



Finanțat de
Uniunea Europeană



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

06

GHID

privind trasabilitatea, retragerea și rechemarea
produselor alimentare neconforme

Elena SCRIPNIC

Gheorghiță VLAD

Client: Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (UNIDO)

Titlu proiect: Îmbunătățirea conformității cu standardele prin creșterea capacităților naționale de monitorizare a reziduurilor

Project nr.: Număr proiect UE: 442-003
Identificator UNIDO SAP: 220009

Țara: Republica Moldova

Declarație de declinare a responsabilității

Acest material a fost produs cu suportul financiar al Uniunii Europene. Conținutul acestuia reprezintă responsabilitatea exclusivă a autorilor contractați în cadrul proiectului „Îmbunătățirea conformității cu standardele prin creșterea capacităților naționale de monitorizare a reziduurilor”, finanțat de Uniunea Europeană, implementat și cofinanțat de Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (UNIDO). Conținutul materialului aparține autorilor și nu reflectă în mod necesar viziunea Uniunii Europene.

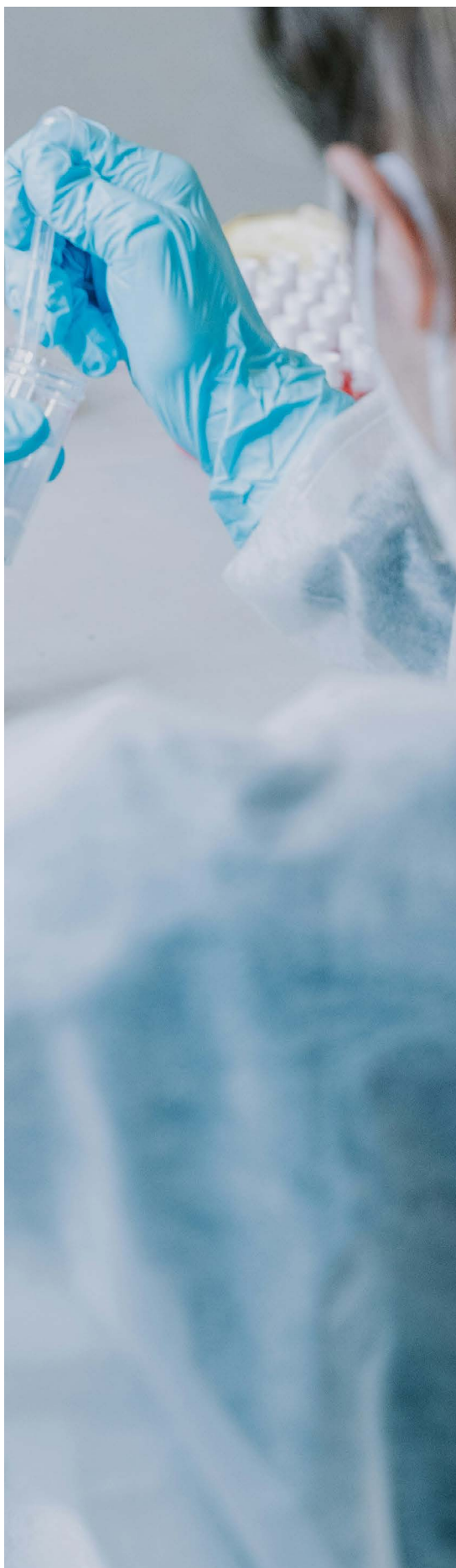
Acest document a fost elaborat fără a fi editat în mod oficial de Organizația Națiunilor Unite. Denumirile folosite și prezentarea materialului din acest document nu implică exprimarea vreunui punct de vedere din partea Secretariatului Organizației Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială cu privire la statutul juridic al vreunei țări, teritoriu, oraș sau zonă sau al autorităților sale, sau cu privire la delimitarea frontierelor sau a limitelor sale, sau cu privire la sistemul său economic sau gradul de dezvoltare. Denumirile de tipul „dezvoltat”, „industrializat” sau „în curs de dezvoltare” au scopul de a facilita statisticile și nu exprimă în mod necesar o apreciere cu privire la stadiul atins de o anumită țară sau zonă în procesul de dezvoltare. Menționarea numelor de întreprinderi sau a produselor comerciale nu constituie o aprobare din partea UNIDO.

Ghidul privind trasabilitatea, retragerea și rechemarea produselor alimentare neconforme a fost elaborat în cadrul proiectului UE-UNIDO „Îmbunătățirea conformității cu standardele prin creșterea capacităților naționale de monitorizare a reziduurilor”.

Echipa care a conceput acest ghid este formată din Elena Scripnic – consultant național, și Vlad Gheorghiță – consultant internațional. Echipa UNIDO exprimă recunoștință autorilor și aduce mulțumiri pentru îndrumările utile primite de la echipa tehnică, parteneri, precum și de la colegii care s-au ocupat de revizuirea documentului.

Cuprins

Introducere	6
Capitolul 1. Scop.....	7
Capitolul 2. Baza legală	8
Capitolul 3. Trasabilitatea și necesitatea implementării acesteia	10
Capitolul 4. Etape în vederea asigurării trasabilității	12
Capitolul 5. Aspecte cheie ale trasabilității.....	14
Capitolul 6. Trasabilitatea alimentelor prin abordarea celor cinci pași	15
Capitolul 7. Cele mai bune practici pentru un sistem de trasabilitate a alimentelor. ...	17
Capitolul 8. Trasabilitatea digitală	20
Capitolul 9. Caracterizarea beneficiilor sistemului de trasabilitate a animalelor.	25
Capitolul 10. Verificarea trasabilității produselor alimentare în Republica Moldova ...	26
Capitolul 11. Retragera și urmărirea produselor	29
Referințe	32



Introducere

Într-o eră în care consumatorii sunt mai informați ca niciodată, transparența nu mai este un lux; este o așteptare. Consumatorii conștienți de astăzi doresc să știe de unde provin produsele lor, cum au fost produse și traseul pe care îl parcurg pentru a le ajunge în farfurii. Ei caută în mod activ mărci care oferă informații clare, precise și accesibile despre produsele lor. Această creștere a cererii este alimentată de preocupările legate de siguranța alimentară, aprovizionarea etică și sustenabilitatea mediului.

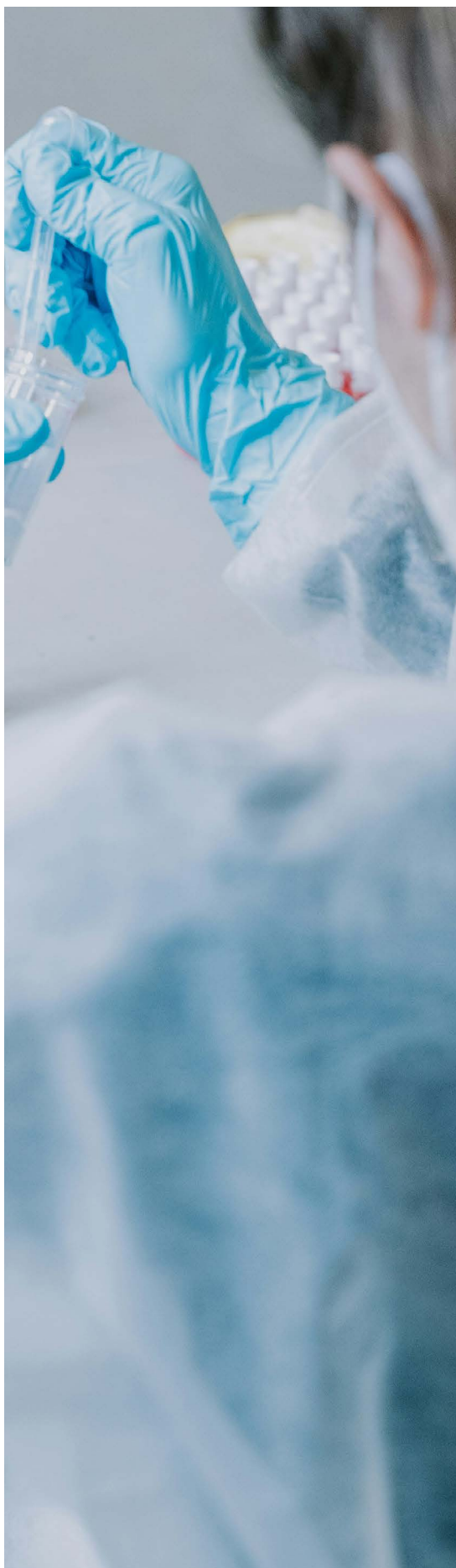
Pentru producătorii din industria alimentară, încrederea este moneda cheie. Încrederea stimulează loialitatea, achizițiile repetate și susținerea produsului. Dar construirea acestei încrederi necesită mai mult decât produse de înaltă calitate - necesită transparență pe întregul lanț de aprovizionare. Trasabilitatea este un instrument care permite afacerilor să ofere transparență. Prin implementarea sistemelor de trasabilitate a alimentelor, companiile pot urmări și verifica originea, mișcarea și manipularea produselor lor în fiecare etapă a lanțului de aprovizionare. Acest nivel de perspectivă poate ajuta producătorul să asigure siguranța alimentelor, să îndeplinească standardele de calitate și să mențină conformitatea cu reglementările în vigoare.

Trasabilitate înseamnă capacitatea de a urmări orice aliment, hrană pentru animale, animal de la care se obțin produse alimentare sau substanță care va fi folosită pentru consum, prin toate etapele de producție, procesare și distribuție (Comisia Europeană, 2007).

Conform prevederilor „Codex Alimentarius”, [trasabilitatea/urmărirea produsului](#) reprezintă capacitatea de a urmări traseul produsului alimentar de-a lungul etapelor de producere, procesare și distribuție.

Prin urmare trasabilitatea:

- **facilitează retragerea de pe piață** a alimentelor/furajelor necorespunzătoare;
- **oferă consumatorilor informații precise** despre anumite produse;
- **acoperă toți produsele alimentare și hrana pentru animale**, toți operatorii din sectorul alimentar și hrana pentru animale, fără a aduce prejudicii legislației existente privind sectoarele specifice;
- **afectează importatorii**, care trebuie să fie în stare să identifice de la cine a fost exportat produsul în țara de origine
- **obligă întreprinderile să fie în stare să identifice cel puțin furnizorul imediat al produsului** în cauză și destinatarul imediat ulterior, cu excepția comercianților cu amănuntul către consumatorii finali - un pas înapoi - un pas înainte (cu excepția cazului în care există dispoziții specifice privind trasabilitatea ulterioară).



Implementarea unui sistem robust de trasabilitate în industria alimentară nu mai este doar o cerință de reglementare, ci este un instrument puternic pentru asigurarea siguranței alimentelor, sporirea încrederii consumatorilor și promovarea durabilității. Urmând o abordare clară în 5 pași care abordează atât trasabilitatea internă, cât și cea externă, companiile pot eficientiza operațiunile, pot răspunde rapid la retrageri și pot satisface cerințele tot mai mari de transparență ale consumatorilor. Cu tehnologii avansate precum blockchain și IoT, trasabilitatea a devenit mai accesibilă și mai eficientă decât oricând. Companiile care adoptă această abordare nu numai că își vor proteja lanțurile de aprovizionare, ci și se vor poziționa ca lideri în viitorul alimentației.

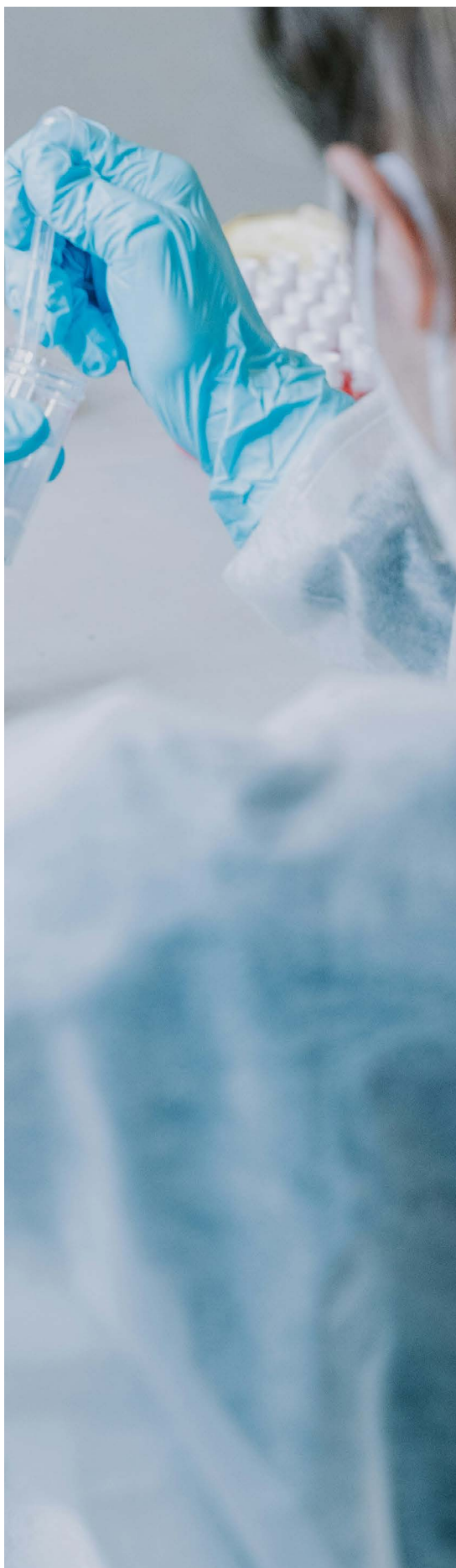
Trasabilitatea produselor alimentare oferă numeroase avantaje și beneficii atât pentru consumatori cât și pentru producătorii de alimente, cele mai importante fiind:

- protecția siguranței alimentelor;
- protecția sănătății animalelor;
- protecția împotriva bioterorismului;
- supravegherea operațiilor de management a reziduurilor alimentare;
- rechemarea rapidă și eficiența produselor;
- facilitarea funcționării schemelor de asigurarea calității;
- formarea unui nume pe piață și creșterea încrederii consumatorilor față de numele firmei;
- controlul bolilor;
- controlul costurilor;
- controlul fraudelor;
- controlul furturilor.

Capitolul 1. Scop

Trasabilitatea, așa cum este formulată și utilizată în practica producției alimentare, este un element cheie al transparenței. Trasabilitatea permite urmărirea unui produs mergând pe traseul acestuia de la materia primă la expunerea în vederea comercializării, inclusiv la consumator și deci, parcurgerea fluxului unui produs alimentar prin identificarea și urmărirea cu ajutorul documentelor. Aplicarea principiilor de trasabilitate la lanțul ofertei alimentare, permite specialiștilor să monitorizeze produsele alimentare și să cunoască transformările suferite “de la fermă la furculiță”.

Cerința privind asigurarea trasabilității se regăsește la articolul 18 din Regulamentul 178/2002. Cerința se bazează pe abordarea „un pas înapoi, un pas înainte” care implică pentru operatorii din sectorul alimentar următoarele:



dispun de un sistem care le permite să identifice furnizorul (furnizorii) imediat (imediați) și clientul (clienții) imediat (imediați) al (ai) produselor lor.

- stabilesc o legătură „furnizor-produs” (ce produse sunt furnizate de către care furnizor).

- stabilesc o legătură „client-produs” (ce produse sunt furnizate căror clienți).

Trasabilitatea poate fi aplicată:

1. Pentru produse, trasabilitatea face o legătură între materiile prime, originea lor, prelucrarea, distribuția și locația lor după comercializare.

2. Pentru date, trasabilitatea se referă la calcule și date de-a lungul drumului calității și prin care se face o legătură cu cerințele calității de început

3. În calibrare, trasabilitatea se referă la aparatura de măsurare a mărimilor fizice sau a proprietăților sau cu referire la materialele înscrise în standardele naționale și internaționale.

4. În IT și programare, trasabilitatea se referă la proiectarea și implementarea proceselor în conformitate cu cerințele sistemului Conform CAC 60-2006 (CAC = Codex Alimentarius Commission), respectiv în capacitatea de a urmări deplasarea unui produs alimentar în diferite etape specifice ale producției, prelucrării și distribuției.

Alcătuirea unui sistem de trasabilitate presupune alăturarea unui șir de entități alternate de etape care sunt identificabile în realizarea și circulația unui bun.

Capitolul 2. Baza legală

Cerințe în materie de trasabilitate - **REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) NR. 931/2011 AL COMISIEI ARMONIZAT CU Legea nr. 306/2018** privind siguranța alimentelor

(1) Operatorii din sectorul alimentar se asigură că următoarele informații privind loturile de alimente de origine animală sunt puse la dispoziție operatorilor economici cărora le sunt furnizate alimentele și, la cerere, autorității competente.

- a. o descriere precisă a alimentului;
- b. volumul sau cantitatea de alimente;
- c. numele și adresa operatorului din sectorul alimentar de la care s-a expedit alimentul;
- d. numele și adresa expeditorului (proprietarul), în cazul în care acesta este altul decât operatorul din sectorul alimentar de la care s-a expedit alimentul;
- e. numele și adresa operatorului din sectorul alimentar căruia i s-a expedit alimentul;

- f.** numele și adresa destinatarului (proprietarul), în cazul în care acesta este altul decât operatorul din sectorul alimentar căruia i s-a expedit alimentul;
- g.** o referință de identificare a lotului sau a transportului, după caz; și
- h.** data expedierii alimentului.

Definiții

Trasabilitatea, a fost definită în 1987 conform standardului cu privire la calitate ISO 8402 și ISO 9000/2000 ca fiind “aptitudinea de a găsi istoricul, utilizarea sau localizarea unei entități cu ajutorul identificărilor înregistrate.” Scopul dezvoltării trasabilității în acest caz a fost acela de a crește securitatea și siguranța în lanțul alimentar și de a stabili un model pentru trasabilitate, acceptabil pentru aprovizionarea cu materie primă, fabricarea alimentelor, schimbul și consumul acestora.

În acest sens este necesar să definim două noțiuni esențiale: trasabilitate și sistem de trasabilitate.

Trasabilitatea este definită ca fiind posibilitatea de a identifica și urmări, pe întregul parcurs al tuturor etapelor de producție, procesare și distribuție a unui aliment, a hranei pentru animale, a unui animal destinat pentru producție de alimente, sau a unei substanțe care urmează, ori care poate fi încorporată într-un aliment, sau în hrana pentru animale – **Regulamentul CE 178/2002**.

Sistemul de trasabilitate reprezintă totalitatea datelor și a operațiilor capabile a menține informațiile dorite despre un produs și componentele acestuia pe parcursul unei părți, sau al întregului lanț de producție și utilizare (conform SR.EN.ISO22005).

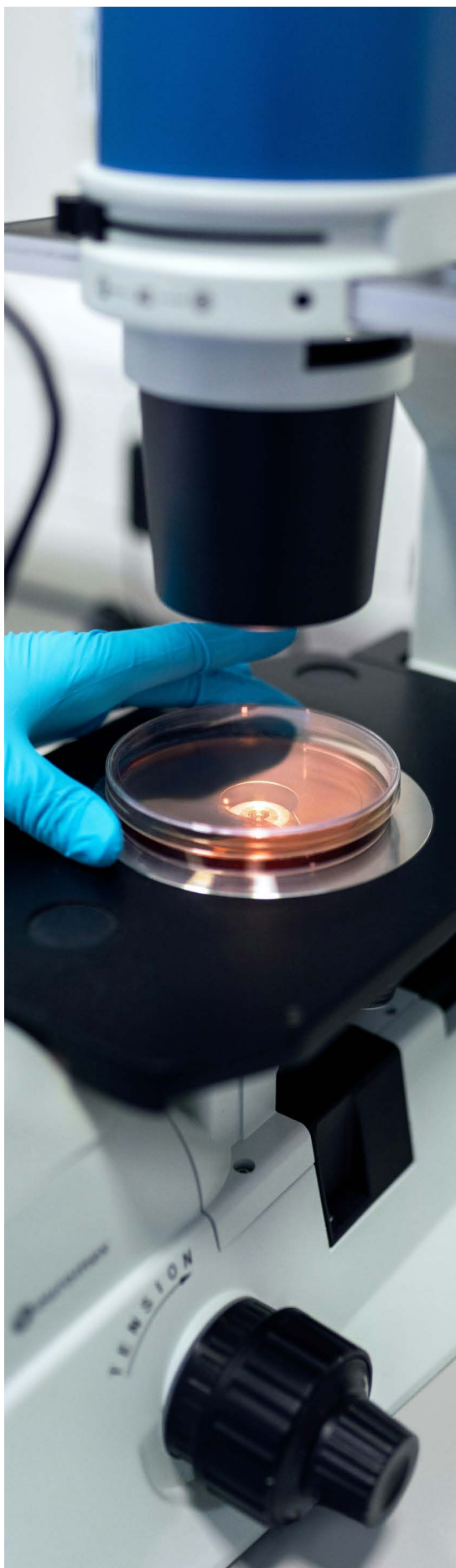
Trasabilitate – capacitatea de a depista și urmări anumite produse alimentare sau un animal de la care se obțin produse alimentare, pe parcursul tuturor etapelor de producție, prelucrare și distribuție.

Trasabilitatea produselor este un mijloc eficient de identificare a problemelor sanitare, de izolare a produselor contaminate, de reducere a riscurilor de contaminare intenționată și fraudă alimentară.

Abrevieri

FSCT - Food supply chain traceability

RFID - Radio frequency identification



Capitolul 3. Trasabilitatea și necesitatea implementării acesteia

Numai cu o transparență suficientă a lanțului de aprovizionare și cu respectarea cerințelor legale pot fi făcute afirmații fiabile de durabilitate și stimulente înclinare către îmbunătățirea în continuare a sustenabilității de-a lungul lanțului valoric. Îmbunătățirea și asigurarea consecventă a durabilității mărfurilor agricole nu este posibilă fără forme adecvate de trasabilitate; Trasabilitatea este, prin urmare, o parte esențială a ecosistemelor transparente de mărfuri agricole, care promovează durabilitatea, precum și corectitudinea și responsabilitatea pentru toate părțile de-a lungul lanțului valoric.

Prin urmare, trasabilitatea nu poate fi niciodată un obiectiv în sine. În schimb, este doar un mijloc pentru ambiția mai mare de a crea un impact pozitiv printr-un comerț durabil și echitabil. În Europa și în alte regiuni importatoare, cerințele de due diligence ale lanțului de aprovizionare devin din ce în ce mai stricte.

Prin urmare, accentul nu se pune pe trasabilitate în sine. În schimb, accentul se pune pe investiția în bune practici bine documentate, bazate pe dovezi și pe adăugarea de valoare pentru bani prin asigurarea durabilității, siguranței, corectitudinii, transparenței și responsabilității în lanțurile valorice agricole, toate asigurând în același timp că soluțiile de trasabilitate utilizate sunt rentabile și permit rentabilitatea socială a investiției.

Deoarece înțelegerea soluțiilor de trasabilitate și trasabilității poate însemna lucruri diferite pentru diferiți actori, propunem următoarea definiție:

Trasabilitatea implică faptul că informațiile despre originea mărfii agricole și despre caracteristicile acesteia sunt documentate și legate de loturile de marfă și, ulterior, de produse prelucrate, astfel încât aceste informații să fie păstrate și transmise pe tot parcursul lanțului valoric.

Prin urmare, trasabilitatea mărfurilor agricole ar trebui să cuprindă trei dimensiuni principale:

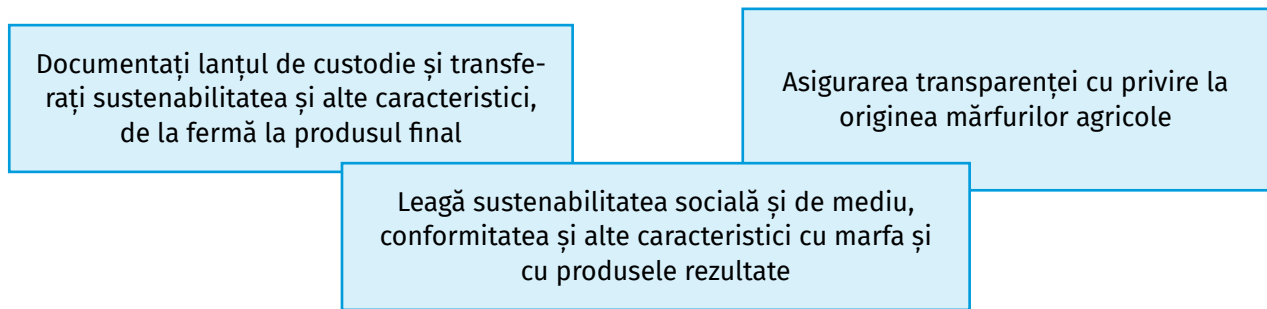


Figura 1. Cele trei dimensiuni primare pentru trasabilitatea produselor agricole

Permițând, în același timp, transparența și diligența necesară în lanțul valoric, trasabilitatea trebuie să respecte principiile cheie ale confidențialității și proprietății datelor și să implementeze bucle de feedback care furnizează informații relevante fermierilor și organizațiilor acestora.

Tipuri de trasabilitate

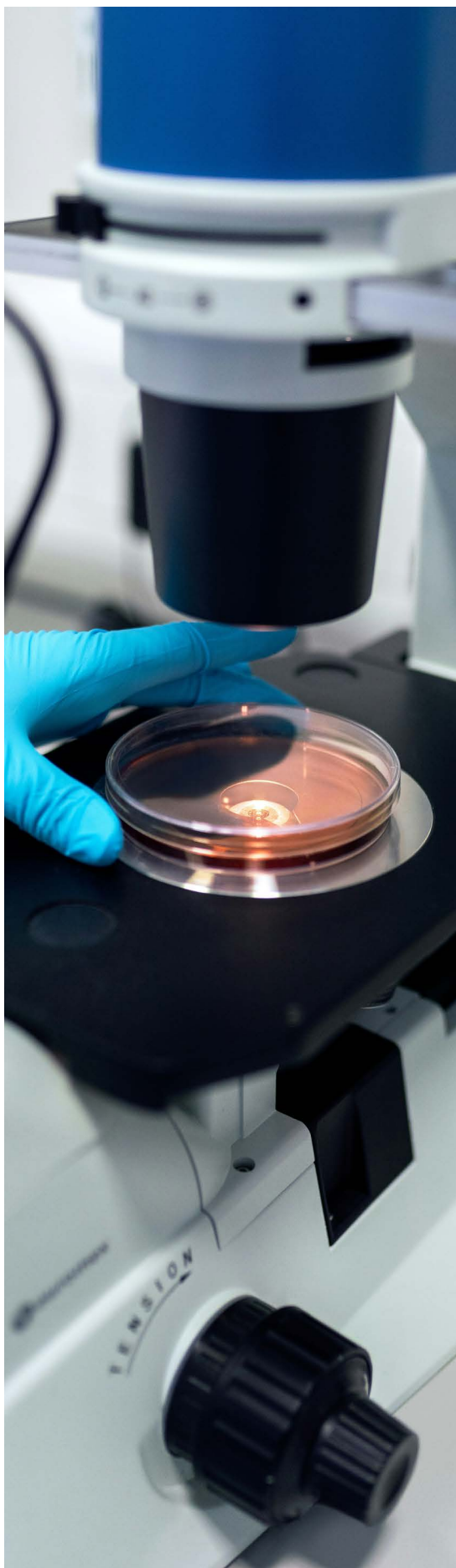
Trasabilitatea poate fi aplicată:

- Pentru produse, trasabilitatea face o legătură între materiile prime, originea lor, prelucrarea, distribuția și locația lor după comercializare.
- Pentru date, trasabilitatea se referă la calcule și date de-a lungul drumului calității și prin care se face o legătură cu cerințele calității de început
- În calibrare, trasabilitatea se referă la aparatura de măsurare a mărimilor fizice sau a proprietăților sau cu referire la materialele înscrise în standardele naționale și internaționale.
- În IT și programare, trasabilitatea se referă la proiectarea și implementarea proceselor în conformitate cu cerințele sistemului Conform CAC 60-2006 (CAC = Codex Alimentarius Commission), respectiv în capacitatea de a urmări deplasarea unui produs alimentar în diferite etape specifice ale producției, prelucrării și distribuției.

Alcătuirea unui sistem de trasabilitate presupune alăturarea unui șir de entități alternate de etape care sunt identificabile în realizarea și circulația unui bun.

Trasabilitatea poate fi de mai multe feluri, deoarece bunurile și produsele sunt de diferite tipuri, ceea ce înseamnă că există moduri de fabricație și de transport specifice. Printre cele mai cunoscute tipuri de trasabilitate se pot enumera:

- **Trasabilitate înapoi** (trasabilitate în amonte), care arată un traseu invers, de la consumatorul final până la fabricație;
- **Trasabilitate înainte** (trasabilitate în aval), care arată traseul cronologic, crescător, al unui bun comercializat, de la fabricație până la consumator;
- **Trasabilitate logistică**, care arată informațiile contabile cum ar fi menționarea furnizorilor și beneficiarilor sau date despre conformitate cantitativă;
- **Trasabilitate internă**, care are informațiile despre operațiile care au avut loc asupra bunurilor, cum ar fi prelucrare sau conservare;
- **Track and trace** (tracking and tracing), care arată locurile în care a staționat un bun în traseul său comercial, indiferent de scopul staționării.



Capitolul 4. Etape în vederea asigurării trasabilității

Reflectarea și înțelegerea motivației

Identificarea principalilor factori care determină trasabilitatea este importantă, astfel încât să se poată face alegeri în ceea ce privește obiectivele și beneficiile preconizate.

Din punct de vedere operațional, trasabilitatea ajută companiile să își gestioneze furnizorii. Informațiile din lanțul de aprovizionare privind locațiile, calitatea, fiabilitatea și cifra de afaceri sunt valoroase pentru optimizarea riscului și eficienței financiare.

Mai recent, importatorii de produse din întreaga lume sunt examinați de către consumatori, investitori și/sau factorii de decizie politică pentru a se asigura că nu au loc practici lipsite de etică de-a lungul lanțului valoric. Abordările tradiționale de due diligence bazate pe birouri sunt din ce în ce mai mult înlocuite sau completate de o evaluare (mai) directă a diferiților actori din lanț. Identificarea acestor intermediari este minimul absolut pentru a efectua verificarea conformității cu principiile de durabilitate relevante.

Din ce în ce mai mult, este necesar să se poată furniza informații de încredere și transparente privind durabilitatea produselor agricole de bază, a lanțurilor valorice aferente și, în cele din urmă, a produselor de consum rezultate. Informațiile detaliate privind durabilitatea sunt esențiale și adesea depășesc cu mult simpla certificare a produselor.

Astfel, trasabilitatea poate fi privită și ca o rețea care asigură transferul de informații de încredere privind durabilitatea și alte caracteristici de-a lungul lanțului valoric, de la nivelul fermei până la nivelul comerțului cu amănuntul și al consumatorului.

Înțelegerea și cartografierea proceselor și a modului în care trasabilitatea extinsă va aduce beneficii activității economice a întreprinderii

Înainte de a aborda furnizorii de soluții de trasabilitate, este extrem de util să se stabilească o înțelegere mai detaliată a nevoilor și așteptărilor producătorilor (și ale părților interesate). Niciuna dintre soluțiile de trasabilitate nu va funcționa în vid; acestea depind întotdeauna de informațiile existente sau cel puțin cum acestea interacționează. Prin urmare, este înțelept să se facă mai întâi un bilanț al sistemelor actuale de gestionare a informațiilor utilizate în cadrul organizației și/sau al parteneriatului din lanțul valoric (baze de date, foi de calcul, fișiere pe hârtie, aplicații, servere etc.). Simularea (adică documentarea și înțelegerea) fluxului (existent și dorit) de date între sursele de date, indicând cine furnizează ce informații și cine ar putea trebui să le valideze este esențială. Acest lucru va permite să fie identificate punctele critice de ineficiență și riscurile în care integritatea datelor poate fi compromisă. De asemenea, ar trebui să fie cartografiat și documentat fluxul de informații

analogice (rapoarte de prelucrare, contracte etc.). Acest lucru poate oferi noi perspective asupra domeniilor în care se poate obține mai multă eficiență prin digitalizarea suplimentară a operațiunilor.

Clarificarea cerințelor pentru o soluție de trasabilitate

Primul aspect este definirea domeniului de aplicare al soluției. Trebuie înțeles ce părți ale lanțului valoric necesită cea mai mare atenție pentru unitatea economică și se analizează dacă o anumită soluție de interes le acoperă.

Este esențial să se definească produsele de interes, deoarece fiecare soluție poate acoperi produse diferite. O soluție de trasabilitate poate fi dezvoltată special pentru a sprijini anumite mărfuri și, prin urmare, ar putea necesita unele ajustări pentru a funcționa cu altele noi. Cu toate acestea, este esențial să se înțeleagă că ar putea fi fezabil să se extindă domeniul de aplicare al soluțiilor care oferă caracteristici tehnice care sunt potrivite în mod special pentru nevoile întreprinderii, în scopul de a lua în considerare mărfurile relevante de interes.

Asigurarea capacității interne și a implicării părților interesate, după cum este necesar pentru implementare

Transformarea operațiunilor convenționale de aprovizionare pentru a adopta trasabilitatea contemporană în lanțul de aprovizionare pare descurajantă și poate necesita investiții considerabile. Ar fi o risipă totală de efort să fie demarați un proces la scară largă în absența unui angajament adecvat din partea tuturor părților-cheie implicate. Se recomandă o abordare bazată pe părțile interesate pentru a asigura angajamentul și implicarea acestora și, prin urmare, fezabilitatea demersului privind trasabilitatea.

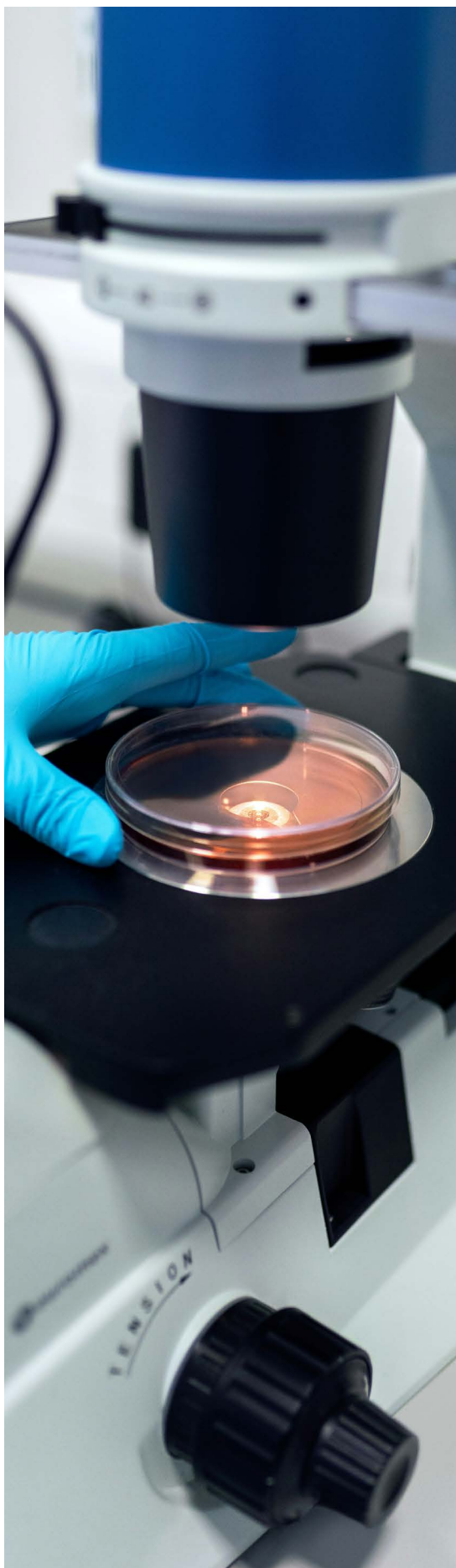
Aceasta poate fi realizat prin:

- Crearea conștientizării și a sentimentului de urgență;
- Evaluarea și alinierea la valorile părților interesate;
- Consultare cu privire la așteptări;
- Înțelegerea îndoielilor și temerilor;
- Evaluarea capacității echipei;
- Asigurarea angajamentului conducerii;
- Evaluarea altor factori.

Înțelegerea etapelor de lucru necesare unei implementări cu succes

Pentru a pune în aplicare trasabilitatea contemporană, operațiunile, conceptele de afaceri și relațiile din lanțul valoric trebuie adesea adaptate sau uneori chiar transformate complet. Prin urmare, este esențial să fie sprijinite toate părțile interesate în procesul de schimbare și să fie evitate perturbările și confuziile nejustificate. Ar putea fi tentant să fie lansată o soluție digitală completă și să fie grăbită punerea în aplicare a conversiei digitale cât mai curând posibil. Cu toate acestea, desfășurarea și implementarea premature vor duce cel mai probabil la confuzie și perturbări, cu un efect negativ imediat asupra încrederii, angajamentului și moralului părților interesate.

Atunci când se concepe un nou sistem de trasabilitate și, din nou, înainte de punerea sa în aplicare, este esențial să se asigure că noul mod de lucru aduce beneficii tuturor actorilor implicați în lanțul valoric. Este esențial să se comunice clar, într-o manieră demnă de încredere, toate acestea părților interesate implicate. După parcurgerea tuturor etapelor privind implementarea, părțile interesate ar putea fi mai motivate să sprijine procesul de implementare a unei soluții de trasabilitate.



Capitolul 5. Aspecte cheie ale trasabilității

Având în vedere necesitatea și conceptul de trasabilitate a mărfurilor agricole, se pune întrebarea: care sunt aspectele cheie pe care ar trebui să le acopere sistemele de trasabilitate? Trasabilitatea ar trebui să fie încorporată într-un ecosistem al lanțului valoric echitabil și durabil, cuprinzând următoarele aspecte cheie:

Abordare individuală

Procesele de trasabilitate trebuie să fie adaptate fiecărui actor din lanțul valoric. Trasabilitatea ar trebui realizată prin soluții care împuternicesc fiecare actor, de la primul (fermier) până la ultimul (consumator), oferind în același timp stimulente adecvate pentru a motiva și menține în mod constant participarea tuturor actorilor la contribuția la corectitudinea și sustenabilitatea lanțului valoric.

Accesibilitatea și caracterul adecvat al soluției

Sunt necesare soluții care să funcționeze în favoarea tuturor participanților lanțului de aprovizionare. Deși inovația ar trebui încurajată în mod continuu, o soluție de trasabilitate ar trebui să fie suficient de robustă și „adecvată scopului” (de exemplu, înregistrarea datelor în setări de la distanță/rurale, problema unei conexiuni adecvate la internet etc.).

Eficacitatea costurilor

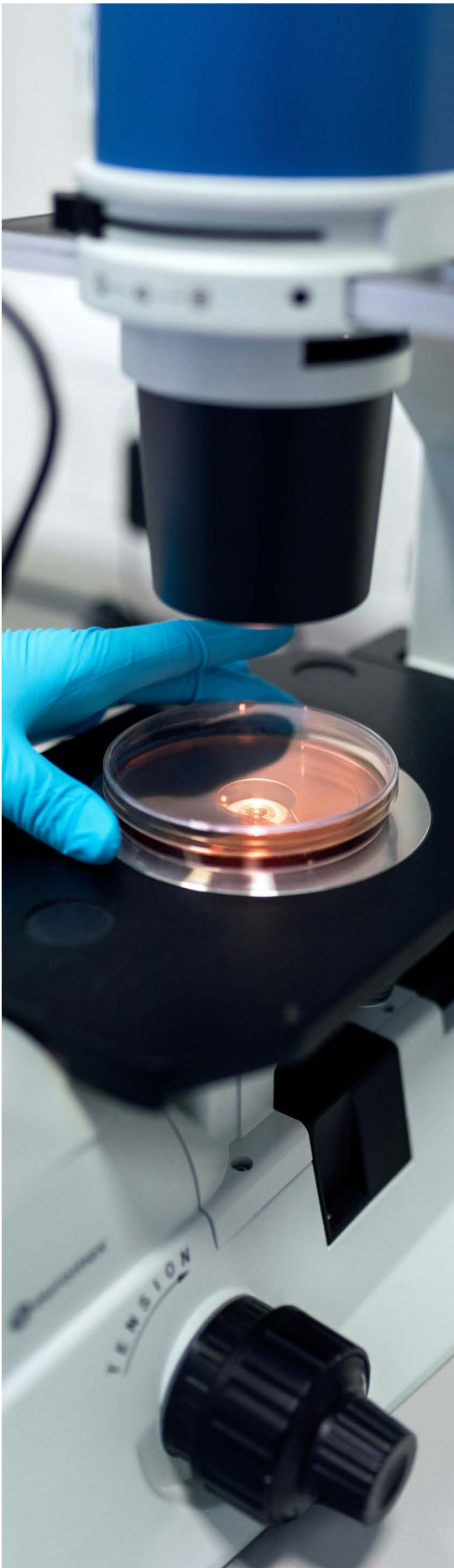
Este important ca sustenabilitatea să fie căutată și garantată într-o manieră rentabilă; economiile de scară pot încă funcționa și oferă stimulentele financiare necesare actorilor pentru a contribui pe deplin la această ambiție comună. Sistemele trebuie să fie ieftine și capabile să gestioneze tranzacțiile micilor proprietari, făcându-le mai incluzive și mai accesibile.

Transparență și responsabilitate

Transparența și responsabilitatea necesare, precum și stimulentele corespunzătoare, ar trebui să stimuleze aderarea largă la principiile unui lanț valoric echitabil, durabil și rentabil. Un sistem ideal de trasabilitate face parte dintr-un ecosistem care permite durabilității să prospere și să evolueze continuu, asigurând în același timp accesul la informații pentru toate părțile interesate din lanțul valoric.

Interoperabilitate

O soluție de trasabilitate nu poate funcționa în vid. Interoperabilitatea tehnică și a conținutului este esențială pentru a asigura funcționarea eficientă a unui sistem de trasabilitate.



Capitolul 6. Trasabilitatea alimentelor prin abordarea celor cinci pași

Implementarea unui sistem eficient de trasabilitate a alimentelor implică o abordare structurată care asigură transparența și responsabilitatea pe întregul lanț de aprovizionare. Iată o detaliere a celor cinci pași cheie pentru a obține o trasabilitate robustă a alimentelor:

1. Tipuri de trasabilitate

Trasabilitatea alimentelor poate fi clasificată în tipuri interne și externe:

Trasabilitate internă: se referă la urmărirea produselor în cadrul unei companii sau al unei unități, cum ar fi o fermă, o fabrică de procesare sau o unitate de ambalare. Trasabilitatea internă asigură documentarea fiecărei etape a operațiunii și ajută la menținerea calității și siguranței produselor alimentare la nivelul producției.

Trasabilitatea externă: Trasabilitatea externă este urmărirea produselor alimentare pe măsură ce acestea se deplasează între diferite părți interesate din lanțul de aprovizionare, cum ar fi de la o fermă la un distribuitor, comerciant cu amănuntul sau consumator. Acest tip asigură fluxul și comunicarea fără întreruperi a informațiilor de-a lungul întregului lanț de aprovizionare.

Atât sistemele de trasabilitate interne, cât și cele externe sunt vitale pentru siguranța alimentelor, rechemarea produselor și îndeplinirea cerințelor de reglementare.

2. Eficacitatea unui sistem de trasabilitate a alimentelor

Un sistem eficient de trasabilitate a alimentelor oferă transparență, responsabilitate și monitorizare în timp real de-a lungul lanțului de aprovizionare. Pentru a fi eficient, ar trebui:

- **Să asigure siguranța și calitatea alimentelor:** capacitatea de a urmări fiecare pas din procesul de producție ajută la detectarea timpurie a problemelor de contaminare sau de calitate, reducând riscul ca produsele nesigure să ajungă la consumatori.

- **Să sprijine rechemările rapide și eficiente:** în cazul unei probleme (cum ar fi contaminarea sau etichetarea greșită a alergenilor), un sistem de trasabilitate care funcționează bine permite companiilor să identifice rapid produsele afectate și să le recheme eficient.

- **Să construiască încrederea consumatorilor:** consumatorii de astăzi cer transparență în ceea ce privește de unde provin alimentele lor și cum sunt produse. Un sistem robust de trasabilitate construiește credibilitate și loialitate, deoarece îi asigură că mărcile își asumă responsabilitatea pentru practicile lanțului lor de aprovizionare.

- **Să asigure conformitatea cu reglementările:** odată cu creșterea reglementărilor globale, cum ar fi EUDR, sistemele de trasabilitate ajută companiile să rămână conforme prin documentarea originii și călătoriei produselor lor.
- **Să asigure integritatea datelor:** sistemul trebuie să integreze tehnologii precum IoT, blockchain și sisteme cloud pentru a asigura fluxul de date, validarea și accesibilitatea fără întreruperi.

3. Cerințe de trasabilitate și implementare

Implementarea unui sistem de trasabilitate necesită identificarea cerințelor cheie și cartografierea cu atenție a fiecărui pas din lanțul de aprovizionare.

Evenimentele critice de urmărire (CTE) și elementele cheie de date (KDE) sunt componente esențiale ale unui sistem eficient de trasabilitate. CTE-urile sunt puncte specifice din lanțul de aprovizionare în care au loc acțiuni semnificative, cum ar fi primirea, procesarea, expedierea și rechemarea produselor. Aceste evenimente sunt cruciale pentru înțelegerea călătoriei unui produs. KDE-urile, pe de altă parte, sunt informații detaliate colectate la fiecare CTE, inclusiv o mulțime de numere, marcaje de timp, originea produsului și condițiile de depozitare. Împreună, CTE și KDE oferă un cadru cuprinzător pentru urmărirea și verificarea integrității produselor, asigurând siguranța alimentară, conformitatea și încrederea consumatorilor de-a lungul lanțului de aprovizionare.

4. Factorii de trasabilitate

Cererea de transparență a consumatorilor: consumatorii moderni sunt mai preocupați de originea, siguranța și durabilitatea alimentelor lor. Vor să știe de unde provin mâncarea lor, dacă provine din surse etice și cum afectează mediul. Sistemele de trasabilitate îndeplinesc această cerere oferind informații detaliate despre călătoria unui produs.

Conformitatea cu reglementările: reglementările din ce în ce mai stricte impun companiilor să furnizeze date de trasabilitate. De exemplu, EUDR obligă companiile să demonstreze că produsele lor nu sunt legate de defrișare, iar CSRD solicită raportarea practicilor de durabilitate. Fără un sistem de trasabilitate, companiile riscă amenzi și penalități.

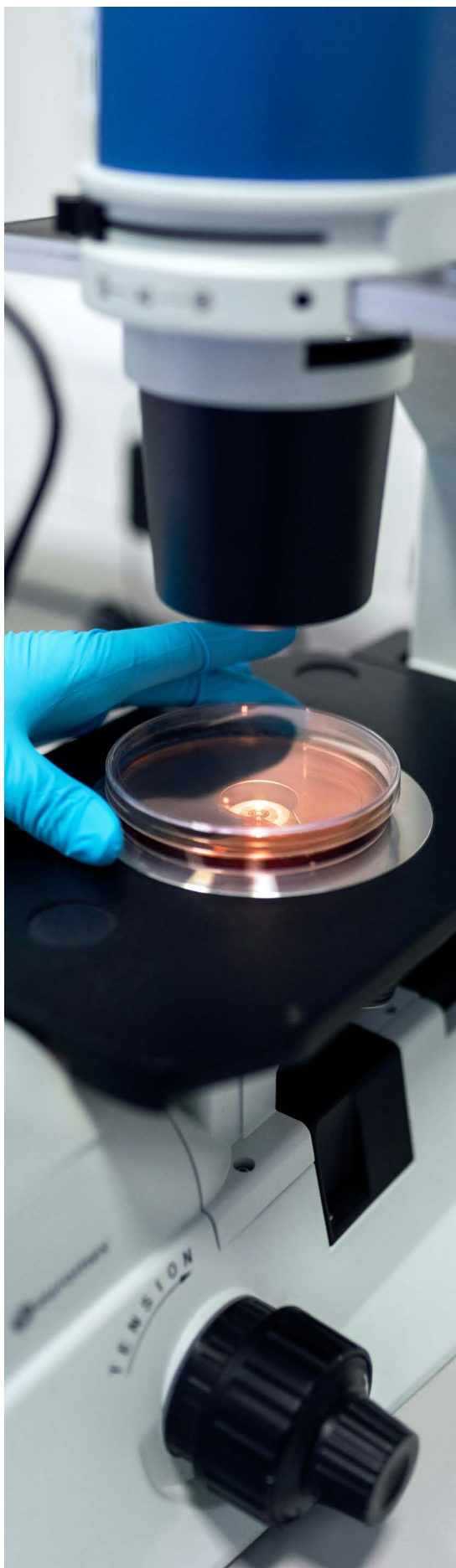
Globalizarea lanțurilor de aprovizionare: cu produse alimentare care călătoresc adesea pe distanțe lungi și prin intermediul mai multor părți interesate, trasabilitatea ajută la asigurarea că standardele de siguranță, calitate și etice sunt menținute peste granițe.

Reputația mărcii și managementul riscului: mărcile se pot diferenția prin transparență și aprovizionare etică. În plus, deținerea unui sistem de trasabilitate atenuează riscurile asociate cu rechemarea produselor sau scandalurile legate de aprovizionarea sau contaminarea neetică.

Progrese tehnologice: creșterea tehnologiilor precum blockchain, inteligența artificială (AI) și IoT face implementarea sistemelor de trasabilitate mai ușoară și mai rentabilă. Aceste tehnologii permit monitorizarea în timp real și partajarea securizată a datelor de-a lungul lanțului de aprovizionare.

5. Standarde private pentru trasabilitate

Pe lângă reglementările guvernamentale, există multe standarde private pentru a promova siguranța alimentară, calitatea și sustenabilitatea prin trasabilitate. Aceste standarde sunt adesea stabilite de grupuri industriale, organisme de certificare sau chiar de comercianți cu amănuntul și producători. Exemplele includ: Aceste standarde private nu numai că ajută companiile să-și îmbunătățească operațiunile, ci servesc și ca dovadă a calității și siguranței consumatorilor și comercianților cu amănuntul. GS1 este o organizație globală dedicată îmbunătățirii eficienței și vizibilității lanțului de aprovizionare prin sisteme de identificare și comunicare standardizate. Cel mai bine cunoscut pentru standardele sale de coduri de bare, GS1 permite companiilor să identifice în mod unic produsele, locațiile și multe altele, facilitând schimbul de date precis în diverse industrii.



Capitolul 7. Cele mai bune practici pentru un sistem de trasabilitate a alimentelor

Pentru a asigura un sistem robust de trasabilitate a alimentelor, întreprinderile ar trebui să acorde prioritate adoptării celor mai bune practici cu soluții de trasabilitate digitală, trecând de la procesele manuale la sisteme de urmărire mai precise, în timp real. Aceste soluții sporesc eficiența și reduc erorile, creând un flux continuu de informații. Utilizarea platformelor bazate pe cloud este esențială pentru îmbunătățirea accesibilității datelor și a partajării de-a lungul lanțului de aprovizionare, permițând o mai bună vizibilitate de la producție la consumator. Colaborarea cu furnizorii la toate nivelurile este critică – fără participarea deplină a tuturor, trasabilitatea poate fi insuficientă. Oferirea de transparență consumatorilor, cum ar fi prin etichetare sau aplicații digitale, nu numai că încurajează încrederea, ci răspunde și cererii tot mai mari de informații despre originea produsului și despre siguranță. În cele din urmă, efectuarea de audituri regulate și actualizarea continuă a sistemului de trasabilitate asigură conformitatea cu reglementările în continuă evoluție și ajută la abordarea oricăror lacune sau ineficiențe în proces. Acești pași creează împreună un sistem de trasabilitate care îmbunătățește reputația mărcii și asigură siguranța alimentelor.

Astăzi, asigurarea siguranței și calității produselor în industria alimentară rapidă este mai critică ca niciodată. Consumatorii cer din ce în ce mai mult transparență, iar presiunile de reglementare cresc, lăsând multe companii să se confrunte cu modul în care își gestionează eficient lanțurile de aprovizionare. Aici intervine un sistem robust de trasabilitate a alimentelor.

Fără aceasta, companiile riscă nu numai eșecurile conformității, ci și potențialele daune aduse reputației și încrederii consumatorilor. Prin adoptarea celor mai bune practici în trasabilitatea alimentelor, organizațiile își pot eficientiza procesele, își pot îmbunătăți siguranța produselor și, în cele din urmă, pot obține un avantaj competitiv pe piață. Să explorăm șase bune practici esențiale care vă pot ridica sistemul de trasabilitate a alimentelor la următorul nivel.

Ce este un sistem de trasabilitate a alimentelor?

Un sistem de trasabilitate a alimentelor este o metodă care permite întreprinderilor să urmărească și să urmărească călătoria produselor alimentare de la fermă la furculiță. Gândiți-vă la el ca pe un traseu digital care documentează fiecare pas pe care îl face un produs alimentar în lanțul de aprovizionare – de la locul în care a fost produs, cum a fost procesat și până la locul în care ajunge pe rafturile magazinelor.

Un sistem robust de trasabilitate permite companiilor să identifice rapid sursa problemei, facilitând eliminarea din circulație a produselor afectate și protejând consumatorii.

În plus, consumatorii de astăzi sunt din ce în ce mai preocupați de proveniența alimentelor lor și de modul în care sunt produse. Un sistem puternic de trasabilitate nu numai că îmbunătățește siguranța alimentelor, ci și creează încrederea clienților. Atunci când mărcile pot oferi transparență cu privire la practicile lor de aprovizionare și producție, ele ies în evidență pe o piață aglomerată. Pe scurt, trasabilitatea alimentelor este esențială pentru asigurarea siguranței, conformității și încrederii consumatorilor în alimentele pe care le consumăm.

Care sunt cele mai bune practici în sistemele de trasabilitate a alimentelor?

Trasabilitatea este crucială pentru siguranța alimentară, controlul calității și sustenabilitatea în industria alimentară. Practicile de trasabilitate ajută companiile să gestioneze riscurile legate de siguranța alimentară, să îmbunătățească eficiența lanțului de aprovizionare și să construiască încrederea consumatorilor.

Sistem cuprinzător de trasabilitate

Trasabilitatea nu este informație. Acestea sunt datele care sunt preluate, aranjate și stocate. Sistemul de trasabilitate este un sistem de stocare și recuperare. Nu există nicio relație între trasabilitate și origine, ci mai degrabă informațiile referitoare la originea produsului și celelalte informații care ar trebui înregistrate împreună cu acesta. Pe măsură ce produsul trece de la un actor la altul în rețea, sistemul de trasabilitate colectează și înregistrează punctele de date pentru a efectua urmărirea în timp real a mișcării produsului de la origine la destinație.

Există diferite puncte de-a lungul lanțului de aprovizionare în care capturarea datelor este necesară pentru a urmări mișcarea produsului. Acestea sunt denumite evenimente critice de urmărire (CTE). Aceasta ar putea fi în transportul de la o instalație la alta, modificările care apar pe măsură ce produsele sunt fabricate în timpul procesării. Urmărirea înainte necesită responsabilitate și, prin urmare, aceste puncte trebuie înregistrate cap la cap de-a lungul lanțului de aprovizionare. La fiecare CTE, elementele de date cheie (KDE) trebuie să fie capturate pentru a permite urmărirea și urmărirea mișcării produsului de-a lungul lanțului de aprovizionare. Conceptele de CTE și KDE au fost propuse în 2010, permițând părților interesate să identifice în mod clar elementele de date necesare pentru urmărirea produselor alimentare de-a lungul lanțului de aprovizionare. Cadru CTE/KDE oferă ce, unde și când informații despre produsele de-a lungul lanțului de aprovizionare care trebuie înregistrate și împărtășite între părțile interesate pentru a asigura vizibilitatea de la capăt la capăt a lanțului de aprovizionare cu alimente.

Coduri unice de identificare

Implementarea trasabilității necesită utilizarea de coduri sau numere care oferă identificare și permit trasabilitatea. Aceste coduri sunt cunoscute ca coduri de trasabilitate. Toate articolele urmăribile trebuie să fie identificate în mod unic printr-un identificator unic sau un ID de lot. ID-urile loturilor pot fi folosite pentru a urmări produsele care au o problemă comună sau cu aceeași dată de expirare. Numerele de lot sunt emise unui grup de produse care au fost fabricate în același timp. Acest lucru ajută la localizarea produselor a căror durată de viață a expirat sau când un produs trebuie rechemat. Sursa problemei poate fi urmărită, iar problema poate fi corectată.

Ar trebui să existe procese pentru a lega identitățile materiilor prime de cele ale produselor finite. Atunci când se fac adaosuri de valoare pentru un produs în timpul procesării ulterioare, noul produs ar trebui să aibă un identificator diferit. Un cod de lot de trasabilitate este atribuit fiecărui lot stoc al unui produs care ajunge la unitatea de procesare.

Păstrarea și schimbul sistematic de evidențe

Proprietățile produsului și ale procesului trebuie înregistrate prin marcare temporală și legate de identificatori. De asemenea, este important ca aceste date să fie accesibile și partajate. Grupul de produse trebuie definit pentru a limita domeniul de aplicare al unei retrageri de produs. Trasabilitatea depinde de atribuirea identificatorilor unităților și de înregistrarea atributelor acestora. În fiecare etapă a lanțului de aprovizionare ar trebui menținute înregistrări precise și actualizate. Aceasta ar trebui să includă informații despre originea produsului, mișcarea acestuia de-a lungul lanțului de aprovizionare și etapele de procesare și ambalare implicate.

Planul de rechemare

Ar trebui elaborat un plan de retragere în cazul unei retrageri de alimente. Acest plan ar trebui să includă proceduri pentru identificarea și localizarea produsului afectat. Trebuie evaluată o evaluare a riscurilor privind nivelul

problemei. Părțile interesate relevante trebuie să fie notificate, urmate de procesul de investigare pentru a determina cauzele fundamentale și modul în care acestea pot fi prevenite. Strategia de retragere ar trebui dezvoltată, inclusiv domeniul de aplicare a retragerii, metoda de contaminare și calendarul. Rechemarea ar trebui să fie executată conform planului. Un plan de rechemare bine conceput este esențial

Tehnologie și standarde de eficiență în sistemele de trasabilitate

Procedurile standard de operare pentru identificarea și trasabilitatea produsului trebuie urmate în mod obligatoriu. Acest lucru permite istoricul complet și actualizat al tuturor produselor care s-au mutat de la sursă la destinație într-un lanț alimentară. Toate componentele trebuie să fie supuse unor verificări de calitate în fiecare etapă a ciclului pentru a adera la standarde și ar trebui să fie documentate electronic.

Etichetarea produselor alimentare este, de asemenea, un instrument important atât pentru consumatori, cât și pentru celelalte părți interesate din lanț.

Trasabilitatea este, de asemenea, permisă de standarde precum standardele GS1 și tehnologiile codurilor de bare și RFID. Codurile QR conțin mai multe date decât oricare dintre aceste coduri de bare tradiționale. Tehnologia Blockchain ajută la colectarea automată a datelor și, prin urmare, asigură acuratețea și securitatea datelor.

Soluțiile software bazate pe cloud oferă o abordare bazată pe risc în calitatea procesării în sistemele de trasabilitate. Soluții blockchain capturează date în timp real pe o singură platformă în registre imuabile și descentralizate pentru a construi un sistem robust de trasabilitate. Sistemele de urmărire și urmărirea care folosesc tehnologiile blockchain ajută la creșterea managementului lanțului de aprovizionare și la facilitarea vizibilității de la capăt la capăt în lanțurile de aprovizionare cu alimente.

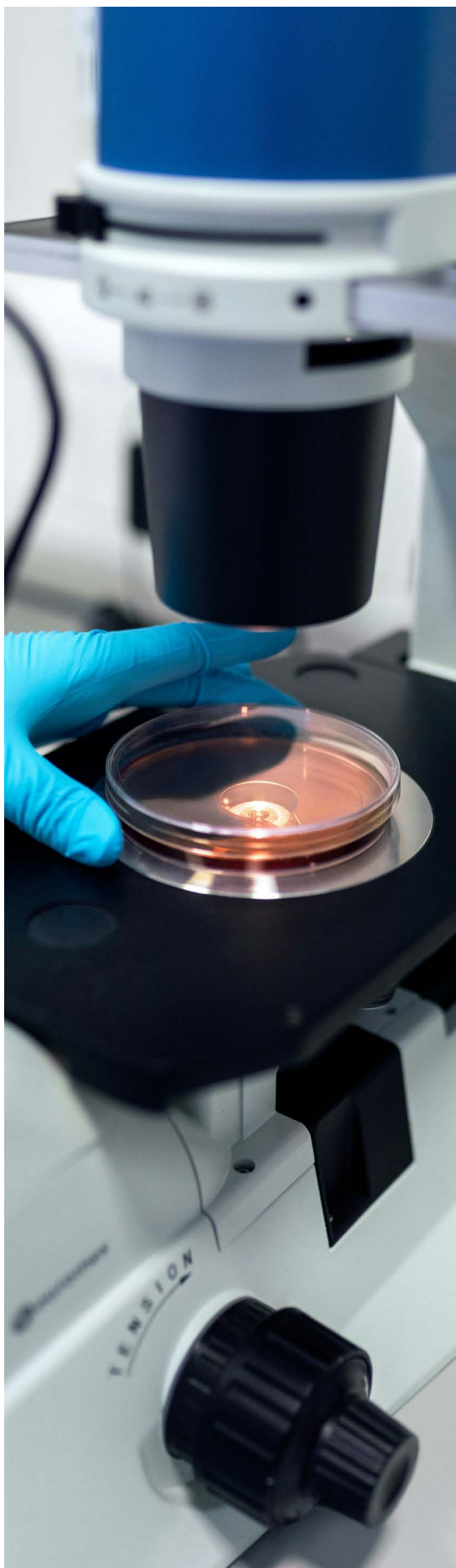
Asigurarea transparenței și comunicării

Transparența și comunicarea sunt esențiale pentru o trasabilitate eficientă. Toate părțile interesate din lanțul de aprovizionare ar trebui să fie informate cu privire la sistemul de trasabilitate și ar trebui să poată accesa datele despre produse. Această abordare comună ajută la construirea încrederii și a responsabilității în sistemul alimentară.

Timpul necesar pentru implementare

Cu o pregătire și o motivație adecvate, începerea procesului de implementare devine mult mai ușoară.

Pe măsură ce se avansează pe parcursul implementării, trebuie să se conștientizeze de extinderea domeniului de aplicare. Deși este posibil să fie adăugate modificări specifice pe parcurs, este util să fie clare evoluțiile, cu excepția cazului în care lipsea ceva fundamental atunci când au fost stabilite inițial prioritățile. Noile cerințe ar trebui înregistrate și urmărite într-o rundă următoare de implementare a soluției. Soluțiile de trasabilitate bune și sigure pentru viitor sunt flexibile și permit activarea de caracteristici suplimentare, câmpuri de date etc. atunci când acestea sunt necesare.



Capitolul 8. Trasabilitatea digitală

Trasabilitatea digitală în industria agroalimentară poate fi definită ca fiind utilizarea tehnologiilor digitale pentru monitorizarea produselor alimentare pe măsură ce acestea se deplasează prin lanțul de aprovizionare.

Trasabilitatea digitală poate atenua și reduce multe dintre cele mai stringente riscuri ale sectorului agroalimentar. Aceasta poate optimiza utilizarea și reutilizarea materialelor sau a resurselor, sporind durabilitatea și rentabilitatea lanțului de aprovizionare cu alimente. Tehnologiile de trasabilitate digitală pot, de asemenea, să certifice produsele pentru a se asigura că doar produsele echitabile și durabile ajung pe piață - și că autenticitatea acestor produse este comunicată consumatorului.

Tehnologia este unul dintre factorii determinanți care creează oportunități pentru operatorii din sectorul alimentar (FBOs) în ceea ce privește FSCT. Urmărirea și urmărirea produselor în timp real sunt procese dificile din cauza caracterului lor dinamic și complex. Digitalizarea trasabilității facilitează procesul și îmbunătățește comunicarea cu furnizorii și luarea deciziilor. În plus, tehnologiile avansate au potențialul de a schimba viitorul industriei alimentare.

Trasabilitate digitală pentru produsele agricole pe platforma Blockchain

Trasabilitatea produselor agricole nu este doar aplicată pe scară largă pentru a ajuta la creșterea gradului de conștientizare a valorii produselor pe piețele de consum interne și internaționale, ci și o metodă eficientă de comunicare între actorii din lanțul valoric agricol. Deși au fost cercetate și implementate multe soluții de trasabilitate, acestea nu au îndeplinit cu adevărat nevoile societății, în special transparența informațiilor la urmărire. Acest lucru reduce capacitatea consumatorului de a primi și de a avea încredere în informații, deoarece produsele consumate nu sunt de înaltă calitate conform informațiilor urmăribile.

Pentru a limita această problemă, de fapt, soluțiile de trasabilitate digitală înlocuiesc treptat soluțiile tradiționale datorită dezvoltării tehnologiei informației și a internetului.

În figura următoare se prezintă problemele și soluțiile pe care le rezolvă un sistem de trasabilitate digital.

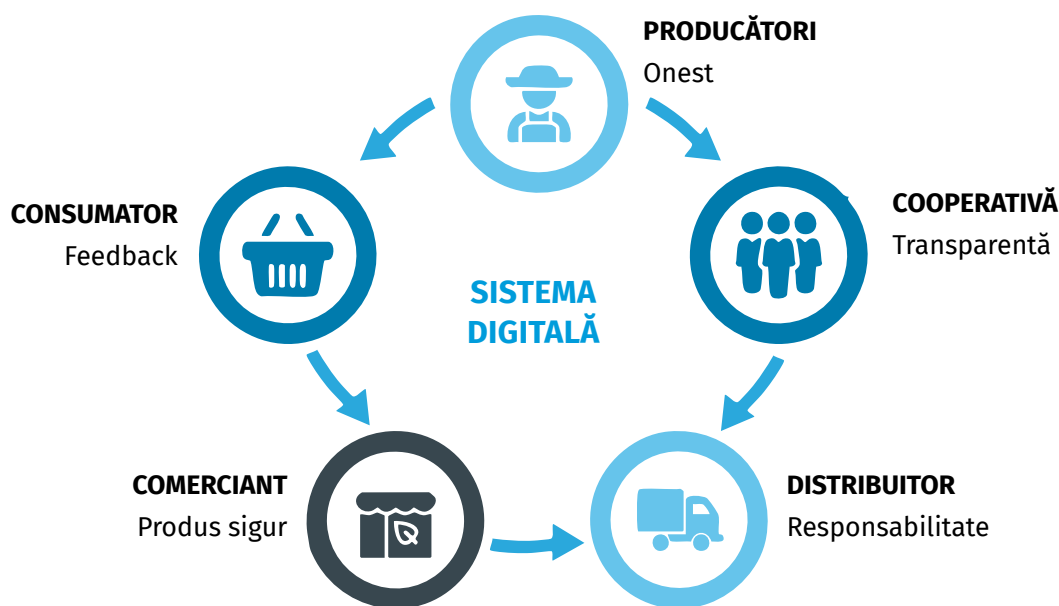


Figura 1. Sistem de trasabilitate digitală

Trasabilitatea digitală de-a lungul lanțului valoric

Trasabilitatea digitală este capacitatea de a identifica și urmări istoricul producției/transferului unui produs printr-un sistem digital, eliminând riscul erorii umane. Cele mai mici tranzacții, indiferent dacă sunt într-o fermă, o unitate de depozitare sau o fabrică de procesare, pot fi monitorizate și comunicate în mod eficient de-a lungul întregului lanț de aprovizionare atunci când sunt combinate cu IoT (Internet of Things), cum ar fi senzorii și etichetele RFID.

Soluții pentru înregistrarea informațiilor în baze de date, inclusiv informații colectate de pe dispozitivele cu tehnologie IoT și stocarea informațiilor pe un server de date centralizat într-o singură unitate. Odată ce datele sunt complet validate, se va emite o ștampilă de trasabilitate și va fi atașată produsului.

Modul în care funcționează trasabilitatea digitală este că fiecare produs are un cod QR, cod de bare sau ștampilă RFID. Consumatorii folosesc smartphone-uri (conectate la rețea) pentru a scana coduri QR, coduri de bare sau ștampile RFID pentru a citi toate informațiile și imaginile despre produse.

Limitări ale soluțiilor de trasabilitate digitală

Deși au caracteristici îmbunătățite și rezolvă deficiențe în comparație cu forma de trasabilitate pe hârtie, majoritatea soluțiilor de trasabilitate electronică se confruntă în continuare cu multe limitări, cum ar fi:

- Informația publică este incompletă pe tot parcursul lanțului, informația nu este transparentă și confirmată.
- Nu verificarea încrucișată a informațiilor și conectarea informațiilor între actori;
- Nu există un sistem comun de identificare pentru produse, actori și zone de producție;
- Stocarea centralizată a informațiilor pe un singur server duce la un singur sistem central care stochează/acumulează informații la nivel central și prezintă riscuri mari de a schimba cu ușurință informațiile;

Sistemul centralizat este lipsit de interoperabilitate, nu urmărește etapele implicate în trasabilitatea produsului, ceea ce duce la originea necunoscută și momentul implementării etapelor produsului atunci când ajunge la consumatori.

Aceste limitări creează bariere în calea soluțiilor de trasabilitate digitală, deoarece nu pot dovedi transparența și nu pot asigura responsabilitatea atunci când utilizatorii înregistrează informații de trasabilitate.

Tehnologia Blockchain: platforma optimă pentru trasabilitatea digitală

Pentru a putea rezolva probleme practice de trasabilitate, aplicarea tehnologiei Blockchain poate îmbunătăți funcțiile specializate ale procesului de trasabilitate digitală care combină criptografia, stocarea descentralizată a datelor, rețeaua peer-to-peer și legea consensului, Blockchain asigură imuabilitatea informațiilor, transparența și verificarea integrității. Tehnologia Blockchain este considerată de mulți experți ca fiind una dintre cele mai potrivite tehnologii pentru a fi aplicate în soluțiile de trasabilitate digitală.

Pe lângă caracteristica de transmitere a informațiilor despre originea produsului de la producător la consumator, tehnologia Blockchain este aplicată și soluției de trasabilitate digitală pentru a spori responsabilitatea obiectelor din proces, oferind o reconciliere fiabilă prin tehnologia Blockchain.

Aceste informații colecționate sunt stocate în „registru” Blockchain în mod transparent, nu sunt ușor de schimbat și necesită consensul unităților care participă la lanțul de trasabilitate pentru a confirma împreună când sunt înregistrate noi înregistrări în lanțul valoric. Comparațiile de verificare pot fi efectuate de către consumatori atunci când cumpără produsul în orice loc și oră, atâta timp cât există o conexiune la internet.

Tehnologia Blockchain ar putea aduce avantaje tuturor jucătorilor din lanțul de distribuție: producători, procesatori, distribuitori, furnizori, comercianți și autorități de reglementare. Câțiva dintre ei sunt:

- **producătorii** - orice încercare de a manipula un produs alimentar pe măsură ce acesta trece prin lanțul de distribuție poate fi imediat identificat și retras înainte ca produsele alimentare să ajungă la comerciant;
- **comercianții** - în cazul în care un produs alimentar potențial periculos ajunge pe rafturile magazinelor, acesta va putea fi identificat și eliminat. Acest lucru elimină necesitatea retragerilor costisitoare;
- **consumatorii** - transparența și deschiderea tehnologiei Blockchain asigură consumatorii că alimentele pe care le cumpără și le consumă sunt conforme cu informațiile specificate pe etichetă. În prezent, 75% dintre consumatori nu au încredere în exactitatea etichetelor produselor alimentare.

Identificarea prin radiofrecvență (RFID)

Identificarea prin radiofrecvență (RFID) este o tehnologie care oferă oportunități atractive pentru îmbunătățirea gestionării fluxului de informații în cadrul lanțului de distribuție și a securității în sectorul agroalimentar. În prezent, siguranța alimentelor, în special trasabilitatea produselor alimentare, este considerată o cerință majoră în multe țări și este obligatorie prin lege.

Tehnologia RFID combinată cu o infrastructură adecvată poate permite trasabilitatea end-to-end din lanțul de distribuție, la costuri relativ mici. Folosind tehnologia RFID, este posibil să se monitorizeze temperatura și termenul de valabilitate al produselor perisabile în fiecare etapă a lanțului de distribuție și să se permită atât producătorilor, cât și cumpărătorilor să fie notificați cu privire la custodia și condițiile de expediere. Presiunile competitive, cerințele de reglementare, un lanț de distribuție la nivel mondial, problemele de siguranță în sectorul agroalimentar sunt depășite cu ajutorul tehnologiei RFID.

RFID în sectorul agroalimentar oferă mai puțină muncă manuală, costuri mai reduse, îmbunătățirea vizibilității și planificării. În continuare, sunt prezentate beneficiile RFID în funcție de locul în care sunt poziționate:

- în procesele de depozitare, oferă vizibilitatea în timp real a informațiilor, localizarea rapidă a produselor, posibilitatea înregistrării pierderilor, capacitatea de a planifica strategic locațiile produselor;
- în gestionarea și urmărirea containerelor oferă vizibilitate în timp real a produselor, îmbunătățește eficiența și crește precizia;
- în procesele de distribuție, accelerează livrarea, îmbunătățește eficiența, crește precizia și reduce costurile de distribuție.

Codul de bare

Codurile de bare pot fi descrise ca o serie de bare și spații paralele de diferite lățimi, tipărite pe un element sau un produs. Barele de cod de culoare închisă absorb lumină și spațiile albe reflectă lumina. Datele codului sunt extrase folosind un scanner cu o sursă de lumină integrală (cel mai frecvent utilizat este scanner-ul laser). Pe măsură ce laserul trece peste codul de bare, un fotodetector măsoară cantitatea de lumină reflectată și o convertește în energie electrică care apoi este transformată într-un semnal digital. Semnalul digital este apoi decodificat în funcție de formule simbolice. Această viteză automată de citire și tehnologia precisă oferă sisteme de trasabilitate exacte mai simple și mai economice.

Codurile de bare au două tipuri de codificare, cod 1-D și cod 2-D. Codul de bare 1-D poate fi citit cu viteză mare, dar are o capacitate mai mică de stocare a datelor (20 octeți) și nu poate fi utilizată pentru a păstra mai multe date. Codul de bare 2-D poate transporta informații atât în direcție verticală, cât și orizontală, poate stoca mai multe informații (2000 octeți) inclusiv text, imagini, amprente și semnătură în spațiu limitat și pot fi tipărite sau afișate. Codurile 2-D pot fi scanate și cu ajutorul telefoanelor mobile și pot fi utilizate și online.

Rețele de senzori wireless (Wireless Sensor Networks - WSN)

Diferite tehnologii wireless cum ar fi Bluetooth sau ZigBee, conțin un potențial enorm de utilizare în trasabilitatea produselor alimentare, datorită capacității lor de a colecta și monitoriza date într-un mediu dur, cum ar fi terenuri agricole, depozite, camioane frigorifice etc. WSN este alcătuit din transmițătoare de radio frecvență, senzori, micro-controlere și surse de alimentare.

Aceste rețele de senzori wireless au ca scop monitorizarea mărfurilor perisabile: monitorizarea temperaturii, umidității, a dioxidului de carbon, a metalelor grele și altor condiții de mediu din câmp, sere și ferme, inclusiv cele din timpul transportului.

Tehnologia geospațială

Integrarea sistemelor informaționale geografice (Geographic Information System - GIS), de teledetecție (Remote Sensing - RS) și a sistemelor de poziționare globală (Global Positioning System - GPS) permit colectarea de la distanță a datelor referitoare la animale, plante și ferme agricole, care pot fi procesate, transmise și prezentate ca informație spațială vizuală. GPS-ul este un sistem de radio-poziționare bazat pe satelit. Semnalele radio trimise de satelit sunt preluate de receptorul GPS care arată exact locația pe teren. Utilizat pe scară largă în trasabilitatea agricolă, acest instrument poate oferi configurația generală și caracteristicile suprafeței pământului astfel încât suprafața cultivată să poată fi împărțită și codificată în funcție de informațiile geografice. Fiecare zonă are un cod de identificare unic în baza de date care poate fi utilizată pentru a mapa variabilitatea geospațială a atributelor selectate, cum ar fi randamentul, calitatea produsului, îngrășămintele, pesticidele, calitatea apei utilizate etc.

Etichete inteligente, senzori de calitate, sisteme de refrigerare activate de senzori

Aceste echipamente au ca scop monitorizarea prospețimii produselor prin întregul lanț de distribuție, precum și producția de indicatori ai stării produsului atât pentru vânzători, cât și pentru consumatori.

Markeri produs

Markerii plasați pe produsul alimentar pot fi fizici, chimici sau biologici. Markerii fizici includ molecule unice sau atomi care pot fi detectați cu ușurință de raze ultraviolete sau de raze X fluorescente. Markerii chimici includ pe cei care creează diferitele tipuri de arome. Markerii biologici se bazează pe proprietățile intrinseci ale alimentelor, cum ar fi acizii nucleici unici, în special acizii nucleici mitocondriali, proteine unice. Microorganismele (modificate genetic) care apar în mod natural sau se adaugă în timpul producției, pot fi folosite ca indicatori pentru urmărirea alimentelor.

Codul de bare ADN

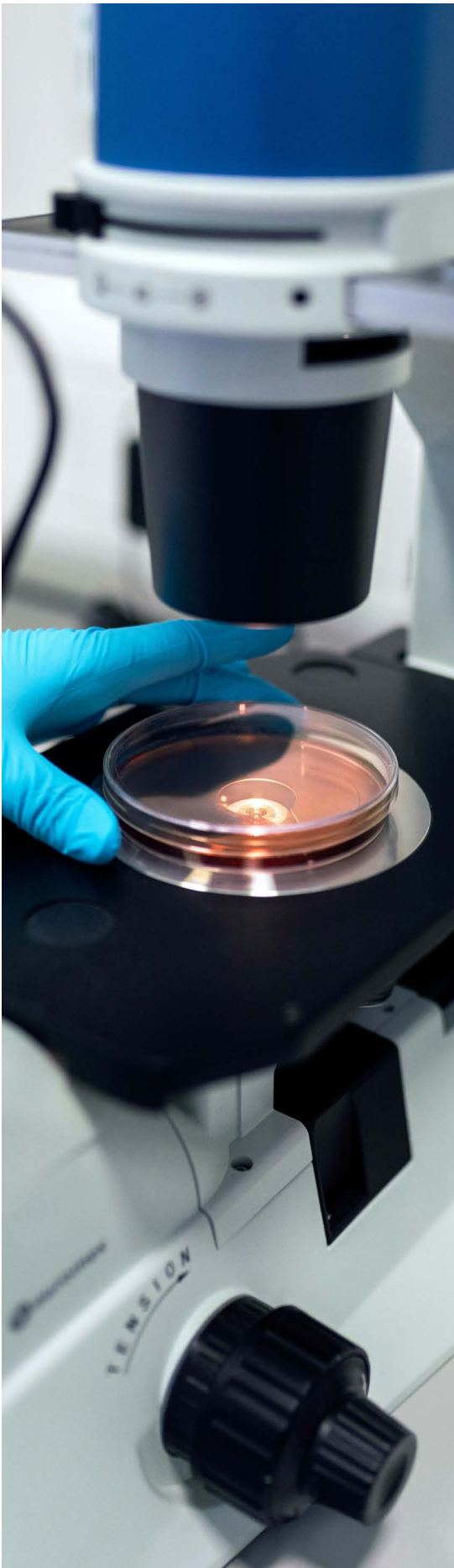
Codul de bare ADN este un sistem de identificare și descoperire a speciilor folosind o secțiune scurtă de ADN dintr-o regiune standardizată a genomului. Acea secvență ADN poate fi utilizată pentru a identifica diferite specii.

Codificarea ADN cuprinde 4 pași:

- **colectarea specimenelor:** speciile sunt colectate dintr-o varietate de surse, cum ar fi muzeele de istorie, grădinile zoologice, acvariile, băncile de semințe etc.;
- **analiza de laborator:** ADN-ul este extras din specimen iar codul de bare este izolat și secvențial;
- **colectarea datelor:** după obținerea secvenței de coduri de bare, aceasta este plasată în baza de date a codurilor de bare (Barcode of Life Data Systems - BOLD) - o bibliotecă de referință a codurilor de bare ADN care poate fi utilizată pentru a atribui identitățile specimenelor necunoscute;
- **analiza datelor:** eșantioanele speciilor sunt identificate prin compararea lor cu baza de date referință înregistrată.

Tehnologii genetice, robotizate, informatice și nanotehnologii (GRIN)

Aceste tehnologii sunt tehnologii disruptive aplicate în lanțul de distribuție agroalimentar, cum ar fi tractoarele cu auto dirijare, dezvoltarea de medicamente bazate pe nanotehnologii, monitorizarea animalelor cu senzori, modificarea vremii, biorafinării bazate pe biologie sintetică, imprimarea produselor alimentare, alimentele artificiale.



Capitolul 9. Caracterizarea beneficiilor sistemului de trasabilitate a animalelor

Identificarea proprietății:

Odată ce animalul este înregistrat și etichetat pe ureche, proprietarilor de animale le va fi ușor să își declare proprietatea; acest lucru va contribui la reducerea inconvenientelor asociate cu obținerea autorizației de transport a animalelor de la autorități.

Implementarea eficientă a controlului bolilor (program):

- Dacă o boală este detectată în timpul inspecției carnii, sistemul de trasabilitate ar permite urmărirea fermei care a produs materia primă;
- Odată ce sursa este identificată, programul focalizat de control al bolii ar putea fi implementat și fermierii din zonă ar putea fi, de asemenea, alertați cu privire la amenințările pentru sănătatea animală.

Comercializarea animalelor:

Prin sistemul de trasabilitate se pot beneficia de datele de contact ale fermierilor, ale persoanelor dispuse să comercializeze animale și ale celor care doresc să procure.

Asigurarea calității alimentelor:

Calitatea și siguranța carnii, care este lipsită de pericole fizice, chimice și biologice, pot fi asigurate numai prin protocoalele de control și asigurare a calității aplicate în abator

Programul de asigurare a calității bazat pe trasabilitate ajută la documentarea pericolelor legate de siguranța alimentară

sistemul de trasabilitate va contribui la monitorizarea eficienței a programului de sănătate și la punerea în aplicare direcționată a sistemelor de control al calității.

Trasabilitatea moleculară a carnii:

- Trasabilitatea moleculară a carnii este un sistem care permite verificarea trasabilității prin compararea eșantionului de carne etichetat cu eșantionul de referință păstrat în timpul procesului de sacrificare;
- Condiția prealabilă pentru trasabilitatea moleculară a carnii este păstrarea eșantionului de referință din fiecare lot de produs până în perioada de utilizare;
- Trasabilitatea moleculară a carnii se bazează pe variabilitatea ADN-ului între indivizi.

Caracteristici importante ale ADN-ului care îl fac potrivit pentru trasabilitatea cărnii:

- ADN-ul este inalterabil și rămâne același pe tot parcursul vieții ADN-ul este stabil la diferite tratamente ale alimentelor prelucrate;
- ADN-ul este prezent în fiecare celulă a organismului;
- Trasabilitatea ADN nu este o simplă analiză a ADN-ului eșantionului, ci mai degrabă implică compararea eșantionului de pe piață cu eșantionul de animal viu conservat;

Prin urmare, eșantioanele de sânge, țesut sau folicul de păr sunt prelevate de la animal înainte sau în timpul sacrificării animalului și sunt conservate. Analiza ADN-ului extras din eșantionul de referință și din eșantionul de carne corespunzător cu ajutorul markerilor ADN autentifică și verifică declarațiile de trasabilitate ale eșantionului de carne.

Capitolul 10. Verificarea trasabilității produselor alimentare în Republica Moldova

Verificarea trasabilității produselor alimentare în Republica Moldova este efectuată în conformitate cu Procedurile specifice” Verificarea trasabilității produselor alimentare” Cod: PS/SA-MSD-O1/02, în baza **Ordinului nr. 647, din 8 noiembrie 2024**, elaborat de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor.

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Verificarea trasabilității produselor alimentare în Republica Moldova este realizată în baza următoarelor documente legale:

1. **Legea nr.2311/2010** privind comerțul interior;
2. **Legea nr.1311/2012** privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător;
3. **Legea nr.50/2013** privind controlul oficial pentru verificarea conformității cu cerințele față de hrana pentru animale, produsele alimentare, precum și cu normele de standarde și bunăstare a animalelor;
4. **Legea nr. 279/12017** privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare;
5. **Legea 296/12017** privind cerințele generale de igienă a produselor alimentare;
6. **Legea nr.306/2018** privind siguranța alimentelor;
7. **Hotărârea Guvernului nr.14 din 11 .01.2023** cu privire la organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor;
8. Hotărârea Guvernului nr.206 din 12.04.2023 cu privire la aprobarea regulamentelor și a regulilor din comerțul interior și abrogarea unor hotărâri ale Guvernului;
9. Hotărârea Guvernului nr.308 din 29.04.2011 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind materialele și obiectele destinate ce vin în contact cu produsele alimentare;
10. **Ordinul MAIA nr.57 din 27.06,2023** cu privire la aprobarea listelor verificare pentru domeniile de control ale Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor;
11. **Ordinul ANSA nr.149/12023** privind retragerea și rechemarea produselor alimentare neconforme reglementărilor în domeniul alimentar și notificarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor;
12. **Ordinul ANSA nr.485** Cu privire la aprobarea Procedurii generale „măsurile întreprinse în cazul produselor alimentare neconforme” PG-12102;

Aspecte generale

Implementarea sistemelor de trasabilitate a produselor alimentare este o cerință obligatorie pentru toți ODA. Trasabilitatea este esențială în mod special pentru a asigura retragerea alimentelor nesigure și monitorizarea efectelor lor asupra sănătății umane.

Cerința privind asigurarea trasabilității se regăsește la art.11 din [Legea nr.306/2018](#).

Trasabilitatea produselor alimentare se stabilește la toate etapele lanțului alimentar. Prin asigurarea trasabilității se poate urmări orice substanță destinată a fi incorporată în alimente în timpul fabricării, preparării sau tratării acestora inclusiv orice material în contact cu produsele alimentare ce urmează a fi utilizat la preambalarea alimentelor. Aceasta ar include, de exemplu, toate tipurile de ingrediente din produsele alimentare. Trasabilitatea presupune identificarea loturilor de produse alimentare și relația acestora cu loturile de materii prime, de materiale ce intră în contact cu produsele alimentare.

Pentru fiecare produs alimentar procesat, ODA trebuie să fie capabil să pună la dispoziție lista de ingrediente utilizate și materiale de ambalaj în contact cu alimentul utilizate, iar pentru fiecare dintre acestea să poată demonstra proveniența: furnizorul, lotul și modul specific de etichetare al ingredientului respectiv sau al materialului de ambalare care permit trasabilitatea.

Astfel, conform principiului trasabilității, ODA trebuie să dispună de sisteme care să permită identificarea întreprinderilor de la care au fost aprovizionați cu alimente, cu animale de la care se obțin produse alimentare sau cu orice substanțe destinate să fie incorporate în alimente. De asemenea, operatorii din domeniul alimentar trebuie să dispună de sisteme care să permită identificarea întreprinderilor cărora le-au fost furnizate produsele alimentare fabricate sau ambalate de către ei.

ODA prezintă următoarele informații cu privire la loturile de produse alimentare care sunt furnizate agenților economici:

- a.** o descriere precisă a produsului alimentar - include informația furnizată de pe eticheta produsului, în mod special stabilirea corectă a denumirii produsului;
- b.** volumul sau cantitatea de produse alimentare - livrate într-o anumită perioadă de timp;
- c.** numele sau denumirea și adresa operatorului din domeniul alimentar de la care sa expediat produsul alimentar;
- d.** numele și adresa expeditorului (proprietarului), în cazul în care acesta este altul decât operatorul din domeniul alimentar de la care s-a expediat produsul alimentar;
- e.** numele și adresa operatorului din domeniul alimentar căruia i-a fost expediat produsul alimentar;
- f.** numele și adresa destinatarului (proprietarului), în cazul în care acesta este altul decât operatorul din domeniul alimentar căruia i-a fost expediat produsul alimentar;
- g.** o referință de identificare a lotului sau a transportului - printr-un număr de referință (sistem de lotizare propriu) intern, prin dată de fabricare.
- h.** data expedierii produsului alimentar.

Informațiile menționate supra se actualizează zilnic de către operator și se păstrează cel puțin 14 zile de la data-limită de consum sau de la data durabilității minime, sau de la ultima zi a termenului de valabilitate al produselor alimentare.

La solicitarea Agenției, operatorul din domeniul alimentar furnizează informațiile menționate supra în termen de 5 zile, iar în cazul produselor alimentare care nu prezintă siguranță, informațiile solicitate se comunică în termen de 24 de ore.

Verificarea implementării sistemelor de trasabilitate a produselor alimentare de către ODA, se regăsește în listele de verificare pentru domeniile de control ale Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor aprobate prin [Ordinul MAIA nr.571/2023](#). Inspectorii Agenției, în cadrul controalelor de stat verifică dacă ODA implementează sisteme de trasabilitate pe întreg lanțul alimentar.

Controlul trasabilității

Verificarea implementării sistemelor de trasabilitate se efectuează de către inspectorii Agenției în cadrul tuturor controalelor planificate, prin efectuarea unui test de trasabilitate, rezultatele căruia, la finalul controlului se introduc în RSC. De asemenea verificarea trasabilității se efectuează în cadrul controalelor inopinate, atunci când este identificată o neconformitate a unui produs alimentar.

Cerința se bazează pe abordarea „un pas înapoi, un pas înainte” care implică pentru ODA următoarele:

1. dispun de un sistem care le permite să identifice furnizorul (furnizorii) imediat (imediați) și clientul (clienții) imediat (imediați) al (ai) produselor lor;
2. stabilesc o legătură „furnizor-produs” (ce produse sunt livrate de către care furnizor).
3. stabilesc o legătură „client-produs” (ce produse sunt furnizate căror clienți).

Etapele de verificare a trasabilității sunt următoarele:

1. Selectarea produsului alimentar;
2. Verificarea trasabilității materiei prime incorporate în produsul ales și a materialelor utilizate în calitate de ambalaj;
3. Verificarea trasabilității produsului fabricat.

După selectarea produsului, inspectorii efectuează testul de trasabilitate prin metoda „înainte” (de la etapa aprovizionării cu materie primă până la etapa de furnizare a produsului finit) sau „înapoi” (de la etapa de furnizare a produsului finit până la etapa aprovizionării cu materie primă) la alegere.

Verificarea „înainte” sau „înapoi” a trasabilității unui produs alimentar se realizează prin acumularea de informații la toate etapele lanțului alimentar.

Urmare a verificării trasabilității unui produs alimentar prin colectarea informațiilor la toate etapele controlate, inspectorul va evalua la final trasabilitatea implementării de către operator, prin indicarea mențiunii: A (acceptabil), AR (acceptabil cu recomandări) sau N (neconform).

La prima etapă inspectorii Agenției analizează eticheta produsului și identifică caracteristicile produsului:

- denumirea produsului;
- lista de ingrediente;
- lotul din care acest aliment face parte și informații privind valabilitatea acestuia;
- producătorul;
- toate materialele de ambalaj utilizate.

Prin identificarea lotului, la unitatea controlată, conform înregistrărilor și a documentelor deținute de către operator, pot fi identificate materiile folosite la fabricarea produsului alimentar, informația privind operatorii de la care au fost achiziționate și informația privind operatorii cărora le-a fost furnizat produsul alimentar fabricat.

Fiind la unitatea ODA, inspectorii pot verifica trasabilitatea procesului de producere a produsului alimentar controlat, vor solicita înregistrări privind procesul de fabricare a lotului în cauză. Prin trasabilitate va demonstra eficacitatea sistemului de trasabilitate implementat de către operator.

Capitolul 11. Retragera și urmărirea produselor

Retragerea și rechemarea produselor sunt procese de reacție importante în industria alimentară, menite să protejeze sănătatea publică și să asigure siguranța consumatorilor. Ambele acțiuni sunt întreprinse ca răspuns la riscurile identificate în materie de siguranță alimentară sau la problemele de calitate, dar diferă în ceea ce privește domeniul de aplicare, punctele de declanșare și cerințele de reglementare.

Operatorii din sectorul alimentar (FBOs) sunt responsabili pentru siguranța alimentelor pe care le produc, distribuie, depozitează sau vând.

Este esențial ca FBO:

- să nu introducă pe piață alimente nesigure;
- să respecte legislația alimentară relevantă în ceea ce privește producția, distribuția, depozitarea și vânzarea alimentelor;
- pot urmări furnizorii de alimente și clienții cărora le-au furnizat alimentele (un pas înapoi și un pas înainte);
- trebuie să fie în măsură să retragă de pe piață alimentele nesigure, în cazul în care are loc un incident alimentar.

Pentru a îndeplini cerințele de mai sus și a evita un incident alimentar, FBOs ar trebui să dispună de un sistem adecvat de trasabilitate și de retragere sau rechemare a alimentelor, ca parte a sistemului lor de management al siguranței alimentelor.

Un incident alimentar are loc atunci când există îngrijorări cu privire la siguranța și/sau calitatea unui produs alimentar și este necesară luarea de măsuri pentru a proteja consumatorii.

Retragerea produsului

Retragerea unui produs are loc atunci când un produs este scos de pe piață, dar nu este neapărat rechemat de consumatori. Spre deosebire de o rechemare, o retragere implică de obicei eliminarea produselor care nu îndeplinesc standardele de calitate, preferințele consumatorilor sau alte aspecte care nu sunt legate de siguranță.

Motive pentru retragerea produsului

Probleme de calitate: Gust, textură sau aspect sub standarde care nu corespund așteptărilor mărcii sau ale consumatorilor.

Neconformitate cu specificațiile: Abateri minore de la specificațiile produsului care nu reprezintă un risc pentru siguranță, dar pot afecta calitatea produsului.

Erori de etichetare: Inexactități minore ale etichetei care nu reprezintă un risc pentru siguranță, dar care necesită corectare.

Probleme legate de lanțul de aprovizionare sau de distribuție: Întreruperi în lanțul de aprovizionare, inclusiv probleme de transport sau erori de distribuție, care conduc la retragerea produselor de pe piață înainte ca acestea să ajungă la consumatori.

Decizie comercială: Producătorul poate decide să retragă un produs din cauza vânzărilor scăzute, a unei modificări a planurilor de producție sau a unei schimbări a strategiei de marketing.

Procesul de retragere

Decizia de retragere: Compania identifică faptul că un produs nu îndeplinește standardele sale de calitate sau de branding. Acest lucru se poate datora plângerilor consumatorilor, testelor interne de asigurare a calității sau problemelor semnalate de comercianții cu amănuntul.

Notificare: Întreprinderea informează distribuitorii, comercianții cu amănuntul și alte părți interesate, dar retragerea nu implică neapărat o notificare publică sau o alertă de sănătate publică.

Retragere: Produsul este scos de pe rafturile magazinelor și din rețelele de distribuție. De obicei, acesta este înlocuit cu o versiune actualizată sau îmbunătățită a produsului.

Investigare și soluționare: Întreprinderea investighează motivul pentru care produsul nu a îndeplinit așteptările și ia măsuri corective, care pot include reformularea, ajustări ale procesului sau noi controale de asigurare a calității.

Rechemarea produsului

Rechemarea unui produs se referă la acțiunea întreprinsă de un producător sau distribuitor de produse alimentare pentru a rechema un produs de pe piață sau de la utilizarea de către consumatori, deoarece acesta prezintă un risc pentru sănătate sau nu îndeplinește standardele de siguranță. Rechemările sunt inițiate de obicei atunci când un produs nesigur sau neconform a fost distribuit consumatorilor, punctelor de vânzare cu amănuntul sau unităților de servicii alimentare.

Motive pentru rechemarea produsului

Contaminare: Prezența agenților patogeni dăunători (de exemplu, Salmonella, E. coli, Listeria) sau a obiectelor străine (de exemplu, sticlă, metal);

Etichetarea eronată a ingredientelor: Declarații incorecte privind alergenii, informații nutriționale lipsă sau liste inexacte de ingrediente;

Etichetarea eronată a produselor: Erori de etichetare privind originea, cantitatea sau ambalajul care pot induce în eroare consumatorii sau pot încălca reglementările privind etichetarea produselor alimentare;

Nerespectarea reglementărilor: Nerespectarea reglementărilor naționale sau internaționale privind siguranța sau calitatea alimentelor (de exemplu, depășirea limitelor de pesticide, condiții de depozitare necorespunzătoare, etc).

Procesul de rechemare

Procesul de rechemare implică, în general, mai multe etape:

Detectarea: Identificarea faptului că un produs este nesigur sau neconform. Acest lucru poate fi declanșat de reclamațiile clienților, testele de laborator, supravegherea sau inspecțiile de reglementare. Trebuie determinat domeniul de aplicare sau amploarea lotului (loturilor) de produse afectate, precum și distribuția ulterioară (trasabilitate).

Notificare: Producătorul sau autoritatea de reglementare notifică părțile interesate, inclusiv consumatorii, comercianții cu amănuntul și distribuitorii. Avertizările publice pot fi emise prin intermediul site-urilor web, al comunicatelor de presă sau al canalelor guvernamentale.

Retragerea: Produsele sunt retrase de pe rafturile magazinelor, din depozite și din rețelele de distribuție. Produsele afectate sunt returnate sau distruse pentru a preveni expunerea ulterioară a consumatorilor.

Investigarea: Se investighează cauza problemei, cum ar fi sursa de contaminare, procese de fabricație defectuoase sau erori de etichetare.

Acțiuni corective: Se iau măsuri pentru a corecta problema identificată și pentru a preveni reapariția, care pot include modificări ale procesului, controale suplimentare ale calității sau audituri ale furnizorilor.

Cele mai bune practici pentru rechemarea și retragerea produselor

Cele mai bune practici de rechemare și retragere a produselor se bazează pe următoarele principii:

Stabilirea unui plan de rechemare/retragere: este elaborată o strategie detaliată de retragere care să includă proceduri pentru identificarea, izolarea și retragerea rapidă de pe piață a produselor afectate;

Menținerea sistemelor de trasabilitate: Se asigură o trasabilitate solidă a materiilor prime, a loturilor de producție și a canalelor de distribuție pentru a permite identificarea rapidă a produselor afectate;

Formare: Periodic Se organizează formarea personalului cu privire la procedurile de rechemare și retragere pentru a se asigura că fiecare își cunoaște rolurile și responsabilitățile în timpul unei situații de urgență.

Comunicare rapidă: Se asigură o comunicare clară și eficientă cu clienții, furnizorii și organismele de reglementare. Acest lucru poate contribui la reducerea riscului de deteriorare a mărcii și de prejudiciere a consumatorilor.

Documentație: Sunt păstrate înregistrări exacte ale rechemărilor și retragerilor pentru conformitate și audituri viitoare.

Compensarea consumatorilor: Consumatorilor afectați le sunt oferite compensații adecvate sau produse de înlocuire pentru a reduce daunele aduse încrederii în marcă și loialității clienților.

În practică, atunci când se inițiază o procedură de retragere a unui produs, este esențial să se asigure un răspuns eficient (notificarea autorităților competente și a publicului; etichetarea și eliminarea alimentelor nesigure) și o comunicare clară (de exemplu, specificarea numărului exact de lot al produsului). Pe parcursul întregii proceduri, este necesară o comunicare constantă și transparentă cu consumatorii interesați.

În practică, problema poate apărea din cauza lipsei infrastructurii pentru retrageri, deoarece este posibil ca producătorii mici și mijlocii să nu dispună de mecanisme eficiente pentru retragerea rapidă a produselor de pe piață și recuperarea lor ulterioară de la consumatori.

Se recomandă ca entitatea să efectueze un control intern proactiv pentru a asigura respectarea condițiilor prevăzute de lege și de alte reglementări, pentru a evita pierderile financiare care pot rezulta din procedura de retragere a produselor, precum și pentru a preveni eventualele sancțiuni legate de siguranța produselor.

Una dintre principalele motivații pentru inițierea unei proceduri de retragere a unui produs este preocuparea pentru sănătatea publică.

Deoarece entitățile economice privesc în general problema dintr-o perspectivă financiară, există întotdeauna riscul ca interesele financiare să prevaleze asupra responsabilității morale.

Cu toate acestea, o altă motivație foarte importantă pentru entitățile economice este menținerea reputației lor, ceea ce le determină adesea să reacționeze rapid și să inițieze o procedură de retragere a produsului pentru a păstra încrederea consumatorilor în calitatea produselor lor.

Retragerea și rechemarea produselor în Republica Moldova

Retragerea și rechemarea de pe piață a produselor alimentare intra în competență Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor, care este responsabilă de supravegherea siguranței alimentare, a igienei și a calității pe tot parcursul lanțului de aprovizionare cu alimente. Instituția joacă un rol crucial în coordonarea retragerilor de produse și în asigurarea conformității cu reglementările relevante.

Retragerea și rechemarea produselor alimentare neconforme reglementărilor în domeniul alimentar și notificarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor în Republica Moldova este executată în baza prevederilor Ordinului Nr. OANSA149/2023 din 10.04.2023.

Referințe

<https://topexpert.ro/news/trasabilitatea-ce-reprezinta-si-cum-poate-determina-gestionarea-de-produse/>

https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/general-food-law/food-law-general-requirements_en

<https://tracex.tech.com/best-practices-for-food-traceability-system/>

Kayikci, Y.; Subramanian, N.; Dora, M.; Bhatia, M.S. Food Supply Chain in the Era of Industry 4.0: Blockchain technology implementation opportunities and impediments from the perspective of people, process, performance, and technology. *Prod. Plan. Control* 2020, 33, 301–321.

Yu, Z.; Jung, D.; Park, S.; Hu, Y.; Huang, K.; Rasco, B.A.; Wang, S.; Ronholm, J.; Lu, X.; Chen, J. Smart traceability for food safety. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2020, 62, 905–916.

Eleonora TUDORA, Eugenia TIRZIU. Tehnologii de trasabilitate în sectorul agroalimentar. *Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control*, Vol. 29, Nr. 2, 101-112, 2019.

<https://www.mdpi.com/2504-3900/82/1/9>

<https://australiablockchain.au/post/5664942/digital-traceability-on-blockchain-platform>

<https://tracex.tech.com/food-traceability/>

<https://www.pashudhanpraharee.com/traceability-of-foods-of-animal-origin/>

Ordin ANSA nr. 647 Cu privire la aprobarea Proceduri specifice „Verificarea trasabilității alimentare” Cod: PS/SA-MSD-01/02;

GHID

privind trasabilitatea, retragerea și
rechemarea produselor alimentare
neconforme

2025



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



UNIDO Project Management Unit

Str. Alexei Sciusev 105

MD-2012 Chișinău

Republica Moldova



+373 22 999 190



www.unido.org



standards-moldova@unido.org