

## POLITICI ȘI STRATEGII GLOBALE DE SECURITATE ALIMENTARA NOTE DE CURS

Conf. univ.dr. Giurgiulescu Liviu

La nivel european, problematica siguranței și a securității alimentare apar ca fiind diferențiate, astfel:

siguranța alimentară se referă în mod particular la inocuitatea mărfurilor alimentare, cu accent asupra reducerii, eliminării și evitării riscurilor pe care hrana ar putea să le prezinte pentru sănătatea oamenilor și animalelor,

în timp ce problematica securității alimentare vizează asigurarea autosuficienței, respectiv a suficienței produselor alimentare pentru unele entități-țintă (zone, țări, grupuri de țări), cu ajutorul instrumentelor de ajutor alimentar, donații, proiecte, programe etc.

### **Ce este Uniunea Europeană?**

Uniunea Europeană este rezultatul unui proces de cooperare care a început în anul 1951, între șase țări europene.

În 50 de ani au avut loc 5 valuri de extindere.

În prezent UE este compusă, după cel de al șaselea val, din 27 de state membre.

### **Aquis-ul comunitar**

Aquis-ul comunitar este un tot legislativ care se compune din tratatele, deciziile, regulamentele, recomandările și alte acte normative emise de instituțiile decidente ale comunității.

Aquis-ul comunitar conține în esență două mari componente: Tratatul (plecând de la Tratatul de la Roma -1957) și legislația comunitară (directive, regulamente, decizii, etc). Cele mai importante tratate sunt:

Tratatul de la Maastricht, intrat în vigoare la 1 noiembrie 1993, prin care se pun bazele celor trei piloni ai Uniunii (Comunitățile Europene, Politica externă și de securitate comună, Cooperare polițienească și judiciară în materie penală).

Tratatul de la Amsterdam, intrat în vigoare la 1 mai 1999, conține prevederi în domeniile drepturilor cetățenilor, cooperării în domeniul securității și justiției, politicii externe și de securitate comună și consolidării democrației.

Tratatul de la Nisa a intrat în vigoare la 1 februarie 2003, după ce a fost ratificat de fiecare stat membru, fie prin vot în parlamentul național, fie prin referendum.

### **Instituții ale Uniunii Europene**

Statele membre ale Uniunii Europene au delegat o parte dintre puterile lor acesteia, astfel încât în domenii specifice, de interes comun, deciziile sunt luate la nivel european, de către instituțiile europene.

Principalele trei instituții decizionale sunt:

Parlamentul European (care reprezintă cetățenii UE și este ales direct de către aceștia),  
Comisia Europeană (care urmărește interesele Uniunii Europene)  
Consiliul Uniunii Europene (reprezentând Statele Membre)

Acest “triunghi instituțional” elaborează politici și adoptă acte (regulamente, directive, decizii) care sunt aplicate pe tot teritoriul UE.

Aplicarea normelor UE este supravegheată de către Curtea de Justiție a Comunităților Europene, iar partea financiară a activităților este verificată de către Curtea de Conturi Europeană.

Pe lângă instituții, UE include o serie de organisme specializate, cu rol financiar, consultativ etc.

### **Parlamentul European**

Parlamentul European reprezintă, în viziunea Tratatului de la Roma, din 1957, "popoarele statelor reunite în cadrul Uniunii Europene". Parlamentul European este singura instituție comunitară ale cărei ședințe și deliberări sunt publice.

Parlamentul are trei funcții esențiale:

alături de Consiliul Uniunii Europene, adoptă legislația Uniunii (regulamente, directive, decizii);

împarte autoritatea în domeniul bugetar cu Consiliul Uniunii Europene;

exercită un control democratic asupra Comisiei Europene.

Sediul Parlamentului European este la Strasbourg.

### **Comisia Europeană**

Comisia Europeană îndeplinește trei funcții de bază:

are dreptul de inițiativă în politicile comunitare;

veghează la respectarea tratatelor UE,

este organ executiv al UE.

Comisia Europeană lucrează prin Directoratele generale structurate în principal pe cele 17 politici ale UE la care se adaugă altele structurate pe relații externe (ex: DG extindere, DG agricultură, DG dezvoltare regională etc.).

### **Consiliul Uniunii Europene - Consiliul de miniștri**

Consiliul Uniunii Europene - Consiliul de miniștri are următoarele responsabilități:

este organismul legislativ al Comunității;

coordonează politica economică generală a Statelor Membre;

încheie, în numele Comunității, acordurile internaționale dintre aceasta și unul sau mai multe state sau organizații internaționale;

împreună cu Parlamentul European formează autoritatea bugetară care adoptă bugetul Comunității. Este format din miniștrii statelor membre.

Președinția Consiliului este asigurată, prin rotație, de fiecare dintre Statele Membre, pe durata unui mandat de șase luni.

Consiliul European reunește șefii de state sau guverne ai celor 27 state membre ale Uniunii Europene și Președintele Comisiei Europene. Nu trebuie confundat cu Consiliul Europei (care este un organism internațional) sau cu Consiliul Uniunii Europene.

## **Cadrul instituțional al politicii europene de protecție a consumatorilor**

În prezent în Uniunea Europeană există un cadru instituțional bine structurat și destul de complex în domeniul protecției consumatorilor.

Instituții cu rol executiv

Comisia europeană

DG XXIV

Comitetul pentru consumatori

Instituții cu rol legislativ

Parlamentul European

Comitetul mediului, sănătății publice și siguranței alimentare

Comitetul pieței interne și protecției consumatorilor

Consiliul Uniunii Europene

Instituții cu rol juridic

Curtea Europeană de Justiție

Avocatul European al Poporului (Ombudsman)

Autoritatea Europeană de Siguranță Alimentară

Instituții cu rol de promovare

Biroul European al Uniunii Consumatorilor (BEUC)

Comitetul Economic și Social (CES)

Asociația Europeană a Cooperativelor de Consum (EUROCOOP)

Instituții cu rol de reprezentare

Asociația Europeană pentru Coordonarea Reprezentării Consumatorilor în Standardizare (ANEC)

## **Carta Albă a Siguranței Alimentare**

Apărută la 12 ianuarie 2000, Carta Albă a Siguranței Alimentare lansează propuneri în vederea transformării politicii alimentare a UE într-un instrument activ, dinamic și coerent, care să asigure un nivel înalt de protecție a sănătății și a consumatorului.

Cartea indică elementele principale ale unei politici preventive:

modernizarea legislației pentru a obține un ansamblu de reguli coerente și transparente;

consolidarea controlului de-a lungul întregului lanț alimentar;

creșterea capacității sistemelor de consultanță științifică în vederea garantării unui nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a consumatorilor.

Prioritățile strategice ale Cărții Albe se referă la:

crearea unei autorități alimentare europene;

o abordare coerentă a legislației pentru întregul lanț alimentar;

stabilirea principiului conform căruia responsabilitatea principală pentru siguranța alimentară revine agenților din sectorul alimentar și sectorul de alimentație animală.

Astfel, statele membre trebuie să asigure supravegherea acestor agenți, iar Comisia UE să verifice eficiența capacităților de control prin audituri și inspecții.

Principiul de bază al Cărții Albe arată că politica de siguranță alimentară trebuie să se bazeze pe: date științifice, analiză, control, informare și pe o abordare integrată pentru toate etapele de elaborare și implementare. Politica integrată acoperă astfel toate

sectoarele din lanțul alimentar: producția de hrană pentru animale, materiile prime, prelucrarea, păstrarea, transportul și vânzarea, fiind necesară trasabilitatea implementată prin proceduri specifice.

## **Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor (EFSA - European Food Safety Authority)**

Reglementarea nr. 178/2002 a Consiliului și Parlamentului European care furnizează baza juridică a înființării Autorității Europene pentru Siguranța Alimentelor (EFSA) a fost adoptată la 28 ianuarie 2002.

Reglementarea urmărește:

crearea unei baze comune pentru statele membre în domeniul alimentar și al hranei pentru animale, în privința conceptelor, principiilor și procedurilor aplicabile, cu accent asupra necesității siguranței alimentelor și protecției sănătății pe plan intern și extern; legea alimentară - având o bază științifică solidă - urmărește reducerea și evitarea riscurilor pentru sănătate; analiza riscului, cu cele 3 componente ale sale (evaluare, management și comunicare), furnizează o metodologie sistematică pentru alegerea măsurilor și acțiunilor necesare.

Structura reglementării include:

scop;

definirea noțiunii de aliment și a celor asociate;

legea alimentară generală: scop, principii și obiective generale, analiza riscului, principiul prudenței, protecția intereselor consumatorului, principiul transparenței, obligații generale în comerțul cu alimente, cerințe generale ale legii alimentare;

Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară: misiune, sarcini, organizare, acțiune;

sisteme de alertă rapidă, managementul crizelor și urgențelor;

proceduri și prevederi finale în domeniul siguranței alimentare.

Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor este investită cu o serie de atribuții importante referitoare la:

consultanța științifică independentă asupra tuturor aspectelor legate de siguranța alimentară,

sistemele de alertă rapidă,

comunicarea și dialogul cu consumatorii și

colaborarea cu agențiile naționale, contribuind astfel la asigurarea unui înalt nivel de protecție și încredere a consumatorului.

Autoritatea Europeană pentru Securitate Alimentară este organism descentralizat al Comunității Europene cu atribuții în securitate și siguranță alimentară.

Principala sarcină a Autorității este aceea de a furniza recomandări științifice obiective în toate aspectele având o influență directă sau indirectă asupra siguranței alimentare.

Autoritatea are un mandat cuprinzător, astfel încât să acopere toate etapele fabricației și ale distribuției de produse alimentare, de la producția primară până la oferirea de produse alimentare consumatorilor, incluzând securitatea alimentației animalelor.

Autoritatea culege informații din toate zonele globului și urmărește evoluțiile din domeniul științific.

Deși principalul "client" al Autorității este Comisia Europeană, ea va rămâne deschisă solicitărilor de ordin științific formulate de Parlamentul European sau de statele membre ale Uniunii, putând iniția și evaluări de risc în nume propriu.

Autoritatea evaluează riscurile aferente lanțului alimentar și poate întreprinde evaluări științifice asupra oricăror aspecte care pot avea un efect direct sau indirect asupra securității alimentare, inclusiv în probleme legate de sănătatea și bunăstarea animală, precum și de sănătatea plantelor.

În cazul unor urgențe, Autoritatea colectează, analizează și distribuie informațiile relevante către Comisia Europeană și statele membre, mobilizând resursele științifice pentru a răspunde eficient acestor situații.

## **Dimensiunea europeană a politicii de protecție a consumatorilor**

Programul procesului de integrare europeană, atât pe linie economică cât și pe linie socială, a determinat și cerința de a avea o politică comună de protecția consumatorilor.

Dezvoltarea acestei politici s-a făcut în mai multe etape, având o anumită dinamică, ca urmare:

a acțiunii instituțiilor comunitare:

Comisia Europeană,

Parlamentul European,

Consiliul Uniunii Europene,

în baza unui cadru politic:

programe

planuri

strategii

cu ajutorul anumitor instrumente:

legislative (tratate, regulamente, directive, decizii, comunicări, Cărți Albe și Verzi);

reguli, standarde, etichetare, inspecții;

asociații și comitete;

politici comune (concurență, socială, mediu, energie, transport etc.).

Dintre demersurile principale realizate în cadrul Uniunii Europene în direcția creionării și aplicării unei politici comune în domeniul protecției consumatorilor, menționăm:

În anul 1975 Comisia Europeană a prezentat primul program de acțiune denumit Programul preliminar al CEE (Comunitate Economică Europeană) pentru protecția consumatorilor și politica de informare.

În Cartea Albă din 1985 asupra pieței unice, Comisia Europeană a folosit o nouă abordare a politicii de protecție a consumatorilor, care a permis Consiliului de Miniștri să adopte în bloc directivele privind protecția sănătății și siguranței pe categorii de produse.

Actul Unic European din 1987 reprezintă un moment important în evoluția protecției consumatorilor, întrucât noul articol 100a (3), al tratatului CEE, permitea Comisiei Europene să propună măsuri de protecție a consumatorilor comunitari, care înainte constituiau atributul țărilor membre, în acest fel stabilindu-se bazele cadrului legal pentru protecția consumatorilor în interiorul Comunității.

Tratatul de la Amsterdam (1 mai 1999), a conferit instituțiilor europene responsabilități sporite în promovarea drepturilor consumatorilor la informare și educație, dar și a

dreptului de a se organiza în asociații, ceea ce este o recunoaștere oficială a rolului esențial pe care îl au organizațiile consumatorilor.

Planul de acțiune pe perioada 1999 - 2001 a fost axat pe 3 domenii majore și anume: reprezentarea și educarea consumatorilor (incluzând consultări și dialoguri cu asociațiile lor); promovarea siguranței și sănătății consumatorilor (bazată pe analiza riscurilor); protecția intereselor economice ale consumatorilor (prin aplicarea și dezvoltarea adecvată a legislației).

În ultimii ani activitatea de protecție a consumatorilor s-a intensificat prin: Cărți Albe și Verzi, comunicările Comisiei Europene, precum și prin deciziile și regulamentele adoptate de Consiliul de Miniștri și Parlamentul European.

În Cartea Verde privind protecția consumatorilor, din 2 octombrie 2001, Comisia Europeană: propunea ca dezvoltarea viitoare a politicii în domeniu să se facă în baza unor largi dezbateri cu participarea părților interesate și a examinat obstacolele legate de desăvârșirea pieței interne și armonizarea reglementărilor naționale, precum și îmbunătățirea cooperării între autoritățile publice responsabile cu protecția consumatorilor.

Comunicarea Comisiei, din 7 mai 2002, privind Strategia în domeniul politicii consumatorilor pe perioada 2000-2006, s-a axat pe 3 obiective: atingerea unui nivel înalt de protecție a consumatorilor, implementarea eficientă a reglementărilor de protecție și implicarea cetățenilor în politicile Uniunii Europene prin organizațiile consumatorilor.

Prin Regulamentul nr. 1830/2003 al Parlamentului și Consiliului privind alimentele și furajele modificate genetic, trebuie să se protejeze sănătatea oamenilor și animalelor precum și mediul înconjurător.

Regulamentul nr. 2006/2004 al Parlamentului și Consiliului, din 24 octombrie 2004, se referă la cooperarea între activitățile naționale responsabile cu aplicarea legilor de protecție a consumatorilor și stabilește o rețea a acestor autorități cu scopul de a facilita rezolvarea cazurilor cu aspect transfrontalier.

Toate aceste eforturi realizate de instituțiile Uniunii Europene în domeniul protecției consumatorilor au scos în evidență necesitatea abordării în mod continuu a următoarelor probleme:

- îmbunătățirea continuă a legislației referitoare la protecția consumatorilor
- informarea și educarea consumatorilor prin toate mijloacele posibile
- protejarea intereselor economice ale consumatorilor
- îmbunătățirea reprezentării consumatorilor
- îmbunătățirea dialogului dintre organizațiile de consumatori, instituțiile statului și organizațiile patronale
- îmbunătățirea colaborării între organizațiile de consumatori.

Siguranța alimentului este un concept conform căruia produsul alimentar nu va dăuna consumatorului dacă este preparat și/sau consumat potrivit utilizării prevăzute.

Intenția și orientarea unei organizații privind siguranța alimentului, sunt exprimate oficial de către managementul de la cel mai înalt nivel prin Declarația de politica privind siguranța alimentului.

## 1.2 Legislația care trebuie respectată

**Regulamentul (CE) nr. 178/2002** al Parlamentului European și al Consiliului din 28 ianuarie 2002 de stabilire a principiilor și a cerințelor generale ale legislației alimentare, de instituire a Autorității Europene pentru Siguranța Alimentară și de stabilire a procedurilor în domeniul siguranței produselor alimentare;

**Regulamentul (CE) nr. 852/2004** al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 privind igiena produselor alimentare;

**Regulamentul (CE) nr. 853/2004** al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 de stabilire a unor norme specifice de igienă care se aplică alimentelor de origine animală;

**Regulamentul (CE) nr. 854/2004** al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 de stabilire a normelor specifice de organizare a controalelor oficiale privind produsele de origine animală destinate consumului uman, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 226, 25.6.2004, p. 83;

Hotărârea Guvernului nr. 106/2002 - versiune actualizată la data de 06.08.2008;

**Regulamentul (CE) nr. 1441/2007** al Parlamentului European și al Consiliului din 5 decembrie 2007 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2073/2005 privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 322/13 din 7.12.2007;

**Regulamentul (CE) nr. 1333/2008** al Parlamentului European și al Consiliului privind aditivii alimentari;

**Regulamentul (CE) nr. 1935/2004** al Parlamentului European și al Consiliului din 27 octombrie 2004 privind materialele și obiectele destinate să vină în contact cu produsele alimentare și de abrogare a Directivelor 80/590/CEE și 89/109/CEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene<

**Regulamentul (CE) nr. 466/2001** al Parlamentului European și al Consiliului din 8 martie 2001 de stabilire a nivelurilor maxime pentru anumiți contaminanți din produsele alimentare publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 77/I din 16.03.2001;

OUG nr. 97/2001 republicată 2008 privind reglementarea producției, circulației și comercializării alimentelor, republicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 168 din 05.03.2008.

Legea nr. 37/2002 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 58/2000 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor (publicată în Monitorul Oficial nr. 91 din 2 februarie 2002);

Legea nr. 98/1994, republicată în 2008, privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele legale de igienă și sănătate (Republicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 325 din 24/04/2008);

OUG nr. 97/2001 republicată 2008 privind reglementarea producției, circulației și comercializării alimentelor, republicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 168 din 05/03/2008;

SR 13462-1:2002 "Igienă agroalimentară. Principii Generale-Codex Alimentarius, ASRO;

SR 13462-2 :2002 "Igienă agroalimentară. Sistemul de analiza riscului și punctele critice de control (HACCP) și ghidul de aplicare al acestuia." Codex Alimentarius, ASRO;

SR 13462-3 2002 „Principii de stabilirea criteriilor microbiologice pentru alimente” Codex Alimentarius, ASRO;

SR EN ISO 22000:2005 - Sisteme de management a siguranței alimentului. Cerințe pentru orice organizație din lanțul alimentar;

SR ISO/TS 22004:2006 - Sisteme de management al siguranței alimentului. Recomandări de aplicare pentru ISO 22000:2005;

SR EN ISO 22005:2007 - Trasabilitatea în lanțul alimentar. Principii generale și cerințe fundamentale pentru proiectarea și implementarea sistemului.

**Regulamentul (CE) nr. 852/2004 al Parlamentului European și al Consiliului** din 29 aprilie 2004

privind igiena produselor alimentare>

Materiile prime și toate ingredientele depozitate într-o întreprindere din domeniul alimentar trebuie să fie ținute în condiții corespunzătoare, concepute să prevină deteriorarea acestora și să le protejeze împotriva contaminării;

În toate etapele de producție, de procesare și de distribuție alimentele trebuie să fie protejate împotriva oricărei contaminări ce poate face alimentul impropriu pentru consum uman, dăunător pentru sănătate sau contaminat în așa măsură încât ar fi nerezonabil să fie consumat în acea stare;

“Operatorii cu activitate în domeniul alimentar trebuie să pună în aplicare, să implementeze și să mențină o procedură sau proceduri permanente bazate pe principiile HACCP”.

### 1.3 Ce este HACCP ?

HACCP este un acronim pentru "Hazard Analysis. Critical Control Points", care traduce în limba română prin "Analiza riscurilor. Punctele critice de control".

**HACCP = Hazard Analysis. Critical Control Points**

Sistemul HACCP este o metodă foarte valoroasă de abordare a calității igienice a produselor alimentare, mijlocul cel mai eficient de garantare a siguranței produselor alimentare.

Sistemul HACCP constituie o metodă preventivă de control a siguranței produselor alimentare.

HACCP deplasează centrul de greutate de la controlul la "capăt de linie" spre o metoda proactivă, preventivă, de control al pericolelor potențiale, care are ca deviză de bază:

**"Fă totul bine de prima oară și tot timpul și vei avea un produs final sigur pentru consum".**

Sistemul HACCP, ca mijloc de gestiune a siguranței alimentului, utilizează măsuri specifice de ținere sub control a Punctelor Critice de Control în timpul procesului de transformare a produselor, în scopul evitării compromiterii siguranței alimentelor.

#### **Termenii principali cu care operează sistemul HACCP:**

**Pericol potențial relevant pentru siguranța alimentului** : agent biologic, chimic, sau fizic prezent în produsul alimentar, sau stare a produsului alimentar, cu potențial de a determina un efect negativ asupra sănătății;

**Risc potențial relevant**: probabilitatea apariției unui efect nociv pentru sănătate, precum și severitatea acestui efect ca urmare a expunerii la un pericol;

CCP „Critical control point” - „**Punct critic de control**”: etapă (de siguranța alimentului) în care se poate aplica controlul și care este esențială pentru a preveni, sau elimina un pericol pentru siguranța alimentului, sau de a-l reduce la un nivel acceptabil;

#### **Definiția explicită a HACCP:**

HACCP este definit ca fiind:

➔ Studiul probabilității că un pericol potențial relevant pentru sănătatea consumatorului, în anumite condiții, să depășească un prag limită și în funcție de gravitate și frecvența de manifestare să se transforme într-un risc potențial pentru sănătatea omului în momentul consumului.

➔ Acest studiu al probabilității se efectuează în Puncte Critice de Control (PCC).

#### **1.4 Obiect și domeniul de aplicare:**

Sistemul HACCP, fundamentat pe baze științifice, identifică în mod sistematic pericolele specifice și le evaluează, pentru a le menține sub control și a asigura adecvarea alimentelor fabricate pentru consumul alimentar uman.

Sistemul HACCP are următoarele particularități principale:

se bazează pe prevenție, reducând dependența produselor finite de inspecții și teste;

poate fi aplicat pe tot lanțul alimentar, de la producerea materiei prime, până la consumator;

contribuie la ameliorarea siguranței alimentelor;

permite o mai bună utilizare a resurselor și realizarea de economii pentru industria alimentară;

asigură o reacție rapidă față la problemele și problematica siguranței alimentelor;

presupune angajarea totală și implicarea managementului și a forței de muncă.

Sistemul HACCP mărește gradul de responsabilitate și de control a industriei alimentare.

Utilizat în mod corect permite o mai mare participare a angajaților la:

a înțelege rolul lor în realizarea alimentelor sigure pentru consumatori;

a garanta siguranța alimentelor,



cea ce reprezintă o sursă de motivație suplimentară pentru munca lor.

Aceasta nu înseamnă că organizația (societatea comercială) trebuie să abandoneze procedurile de asigurare a calității, sau de bune practici de producție deja stabilite și aplicate. Trebuie doar revizuite aceste proceduri, pentru ca ele să fie aliniate sistematic și să se integreze în Planul HACCP.

De altfel, aplicarea sistemului HACCP poate ajuta serviciile oficiale de inspecție și de control pentru a-și rezolva sarcinile și a promova comerțul național și internațional prin creșterea încrederii consumatorilor.

Sistemul HACCP aplicat într-o societatea de producție alimentară trebuie să se poată adapta tuturor evoluțiilor din organizație, ca de exemplu: progresul în conceperea echipamentului, dezvoltarea în domeniul tehnologiilor de fabricare a produselor alimentare etc.

### **1.5 Termeni și definiții:**

Termenii și definițiile referitoare la sistemul de management al siguranței alimentului bazat pe principiile HACCP sunt prezentați în Anexa 1.

### **1.6 Principiile sistemului HACCP:**

Sistemul HACCP se bazează pe 7 principii. Acestea sunt:

**Principiul 1** - Analiza hazardului și măsuri preventive;

**Principiul 2** - Determinarea Punctelor Critice de Control (PCC);

**Principiul 3** - Stabilirea limitelor critice;

**Principiul 4** - Stabilirea procedurilor de monitorizare;

**Principiul 5** - Stabilirea acțiunilor corective;

**Principiul 6** - Stabilirea procedurilor de verificare;

**Principiul 7** - Stabilirea documentației procedurilor și registrele corespunzătoare a acestor principii și aplicarea lor.

## **PRINCIPIUL 1 IDENTIFICAREA**

Este indicat ca **evaluarea riscurilor** sa se efectueze in faza de proiectare a produsului si a procesului tehnologic de fabricatie, pentru a defini punctele critice de control inainte de inceperea fabricatiei propriu-zise.

Evaluarea riscurilor se realizeaza in doua etape:

evaluarea tipului de produs in functie de riscurile asociate acestuia;

evaluarea riscurilor in functie de severitate.

Includerea produsului intr-o anumita categorie de pericolozitate se face pe baza urmatoarelor caracteristici:

produsul contine sau nu ingrediente sensibile;

fluxul tehnologic presupune sau nu o etapa in care este posibila distrugerea eficienta a microorganismelor periculoase sau a celorlaltor riscuri identificate

exista un risc major de contaminare a produsului dupa incheierea procesului de fabricatie;

exista pericolul unei manipulari necorespunzatoare in timpul transportului, vanzarii si pregatirii culinare care sa faca produsul periculos pentru consum;

dupa ambalare, produsul necesita tratamente termice sau pregatire culinara.

## PRINCIPIUL 2

**Determinarea punctelor critice de control** se poate face in orice etapa a procesului de fabricatie in care se impune si este posibila tinerea sub control a riscurilor identificate.

Un punct critic de control este orice punct sau etapa dintr-un sistem de productie, in care pierderea controlului poate avea drept consecinta punerea in pericol a sanatatii cunsumatorilor. Exemple de puncte de control pot fi: tratamentele termice, refrigerarea, congelarea, igienizarea utilajelor a spatiilor de productie etc.

## PRINCIPIUL 3

**Stabilirea limitelor critice** se face pentru parametri selectionati in fiecare punct critic de control. Pentru un punct critic de control pot exista una sau mai multe limite critice, iar in cazul in care oricare dintre aceste limite a fost depasita, inseamna ca punctual critic respective a iesit sub control si inlocuirea produsului finit este in pericol. Cele mai frecvent utilizate limite critice sunt:

temperature;

durata;

umiditatea;

pH-ul;

aciditatea;

continutul de nitrite;

continutul de sare etc.

## PRINCIPIUL 4

### MONITORIZAREA

**Procedurile de monitorizare** (verificarea organizata a punctelor critice de control si a limitelor critice) si rezultatele monitorizarii trebuie sa fie bine documentate si interpretate, erorile de monitorizare putand genera defecte critice ale produselor. Este bine ca monitorizarea sa fie continua; dar sunt situatii cand acest deziderat nu poate fi realizat. In aceasta situatie intervalul la care se face monitorizarea trebuie sa fie foarte bine stabilit pentru a asigura mentinerea sub control a riscurilor identificate.

De asemenea, este indicat ca monitorizarea sa se efectueze prin metode rapide, care sa furnizeze informatii in timp util, iar toate rezultatele monitorizarii trebuie sa fie inregistrate. Aceste inregistrari si documentele aferente vor fi semnate de persoanele care au efectuat monitorizarea, dar si de o persoana responsabila cu monitorizarea.

## PRINCIPIUL 5

Este necesara **stabilirea actiunilor corrective** care vor fi aplicate atunci cand in urma monitorizarii punctelor critice de control este detectata o abatere de la limitele critice. Aceste actiunile corrective trebuie sa elimine riscurile si sa asigure inlocuirea produsului finit.

Toate deviatiile aparute si masurile corrective aplicate trebuie sa faca obiectul unor inregistrari care constituie documentatia planului HACCP, iar inregistrarile trebuie pastrate putin pana la expirarea termenului de valabilitate a lotului respectiv.

## PRINCIPIUL 6

Este necesara **organizarea unui sistem eficient de pastrare a inregistrarilor** care implica planul HACCP, documentatia referitoare la punctele critice de control (limitele critice si rezultatele monitorizarii), deviatiile aparute si masurile corrective aplicate. Documentele sunt puse la dispozitia organelor de inspectie, ori de cate ori acestea solicita acest lucru.

## PRINCIPIUL 7

**Stabilirea procedurilor prin care se va verifica daca sistemul HACCP functioneaza correct** vizeaza functionalitii proceduri si teste utilizate. Verificarea functionalitii sistemului poate fi efectuata atat de producator, cat si de organismele de control si are rolul de a confirma daca in urma aplicarii sistemului HACCP, au fost identificate toate riscurile iar acestea sunt sub control.

Metodele de verificare pot fi si metode microbiologice, fizice, chimice si senzoriale.

## SELECTAREA ECHIPEI HACCP

Echipe HACCP ar trebui sa fie multidisciplinara, constituita din persoane cu experienta in domenii variate de activitate.

Membrii echipei pot fi din conducere, medici veterinari, biologi, specialisti in controlul / asigurarea calitatii, in sanatate, intretinere a utilajelor si aparatelor, tehnologi cu cunostinte detaliate despre procesul de productie care sa schiteze diagrama de flux, supraveghetori sau personal de linie etc.

pot fi cooptate temporar in echipa si alte persoane, ca de exemplu: specialistii in achizitionarea de materii prime sau in distributie, in ambalare, in surse umane, etc.

Sistemul HACCP are un inalt grad de specificatie, vizand un anumit produs, fabricat intr-o anumita intreprindere, ca o anumita dotare si un anumit personal.

## DESCRIEREA PRODUSULUI

Sunt necesare materiale de descriere a materiilor prima care intra in procesul de fabricatie, precum si unele elemente relevante pentru evaluarea riscurilor. De aceea, se au in vedere urmatoarele aspecte:

caracteristici chimice, biologice si fizice;

origine;

conditii de ambalare si depozitare;

pregatirea inainte de utilizare.

Descrierea produsului va si suficient de detaliata pentru ca echipa HACCP sa identifice riscurile care ameninta inlocuirea produsului sau a consumatorului.

De asemenea, este necesara intocmirea listei ingredientelor si materialelor necesare procesului de productie.

## DESCRIEREA PRODUSULUI

1. Tipul procesului / produsului	Preparat din carne crud-uscat – natural
2. Caracteristici importante ale produsului Aw, pH, conservanti, etc	N=max30%, lipide totale – maz 46% nace=max 6%, NO <sub>2</sub> =max7%, proteine totale = min 20%
3. Modul in care va fi utilizat	Ca atare
4. Ambalaj	Membrane sintetice
5. Durata de depozitare	Max ..... zile de la data fabricatiei
6. Unde va fi vandut	Magazine alimentare
7. Instructiuni de etichetare	Se precizeaza: - producator (nume, adresa - tipul produsului - termen de valabilitate
8. Control special al distributiei	CTC fabrica

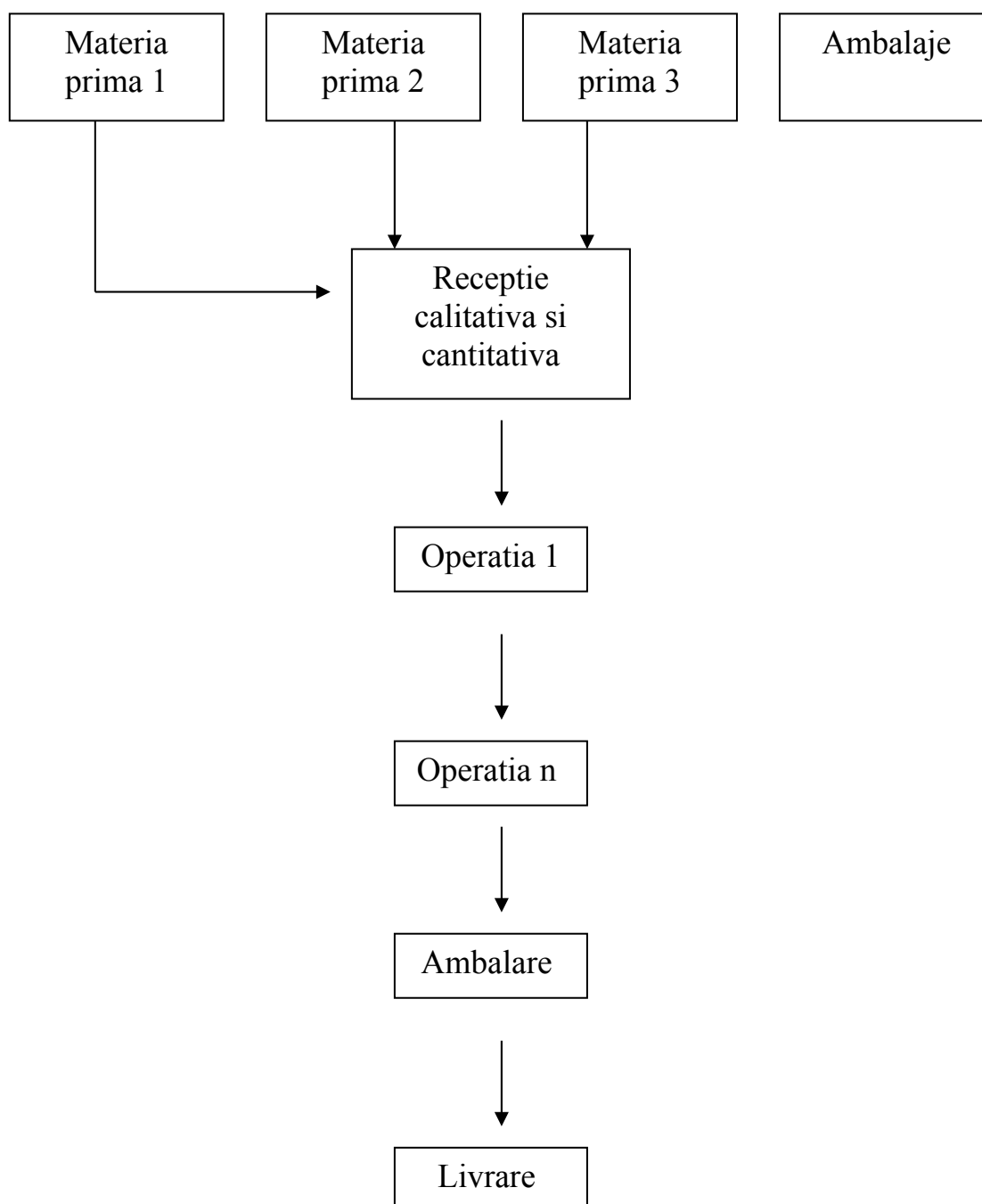
## LISTA INGREDIENTELOR SI A MATERIALELOR PRIMITE DE FABRICA

Nume produs: Salam de Sibiu

MATERII PRIME
semicarcase refrigerate de porc slanina tare refrigerata
MATERII AUXILIARE
amestec de saruri (NaCl, Na NO <sub>2</sub> , Na <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> ) condimente adjuvant de maturare culturi starter de Pen. Nalgioneis

<b>MATERIALE</b>
membrane artificiale sfoara, clipsuri etichete cutii carton, banda lipit.

### SCHEMA TEHNOLOGICA DE OPERATII



## *Formatul diagramei de flux*

### **IDENTIFICAREA RISCURILOR**

Riscul este definit de NACMF (National Advisor Committee on Microbiological Criteria of Foods) ca fiind orice element de natura biologica, fizica sau chimica ce poate constitui o amenintare la adresa sanitatii consumatorului.

Este necesara efectuarea unei liste care sa cuprinda riscurile cu probabilitatea cea mai mare de producere a unor leziuni sau efectiuni la consumator. La efectuarea unei analize de risc trebuie differentiate aspectele legale e **siguranta** de cele privitoare la **calitate**.

Procedeul de naliza a riscurilor cuprinde doua etape:

identificarea factorilor de risc;  
evaluarea factorilor.

La analiza factorilor de risc se are in vedere o serie de aspecte, precum:

ingredientele si materiile prime;  
fiecare etapa a procesului tehnologic;  
depozitarea si distributia produsului;  
prepararea si utilizarea finala de catre consumator.

Prin analiza riscurilor si identificarea marusilor corrective se ating trei obiective:

identificarea riscurilor si masurilor de control;  
posibilitatea identificarii modificarilor necesare in cadrul procesului tehnologic;  
constituirea bazei de stabilire a punctelor critice de control.

Evaluarea riscurilor se face in functie de gravitatea acestora si de posibilitatea manifestarii lor. Gravitatea vizeaza amploarea consecintelor in cazul expunerii la riscul luat in discutie, iar probabilitatea manifestarii acestuia se bazeaza pe experienta persoanelor responsabile, pe datele epidemiologice, precum si pe documentatia tehnica.

Nu trebuie copiat modelul unei unitatii cu acelasi profil de activitate deoarece factorii de risc identificati intr-o unitate pot fi nesemnificativi in

alta unitate, situatie determinate de diferentele de dotare cu utilaje, a diferentelor de procedee de preparare, a ingredientelor folosite etc.

Unui produs alimentar ii pot fi asociate trei categorii de riscuri:

riscuri biologice;

riscuri chimice;

riscuri fizice.

### **Riscuri biologice**

Riscurile biologice, in functie de tipul agentului patogen implicat pot fi clasificate in urmatoarele categorii:

riscuri bacteriene;

riscuri virale;

riscuri parazitologice.

La elaborarea unui plan HACCP, este indicat sa fie respectate cele trei esentiale in ceea ce priveste riscurile biologice:

distrugerea, eliminarea sau reducerea riscurilor;

prevenirea recontaminarii;

inhibarea dezvoltarii microorganismelor si producerii de toxine.

Riscurile biologice au in vedere organisme si toxine care pot determina aparitia unor infectii sau intoxicatii ale organismului uman.

In functie de severitatea manifestarilor determinate Comisia Internationala pentru Specificatii Microbiologice ale Alimentelor (International Commission of Microbiological Specification for Food - ICSMF), in 1986 a incadrat microorganismele si parazitii in trei grupe .

### **Grupele de microorganisme periculoase si paraziti in functie de severitatea riscului pe care-l prezinta ( Pierson & Corlett, 1995)**

Grupa I: Riscuri severe	Clostridium botulinum tipurile A,B,E si F Shigella dysenteriae Salmonella typhi, Salmonella parathypi A,B Virusul hepatitei A si al hepatitei E Brucella abortis, Brucella suis Taenia solium Trichinella spiralis
Grupa II: Riscuri moderate cu raspandire extinsa	Salmonella sp. Escherichia coli enterovirulena Streptococcus pyogenes
Grupa III: Riscuri moderate cu raspandire limitata	Clostridium perfringens Staphylococcus aureus

**Infectia alimentara** este rezultatul consumului de alimente care contin patogeni vii, daunatorii sanatatii (Salmonella, Listeria monocytogenes), iar **intoxicatia alimentara** este o stare patologica determinate de diferite substante toxice secretate de agentii patogeni in alimente (enteroxina stafilococica, toxina butulinica etc).

**Bolile infectioase** (tuberculoza, bruceloza, etc.) pot aparea la ingerarea alimentelor care contin un numar redus de agenti patogeni, nefiind necesara multiplicarea acestuia in produsul alimentar.

**Toxiinfectiile alimentare** (salmoneloză, botulismul, toxiinfecția stafilococică etc.) se transmit prin intermediul alimentelor, dar numai atunci când o persoană a consumat un produs cu o încărcătură bacteriană foarte mare.

Prin tratament termic (pasteurizare sau sterilizare), microorganismele pot fi distruse, iar prin refrigerare, congelare, uscare, adăugarea unor conservanți (nitrite, NaCl, acizi) pot fi inhibate.

Trebuie acordată o atenție sporită prevenirii recomandării după aplicarea unor proceduri care au scop reducerea numărului de microorganisme.

De asemenea, dezvoltarea microorganismelor poate fi inhibată prin caracteristicile intrinseci ale produselor (pH, aw) sau prin alegerea unor metode corespunzătoare de ambalare.

Printre factorii care influențează dezvoltarea agenților patogeni, mai importanți sunt:

- caldura;
- pH-ul neutru;
- activitatea apei ridicata;
- durata;
- substratul bogat in substante nutritive;
- lipsa conservantilor;
- prezenta sau absenta oxigenului.

## **Identificarea riscului biologic**

Riscurile biologice pot fi identificate de către membri echipei HACCP care au experiența în domeniul microbiologic alimentar, a igienei și procesului tehnologic.

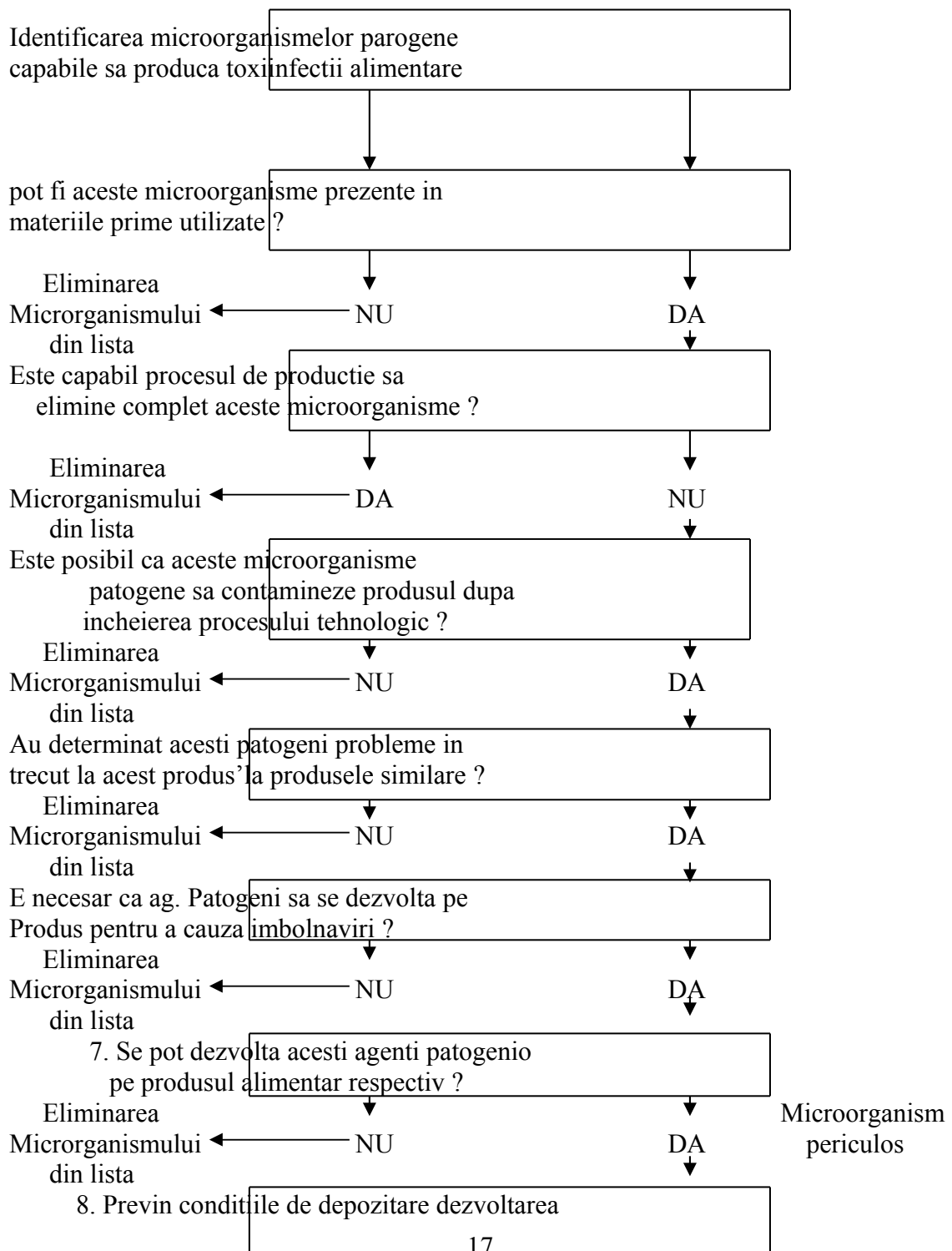
Dillon și Griffith (1995) au imaginat un arbore decizional pentru identificarea riscurilor microbiologice.

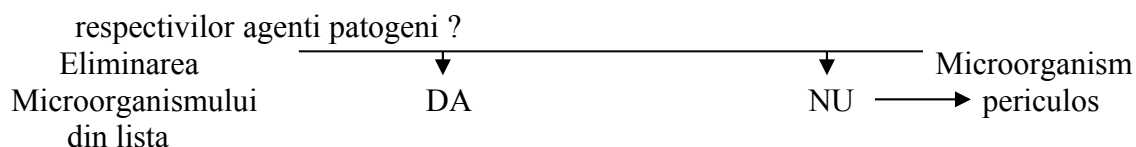
După identificarea riscurilor de natură biologică trebuie analizat modul în care microorganismele pot contamina produsul. Acesta se poate realiza în două moduri :



Brainstormingul  
Analiza cauza - efect

Schema arborelui decizional de identificarea riscului microbiologic





Analiza tip **brainstorming** se efectueaza respectand serie de reguli dupa cum urmeaza:

Toata lumea discuta despre acelasi subiect

Sunt necesare cat mai multe idei si cat mai multe informatii

Toate ideile vor fi consemnate

Fiecare isi poate spune parerea

Nu este permis ca cineva anume sa domine sedinca

Se vor discuta probleme si nu personae

Nu se vor face divagatii de la subiectul in discutie

Vor fi acceptate chiar si ideile cele mai indraznete

Se va raspunde la intrebarile: cine ?, ce ?, unde?, cand?, cum?

**Analiza cauza-efect** este utilizata cu success in discutii din cadrul membrilor echipei HACCP.

Subiectul luat in discutie, cauza principala, poate fi identificat printr-o sageata orizontala, iar aspectele secundare prin sageti care intersecteaza sagetile ce reprezinta cauzele principale. Rezultatul final al analizei va fi o lista a cauzei care au generat subiectul discutiei .

Se poate considera ca sunt patru categorii de cauze a contaminarii (cei patru "M"):

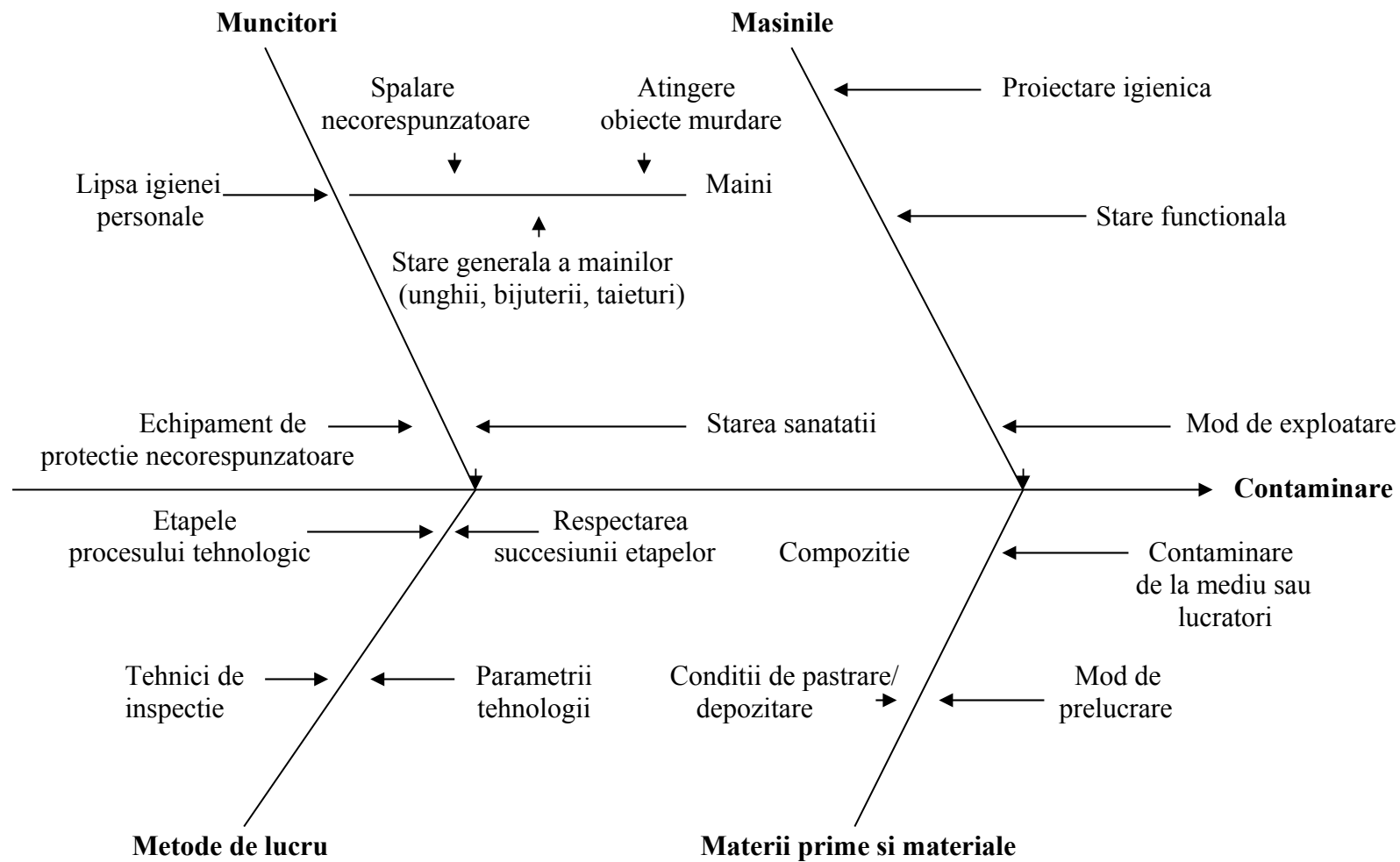
Muncitorii (obisnuite, nivel de pregatire, atitudine);

Metoda (proceduri, inspecii)

Masini (mod de lucru, stare functionala)

Materiale (caracteristici).

## Schema cauza – efect pentru identificarea surselor de contaminare



## Riscuri chimice

Alaturi de multitudinea substantelor de poluare din mediu, in industria alimentara se utilizeaza substante chimice care pot fi toxice la o anumita concentratie. Datorita toxicitatii lor, o serie de substante chimice nu sunt admise in alimente de legislatia sanitara a anumitor tari, iar pentru altele au fost stabilite maxime admisibile.

Bryan, in 1984 a clasificat substante chimice prezente in produsele alimentare.

Riscurile chimice pot implica imbolnavirea datorita acumularii lor in organism sau chiar moartea consumatorului prin ingerarea unei doze periculoase.

De aceea, aplicarea unui plan HACCP este imperio...necesara pentru tinerea sub control a acestor riscuri. Pot exista mai multe modalitati de prevenire a aparitiei riscurilor chimice in procesul de obtinere a produselor alimentare.

De asemenea, trebuie acordata importanta maxima substantelor chimice folosite pentru dezinfectia si igienizarea utilajelor si a spatiilor autorizate pentru unitati de alimentatie cu respectarea concentratiilor prescrise, a timpului de contact si aplicarea unei clatiri corespunzatoare.

<b>Substante chimice naturale</b>	Micotoxine (ex. aflatoxine)
	Scrombrotoxina (histamine)
	Ciquatoxina
	Toxine din ciuperci
	Toxine din crustacei Toxina crustaceica paralitica Toxina crustaceica diareica Toxina crustaceica neurotoxica Toxina crustaceica amnezica
	Alcaloizi pirolizidinici
	Fitohemaglutinime
	Fenoli policlorurati
	<b>Substante chimice adaugate</b>

	Substante interzise Metale toxice si combinatii ale acestora Pb, Zn, As, Hg, cianuri
	Aditivi alimentari <i>Direct</i> – conservanti, potentiatori de aroma, aditivi, nutritionali, coloranti
	<i>Indirect</i> – substante provenite de la utilaje : lubrifianti, agenti de curatire si dezinfectie, substante de acoperire, vopseluri
	Substante chimice adaugate intentionat (sabotaje)

### Modalitati de mentinere sub control a riscurilor chimice

<b>Control inainte de receptie</b>	Specificarea compozitiei materiei prime; Certificate de calitate / conformitate emise de catre furnizor; Verificari inopinate / teste de receptie
<b>Control inainte de utilizare</b>	Stabilirea scopului in care vor fi utilizate substantele chimice; Asigurarea puritatii si etichetarii corespunzatoare a substantelor utilizate; Verificarea cantitatii utilizate
<b>Controlul conditiilor de depozitare si manipulare</b>	Evitarea conditiilor care favorizeaza producerea de substante toxice naturale.
<b>Inventarierea substantelor chimice existente</b>	Revizuirea substantelor chimice necesare; Inregistrarea substantelor, dozelor si modului de utilizare a acestora.

### Riscuri fizice

Factorii fizici de risc sunt reprezentati de particula sau corp fizic care se gaseste in mod normal intr-un aliment si care poate provoca ranirea consumatorilor (taieturi la nivelul gurii, inecari, etc.).

O serie de factori fizici de risc reprezinta importanta atat prin pericolozitatea pe care o reprezinta acele corpuri straine, cat mai ales prin faptul ca ele pot fi usor detectate si observate cu ochiul liber. In general, prin

respectarea unor bune practici de lucru aceste riscuri fizice pot fi prevenite cu usurinta.

### **Riscuri fizice si surse ale acestora**

<b>Material</b>	<b>Efect asupra consumatorului</b>	<b>Surse</b>
Sticla	Taieturi, sangerari	Ambalaje din sticla, corpuri de iluminat, ustensile, ecrane ale aparatelor de masura
Lemn	Taieturi, infectii, intepaturi	Paleti, cutii
Pietre	Raniri, spargerea dintilor	Terenuri, cladiri
Corpuri metalice	Taieturi, infectii	Utilaje, terenuri, cabluri, lucratori
Insecte, particule de mizerie	Imbolnaviri, traume, raniri	Mediu de lucru
Oase	Raniri, traume	Prelucrare neglijenta
Plastic	Raniri, taieturi, infectii	Ambalaje, paleti, angajati

### **Masuri de prevenire a principalelor riscuri fizice**

Material	Masuri de prevenire
Sticla	<p>Se va evita, pe cat posibil, utilizarea sticlei in procesul tehnologic si introducerea sticlelor in sectie de catre personal;</p> <p>Lazile si containerele vor fi transportate doar acoperite</p> <p>Vor fi prevazute posibilitati de filtrare sau cernere pentru a elimina eventualele cioburi prezente in produs</p> <p>Se vor utiliza doar ambalaje de sticla de buna calitate</p> <p>Se va evita umplerea manuala a recipientilor de sticla</p> <p>La toate corpurile de iluminat se vor instala plase de protectie</p> <p>In timpul schimbarii sau corpurilor de iluminat, toate produsele sau vasele ce contin produse vor fi acoperite.</p>
Metal	<p>Inspectia periodica a utilajelor si echipamentelor de lucru si repararea acestora de catre personal calificat, urmate de verificari din partea personalului de control din fabrica</p> <p>Izolarea tuturor lucratorilor de reparatii de zona de prelucrare</p> <p>Curatenie riguroasa dupa incetarea reparatiilor</p> <p>Verificarea permanenta a starii suprafetelor ce vin in contact cu produsele alimentare</p>
	<p>Se va utiliza doar otel-inox pentru construirea partilor metalice, pentru a evita ruginirea si coroziunea;</p> <p>Zonele mai susceptibile la coroziune vor fi verificate mai des.</p>
	<p>Intretinere periodica a echipamentelor de lucru, in vederea executarii reparatiilor</p> <p>Partile componente ce urmeaza a fi reparate vor fi scoase din sectia de fabricatie</p> <p>Verificarea corecta si completa a materiilor prime, pe langa utilizarea unor furnizori de incredere, audiatii periodic</p> <p>Materialele de legare . ambalare nu sunt premise in zona fabricatiei</p> <p>Manipularea corecta a materialelor izolatoare (cauciuc, polistiren expandat) curatenia dupa lucrarile de izolatie</p> <p>Se vor utiliza doar placute de identificare ce pot fi detectate cu ajutorul detectoarelor de metale, nu din plastic sau materiale nemetalice</p> <p>Sa va tina o evidenta stricata a numarului de placute sau etichete care au intrat / iesit din sectie</p> <p>Orice benzi adezive utilizate in sectia de fabricatie vor avea culori care sa constrasteze culoarea produsului, pentru a fi usor observate; daca este posibil, se va evita folosirea lor</p>
Lemn	<p>Se va verifica daca toate produsele care sosesc la sectie ambulate in cutii / paleti din lemn sunt preambalate</p> <p>Pentru transare / taere se vor utiliza doar blaturi din plastic, nu din lemn</p> <p>Se vor inlocui toate obiectele de lemn din sectie cu obiecte din plastic sau metal</p> <p>Se vor folosi furnizori de incredere pentru a fi siguri ca materialele prime receptionate nu prezinta pericolul contaminarii cu aschii de lemn</p> <p>Usile si elementele de constructie din lemn vor fi izolate de sectia de fabricatie sau vor fi inlocuite cu altele din materiale admise</p> <p>Ca un principiu de baza: lemnul nu este admis in sectiile de fabricare a produselor alimentare</p>

## **Evaluarea riscurilor**

La evaluarea riscurilor biologice, un rol deosebit îl au acei membri ai echipei HACCP cu experiența în domeniul microbiologiei produsului respectiv și igienei procesului tehnologic.

Este aproape imposibilă întocmirea unei liste cu toate întrebările legate de un anumit produs sau proces, însă putem susține că acestea sunt generate de:

Materii prime și ingrediente

Factori intrinseci

Caracteristicile microbiologice ale produsului

Procesul tehnologic de obținere

Spatial de fabricație alocat

Dotarea și tipul utilajelor

Ambalarea

Igienizarea

Starea de sănătate, igiena personală și gradul de educație al personalului angajat

Condițiile de depozitare ale alimentelor de la ambalaj până la consum

Utilizarea produsului

Aspecte legate de consumatori

**Materiile prime și ingredientele** generează întrebări precum:

Produsul conține ingrediente care pot prezenta riscuri microbiologice (Salmonella, Staphylococcus aureus etc.) riscuri chimice (micotoxine, reziduuri de antibiotice, pesticide, etc) sau riscuri fizice (pietricele, sticlă, metal etc.)?

Se utilizează apă potabilă în procesul de prelucrare a produsului respectiv?

**Factorii intrinseci** sunt reprezentați de: proprietățile fizice, compoziția alimentului, indicele de activitate a apei și trebuie cunoscute următoarele aspecte:

Ce factori intrinseci ai alimentului trebuie controlați pentru a asigura inocuitatea alimentului?

Permite alimentul supraviețuirea sau multiplicarea germenilor patogeni și / sau formarea toxinelor în aliment în timpul procesului de obținere?

Produsul finit va oferi condiții pentru supraviețuirea sau multiplicarea germenilor patogeni și / sau formarea toxinelor?

Există pe piață produse similare cu produsul lactat fabricat și ce informații referitoare la inocuitatea acestuia există?



### **Caracteristicile microbiologice ale alimentului**

Produsul este steril (conserve de exemplu)?

Produsul contine bacterii patogene nesporulate sau spori viabili?

Produsul contine microorganisme in limitele admise de legislatia in vigoare?

Microorganismele se pot multiplica in timpul perioadei de valabilitate a produsului?

### **Procesul tehnologic de fabricatie**

exista o etapa controlabila in care se distrug agentii patogeni; sa iau in considerare atat formele vegetative, cat si sporii?

produsul este expus recontaminarii inainte de ambalare?

### **Spatiul de fabricatie**

exista spatii separate prevazute pentru materiile prime si auxiliare?

Circularea aerului, in special de ambalare (pentru evitarea recontaminarii prin aerul din exterior)?

Este acest lucru essential pentru siguranta produsului?

Circulatia personalului si a mijloacelor de transport reprezinta o sursa de contaminare?

### **Dotarea si constructia utilajelor**

Instalatiile si dotarile existente permit controlul temperaturii atunci cand acest aspect este necesar pentru mentinerea sigurantei produsului?

Utilajele sunt dimensionate corespunzator pentru cantitatea de produs care se fabrica?

Utilajele sunt sufficient de precise si pot fi reglate astfel incat variatiile lor sa se incadreze in tolerantele impuse de fabricarea unui aliment sigur pentru consum?

Utilajele sunt sigure din punct de vedere functional sau sunt predispose la defectiuni frecvente?

Utilajele sunt proiectate astfel incat sa permita o curatenie si decontaminare eficienta?

Exista posibilitatea contaminarii produselor cu substante sau materiale de risc (de exemplu cioburi, sarme)?

Ce utilaje sunt necesare pentru cresterea sigurantei produselor: detectoare de metale, magneti, site?

### **Ambalarea**

Se foloseste o metoda de ambalare care sa previna multiplicarea germenilor patogeni si / sau formarea toxinelor?

Materialele de ambalare sunt rezistente si pot preveni deteriorarea sau recontaminarea produsului?

Pe eticheta sau ambalajul produsului sunt precizate concret conditiile de pastrare (de exemplu: "a se pastra la temperature de 2-8°C") si termenul de valabilitate in conditiile respective?

Ambalajul contine instructiuni de manipulare si preparare / utilizarea produsului in conditii sigure?

Inscriptionarea sunt corecte si lizibile?

### **Igienizarea**

Care este gradul de influenta a igienizarii asupra sigurantei produsului?

Utilajele pot fi curatate si dezinfectate corespunzator?

Este posibila asigurarea unor conditii sanitare riguroase si adecvate pentru obtinerea inocuitatii produselor alimentare?

### **Starea de sanatate, igiena si gradul de educatie igienica al personalului angajat**

Care este impactul starii de sanatate sau a practicilor igienice ale personalului asupra sigurantei alimentelor?

Personalul intelege procesul tehnologic si factorii care trebuie controlati pentru fabricarea de produse sigure?

Lucratorii ii informeaza pe sefii ierarhici cand apar probleme care ar putea afecta siguranta alimentelor fabricate?

### **Conditii de depozitare ale alimentelor de la obtinere la consum**

Ce probabilitate exista alimentele sa fie pastrate in conditii necorespunzatoare, mai ales in ceea ce priveste temperatura?

### **Utilizarea produsului**

Alimentul necesita tratament termic inainte de consum?

Se va consuma toata cantitatea de produs dintr-un ambalaj o singura data sau este posibil sa ramana alimente ce vor fi consummate ulterior?

### **Consumatorii**

Alimentul este destinat publicului larg?

Alimentul este destinat unor grupuri de populatie cu succesibilitate crescuta la imbolnaviri (copii, varstnici, personae cu diferite afectiuni, imunodeficiente etc.)?

Pentru **evaluarea** corecta a riscurilor se ia in calcul tipul alimentului analizat, intrucat nu toate produsele alimentare sunt expuse in mod egal diferitelor categorii de riscuri.

Pierson & Corlett (1995), au calificat tipurile de risc microbiologic in sase categorii identificate cu litere de la A la Z.

### Caracterizarea tipurilor de risc microbiologic

<b>Categoria de risc</b>	<b>Caracterizare</b>
<b>A</b>	Produsele nesterilizate, destinate unor categorii de consumatori expuse la risc (copii, convalescenti, persoane cu tulburari imunologice).
<b>B</b>	Produse care contin <i>ingrediente sensibile</i> (ingrediente asociate cu riscuri de natura microbiologica).
<b>C</b>	Procesul tehnologic nu contine nici o etapa in care sa fie distruse in mod eficient microorganismelor daunatoare.
<b>D</b>	Produsul este expus la o recontaminare dupa prelucrare, inaintea operatiei de ambalare.
<b>E</b>	Exista o mare probabilitate ca produsul sa fie manipulat necorespunzator in timpul distributiei sau la consumator, ceea ce-l poate face periculos
<b>F</b>	<b>Produse finite</b> Nu se mai aplica nici un tratament termic sau un alt tratament care sa determine distrugerea microorganismelor dupa ambalarea produsului de catre vanzator sau inaintea prelucrarii tehnologice.

### DETERMINAREA PUNCTELOR CRITICE DE CONTROL

Determinarea punctelor critice de control necesita analiza exigenta din punctual de vedere al riscurilor identificate la nivelul tuturor etapelor procesului tehnologic, de la obtinrea materiilor prime si pana la depozitarea si distributia produsului finit. Membrii echipei HACCP trebuie sa stabileasca daca intr-o anumita etapa, riscul creste, scade, sau nu poate fi prevenit sau eliminat.

Atunci cand riscul poate fi revenit, eliminate sau redus un nivel acceptabil, in urma unor actiuni de control efectuate la nivelul acelei etape, aceasta este considerat un **Punct Critic de Control – CCP (Critical Control Point)**.

Prevenirea factorilor de risc alimentar se poate face prin modificarea retetei de fabricatie (de exemplu prin reducerea pH-ului).

Eliminarea unor factori de risc poate fi efectuata prin prelucrarea termica a produsului la un nivel de temperature care sa distruga populatia de germeni patogeni.

Principalele masuri de reducere a unui risc alimentar pot fi:  
Utilizarea unor substante cu effect bactericid (acid lactic);  
Folosirea unui system de vapori in vid;  
Includerea unei etape de oparire.

Pot exista **Puncte de Control** acolo unde se poate exercita o actiune de control.

Astfel, punctual de control este reprezentat de orice etapa care factorii de risc biologici, sau reducerea acestora la un nivel de control.

Astfel, punctual de control este reprezentat de orice etapa in care factorii de risc biologici, chimici sau fizici pot fi controlati, fara prevenirea, distrugerea sau reducerea acestora la un nivel acceptabil.

Exista situatii in care riscul poate fi controlat in mai multe puncte. Atunci, este necesara o analiza in vederea stabilirii celui mai eficient loc de control; analiza care se poate efectua prin aplicarea unui arbore decisonal.

Nu exista o limita pentru numarul punctelor de control stabilite pentru un produs, dar este bine ca acesta sa fie cat mai mic. De aceea, analiza riscurilor este foarte importanta, pentru a stabili acele puncte care sunt intr-adevar esentiale pentru incuitatea produsului.

Mai putine critice de control pot fi supravegheata mai usor si cu un randament crescut.

Exista situatii cand pot face confuzii intre punctele critice de control si punctele de control.

## **Puncte critice de control posibile**

### **Obtinerea materiilor prime**

Uneori pentru obtinerea materiilor prime de origine animala sau vegetala se folosesc substante de stimulare care pot fi periculoase pentru consumatori.

**Antibioticele si hormonii de crestere** sunt folositi in hrana animalelor pentru imbunatati performantele de crestere sau in tratarea unor afectiuni.

Pentru prevenirea acestor aspecte, este indicate tratarea animalelor doar cu antibiotice admise de legislatia sanitara in vigoare, in doze corespunzatoare, precum si respectarea timpilor de asteptare.

Antibioticele se mai folosesc in mod fraudulos in scop conservant in anumite produse alimentare, cum este de exemplu laptele.

Se practica utilizarea **pesticidelor** in obtinerea materiilor prime de origine vegetala. Acestea pot ajunge in produsele alimentare de origine animala prin intermediul materiilor prime (carne, lapte, oua), obtinute de la animalele hranite cu plante care au avut un continut crescut de pesticide.

Se pot accepta reziduuri de pesticide in produsele alimentare, dar la un nivel admis de legislatia in vigoare.

### **Transportul materiilor prime**

Materiile prime si ingredientele folosite la obtinerea produselor alimentare trebuie transportate cu mijloace adecvate, in conditii de igiena si temperatura. Pentru ca exista posibilitati de contaminare si depreciere a produselor pe timpul transportului, aceasta poate fi considerat un punct critic de control.

Este necesar a se cunoaste daca produsele sunt transportate in vrac, deoarece riscul de contaminare este mult mai mare. Evitarea contaminarii de orice tip (cu corpuri straine, substante chimice, microorganisme), se poate face prin inchiderea etansa si chiar sigilarea cimpartmentelor si mijloacelor de transport in care se afla produse vrac.

De asemenea, la transportul materiilor prime si ingredientelor perisabile este esentiala tinerea sub control a temperaturii pe toata durata transportului, aceasta fiind un parametru critic pentru calitatea si inocuitatea produselor respective.

### **Receptia materiilor prime**

Receptia calitativa a materiilor prime poate fi un punct critic de control, intrucat se poate decide acceptarea sau respingerea unui lot, si destinatia care i se va da acestuia in cazul acceptarii.

Exista analize care pot fi efectuate chiar inaintea descarcarii mijloacelor de transport (ex: aciditatea la receptia laptelui; continutul de aflatoxine la porumb). Atunci cand materiile prime permit (nu sunt foarte perisabile) nu se vor introduce in tehnologia de fabricatie pana cand nu se obtin rezultatele analizelor de laborator pentru a stabili de la inceput gradul de contaminare a produsului respectiv.

### **Manipularea in interiorul unitatii**

In timpul manipularii produselor in interiorul unitatii de obtinere se pot introduce corpuri straine sau poate exista contaminarea microbiologica.

In acest sens, rampele de receptie vor fi prevazute cu copertine, bine intretinute, astfel incat sa nu existe cuiburi de pasari, insecte, rozatoare, iar

liniile de transport nu vor strabate spatii neacoperite si vor fi protejate impotriva descarcarii accidentale.

Introducerea de corpuri straine (sfoaram material plastic, capse metalice) este mai probabila in cazul materiilor prime si ingredientelor preambalate. De aceea, se vor amplasa in functie de caz, site, filter sau magneti, pentru tinerea sub control a riscurilor fizice.

### **Preluarea tehnologica**

Pe fluxul tehnologic de obtinere a produselor alimentare, puncte critice de control pot fi operatii precum: amestecarea ingredientelor, tratamentele termice, ambalarea produselor finite si depozitarea.

Pentru produsele perisabile, se pot stabili puncte critice de control pentru a controla anumiti parametri ai produsului cum sunt: pH-ul, indicele de activitate a apei sau prezenta conservantilor.

**Tratamentele termice** au ca scop distrugerea microorganismelor, in special a celor patogene. Temperature de pasteurizare asigura distrugerea formelor vegetative ale microorganismelor, iar sterilizarea distruge atat formele vegetative, cat si e cele de rezistenta (sporii).

Tratamentul termic constituie **in mod obligatoriu** un punct termic de control, reprezentand etapa in care este posibila un punct critic de control, reprezentant etapa in care este posibila eliminarea sau reducerea pana la un nivel acceptabil a riscului microbiologic.

**Lantul frigorific** constituie un alt punct critic de control, foarte important in special in cazul produselor refrigerate sau congelate.

In ceea ce priveste controlul circulatiei persoanelor, nu trebuie permis accesul in sectia de prelucrare a transportoarelor si a personalului care activeaza in exterior (de exemplu soferii). Eventual, acestia vor avea acces doar in anumite spatii tampon, care nu au contact direct cu produsul.

De asemenea, lucratorii care manipuleaza materii prime nu vor veni in contact cu produsele prelucrate termic si nici nu vor avea acces in sectiile de prelucrare. Acest lucru poate fi tinut sub control prin utilizarea unui echipament de lucru de culori diferite (pentru fiecare zona in parte) sau chiar instalarea unor bariere fizice.

Pot fi prevazute chiar vestiare separate pentru lucratorii din zonele "curate" si pentru cei din zonele "murdare".

Sunt importante practicile de lucru ale personalului care vizeaza folosirea de bazine pentru spalarea si dezinfectia mainilor in toate spatiile de prelucrare, existenta tavilor cu dezinfectant pentru incaltaminte la intrarea in sectiile de prelucrare, folosirea de incaltaminte cu talpa dura, neabsorbanta.

### **Aerul din spatiile de prelucrare**

O sursa importanta de contaminare a produsului o reprezinta aerul. Presiunea acestuia in incaperi trebuie sa fie mai mare decat in exterior, pentru a impiedica patrunderea aerului din exterior, care are o incarcatura microbiana periculoasa pentru produs.

### **Ambalarea produselor**

La ambalare se poate instala un detector de metale pentru a respinge produsele care contin corpuri metalice. De asemenea, este indicata utilizarea unui cod al produsului pentru asigurarea trasabilitatii si identificarea cauzelor care au generat returnarea unui produs ori s-au inregistrat plangeri legate de calitatea acestuia.

Ambalajul trebuie sa protejeze produsul de eventuale sustrageri sau falsificari. De aceea se folosesc membrane sigilate sau folii care adera strans la ambalajul propriu-zis care trebuie inlaturate pentru a deschide ambalajul.

### **Distributia**

In ceea ce priveste distributia produselor alimentare, conditiile de temperatura si timp pot reprezenta un punct critic de control. Produsele refrigerate trebuie pastrate la temperaturi de maxim 8°C, iar cele congelate la temperaturi mai mici de 18°C. Trebuie specificat faptul ca produsele inainte de a fi incarcate in mijloace de transport, trebuie refrigerate, respectiv congelate.

De asemenea, operatia de incarcare a mijloacelor de transport trebuie sa fie cat mai rapida pentru a nu permite o crestere semnificativa a temperaturii.

### **Stabilirea unui sistem de stocare a inregistrarilor si documentatiilor**

Registreele de monitorizare trebuie identificate si datate, iar inregistrarile trebuie insotite de semnatura sau initialele persoanei responsabile cu monitorizarea.

Pastrarea inregistrarilor este importanta, iar intr-un program proiectat corespunzator, trebuie sa fie organizata cat mai simplu posibil. Acesta va demonstra ca de-a lungul procesului tehnologic au fost urmate intocmai procedurile. Existenta acestor inregistrari ofera produsului si procesului o caracteristica foarte importanta, **trasabilitatea**.

Registreele sunt intocmite din mai multe motive: evidenta sigurantei produsului;

respectarea reglementarilor;  
urmarirea fluxului produsului;  
trecerea in revista a procedurilor si proceselor.

In programul stabilit de echipa HACCP trebuie specificate registrele care trebuie intocmite pentru tinerea evidentelor.

Registrele programelor HACCP in plina desfasurare cuprind urmatoarele aspecte:

inregistrari zilnice de monitorizare a punctelor critice de control;

inregistrari ale masurilor corective;

inregistrari de verificare;

inregistrari de calibrare;

alte inregistrari (de ex. rezultatele prelevarii).

Registrele pe suport electronic sunt acceptate cu conditia efectuarii unor controale corespunzatoare prin care sa se asigure integritatea datelor si semnaturilor electronice.

De asemenea trebuie creat un sistem de inregistrare a amendamentel  
**Protecția consumatorului - caz particular al protecției sociale**

În cadrul politicilor de protecție socială promovate de orice stat, politica privind consumatorul trebuie să fie considerată o componentă de sine stătătoare, cu obiective, priorități și instrumente proprii - bine integrată celorlalte politici ale statului.

Consumatorul, în calitatea sa de purtător al cererii de mărfuri, joacă un rol important în mecanismul de piață, constituind, în același timp, elementul de referință al tuturor acțiunilor întreprinse atât de producător, cât și de comerciant.

Ca latură importantă a politicii sociale pe care trebuie să o promoveze o societate democratică și o componentă a programelor de protecție socială, protecția consumatorului reprezintă un ansamblu de dispoziții privind inițiativa publică sau privată, destinată a asigura și a ameliora continuu respectarea intereselor consumatorilor.

## **Definirea drepturilor consumatorilor**

Conceptul privind "drepturile consumatorilor" își are originea în Carta drepturilor consumatorilor definită de fostul președinte al S.U.A., J.F. Kennedy, în martie 1962, sub forma unui mesaj special adresat Congresului american.

Deși Carta nu a mai fost definitivată, ea rămâne importantă prin conturarea drepturilor fundamentale ale consumatorilor servind drept model de referință la elaborarea legilor de protecție a consumatorilor ce au apărut în deceniile șapte și



opt în S.U.A. și în alte țări din continentul american (Canada, Mexic), cât și în Europa (Belgia, Franța, Germania, Suedia).

În activitatea de cumpărare și utilizare a bunurilor și serviciilor necesare, cetățenii unei țări – în calitatea lor de consumatori – trebuie să aibă asigurat cadrul adecvat pentru accesul neîngrădit la produsele și serviciile de care au nevoie și pe care le doresc. Acest cadru trebuie să cuprindă drepturile fundamentale ale consumatorilor așa cum decurg ele din **Carta Drepturilor Omului**.

**Drepturile fundamentale ale consumatorilor sunt:**

Libertatea consumatorului de a alege produsele și serviciile

Dreptul consumatorului la protecție

Dreptul consumatorului de a fi informat complet corect și precis

Dreptul consumatorului la acces liber

Dreptul consumatorului de a fi despăgubit

Dreptul consumatorilor de a se organiza.

**Libertatea consumatorilor de a alege produsele și serviciile** pe care le apreciază ca fiind cele mai potrivite pentru satisfacerea nevoilor lor de consum sau gusturilor proprii din punct de vedere al:

calității și durabilității;

sferei de folosință, gamei de utilități pe care le poate acoperi sau satisface;

prețului;

coloristicii, aspectului și designului;

mărcii produsului, respectiv producătorului care l-a fabricat;

experienței și obișnuinței, acumulate în timp, a tradiției în realizarea unui produs sau serviciu.

**Dreptul consumatorului la protecție împotriva riscului** de a achiziționa un produs sau de a i se presta un serviciu care ar putea să-i prejudicieze sănătatea, securitatea sau viața, ori să-i afecteze drepturile și interesele legitime. Pentru aceasta:

produsele și serviciile trebuie să aibă în dotare toate mijloacele, aparatele, piesele care trebuie să asigure protejarea consumatorilor;

produsele și serviciile oferite pe piață să nu afecteze, în timpul folosirii lor, mediul înconjurător, care, la rândul lui, îl poate afecta pe consumator;

produsele și serviciile să fie prevăzute cu instrucțiuni clare și ușor de înțeles privind utilizarea, păstrarea și depozitarea;

produsele și serviciile oferite consumatorilor să aibă clar și la vedere specificate termenii de valabilitate sau garanție;

consumatorul trebuie informat, educat, pregătit și instruit asupra modului în care poate aprecia și evalua riscul pe care și-l asumă, precum și în ceea ce privește modul în care-l poate preveni.

**Dreptul consumatorului de a fi informat complet, corect și precis** asupra caracteristicilor esențiale ale produselor și serviciilor, astfel încât decizia pe care

o va lua în legătură cu achiziționarea unui produs sau solicitarea unui serviciu să corespundă cât mai bine nevoilor sale. Consumatorul trebuie să cunoască: elementele principale care definesc calitatea comercială a produsului; elementele principale care alcătuiesc calitatea funcțională a produselor și serviciilor ce urmează a fi achiziționate, respectiv solicitate; elementele principale ce caracterizează calitatea fundamentală și care îmbină parametrii calitativi ai unui produs stabilind o anumită ordine a lor, astfel încât consumatorul să poată percepe actul de cumpărare și consum prin prisma parametrilor tehnici și tehnologici pe care el îi apreciază cel mai mult.

**Dreptul consumatorului la acces liber** la piețele, magazinele, furnizorii care-i asigură o gamă variată de produse și servicii și care-i dă posibilitatea să le aleagă pe cele pe care le consideră cele mai bune sau pe cele ce răspund cel mai bine sferei de utilități pe care o are în vedere consumatorul. În acest sens: consumatorul poate solicita, iar vânzătorul este obligat să-i prezinte toate produsele prezentate în magazin sau la punctul de vânzare respectiv, piață, depozit, care răspund cererii sau utilității menționată de consumator; cumpărătorul poate cere informații suplimentare referitoare la produsul sau serviciul dorit, cu deosebire a celor noi, cu privire la performanțe, preț, fiabilitate etc.; consumatorul poate solicita scurtarea timpului de realizare a actului de comerț vânzătorul fiind obligat să ia măsuri pentru reducerea timpului de așteptare și prezentare, îmbunătățirea etalării, scurtarea timpului de demonstrare a funcționării produsului.

**Dreptul consumatorului de a fi despăgubit** pentru prejudiciile cauzate de calitatea necorespunzătoare a produselor și/sau serviciilor. Consumatorul are dreptul să: reclame deficiențele de comportare ale produselor achiziționate, față de caracteristicile funcționale garantate de vânzător, solicitând remedierea lor; primească, în schimb, un nou produs de același tip sau similar (cu acordul său) în locul celui necorespunzător, precum și despăgubirea daunelor pe care le-a suferit consumatorul în timpul utilizării produsului defectuos; primească despăgubiri morale ca urmare a consumării sau utilizării unor produse sau servicii necorespunzătoare pe care le-a achiziționat de pe piață.

**Dreptul consumatorilor de a se organiza** în diverse forme asociative (asociații, fundații, grupuri socio-economice, consilii, uniuni, federații) care să acționeze permanent, constant și cu forță pentru apărarea intereselor și aplicarea în viață a drepturilor fundamentale ale consumatorilor. Prin aceste forme organizatorice, consumatorii au dreptul și posibilitatea să intre în contact direct cu toate organele și instituțiile, care au și ele la rândul lor atribuții în domeniul promovării și apărării drepturilor fundamentale ale consumatorilor. ONG – urile cu atribuții și răspunderi în ce privește apărarea și promovarea intereselor consumatorilor acționează în următoarele direcții: urmărirea și evoluția prețurilor;

marketingul, prospectarea și organizarea pieței, efectuarea de studii și corectarea pieței;  
promovarea calității, managementul calității totale a produselor și serviciilor;  
designul și aspectul estetic al produselor;  
aprovizionarea și vânzarea bunurilor, pregătirea agenților de prezentare și vânzare;  
comportamentul consumatorilor și furnizorilor;  
sisteme de prezentare, etalare și vânzare a mărfurilor; ambalarea, etichetarea și marcarea;  
publicitatea și reclama bunurilor și serviciilor;  
consultații privind modul de acțiune al vânzătorilor și cumpărătorilor în actul de vânzare-cumpărare a produselor, procurarea și utilizarea serviciilor, asigurarea modului de acoperire a nevoilor.

## **Protecția consumatorului în România**

Alături de alte drepturi ale omului, și drepturile consumatorului sunt protejate de stat, în principal printr-un complex de acte normative ce reglementează acest important segment al protecției sociale, respectiv protecția consumatorului.

Statul, prin mijloacele prevăzute de lege, protejează cetățenii în calitatea lor de consumatori.

Într-o societate liberă și democratică, fiecare individ are dreptul de a avea asigurate condițiile necesare pentru achiziționarea bunurilor și serviciilor pe care și le dorește și pe care le poate plăti.

Pornind de la prevederile Rezoluției nr. 39/248 din 1985 a Adunării Generale a Organizației Națiunilor Unite, care a aprobat Principiile Directoare pentru Protecția Consumatorului, în România a fost adoptat un sistem unitar de reglementări în acest domeniu, avându-se însă în vedere condițiile concrete ale economiei românești și mai ales cele ale tranziției.

În adoptarea legislației privind protecția consumatorului s-a avut în vedere armonizarea ei cu legislația europeană în domeniu.

În acest sens, Guvernul României a emis, începând cu 1990, 75 de acte normative (Legi, Ordonanțe și Hotărâri de Guvern, Regulamente) privind protecția consumatorului.

Câteva din cele mai importante acte normative din legislația-cadru privind protecția consumatorilor sunt:

Legea nr. 12/1990 privind protejarea populației împotriva unor activități comerciale ilicite.

Ordonanța Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor.

Legea nr. 177 din 9 octombrie 1998 pentru completarea art. 2 din Legea nr. 12/1990 privind protejarea populației împotriva unor activități comerciale ilicite.  
Legea nr. 322 din 27 mai 2002 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 146/2001 pentru completarea Ordonanței Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor.

Potrivit cadrului legislativ protecția consumatorului în România presupune în principal:

Asigurarea accesului neîngrădit la produse și servicii;

Informarea consumatorilor asupra caracteristicilor esențiale ale produselor și serviciilor;

Apărarea și asigurarea drepturilor și intereselor legitime ale persoanelor fizice împotriva unor practici abusive;

Participarea consumatorilor la fundamentarea și luarea deciziilor ce îi interesează în această calitate;

Ordonanța nr. 21/1992 privind protecția consumatorului - subliniază că libertatea de a alege este un drept esențial al consumatorului. În concretizarea acestei idei, Ordonanța prevede că statul va garanta accesul nelimitat al consumatorilor la produse și servicii și informarea lor completă în acest domeniu.

### **Cadrul instituțional privind protecția consumatorului în România**

**Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC)**, organ de specialitate al administrației publice centrale, în subordinea Guvernului, cu personalitate juridică, înființat în anul 2001, își desfășoară activitatea în conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor, cu modificările și completările ulterioare.

ANPC are 42 de Oficii pentru Protecția Consumatorilor (OPC), în toate județele țării și în municipiul București.

ANPC coordonează și realizează strategia și politica Guvernului în domeniul protecției consumatorilor, acționând pentru prevenirea și combaterea practicilor care dăunează sănătății, securității sau intereselor economice ale consumatorilor și evaluează efectele pe piață ale sistemelor de supraveghere a produselor și serviciilor destinate acestora.

**Asociațiile pentru Protecția Consumatorilor (APC)** - organisme neguvernamentale pentru protecția consumatorilor.

Au statut de asociații pentru protecția consumatorului acele asociații constituite, potrivit legii, ca persoane juridice și care, fără a urmări realizarea de profit pentru membrii lor, au ca unic scop apărarea drepturilor și intereselor legitime ale membrilor lor sau ale consumatorilor, în general.

Asociația pentru Protecția Consumatorilor din România (APC) a fost înființată în anul 1990. La acea dată a fost prima organizație neguvernamentală cu preocupări în domeniul protecției consumatorilor.

Prin activitățile pe care le desfășoară aduce o contribuție semnificativă la apărarea și promovarea drepturilor consumatorilor, la îmbunătățirea nivelului de

informare a consumatorilor, precum și la consolidarea mișcării consumeriste din România.

Asociația este membru al Internaționalei Consumatorilor cu sediul la Londra, și are filiale în țară și relații de colaborare cu alte asociații independente de consumatori și cu federații județene de asociații.

**Centrele de consultanță și informare a consumatorilor** (constituite prin Ordinul nr. 256/10.10.2000) pentru aprobarea criteriilor de evaluare și selectare a asociațiilor pentru protecția consumatorilor.

**Organisme de încercare și certificare:**

Centrul Național pentru Încercarea și Expertizarea Produselor LAREX București, cu 9 filiale teritoriale în București, Arad, Baia Mare, Constanța, Galați, Oradea, Satu-Mare, Sibiu și Iași, aflate în subordinea ANPC.

Laboratoare proprii de analize și încercări organizate în județele Bacău, Vrancea, Neamț, Brăila și Suceava, aflate în subordinea ANPC.

Laboratorul pentru Analiza Calității Vinurilor și Băuturilor Alcoolice, care funcționează în structura Oficiului pentru Protecția Consumatorilor al Municipiului București, aflat în subordinea ANPC.

**Organisme consultative pentru protecția consumatorului:**

Organismele consultative pentru protecția consumatorului au rolul de a întări cooperarea cu societatea civilă.

Existența acestor organisme se impune în contextul în care consumatorul din România nu are, în general, inițiative în planul verificării calității produselor și a serviciilor.

Pregătirea necorespunzătoare a personalului din serviciile publice, impolitețea față de consumatori, dar și lipsa unei informări corespunzătoare cu privire la caracterul fundamental al drepturilor în materie motivează această atitudine.

În România există două organisme consultative independente în domeniu:

Comisia pentru Clauze Abuzive înființată prin Ordinul nr.531/2001 al Președintelui ANPC. Are rolul de a analiza și a evalua contractele standard pentru servicii de interes public sau cele care se adresează unui număr mare de consumatori, în vederea emiterii unui punct de vedere consultativ.

Comisia pentru Securitatea Produselor înființată prin Ordinul nr.532/2001 al Președintelui ANPC. Are rolul de a analiza sesizările privind riscurile pe care le pot prezenta produsele destinate consumatorilor în vederea evaluării și emiterii unui punct de vedere.

Comisiile sunt organisme consultative independente, formate din reprezentanți ai asociațiilor profesionale și ai consumatorilor.

Aceste Comisii pot fi consultate de ANPC, de Comitetul Interministerial pentru Supravegherea Pieței, Produselor și Serviciilor și Protecția Consumatorilor și de instanțele de judecată.

De asemenea, Comisiile constituie un real sprijin în activitatea de supraveghere a pieței pentru a obține cele mai bune opinii fundamentate privind produsele care

pot prezenta risc grav și imediat pentru consumatori, respectiv pentru eliminarea clauzelor abuzive din contractele încheiate cu consumatorii.

Comitetul Interministerial pentru Supravegherea Pieței Produselor și Serviciilor și Protecția Consumatorilor (constituit prin H.G. 681/19.07.2001) are ca principale atribuții:

asigurarea colaborării dintre autoritățile administrației publice centrale, pe de o parte și

colaborarea dintre aceste autorități și structurile civile pe de altă parte,

perfecționarea cadrului legislativ,

accelerarea procesului de armonizare a legislației naționale cu legislația Uniunii Europene.

## **Protecția consumatorului de alimente în spațiul Uniunii Europene**

Protecția consumatorului este reglementată în Tratatul Constitutiv al UE într-un Titlu distinct, al XIV-lea. Art. 153 (ex-art.129 A) din Tratatul de la Maastricht unde se precizează contribuția Comunității la:

protecția sănătății și a intereselor economice ale consumatorilor,

promovarea dreptului lor la informație

educație

apărarea intereselor proprii.

În acest scop, Comunitatea ia măsuri în cadrul realizării pieței interne și măsuri care susțin și completează politica statelor membre. Astfel, toate persoanele fizice și juridice implicate în lanțul comercial european trebuie să se conformeze standardelor de calitate și etichetare ale UE.

Promovarea drepturilor consumatorilor este o valoare esențială a UE, mereu dezbătută în legislația sa.

Aderarea la UE oferă o protecție suplimentară consumatorilor.

Există 10 principii de bază conform cărora legislația UE protejează consumatorul, în oricare din țările UE s-ar afla acesta.

Principiile respective descriu nivelul minim de protecție, care conform dreptului comunitar, trebuie acordat consumatorului.

Detaliile și modul de aplicare a legislației comunitare diferă de la o țară la alta, în funcție de modul de transpunere a legislației comunitare la nivel național.

Politica de protecție a consumatorilor în UE se bazează pe următoarele 10 principii:

## **1. Consumatorul are dreptul sa cumpere orice, indiferent unde s-ar afla**

Doriți să vă faceți cumpărăturile într-o țară a UE? Legislația comunitară vă dă dreptul să vă faceți cumpărăturile fără a vă îngrijora pentru plata drepturilor vamale sau a TVA la întoarcere (pentru țările membre a UE).

Ca regulă generală, autoritățile țării voastre nu vă pot împiedica să importați un produs pe care l-ați achiziționat legal dintr-o țară a UE.

## **2. Dacă ceva nu merge, raportați**

## **3. Consumatorul are dreptul la înalte norme de securitate pentru produsele alimentare și alte bunuri de consum**

Astăzi orice magazin alimentar vinde produse care vin din toată Europa. Sunt aceste produse sigure? Da, trebuie să fie. UE are o legislație care contribuie la siguranța produselor alimentare. Nici un sistem legislativ nu poate garanta consumatorilor un grad de risc egal cu zero sau o securitate 100%, dar normele securității din țările UE sunt printre cele mai înalte și sigure din lume.

O condiție generală a legislației UE este că toate produsele vândute în UE trebuie să fie sigure. Dacă o întreprindere a descoperit că a plasat pe piață produse periculoase, are obligația legală să informeze autoritățile.

## **4. Informați-vă despre ceea ce mâncați**

De unde pot consumatorii să afle ce conțin alimentele? Trebuie să citească informația de pe ambalajul produsului!

Legislația UE privind etichetarea produselor alimentare permite să aflăm ce mâncăm.

Informațiile complete asupra ingredientelor utilizate pentru elaborarea unui produs alimentar trebuie indicat pe etichetă, cât și coloranții, conservanții și alți aditivi chimici utilizați.

Ingredientele produselor la care anumite persoane sunt alergici- de exemplu, nucile-acestea trebuie menționate pe etichetă, chiar dacă cantitatea utilizată este mică.

Legislația UE privind etichetarea produselor alimentare impune utilizarea termenului de „biologic” și a numelui asociat produsului de calitate ce provine din regiuni particulare ale Europei: de exemplu, dacă produsul este etichetat Prosciutto di Parma, putem fi siguri că produsul (jambonul) provine din Parma, dacă este etichetat Kalamata, putem fi siguri că măslinile provin din Kalamata. Legislația UE permite să aflăm dacă un aliment este modificat genetic (GM). Dacă este cazul, atunci trebuie să fie etichetat ca atare.

## POLITICI SI STRATEGII DE SIGURANTA ALIMENTARA .NOTE DE SEMINAR

### 1. Definiții – noțiuni generale

**Alimentul** este un produs în stare proaspătă sau prelucrată, cu valoare nutritivă utilizat ca hrană. În cazul general, un aliment cuprinde: proteine, glucide, lipide, săruri minerale, vitamine și apă. Apa deține ponderea cea mai mare în compoziția mării majorități a produselor alimentare, ajungând până la procente masice de peste 90% din masa totală a produsului. Toate produsele alimentare sunt **perisabile** adică sunt susceptibile de a-și modifica însușirile și compoziția și în final de a se altera.

Prin definiție, un **produs alimentar depreciat** este un produs care a suferit modificări ale compoziției sau însușirilor inițiale și care au valori în afara intervalelor admise, convenite sau reglementate.

Un **produs alimentar alterat** este acel produs care nu mai este apt pentru consum sau este periculos pentru sănătatea sau viața consumatorului.

Deprecierea și alterarea produselor alimentare se produc ca urmare a acțiunii factorilor modificali ai calității și caracteristicilor acestora. Acești factori modificali pot fi: de natură microbiologică, de natură chimică și de natură fizică.

**Inocuitatea unui produs alimentar** reprezintă calitatea celui produs de a nu fi dăunător sănătății consumatorului.

Se poate spune că prin **siguranță alimentară**, se realizează inocuitatea produselor alimentare realizate, procesate și consumate de către o persoană sau de către o comunitate umană oarecare.

Noțiunea și conceptul de **securitate alimentară** reprezintă politica de asigurare cantitativă și calitativă a necesarului de alimente și produse agricole pentru o țară, o colectivitate umană sau o entitate distinctă de persoane.

**Nutriție umană** reprezintă totalitatea proceselor fiziologice prin care organismul uman își procură hrana necesară creșterii și dezvoltării, obținerii energiei pentru desfășurarea proceselor vitale, refacerii țesuturilor, etc.

Pentru realizarea siguranței alimentare este necesară introducerea unor standarde de calitate a produselor alimentare care să răspundă cel mai bine scopului de protecție și promovare a sănătății consumatorului.

### 2. Organisme internaționale cu atribuții în asigurarea siguranței și securității alimentare pe plan mondial



- 2.1. **Organizația Mondială a Sănătății (WHO - World Health Organization)**
- 2.2. **Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations)**
- 2.3. **Comisia Codex Alimentarius - organism mixt al Organizației pentru Alimentație și Agricultură (FAO) și al Organizației Mondiale a Sănătății (WHO)**

Un rol central în rezolvarea problemei alimentare pe plan mondial revine Organizației Națiunilor Unite, în cadrul căreia au fost create organisme și instituții cu atribuții în domeniul agroalimentar, al sănătății, reprezentative fiind:

- WHO (OMS) – Organizația Mondială a Sănătății (World Health Organization)
- FAO–ONU – Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (Food and Agriculture Organization of the United Nations).
- Comisia Codex Alimentarius ca organism mixt al Organizației pentru Alimentație și Agricultură (FAO) și al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) în politici nutriționale și alimentare.

WHO (OMS) și FAO s-au angajat ferm să acționeze în planul celor mai recente domenii și aspecte ale problemei alimentației și sănătății, printre care:

- servicii de evaluare a situației alimentare prin accentuarea rolului SMIA (Sistemul Mondial de Informare și Alertă Rapidă);
  - control și siguranță alimentară prin implementarea sistemelor eficiente de siguranță și control;
  - realizarea concordanței și compatibilității dintre legislațiile naționale și reglementările internaționale, îndeosebi cele ale Comisiei Codex Alimentarius.
- **FAO - Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură**
- FAO – organism cu rol fundamental în sfera alimentației:
- oferă servicii pentru evaluarea situației alimentare și nutriționale, cu scopul de a ajuta guvernele să stabilească la timp măsurile eficiente;
  - se implică în:
    - analiza structurii consumului și ofertei alimentare,
    - identificarea situațiilor vulnerabile care reclamă măsuri de urgență.

■ **Organizare**

- Conducerea FAO este atribuită Adunării Națiunilor membre, incluzând toți membrii FAO (183 de state precum și Uniunea Europeană - organizație membră).
- Din punct de vedere organizatoric, FAO se compune din 8 departamente printre care și
  - Departamentul pentru Agricultură;
  - Departamentul pentru Pescuit;
  - Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă.
- Sediul central al FAO se află la Roma.
- **Implicarea FAO în sprijinul securității alimentare se realizează prin:**
  - Fondul de finanțare pentru securitatea alimentară - operațiuni de urgență și proiecte pe termen lung;
  - Programul special FAO pentru securitatea alimentară care vine în sprijinul agricultorilor din țări cu venit redus și deficit alimentar;
  - Fondul special TELEFOOD pentru microproiecte agricole;
  - Colaborarea cu OMS prin Comisia Codex Alimentarius.
- Implicațiile activității Comisiei Codex Alimentarius ca organism mixt al Organizației pentru Alimentație și Agricultură (FAO) și al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) în politici nutriționale și alimentare
  - Codul Alimentar ca punct de referință la nivel internațional, reprezintă *baza de raportare și comparație* pentru:
    - autoritățile sanitare,
    - instituțiile oficiale însărcinate cu controlul alimentelor,
    - oamenii de știință și
    - reprezentanții consumatorilor.
- **Codex Alimentarius include:**
  - Standarde alimentare pentru bunuri de consum
  - Coduri de practică igienică și tehnologică
  - Evaluarea pesticidelor
  - Limite pentru reziduuri de pesticide
  - Linii directoare pentru contaminanți
  - Evaluarea aditivilor alimentari
  - Valoarea medicamentelor de uz veterinar.
- **Repere în istoricul apariției Comisiei Codex Alimentarius**

- În sectorul alimentar au existat preocupări timpurii pentru codificare, control, etichetare, calitate, testare, siguranță și protecția consumatorilor.
- Sec. XIX:
  - Primele legi generale și sisteme de control alimentar
  - Știința furnizează instrumente pentru control
- Sec. XIX - XX:
  - Apare Codex Alimentarius Austriacus
  - Existența barierelor în calea comerțului au relevat necesitatea armonizării standardelor
- Anii '40:
  - Progrese în știința și tehnologia alimentară
  - Disponibilitatea informației pentru consumatori și modificarea percepției
  - Înființarea FAO și OMS
  - Cooperare redusă între state
- 1955: prima Conferință FAO/OMS asupra Aditivilor Alimentari
- 1960: prima Conferință regională FAO pentru Europa
- 1961: FAO începe colaborarea cu OMS, ECE (Comisia Economică Europeană), OECD (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică) și Consiliul Codex Alimentarius Europaeus pentru înființarea unui program internațional de standardizare în domeniul alimentar
- 1961: a XI-a Sesiune a Adunării FAO adoptă decizia înființării Comisiei Codex Alimentarius
- 1963: a XVI-a Adunare Mondială a Sănătății aprobă Programul Mixt FAO/OMS pentru standarde alimentare și adoptă statutul Comisiei Codex Alimentarius.

#### **Comisia Codex Alimentarius: organizare și statut**

- **Statutul** furnizează baza legală a activității Comisiei.
- Conform articolului 1 din statutul Comisiei Codex Alimentarius aceasta este responsabilă pentru înaintarea propunerilor către Directoratul general al FAO și OMS asupra oricărei probleme referitoare la implementarea Programului mixt FAO/OMS pentru standarde alimentare.
  - protejarea sănătății consumatorilor și asigurarea loialității practicilor în comerțul cu alimente;
- promovarea coordonării activităților tuturor organizațiilor internaționale guvernamentale și non-guvernamentale în privința standardelor alimentare;

- inițierea și conducerea pregătirilor pentru elaborarea standardelor prin intermediul și cu ajutorul organizațiilor corespunzătoare;
- finalizarea standardelor elaborate și, după acceptarea de către guverne, publicarea acestora într-un Cod Alimentar ca standarde regionale sau universale, alături de standardele internaționale deja finalizate de către alte organisme de câte ori este cazul;
- revizuirea și completarea standardelor publicate, în urma cercetării adecvate în lumina dezvoltărilor ulterioare
  - **Regulile de procedură** ale Comisiei Codex Alimentarius descriu procedurile de lucru corespunzătoare unui organism interguvernamental. Comisia este un **organism internațional**.
  - Conform regulilor de procedură, Comisia este împuternicită să înființeze **două tipuri** de corpuri (organisme):
    - **Comitete Codex**, care pregătesc proiectele-propunere de standarde spre a fi înaintate Comisiei;
    - **Comitete Coordonatoare**, prin intermediul cărora regiuni sau grupuri de țări își coordonează activitățile privind standardele alimentare, inclusiv dezvoltarea standardelor regionale.
- **Comitetele Codex** sunt clasificate în:

- **1. Comitete Generale (Comitete pe Subiecte Generale):**

- se ocupă cu:

- dezvoltarea conceptelor și principiilor aplicabile alimentelor în general, alimentelor speciale și grupelor de alimente,
- aprobă sau revizuiesc prevederile relevante ale standardelor Codex pentru mărfuri

și, pe baza consultării cu corpurile științifice de experți, înaintează recomandări importante cu privire la sănătatea și siguranța consumatorilor.

- **2. Comitete pentru mărfuri specifice (Comitete pe Produse):**

- dețin responsabilități în elaborarea standardelor pentru mărfuri specifice sau grupe de mărfuri.

■

Activitatea **Comitetelor pe Subiecte Generale** (comitete orizontale) are legatură cu toate Comitetele pe Produse și e aplicabilă la toate standardele alimentare. În total sunt 9 Comitete:

Comitetul		pe		principii	generale
Comitetul	pe		marcarea	produselor	alimentare
Comitetul	pe		metodele	de	investigare

Comitetul pe igiena produselor alimentare  
 Comitetul pe reziduuri de pesticide  
 Comitetul pe aditivi alimentari și contaminanți  
 Comitetul pe sistemele de inspecție și certificare la import/export  
 Comitetul pe nutriția umană și produsele cu destinație specială  
 Comitetul pe reziduuri de preparate veterinare în produsele alimentare.

**Comitetele pe Produse** (comitete verticale) raspund de elaborarea standardelor pentru produse în parte ori pentru grupe de produse. Sunt 13 asemenea comitete:

Comitetul pe grasimi si uleiuri  
 Comitetul pe peste si produse din peste  
 Comitetul pe lapte si produse lactate  
 Comitetul pe fructe si legume proaspete  
 Comitetul pe produse de cacao si ciocolata  
 Comitetul pe zahar  
 Comitetul pe fructe si legume prelucrate  
 Comitetul pe proteine de origine vegetala  
 Comitetul pe cereale  
 Comitetul pe produse din carne si pasare prelucrate  
 Comitetul pe supe si bulionuri  
 Comitetul pe igiena carnii  
 Comitetul pe ape naturale minerale.

**Comitetele Coordonatoare** sunt formate pentru următoarele regiuni:  
 - Africa  
 - Asia  
 - Europa  
 - America Latină și insulele Caraibe  
 - America de Nord și Sud-Estul Oceanului Pacific.

## ■ Activitățile Comisiei Codex Alimentarius

### ■ 1. Redactarea Codului Alimentar

#### ■ Procedura de elaborare a standardelor Codex cuprinde:

- Înaintarea unei propuneri de elaborare a unui standard de către guvernele naționale sau de către un comitet al Comisiei
- Decizia Comisiei sau a Comitetului Executiv de elaborare a standardului propus
- Pregătirea unei propuneri de standard și transmiterea pentru analiză către guvernele membre

- Elaborarea de observații
- Luarea în considerare a observațiilor de către corpurile subsidiare
  
- Prezentarea textului către Comisie ca proiect de standard
  
- Aprobarea proiectului de către Comisie
  
- Transmiterea proiectului către guverne
  
- Transformarea propunerii într-un standard Codex și adăugarea standardului la Codul Alimentar.
- Formatul general pentru standardul Codex și conținutul acestuia sunt prevăzute în cadrul Principiilor Generale ale Codex Alimentarius. Acesta include următoarele **categorii de informații**:
  - scop, inclusiv denumirea standardului;
  - descriere, componente esențiale și factori ai calității – pentru a defini standardul minim pentru alimentul în cauză;
  - aditivii alimentari – pot fi folosiți numai cei acceptați de FAO și OMS;
  - contaminanți;
  - masă, dimensiuni, cerințe de igienă;
  - etichetare – conform standardelor generale Codex pentru etichetarea alimentelor preambalate;
  - metode de analiză și eșantionare.
- Alături de standardele privind mărfurile alimentare, Codul Alimentar include **standarde generale**, care au largă aplicabilitate pentru toate alimentele, fără a fi specifice unui anumit produs. Astfel, există standarde generale și recomandări pentru:
  - etichetarea alimentelor;
  - aditivi alimentari, contaminanți și reziduuri de pesticide;
  - metodele de analiză și eșantionare;
  - igiena alimentelor;
  - nutriție și alimente cu utilizări speciale dietetice;
  - importul de alimente și sistemele de inspecție și certificare a exporturilor;
  - reziduuri ale medicamentelor de uz veterinar în alimente.
- **2. Revizii ale standardelor Codex**
  - Comisia și organismele subsidiare au drept sarcină și revizia standardelor Codex și a textelor asociate, întrucât există necesitatea asigurării faptului că ele reflectă cunoștințele științifice recente.
  - Procedura pentru revizuire este identică cu cea utilizată în elaborarea inițială a standardului.

### 3. Organisme naționale cu atribuții în siguranța alimentară

- Pentru a face față competiției comunitare, produsele agro-alimentare românești trebuie să îndeplinească cerințele de calitate și de siguranță de pe piața Uniunii Europene. Pentru aceasta, este nevoie de un cadru legislativ clar, transparent și în concordanță cu prevederile comunitare.
- În gestionarea problematicii siguranței alimentare, în România conlucrează următoarele instituții:
  - *Ministerul Sănătății (MS)*,
  - *Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC)*,
  - *Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale (MAPDR)*,
  - *Autoritatea Națională Sanitar – Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA)*.
- Între cele patru instituții menționate, membre ale *Consiliului Consultativ pentru protecția consumatorilor*, a fost încheiat în anul 2003 un protocol, care urmărește:
  - respectarea și aplicarea prevederilor legislative proprii de fiecare autoritate;
  - delimitarea obiectivelor ce urmează a fi supravegheate, inspectate și controlate de fiecare autoritate în parte;
  - delimitarea categoriei de alimente care vor fi supravegheate, inspectate și controlate de către fiecare autoritate;
  - delimitarea responsabilităților și competențelor în activitatea de supraveghere, inspecție și control al alimentelor;
  - stabilirea conduitei și colaborării între autorități în scopul evitării interferențelor în activitatea de supraveghere, inspecție și control la obiectivele stabilite;
  - informarea reciprocă asupra rezultatelor acțiunilor proprii întreprinse;
  - efectuarea de comun acord și în comun a unor controale la obiectivele supuse inspecției;
  - colaborarea și cooperarea permanentă pentru realizarea obiectivului comun în relația cu protecția consumatorilor și sănătatea publică.
- Aceste obiective se pot realiza numai prin recunoașterea reciprocă a limitelor de competență ale autorităților implicate în realizarea siguranței alimentelor pentru protecția sănătății publice și a consumatorilor, în conformitate cu prevederile legale.

#### **Ministerul Sănătății (MS)**

- *Ministerul Sănătății* efectuează supravegherea și controlul igienei personalului operator din toate unitățile care produc, depozitează,

transportă, valorifică produsele alimentare de origine animală și de altă natură. Aceasta se face prin:

- inspecții, recoltări de probe din produsele alimentare,
- prelevări de probe de sanitație și produse biologice umane,
- efectuarea de examene fizico-chimice și de laborator la alimentele de natură animală sau de altă natură, apă potabilă, precum și aditivi alimentari,
- examene de pesticide, metale grele, radioactivitate și alți contaminanți din alimentele menționate.

### **Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC)**

#### ➤ *Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor:*

- ANPC efectuează inspecții și controale pentru supravegherea pieței și a unităților care comercializează alimente de origine animală sau de altă natură, preambalate și etichetate.
- Aceste acțiuni se desfășoară în depozitele alimentare, unitățile de desfacere și în unitățile de alimentație publică.
- Controalele vizează etichetarea produselor, termenul de valabilitate, compoziția alimentelor, integritatea ambalajelor și aspectul comercial.
- Tot în sarcina inspectorilor ANPC cade și efectuarea de recoltări de probe din depozite alimentare, unități de alimentație publică și unități de desfacere, pentru determinarea calității prin examene de laborator, fizico-chimice, la alimente de origine animală sau de altă natură, preambalate și etichetate.

### **Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale (MAPDR)**

- În urma înființării ANSVSA, care a preluat atribuții în domeniul siguranței alimentare, *Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale* și-a restrâns activitatea la:
  - monitorizarea nivelului pesticidelor din produsele alimentare,
  - agricultura ecologică și
  - evidența culturilor de organisme modificate genetic.
- În domeniul siguranței alimentelor, obiectivele urmărite până în momentul aderării României la Uniunea Europeană au fost:
  - supravegherea piețelor agroalimentare și a importului;
  - delimitarea și întărirea sistemelor de control;
  - aplicarea în mod eficient a sistemelor de evaluare, management și comunicare a riscului;



- impunerea unor măsuri de protecție pentru apărarea indemnității teritoriului țării, față de bolile majore la animale;
- identificarea, evaluarea și monitorizarea unităților cu profil zootehnic și de industrie alimentară, în vederea restructurării și modernizării;
- finalizarea strategiei privind punctele de inspecție la frontiera informarea promptă și transparentă a consumatorilor;
- identificarea și înregistrarea tuturor speciilor de animale;
- identificarea și înregistrarea tuturor fermelor și a unităților de procesare;
- finalizarea informatizării sectorului veterinar și pentru siguranța alimentelor.

### **Autoritatea Națională Sanitar – Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor (ANSVSA)**

Autoritatea Nationala Sanitara Veterinara si pentru Siguranta Alimentelor organizeaza activitatea veterinara pe intreg teritoriul tarii dupa o conceptie unitara care sa asigure:

- apararea sanatatii animalelor,
- apararea sanatatii publice si
- protectia mediului.

Pentru realizarea obiectivelor din domeniul sau de activitate Autoritatea are urmatoarele funcții:

- **de strategie**, prin care se elaboreaza, in conformitate cu politica Guvernului si tendintele pe plan international, strategia in vederea asigurarii si garantarii sanatatii animalelor, a sanatatii publice, protectiei animalelor, protectiei mediului si a sigurantei alimentelor;
- **de reglementare**, prin care se asigura, in conformitate cu strategia adoptata, realizarea cadrului juridic si elaborarea reglementarilor specifice activitatilor din domeniul veterinar si al sigurantei alimentelor
- **de administrare**, prin care se asigura coordonarea si gestionarea serviciilor pentru care statul este responsabil, in domeniul veterinar si al sigurantei alimentelor;
- **de reprezentare**, prin care se asigura, in numele statului sau al Guvernului Romaniei, reprezentarea pe plan intern si extern, in domeniul sau de activitate;
- **de autoritate de stat**, prin care se dispune si se asigura supravegherea si controlul aplicarii si respectarii reglementarilor in domeniul sau de activitate.

#### **Strategia privind siguranta alimentelor are in vedere:**

- actualizarea cadrului legislativ existent cu cel al UE pentru realizarea produselor alimentare la un nivel compatibil cu cel european prin adoptarea noilor directive si reglementari comunitare si a amendamentelor celor existente si adaptarea cadrului normativ existent la specificitatea sigurantei alimentelor,

- supravegherea, controlul si monitorizarea parametrilor privind siguranta si calitatea alimentelor adaptarea si consolidarea cadrului institutional specific sigurantei alimentelor
- impunerea de norme similare cu cele internationale in standardizare, gradare si clasificare in domeniul agroalimentar
- constituirea punctului de contact Codex Alimentarius in cadrul ANSVSA si diseminarea informatiilor prin acest punct atat pe plan national cat si international
- evaluarea riscului in ceea ce priveste organismele modificate genetic (OMG), adoptarea legislatiei europene in acest domeniu si urmarirea implementarii acesteia
- urmarirea aplicarii biotehnologiilor, incurajarea diversificarii acestora pe baza informatiilor stiintifice.
- Obiectivul principal in strategia privind siguranta si calitatea alimentelor il constituie adoptarea reglementarilor europene specifice din domeniul alimentar si implementarea acestora, pentru a asigura atat protectia sanatatii populatiei si a intereselor consumatorilor, cat si o competitie corecta, evitand, in acelasi timp, fraudele, falsificarile si barierele tehnice comerciale.

### **CADRUL GENERAL AL LEGISLATIEI**

#### **UNIUNEA EUROPEANĂ**

- “CARTA ALBĂ” A SIGURANȚEI ALIMENTARE-IANUARIE 2000
- REGULAMENT 178/2002 – LEGEA PRIVIND SIGURANȚA ALIMENTELOR

#### **ROMÂNIA**

- LEGEA NR. 150/2004 PRIVIND SIGURANȚA ALIMENTELOR SI HRANEI PENTRU ANIMALE, MODIFICATA SI COMPLETATA PRIN LEGEA 412/2004

### **NORME PRIVIND CONTROLUL OFICIAL AL ALIMENTELOR SI FURAJELOR**

#### **UNIUNEA EUROPEANĂ**

- REGULAMENT 882/2004
- REGULAMENT 854/2004
  - REGULI PRIVIND CONTROLUL OFICIAL
  - CONTROL BAZAT PE ANALIZA DE RISC
  - PLAN DE CONTROL UNIC; RAPOARTE
  - LABORATOARE OFICIALE
  - IMPORT TARI TERTE

- MANAGEMENTUL CRIZEI
- FINANTARE CONTROALE
- 

## ROMÂNIA

- HOTARARE DE GUVERN 925/2005
- HOTARARE DE GUVERN 955/2005

## CERINTE PRIVIND TRASABILITATEA, ETICHETAREA UNIUNEA EUROPEANĂ

- REGULAMENT 1830/2004
- REGULAMENT 1829/2004

- CERINȚE PRIVIND TRASABILITATEA, ETICHETAREA
- DESEMNAAREA AUTORITATILOR COMPETENTE
- SANCTIUNI, CONTRAVENTII

## ROMÂNIA

- HOTARAREA DE GUVERN 173/2006
- HOTARAREA DE GUVERN 256/2006 (PROCEDURA AUTORIZARE)
- **Activitate in domeniul alimentar**
  - Orice intreprindere, fie ca e pentru profit sau nu, particulara sau sa stat incluzand orice etapa a productiei, prelucrarii, distributiei, depozitarii
    - Producatorii primari
    - Importatori
    - En-grosisti
    - Transportatori
    - Comercianti cu amanuntul
    - Proprietari de restaurante, magazine alimentare, chioscuri
    - Cine efectueaza operatii
      - Import-export
      - Manipulare
      - Depozitare
      - Prelucrare
      - Vanzare alimente

### Responsabilitati privind siguranta alimentelor

FBO (operatorii cu activitate în domeniul alimentar)

- trebuie sa se asigure ca produsele si procesele tehnologice satisfac cerintele pentru siguranta alimentelor si furajelor
  - Plasarea responsabilitatii asupra operatorilor poate functiona adecvat in cazul unor controale ale Autoritatii competente eficiente
- Toti operatorii din domeniul alimentar trebuie sa fie inregistrati

- Identificarea si marcile de sanatate
- Toate activitatile din sectorul alimentar trebuie sa detina un sistem de management al sigurantei alimentelor, bazat pe principiilor HACCP
- FBO trebuie sa demonstreze ca detin un sistem functional de management pentru siguranta alimentelor
  - Identificarea riscurilor de-a lungul fluxului tehnologic
  - Identificarea PCC
  - Modalitati de control pentru eliminarea sau reducerea risculi la nivel acceptabil
  - Proceduri clare pentru neconformitati
  - Mentinerea la zi a acestor proceduri
  - Inregistrari privind procedurile si verificarile efectuate
  - instruirea periodica a personalului responsabil pentru SA

### **Unde pot sa apara pericole in lantul alimentar ?**

Culturile de plante si animalele pot fi expuse substantelor toxice, datorita contaminarii apei, aerului si solului. Mai mult, substantele utilizate in agricultura, cum sunt pesticidele, au o larga folosire in majoritatea tarilor. Alimentul poate fi contaminat si in timpul procesarii, procesarii post-recoltare, manipularii, depozitarii si prepararii. Expunerea la doze mici, pe termen lung, la unii dintre contaminantii chimici, este asociata cu boli severe, inclusiv afectarea neurologica, malformatii congenitale, si cancer. Desi rare, expunerile acute la substante chimice prin aliment, au provocat episoade cu cazuri multiple, de multe ori cu afectarea ireversibila a starii de sanatate si care au presupus costuri economice enorme. Informatiile furnizate cprect, cu regularitate, privind contaminarea alimentelor, este esentiala pentru reducerea aparitiei unor astfel de situatii si pentru protectia sanatatii publice.

HACCP trebuie sa *creasca* siguranta alimentului, dar implementarea lui necesita aplicarea prealabila a unor programe pentru asigurarea conditiilor de igiena.

#### **PROGRAME PRELIMINARE**

- reprezinta o gama de operatiuni si masuri necesare pentru a pregati terenul in vederea implementarii procedurilor bazate pe principiile HACCP si pentru a servi drept suport permanent acestui sistem
- Fara existenta si functionarea eficienta a acestora sistemul HACCP este inefficient in producerea unor alimente sigure
- Programele preliminare adecvate si functionale simplifica si dezvoltarea si functionarea unui plan HACCP

- Nu fac parte din sistemul HACCP
- Sunt valabile pentru mai multe linii de productie, nefiind specifice unui anumit produs sau tehnologie, ca in cazul HACCP
- Asigura mediul de operare necesar pentru obtinerea de alimente sigure pentru consumator
- Sunt o componenta a operatiunilor din cadrul intreprinderilor
  - Impiedica pericole cu risc scazut
  - Si cele care nu pot fi monitorizate prin sistemul HACCP
- Programe preliminare adecvate, functionale sistem HACCP  
simplificat
- In caz contrar posibil introducere noi PCC

### **cresterea complexitatii sistemului HACCP**

**Imperativ ca toti FBO sa stabileasca si sa mentina programe preliminare eficiente**  
**Stabilirea programelor preliminare**

#### **Implicarea managementului:**

##### **1. Documentare**

- Proceduri scrise
- Cine este responsabil
- Ce actiuni trebuie intreprinse

##### **2. Instruirea angajatilor**

- Instruire continua management si angajati

##### **3. Verificarea**

- Efectuata de alta persoana
- Monitorizare/inregistrare
- Auditarea periodica a programelor preliminare - DAC
- Revizuire periodica

##### **4. Resurse**

- Asigurarea resurselor de management investitii

**Stabilirea programelor preliminare**

#### **Implicarea managementului:**

##### **1. Documentare**

- Proceduri scrise
- Cine este responsabil
- Ce actiuni trebuie intreprinse

##### **2. Instruirea angajatilor**

- Instruire continua management si angajati

##### **3. Verificarea**

- Efectuata de alta persoana
- Monitorizare/inregistrare
- Auditarea periodica a programelor preliminare - DAC
- Revizuire periodica

#### 4. Resurse

■ Asigurarea resurselor de management investiții  
**Bune Practici de Productie (GMP – Good manufacturing practices)**

- instrumente utile, de mare importanță pentru operatorii din industria alimentară, care îi ajută să respecte regulile de igienă în toate etapele lanțului alimentar.
- combinatie de proceduri de productie și de control al calitatii, care are scopul de a asigura ca produsele sunt realizate strict în concordanță cu specificatiile lor
- pot conține specificații privind siguranța alimentelor, cum sunt relațiile timp / temperatura, recomandate sau impuse pentru procesele de pasteurizare, sterilizare, etc.
- au adesea caracter specific pe ramuri de productie: pentru producția de ciocolată, lapte praf, alimente congelate, mezeluri, abatorizare (bovine, porcine, pasari), produse de pescuit, etc.
- **Bune Practici de Igiena**
- **(GHP – Good Hygiene practices)**
- 
- Cuprinde practicile referitoare la condițiile și măsurile necesare în toate etapele lanțului alimentar, pentru asigurarea siguranței și calității corespunzătoare (conformitate) a alimentelor
- Aceasta definiție se bazează pe definiția Codex pentru igiena alimentului (“**General Principles of Food Hygiene**”) și include cuvintele “siguranță” și “conformitate”. Aceste concepte vor fi discutate în detaliu.
- Expresia “toate etapele lanțului alimentar” este foarte importantă. GHP trebuie aplicate “de la ferma la furculiță”.

#### **Proceduri de lucru standard pentru Igienizare** **SSOPS - Sanitation Standard Operating Procedures**

- Aceste procedee reprezintă reguli și mijloace prin care se urmărește diminuarea riscurilor de contaminare până la nivele acceptabile.
- se referă:
  - instalațiile și facilitățile folosite în procesul de fabricație
  - modul de spălare și de dezinfecție ale acestora
  - igiena personalului care participă la procesarea și manipularea produselor alimentare.
- La elaborarea și implementarea procedurilor de lucru standard pentru igienizare se au în vedere următoarele:
  - să fie descrise toate procedeele ce se aplică zilnic, înainte și în timpul operațiilor;
  - procedurile de lucru trebuie executate înaintea operațiilor de prelucrare;
  - trebuie monitorizate zilnic procedurile de lucru standard pentru igienizare;

- trebuie să fie evaluate în mod repetat eficiența procedurilor de lucru standard și să le revizuiască dacă este necesar, pentru a le păstra eficiența.

**Principiile generale de Igiena a Alimentului din Codex Alimentarius :**

- Identifica principiile *esentiale* ale igienei alimentului, aplicabile *de-a lungul intregului lant alimentar*, in scopul atingerii obiectivului care vizeaza asigurarea ca alimentul este sigur si adecvat consumului uman
- **General Principles of Food Hygiene al Codex** enumera principiile care sunt esentiale pentru siguranta si conformitatea alimentelor.
- Codurile pot fi privite ca fiind liste cu un numar minim de cerinte pe care operatorii din domeniul alimentului trebuie sa le aplice, pentru a indeplini obiective definite si pentru a asigura un comert corect.

**Arii supuse GHP/GMP**

**Productia primara**

- 2. Unitate: constructie - proiectare si facilitati**
- 3. Controlul operatiilor, fluxuri**
- 4. Unitate: intretinere si sanatate**
- 5. Unitate: igiena personalului**
- 6. Transport (la si de la)**
- 7. Informatiile despre produs, pentru consumator**
- 8. Instruire personal**

- Practicile igienice au scopul de a reduce probabilitatea introducerii de pericole care ar putea fi dificil, sau imposibil de controlat in etape mai avansate ale lantului alimentar:
  - Produsele chimice fabricate de om sunt utilizate pentru cresterea productiei de cereale, pastrarea sanatatii efectivelor de animale, sau pentru a le ameliora calitatile.
  - Ingrasamintele naturale utilizate pentru culturile destinate consumului uman pot fi surse de pericol microbiologic, cum ar fi *Salmonella* si *E. coli* O157:H7, chiar si *Vibrio cholerae*
- Precautiile pentru prevenirea contaminarii trebuie sa inceapa de la ferma, sau in orice alt loc in care se produce un aliment.

**Unitatea: proiectare, amplasare**

- Spatiile, echipamentele, suprafetele si facilitatile trebuie sa fie amplasate, proiectate si construite in asa fel, incat sa asigure:
  - Risc minim de contaminare
    - combinate chimice, gropi de gunor, grupuri sanitare publice
  - Intretinere, curatare, dezinfectie corespunzatoare
  - Protectia impotriva daunatorilor si controlul lor

**Principii de igiena aplicate cladirilor, echipamentelor**

- Proiectare, construire: risc minim de contaminare sau eliminare
- Flux tehnologic sa previna contaminarea produsului
- Personalul sa desfasoare activitati in conditii igienice
- Suprafete de lucru, echipamente: usor de dezinfectat

- Echipamente corespunzătoare pentru monitorizarea temperaturii, umidității etc
- Apa potabilă
- Manipulare, evacuare deseuri: reducere la minim a riscurilor de contaminare a alimentelor
- **Terenul :**
  - să nu aibă emanații de substanțe toxice, inflamabile sau explozive;
  - să fie ferit de influența factorilor de risc produși de unități economice învecinate;
  - să nu fie situate în vecinătatea terenurilor pe care sunt depozitate reziduuri (lichide sau solide) care nu pot fi îndepărtate în totalitate.
- La amplasarea unităților trebuie să se țină seama de următoarele condiții:
  - cantitatea și natura substanțelor poluante eliminate de unitățile învecinate (fum, praf, substanțe chimice și radioactive, deșeuri menajere, dăunători etc.);
  - posibilitatea asigurării necesarului de apă potabilă;
  - posibilitatea evacuării deșeurilor în condiții igienice;
  - existența căilor de acces/evacuare.

### **1.1. Amplasarea unităților**

Întreprinderile pentru industrie alimentară se amplasează în zona industrială a localităților, stabilită prin planurile de dezvoltare și sistematizare ale acestora.

Se recomandă ca unitățile alimentare să fie grupate într-un anumit sector al platformei industriale pentru că de obicei ele nu se poluează reciproc și în același timp pot folosi în comun sursele de aprovizionare cu apă, canalizarea și instalațiile de epurare ale apelor reziduale, rețelele energetice etc. Se va urmări să se păstreze o distanță suficient de mare față de alte întreprinderi care generează factori poluanți (praf, pulberi, gaze toxice, mirosuri puternice neplăcute) în așa fel încât chiar în condițiile meteorologice cele mai nefavorabile, concentrația poluanților din atmosferă să nu depășească limitele maxime admise pentru zonele de locuit. În același scop se recomandă să se țină seama de direcția vânturilor dominante; acestea trebuie să bată dinspre unitatea alimentară spre cea poluantă și nu invers.

La abatoare se va lua în calcul posibilitatea aplicării de carantină sanitară veterinară, organizându-se circulația materiei prime, a produselor finite și a deșeurilor, fără incomodarea întreprinderilor din zonă (Bănățeanu și Țelveloiu, 1987).

#### **Cerințe privind terenurile destinate amplasării unităților**

Terenurile destinate amplasării întreprinderilor de industrie alimentară trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să fie uscate plane, ferite de vânturi puternice, cu mare putere de autopurificare;
- să fie ferite de pericolul avalanșelor sau al inundațiilor;
- să nu fie inundabile, iar nivelul superior al pânzei de apă freatică să se găsească la cel puțin 3-4 metri de suprafața solului pentru a nu exista riscul apariției apei în încăperile situate în subsol sau demisol și pentru preîntâmpinarea dezvoltării coloniilor de mușegai și pulverizarea tencuielilor;
- să fie ferite de riscurile surpării și alunecării;
- să fie ferite de emanațiile sau infiltrațiile de substanțe toxice, inflamabile ori explozive;



- să fie ferite de influența nocivităților eliminate de obiectivele economice învecinate (mirosuri neplăcute, fum, gaze toxice, praf, alte noxe) și să permită dezvoltarea normală a plantațiilor;
- să fie departe de rafinării de petrol, unități ale industriei chimice, unități pentru industrializarea cadavrelor și confiscatelor de origine animală, locuri pentru depozitarea gunoaielor menajere etc.;
- să asigure condiții igienice de aprovizionare cu apă și de îndepărtare a apelor meteorice, a celor uzate, a reziduurilor solide, precum și de întreținere a salubrității solului;
- să fie în apropierea unor căi de comunicație corespunzătoare pentru traficul auto, feroviar sau fluvial;
- să aibă căi de acces adecvate pentru transportul animalelor și separat pentru transportul cărnii și al produselor de abator, pentru transportul peștelui, pentru transportul laptelui; căile de acces să fie pietruite sau asfaltate, iar dacă este necesar, se va amenaja și o linie de garaj pentru vagoane de cale ferată, cu rampă pentru descărcare - încărcare;
- se va avea în vedere, la proiectare, un spațiu de rezervă pentru a permite extinderea secțiilor pentru frig tehnologic și pentru prelucrarea cărnii, peștelui, laptelui;
- secțiile pentru prelucrarea produselor necomestibile și confiscate, bazinele pentru colectarea grăsimilor, se vor amplasa, în mod obligatoriu, în spatele sălilor pentru tăiere, și separat de rampele pentru livrarea cărnii și a produselor din carne.

#### **Cerințe privind prevenirea poluării mediului**

Acestea se referă la:

- orientarea astfel încât vânturile dominante să nu polueze centrele locuite prin difuzarea mirosurilor; adăposturile din unitățile în care se sacrifică animalele să fie amplasate la o distanță de minimum 300 m de zonele pentru locuințe;
- asigurarea protecției întreprinderilor de industrie alimentară față de poluarea produsă de industriile care degajă noxe, printr-o zonă pentru protecție sanitară, cu respectarea distanțelor minime legal admise. Față de unitățile zootehnice și alte unități industriale poluante ale mediului înconjurător, distanța minimă pentru protecție se va stabili, pe baza unui studiu privind factorii poluanți. Concentrația acestora trebuie să fie inferioară concentrației maxime admise chiar în condiții, din cele mai nefavorabile, din punct de vedere meteorologic. În realizarea acestui studiu se va ține seama de: direcția vânturilor dominante, astfel încât unitatea să fie protejată de nocivitatea din zonă și, la rândul ei, să nu polueze atmosfera altor industrii alimentare sau centre locuite; cantitatea și natura substanțelor poluante eliminate de unitățile vecine din zonă; înălțimea coșurilor și a altor dispozitive pentru evacuarea substanțelor nocive ale unităților vecine din zonă; eficiența instalațiilor pentru reținere și neutralizare a nocivităților la unitățile vecine din zonă și de concentrațiile maxime admise de substanțe poluante în zonele pentru industrie alimentară.

#### **Cerințe privind protecția sanitară împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

Pe teritoriul întreprinderilor de industrie alimentară care prelucrează sau depozitează produse alimentare de origine animală, nivelul limită admis al zgomotului în timpul zilei este de 80 dB, iar în timpul nopții este necesar să fie redus cu 10 dB.

## **1.2. Amenajarea terenului**

Amplasarea clădirilor trebuie să asigure o bună aerisire și ventilație naturală, trasee economice pentru drumuri și rețele de apă și canalizare, distanțe convenabile față de surse de impurificare proprii și din unități vecine.

Clădirea destinată serviciilor administrative va fi separată pe cât posibil de cele în care se desfășoară procesul tehnologic și amplasată lângă poartă pentru a se evita pătrunderea persoanelor străine de unitate în spațiile productive și de depozitare. Pe teritoriul unităților de industrie alimentară nu este permisă construirea de locuințe și crescătorii de animale, deoarece acestea reprezintă surse de contaminare.

Se vor asigura drumuri interioare și curți suficient de mari pentru primirea materiei prime și expedierea produselor, iar circulația vehiculelor în incinta întreprinderii va fi astfel organizată încât să se evite încrucișarea alimentelor cu produsele nealimentare.

Drumurile, aleile, curțile, peroanele precum și o bordură împrejurul clădirilor trebuie asfaltate sau pavate pentru a se împiedica formarea prafului, noroiului și infiltrarea apei la temelia construcțiilor. Spațiile rămase libere se vor amenaja ca zone verzi care se vor planta cu iarbă, flori, arbuști și arbori. Se recomandă ca în special pe latura dinspre stradă și în direcția surselor de nocivitate să existe perdele de arbori care rețin pulberile, amortizează zgomotele, mențin o atmosferă mai răcoroasă și ameliorează estetica unității. Se recomandă, de asemenea, ca teritoriul unității să fie împrejmuit pentru a se putea efectua un control eficient al circulației în interiorul ei și a împiedica pătrunderea animalelor vectoare de microorganisme.

## **1.3. Aprovizionarea cu apă a întreprinderilor de industrie alimentară**

În general, întreprinderile de industrie alimentară sunt mari consumatoare de apă. Apa folosită în aceste unități trebuie să fie potabilă, adică să corespundă din punct de vedere organoleptic, fizico-chimic și microbiologic STAS -ului 1342-91.

De câte ori este posibil, alimentarea cu apă se va face din rețeaua centrală de distribuție a localității. În lipsa acesteia, sau dacă debitul este insuficient, unitățile trebuie să-și asigure surse proprii din puțuri de mare adâncime sau din râurile și lacurile cu apă dulce din apropiere, după o prealabilă tratare.

Debitele de apă potabilă necesare vor fi astfel calculate, încât să asigure necesitățile tehnologice; operațiile de igienizare a spațiilor tehnologice, utilajelor, ustensilelor și mijloacelor de transport; nevoile de consum ale angajaților (băut, grupuri sanitare, dușuri etc.) etc.

Orientativ consumul de apă se apreciază a fi de:

- 10-24 m<sup>3</sup>/t în industria cărnii;
- 4-9 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> în industria laptelui;
- 7-80 m<sup>3</sup>/t în industria conservelor;
- 45-60 l/l în industria malțului și a berii;
- 3-3,6 m<sup>3</sup>/t în industria alcoolului;
- 0,85-0,9 m<sup>3</sup>/t în industria panificației și pastelor făinoase;
- 8-10 (30) m<sup>3</sup>/t în industria zahărului;

- 6-10 m<sup>3</sup>/t în industria uleiurilor și grăsimii;
- 10-20 m<sup>3</sup>/t în industria amidonului.

În unitățile de industrie alimentară se utilizează atât apă rece, cât și apă caldă. Apa caldă va fi furnizată dintr-o instalație centrală prin încălzirea și distribuirea apei calde proprie întreprinderii.

### **Conductele pentru distribuirea apei potabile**

Conductele pentru apă potabilă se vor monta astfel încât să fie mai sus decât nivelul cel mai ridicat al lichidelor din diverse recipiente. Această precauție se ia pentru a evita eventuala sifonare a acestor lichide în conducta pentru apă potabilă. Dacă aceasta nu este posibil se vor prevedea dispozitive mecanice de antisifonare.

Rețeaua de conducte pentru apă potabilă va cuprinde:

- conducte pentru apă rece la temperatura de distribuire a apei de la rețea sau chiar sursă proprie;
- conducte pentru apă caldă la temperatura de +37°C, necesară spălătoarelor de mâini, cu pedală;
- conductele pentru apă caldă la temperatura de +65°C, necesară la grupurile sociale, la amestecul cu apă rece în scopuri tehnologice și pentru spălări în timpul programului de producție;
- conductele pentru apă fierbinte la temperatura de +85°C, necesară la spălări și dezinfectii, în afara programului de producție, cu excepția: locurilor de dezinfectie a ustensilelor de lucru, a benzilor de transport viscere, a meselor de reconstituire la control sanitar veterinar și în sala de vidanj și confiscate, unde această apă se va folosi și în timpul programului de lucru. Aceste conducte trebuie prevăzute cu termometre cu cadran și sondă, care să permită citirea temperaturilor de la distanță.

În industria alimentară se utilizează și apă nepotabilă la:

- condensatorii de amoniac;
- conductele termice folosite pentru producerea aburului destinat topitoriilor de seu sau instalațiilor pentru producerea făinii furajere;
- spălarea rețelelor de canalizare;
- stingerea incendiilor.

Conductele pentru apă nepotabilă trebuie să fie precis identificate și nu se vor încrucișa cu cele pentru apă potabilă. Ele nu vor trece prin spațiile de producție sau depozitare a produselor comestibile.

Gheața fabricată în unitățile de industrie alimentară trebuie produsă numai din apă potabilă, în utilaje căptușite cu oțel, inox sau alte materiale care nu ruginesc.

### **Identificarea conductelor**

Conductele instalate în interiorul spațiilor tehnologice vor fi identificate prin culori diferite și anume:

- conducte pentru apă potabilă – verde;
- conducte pentru apă nepotabilă (industrială) – negru;
- conducte pentru canalizare – negru;
- conducte pentru încălzire – roșu;
- conducte pentru gaze – galben;
- conducte pentru amoniac – albastru;
- conducte pentru saramură comestibilă – verde;

- conducte (tobogane) pentru produse comestibile – verde;
- conducte (tobogane) pentru produse necomestibile – negru;
- conducte pentru aburi – portocaliu.

#### **1.4. Canalizarea unităților de industrie alimentară**

Evacuarea apelor reziduale din industria alimentară se realizează prin două rețele de canalizare complet separate: o rețea de canalizare industrială, care colectează apele uzate rezultate din procesul tehnologic și o rețea de canalizare sanitară, care colectează apele reziduale provenite de la grupurile sanitare, laborator și cantină.

Pentru a evita stagnările sau refulările apelor uzate, unitățile de industrie alimentară trebuie să fie prevăzute cu o rețea de canalizare dimensionată corespunzător cantității de apă utilizată.

Această rețea poate fi racordată la rețeaua de canalizare a localității unde este situată unitatea, sau poate fi racordată la un sistem propriu de evacuare (canale, râuri sau puțuri absorbante), caz în care este obligatorie prezența unei stații de epurare a apelor reziduale.

Canalele colectoare în care se varsă mai multe canale parțiale vor fi mai lungi, astfel încât să cuprindă întregul conținut primit.

De-a lungul sistemului de canalizare se vor amplasa guri pentru vizitare, curățire curentă sau pentru deblocarea în caz de accidente, însă fără să constituie un pericol de contaminare pentru produsele comestibile.

##### **Canalizarea sanitară**

Se interzice racordarea canalizării sanitare la canalizarea industrială în interiorul clădirilor tehnologice.

Racordarea între cele două rețele de canalizare se face în exteriorul unității, după bazinul pentru decantare grăsimi, astfel ca să se prevină refularea conținutului din conductele sanitare în interiorul spațiilor tehnologice.

În unitățile construite pe mai multe nivele, conductele de canalizare sanitară colectoare de la etajele superioare trebuie să fie astfel amplasate încât să nu fie situate deasupra zonelor pentru produse comestibile, în scopul de a nu contamina produsele sau utilajele în cazul apariției de scurgeri de la aceste conducte.

Dacă nu există altă posibilitate de amplasare a conductelor sanitare decât prin zonele pentru produse comestibile, conductele vor fi protejate corespunzător în partea inferioară, prin jgheaburi metalice racordate la canalizare.

##### **Canalizarea industrială**

Toate spațiile tehnologice în care se practică în mod curent spălări și dezinfecții ale pavimentului, vor fi prevăzute cu o gură de canal la fiecare 40 m<sup>2</sup> de paviment.

Aceste guri de canal vor fi prevăzute cu un mic sifon, în profunzime, cu clopot metalic și capace metalice din grilaj, cu ochiuri de 2cm așezate la nivelul pavimentului pentru a se evita pătrunderea mirosurilor neplăcute din rețelele de canalizare în spațiile pentru producție sau depozitare.

Se interzice montarea de guri de canal care nu au sifoane și clopote.

Pentru a se asigura un drenaj corespunzător, toate pavimentele trebuie să prezinte o pantă uniformă de scurgere spre gurile de canalizare.

Pentru majoritatea spațiilor tehnologice panta de înclinare va fi de 2cm la un metru liniar de paviment.

În tunelele de refrigerare și congelare carne și organe panta de înclinare poate fi de 1cm liniar de paviment.

În sălile pentru tăiere bovine, porcine, ovine, cu proces de prelucrare mecanizat, trebuie să se prevadă sub liniile pentru tăiere, instalarea unor șanțuri pentru scurgere, racordate la rețeaua de canalizare, late de minimum 60cm, adânci de minimum 10cm și acoperite cu grătare metalice amovibile, în scopul executării igienizării în mod eficient.

Conductele de canalizare se construiesc din fontă sau metal galvanizat și au un diametru minim de 6 țoli (15cm).

Abatorul sanitar sau sala sanitară vor fi prevăzute cu rețea de canalizare separată de a sălilor pentru tăiere obișnuite.

Bazinele de decantare și colectare a grăsimii industriale nu se vor amplasa în apropierea zonelor unde se încarcă-descarcă produse comestibile. Construcția acestor bazine trebuie să permită golirea și curățarea lor completă zilnic. Suprafețele care înconjoară aceste bazine vor fi pavate cu materiale impermeabile (beton, asfalt), cu panta de scurgere de 2cm la 1 metru liniar. Lângă aceste separatoare de grăsimi vor fi montate racorduri pentru apă de +83°C pentru igienizare și dezinfecție.

Toate mesele de lucru la care se utilizează apă în scopuri tehnologice vor fi racordate la sisteme de canalizare prin sifonare corespunzătoare.

Toate utilajele care folosesc apă în scopuri tehnologice sau pentru spălări și evacuează reziduuri, se vor racorda la sistemul de canalizare, prin intermediul unor sifoane.

Bazinele de înmuiere, fierbere, opărire sau răcire vor fi prevăzute cu țevi având un diametru de minimum 5cm (2 țoli), racordate la canalizare.

În industria cărnii, pentru evitarea blocării rețelei de canalizare exterioară, prin depunerea de grăsimi pe pereții conductelor, este obligatorie prezența unui bazin decantor pentru grăsimi necomestibile situat în exteriorul sălilor pentru tăiere și racordat direct la canalizarea acestor săli.

În industria laptelui, bazinele pentru decantare și colectare de grăsimi industriale se vor amplasa la distanța maximă posibilă de corpul pentru producție, respectiv rampa pentru recepție a laptelui, în funcție de forma și dimensiunile incintei. Bazinele vor fi astfel proiectate și realizate încât să poată fi golite și curățate fără dificultate. Se vor asigura aceleași condiții de amenajare ca la industria cărnii.

Este interzisă scurgerea apelor uzate sau murdare direct pe paviment.

Amenajările exterioare vor fi astfel înclinate și drenate încât să permită îndepărtarea rapidă a apelor pluviale sau de spălare a exterioarelor.

Nu se admite acumularea apelor sub formă de ochiuri de apă stătătoare.

Se recomandă ca întreaga incintă a unităților pentru industrie alimentară să fie betonată sau asfaltată și canalizată corespunzător.

### **1.5. Sistemul de evacuare a reziduurilor solide și lichide din unitățile de industrie alimentară**

#### **Evacuarea reziduurilor solide și a deșeurilor nerecuperabile**

Reziduurile solide sunt reprezentate prin: resturi menajere, cioburi de sticlă, deșeuri de hârtie, ambalaje nerecuperabile, cenușă, gunoaie de curte, bălegar de la adăposturile de animale, conținut stomacal rezultat în sala de sacrificare etc.

Deșeurile nerecuperabile sunt reprezentate prin: deșeuri de la prelucrarea materiei prime; cărnuri confiscate, care nu sunt admise la prelucrare în făină furajeră; nămol de separator, resturile de la curățirea schimbătoarelor de căldură cu plăci etc.

Aceste reziduuri, datorită conținutului în substanțe organice, putrezesc repede, producând o serie de mirosuri neplăcute, constituind în același timp un mediu favorabil pentru insecte și rozătoare.

Colectarea gunoaielor menajere (cu excepția cioburilor de sticlă și a deșeurilor nerecuperabile) se face în recipiente metalice, acoperite cu capac, acționate cu pedală de picior. Acestea vor fi transportate la platformele de gunoi cu cărucioare speciale ori de câte ori se umplu sau vor fi duse la crematoriul pentru deșeuri.

Amplasarea recipientelor se va face la o distanță de cel puțin 25 m de locurile de muncă.

Pentru depozitarea gunoaielor menajere și a deșeurilor nerecuperabile se va prevedea în incintă, în zona murdară, o platformă închisă, betonată, racordată la canalizare, în care se vor depozita pubele sau alte recipiente pentru deșeuri.

Reziduurile combustibile, pentru care Legea sanitară veterinară prevede distrugerea prin ardere, se ard la crematoriul pentru confiscate nerecuperabile.

Deșeurile destinate prelucrării în făină furajeră la serviciile de ecarisaj PROTAN vor fi evacuate de la locul de producție la locul de colectare prin conducte antrenate pneumatic sau hidraulic, ori direct în mijloacele de transport PROTAN.

Dacă deșeurile recuperabile pentru făină furajeră au ca punct pentru colectare o cameră, aceasta trebuie răcită.

Bălegarul, de la adăpostul de carantină și abatorul sanitar, trebuie depozitat în vederea dezinfecției biotermice, în grămezi, pe platforme separate.

Conținutul stomacal de la bovine se va transporta pneumatic la presa pentru conținut stomacal și se va colecta în remorci etanșe cu care se transportă la platforma de bălegar.

Colectarea deșeurilor necomestibile de la prelucrarea intestinelor se va face în bazine sau recipiente identificate corespunzător, printr-o dungă galbenă de vopsea, lată de minimum 10cm, trasată continuu pe toată circumferința containerului care va purta și inscripții cu indicația destinației.

#### **Evacuarea reziduurilor lichide (ape reziduale)**

Din grupa reziduurilor lichide fac parte apele provenite din procesul tehnologic, de la spălarea și dezinfecția utilajelor, ustensilelor și a spațiilor tehnologice, de la funcționarea anexelor social-sanitare, cât și apele pluviale.

Evacuarea apelor reziduale din incintă se poate face numai printr-un emisar exterior, după tratarea corespunzătoare a apelor în interiorul incintei, potrivit cerințelor impuse de organele de resort, și în funcție de condițiile prezentate de emisar.

O caracteristică a apelor uzate din industria alimentară și din unitățile de consum constă în bogăția de substanțe organice și în prezența microorganismelor saprofite și chiar patogene. Ele măresc consumul de oxigen care se găsește dizolvat în apă provocând astfel moartea faunei din râurile sau lacurile în care se evacuează, poluează mediul cu produși rezultați din descompunerea microbiană a resturilor organice și uneori devin o cale de transmitere a maladiilor cu poartă de intrare digestivă. De aceea, înainte de a fi deversate, apele uzate trebuie epurate.

Sistemul pentru tratarea apelor reziduale va cuprinde în funcție de gradul de

epurare și de celelalte condiții impuse prin aviz:

- separatoare de grăsimi;
- dispozitive pentru reținerea particulelor solide;
- instalații pentru epurare biologică;
- dispozitive pentru clorinare.

În cazul în care condițiile locale ale emisarului impun realizarea unei stații de epurare cu trepte: mecanică, biologică, chimică a apelor reziduale, amplasarea acestora se va face la minimum 500 m de incinta unității.

Evacuarea apelor reziduale provenite de la abatorul sanitar, grajdul carantină și de la spațiul pentru prelucrarea confiscatelor se va face într-o cuvă, după o prealabilă sterilizare cu substanțe chimice și înainte de a fi dirijate în rețeaua de canalizare.

În general nu se admite evacuarea reziduurilor lichide în puțuri absorbante.

În cazuri bine justificate, cu avizul organelor sanitare veterinare și sanitare, la centre pentru tăiere, centre pentru recepție-răcire, depozitare, situate în localități care nu au canalizare adecvată sau nu au canalizare, se pot prevedea puțuri absorbante

#### **REG (CE) 852/2004 - IGIENA ALIMENTELOR**

- Prevederile Reg. CE 852/2004 se aplică tuturor etapelor de producție, prelucrare și distribuire a alimentelor și exporturilor, fără a aduce atingere unor cerințe mai specifice privind igiena alimentară.
- Prezentul regulament nu se aplică la:
  - producția primară pentru consum privat;
  - pregătirea, manipularea sau depozitarea alimentelor pentru consum privat;
  - livrările directe, de către producător, a unor cantități mici de produse primare la consumatorii finali sau unitățile locale de desfacere cu amănuntul care le desfac direct la consumatorii finali;
  - centrele de colectare și tăbăcirile care intră în categoria întreprinderilor din sectorul alimentar numai datorită faptului că utilizează materii brute pentru producția de gelatină sau colagen.

#### **Cerințe sanitare generale aplicabile incintelor utilizate pentru produsele alimentare**

- **Structura, concepția, construcția, amplasarea și dimensiunea** incintelor utilizate pentru produsele alimentare trebuie:
  - să permită întreținerea, curățarea și/sau dezinfectarea corespunzătoare, să evite sau să reducă la minim contaminarea pe calea aerului și să asigure un spațiu de lucru suficient și adecvat efectuării în condiții igienice a tuturor operațiunilor;
  - să fie de așa natură încât să prevină acumularea murdăriei, contactul cu substanțele toxice, deversarea particulelor în alimente și formarea condensului sau a mușcăturilor nedorite pe suprafețe;
  - să permită aplicarea bunelor practici de igienă, inclusiv prevenirea contaminării și, în special, combaterea dăunătorilor;
  - să asigure condiții adecvate de manipulare și depozitare, cu reglarea temperaturii și capacitate suficientă pentru a păstra produsele alimentare la temperaturi adecvate care să poată fi monitorizate, înregistrate.
- Trebuie să existe un număr suficient de toalete cu jet de apă, racordate la un sistem de scurgere eficace. Toaletele nu trebuie să comunice direct cu încăperile în care se manipulează alimentele.

- Trebuie să existe un număr suficient de chiuvete, amplasate în mod corespunzător și destinate spălării pe mâini.
  - apă curentă rece și caldă
  - materiale pentru spălarea și uscatul igienic al mâinilor.
  - dispozitivele de spălat pentru produsele alimentare trebuie să fie separate de cele destinate spălării pe mâini.
- Trebuie să existe mijloace adecvate și suficiente de ventilație naturală sau mecanică:
  - se evita circulația curenților de aer dinspre o zonă contaminată spre una curată.
  - să permită accesul la filtre și alte piese care necesită curățarea sau înlocuirea.
- **Instalațiile sanitare** trebuie să dispună de ventilație naturală sau mecanică adecvată.
- Incintele pentru produse alimentare trebuie să dispună de un sistem de iluminat natural și/sau artificial adecvat.
- **Instalațiile de scurgere:**
  - concepute și construite astfel încât să evite riscul de contaminare.
  - dacă sunt descoperite, trebuie împiedice deversarea apelor reziduale dintr-o zonă contaminată în zonele curate, în special în cele în care se manipulează produse alimentare susceptibile de a prezenta un grad mare de risc pentru consumatorul final.
- Dacă este necesar se prevăd vestiare adecvate pentru personal.
- **Produsele de salubritate și substanțele dezinfectante** nu trebuie depozitate în zonele în care se manipulează produse alimentare.

Proiectarea clădirilor depinde de tipul de unitate dorit: producție, depozitare, desfacere sau consum. Numărul și mărimea spațiilor se stabilesc în funcție de natura și volumul producției, urmărindu-se realizarea de fluxuri tehnologice care să evite încrucișările produselor finite cu materiile prime, a alimentelor tratate termic cu cele crude, a produselor alimentare cu deșeurile, a ambalajelor curate cu cele murdare etc.

### **Spațiile pentru producție**

**Încăperile** pentru producție cuprind atât spațiile destinate desfășurării procesului tehnologic, cât și spațiile auxiliare necesare igienizării (spălarea, dezinfecție) și depozitării ustensilelor, și unele spații social-sanitare.

Pentru a asigura protecția produselor față de agenții care pot provoca deprecierea lor și pentru a putea asigura menținerea unor condiții care să corespundă cerințelor igienice, este necesar ca elementele pentru construcție să se realizeze din materiale adecvate. Astfel nu se admite folosirea materialelor absorbante, poroase și greu de curățat (lemn, plăci din aglomerate poroase, ghips etc.).

**Pavimentul (pardoseala)** trebuie construit din materiale netoxice, rezistente la șocuri mecanice și termice, impermeabile, neputrezibile, rezistente la substanțe chimice (acizi, baze etc.) și netede. Materialele admise sunt betonul, gresia antiacidă, plăcile din ceramică și mozaicul. Pavimentul trebuie să prezinte finisaje antiderapante, să fie ușor de spălat și dezinfectat și să permită circulația în condiții de siguranță a mijloacelor de



transport și manipulare a produselor. Pentru toate locurile de muncă cu multă umiditate să fie prevăzute cu grătare de lemn.

**Pereții interiori** trebuie de asemenea construiți din materiale netoxice, rezistente, impermeabile, neputrezibile, netede, cum sunt tencuielile din ciment alb sclivisit, plăci de gresie antiacidă sau plăci din faianță albă.

Aplicarea plăcilor de gresie sau faianță pe pereți se face până la înălțimea minimă de 2,10 m, cu unele excepții:

- în zona pentru asomare, sângerare și jupuire din abatoare, acestea se vor aplica până la tavan;
- în sălile sanitare, faianța se va aplica până la înălțimea liniilor aeriene;
- în sala pentru vidanjare, prelucrare organe și căpățâni, pentru colectare deșeuri sau în cea pentru prelucrare sânge, faianța se va aplica până la 3,00 m etc.

În spațiile de producție în care temperatura este între +8 și +15°C, iar umiditatea de 65-70% pereții vor fi faianțați până la 2,10 m, iar până la tavan vor fi zugrăviți cu vinacet.

În spațiile cu umiditate ridicată se vor introduce în vopsea și var substanțe antiseptice și antimicotice (sulfat de cupru, dioxifenil etc) pentru a preveni apariția mucegaiurilor.

La racordarea pereților între ei (la colțuri), la racordarea acestora cu pavimentul și tavanul, se vor executa scafe rotunjite pentru a se asigura eficiența igienizării.

Pentru prevenirea impurificării produselor prin pătrunderea unor corpuri străine (tencuială, bucăți de faianță etc.) de-a lungul pereților se vor prevedea bare protectoare, iar colțurile, muchiile stâlpilor proeminenți și tocul ușilor vor fi protejate prin colțare și/sau corniere metalice inoxidabile.

**Pereții exteriori** în zonele de recepție ale materiilor prime sau de expediție a produselor finite, a deșeurilor, confiscatelor sau gunoaielor menajere sau industriale, vor fi astfel realizați încât să permită o igienizare ușoară. Pentru aceasta se va utiliza placarea cu cărămizi, plăcuțe ceramice sau se va aplica o vopsire cu pelicule ușor lavabile.

**Tavanele** din spațiile tehnologice trebuie să fie plane, netede și la o înălțime de minimum 3 m de la paviment. Instalațiile electrice, aparatura, corpurile de iluminat suspendate de tavane trebuie să fie astfel instalate încât să nu contamineze produsele comestibile existente în spațiile tehnologice. În cazul în care nu este posibilă schimbarea amplasării lor în afara zonelor pentru aceste produse, se vor lua măsuri corespunzătoare de protecție în partea inferioară a tuturor utilajelor suspendate pentru a preveni căderea prafului, condensului sau a altor impurități. Construirea tavanelor false este interzisă. În anumite situații, pentru a se evita contaminarea produselor, tavanele vor fi construite din materiale impermeabile, nevopsite și nevăruite (industria cărnii și a peștelui), sau în cazul industriei de prelucrare a laptelui (pentru a evita mucegăirea) zugrăvirea acestora se va face cu lapte de var în care s-a adăugat antiseptice și antimicotice.

**Iluminatul** va fi realizat atât natural cât și artificial. Este obligatorie utilizarea unei intensități luminoase egală pe tot parcursul procesului de producție și al acțiunilor de igienizare. În general, intensitatea luminoasă în spațiile tehnologice și grupurile sociale va fi de minimum 220 lucși/m<sup>2</sup>. În anumite puncte de lucru, cum ar fi cele de control sanitar veterinar, sau cele de primire-expediție produse este necesar un iluminat de minimum 550 de lucși/m<sup>2</sup>. În secțiile pentru procesarea brânzeturilor topite sau untului, intensitatea iluminatului optim va fi de 1000 lucși/m<sup>2</sup>.

Becurile și/sau tuburile de neon suspendate deasupra produselor comestibile trebuie să fie protejate la partea inferioară, cu materiale incasabile, pentru a preveni contaminarea în caz de spargere (a elementelor de iluminat).

**Ferestrele** vor fi astfel dimensionate și amplasate încât să asigure o iluminare naturală bună. Acestea vor fi confecționate din tâmplărie metalică și vor fi prevăzute cu dispozitive pentru deschidere și închidere ușor de urmărit din interior, situate la înălțime convenabilă. Ramele ferestrelor care se deschid trebuie să permită fixarea plaselor pentru protecție împotriva insectelor. În spațiile încălzite, cu umiditate mai mare de 75% ferestrele trebuie să fie duble. Suprafața geamurilor pentru iluminat la spațiile nerefrigerate trebuie să fie egală cu aproximativ o pătrime din suprafața pavimentului încăperii. Pervazul ferestrelor care se deschid trebuie să fie amplasat la minimum 1,50 m de paviment. Ferestrele trebuie să fie ușor accesibile și să se poată curăța pe ambele fețe.

**Ușile** vor fi construite din material rezistent la coroziune, confecționate ambutisat, fără colțuri sau proeminențe, cu îmbinări rotunjite, pentru a se putea curăța cu ușurință. Pe traseele unde transportul se realizează cu cărucioare ușile vor fi construite din oțel inoxidabil sau material plastic alimentar, nedeformabil și rezistent la șocuri mecanice. Ușile amplasate spre exterior vor fi prevăzute cu dispozitive pentru autoînchidere și ecrane de protecție contra insectelor și rozătoarelor, se vor închide etanș, iar dacă sunt amplasate lângă secții care provoacă zgomote, vor fi izolate fonic.

**Scările** vor fi realizate din materiale impermeabile. Marginea treptelor va fi protejată cu corniere metalice, fără goluri și cu borduri metalice de minimum 12cm, pentru a împiedica prelingerea apei de spălare.

**Golurile din paviment** pentru scări, tobogane, conducte, benzi etc., sau pentru accese la subsoluri vor fi realizate cu borduri din beton sau oțel inoxidabil, înalte de 10-30cm, pentru a exclude posibilitatea scurgerii apelor de igienizare.

### **Spațiile pentru depozitare**

Amplasarea depozitelor, în corpul principal de producție, va fi astfel realizată încât legătura cu sala de producție să se facă în flux continuu, cu trasee scurte și directe. Depozitele trebuie să asigure conservarea produselor, dar și posibilitatea gestiunii și manipulării acestora. Construcțiile se vor executa din materiale rezistente și nu vor avea praguri la uși.

Depozitele pot fi de mai multe tipuri: răcite, condiționate și neîncălzite.

**Depozitele răcite** se construiesc din materiale rezistente și impermeabile. Acestea vor fi izolate (inclusiv pavimentul) cu plăci din polistiren expandat, plăci din plută bituminizată sau alte materiale adecvate. Pavimentul se realizează din gresie antiacidă, beton rutier sau mozaic antiderapant. În aceste depozite nu se admit spoieli cu var. Tunelele de refrigerare vor avea tavane false, din plăci de aluminiu, cu posibilități de vizitare, realizat astfel încât să se evite formarea de condens. Ușile vor fi din material inox, termoizolate și cu perdele de aer. Prezența ferestrelor nu este necesară.

**Depozitele condiționate** sunt spații în care temperatura variază între +4 și +14°C. Acestea prezintă aceleași detalii constructive ca și depozitele răcite cu mențiunea că nu vor avea pavimentul izolat. Ventilația va fi naturală sau artificială, în funcție de necesități.

**Depozitele neîncălzite** au doar încălzire de gardă și ventilație naturală. Instalațiile interioare contra incendiilor vor fi protejate contra înghețului. Depozitul pentru produse

uscate va fi închis, fără ferestre, cu ventilație naturală și cu măsuri de protecție contra rozătoarelor.

### **Laboratoarele**

Laboratorul este punctul care asigură controlul salubrității și calității, atât a materiilor prime și auxiliare la primire și pe parcursul procesării, cât și a produselor finite.

La executarea construcției se va urmări:

- înălțimea maximă a spațiilor laboratorului să fie de 3,0 m;
- spațiul pentru analize fizico-chimice să aibă ferestrele astfel amplasate și construite încât să nu incomodeze activitatea ce se desfășoară în puncte de lucru din dreptul lor;
- în dreptul meselor de titrare să se prevadă geamuri mate;
- pavimentul să fie construit din materiale impermeabile, să aibă suprafață continuă, să fie rezistente la acțiunea substanțelor chimice, să fie antiderapant și ușor de igienizat;
- tâmplăria să fie metalică;
- spațiul pentru spălător să fie prevăzut cu sifon în paviment și pantă de 2%;
- spațiul pentru analize microbiologice să respecte aceleași condiții ca și cel pentru analize fizico-chimice, cu mențiunea prezenței nișei pentru însămânțări.

Instalațiile pentru încălzire se recomandă a funcționa pe bază de apă caldă, iar caloriferele se vor monta sub ferestre pentru a anula efectul radiației reci a acestora. Pentru a evita dirijarea aerului cald direct în zona de lucru, utilajele și mobilierul de laborator se vor monta la minimum 20-30cm de corpurile de încălzire.

Instalațiile pentru ventilare trebuie să asigure condiții adecvate de microclimat, să evacueze degajările de umiditate, căldură, substanțe nocive sau explozive ce rezultă în laborator.

Instalațiile de apă, canalizare și contra incendiilor vor fi executate conform cerințelor normativelor legal admise. Laboratoarele vor fi aprovizionate numai cu apă potabilă, vor avea rețea de apă caldă și rece, iar rețeaua de canalizare a apelor reziduale se va conduce în exteriorul clădirii. Spațiile laboratorului vor fi prevăzute cu instalații de prevenire și stingere a incendiilor.

Instalațiile pentru gaze vor fi executate conform cerințelor normativelor legal admise. Se va folosi gazul din rețeaua de distribuție, sau în lipsa acesteia gazul din butelii.

Instalațiile electrice vor fi executate conform cerințelor legal admise. Se recomandă ca iluminatul artificial să fie fluorescent, cu nivel de iluminare ce nu va coborî sub 220 luși/m<sup>2</sup>, să fie uniform, să nu dea naștere fenomenului de strălucire și să redea culorile cât mai fidel. Alimentarea prizelor trifazate sau monofazate, montate pe mesele de lucru, se va realiza prin circuite îngropate în paviment. (Bănățeanu și Țeveloiu, 1987)

Laboratorul va avea următoarele încăperi: cameră pentru primire și pregătire probe; cameră pentru examen organoleptic și depozit pentru contraprobe; cameră pentru examen fizico-chimic; cameră pentru examen microbiologic; cameră pentru preparare medii de cultură; cameră pentru balanțe; cameră pentru aparate; cameră spălător; cameră pentru chimicale și sticlărie de laborator; cameră termostat; cameră pentru examen

trichinoscopic; cameră bibliotecă.

### **Spații social-sanitare**

Grupurile sociale trebuie să fie despărțite de spațiile de producție, cu intrări izolate prin camere tampon, coridoare sau anticamere. Dacă sunt dispuse în afara clădirilor principale de producție, se recomandă construirea de coridoare care să asigure legătura. Suprafața acestor spații va fi calculată în funcție de numărul angajaților. Înălțimea acestor categorii de încăperi va fi de minimum 2,5 m; pavimentul va fi din materiale impermeabile, prevăzut cu sifoane de scurgere racordate la rețeaua de canalizare; pereții vor fi impermeabili, placați cu faianță de minimum 2 m înălțime.

### **Spații pentru aprovizionarea cu utilități**

Deoarece în acest tip de spații nu se manipulează produse sau subproduse alimentare, nu se cer condiții de construcție speciale. În aceste categorii de spații intră uzina de producere a frigului cu anexe, instalațiile termice și pentru ventilație, instalațiile electrice etc.

### **Spațiile pentru serviciul sanitar veterinar și administrativ**

Spațiile pentru serviciul sanitar veterinar vor fi amplasate pe secții de producție și nu vor comunica direct cu spațiile (locurile) administrative sau cu cele sociale. Acestea vor fi compuse din spațiu vestiar, sală de spălat pe mâini și spațiu birou cu dotările necesare.

Spațiile administrative se plasează, de obicei, în afara spațiilor de producție și vor cuprinde încăperile (birourile) necesare bunei funcționări a întreprinderii.

## **CERINȚE SANITARE PENTRU ÎNCĂPERILE ÎN CARE SE PREPARĂ, SE TRATEAZĂ SAU SE PRELUCREAZĂ PRODUSE ALIMENTARE**

- **podeaua** trebuie să fie în bună stare și ușor de curățat și, dacă este cazul, de dezinfectat;
  - din materialelor etanșe, neabsorbante, lavabile și netoxice;
  - trebuie să permită scurgerea adecvată a suprafețelor;
- **suprafețele murale** trebuie să fie în bună stare și ușor de curățat și, dacă este cazul, de dezinfecta:
  - materialelor etanșe, neabsorbante, lavabile și netoxice cât și o suprafață netedă până la o înălțime corespunzătoare.
- **plafonul și celelalte elemente suspendate** trebuie să prevină:
  - acumularea murdăriei și să diminueze condensul
  - apariția mușcăturilor nedorite și deversarea particulelor.
- **ferestrele și celelalte deschideri** trebuie:
  - să împiedice acumularea murdăriei;
  - cele care pot fi deschise înspre mediul exterior trebuie să fie dotate, cu ecrane de protecție împotriva insectelor, ușor de demontat pentru a fi curățate;
  - în cazul în care deschiderea ferestrelor ar avea ca rezultat contaminarea, ferestrele trebuie să rămână închise și fixe în timpul producției.

- **ușile** trebuie să fie ușor de spălat, și dacă este cazul, de dezinfectat. Aceasta va impune utilizarea unor suprafețe netede și neabsorbante.
- **suprafețele** (inclusiv suprafețele echipamentelor) din zonele în care se manipulează produse alimentare și, în special, cele aflate în contact cu aceste produse trebuie să fie păstrate în bună stare și ușor de curățat și, dacă este cazul, de dezinfectat; aceasta va impune utilizarea unor materiale netede, lavabile, rezistente la coroziune și netoxice.

#### **CERINȚE APLICABILE ECHIPAMENTELOR**

- Toate articolele, instalațiile și echipamentele cu care produsele alimentare intră în contact trebuie să fie bine curățate și, dacă este cazul, să fie dezinfectate, iar curățarea și dezinfecția trebuie să aibă loc cu o frecvență suficient de mare pentru a se evita orice risc de contaminare.
- Construcția, materialele și întreținerea să fie de așa natură încât să reducă la minimum orice risc de contaminare.
- Trebuie să fie instalate în așa fel încât să permită curățarea adecvată a echipamentelor și zonei adiacente.
- Dacă este cazul, echipamentele se prevăd cu un dispozitiv de control adecvat pentru a asigura atingerea obiectivelor prezentului regulament.

#### **ALIMENTAREA CU APĂ**

- Se prevede alimentarea adecvată cu apă potabilă, care trebuie utilizată ori de câte ori este necesar pentru a se evita contaminarea produselor alimentare.
- Apa curată poate fi folosită pentru produsele pescărești integrale.
- Apa de mare curată poate fi folosită pentru moluștele bivalve vii, echinoderme, tunicate și gastropode marine;
- În cazul în care se utilizează apă nepotabilă:
  - pentru stingerea incendiilor, producția de abur, refrigerare și în alte scopuri similare, aceasta trebuie să circule într-un sistem separat și identificat în mod corespunzător.
  - Apa nepotabilă nu trebuie să fie racordată la sistemul de apă potabilă, sau să fie deversată în acest sistem.
- Gheața care intră în contact cu alimentele sau care poate contamina alimentele trebuie să fie făcută din apă potabilă

#### **IGIENA PERSONALĂ**

- Personalul trebuie să respecte un nivel ridicat de igienă personală și să poarte îmbrăcăminte adecvată și curată și, dacă este cazul, îmbrăcăminte de protecție.
- Nu trebuie să se permită nici unei persoane care suferă de o boală sau este purtătoare a unei boli care poate fi transmisă prin alimente sau care prezintă:
  - plăgi infectate, infecții sau leziuni cutanate sau diaree să manipuleze produse alimentare sau să pătrundă într-o zonă în care se manipulează produse alimentare indiferent de situație, dacă există vreo posibilitate de contaminare directă sau indirectă.
  - Toate persoanele angajate într-o întreprindere din sectorul alimentar care suferă de aceste afecțiuni și care sunt susceptibile de a veni în contact cu alimentele trebuie să comunice imediat responsabilului de activitate afecțiunea respectivă sau simptomele ei și, dacă este posibil, cauzele acesteia.

Definițiile și principiile metodei HACCP au la bază ghidul sistemului HACCP al NACMCF (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods din SUA), aprobat în anul 1989 (Pierson și Corlett, 1995).

## **LEGISLATIE ORIZONTALA**

### *Norme privind contaminantii*

## **UNIUNEA EUROPEANĂ**

- Regulament CE 466/2001, cu amendamentele ulterioare
- 10 Directive CE

## **ROMÂNIA**

- Ordin nr. 1050/97/1145/505/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC privind contaminantii din produsele alimentare
  - limitele maxime admise
  - metode de prelevare și criterii pentru metodele de analiza

### *Norme privind contaminantii- import in conditii speciale*

## **UNIUNEA EUROPEANĂ**

### **Deciziile:**

- 2002/79,
- 97/830,
- 2002/80,
- 2003/493,
- 2000/49, cu amendamentele ulterioare

## **ROMÂNIA**

- Ordin nr. 39/592/1072/216/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC (arahide din China)
- Ordin nr. 40/591/1071/217/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC (fistic din Iran)
- Ordin nr. 86/795/1352/286/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC (smochine din Turcia)
- Ordin nr. 87/816/1351/285/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC (nuci din Brazilia)
- Ordin nr. 88/796/1350/284/2004 MAPDR, ANSVSA, MS, ANPC (alune din Egipt)

### *Norme privind reziduurile de pesticide in produsele alimentare*

## **UNIUNEA EUROPEANĂ**

- Directiva Consiliului nr. 76/895 (legume, fructe)
- Directiva Consiliului nr. 86/362 (cereale)
- Directiva Consiliului nr. 90/642 (legume, fructe)
- Directiva Consiliului nr. 86/363 (produse de origine animala)

- Directiva Comisiei 2002/63 (metode de prelevare)

#### ROMÂNIA

- Ordin ANSVSA nr. 82/2005 (produse de origine animala, metode de prelevare)
- Ordin ANSVSA nr. 147/2004 (produse de origine non-animala, metode de prelevare)
- Ordin MAPDR, MS 505/720/2005

#### *Norme privind aditivi, arome, solvenți de extractie*

##### UNIUNEA EUROPEANĂ

- Directiva 84/1007/EC, 94/35/EC, 94/36, 95/2, 67/427, 78/663; Decizie 2004/374/EC, 2002/247/EC (aditivi)
- Directiva 88/388/EEC
- Decizia 88/389/EEC
- Regulamentul (CE) nr. 2232/96
- Decizia 1999/217/EC
- Regulamentul (EC) nr. 1565/200
- Regulamentul (EC) nr. 622/2002
- Regulamentul (EC) nr. 2065/2003

##### ROMÂNIA

- Ordin MAPDR, MS nr. 438/295/2002, cu modificarile si completarile ulterioare (aditivi- limite, conditii de puritate)
- Ordinul MS/MAPDR nr. 83/90/2002
- Ordinul MS/MAPDR nr. 231/181/2004

#### *Norme privind materiale in contact cu alimentul*

##### UNIUNEA EUROPEANĂ

- Regulamentul nr. 1935/2004
- Directiva 2002/272, Directiva 82/711/EEC
- Directiva 84/500/EEC
- Directiva 93/10/EEC
- Directiva 78/142/EEC, Directiva 80/766/EEC, Directiva 81/432/EEC
- Directiva 93/11/EEC
- Directiva 2002/16/EC

##### ROMÂNIA

- Proiect de HG de modificare a HG nr. 1197/2002
- HG nr. 1197/2002
- HG nr. 559/2004

#### *Norme privind suplimente nutritive, alimente cu destinatie nutritionala speciala*

##### UNIUNEA EUROPEANĂ

- Directiva 2002/46/EC

■ Directiva 89/398/EEC, Directiva 91/321/EEC, Directiva 96/5/EC, Directiva 96/8/EC, Directiva 92/52/EEC, Directiva 1999/21/EC, Directiva 2001/15/EC  
ROMÂNIA

■ Ordinul MS/MAPDR nr. 387/251/2002

*Norme privind radiatiile ionizante*  
UNIUNEA EUROPEANĂ

■ Directiva 1999/2/EC

■ Directiva 1999/3/EC

ROMÂNIA

■ Ordinul MS/MAPDR/ANPC nr. 855/98/90/2002

**REG (CE) NR. 853/2004 DE STABILIREA A UNOR NORME SPECIFICE DE IGIENĂ CARE SE APLICĂ ALIMENTELOR DE ORIGINE ANIMALĂ**

■ Prezentul regulament nu se aplică:

- producției primare destinate utilizării în gospodăria privată;
- preparării, manipulării și depozitării produselor alimentare în scopul consumului în gospodăria privată;
- aprovizionării directe de către producător a consumatorului final sau a comercianților cu amănuntul locali care furnizează produsele direct consumatorului final, cu cantități mici de produse primare;
- aprovizionării directe de către producător, cu cantități mici de carne de pasăre și de lagomorfe sacrificate în exploatație, a consumatorului final sau a comercianților cu amănuntul locali care furnizează direct această carne consumatorului final sub formă de carne proaspătă;
- vânătorilor care aprovizionează direct, cu cantități mici de vânat sălbatic sau de carne de vânat sălbatic, comercianții locali care furnizează direct consumatorului final;

**AMPLASAREA  
-CERINTE-**

**ABATOARELOR**

- **Construcția în afara localităților, pe teren uscat, plan, ferit de vânturi puternice**
- **Terenul de amplasare să nu fie inundabil, mlăstinos, cu stratul de apă freatic la adâncime corespunzătoare (la minim 1.5 m. sub nivelul clădirilor)**
- **Să fie amplasate în zone lipsite de mirosuri neplăcute, fum, gaze toxice, praf, alte noxe sau alte surse cu agenți biologici, fizici sau chimici**



- **Unitatea trebuie sa fie imprejmuita cu gard continuu pentru evitarea intarilor necontrolate in incinta a oamenilor, animalelor si vehiculelor**
- Proiectarea trebuie sa elimine sau sa reduca la maximum riscurile de contaminare, sa permita o curatenie si intretinere eficienta
- Cai de acces adecvate pentru transportul animalelor si separat pentru transportul carnilor si produselor
- Curtea interioara sa fie asfaltata, bine organizata, cu pante de scurgere a apelor fluviale, cu canalizare si guri de captare a apelor. Ea trebuie sa fie usor igienizabila si mentinuta permanent curata incat sa nu devina o sursa de contaminare
- La proiectarea abatorului se va lua in calcul dezvoltarea in perspectiva a localitatii pentru 50 de ani
- Canalizarea:
  - racordata la reseaua localitatii
  - sistem propriu de evacuare in canale sau rauri - obligatorie statie de epurare a apelor reziduale
- Sistemul de canalizare: etans, prevazut cu camine de vizitare
- Conductele trebuie sa fie bine dimensionate pentru a asigura evacuarea corespunzatoare din toate spatiile tehnologice, astfel ca la utilajele de golire a prestomacelor, diametrul minim trebuie sa fie de 20 cm
- Gratarele de canalizare
  - gratar necorozibil
  - sifon de pardosea cu clopot, pentru a preveni difuzarea mirosurilor neplacute si refularea apelor uzate
- Abatorul are 2 sisteme de canalizare distincte:
  - canalizare sanitara care colecteaza apa, impuritatile de la vestiare, WC, sali de mese;
  - canalizare industriala co colectarea apei din spatiile tehnologice
- Cele 2 sisteme se conecteaza in exteriorul spatiilor tehnologice, dupa bazinul de decantare pentru grasimi

### **CERINȚE SPECIFICE CARE SE APLICĂ ABATOARELOR**

- abatoarele trebuie să dispună de spații:
  - pentru stabulație corespunzătoare și igienice
  - boxe de așteptare pentru animale, ușor de curățat și de dezinfectat; aceste spații și boxe trebuie să fie echipate pentru adăparea animalelor și, în cazul în care este necesar, pentru hrănire;
  - boxe pentru animalele bolnave sau suspecte de boală, echipate cu un dispozitiv de evacuare separat și amplasate astfel încât să se evite orice contaminare a celorlalte animale
- Spațiile pentru stabulație trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru a asigura respectarea bunăstării animalelor.

- trebuie să faciliteze inspecțiile veterinare *ante-mortem*, inclusiv identificarea animalelor sau grupurilor de animale.
- Operatorii trebuie să se asigure că următoarele operațiuni sunt efectuate separat în spațiu sau timp:
  - asomarea și sângerarea;
  - în cazul sacrificării porcilor, opărirea, depilarea, curățarea și pârlirea;
  - eviscerarea și continuarea pregătirii cărnii;
  - manipularea stomacului și a intestinelor curățate;
  - pregătirea și curățarea celorlalte organe comestibile, în special manipularea capetelor jupuite, în cazul în care aceste operațiuni nu sunt efectuate pe linia de sacrificare;
  - împachetarea organelor comestibile și expedierea cărnii;
- În abatoare trebuie să existe instalații care să împiedice orice contact între carne și sol, pereți sau echipamente și să dispună de linii de sacrificare (sunt utilizate) concepute pentru a permite desfășurarea continuă a procesului de sacrificare și a evita o contaminare încrucișată între diferitele părți ale liniei; atunci când în aceleași spații funcționează mai mult de o linie de sacrificare, este necesar să fie asigurată o separare corespunzătoare în vederea evitării unei contaminări încrucișate
- instalații pentru dezinfectarea instrumentelor cu apă caldă la o temperatură de cel puțin 82°C sau de un alt sistem care are un efect echivalent, iar echipamentul utilizat de către personalul care manipulează carnea expusă pentru a se spăla pe mâini să fie dotat cu robinete proiectate pentru prevenirea răspândirii contaminărilor.
- instalații care se încuie pentru depozitarea frigorifică a cărnii reținute și instalații separate care se încuie pentru depozitarea cărnii declarate improprii pentru consumul uman.
- Este necesar ca un spațiu separat să fie echipat cu instalații corespunzătoare pentru curățarea, spălarea și dezinfectarea mijloacelor de transport utilizate pentru vite.
- Abatoarele trebuie să dispună de instalații care se încuie, rezervate sacrificării animalelor bolnave sau suspecte de boală.
- În cazul în care în abator sunt depozitate gunoiul de grajd și conținutul tubului digestiv, este necesar ca abatorul să fie dotat cu o incintă sau un spațiu special pentru aceasta.

#### **CERINȚE CARE SE APLICĂ SECȚIILOR DE TRANȘARE**

- să se evite contaminarea cărnii, în special prin realizarea unei desfășurări continue a operațiunilor sau prin separarea loturilor de producție diferite;
- Secțiile de tranșare trebuie să dispună de spații:
  - care permit depozitarea cărnii ambalate separat de carnea neambalată, cu excepția cazului în care carnea a fost depozitată în momente diferite sau astfel încât ambalajele și modul de depozitare să nu poată constitui o sursă de contaminare pentru carne;
  - dispun de săli de tranșare dotate cu echipamente iar pentru personalul care manipulează carnea expusă, de un echipament pentru spălarea mâinilor dotat cu robinete proiectate pentru prevenirea răspândirii contaminărilor și

dispun de instalații pentru dezinfectarea instrumentelor cu apă caldă potabilă la o temperatură de cel puțin 82°C sau de un alt sistem care are un efect echivalent.

- În timpul operațiilor de tranșare, dezosare, fasonare, tăiere, debitare, de împachetare și de ambalare:
  - se mențin organele comestibile la o temperatură care să nu fie mai mare de 3°C, respectiv 7°C pentru alte tipuri de carne
  - temperatura ambientală de maxim 12°C sau unui alt sistem cu efect echivalent.
- Atunci când spațiile sunt autorizate pentru tranșarea cărnii care provine de la specii diferite de animale, se prevăd măsuri de precauție în vederea evitării oricărei contaminări încrucișate, dacă este cazul, prin efectuarea separat în spațiu și timp a operațiilor executate în cazul diferitelor specii.
- după transare și ambalată, carnea trebuie să fie refrigerată la o temperatură de 7°C.

#### **DEPOZITAREA ȘI TRANSPORTUL**

- În timpul procesului de refrigerare trebuie să fie asigurată o ventilație corespunzătoare pentru a evita orice condens la suprafața cărnii.
- Carnea trebuie să ajungă la 7°C și să și-o mențină înainte de depozitare și în timpul acesteia precum și în timpul transportului. Cu toate acestea, transportul poate avea loc, de asemenea, cu autorizarea autorității competente, pentru a permite producția de produse specifice, cu condiția ca acest transport să se efectueze în conformitate cu cerințele prevăzute de autoritatea competentă pentru transportul de la o unitate dată la alta și carnea să părăsească de îndată abatorul sau o sală de tranșare care se află în aceeași clădire cu abatorul și ca transportul să nu dureze mai mult de două ore.
- Carnea destinată congelării trebuie să fie congelată fără întârzieri nejustificate, luând în considerare perioada de stabilizare, necesară eventual înainte de congelare.

#### **CERINTE PENTRU ECHIPAMENTE (INSTALATII SI UTILAJE)**

- Un număr suficient de facilitati pentru curățirea și dezinfectarea mainilor și pentru sterilizarea ustensilelor;
  - Robinetele nu trebuie să fie acționate manual, cu facilitati de apă curentă caldă, rece, sau premixată la temperatura adecvată, precum și substanțe pentru spălare, dezinfectie, și mijloace igienice de uscare a mainilor
- Suprafețele care intra în contact cu carnea, inclusiv imbinările, trebuie să fie menținute netede
- Utilajele și accesoriile rezistente la coroziune și care îndeplinesc cerințele de igienă pentru:
  - Manipularea cărnii
  - Containerele de depozitare să nu vină în contact cu pavimentele sau pereții

**Bibliografie:**

1. Ileana Pascal, Monica Vlad, Protecția Consumatorilor și a Sănătății, București 2006
2. Ștefan Deaconu, Codru Vrabie, Politici și strategii de siguranță alimentară, București. 2008
3. Gabriela Rotaru, Carmen Moraru, Analiza riscurilor. Puncte critice de control, Galați 1997
4. Norme și legi privind securitatea alimentară
5. Carmen Hura Contaminarea chimică a alimentelor în România, vol. 1;2, București 2001
6. [http://ec.europa.eu/food/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/index_en.htm)
7. <http://www.anpcnet.ro/ro/>
8. <http://www.ansv.ro/>