312 | 0.237 |
| % din Total N | 10.0% | 1.9% | 21.8% | 0.7% | 8.5% | 57.1% | 100.0% |

Sursa: elaborat de autor

În ceea ce privește criteriile de declanșare și mecanismele de comunicare (OS.3), rezultatele evidențiază o orientare predominantă către factori interni de natură calitativă, în timp ce aspectele legate de sănătatea publică sau siguranța alimentară sunt mai puțin frecvent invocate ca elemente declanșatoare. Această distribuție sugerează o abordare reactivă, centrată pe neconformități operaționale, mai degrabă decât una preventivă, bazată pe evaluarea riscurilor sistemice. În același timp, comunicarea retragerilor se realizează în principal prin canale directe, precum telefonul, în timp ce utilizarea instrumentelor formale și transparente, cum ar fi anunțurile publice, rămâne limitată. Analiza nivelului de planificare operațională și logistică (OS.4) indică existența unor vulnerabilități semnificative, majoritatea respondenților situându-se în zona „în curs de elaborare” în ceea ce privește planurile logistice pentru situații critice. Această situație reflectă un nivel redus de maturitate organizațională și o capacitate limitată de reacție rapidă în cazul apariției unor incidente majore. În ceea ce privește dimensiunea umană (OS.5), rezultatele arată un nivel predominant mediu de conștientizare a personalului și o implementare relativ extinsă a programelor de instruire, însă

fără a atinge un nivel ridicat de specializare sau pregătire continuă. Această situație poate limita eficiența aplicării procedurilor în situații reale, în special în contextul unor crize complexe. Dimensiunea critică a cercetării este evidențiată în analiza obstacolelor și limitărilor (OS.6), unde rezultatele arată în mod clar că principalele bariere nu sunt de natură procedurală, ci operațională și structurală. Astfel, dificultățile de comunicare rapidă și eficientă cu partenerii din lanțul de distribuție, precum și întârzierile în revocarea produselor, sunt amplificate de lipsa resurselor umane și tehnologice, identificată ca principal obstacol sistemic (Figura 5).

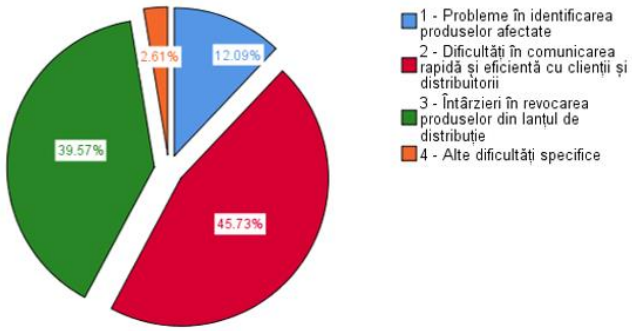



**Figura nr. 5. Dificultăți în implementarea procedurilor de retragere și rechemare**
Sursa: elaborată de autor cu ajutorul programului statistic SPSS vers. 26

Această convergență a rezultatelor confirmă existența unor disfuncționalități structurale care afectează eficiența întregului sistem. Analiza perspectivelor instituționale, economice și strategice (OS.7) evidențiază necesitatea unei abordări integrate, care să coreleze reglementarea cu capacitatea efectivă de implementare, să susțină financiar dezvoltarea infrastructurii operaționale și să promoveze colaborarea interinstituțională. Rezultatele sugerează că îmbunătățirea sistemului de retragere nu poate fi realizată exclusiv prin consolidarea cadrului normativ, ci necesită investiții în digitalizare, dezvoltarea competențelor și crearea unor mecanisme eficiente de coordonare între actorii implicați.

Cercetarea evidențiază faptul că sistemul de retragere și rechemare a produselor alimentare se află într-o etapă de tranziție de la conformare formală la maturitate operațională, fiind necesare intervenții structurale și strategice pentru a asigura o funcționare eficientă, rapidă și coerentă în contextul riscurilor emergente din domeniul siguranței alimentare.

## 6. MODELAREA DIMENSIUNILOR LATENTE ALE SISTEMULUI DE RETRAGERE ȘI RECHEMARE A PRODUSELOR ALIMENTARE PRIN ANALIZA COMPONENTELOR PRINCIPALE (PCA)

Analiza realizată în cadrul acestui capitol a avut ca obiectiv principal identificarea și modelarea dimensiunilor latente care structurează sistemul de retragere și rechemare a produselor alimentare, prin utilizarea analizei componentelor principale (PCA). Abordarea adoptată a permis depășirea nivelului descriptiv al indicatorilor individuali și evidențierea unor mecanisme structurale profunde, care definesc modul în care organizațiile din lanțul agroalimentar gestionează situațiile critice asociate siguranței alimentare.

Rezultatele obținute confirmă existența unei structuri factoriale robuste, caracterizate prin trei componente principale, care explică cumulativ 67,165% din varianța totală a datelor. Acest nivel ridicat de varianță explicată indică o capacitate semnificativă a modelului de a sintetiza informația relevantă și de a surprinde relațiile esențiale dintre variabilele analizate. În același timp, valorile comunalităților evidențiază faptul că majoritatea indicatorilor incluși sunt bine reprezentați în model, în special cei asociați dimensiunii de formalizare operațională și planificare, ceea ce confirmă rolul central al acestor mecanisme în arhitectura sistemului.

Din perspectivă conceptuală, analiza factorială a condus la definirea unui model tridimensional al sistemului de retragere și rechemare, structurat în jurul a trei dimensiuni latente complementare: formalizarea operațională internă, guvernanța procedurală a retragerii și protecția financiară și suportul relațional. Aceste dimensiuni nu acționează izolat, ci formează un sistem integrat, în care eficiența globală rezultă din interacțiunea lor. În acest sens, cercetarea propune conceptualizarea sistemului sub forma unui „cub al guvernanței retragerilor alimentare", în care fiecare dimensiune reprezintă o axă structurală, iar poziționarea organizațiilor în acest spațiu reflectă nivelul lor de maturitate și capacitatea de răspuns la riscuri (Figura 6).

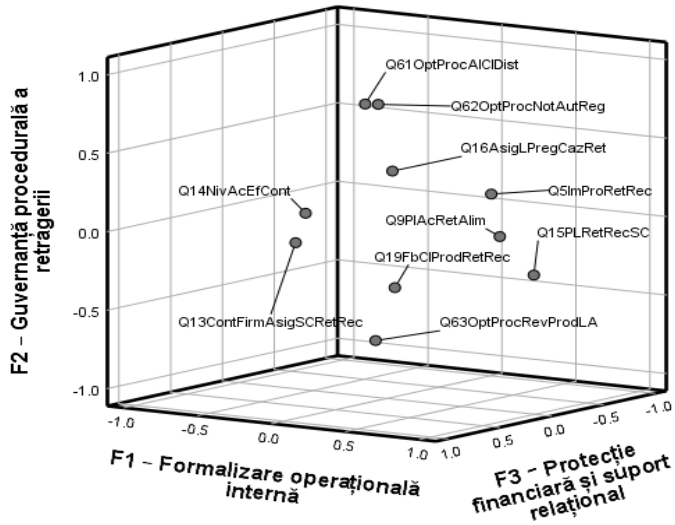



**Figura nr. 6. Cubul guvernanței retragerilor alimentare**

Sursa: elaborată de autor cu ajutorul programului statistic SPSS vers. 26

Prima dimensiune, formalizarea operațională internă, evidențiază importanța existenței unor proceduri clar definite, a planificării acțiunilor și a mecanismelor logistice funcționale. Aceasta constituie fundamentul intern al sistemului, reflectând gradul de instituționalizare a practicilor și capacitatea organizațiilor de a reacționa rapid și coerent în situații critice.

A doua dimensiune, guvernanța procedurală a retragerii, surprinde nivelul de coordonare între actorii implicați, precum și eficiența mecanismelor de comunicare și notificare. Aceasta evidențiază caracterul sistemic al retragerilor alimentare, care implică interacțiuni complexe între organizații și autorități.

A treia dimensiune, protecția financiară și suportul relațional, reflectă capacitatea organizațiilor de a gestiona impactul economic al retragerilor și de a menține relații funcționale cu stakeholderii, subliniind rolul instrumentelor de asigurare și al mecanismelor de feedback. Un rezultat relevant al cercetării îl constituie identificarea unei asimetrii structurale între dimensiuni, în sensul în care formalizarea operațională și, într-o măsură mai redusă, guvernanța procedurală sunt relativ bine dezvoltate, în timp ce dimensiunea financiară și relațională prezintă un nivel mai scăzut de consolidare. Această constatare sugerează existența unor vulnerabilități în capacitatea organizațiilor de a gestiona impactul economic al retragerilor și de a integra eficient relațiile cu clienții și partenerii. În același timp, variabilele asociate simulărilor logistice și feedback-ului din partea clienților înregistrează valori mai reduse ale comunalităților, indicând o integrare incompletă a acestor mecanisme în structura sistemului.

Din punct de vedere metodologic, rezultatele validează adecvarea utilizării PCA în analiza sistemului de retragere și rechemare, confirmată de valorile indicatorului KMO și de semnificația statistică a testului Bartlett. Totuși, analiza corelațiilor reproduse evidențiază existența unui procent de 53,0% reziduuri nereundante cu valori absolute mai mari de 0,05,

ceea ce sugerează că modelul factorial nu captează în totalitate complexitatea relațiilor dintre variabile. Această limitare reflectă heterogenitatea comportamentală a respondenților și diversitatea practicilor existente în lanțul agroalimentar, fără a afecta însă caracterul interpretativ și utilitatea exploratorie a modelului.

Contribuția principală a cercetării constă în dezvoltarea unui cadru analitic integrat, care permite înțelegerea sistemului de retragere nu ca un ansamblu de practici izolate, ci ca o structură coerentă, guvernată de interacțiuni între dimensiuni operaționale, instituționale și financiare. Prin conceptualizarea modelului sub forma unui cub al guvernanței, cercetarea oferă un instrument util pentru evaluarea nivelului de maturitate organizațională și pentru identificarea punctelor critice de intervenție.

Din perspectivă aplicativă, rezultatele sugerează necesitatea unei abordări integrate în elaborarea politicilor publice și a strategiilor organizaționale, care să vizeze simultan consolidarea celor trei dimensiuni ale sistemului. În mod particular, se evidențiază importanța dezvoltării mecanismelor de protecție financiară și a infrastructurii de comunicare și colaborare, precum și integrarea soluțiilor digitale în procesele de monitorizare și gestionare a retragerilor.

În concluzie, cercetarea realizată în acest capitol demonstrează că eficiența sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare depinde de echilibrul și interdependența dintre dimensiunile sale fundamentale. Modelul tridimensional propus oferă o perspectivă inovatoare și relevantă asupra acestui sistem, contribuind atât la dezvoltarea literaturii de specialitate, cât și la fundamentarea unor politici și practici mai eficiente în domeniul siguranței alimentare.

## 7. CONCLUZII, CONTRIBUȚII PROPRII, PROPUNERI, LIMITE ALE CERCETĂRII ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

### *Concluzii generale*

Prezenta cercetare, centrată asupra analizei calității produselor comercializate în sectorul agroalimentar din regiunea de dezvoltare Sud-Est a României, cu focalizare asupra județului Constanța, propune o abordare integrată, în care dimensiunea economică, comportamentală și structurală sunt analizate simultan, în vederea construirii unui cadru explicativ coerent asupra determinanților calității și siguranței alimentare.

Spre deosebire de abordările tradiționale, predominant normative sau tehnice, această lucrare pornește de la ipoteza că nivelul de calitate al produselor agroalimentare este rezultatul unei interacțiuni complexe între performanța economică a agenților economici, capacitatea organizațională de conformare și caracteristicile structurale ale pieței.

În acest context, concluziile cercetării nu se limitează la o simplă validare a obiectivelor formulate, ci conduc la conturarea unui model explicativ multidimensional, în care rezultatele obținute prin analiza statistică descriptivă, prin instrumentul chestionarului și prin analiza componentelor principale (PCA) sunt integrate într-o logică sistemică.

#### *O1. Analiza structurii și distribuției agenților economici din sectorul agroalimentar*

În raport cu primul obiectiv, analiza structurii sectoriale evidențiază o concentrare accentuată a agenților economici în zona activităților de comerț și distribuție, în special în cadrul codurilor CAEN aferente comerțului cu amănuntul și comerțului en-gros.

Această distribuție reflectă o orientare structurală a economiei locale către activități cu rotație rapidă a capitalului și cu bariere de intrare relativ reduse, în detrimentul segmentelor de producție și procesare, care implică investiții mai mari și riscuri operaționale mai ridicate.

Această structură este confirmată de analiza statisticilor descriptive, care evidențiază o pondere dominantă a acestor sectoare în totalul profitului agregat, dar și o variabilitate

semnificativă a performanței economice, reflectată în diferențele pronunțate dintre medie și mediană, precum și în nivelurile ridicate ale deviației standard.

Aceste caracteristici indică existența unei distribuții asimetrice, în care performanța este concentrată în jurul unui număr redus de firme dominante.

Rezultatele analizei PCA consolidează această interpretare, evidențiind existența unei componente principale asociate volumului activității economice și intensității comerciale, dar care nu este corelată în mod direct cu stabilitatea sau sustenabilitatea performanței. Această constatare permite formularea unei concluzii relevante: dimensiunea activității nu reprezintă un predictor suficient al calității sau al conformității produselor.

Din perspectiva calității produselor agroalimentare, această structură generează o fragmentare a responsabilității de-a lungul lanțului alimentar, ceea ce conduce la diminuarea controlului direct asupra proceselor critice și la amplificarea riscurilor asociate trasabilității.

Într-un astfel de context, calitatea devine dependentă de mecanismele de coordonare între actori, iar lipsa acestora poate conduce la apariția unor disfuncționalități sistemice.

***O2. Evaluarea performanței economice și identificarea tipologiilor sectoriale***

În ceea ce privește al doilea obiectiv, analiza performanței economice a permis identificarea unor tipologii distincte de sectoare, în funcție de nivelul profitabilității și al eficienței utilizării resurselor. Indicatorii utilizați, respectiv profitul brut, profitul net și indicatorii derivați de eficiență, au evidențiat existența unor modele economice diferite, care reflectă capacitatea sectoarelor de a genera valoare adăugată.

Sectoarele eficiente sunt caracterizate printr-o corelație stabilă între venituri și profit, precum și prin niveluri ridicate ale indicatorilor de eficiență, ceea ce sugerează existența unor mecanisme operaționale optimizate. În aceste sectoare, performanța economică permite alocarea de resurse pentru investiții în calitate, tehnologie și conformitate, ceea ce contribuie la consolidarea poziției competitive.

Sectoarele aflate într-un echilibru fragil prezintă o variabilitate ridicată a performanței, fiind sensibile la fluctuațiile pieței și la modificările structurii costurilor. În aceste cazuri, capacitatea de investiție este limitată, iar deciziile sunt adesea orientate către optimizarea pe termen scurt, în detrimentul sustenabilității.

Sectoarele vulnerabile sunt caracterizate prin rezultate economice negative și prin indicatori de eficiență distorsionați, ceea ce reflectă existența unor dezechilibre structurale. În aceste condiții, constrângerile financiare reduc semnificativ capacitatea firmelor de a implementa standarde ridicate de calitate.

Rezultatele PCA evidențiază existența unor componente latente asociate performanței și eficienței, care permit o interpretare mai profundă a acestor diferențe, sugerând că vulnerabilitatea economică este parte a unui tipar structural mai amplu, caracterizat prin instabilitate și lipsa adaptabilității.

***O3. Relația dintre performanța economică și comportamentul organizațional***

Analiza relației dintre performanța economică și comportamentul organizațional, realizată prin intermediul chestionarului, evidențiază faptul că firmele cu performanță ridicată manifestă un comportament proactiv în raport cu cerințele de calitate și siguranță alimentară. Aceste firme implementează proceduri interne riguroase, investesc în formarea personalului și dezvoltă mecanisme de monitorizare continuă.

În contrast, firmele cu performanță scăzută manifestă un comportament reactiv, limitat la respectarea formală a cerințelor, fără a dezvolta o cultură organizațională orientată către prevenție. Această diferență de comportament reflectă nu doar disponibilitatea resurselor financiare, ci și nivelul de maturitate organizațională.

Analiza PCA aplicată asupra variabilelor comportamentale a evidențiat existența unor componente latente care reflectă cultura organizațională și orientarea către conformare,

sugerând că aceste dimensiuni sunt integrate în structura internă a firmelor și influențează în mod direct nivelul de calitate al produselor.

***O4. Capacitatea de conformare și reacție în situații de neconformitate***

Capacitatea de conformare și reacție în situații de neconformitate este determinată de interacțiunea dintre resursele financiare, structura organizațională și nivelul de formalizare a procedurilor. Rezultatele chestionarului evidențiază faptul că firmele care dispun de proceduri clare și de personal instruit sunt mai bine pregătite pentru a gestiona situațiile de risc.

Analiza PCA a evidențiat o componentă latentă asociată rezilienței organizaționale, care integrează capacitatea de reacție, coordonarea internă și nivelul de instruire. Această componentă arată că reziliența este un construct complex, care nu poate fi redus la dimensiunea economică.

Firmele vulnerabile prezintă deficiențe semnificative în acest sens, ceea ce amplifică riscurile asociate siguranței alimentare și evidențiază necesitatea unor intervenții specifice.

***O5. Implicații și direcții de intervenție***

În raport cu al cincilea obiectiv, rezultatele cercetării evidențiază necesitatea unor politici diferențiate, adaptate tipologiilor de sectoare identificate. Integrarea analizelor economice, comportamentale și structurale permite formularea unor direcții de intervenție orientate către consolidarea rezilienței și reducerea vulnerabilităților.

Un element central îl reprezintă identificarea unui risc sistemic, generat de interacțiunea dintre vulnerabilitățile economice și comportamentele organizaționale neconforme. Rezultatele indică faptul că, în condiții de presiune financiară, unele firme pot adopta comportamente oportuniste, ceea ce afectează calitatea produselor.

Analiza PCA evidențiază faptul că aceste comportamente fac parte dintr-un tipar latent asociat vulnerabilității structurale, sugerând că intervențiile trebuie să vizeze nu doar performanța economică, ci și cultura organizațională și capacitatea de conformare.

În concluzie, cercetarea demonstrează că calitatea produselor agroalimentare este rezultatul unei interacțiuni complexe între factori economici, organizaționali și structurali. Noutatea abordării constă în integrarea acestor dimensiuni într-un cadru analitic unitar, susținut de utilizarea combinată a analizelor descriptive, a chestionarului și a PCA.

Această abordare permite depășirea limitelor analizelor tradiționale și oferă o perspectivă sistemică asupra mecanismelor care influențează siguranța alimentară, contribuind la dezvoltarea unui model explicativ relevant atât pentru mediul academic, cât și pentru decidenții din domeniul politicilor publice.

*Contribuții proprii*

Contribuțiile acestei cercetări se conturează în jurul unei abordări integrate, care reușește să depășească perspectivele tradiționale asupra calității produselor agroalimentare, predominant centrate pe dimensiunea tehnică a conformității.

Astfel, un prim element de originalitate este reprezentat de *elaborarea unui cadru conceptual care reinterpretează calitatea ca rezultat al interacțiunii dintre performanța economică, comportamentul organizațional și capacitatea de reacție în situații de risc*. În această logică, calitatea nu mai este analizată izolat, ci ca parte a unui sistem complex în care constrângerile financiare, structurile organizaționale și deciziile manageriale influențează în mod direct nivelul de conformare și siguranță alimentară.

Pe această bază, cercetarea contribuie prin *operaționalizarea relației dintre profitabilitate și siguranța produselor alimentare*, utilizând un set coerent de indicatori derivați, construiți pe baza marjelor brute și nete raportate la venituri. Această abordare permite nu doar evaluarea eficienței economice, ci și identificarea unor diferențe structurale între sectoarele economice, evidențiind faptul că presiunea economică acționează ca un determinant semnificativ al comportamentelor de conformare. În acest context, analiza empirică a condus la delimitarea

unei clasificări sectoriale relevante, în cadrul căreia activitățile economice sunt structurate în trei tipologii: sectoare eficiente, caracterizate prin stabilitate și capacitate ridicată de generare a profitului, sectoare aflate într-un echilibru fragil, unde performanța economică coexistă cu vulnerabilități organizaționale, și sectoare vulnerabile, marcate de pierderi, volatilitate și risc crescut de neconformitate.

Rezultatele obținute evidențiază, totodată, existența unei relații sistemice între eficiența economică și incidența comportamentelor oportuniste, demonstrând că deteriorarea indicatorilor financiari este asociată cu tendințe accentuate de amânare a conformării, subraportare sau gestionare deficitară a incidentelor de siguranță alimentară. Această constatare contribuie la literatura de specialitate prin introducerea unei perspective cauzale asupra relației dintre performanța economică și calitatea produselor, sugerând că vulnerabilitatea financiară poate genera riscuri indirecte asupra siguranței consumatorului.

Dimensiunea empirică a cercetării este consolidată prin *utilizarea unui instrument original de evaluare a comportamentului organizațional, fundamentat pe scala Likert, care permite cuantificarea unor variabile dificil de surprins prin metodele tradiționale*. Astfel, sunt analizate nivelul de formalizare a procedurilor, capacitatea de reacție în situații de neconformitate și caracteristicile culturii organizaționale în domeniul siguranței alimentare. Rezultatele relevă existența unor discrepanțe semnificative între adoptarea formală a procedurilor de retragere și rechemare și implementarea lor efectivă, în special în cazul întreprinderilor mici și mijlocii, ceea ce evidențiază limitele abordărilor bazate exclusiv pe conformitate formală.

În continuarea acestei analize*, cercetarea identifică factorii declanșatori ai proceselor de retragere,* realizând o distincție clară între factorii interni, precum neconformitățile de producție, erorile de etichetare sau deficiențele de control, și factorii externi, precum sesizările autorităților, reclamațiile consumatorilor sau presiunile de piață. De asemenea, sunt analizate mecanismele de comunicare utilizate în gestionarea acestor situații, evidențiindu-se caracterul lor predominant reactiv și limitele fluxurilor informaționale existente. Aceste constatări sunt completate de identificarea principalelor obstacole în implementarea procedurilor de retragere și rechemare, printre care se remarcă constrângerile financiare, lipsa personalului specializat, nivelul redus de digitalizare și complexitatea cadrului normativ.

Un alt aport important îl reprezintă *evidențierea unei corelații semnificative între dimensiunea firmei și capacitatea de conformare*, demonstrând că întreprinderile mari dispun de mecanisme instituționale mai robuste și de resurse adecvate pentru gestionarea situațiilor de criză, în timp ce entitățile de dimensiuni reduse sunt mai expuse riscurilor operaționale și limitărilor organizaționale. Pe această bază, *cercetarea fundamentează direcții strategice de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare,* prin integrarea perspectivelor economice, instituționale și organizaționale, oferind astfel un suport analitic relevant atât pentru mediul de afaceri, cât și pentru factorii de decizie publică.

Din perspectivă metodologică și econometrică, contribuția cercetării este consolidată prin *dezvoltarea unui model tridimensional al sistemului de retragere și rechemare*, care conceptualizează interdependența dintre dimensiunea economică, dimensiunea organizațională și dimensiunea comportamentală. Această abordare este completată prin adaptarea conceptului de „cub al guvernanței” la nivel microeconomic, ceea ce permite transpunerea unui instrument teoretic utilizat în analiza politicilor publice într-un cadru aplicat sectorului agroalimentar. În acest mod, este surprinsă dinamica multidimensională a conformării și sunt evidențiate interdependențele dintre variabilele relevante.

Aplicarea analizei componentelor principale a permis *identificarea structurilor latente care guvernează comportamentul agenților economici*, contribuind la reducerea dimensionalității și la evidențierea factorilor determinanți ai performanței și conformării. Pe baza acestor rezultate, au fost conturate tipologii comportamentale distincte, diferențiind între entități proactive, orientate spre prevenție și management anticipativ al riscurilor, entități reactive, caracterizate

prin conformare minimă, și entități vulnerabile, marcate de incoerență organizațională și expunere ridicată la riscuri. Integrarea acestor rezultate econometrice cu cele empirice asigură o validare încrucișată a concluziilor și consolidează robustețea demersului analitic.

Într-o perspectivă mai largă, *cercetarea evidențiază existența unui risc sistemic în lanțul agroalimentar,* generat de interacțiunea dintre presiunile economice, limitările organizaționale și deficiențele de comunicare, cu implicații directe asupra siguranței alimentare. În acest context, este conturat conceptul de reziliență operațională în domeniul siguranței alimentare, definit ca rezultatul interacțiunii dintre performanța economică, capacitatea instituțională și comportamentul organizațional. Această abordare contribuie la redefinirea modului în care este înțeleasă conformarea, demonstrând că siguranța alimentară nu poate fi redusă la dimensiunea reglementării, ci trebuie analizată în raport cu constrângerile economice și capacitățile reale ale agenților economici.

În final, cercetarea oferă un *instrument analitic aplicabil în fundamentarea politicilor publice*, permițând identificarea sectoarelor prioritare pentru intervenție și optimizarea alocării resurselor de control și monitorizare. Prin integrarea dimensiunilor economice, organizaționale și comportamentale, contribuțiile prezentate deschid noi direcții de cercetare interdisciplinară și oferă o bază solidă pentru dezvoltarea unor modele predictive și strategii de intervenție adaptate complexității sectorului agroalimentar.

*Limitele cercetării*

În pofida caracterului integrat și a robusteții metodologice a demersului analitic, prezenta cercetare nu este lipsită de anumite limitări, care trebuie recunoscute în mod explicit pentru a asigura o interpretare adecvată a rezultatelor și pentru a contura direcții viitoare de aprofundare. Aceste limitări derivă atât din natura datelor utilizate, cât și din constrângerile metodologice inerente unui studiu aplicat la nivel regional, într-un domeniu caracterizat printr-o complexitate ridicată și o dinamică accentuată.

O primă limitare este asociată caracterului regional al analizei, care se concentrează asupra județului Constanța. Deși alegerea acestei zone este justificată prin relevanța sa economică și poziționarea strategică în lanțul agroalimentar, rezultatele obținute nu pot fi extrapolate în mod automat la nivel național sau european. Specificul structural al economiei locale, nivelul de urbanizare, particularitățile sectoriale și configurația pieței pot influența în mod semnificativ relațiile identificate, ceea ce impune o anumită prudență în generalizarea concluziilor.

O a doua limitare vizează utilizarea datelor contabile agregate, care, deși oferă o imagine relevantă asupra performanței economice, nu surprind în totalitate complexitatea proceselor interne ale firmelor. Indicatorii de profitabilitate, precum profitul brut și profitul net, pot fi influențați de factori conjuncturali, politici contabile sau strategii fiscale, ceea ce poate introduce distorsiuni în interpretarea relației dintre performanța economică și calitatea produselor. În acest sens, analiza nu poate surprinde în mod direct dimensiuni precum eficiența operațională detaliată sau alocarea internă a resurselor.

În ceea ce privește componenta empirică, o limitare importantă este legată de utilizarea chestionarului ca instrument principal de colectare a datelor comportamentale. Deși acesta permite accesul la informații relevante privind practicile organizaționale și percepțiile respondenților, rezultatele pot fi afectate de biasuri subiective, precum tendința de a oferi răspunsuri social acceptabile sau de a supraevalua nivelul de conformare. În plus, caracterul declarativ al datelor nu permite întotdeauna verificarea directă a concordanței dintre răspunsuri și practicile efective din cadrul organizațiilor.

O altă limitare derivă din structura eșantionului, care, deși relevantă pentru obiectivele cercetării, poate să nu reflecte în mod perfect distribuția reală a agenților economici din sectorul agroalimentar. Există posibilitatea ca anumite categorii de firme, în special cele de

dimensiuni foarte mici sau cele aflate în dificultate, să fie subreprezentate, ceea ce poate influența rezultatele privind nivelul de formalizare a procedurilor sau capacitatea de reacție în situații de criză.

Din perspectivă metodologică, utilizarea analizei componentelor principale implică anumite ipoteze privind linearitatea relațiilor dintre variabile și stabilitatea structurii factoriale. Deși această metodă este adecvată pentru reducerea dimensionalității și identificarea structurilor latente, ea nu surprinde în mod direct relații cauzale și poate fi sensibilă la selecția variabilelor incluse în model. În consecință, interpretarea componentelor extrase trebuie realizată cu prudență, în corelație cu rezultatele empirice și contextul teoretic al cercetării.

În același timp, modelul tridimensional propus, bazat pe interacțiunea dintre dimensiunea economică, organizațională și comportamentală, are un caracter conceptual și exploratoriu, ceea ce implică anumite limitări în ceea ce privește validarea sa empirică completă. Deși rezultatele obținute susțin relevanța acestui cadru, testarea sa riguroasă ar necesita extinderea analizei la niveluri superioare de complexitate metodologică, inclusiv prin utilizarea unor modele econometrice avansate sau a unor seturi de date longitudinale.

Nu în ultimul rând, cercetarea este limitată de dificultatea de a integra în mod exhaustiv toți factorii care influențează siguranța alimentară, având în vedere caracterul multidimensional al acestui domeniu. Elemente precum reglementările instituționale, dinamica pieței, comportamentul consumatorilor sau influențele externe nu pot fi captate în totalitate în cadrul unui singur model analitic, ceea ce implică necesitatea unor abordări complementare în viitoarele cercetări.

În ansamblu, aceste limitări nu diminuează relevanța contribuțiilor aduse, ci conturează cadrul în care rezultatele trebuie interpretate și evidențiază direcțiile în care cercetarea poate fi extinsă și aprofundată. Recunoașterea lor explicită contribuie la consolidarea rigurozității științifice a demersului și la deschiderea unor perspective viitoare de analiză mai complexe și mai cuprinzătoare..

*Direcții viitoare de cercetare*

Direcțiile viitoare de cercetare vor urmări *extinderea, aprofundarea și rafinarea cadrului analitic dezvoltat, în vederea consolidării capacității de explicare și predicție a fenomenelor specifice sectorului agroalimentar*. Într-o primă etapă, *analiza va fi extinsă la nivel național și european, prin integrarea unor baze de date comparative* care vor permite testarea tipologiilor identificate și evidențierea diferențelor structurale generate de contextul instituțional, nivelul de dezvoltare economică și specificul piețelor agroalimentare. Această extindere va conduce la validarea externă a rezultatelor și la identificarea unor modele generalizabile de comportament economic și organizațional. Demersul analitic poate fi dezvoltat prin *utilizarea modelelor econometrice de tip panel data*, care vor integra dimensiunea temporală și vor surprinde dinamica relațiilor dintre performanța economică, conformare și vulnerabilitate. Analiza evoluțiilor în timp va permite identificarea mecanismelor de adaptare ale agenților economici, precum și a modului în care aceștia vor reacționa la șocuri externe sau modificări ale cadrului normativ, consolidând astfel perspectiva dinamică asupra rezilienței sectorului.

Un alt palier de dezvoltare îl va reprezenta *integrarea tehnicilor avansate de analiză predictivă, prin utilizarea algoritmilor de machine learning în vederea identificării timpurii a riscurilor de neconformitate*. Modelarea predictivă va permite clasificarea agenților economici în funcție de probabilitatea de apariție a incidentelor de siguranță alimentară și dezvoltarea unor instrumente de avertizare timpurie, cu aplicabilitate directă în activitatea de control și monitorizare. În plan metodologic, modelul tridimensional al sistemului de retragere și rechemare va fi consolidat prin formalizarea relațiilor dintre dimensiunile economică, organizațională și comportamentală, utilizând modele structurale de tip Structural Equation Modeling. Această dezvoltare va permite testarea relațiilor cauzale și cuantificarea influenței

fiecărei dimensiuni asupra capacității de conformare, oferind o bază riguroasă pentru validarea modelului propus.

Extinderea cadrului conceptual va include *integrarea unor noi dimensiuni analitice în structura „cubului guvernanței”,* precum digitalizarea proceselor, trasabilitatea produselor și sustenabilitatea activităților economice. Analiza rolului tehnologiilor digitale în optimizarea mecanismelor de retragere și rechemare va conduce la evidențierea unor soluții operaționale capabile să reducă timpul de reacție și să îmbunătățească transparența fluxurilor informaționale. Dimensiunea comportamentală a cercetării va fi aprofundată prin utilizarea unor metode calitative avansate, care vor permite investigarea mecanismelor decizionale interne și a culturii organizaționale în domeniul siguranței alimentare. Analiza detaliată a modului în care vor fi adoptate și implementate procedurile va contribui la înțelegerea diferențelor dintre conformarea formală și cea efectivă.

În același timp, *cadrul analitic va fi extins prin integrarea perspectivei consumatorului*, prin investigarea percepțiilor privind calitatea și siguranța produselor și a modului în care acestea vor influența comportamentul de consum. Această direcție va permite corelarea presiunilor exercitate de cerere cu practicile agenților economici, oferind o imagine completă asupra funcționării sistemului agroalimentar.

În plan interdisciplinar, cercetarea va fi dezvoltată prin *integrarea dimensiunilor economice, juridice, tehnologice și sociale, în vederea construirii unor modele de guvernanță adaptate complexității actuale a lanțurilor agroalimentare*. Analiza interacțiunilor dintre aceste dimensiuni va conduce la fundamentarea unor mecanisme de intervenție mai eficiente și mai bine adaptate contextului economic și instituțional.

Noile direcții de cercetare propuse pot contribui la transformarea cadrului analitic într-un instrument dinamic, orientat spre anticiparea riscurilor și optimizarea deciziilor, consolidând astfel legătura dintre cercetarea academică și nevoile reale ale sectorului agroalimentar și ale politicilor publice.

## LISTA REZULTATELOR ȘTIINȚIFICE RELEVANTE OBȚINUTE ÎN STAGIUL DOCTORAL

### A. Cărți/capitole de cărți

1. Manolache, B.S., **Condulet. I.,** Stanciu, S., 2024, The dynamics of Romanian agriculture: statistical analysis of land areas and production by development regions, în „Provocările pentru tranzitia catre sisteme alimentare durabile in uniunea europeana", Editura Academiei Române, București, ISBN 978-973-27-3875-7, pag. 113-125 (13 pag/498 pag).

### B. Articole publicate

### B1. Articole ISI Web of Science – Clarivate

1. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2024, An analysis of National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority (ANSVSA)`s Activities During the 2023 Summer Season in Constanta County, Romania, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, ISSN 2284-7995, e-ISSN 2285-3952, 24(2), 367-372, Factor de impact 1, WOS:001264962000039, https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001264962000039 .

### B2. Articole BDI

1. **Condulet, I.,** Pila, M., & Stanciu, S., 2025, Food recalls and agri-food market maturity: A comparative analysis across major global regions (2015–2024). Annals of the "Dunărea de Jos" University of Galați, Fascicle I: Economics and Applied Informatics, 31(3). https://doi.org/10.35219/eai15840409555 .
2. **Condulet, I.,** Pila, M., & Stanciu, S., 2025, Economic implications of food product withdrawals and recalls: Lessons from European and Romanian cases. Economics and Applied Informatics, (2), 290–296. https://doi.org/10.35219/eai15840409539.
3. Manolache, S.-B., **Condulet, I.**, Liptac, P. A., & Pila, M.M, 2024, Agricultural production of Galați County: Aspects related to grain crops. Journal of Agriculture and Rural Development Studies, 1(1), 46–55. https://doi.org/10.35219/jards.2024.1.05 .
4. **Condulet, I.**, Manolache, S. B., Pila, M., Stanciu, S., 2023, Ensuring Food Safety: Legislation, Recalls, Withdrawals, and Consumer Protection Measures in Romania, Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics, 29(3), pp. 210-216. Handle: RePEc:ddj:fseeai:y:2023:i:3:p:210-216. DOI: 10.35219/eai15840409381.http://www.eia.feaa.ugal.ro/images/eia/2023_3/Condulet_Manolache_Pila_Stanciu.pdf .
5. **Condulet, I.**, Stanciu, S., 2023, Food Safety of Non-Animal Products in Constanta County: Results of Official Inspections in The First Quarter of 2023, Communications of International Proceedings, (Research in Economics, Finance, and Accounting: 41ECO 2023), 2023 (2), Vol. 2023 (2), Article ID 4144423, https://doi.org/10.5171/2023.4144423. https://ibimapublishing.com/p-articles/41ECO/2023/4144423/4144423-2.pdf.
6. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2023, A Brief Review of RASFF Notifications on Fruit and Vegetables, 1st Semester 2022-2023, Communications of International Proceedings (Research in Economics, Finance, and Accounting: 41ECO 2023), 2023 (2), Article ID 4144523, https://doi.org/10.5171/2023.4144523. https://ibimapublishing.com/p-articles/41ECO/2023/4144523/4144523-2.pdf.
7. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Improving The Food Safety in Constanta County: ANSVSA Controls, Results and Recommendations (2021), Communications of International Proceedings, Proceedings of 39th IBIMA, Vol. 2022 (14), pp. 3777–3782 Article ID 3975522. https://ibimapublishing.com/p-articles/39MGT/2022/3975522.

8. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Food Quality in Europe: A Brief Assessment Based on RASFF (2021) Communications of International Proceedings, Vol. 2022 (14), Proceedings of 39th IBIMA, pp. 3783–3790. https://ibimapublishing.com/p-articles/39MGT/2022/3975522.
9. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Food Quality in Romania: ANSVSA Control and Monitoring Actions in May–September of 2022, Communications of International Proceedings, Proceedings of 40th IBIMA, Vol. 2022 (9), Article ID 4054022. pp. 2136–2141. https://ibimapublishing.com/p-articles/40AGRI/2022/4054022/
10. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Food Market in Constanta County: ANSVSA Monitoring Actions in 2022 Summer Season, Communications of International Proceedings, Proceedings of 40th IBIMA, Vol. 2022 (9), Article ID 4054122. pp. 2142–2150, https://ibimapublishing.com/p-articles/40AGRI/2022/4054122

**C. Lucrări prezentate la conferințe științifice**

1. **Condulet (Tomoșoiu), I.,** Stanciu, S., 2025, Food Recalls in Romania (2021–2024): Trends, Causes, and Public Health Implications, 12th Edition of the Scientific Conference of Doctoral Schools, "Dunărea de Jos" University of Galați, Romania (12–13 June 2025), Section: Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development, https://cssd-udjg.ugal.ro/index.php/programme.
2. **Condulet (Tomoșoiu), I.,** Stanciu, S., 2025, Analysis of Food Product Withdrawal and Recall Notifications in Romania, 2024, 12th Edition of the Scientific Conference of Doctoral Schools, "Dunărea de Jos" University of Galați, Romania (12–13 June 2025), Section: Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development, https://cssd-udjg.ugal.ro/index.php/programme.
3. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2025, The Quality of Food Products on the Romanian Market: An Import-Based Analysis, International Conference "Risk in Contemporary Economy", XXIVth Edition, 23–24 April 2025, Galați, Romania, https://rce.feaa.ugal.ro/images/stories/RCE2025/conference_program_RCE2025.pdf
4. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2024, An analysis of National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority (ANSVSA)`S Activities During the 2023 Summer Season in Constanta County, Romania, International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture" (June 6-8, 2024, Bucharest, Romania), University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania, https://agricultureforlife.usamv.ro/images/2024/Program/A4LIFE_2024_Conference_Programme.pdf
5. **Condulet, I**., Stanciu, S., 2024, Non-Conformities of Products Sold at European and National Level. An Analysis of the 2023 RASFF Notifications, 12th Edition of Scientific Conference of Doctoral Schools: Perspectives and challenges in doctoral research, "Dunărea de Jos" University of Galați, Romania (June 6-7, 2024, Galați, Romania), Section:"Advances in engineering and management in agriculture and rural development", https://cssd-udjg.ugal.ro/media/attachments/2024/06/13/book-of-abstract-2024-sd-sfi_-s3-s7.pdf.
6. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2024, The Quality of Food Products in Romania: A Study From 2019 to 2023, 12th Edition of Scientific Conference of Doctoral Schools: Perspectives and challenges in doctoral research, "Dunărea de Jos" University of Galați, Romania (June 6-7, 2024, Galați, Romania), Section:"Advances in engineering and management in agriculture and rural development", https://cssd-udjg.ugal.ro/media/attachments/2024/06/13/book-of-abstract-2024-sd-sfi_-s3-s7.pdf.
7. **Conduleț, I.,** Fertu, C., Costea (Voinea), R.B., Stanciu, S., 2023, Measures for Preventing Foodborne Illnesses During the May 1ST, 2023 Long Week-End,

International Conference ”Perspectives and challenges in doctoral research”, 11th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, June 8-9, 2023), https://cssd-udjg.ugal.ro/archive/2023/index.php/en.

8. **Conduleț, I.,** Fertu, C., Costea (Voinea), R.B., Stanciu, S., 2023, Food Safety Surveillance and Control Program, International Conference ”Perspectives and challenges in doctoral research”, 11th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, June 8-9, 2023), Section Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development https://cssd-udjg.ugal.ro/archive/2023/index.php/en.
9. Costea (Voinea), R.B., Stanciu, S., **Conduleț, I**., Fertu, C., 2023, Hunting Tourism and the Potential Impact on Biodiversity, International Conference ”Perspectives and challenges in doctoral research”, 11th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, June 8-9, 2023), Section Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development, https://cssd-udjg.ugal.ro/archive/2023/index.php/en.
10. Fertu, C., **Conduleț, I.,** Costea (Voinea), R.B., Stanciu, S., 2023, Multispectral Image Analysis Using Drones in Precision Agriculture, International Conference “Perspectives and challenges in doctoral research”, 11th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, 8–9 June 2023), Section Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development, https://cssd-udjg.ugal.ro/archive/2023/index.php/en.
11. Manolache, B.S., **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2023, Dinamica agriculturii românești: analiza statistică a suprafețelor și a producției pe regiuni de dezvoltare, Sesiunea științifică internațională Cercetări de Economie Agrară şi Dezvoltare Rurală „Provocări pentru tranziția către sisteme alimentare durabile în Uniunea Europeană”, (8 Decembrie, 2023, Bucuresti, România), https://eadr.ro/fisiere/conf.2023/2023-Conferinta%20IEA%2007%20dec%202023_ROsite.pdf.
12. **Condulet, I**, Stanciu, S., 2022, Withdrawal / Recall Food Products from the Romanian Market. Terms and Analysis, Session ”Advances in engineering and management in agriculture and rural development”, 10th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, June 9-10, 2022), http://www.cssd-udjg.ugal.ro/files/2022/1/Program_detaliat_al_conferintei_2022.pdf.
13. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, RASF Notifications and Romanian Food Market. A short – term assessment: 2021, Session ”Advances in engineering and management in agriculture and rural development”, 10th Edition of SCDS-UDJG, (Galați, Romania, June 9-10, 2022), http://www.cssd-udjg.ugal.ro/files/2022/1/Program_detaliat_al_conferintei_2022.pdf.
14. Stanciu, S., **Condulet, I,** 2022, Food Quality in Romania: ANSVSA Control and Monitoring Actions in May - September of 2022, 40th IBIMA Business Virtual Conference, (Nov. 22-24, 2022), https://ibima.org/wp-content/uploads/2023/01/40th-Business-Program-Final-File-4.pdf.
15. **Condulet, I,** Stanciu, S., 2022, Food Market in Constanta County: ANSVSA Monitoring Actions in 2022 Summer Season, 40th IBIMA Business Virtual Conference (Nov. 22-24, 2022), https://ibima.org/wp-content/uploads/2023/01/40th-Business-Program-Final-File-4.pdf.
16. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Food Controls Performed by DSVSA Constanța in 2021. Results, Measures, and Recommendations. 39th IBIMA Business Virtual Conference,(May 29-30), https://ibima.org/wp-content/uploads/2022/10/39th-Business-Program-Final-File.pdf.
17. **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2022, Food Quality in Europe: A Brief Assessment Based on RASFF (2021), 39 IBIMA Conference (Granada, Spain, May 30-31, 2022), https://ibima.org/conference/39th-ibima-conference/#ffs-tabbed-15, (online), https://www.youtube.com/watch?v=Z8XJ5uHDjn8.

## D. Premii și recunoașteri ale prestigiului științific

1 Premiul II - Analysis Of Food Product Withdrawl And Recall Notifications In Romania CSSD-UDJ 2025- The 13th edition of the Scientific Conference organized by the Doctoral Schools of „ Dunărea de Jos" University of Galați 2025

2 Premiul II - Food Safety Surveillance And Control Program CSSD-UDJ 2023- The 11th edition of the Scientific Conference organized by the Doctoral Schools of „ Dunărea de Jos" University of Galați 2023

3 Premiul II - RASFF Notifications and Romanian Food Market. A short- term assessment: 2021 CSSD-UDJ 2022- The 10th edition of the Scientific Conference organized by the Doctoral Schools of „ Dunărea de Jos" University of Galați 2022

## E. Citări

1. **Condulet (Tomoșoiu), I.,** Stanciu, S., 2025, Food Recalls in Romania (2021–2024): Trends, Causes, and Public Health Implications, 12th Edition of the Scientific Conference of Doctoral Schools, "Dunărea de Jos" University of Galați, Romania (12–13 June 2025), Section: Advances in Engineering and Management in Agriculture and Rural Development, https://cssd-udjg.ugal.ro/index.php/programme. - citează pe **Condulet, I.,** Manolache, S. B., Pila, M., Stanciu, S., 2023, Ensuring Food Safety: Legislation, Recalls, Withdrawals, and Consumer Protection Measures in Romania, Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics, 29(3), pp. 210-216. Handle: RePEc:ddj:fseeai:y:2023:i:3:p:210-216. DOI: 10.35219/eai15840409381. http://www.eia.feaa.ugal.ro/images/eia/2023_3/Condulet_Manolache_Pila_Stanciu.pdf.
2. **Condulet, I.,** Pila, M., & Stanciu, S., 2025, Economic implications of food product withdrawals and recalls: Lessons from European and Romanian cases. Economics and Applied Informatics, (2), 290–296. https://doi.org/10.35219/eai15840409539. - citează pe **Condulet, I.,** Manolache, S. B., Pila, M., Stanciu, S., 2023, Ensuring Food Safety: Legislation, Recalls, Withdrawals, and Consumer Protection Measures in Romania, Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics, 29(3), pp. 210-216. Handle: RePEc:ddj:fseeai:y:2023:i:3:p:210-216. DOI: 10.35219/eai15840409381. http://www.eia.feaa.ugal.ro/images/eia/2023_3/Condulet_Manolache_Pila_Stanciu.pdf.
3. **Condulet, I.,** Pila, M., & Stanciu, S., 2025, Food recalls and agri-food market maturity: A comparative analysis across major global regions (2015–2024). Annals of the "Dunărea de Jos" University of Galați, Fascicle I: Economics and Applied Informatics, 31(3). https://doi.org/10.35219/eai15840409555. - citează pe **Condulet, I.,** Manolache, S. B., Pila, M., Stanciu, S., 2023, Ensuring Food Safety: Legislation, Recalls, Withdrawals, and Consumer Protection Measures in Romania, Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics, 29(3), pp. 210-216. Handle: RePEc:ddj:fseeai:y:2023:i:3:p:210-216. DOI: 10.35219/eai15840409381. http://www.eia.feaa.ugal.ro/images/eia/2023_3/Condulet_Manolache_Pila_Stanciu.pdf.
4. Mocanu, N., Pila, M., Stanciu, S., 2024, Understanding Food Consumption Patterns: An Analysis of Regional Disparities and Socio-Economic Factors in Moldova, Annals of the University "Dunarea de Jos" University of Galati, Fascicle I. Economics and Applied Informatics, 30(1), pp. 125-131, DOI: https://doi.org/10.35219/eai15840409398, http://www.eia.feaa.ugal.ro/images/eia/2024_1/ Mocanu_Pila_Stanciu.pdf. - citează pe

**Condulet, I.,** Stanciu, S., 2023, Food Safety of Non-Animal Products in Constanta County: Results of Official Inspections in The First Quarter of 2023, Communications of International Proceedings, (Research in Economics, Finance, and Accounting: 41ECO 2023), 2023 (2), Vol. 2023 (2), Article ID 4144423, https://doi.org/10.5171/2023.4144423. https://ibimapublishing.com/p-articles/41ECO/2023/4144423/4144423-2.pdf.

5. Tomut,a, R.A.; Moldovan, A.F.; Matis, , L.; Maris, L.; Ghitea, T.C.; Banica, F. The Paradox of Clean Eating: Neuroactive Dysbiosis and Pesticide Residues in Fruit- and Vegetable-Based Diets. Toxics 2025, 13, 504. https://doi.org/10.3390/ toxics13060504 - citează pe **Condulet, I.,** Stanciu, S., 2024, An analysis of National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority (ANSVSA)`S Activities During the 2023 Summer Season in Constanta County, Romania, International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture" (June 6-8, 2024, Bucharest, Romania), University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, Romania, https://agricultureforlife.usamv.ro/images/2024/Program/A4LIFE_2024_Conference_Programme.pdf

**F. Proiecte**

**G. Programe/cursuri de pregătire**

*Programe postuniversitare de formare și dezvoltare profesională continuă*

1 Managementul transferului tehnologic (2023)
2 Managementul referințelor bibliografice(2022)

*Cursuri de formare continuă*

1 Back office în contextul digitalizării administrației publice 2025
2 Importul produselor compuse și importul produselor de origine nonanimală (2023)
3 Profit și performanță în industria alimentară (2022)
4 Utilizarea HACCP în dezvoltarea SMSA (2022)
5 Fraudele în sectorul alimentelor (2022)

## BIBLIOGRAFIE


1. **Condulet, I.**; Manolache, B.S.; Pila, M.; Stanciu, S. Ensuring Food Safety: Legislation, Recalls, Withdrawals, and Consumer Protection Measures in Romania. **2023**, doi:10.35219/eai15840409381.
2. **Condulet, I.**; Pila, M.; Stanciu, S. Economic Implications of Food Product Withdrawals and Recalls: Lessons from European and Romanian Cases. *Economics and Applied Informatics* **2025**, 290–296, doi:10.35219/eai15840409539.
3. XiaoWen, L.; Atour, T. Knowledge-Driven Digital Innovation in Supply Chains: An Organizational Perspective. *Journal of Innovation & Knowledge* **2025**, *10*, 100787, doi:10.1016/J.JIK.2025.100787.
4. Berntzen, M.; Wong, S.I. Autonomous but Interdependent: The Roles of Initiated and Received Task Interdependence in Distributed Team Coordination. *International Journal of Electronic Commerce* **2021**, *25*, 7–28, doi:10.1080/10864415.2021.1846851.
5. Siddiqui, M.; Chakraborty, D.; Siddiqui, A. Consumers Buying Behaviour towards Agri-Food Products: A Mixed-Method Approach. *Journal of Retailing and Consumer Services* **2023**, *73*, doi:10.1016/j.jretconser.2023.103349.
6. Development and Validation of a Scale for Identification of Quality Attributes of Agri-Food Products in Short Chains - ScienceDirect Available online: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718520300476?via%3Dihub (accessed on 14 April 2026).
7. Antonello, M. The challenge to traditional agriculture, with technology and precision to give sustainability to modern agricultural production. *GEOMEDIA* **2021**, *25*, 30–34.
8. Wognum, P.M.; Bremmers, H.; Trienekens, J.H.; Van Der Vorst, J.G.A.J.; Bloemhof, J.M. Systems for Sustainability and Transparency of Food Supply Chains - Current Status and Challenges. *Advanced Engineering Informatics* **2011**, *25*, 65–76, doi:10.1016/J.AEI.2010.06.001.
9. Rossi Scalco, A.; Miller Devós Ganga, G.; Cristina De Oliveira, S.; Baker, G. Development and Validation of a Scale for Identification of Quality Attributes of Agri-Food Products in Short Chains. *Geoforum* **2020**, *111*, 165–175, doi:10.1016/J.GEOFORUM.2020.02.012.
10. Madureira, T.; Nunes, F.; Mata, F.; Vaz-Velho, M. A SWOT Analysis of Organizations in the Agri-Food Chain Sector from the Northern Region of Portugal Using the PESTEL and MEETHS Frameworks. *Agriculture 2024, Vol. 14, Page 1554* **2024**, *14*, 1554, doi:10.3390/AGRICULTURE14091554.
11. Zhang, G.; Wang, C.L.; Liu, J.; Zhou, L. Why Do Consumers Prefer a Hometown Geographical Indication Brand? Exploring the Role of Consumer Identification with the Brand and Psychological Ownership. *Int. J. Consum. Stud.* **2023**, *47*, 74–85, doi:10.1111/IJCS.12806.
12. Botonaki, A.; Polymeros, K.; Tsakiridou, E.; Mattas, K. The Role of Food Quality Certification on Consumers' Food Choices. *British Food Journal* **2006**, *108*, 77–90, doi:10.1108/00070700610644906.
13. Røssvoll, E.H.; Lavik, R.; Ueland, Ø.; Jacobsen, E.; Hagtvedt, T.; Langsrud, S. Food Safety Practices among Norwegian Consumers. *J Food Prot* **2013**, *76*, 1939–1947, doi:10.4315/0362-028x.jfp-12-269.
14. Mohd Nawi, N.; Mohd Nasir, N.I. Consumers' Attitude Toward the Food Safety Certificate (FSC) in Malaysia. *Journal of Food Products Marketing* **2014**, *20*, 140–150, doi:10.1080/10454446.2014.921879.
15. Ruby, G.E.; Ungku Zainal Abidin, U.F.; Lihan, S.; Jambari, N.N.; Radu, S. A Cross Sectional Study on Food Safety Knowledge among Adult Consumers. *Food Control* **2019**, *99*, 98–105, doi:10.1016/j.foodcont.2018.12.045.
16. Conard, M.J.; Conard, M.A. An Analysis of Academic Reputation as Perceived by Consumers of Higher Education. *Journal of Marketing for Higher Education* **2000**, *9*, 69–80, doi:10.1300/J050V09N04_05.

17. Yu, Y.; Meng, X. Will Food Quality and Safety Issues Hurt Consumer Behavior toward Pro-Social Agrifood Consumption? *Front. Sustain. Food Syst.* **2025**, *9*, 1604602, doi:10.3389/FSUFS.2025.1604602/TEXT.
18. Belletti, G.; Marescotti, A. Origin Products, Geographical Indications and Rural Development. *Labels of Origin for Food: Local Development, Global Recognition* **2011**, 75–91, doi:10.1079/9781845933524.0075.
19. Patel, A.S.; Brahmbhatt, M.N.; Bariya, A.R.; Nayak, J.B.; Singh, V.K. "Blockchain Technology in Food Safety and Traceability Concern to Livestock Products." *Heliyon* **2023**, *9*, e16526, doi:10.1016/J.HELIYON.2023.E16526/ASSET/947AA8FD-998A-4D22-A973-421E9E6EFC90/MAIN.ASSETS/GR3.JPG.
20. Cowan, M. Plant Products as Antimicrobial Agents. *Clin Microbiol Rev* **1999**, *12*, 564–582.
21. Chen, S.; Martirosyan, D. Marketing Strategies for Functional Food Products. *Functional Foods in Health and Disease - Online ISSN: 2160-3855; Print ISSN: 2378-7007* **2021**, *11*, 345–356, doi:10.31989/FFHD.V11I8.817.
22. Grunert, K.G.; Aachmann, K. Consumer Reactions to the Use of EU Quality Labels on Food Products: Areview of the Literature. *Food Control* **2016**, *59*, 178–187, doi:10.1016/J.FOODCONT.2015.05.021.
23. Kharaishvili, E.; Gechbaia, B.; Goletiani, K. TRANSPORTATION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR DEVELOPING SUSTAINABLE FOOD MARKETS (THE CASE OF GEORGIA). *Baltic Journal of Economic Studies* **2024**, *10*, 10–15, doi:10.30525/2256-0742/2024-10-4-10-15.
24. Rastorgouev, P. V.; Pochtovaya, I.G. Conceptual Approaches for Strategic Development of Quality Management of Agri-Food Products in the Republic of Belarus. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian Series* **2025**, *63*, 271–283, doi:10.29235/1817-7204-2025-63-4-271-283.
25. Rastorgouev, P. V. Methodological Bases for Assessing Competitiveness of Agri-Food Products According to Quality Parameters. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian Series* **2020**, *58*, 164–175, doi:10.29235/1817-7204-2020-58-2-164-175.
26. Sánchez-Bravo, P.; Chambers V, E.; Noguera-Artiaga, L.; Sendra, E.; Chambers IV, E.; Carbonell-Barrachina, Á.A. Consumer Understanding of Sustainability Concept in Agricultural Products. *Food Qual. Prefer.* **2021**, *89*, doi:10.1016/J.FOODQUAL.2020.104136.
27. Hernandez, J.E.; Mortimer, M.; Panetto, H. Operations Management and Collaboration in Agri-Food Supply Chains. *Production Planning & Control* **2021**, *32*, 1163–1164, doi:10.1080/09537287.2020.1796141.
28. G Bonaccorsi, C.L.F.P.L.P.A.S.T.T. The Right to Food, Food Donation and Microbiological Problems of Food Safety: An Experience in the Territory of Florence. *Ann Ist Super Sanita* **2016**, *52*, 119–122.
29. L Smith, S.S.J.N. Does Food Safety Training for Non-Profit Food Service Volunteers Improve Food Safety Knowledge and Behavior. *Food Prot Trends* **2014**, *34*, 156–163.
30. Uyttendaele, M.; De Boeck, E.; Jacxsens, L. Challenges in Food Safety as Part of Food Security: Lessons Learnt on Food Safety in a Globalized World. *Procedia Food Sci* **2016**, *6*, 16–22, doi:10.1016/j.profoo.2016.02.003.
31. Girardon, P.; Gabard, F.; Peyer, H. Food Safety Management System-Haccp-Risk Assessment. *Gases in Agro-food Processes* **2019**, 105–107, doi:10.1016/B978-0-12-812465-9.00009-8.
32. Attrey, D.P. Food Safety in International Food Trade-Imports and Exports. *Food Safety in the 21st Century: Public Health Perspective* **2017**, 455–468, doi:10.1016/B978-0-12-801773-9.00037-6.
33. Rodrigues, J.; Saraiva, C.; García-Díez, J.; Castro, J.; Esteves, A. Evaluating the Effectiveness of Food Safety Policies in Portugal: A Stakeholder-Based Analysis of Challenges and Opportunities for Food Safety Governance. *Foods 2025, Vol. 14, Page 1534* **2025**, *14*, 1534, doi:10.3390/FOODS14091534.

34. Redmond, E.C.; Griffith, C.J. Consumer Perceptions of Food Safety Risk, Control and Responsibility. *Appetite* **2004**, *43*, 309–313, doi:10.1016/j.appet.2004.05.003.
35. Food Safety – EU Action | European Union Available online: https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/food-safety_en (accessed on 14 April 2026).
36. Svrčinová, P.; Janout, V. Comparison of Official Food Safety Control Systems in Member States of the European Union. *Cent. Eur. J. Public Health* **2018**, *26*, 321–325, doi:10.21101/cejph.a4940.
37. Rao, M.; Bast, A.; de Boerd, A. European Private Food Safety Standards in Global Agri-Food Supply Chains: A Systematic Review. *International Food and Agribusiness Management Review* **2021**, *24*, 739–754, doi:10.22434/IFAMR2020.0146.
38. Orou Sannou, R.; Kirschke, S.; Günther, E. Integrating the Social Perspective into the Sustainability Assessment of Agri-Food Systems: A Review of Indicators. *Sustain. Prod. Consum.* **2023**, *39*, 175–190, doi:10.1016/J.SPC.2023.05.014.
39. Pato, M.L.; Duque, A.S. Traditional Agri-Food Products and Sustainability - A Fruitful Relationship for the Development of Rural Areas in Portugal. *Open Agric.* **2023**, *8*, doi:10.1515/OPAG-2022-0157/ASSET/GRAPHIC/J_OPAG-2022-0157_FIG_005.JPG.
40. Katerinopoulou, K.; Kontogeorgos, A.; Salmas, C.E.; Patakas, A.; Ladavos, A. Geographical Origin Authentication of Agri-Food Products: A Review. *Foods* **2020**, *9*, doi:10.3390/FOODS9040489.
41. Muhamad, N.; Leong, V.S.; Md Isa, N. Does the Country of Origin of a Halal Logo Matter? The Case of Packaged Food Purchases. *Review of International Business and Strategy* **2017**, *27*, 484–500, doi:10.1108/RIBS-06-2017-0049.
42. Dias, C.; Mendes, L. Protected Designation of Origin (PDO), Protected Geographical Indication (PGI) and Traditional Speciality Guaranteed (TSG): A Bibiliometric Analysis. *Food Research International* **2018**, *103*, 492–508, doi:10.1016/J.FOODRES.2017.09.059.
43. Dekhili, S.; d'Hauteville, F. Effect of the Region of Origin on the Perceived Quality of Olive Oil: An Experimental Approach Using a Control Group. *Food Qual. Prefer.* **2009**, *20*, 525–532, doi:10.1016/j.foodqual.2009.05.008.
44. Laurent, C.; Hulin, S.; Agabriel, C.; Chassaing, C.; Botreau, R.; Monteils, V. Co-Construction of an Assessment Method of the Environmental Sustainability for Cattle Farms Involved in a Protected Designation of Origin (PDO) Cheese Value Chain, Cantal PDO. *Ecol. Indic.* **2017**, *76*, 357–365, doi:10.1016/J.ECOLIND.2017.01.035.
45. Santeramo, F.G.; Lamonaca, E. Evaluation of Geographical Label in Consumers' Decision-Making Process: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Food Research International* **2020**, *131*, 108995, doi:10.1016/J.FOODRES.2020.108995.
46. Latino, M.E.; Corallo, A.; Menegoli, M.; Nuzzo, B. An Integrative Conceptual Framework of Food Certifications: Systematic Review, Research Agenda, and Macromarketing Implications. *Journal of Macromarketing* **2022**, *42*, 71–99, doi:10.1177/02761467211049071.
47. Florea, A.M.; Capatina, A.; Radu, R.I.; Serban, C.; Boboc, M.G.; Stoica, C.; Munteanu, M.; Ion, I.M.; Stanciu, S. Limiting Factors That Influence the Formation of Producer Groups in the South-East Region of Romania: A Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis (FsQCA). *Sustainability 2019, Vol. 11, Page 1614* **2019**, *11*, 1614, doi:10.3390/SU11061614.
48. Piatti, C.; Khajehei, F.; Graeff-Hoenninger, S. Food Tech Transitions Reconnecting Agri-Food, Technology and Society. In *FOOD TECH TRANSITIONS: RECONNECTING AGRI-FOOD, TECHNOLOGY AND SOCIETY*; Piatti, C., GraeffHonninger, S., Khajehei, F., Eds.; SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING AG: GEWERBESTRASSE 11, CHAM, CH-6330, SWITZERLAND, 2019; pp. IX–XX ISBN 978-3-030-21059-5; 978-3-030-21058-8.
49. Vlachopoulou, M.; Ziakis, C.; Vergidis, K.; Madas, M. Analyzing Agrifood-tech E-business Models. *Sustainability (Switzerland)* **2021**, *13*, doi:10.3390/SU13105516.
50. Aramyan, L.; Ondersteijn, C.J.M.; KOOTEN, O. VAN; Oude Lansink, A. Performance Indicators in Agri-Food Production Chains. *Quantifying the Agri-Food supply Chain* **2006**, 49–66, doi:10.1007/1-4020-4693-6_5.

51. Adamashvili, N.; Fiore, M.; Conto, F.; La Sala, P. ECOSYSTEM FOR SUCCESSFUL AGRICULTURE. COLLABORATIVE APPROACH AS A DRIVER FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT. *EUROPEAN COUNTRYSIDE* **2020**, *12*, 242–256, doi:10.2478/euco-2020-0014.
52. Wang, X.; Kang, M.; Sun, H.; de Reffye Philippe and Wang, F.-Y. DeCASA in AgriVerse: Parallel Agriculture for Smart Villages In. *IEEE-CAA JOURNAL OF AUTOMATICA SINICA* **2022**, *9*, 2055–2062, doi:10.1109/JAS.2022.106103.
53. Moreno-Miranda, C.; Dries, L. Integrating Coordination Mechanisms in the Sustainability Assessment of Agri-Food Chains: From a Structured Literature Review to a Comprehensive Framework. *Ecological Economics* **2022**, *192*, 107265, doi:10.1016/J.ECOLECON.2021.107265.
54. Iuliana Conduleț; Silvius Stanciu AN ANALYSIS OF NATIONAL SANITARY VETERINARY AND FOOD SAFETY AUTHORITY (ANSVSA)`S ACTIVITIES DURING THE 2023 SUMMER SEASON IN CONSTANTA COUNTY, ROMANIA. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development* **2023**, *24*.
55. Manolache, S.-B.; **Condulet, I.**; Andrei Liptac, P.; Pila, M. Agricultural Production of Galati County. Aspects Related to Grain Crops. *Journal of Agriculture and Rural Development Studies* **2024**, *1*, doi:10.35219/jards.2024.1.05.
56. Ziggers, G.W.; Trienekens, J. Quality Assurance in Food and Agribusiness Supply Chains: Developing Successful Partnerships. *Int. J. Prod. Econ.* **1999**, *60*, 271–279, doi:10.1016/S0925-5273(98)00138-8.
57. Jacob, M. Food Safety: Action to Protect the Consumer. *Commun Dis Rep CDR Rev* **1992**, *2*, R78–R81.
58. Waggoner, S. Food Safety Knowledge and Practices of Food Recovery Agency Workers before and after Food Safety Training 2004.
59. Soman, R.; Raman, M. HACCP System – Hazard Analysis and Assessment, Based on ISO 22000:2005 Methodology. *Food Control* **2016**, *69*, 191–195, doi:10.1016/J.FOODCONT.2016.05.001.
60. Dzwolak, W. Assessment of HACCP Plans in Standardized Food Safety Management Systems – The Case of Small-Sized Polish Food Businesses. *Food Control* **2019**, *106*, doi:10.1016/j.foodcont.2019.106716.
61. Van Der Spiegel, M.; Luning, P.A.; Ziggers, G.W.; Jongen, W.M.F. Evaluation of Performance Measurement Instruments on Their Use for Food Quality Systems. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **2004**, *44*, 501–512, doi:10.1080/10408690490489350.
62. Bouzembrak, Y.; Camenzuli, L.; Janssen, E.; van der Fels-Klerx, H.J. Application of Bayesian Networks in the Development of Herbs and Spices Sampling Monitoring System. *Food Control* **2018**, *83*, 38–44, doi:10.1016/J.FOODCONT.2017.04.019.
63. Ceylan, E.; Amezquita, A.; Anderson, N.; Betts, R.; Blayo, L.; Garces-Vega, F.; Gkogka, E.; Harris, L.J.; McClure, P.; Winkler, A.; et al. Guidance on Validation of Lethal Control Measures for Foodborne Pathogens in Foods. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* **2021**, *20*, 2825–2881, doi:10.1111/1541-4337.12746.
64. Makhunga, S.; Mashamba-Thompson, T.; Hlongwa, M.; Hlongwana, K. Evidence on Food Control in Charitable Food Assistance Programs: A Systematic Scoping Review. *Syst. Rev.* **2019**, *8*, 240-, doi:10.1186/S13643-019-1164-8/PEER-REVIEW.
65. Dani, S.; Deep, A. Fragile Food Supply Chains: Reacting to Risks. *International Journal of Logistics: Research and Applications* **2010**, *13*, 395–410, doi:10.1080/13675567.2010.518564.
66. Mastromatteo, M.; Conte, A.; Del Nobile, M.A. Combined Use of Modified Atmosphere Packaging and Natural Compounds for Food Preservation. *Food Engineering Reviews* **2010**, *2*, 28–38, doi:10.1007/S12393-010-9013-5/METRICS.
67. Bwambok, D.K.; Siraj, N.; Macchi, S.; Larm, N.E.; Baker, G.A.; Pérez, R.L.; Ayala, C.E.; Walgama, C.; Pollard, D.; Rodriguez, J.D.; et al. QCM Sensor Arrays, Electroanalytical Techniques and NIR Spectroscopy Coupled to Multivariate Analysis for Quality Assessment of Food Products, Raw

Materials, Ingredients and Foodborne Pathogen Detection: Challenges and Breakthroughs. *Sensors 2020, Vol. 20, Page 6982* **2020**, *20*, 6982, doi:10.3390/S20236982.

68. Lees, N.; Nuthall, P.; Wilson, M.M.J. Relationship Quality and Supplier Performance in Food Supply Chains. *International Food and Agribusiness Management Review* **2020**, *23*, 425–446, doi:10.22434/IFAMR2019.0178.
69. Panghal, A.; Chhikara, N.; Sindhu, N.; Jaglan, S. Role of Food Safety Management Systems in Safe Food Production: A Review. *J. Food Saf.* **2018**, *38*, doi:10.1111/JFS.12464.
70. Archila-Godínez, J.C.; Kotanko, C.; Wiatt, R.; Marshall, M.I.; Feng, Y. Consumers' Food Safety Expectations and Risk Perceptions of Produce From Small and Medium-Sized Farms. *J. Food Sci.* **2025**, *90*, e70527, doi:10.1111/1750-3841.70527.
71. Hartmann, C.; Hübner, P.; Siegrist, M. A Risk Perception Gap? Comparing Expert, Producer and Consumer Prioritization of Food Hazard Controls. *Food and Chemical Toxicology* **2018**, *116*, 100–107, doi:10.1016/J.FCT.2018.04.006.
72. Behzadi, G.; O'Sullivan, M.J.; Olsen, T.L.; Zhang, A. Agribusiness Supply Chain Risk Management: A Review of Quantitative Decision Models. *Omega (Westport).* **2018**, *79*, 21–42, doi:10.1016/J.OMEGA.2017.07.005.
73. **Condulet, I.**; Stanciu, S. Food Safety of Non-Animal Products in Constanta County: Results of Official Inspections in The First Quarter of 2023. *Communications of International Proceedings* **2023**, doi:10.5171/2023.4144423.
74. Santeramo, F.G.; Bevilacqua, A.; Caroprese, M.; Speranza, B.; Ciliberti, M.G.; Tappi, M.; Lamonaca, E. Assessed versus Perceived Risks: Innovative Communications in Agri-Food Supply Chains. *Foods 2021, Vol. 10, Page 1001* **2021**, *10*, 1001, doi:10.3390/FOODS10051001.
75. Xue, Y.; Yan, J.; Mohsin, M.; Mehak, A. Supply Chain Risks in Agri-Food Systems: A Comprehensive Review of Economic Vulnerabilities and Mitigation Approaches. *Front. Sustain. Food Syst.* **2025**, *9*, 1649834, doi:10.3389/FSUFS.2025.1649834/XML.
76. Kuizinaitė, J.; Morkūnas, M.; Volkov, A. Assessment of the Most Appropriate Measures for Mitigation of Risks in the Agri-Food Supply Chain. *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 9378* **2023**, *15*, 9378, doi:10.3390/SU15129378.
77. Chen, C.-C.; Yueh, H.-P.; Liang, C. Strategic Management of Agribusiness: Determinants and Trends. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation* **2016**, *12*, 69–97, doi:10.7341/20161244.
78. Enyinda, C.I.; Mbah, C.H. Quantifying Sources of Risk in Global Food Operations and Supply Chain. *Thunderbird International Business Review* **2017**, *59*, 653–661, doi:10.1002/TIE.21842.
79. Knight, A.J.; Warland, R. Determinants of Food Safety Risks: A Multi-Disciplinary Approach*. *Rural Sociol.* **2005**, *70*, 253–275, doi:10.1526/0036011054776389.
80. Marvin, H.J.P.; Bouzembrak, Y.; Janssen, E.M.; van der Fels- Klerx, H.J.; van Asselt, E.D.; Kleter, G.A. A Holistic Approach to Food Safety Risks: Food Fraud as an Example. *Food Research International* **2016**, *89*, 463–470, doi:10.1016/j.foodres.2016.08.028.
81. Visser, O.; Sippel, S.R.; Thiemann, L. Imprecision Farming? Examining the (in)Accuracy and Risks of Digital. *J. Rural Stud.* **2021**, *86*, 623–632, doi:10.1016/j.jrurstud.2021.07.024.
82. Rao, P.; Holt, D. Do Green Supply Chains Lead to Competitiveness and Economic Performance? *International Journal of Operations and Production Management* **2005**, *25*, 898–916, doi:10.1108/01443570510613956.
83. Medici, M.; Pedersen, S.M.; Canavari, M.; Anken, T.; Stamatelopoulos, P.; Tsiropoulos, Z.; Zotos, A.; Tohidloo, G. A Web-Tool for Calculating the Economic Performance of Precision Technology. *Comput. Electron. Agric.* **2021**, *181*, doi:10.1016/j.compag.2020.105930.
84. Islam, M.T.; Polonsky, M.J. Validating Scales for Economic Upgrading in Global Value Chains and Assessing the Impact of Upgrading on Supplier Firms' Performance. *J. Bus. Res.* **2020**, *110*, 144–159, doi:10.1016/j.jbusres.2020.01.010.

85. Mani, V.; Jabbour, C.J.C.; Mani, K.T.N. Supply Chain Social Sustainability in Small and Medium Manufacturing Enterprises and Firms' Performance: Empirical Evidence from an Emerging Asian Economy. *Int. J. Prod. Econ.* **2020**, *227*, doi:10.1016/J.IJPE.2020.107656.
86. Nyamah, E.Y.; Jiang, Y.; Feng, Y.; Enchill, E. Agri-Food Supply Chain Performance: An Empirical Impact of Risk. *Management Decision* **2017**, *55*, 872–891, doi:10.1108/MD-01-2016-0049.
87. Azizsafaei, M.; Hosseinian-Far, A.; Khandan, R.; Sarwar, D.; Daneshkhah, A. Assessing Risks in Dairy Supply Chain Systems: A System Dynamics Approach. *Systems 2022, Vol. 10, Page 114* **2022**, *10*, 114, doi:10.3390/SYSTEMS10040114.
88. Mu, W.; van Asselt, E.D.; van der Fels-Klerx, H.J. Towards a Resilient Food Supply Chain in the Context of Food Safety. *Food Control* **2021**, *125*, 107953, doi:10.1016/J.FOODCONT.2021.107953.
89. Unnevehr, L. Food Safety in Developing Countries: Moving beyond Exports. *Glob. Food Sec.* **2015**, *4*, 24–29, doi:10.1016/J.GFS.2014.12.001.
90. de Boer, A.; Bast, A. Demanding Safe Foods – Safety Testing under the Novel Food Regulation (2015/2283). *Trends Food Sci. Technol.* **2018**, *72*, 125–133, doi:10.1016/J.TIFS.2017.12.013.
91. de Castro Pericacho, C.; Gadea, E.; Sánchez, M.Á. Estandarizadores. La Nueva Burocracia Privada Que Controla La Calidad y La Seguridad Alimentaria En Las Cadenas Globales Agrícolas. *Revista Española de Sociología* **2021**, *30*, a16, doi:10.22325/fes/res.2021.16.
92. Conter, M.; Rega, M.; Lamperti, L.; Andriani, L.; Bacci, C.; Bonardi, S. Comparative Analysis of Official Controls and Voluntary Certifications in Ensuring Food Safety Compliance: A Review. *Ital. J. Food Saf.* **2025**, *14*, doi:10.4081/IJFS.2025.13452.
93. Chen, H.; Liu, S.; Chen, Y.; Chen, C.; Yang, H.; Chen, Y. Food Safety Management Systems Based on ISO 22000:2018 Methodology of Hazard Analysis Compared to ISO 22000:2005. *Accreditation and Quality Assurance* **2020**, *25*, 23–37, doi:10.1007/S00769-019-01409-4.
94. Panghal, A.; Chhikara, N.; Sindhu, N.; Jaglan, S. Role of Food Safety Management Systems in Safe Food Production: A Review. *J. Food Saf.* **2018**, *38*, e12464, doi:10.1111/JFS.12464.
95. Barbancho-Maya, G.; López-Toro, A.A. Determinants of Quality and Food Safety Systems Adoption in the Agri-Food Sector. *British Food Journal* **2022**, *124*, 219–236, doi:10.1108/BFJ-07-2021-0752.
96. Lin, W.; Liang, J. Regulatory Decentralization and Food Safety: Evidence from China. *Am. J. Agric. Econ.* **2025**, *107*, 54–80, doi:10.1111/AJAE.12484.
97. Gazzola, P.; Pavione, E.; Barge, A.; Fassio, F. Using the Transparency of Supply Chain Powered by Blockchain to Improve Sustainability Relationships with Stakeholders in the Food Sector: The Case Study of Lavazza. *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 7884* **2023**, *15*, 7884, doi:10.3390/SU15107884.
98. Kim, B.; Ivanov, D.; Yoon, J. Improving Product Safety in an International Agrifood Supply Chain. *Journal of the Operational Research Society* **2025**, *76*, 1355–1378, doi:10.1080/01605682.2024.2435410.
99. Holleran, E.; Bredahl, M.E.; Zaibet, L. Private Incentives for Adopting Food Safety and Quality Assurance. *Food Policy* **1999**, *24*, 669–683, doi:10.1016/S0306-9192(99)00071-8.
100. Konfo, T.R.C.; Djouhou, F.M.C.; Hounhouigan, M.H.; Dahouenon-Ahoussi, E.; Avlessi, F.; Sohounhloue, C.K.D. Recent Advances in the Use of Digital Technologies in Agri-Food Processing: A Short Review. *Applied Food Research* **2023**, *3*, 100329, doi:10.1016/J.AFRES.2023.100329.
101. Dadi, V.; Nikhil, S.R.; Mor, R.S.; Agarwal, T.; Arora, S. Agri-Food 4.0 and Innovations: Revamping the Supply Chain Operations. *Production Engineering Archives* **2021**, *27*, 75–89, doi:10.30657/PEA.2021.27.10.
102. TUDORA, E.; TÎRZIU, E. Tehnologii de Trasabilitate În Sectorul Agroalimentar. *Revista Română de Informatică și Automatică* **2023**, *29*, 101–112, doi:10.33436/V29I2Y201908.
103. Olsen, P.; Borit, M. The Components of a Food Traceability System. *Trends Food Sci. Technol.* **2018**, *77*, 143–149, doi:10.1016/J.TIFS.2018.05.004.

104. Verna, E.; Genta, G.; Galetto, M. Enhanced Food Quality by Digital Traceability in Food Processing Industry. *Food Engineering Reviews* **2025**, *17*, 359–383, doi:10.1007/S12393-024-09392-4/METRICS.
105. Ma, J.; Sun, D.W.; Qu, J.H.; Liu, D.; Pu, H.; Gao, W.H.; Zeng, X.A. Applications of Computer Vision for Assessing Quality of Agri-Food Products: A Review of Recent Research Advances. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **2016**, *56*, 113–127, doi:10.1080/10408398.2013.873885.
106. Hu, D.; Jia, T.; Sun, X.; Zhou, T.; Huang, Y.; Sun, Z.; Zhang, C.; Sun, T.; Zhou, G. Applications of Optical Property Measurement for Quality Evaluation of Agri-Food Products: A Review. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **2024**, *64*, 12599–12619, doi:10.1080/10408398.2023.2255260.
107. Gil, M.; Rudy, M.; Duma-Kocan, P.; Stanisławczyk, R. Electronic Sensing Technologies in Food Quality Assessment: A Comprehensive Literature Review. *Applied Sciences 2025, Vol. 15, Page 1530* **2025**, *15*, 1530, doi:10.3390/APP15031530.
108. Rațu, R.N.; Veleșcu, I.D.; Stoica, F.; Usturoi, A.; Arsenoaia, V.N.; Crivei, I.C.; Postolache, A.N.; Lipșa, F.D.; Filipov, F.; Florea, A.M.; et al. Application of Agri-Food By-Products in the Food Industry. *Agriculture 2023, Vol. 13, Page 1559* **2023**, *13*, 1559, doi:10.3390/AGRICULTURE13081559.
109. Queen, S.; Bispo, A.; Fernanda, |; Silva, A.; Márcia, M.; Martins, V.; José, M.; Nonnenberg, B.; Ruan Da, |; Vianna, S.; et al. Traceability of Agri-Food Products: The Key to Conscious Trade. *Agribusiness* **2025**, doi:10.1002/AGR.22061.
110. Li, X.; Hu, W.; Jiang, Q.; Li, J.; Qing, P. Misconceptions on Food Date Labels and Consumer Welfare Implications. *Agricultural Economics* **2025**, *56*, 782–801, doi:10.1111/AGEC.70031.
111. Kissock, K.R.; Neale, E.P.; Beck, E.J. Knowledge, Messaging, and Selection of Whole-Grain Foods: Consumer and Food Industry Perspectives. *J. Nutr. Educ. Behav.* **2022**, *54*, 1086–1098, doi:10.1016/j.jneb.2022.08.006.
112. **Condulet, I.**; Stanciu, S. A Brief Review of RASFF Notifications on Fruit and Vegetables, 1st Semester 2022-2023. *Communications of International Proceedings* **2023**, doi:10.5171/2023.4144523.
113. Valdelomar-Muñoz, S.; Murgado-Armenteros, E.M. Environmental Concerns of Agri-Food Product Consumers: Key Factors. *Agriculture 2024, Vol. 14, Page 1197* **2024**, *14*, 1197, doi:10.3390/AGRICULTURE14071197.
114. Aubert-Plard, A.; Bénégui, T. Quand Les Entreprises Agroalimentaires « Végétalisent » Leur Offre. *http://journals.openedition.org/communiquer* **2023**, *37*, doi:10.4000/COMMUNIQUER.10819.
115. Koutsoumanis, K.P.; Aspridou, Z. Moving towards a Risk-Based Food Safety Management. *Curr. Opin. Food Sci.* **2016**, *12*, 36–41, doi:10.1016/J.COFS.2016.06.008.
116. Lee, J.C.; Daraba, A.; Voidarou, C.; Rozos, G.; El Enshasy, H.A.; Varzakas, T. Implementation of Food Safety Management Systems along with Other Management Tools (HAZOP, FMEA, Ishikawa, Pareto). The Case Study of Listeria Monocytogenes and Correlation with Microbiological Criteria. *Foods 2021, Vol. 10, Page 2169* **2021**, *10*, 2169, doi:10.3390/FOODS10092169.
117. Soon, J.M.; Brazier, A.K.M.; Wallace, C.A. Determining Common Contributory Factors in Food Safety Incidents – A Review of Global Outbreaks and Recalls 2008–2018. *Trends Food Sci. Technol.* **2020**, *97*, 76–87, doi:10.1016/J.TIFS.2019.12.030.
118. Kudashkina, K.; Corradini, M.G.; Thirunathan, P.; Yada, R.Y.; Fraser, E.D.G. Artificial Intelligence Technology in Food Safety: A Behavioral Approach. *Trends Food Sci. Technol.* **2022**, *123*, 376–381, doi:10.1016/J.TIFS.2022.03.021.
119. De Boeck, E.; Jacxsens, L.; Vanoverberghe, P.; Vlerick, P. Method Triangulation to Assess Different Aspects of Food Safety Culture in Food Service Operations. *Food Research International* **2019**, *116*, 1103–1112, doi:10.1016/J.FOODRES.2018.09.053.

120. Liu, F.; Rhim, H.; Park, K.; Xu, J.; Lo, C.K.Y. HACCP Certification in Food Industry: Trade-Offs in Product Safety and Firm Performance. *Int. J. Prod. Econ.* **2021**, *231*, 107838, doi:10.1016/J.IJPE.2020.107838.
121. Kotsanopoulos, K. V.; Arvanitoyannis, I.S. The Role of Auditing, Food Safety, and Food Quality Standards in the Food Industry: A Review. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* **2017**, *16*, 760–775, doi:10.1111/1541-4337.12293.
122. Grover, A.K.; Chopra, S.; Mosher, G.A. Food Safety Modernization Act: A Quality Management Approach to Identify and Prioritize Factors Affecting Adoption of Preventive Controls among Small Food Facilities. *Food Control* **2016**, *66*, 241–249, doi:10.1016/J.FOODCONT.2016.02.001.
123. Awuchi, C.G. HACCP, Quality, and Food Safety Management in Food and Agricultural Systems. *Cogent Food Agric.* **2023**, *9*, doi:10.1080/23311932.2023.2176280.
124. Krstić, M.; Elia, V.; Agnusdei, G.P.; De Leo, F.; Tadić, S.; Miglietta, P.P. Evaluation of the Agri-Food Supply Chain Risks: The Circular Economy Context. *British Food Journal* **2024**, *126*, 113–133, doi:10.1108/BFJ-12-2022-1116.
125. Sharma, R.; Agarwal, M.; Singh, B. Enhancing Food Quality Analysis: The Transformative Role of Artificial Neural Networks in Modern Analytical Techniques. *Crit. Rev. Anal. Chem.* **2025**, doi:10.1080/10408347.2025.2505081.
126. **Condulet, I.**; Pila, M.; Stanciu, S. Food Recalls and Agri-Food Market Maturity: A Comparative Analysis Across Major Global Regions (2015-2024). *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics* **2025**, *31*, 126, doi:10.35219/EAI15840409555.
127. Santeramo, F.G.; Lamonaca, E. Food Loss–Food Waste–Food Security: A New Research Agenda. *Sustainability (Switzerland)* **2021**, *13*, doi:10.3390/SU13094642.
128. Hazrati, M.; Dara, R.; Kaur, J. On-Farm Data Security: Practical Recommendations for Securing Farm Data. *Front. Sustain. Food Syst.* **2022**, *6*, doi:10.3389/fsufs.2022.884187.
129. Antohi, V.-M.; Zlati, M.-L.; Cardon, P.; Stoica, D. Analysis of Romania's Economic Security in the Context of Global Security through Econometric Modeling. *European Journal of Accounting, Finance & Business* **2018**, *VI*, 78–89.
130. Yazdinejad, A.; Zolfaghari, B.; Azmoodeh, A.; Dehghantanha, A.; Karimipour, H.; Fraser, E.; Green, A.G.; Russell, C.; Duncan, E. A Review on Security of Smart Farming and Precision Agriculture: Security Aspects, Attacks, Threats and Countermeasures. *APPLIED SCIENCES-BASEL* **2021**, *11*, doi:10.3390/app11167518.
131. Manikas, I.; Ali, B.M.; Sundarakani, B. A Systematic Literature Review of Indicators Measuring Food Security. *Agric. Food Secur.* **2023**, *12*, doi:10.1186/S40066-023-00415-7.
132. Erickson, B.; Fausti, S.W. The Role of Precision Agriculture in Food Security. *Agron. J.* **2021**, *113*, 4455–4462, doi:10.1002/agj2.20919.
133. Gupta, M.; Abdelsalam, M.; Khorsandroo, S.; Mittal, S. Security and Privacy in Smart Farming: Challenges and Opportunities. *IEEE ACCESS* **2020**, *8*, 34564–34584, doi:10.1109/ACCESS.2020.2975142.
134. Demestichas, K.; Peppes, N.; Alexakis, T. Survey on Security Threats in Agricultural IoT and Smart Farming. *SENSORS* **2020**, *20*, doi:10.3390/s20226458.
135. Wu, H.-T.; Tsai, C.-W. An Intelligent Agriculture Network Security System Based on Private. *JOURNAL OF COMMUNICATIONS AND NETWORKS* **2019**, *21*, 503–508, doi:10.1109/JCN.2019.000043.
136. Awuchi, C.G. HACCP, Quality, and Food Safety Management in Food and Agricultural Systems. *Cogent Food Agric.* **2023**, *9*, doi:10.1080/23311932.2023.2176280.
137. Savelli, E.; Murmura, F.; Liberatore, L.; Casolani, N.; Bravi, L. Consumer Attitude and Behaviour towards Food Quality among the Young Ones: Empirical Evidences from a Survey. *Total Quality Management and Business Excellence* **2019**, *30*, 169–183, doi:10.1080/14783363.2017.1300055.

138. Pato, M.L. Short Food Supply Chains-a Growing Movement. The Case Study of the Viseu Dão Lafões Region. *Open Agric.* **2020**, *5*, 806–816, doi:10.1515/OPAG-2020-0077.
139. Gouda, S.K.; Saranga, H. Sustainable Supply Chains for Supply Chain Sustainability: Impact of Sustainability Efforts on Supply Chain Risk. *Int. J. Prod. Res.* **2018**, *56*, 5820–5835, doi:10.1080/00207543.2018.1456695.
140. Koberg, E.; Longoni, A. A Systematic Review of Sustainable Supply Chain Management in Global Supply Chains. *J. Clean. Prod.* **2019**, *207*, 1084–1098, doi:10.1016/J.JCLEPRO.2018.10.033.
141. Estevez, C.L.; Bhat, M.G.; Bray, D.B. Commodity Chains, Institutions, and Domestic Policies of Organic and Fair Trade Coffee in Bolivia. *Agroecology and Sustainable Food Systems* **2018**, *42*, 299–327, doi:10.1080/21683565.2017.1359737.
142. Godde, C.M.; Mason-D'Croz, D.; Mayberry, D.E.; Thornton, P.K.; Herrero, M. Impacts of Climate Change on the Livestock Food Supply Chain; a Review of the Evidence. *Glob. Food Sec.* **2021**, *28*, doi:10.1016/J.GFS.2020.100488.
143. Aamer, A.M.; Al-Awlaqi, M.A.; Affia, I.; Arumsari, S.; Mandahawi, N. The Internet of Things in the Food Supply Chain: Adoption Challenges. *Benchmarking* **2021**, *28*, 2521–2541, doi:10.1108/BIJ-07-2020-0371.
144. Jia, C.; Jukes, D. The National Food Safety Control System of China–a Systematic Review. *Food Control* **2013**, *32*, 236–245, doi:10.1016/j.foodcont.2012.11.042.
145. Kocian, A.; Incrocci, L. Learning from Data to Optimize Control in Precision Farming. *Stats (Basel).* **2020**, *3*, 239–245, doi:10.3390/stats3030018.
146. Ferrag, M.A.; Shu, L.; Yang, X.; Derhab, A.; Maglaras, L. Security and Privacy for Green IoT-Based Agriculture: Review, Blockchain, and Challenges. *IEEE ACCESS* **2020**, *8*, 32031–32053, doi:10.1109/ACCESS.2020.2973178.
147. Ruan, J.; Jiang, H.; Zhu, C.; Hu, X.; Shi, Y.; Liu, T.; Rao, W.; Chan, F.T.S. AGRICULTURE IOT: EMERGING TRENDS, COOPERATION NETWORKS, AND OUTLOOK. *IEEE Wirel. Commun.* **2019**, *26*, 56–63, doi:10.1109/MWC.001.1900096.
148. Ruiz-Almeida, A.; Rivera-Ferre, M.G. Internationally-Based Indicators to Measure Agri-Food Systems Sustainability Using Food Sovereignty as a Conceptual Framework. *Food Secur.* **2019**, *11*, 1321–1337, doi:10.1007/S12571-019-00964-5.
149. Peano, C.; Migliorini, P.; Sottile, F. A Methodology for the Sustainability Assessment of Agri-Food Systems: An Application to the Slow Food Presidia Project. *Ecology and Society* **2014**, *19*, doi:10.5751/ES-06972-190424.
150. Mausch, K.; Hall, A.; Hambloch, C. Colliding Paradigms and Trade-Offs: Agri-Food Systems and Value Chain Interventions. *Glob. Food Sec.* **2020**, *26*, doi:10.1016/J.GFS.2020.100439.
151. TopFirme.com Topul Firmelor Din Romania Available online: https://www.topfirme.com/ (accessed on 30 April 2026).
152. Queen, S.; Bispo, A.; Fernanda, |; Silva, A.; Márcia, M.; Martins, V.; José, M.; Nonnenberg, B.; Ruan Da, |; Vianna, S.; et al. Traceability of Agri-Food Products: The Key to Conscious Trade. *Agribusiness* **2025**, doi:10.1002/AGR.22061.
153. Benmamoun, Z.; Khlie, K.; Agarwal, V.; Jebbor, I.; Jha, C.K.; El Kadi, H. A Multicriteria Risk Management Model for Agri-Food Industrial Companies. *Environment, Development and Sustainability 2025* **2025**, 1–22, doi:10.1007/S10668-025-06584-8.
154. Liu, C.; Wang, N.; Liu, L.X.; Zhang, Y.Y.; Liu, Y.G. An Analytical Overview of the Composition and Characteristics of China's Food Safety Standards. *J. Sci. Food Agric.* **2024**, *104*, 3197–3205, doi:10.1002/JSFA.13262;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:10970010;ISSUE:ISSUE:DOI.
155. Aprilia, A.; Syafrial; Koestiono, D.; Riana, F.D.; Maulidah, S. Measuring Agri-Fresh Food Sustainable Supply Chain Risk: A Study of Tropical Fruit in Indonesia Utilising Fuzzy-DEMATEL Approach. *Cogent Soc. Sci.* **2025**, *11*, 2549474, doi:10.1080/23311886.2025.2549474.

## LISTĂ FIGURI

Figura nr. 1.1. Dimensiunile conceptuale ale calității produselor agroalimentare .....30
Figura nr. 1.2. Etapele lanțului agroalimentar și punctele de control al calității.....31
Figura nr. 1.3. Rolul siguranței alimentare în sistemul calității produselor agroalimentare.....32
Figura nr. 1.4. Relația dintre calitatea produselor agroalimentare și siguranța alimentară.....33
Figura nr. 1.5. Modelul preventiv de gestionare a riscurilor alimentare – sistemul HACCP .....34
Figura nr. 1.6. Modelul sistemului de siguranță alimentară în Uniunea Europeană .....35
Figura nr. 1.7. Tipologia principalelor pericole în siguranța alimentară .....36
Figura nr. 1.8. Model conceptual al gestionării riscurilor în lanțul agroalimentar .....38
Figura nr. 1.9. Lanțul integrat de reglementare a siguranței alimentare „de la fermă la consumator” .....39
Figura nr. 1.10. Actorii instituționali implicați în sistemul de siguranță alimentară .....40
Figura nr. 1.11. Mecanismele de guvernanță ale siguranței alimentare în lanțul agroalimentar.....42
Figura nr. 1.12. Sistemul integrat de monitorizare a calității și siguranței produselor agroalimentare .....43
Figura nr. 2.1. Fluxul operațional al procesului de retragere și rechemare a produselor agroalimentare .....46
Figura nr. 2.2. Model decizional privind alegerea între retragere și rechemare .....47
Figura nr. 2.3. Arhitectura instituțională a managementului retragerilor de produse agroalimentare .....48
Figura nr. 2.4. Managementul calității și fluxurile mecanismelor de retragere .....48
Figura nr. 2.5. Impactul multidimensional al retragerilor de produse agroalimentare.....49
Figura nr. 2.6. Modelul predictiv de reducere a retragerilor în lanțul agroalimentar în 6 pași.....50
Figura nr. 2.7. Modelul de guvernanță al retragerilor în lanțul agroalimentar .....52
Figura nr. 2.8. Fluxul decizional în gestionarea retragerilor de produse.....52
Figura nr. 2.9. Cooperarea public–privat în siguranța alimentară .....54
Figura nr. 2.10. Fluxul informațional al sistemelor de alertă rapidă în siguranța alimentară.....54
Figura nr. 2.11. Interoperabilitatea sistemelor de alertă în arhitectura europeană de siguranță alimentară .....55
Figura nr. 2.12. Model conceptual integrat al managementului retragerilor de produse agroalimentare în cadrul sistemului de siguranță alimentară .....58
Figura nr. 4.1. Dinamica cifrei de afaceri a agenților economici din Județul Costanța în perioada 1999-2024 .....72
Figura nr. 4.2. Dinamica veniturilor totale (VEN) în perioada 1999–2024 .....74
Figura nr. 4.3. Dinamica cheltuielilor totale (CHELT) în perioada 1999–2024 .....75
Figura nr. 4.4. Dinamica profitului brut al agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024 .....80
Figura nr. 4.5. Dinamica profitului net al agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024 .....81
Figura nr. 5.1. Distribuția procentuală a opțiunilor de clasificare a profilului respondenților după rolul acestora în lanțul agroalimentar.....99
Figura nr. 5.2. Distribuția procentuală a opțiunilor de clasificare a profilului respondenților după categoria de agent economic.....100
Figura nr. 5.3. Distribuția procentuală a opțiunilor de clasificare a profilului respondenților după activitatea principală a afacerii în lanțul agroalimentar.....103
Figura nr. 5.4. Distribuția procentuală a opțiunilor de clasificare a profilului respondenților după tipologia producției alimentare a agentului .....104
Figura nr. 5.5. Evaluarea nivelului de formalizare documentară a eșantionului.....107
Figura nr. 5.6. Evaluarea structurii procedurale a mecanismelor de retragere și rechemare a alimentelor - alerta rapidă către clienți și distribuitori .....108
Figura nr. 5.7. Evaluarea structurii procedurale a mecanismelor de retragere și rechemare a alimentelor - notificarea autorităților de reglementare.....110
Figura nr. 5.8. Evaluarea structurii procedurale a mecanismelor de retragere și rechemare a alimentelor - revocarea rapidă a produselor din lanțul de distribuție.....111
Figura nr. 5.9. Evaluarea dimensiunii de formalizare operațională a procedurilor de retragere și rechemare, prin prisma existenței unui plan de acțiune pre-stabilit .....113
Figura nr. 5.10. Evaluarea dimensiunii de formalizare operațională a procedurilor de retragere și rechemare, prin prisma existenței unui plan de logistic pre-stabilit.....114
Figura nr. 5.11. Evaluarea dimensiunii de control și monitorizare a eficacității procedurilor de retragere .....116

Figura nr. 5.12. Evaluarea nivelului de maturitate organizațională – funcționalitatea logistică.....117
Figura nr. 5.13. Evaluarea nivelului de maturitate organizațională - conștientizarea personalului în raport cu procedurile de retragere și rechemare a alimentelor.....119
Figura nr. 5.14. Evaluarea nivelului de maturitate organizațională - instruirea și pregătirea personalului în raport cu procedurile de retragere și rechemare a alimentelor ....120
Figura nr. 5.15. Evaluarea nivelului de maturitate organizațională - existența unui sistem de monitorizare și raportare a feedback-ului din partea clienților .....122
Figura nr. 5.16. Factori declanșatori în retragerea produselor - probleme de sănătate publică ....124
Figura nr. 5.17. Factori declanșatori în retragerea produselor - defecte de calitate.....125
Figura nr. 5.18. Factori declanșatori în retragerea produselor - neconformități la etichetare .....127
Figura nr. 5.19. Factori declanșatori în retragerea produselor - probleme legate de siguranța produselor alimentare.....128
Figura nr. 5.20. Mecanisme de comunicare în retragerea produselor – poșta electronică (comunicare scrisă) .....130
Figura nr. 5.21. Mecanisme de comunicare în retragerea produselor – telefonic (comunicare verbală) .....131
Figura nr. 5.22. Mecanisme de comunicare în retragerea produselor – anunțuri publice (comunicare scrisă oficială) .....132
Figura nr. 5.23. Mecanisme de comunicare în retragerea produselor – alte canale (comunicare verbală/ call center).....133
Figura nr. 5.24. Dificultăți în implementarea procedurilor de retragere și rechemare .....135
Figura nr. 5.25. Obstacole în implementarea procedurilor de retragere și rechemare.....137
Figura nr. 5.26. Evaluarea nevoii de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare.....138
Figura nr. 5.27. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – asigurarea pentru situații critice .....139
Figura nr. 5.28. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – eficiența percepută a asigurării pentru situații critice .....141
Figura nr. 5.29. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – politici de responsabilitate socială corporativă .....142
Figura nr. 5.30. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – impactul economic al retragerilor.....143
Figura nr. 5.31. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – colaborare pentru îmbunătățirea politicilor publice .....145
Figura nr. 5.32. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – comunicarea eficientă pe lanțul alimentar.....146
Figura nr. 5.33. Evaluarea capabilităților de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare – planificare pe termen lung .....148
Figura nr. 6.1. Diagrama Scree Plot, pentru identificarea numărului optim de componente .....151
Figura nr. 6.2. Cubul guvernanței retragerilor alimentare .....156

## LISTĂ TABELE

Tabelul nr. 4.1. Analiza descriptivă a performanței agenților economici (după cifra de afaceri) din Județul Constanța în perioada 1999 - 2024.....70
Tabelul nr. 4.2. Distribuțiile indicatorilor medii de eficiență pe tipuri de activități conform nomenclatorului CAEN în perioada 1999-2024 .....71
Tabelul nr. 4.3. Analiza descriptivă a performanței agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024, după veniturile și cheltuielile.....73
Tabelul nr. 4.4. Indicatori derivați ai relației VEN–CHELT la nivelul codurilor CAEN (1999–2024).76
Tabelul nr. 4.5. Analiza descriptivă a profitabilității agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024, după profitul brut și profitul net .....77
Tabelul nr. 4.6. Indicatori derivați ai profitabilității agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024, pe coduri CAEN.....78
Tabelul nr. 4.7. Tabloul calitativ al rentabilității agregate agenților economici din sectorul agroalimentar din județul Constanța, în perioada 1999–2024, pe coduri CAEN ....79
Tabelul nr. 4.8. Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor, 2021 .....82
Tabelul nr. 4.9. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2021 .....83
Tabelul nr. 4.10. Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor, 2022 .....84
Tabelul nr. 4.11. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2022 .....85

Tabelul nr. 4.12. Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor, 2023 .....86
Tabelul nr. 4.13. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2023 .....87
Tabelul nr. 4.14. Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor, 2024 .....88
Tabelul nr. 4.15. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2024 .....89
Tabelul nr. 4.16. Structura sancțiunilor contravenționale aplicate în sectorul agroalimentar din județul Constanța, în funcție de încadrarea juridică a abaterilor, 2025 .....90
Tabelul nr. 4.17. Harta riscurilor de siguranță alimentară pentru județul Constanța, 2025 .....92
Tabelul nr. 5.1. Modelul conceptual al chestionarului structurat .....96
Tabelul nr. 5.2. Statistici descriptive privind rolul deținut de respondenți în lanțul agroalimentar....99
Tabelul nr. 5.3. Statistici descriptive segregate privind categoria de agent economic după rolul deținut de respondenți în lanțul agroalimentar .....101
Tabelul nr. 5.4. Statistici descriptive segregate privind activitatea principală a afacerii în lanțul agroalimentar după rolul deținut de respondenți .....103
Tabelul nr. 5.5. Statistici descriptive segregate privind tipologia producției alimentare a agentului după rolul deținut de acesta în lanțul agroalimentar .....105
Tabelul nr. 5.6. Statistici descriptive segregate privind existența procedurilor formale de retragere și rechemare după rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....107
Tabelul nr. 5.7. Statistici descriptive segregate privind structura procedurală de retragere și rechemare (procedeul alertei rapide) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....109
Tabelul nr. 5.8. Statistici descriptive segregate privind structura procedurală de retragere și rechemare (notificarea autorităților de reglementare) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....110
Tabelul nr. 5.9. Statistici descriptive segregate privind structura procedurală de retragere și rechemare (revocarea rapidă a produselor din lanțul de distribuție) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....112
Tabelul nr. 5.10. Statistici descriptive segregate privind formalizarea operațională a procedurilor de retragere și rechemare, prin prisma existenței unui plan de acțiune pre-stabilit în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....113
Tabelul nr. 5.11. Statistici descriptive segregate privind formalizarea operațională a procedurilor de retragere și rechemare, prin prisma existenței unui plan logistic pre-stabilit în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....115
Tabelul nr. 5.12. Statistici descriptive segregate privind formalizarea operațională a procedurilor de retragere și rechemare, prin prisma existenței unui plan logistic pre-stabilit în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....116
Tabelul nr. 5.13. Statistici descriptive segregate privind implementarea funcționalității logistice în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....118
Tabelul nr. 5.14. Statistici descriptive segregate privind nivelul de conștientizare a personalului în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....120
Tabelul nr. 5.15. Statistici descriptive segregate privind instruirea și pregătirea personalului în raport cu procedurile de retragere și rechemare a alimentelor în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....121
Tabelul nr. 5.16. Statistici descriptive segregate privind existența unui sistem de monitorizare și raportare a feedback-ului din partea clienților în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....123
Tabelul nr. 5.17. Statistici descriptive segregate privind identificarea factorilor declanșatori în retragerea produselor (probleme de sănătate publică) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....125
Tabelul nr. 5.18. Statistici descriptive segregate privind identificarea factorilor declanșatori în retragerea produselor (defecte de calitate) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....126
Tabelul nr. 5.19. Statistici descriptive segregate privind identificarea factorilor declanșatori în retragerea produselor (neconformități la etichetare) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....127
Tabelul nr. 5.20. Statistici descriptive segregate privind identificarea factorilor declanșatori în retragerea produselor (probleme legate de siguranța produselor alimentare) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....128
Tabelul nr. 5.21. Statistici descriptive segregate privind identificarea mecanismelor de comunicare utilizate în retragerea produselor (comunicare scrisă - e-mail) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....130

Tabelul nr. 5.22. Statistici descriptive segregate privind identificarea mecanismelor de comunicare utilizate în retragerea produselor (comunicare verbală - telefonică) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....132
Tabelul nr. 5.23. Statistici descriptive segregate privind identificarea mecanismelor de comunicare utilizate în retragerea produselor (comunicare scrisă oficială) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....133
Tabelul nr. 5.24. Statistici descriptive segregate privind identificarea mecanismelor de comunicare utilizate în retragerea produselor (altă comunicare verbală/ call center) în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....134
Tabelul nr. 5.25. Statistici descriptive segregate privind dificultăți întâmpinate în aplicarea procedurilor de retragere/ rechemare a alimentelor în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....136
Tabelul nr. 5.26. Statistici descriptive segregate privind obstacole întâmpinate în aplicarea procedurilor de retragere/ rechemare a alimentelor în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....137
Tabelul nr. 5.27. Statistici descriptive segregate privind nevoia de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....139
Tabelul nr. 5.28. Statistici descriptive segregate privind opțiunea asigurării pentru situații critice în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....140
Tabelul nr. 5.29. Statistici descriptive segregate privind eficienţa percepută a asigurării pentru situații critice în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....141
Tabelul nr. 5.30. Statistici descriptive segregate privind oportunitatea implementării de politici de responsabilitate socială corporativă în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....143
Tabelul nr. 5.31. Statistici descriptive segregate privind percepția impactului economic al retragerilor în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....144
Tabelul nr. 5.32. Statistici descriptive segregate privind posibilitățile de colaborare pentru îmbunătățirea politicilor publice de profil în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar .....145
Tabelul nr. 5.33. Statistici descriptive segregate privind posibilitățile de comunicare eficientă pe lanțul alimentar în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....147
Tabelul nr. 5.34. Statistici descriptive segregate privind posibilitățile de îmbunătățire a sistemului de retragere și rechemare a produselor alimentare cu planificare pe termen lung în funcție de rolul deținut de agent în lanțul agroalimentar.....148
Tabelul nr. 6.1. Testele KMO și Bartlett pentru validarea adecvării datelor pentru analiza factorială .....150
Tabelul nr. 6.2. Tabloul comunalităților.....152
Tabelul nr. 6.3. Varianța totală explicată .....153
Tabelul nr. 6.4. Matricea componentelor rotite.....154