

*Ghid de Bune Practici  
pentru Siguranța  
Alimentelor*

*Sistemul de siguranța  
alimentelor HACCP*

*Produse culinare*

## CAPITOLUL I. NOȚIUNI INTRODUCTIVE

### 1.1 Domeniul produselor culinare-prezentare și implicații pe filiere alimentară

Produsele culinare (semipreparatele și preparatele culinare) sunt realizate din materii prime de origine animală (carne-porc, vită, pasare, pește, vânat, fructe de mare și derivate ale acestora, ouă, lapte și produse lactate) și de origine vegetală (legume, fructe, produse cerealiere) și comercializare prin unități specifice de alimentație.

Semipreparatele și preparatele culinare sunt pregătite prin diferite procese tehnologice, fiind destinate preponderent consumului în stare proaspătă și mai puțin sub formă conservată. Principalul atribut al acestor produse este acela că asigură necesitățile nutritive ale consumatorilor.

Produsele culinare se caracterizează printr-o mare varietate sortimentală rezultată atât prin posibilitățile multiple de asociere a materiilor prime, cât și prin procesele tehnologice aplicate.

Se servesc în meniul ca:

- gustări/antreuri-care au ca scop deschiderea apetitului consumatorului;

Gama lor sortimentală este variată și se caracterizează prin colorit și forme atractive fiind, de obicei, produse mai condimentate;

- preparate de felul I (preparate lichide, preparate din pește sau din legume, etc.)- care deschid și întrețin apetitul consumatorului, furnizând în același timp o parte din necesarul nutritiv;

- preparate de felul II ( de bază) – mâncăruri din legume, din carne și legume, din carne tocată, fripturi servite împreună cu garnituri și salate, preparate din pește, subproduse comestibile de abator, preparate de pasăre, de vânat etc. care acoperă cea mai mare parte din necesarul zilnic nutritiv al organismului la nivelul unei zile;

- preparate de felul III (dulciuri de bucătărie)- care închid apetitul consumatorului și dau senzația de sațietate, completând meniul cu factorii de nutriție care, în primele feluri de produse culinare din meniu, se găsesc în cantități insuficiente pentru necesitățile organismului.

De obicei preparatele culinare sunt însoțite, în cadrul meniului, de băuturi nealcoolice, precum și de produse de panificație. Pe lângă aceste grupe de preparate, în gamă sortimentală a unităților de producție culinară sunt incluse și preparate sau produse industrializate (produse lactate, produse de mezeluri etc.) care se servesc, în general, la micul dejun și mai puțin la cină.

Preparatele culinare se pregătesc atât prin procese tehnologice la rece, cât și prin procese termice, înglobând în structura lor materii prime de origine vegetală și/sau animală, în stare proaspătă sau conservată, dar și ingrediente (condimente, coloranți, aditivi, afânători etc.); fiecare dintre acestea pot constitui un pericol pentru sănătatea consumatorului, dacă sunt contaminate pe parcursul proceselor de preparare.

Procesele tehnologice generale și specifice grupelor de preparate culinare contribuie la asigurarea siguranței alimentare și a calității produselor finite și la diminuarea pierderilor de factori nutritivi prin:

- respectarea succesiunii fazelor tehnologice;
- respectarea modului de realizare a operațiunilor tehnologice.

Pe lângă procesele tehnologice, calitate și siguranța alimentară a produselor culinare este asigurată prin calitatea și inocuitatea materiei prime, calitatea și pregătirea persoanelor care realizează și comercializează produsele.

Igiena în unitățile de producție culinare este factorul determinant al siguranței alimentare a preparatelor, în cazul unor contaminări fizice, chimice sau biologice, produsele culinare pot afecta imediat sau în timp sănătatea consumatorilor.

Necesitatea asigurării protecției consumatorilor și a unor practici corecte în comerțul internațional au impus elaborarea unor reguli de bază pentru fundamentul inocuității produselor alimentare de către Comisia Codex Alimentarius din cadrul FAO/OMS.

Aplicarea regulilor de bune practici privind igiena și procesul de producție oferă garanția că, fiecare materie primă nu va fi acceptată în procesare dacă prezintă contaminări în afara limitelor acceptabile, că producția se desfășoară în condiții de igienă și de preparare corespunzătoare, și că produsele alimentare sunt protejate față de surse de contaminare și pericole potențiale care le-ar face improprii consumului.

## **1.2. Ghid național de bune practici pentru siguranța alimentelor**

### **1.2.1. Definiție**

Ghidurile naționale de bune practici pentru siguranța alimentelor sunt instrumente utile, de mare importanță pentru operatorii din industria alimentară care îi ajută să respecte regulile de igienă a alimentelor în toate etapele lanțului alimentar și să aplice principiile HACCP. În continuare, acestea se vor numi pe scurt „ghiduri de bune practici”.

Ghidul național de bune practici pentru siguranța preparatelor culinare, fiind document de referință, cu aplicare voluntară, care conține „informații corespunzătoare cu privire la pericolele ce pot apărea în producția primară și operațiuni asociate acesteia, precum și măsuri pentru a controla pericolele, incluzând și măsuri aferente prevăzute de legislația națională, legislația comunitară transpusă sau de programele naționale”, a fost elaborat în conformitate cu prevederile legale a Republicii Moldova.

### **1.2.2. Baza legislativă pentru elaborare**

Deschiderea Republicii Moldova către piețele externe în cadrul Organizației Mondiale a Comerțului, la necesitatea adaptării la cerințele internaționale privind siguranța și calitatea alimentelor și, deci, la respectarea principiilor generale de igienă adoptate la nivel internațional. Astfel, *Recomandările internaționale pentru bună practică de igienă a alimentelor ale Comisiei Codex Alimentarius elaborate încă din anul 1969, revizuite în 1997, în 1999 și în 2003, precum și Codul de practici de igienă pentru mâncarea preparată și semipreparată în catering* elaborat în 1993, de aceeași comisie, constituie coordonatele de bază pentru ghidul de față. De astfel, și multe din reglementările naționale atât din domeniul sănătății, cât și al producției de alimente și al protecției consumatorilor obligă în acest sens responsabilitate care poate fi întărită prin „implementarea generală a procedurilor, bazate pe principiile HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), împreună cu aplicarea bunelor practici de igienă”.

### **1.2.3. Scop și domeniu de aplicare**

Scopul elaborării ghidului național de bune practici pentru preparate culinare este acela de a crea o structură de bază de coduri specifice și linii directoare care să pună în evidență condițiile necesare pentru producerea de alimente sigure pentru sănătatea consumatorilor, urmărind întreg lanțul de circulație a alimentelor: aprovizionare - producție – desfacere – transport – servire (comercializare) – consum și de a permite oricărui lucrător

în alimentație să-și adapteze propriul mod de lucru la aceasta. Prezentul ghid abordează elementele specifice domeniului producției culinare, pe grupe mari de produse, alcătuite după o logică profesională, care asigură că sfera de cuprindere a principiilor de bază acoperă toate operațiile importante, aplicate în acest domeniu, neputând însă să trateze întreaga gamă sortimentală – de astfel foarte variată – ce se poate realiza în acest domeniu.

Ghidul conține elemente de importanță majoră pentru lucrători din domeniul producției culinare care trebuie să acționeze prin practici corecte de igienă, de producție, distribuție și de servire pentru a reduce, sau a anula contaminările de natură biologică, fizică și/sau chimică care ar putea afecta siguranța produselor, sănătatea și chiar viața consumatorilor.

De asemenea, ghidul este util controlului oficial, întrucât, detaliază aspecte care necesită reguli esențiale de igienă și proceduri de siguranța alimentelor în toate fazele activităților de producție specifice alimentației, cu efect de protecție a sănătății și vieții consumatorilor.

Ghidul este destinat atât unităților din domeniul producției culinare organizate în sistem clasic (tradițional sau convențional) și anume:

- *Restaurantelor clasice sau specializate;*
- *Restaurantelor aferente unităților turistice (hoteluri, vile, pensiuni etc.);*
- *Restaurantelor cu autoservire;*
- *Restaurantelor cu servire rapidă – fast food;*
- *Unităților tip bar;*
- *Unităților tip bufet, berărie, bodegă, birt etc.;*
- *Restaurantelor cu caracter social (restaurante colective din întreprinderi și instituții: școli, cămine studențești, spitale, clinici, sanatorii, unități militare etc.);*
- *Restaurantelor rutiere etc.*

Cât și unităților de producție de catering ( producție culinară organizată în sisteme derivate tip cook- chill, cook- freeze sau sause-vid).

Conform legislației în vigoare, toate acestea unități trebuie să implementeze un sistem de siguranța alimentelor bazat pe Principiile generale de igienă a produselor alimentare și pe metode HACCP adoptată de Codex Alimentarius; opțional, se poate continua procesul de implementare a sistemului de siguranța alimentului cu certificarea ca sistem de management pentru siguranța alimentelor conform ISO 22000/2005 sau a altui standard agreat).

Ansamblul regulilor de bune practici vizează de fapt cele trei tipuri de contaminanți (biologici, fizici și chimici) împotriva cărora trebuie să se lupte eficient pentru a putea proteja sănătatea consumatorilor de produse culinare.

Realizând produse sigure din punct de vedere igienico-sanitar, se asigură sănătatea oamenilor, prin prevenirea îmbolnăvirilor ale căror efecte negative grevează asupra societății în ansamblul ei.

În beneficiul producătorilor, respectarea ghidurilor de bune practici asigură și diminuarea costurilor non-calității, realizarea unui nivel calitativ dorit de consumatori, stabilitatea produselor în cadrul termenului de valabilitate pentru consum, ușurarea proceselor și activităților prin parcurgerea etapelor de procesare în mod fluent.

Menținerea nivelului contaminărilor în limite acceptabile, minimale, conduce la un proces liniar și constant în asigurarea nivelului calitativ și de siguranța alimentelor care dă încredere consumatorilor că producătorul ține sub control pericolele, le protejează real sănătatea, fapt pentru care consumatorii rămân fideli, iar efectul se concretizează prin păstrarea sau chiar creșterea cotei de piață a produselor.

#### **1.2.4. Structura ghidului de bune practici**

Elaborarea ghidului național de bune practici pentru preparate culinare pe principiile auto reglementării semivoluntare s-a făcut în conformitate cu Reglementările 852/2004 și 853/2004 ale Parlamentului European și ale Consiliului Director, transpuse în Republica Moldova prin HG 412/2010, referitoare la *Regulile generale de igienă a produselor alimentare*, și prin HG 435/2010, referitoare la Regulile specifice de igienă pentru alimente de origine animală, luându-se în considerare:

- Principiile de siguranță a alimentelor,
- Principiile generale și specifice de igiena produselor alimentare,
- Normele interne legiferate, aliniat la legislația europeană.

Ghidul este structurat în trei mari capitole.

Prima parte se referă la bunele practici de igienă a produselor culinare, luându-se în considerare normele de igienă a producției, codurile recomandate și utilizate pe scară națională și mondială în domeniul producției culinare, Principiile generale de igiena alimentelor și, respectiv, Codul de practici de igienă pentru mâncarea preparată și semipreparată în catering, din Codex Alimentarius.

A doua parte cuprinde etapele și elementele privind modul de implementare a unui sistem pentru siguranța alimentelor bazat pe metode HACCP, luând în considerare principiile de igiena alimentelor, precum și legislația națională.

A treia parte - anexe - este compusă din modele de documente ce pot fi utilizate în implementarea sistemului de siguranța alimentelor și aplicarea pentru domeniul producției culinare. La elaborarea ghidului s-a făcut referire la sortimente care fac parte din principalele grupe de preparate culinare, sortimente de preparate în care posibilitatea apariției pericolelor privind siguranța alimentelor este mai mare (ex: salate de țelină cu maioneză, pește prăjit, mici, papanasi cu gem și smântână etc.).

Pentru grupele de produse/sortimente care nu se regăsesc în acest ghid, dar se obțin în unitățile de producție din domeniu, se va face o transpunere a noțiunilor prezentate la condițiile specifice.

#### **1.2.5. Revizuire**

Activitatea de producție din domeniul semipreparatelor și preparatelor culinare este un domeniu într-o continuă evoluție determinată de acerba concurență de pe piața acestor produse. De aceea, este necesară o adaptare periodică a ghidului național în funcție de necesitățile industriei, care să țină cont de evoluția tehnicii și tehnologiei dar și de modificările reglementărilor și normativelor în vigoare. Aceste ediții revizuite vor face obiectul altor validări din partea Autorității Naționale pentru Siguranța Alimentelor.

### **1.3. Reglementări europene, naționale și internaționale**

Cerințele de igienă și de siguranța alimentelor pentru produsele alimentare sunt stipulate în numeroase acte normative internaționale, europene și naționale, unele cu caracter consultativ, altele cu caracter obligatoriu, dar toate cu rol de a fundamenta calitatea și siguranța alimentară a acestor produse și de a veni în sprijinul producătorilor pentru a-i îndruma pe calea unei procesări corecte, eficiente și cu cât mai puține implicații negative asupra consumatorilor.

#### ***1.3.1. Reglementări internaționale***

-CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003.

Cod internațional de practică – CODEX ALIMENTARIUS.

Principii generale de igienă alimentară.

-CAC/RCP 39-1993. Cod internațional de practică - CODEX ALIMENTARIUS.

Cod de practici de igienă pentru mâncarea preparată și semipreparată în catering.

#### ***1.3.2. Reglementări europene***

1. CARTEA ALBĂ PENTRU SECURITATEA ALIMENTARĂ\ Comisia Comunității Europene - Bruxelles 12.01.2000;

2. REGLEMENTAREA 852/29.04.2004 cu privire la igiena produselor alimentare;

3. REGLEMENTAREA 178/2002/CE cu privire la principiile generale și cerințele legii alimentelor, la stabilirea Autorității Europene pentru Siguranța Alimentelor și procedurile în materie de siguranța alimentelor.

#### ***1.3.3. Reglementări naționale***

1. Legea 78 din 18.03.2008 privind produsele alimentare;

2. Legea 113 din 18.05.2012 cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor;

3. Legea 50 din 28.03.2013 cu privire la controalele oficiale pentru verificarea conformității cu legislația privind hrana pentru animale și produsele alimentare și cu normele de sănătate și de bunăstare a animalelor;

4. HG 51 din 16.01.2013 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor;

5. HG 412 din 25.05.2010 pentru aprobarea Regulilor generale de igienă a produselor alimentare;

6. HG 435 din 28.05.2010 privind aprobarea Regulilor specifice de igienă a produselor alimentare de origine animală;

7. HG 1112 din 06.12.2012 pentru aprobarea Normei sanitar-veterinare de organizare a controlului specific oficial al produselor alimentare de origine animală.

## **CAPITOLUL 2. ELEMENTE DE BUNE PRACTICI ÎN PRODUCȚIA CULINARĂ**

### **2.1. Infrastructura exterioară**

□ La amplasarea unităților de producție culinară se va ține seama de:

➤ substanțele poluante eliminate de unitățile învecinate (fum, praf, substanțe chimice și/sau radioactive, deșeuri menajere etc.);

➤ asigurarea necesarului de apă potabilă.

□ Pentru evitarea contaminărilor, amplasarea unităților de producție culinară trebuie să se facă la o distanță suficient de mare față de zonele care pot genera factori de risc pentru

siguranța alimentelor (abatoare, gropi de gunoi, unități de ecarisaj sau de prelucrare a pieilor, grupuri sanitare publice etc.), astfel încât să se poată evita contaminarea produselor fabricate.

- Se vor asigura și menține într-o stare corespunzătoare împrejurimile acestor unități pentru protecția față de pătrunderea animalelor și/sau pătrunderea persoanelor străine prin alte zone în afara căilor de acces, special destinate acestui scop.
- Se vor ține sub control vecinătățile pentru identificarea surselor de poluare de orice natură (fum, praf, substanțe chimice și radioactive, deșeuri menajere, dăunători etc.) prin verificări periodice și prin acțiuni de prevenire a contaminărilor.
- În curtea unităților de producție culinară, dacă aceasta există, se impune menținerea în stare corespunzătoare a căilor de acces și a zonelor folosite pentru traficul rutier intern care vor fi asfaltate sau betonate, cu drenaje optime pentru evacuarea apelor pluviale și a apelor reziduale provenite de la operația de igienizare a acestora. Ele trebuie să fie igienizate ori de câte ori este nevoie. Se va acorda o atenție deosebită zonelor din imediata vecinătate a spațiilor de procesare.
- Se va asigura și menține într-o stare corespunzătoare pavimentul pe rampe, căi de acces, curte etc. pentru a se evita băltirea apelor pluviale sau provenite de la igienizare și apariția diferitelor focare de infecție. Periodic, se vor verifica și întreține căile de acces.
- Vor fi prevăzute cu instalații de iluminat pe timpul nopții toate căile de acces în clădirea unității, precum și interiorul curții (dacă aceasta există), mai ales pe arterele principale de circulație, la punctele de alimentare cu apă potabilă și la platformele de colectare a deșeurilor.
- Acțiunile de combatere a dăunătorilor și de igienizare se vor executa cu regularitate, conform unor planuri documentate, controlându-se permanent eficiența lor.
- Rampele de încărcare-descărcare vor fi acoperite pentru a asigura desfășurarea activității în condiții corespunzătoare; acestea vor fi marcate și iluminate corespunzător, menținute permanent curate; nu vor fi blocate cu diverse materiale.
- Este necesară marcarea vizibilă pentru identificarea zonelor/spațiilor importante pentru siguranța alimentelor. *Exemplu:* zonele/spațiile de depozitare a produselor ce pot produce contaminări (substanțe chimice pentru combaterea dăunătorilor, pentru igienizare, lubrifianți etc.), zonele/ platformele de depozitare a deșeurilor, spațiile destinate atelierelor mecanice etc.

## **2.2. Clădiri și anexe**

### **2.2.1. Condiții generale**

- Se recomandă ca spațiile unităților de producție să fie separate pe compartimente clar identificate și marcate: depozite de materii prime, depozite de produse finite, depozite de materiale de întreținere instalații și de echipamente și de igienizare-dezinfecție, depozite de deșeuri, spații de prelucrări preliminare, spații de preparare, anexe social sanitare - vestiare/grupuri sanitar, birouri. Lista spațiilor care se impun a fi amenajate într-o unitate de producție produse culinare, cu dotările necesare, este prezentată în anexa 1.

- Clădirea destinată desfășurării producției va avea pereți exteriori realizați din materiale cu suprafețe netede, ușor de curățat, fără goluri sau zone inaccesibile efectuării operațiunilor de curățire, dezinfecție și deratizare.

### **Atentie!**

#### **Suprafetele rugoase acumulează murdărie și devin focare de infecție**

- Spațiile unităților de producție culinară se vor proiecta, amplasa, construi și finisa astfel încât:
  - să asigure separarea fluxurilor de producție, de personal și de deșeuri pentru a nu permite contaminarea încrucișată în timpul etapelor tehnologice sau contaminarea aerului tehnologic și a apei;
  - să nu permită formarea condensului, a igrasiei și/sau apariția mucegaiului, desprinderea de tencuială, vopsea sau faianță/gresie (acolo unde este cazul) de pe pereți, tavane sau pardoseli etc.;
  - să asigure protecția împotriva dăunătorilor;
  - să permită curățenia, dezinfecția și deratizarea ușoară, corectă și eficientă.

Asigurarea condițiilor de microclimat în spațiile de producție se realizează conform specificului spațiilor de producție culinară (spații încălzite sau răcite, în funcție de destinație), cu ajutorul utilităților specifice, iar urmărirea caracteristicilor aerului se va face cu aparatură corespunzătoare, verificată și etalonată. Acolo unde este cazul, dezinfecția aerului se poate face prin utilizarea de filtre microbiologice sau lămpi cu UV.

Se va verifica periodic starea acoperișurilor și a sistemelor de scurgere a apelor pluviale, starea pereților, temeliiilor și subsolurilor pentru depistarea infiltrațiilor sau a deteriorărilor produse de rozătoare sau din alte cauze și se va asigura repararea și întreținerea corespunzătoare a acestora prin planificări și execuții de lucrări de mentenanță cu materiale care să nu constituie surse de contaminare a produselor.

Căile de acces în spațiile de producție vor avea ștergătoare impregnate cu soluții de dezinfectat sau sisteme de spălare și dezinfectare a încălțăminteii (bazine de igienizare, boxe de igienizare, spălătoare de cizme, ecluze sanitare etc.), după caz.

#### **Pereți, pardoseli și plafoane**

- Pereții și plafoanele spațiilor unităților de producție culinară se vor realiza din materiale impermeabile, non-absorbante, netoxice, rezistente la acțiunea agenților fizici și chimici, ușor de igienizat și de dezinfectat.
- Pardoselile trebuie să fie netede, antiderapante, rezistente la șocuri mecanice și la acțiunea agenților fizici și chimici, ușor de igienizat și de dezinfectat.
- În spațiile de producție, pentru a se asigura o pantă de scurgere a apelor de spălare, pardoselile vor fi ușor înclinate către gurile de scurgere; acestea vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală montate la nivelul pardoselii și dotate cu clopot și grătare.
- Pereții, pardoselile și plafoanele trebuie să nu prezinte fisuri, spărturi sau spații care să permită acumularea de murdărie, pulberi de făină, lapte praf, resturi de semifabricate, praf etc.



- Modul de realizare a îmbinărilor dintre pereți și paviment/plafoane sau dintre pereți și tocurile ușilor/ferestrelor se recomandă să se facă astfel încât să se permită o bună etanșare și igienizare pe toată suprafața ( colț, muchii, rosturi - rotunjite sau teșite la 45 de grade, după caz), pentru a ușura curățarea.
- Pentru a împiedica înmulțirea rozătoarelor și a insectelor, se recomandă ca sub pardoseli să nu existe spații libere, iar acolo unde există (ex: canale pentru montarea anumitor componente de instalații) să fie posibil accesul pentru efectuarea curățeniei, igienizării și deratizării.

#### **b. Ferestre**

- Ferestrele se vor construi astfel încât să se evite acumularea de praf, să asigure o bună etanșare și să nu favorizeze producerea condensului.
- Ramele ferestrelor mobile se vor construi astfel încât să permită fixarea plaselor de protecție împotriva dăunătorilor.
- Plasele de protecție vor fi demontabile pentru a putea fi curățate.
- În cazul în care, prin spargerea geamurilor de la ferestre există riscul contaminării produselor, este necesară protejarea acestora împotriva împrăștierei cioburilor (ex: acoperirea cu o peliculă securizantă, utilizarea de sticlă securizată, de plexiglas etc).
- În cazul în care ferestrele sunt prevăzute cu pervazuri interioare, se recomandă ca acestea să fie suficient de mult înclinate pentru a preveni folosirea lor pe post de rafturi.

#### **c. Uși**

- Ușile și tocurile acestora vor fi confecționate din materiale rezistente la coroziune și trebuie să aibă suprafețe netede, pentru a putea fi ușor curățate.
- Ușile care fac legătura cu exteriorul vor avea deschiderea spre exterior și vor fi prevăzute cu sisteme de protecție contra dăunătorilor (plase) demontabile, pentru a putea fi curățate. Se recomandă ca aceste uși să fie prevăzute cu dispozitive de autoînchidere.
- Se va asigura o bună etanșare a ușilor, inclusiv la partea inferioară.
- Ușile care necesită deschideri frecvente vor avea sisteme batante de închidere - deschidere (nu se vor deschide cu mâna).

#### **d. Iluminat**

- În toate spațiile din unitățile de producție culinară se va asigura o iluminare naturală sau artificială adecvată.
- Poziționarea lămpilor se va face astfel încât să se asigure o iluminare uniformă a cărei intensitate trebuie să fie de minim:
  - 540 luși în toate punctele de preparare și control al alimentelor;
  - 220 luși în spațiile de fabricație;
  - 110 luși în celelalte spații.

- Pentru a împiedica contaminarea produselor cu cioburi de sticlă, becurile și toate sistemele de iluminat suspendate trebuie să fie protejate „antiex” (împotriva împrăstierii cioburilor) și se vor monta astfel încât să nu permită acumularea prafului.
- Sistemele de protecție a instalațiilor electrice vor asigura o igienizare ușoară și vor împiedica dezvoltarea infestării sau adăpostirea rozătoarelor.

#### **e. Ventilare**

- Pentru a evita încălzirea excesivă, apariția condensului, acumularea prafului, apariția mucegaiului și pentru a elimina aerul contaminat, în spațiile de producție se va asigura ventilarea naturală și/sau mecanică (acolo unde este cazul), fără a permite pătrunderea fluxului de aer dintr-o zonă contaminată către o zonă curată.
- Deasupra mașinilor de gătit trebuie instalate hote de aspirație pentru îndepărtarea aburilor și vaporilor.
- În spațiile de spălare a veselei, unde se degajă o cantitate mare de abur, se pot monta instalații de dezumidificare, cu rolul de a absorbi umiditatea din aer și de a-l usca.
- Gurile de admisie și de evacuare a aerului vor fi dotate cu plase de protecție cu ochiuri mici, pentru a preveni pătrunderea dăunătorilor; acestea trebuie să fie demontabile pentru a putea fi curățate.
- Sistemele de ventilare vor fi construite astfel încât să permită accesul cu ușurință la filtrele sau la piesele care necesită curățare sau înlocuire.

#### **f. Rețea de distribuție a apei**

Rețeaua de distribuție a apei este formată din totalitatea conductelor și accesoriilor care servesc la transportul apei de la sursa publică/proprie sau de la rezervorul de stocare până la punctele de consum. Ea trebuie să asigure necesarul de apă pentru consumul tehnologic, igienizarea și pentru stingerea incendiilor.

- Aprovizionarea cu apă potabilă a unităților de producție culinară se va efectua numai din surse verificate prin analize fizico-chimice și microbiologice și avizate de către organele de control abilitate.
- Conductele și racordurile interioare ale rețelei de distribuție a apei potabile se vor executa numai din materiale care nu pot provoca contaminarea acesteia.
- La proiectarea instalațiilor de distribuție se vor avea în vedere regulile de evitare a contaminărilor încrucișate și se vor lua măsuri pentru asigurarea separării raselor de apă potabilă de cele de apă nepotabilă.
- Punctele de consum al apei (robinete) se vor numerota, iar poziționarea acestora trebuie înscrisă în planul de amplasare a rețelei de apă.
- Acolo unde se impune, conductele se vor izola corespunzător pentru a feri pereții de umezire și pentru a preveni apariția condensului.

- Toate lucrările de întreținere și exploatare a rezervelor de apă, a rețelelor de distribuție și a coloanelor de apă vor fi efectuate numai de personal instruit și autorizat.
- Hidranții pentru incendiu vor fi menținuți în stare de curățenie, cu geamul de protecție intact.

#### **g. Rețea de canalizare**

- Rețeaua de canalizare se va proiecta/executa astfel încât apele rezultate de la grupurile sanitare să fie dirijate spre canale de colectare sau fose septice, prin conducte de canalizare separate de cele ale apelor provenite din activitatea de producție și igienizare.
- Conductele de colectare nu trebuie să treacă prin spațiile de depozitare cele de prelucrare/preparare. Ele vor avea o pantă de scurgere iar gurile de scurgere de minim 2 %, iar gurile de scurgere vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală cu capace metalice și site de protecție.
- Montarea sifoanelor de pardoseală se va face la nivelul pardoselei, astfel încât să nu apară fisuri sau goluri în care să fie posibilă acumularea murdăriei.

#### **h. Scări, lifturi și alte structuri auxiliare (tobogane, platforme, scări mobile)**

- Structurile auxiliare care vin în contact direct cu produsele (materii prime, semipreparate sau produse finite) vor fi confecționate din materiale compatibile cu acestea (inox, aluminiu, material plastic etc.) toate avizate pentru uz în domeniul alimentar.
- Se va evita utilizarea de materiale protejate cu vopsea și/sau de sisteme de prindere ușor demontabile, care ar putea contamina produsele. În cazul în care acestea sunt protejate totuși cu vopsea, se impune utilizarea numai de vopsea pentru uz în domeniul alimentar, avizată.
- Jgheburile/toboganele vor fi prevăzute cu trape de verificare și intervenție, pentru a se asigura posibilitatea întreținerii și igienizării corespunzătoare.
- Golurile pentru scările de acces la alte nivele, lifturi, poduri, tobogane, conducte, benzi etc. trebuie prevăzute cu borduri din beton sau din alte materiale necorozive. Bordurile trebuie să aibă o înălțime suficientă pentru a evita scurgerea apelor uzate sau de spălare de pe paviment prin goluri; ele trebuie să fie netede și să nu prezinte întreruperi sau fisuri.

#### **i. Structuri și armături fixe pe plafoane sau pereți**

- În zonele de manipulare a produselor alimentare (materii prime, semipreparate, produse finite) se va asigura protecția tuturor elementelor suspendate pentru evitarea picurărilor, căderii exfolierilor, a acumulărilor de praf etc.
- În cazul utilizării tavanelor false, spațiul creat de acestea până la plafon va fi accesibil pentru igienizare/dezinsecție/deratizare, și va avea asigurată o circulație corespunzătoare a aerului pentru prevenirea condensului și mușgaiului.

## 2.2.2. *Condiții specifice*

### a. *Depozitare materii prime*

**Materiile prime utilizate în producția culinară trebuie stocate astfel încât să se evite alterarea și/sau contaminarea acestora!**

- Depozitele de materii prime se amplasează în cadrul fluxului tehnologic astfel încât să se asigure o legătură funcțională cu celelalte spații de lucru.
- În aceste spații se vor asigura condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate relativă a aerului, de igienizare, precum și o bună ventilație și iluminare.
- Se va acorda o atenție deosebită asigurării și menținerii lanțului frigorific de la aprovizionare până la comercializare în cazul produselor pe bază de ouă, brânzeturi, produse lactate proaspete (smântână, frișca, iaurt, brânză proaspătă de vacă), carne, fructe proaspete etc. Orice defecțiune tehnică ce apare la agregatele frigorifice se va remedia cu prioritate.

#### *Atenție*

**În domeniul preparatelor și semipreparatelor culinare asigurarea continuității lanțului frigorific este una din regulile de bază.**

- Căile de acces și ferestrele (acolo unde este cazul) vor fi protejate împotriva pătrunderii dăunătorilor.
- Fiecare tip de materie primă sau ingrediente trebuie să fie ușor de identificat prin etichetare corespunzătoare (fișe de lot) care să conțină denumirea produsului, numărul de lot, data de recepție, termen de valabilitate etc.
- Se recomandă ca materiile prime care pot împrumuta mirosuri să se depoziteze în spații separate sau să se asigure separarea acestora cu ajutorul unor ambalaje cu posibilitate de izolare (ex: ambalaje cu capac).

#### *Depozite cu condiții normale de depozitare*

- Depozitarea materiilor prime care nu necesită condiții deosebite de temperatură și umiditate se poate face în același spațiu, asigurându-se o delimitare a fiecărui tip de materie primă prin stive diferite sau prin expunere pe rafturi separate.
- Se recomandă temperaturi de maxim 20°C, respectând condițiile de depozitare recomandate de producător în funcție de specificul materiilor prime și al ingredientelor.
- Depozitarea sacilor cu făină, zahăr, lapte praf etc. se face separat pe tipuri de materii prime, pe grătare de lemn de cca.110cm.înălțime, în stive de maxim 10 rânduri în anotimpurile reci și de maxim 6 rânduri în anotimpurile calde, în spații în care umiditatea relativă să se mențină la 60-70%.
- Pentru o bună aerisire a materiilor prime pulverulente (element de importanță majoră pentru păstrarea calității acestora pe timpul depozitării), dar și pentru a asigura spațiul necesar operațiunilor de curățare și de combatere a dăunătorilor și pentru acces în caz de incendiu este necesar ca stivuirea să se facă păstrând distanțele recomandate de reglementările în vigoare între stive și de la stive la pereți.

### ***Depozite frigorifice și frigidere***

- Amplasarea spațiilor frigorifice pentru depozitarea cărnii (de vită, porc, pasăre, pește, crustacee) și a produselor din carne, produselor lactate, ouălor, legumelor și fructelor proaspete, grăsimilor vegetale, drojdiei etc. se face pe flux, astfel încât să se asigure legăturile funcționale cu celelalte spații de producție.
- Se va ține cont de regula ca spațiile frigorifice să nu se amplaseze în locuri cu temperaturi ridicate ale aerului sau cu expunerea directă la soare a agregatelor frigorifice.
- Spațiile frigorifice vor asigura un spațiu de depozitare suficient pentru toate tipurile de produse ce necesită aceste regimuri de depozitare și se vor amplasa astfel încât să se evite contaminările încrucișate.
- Depozitarea materiilor prime care necesită temperaturi scăzute de depozitare trebuie să se facă în spații separate de cele pentru semipreparate sau produse finite.
- În cazul unităților mici, care nu dispun de spațiu frigorific suficient, se poate face păstrarea în același spațiu a materiilor prime și semipreparatelor care necesită aceleași condiții de temperatură, cu condiția separării lor prin ambalare în containere/cutii închise, marcate pentru identificare.
- Pereții spațiilor frigorifice se vor finisa cu materiale lavabile (vopsea, rășină epoxidică, faianță etc.), iar în cazul pereților demontabili, aceștia vor fi din materiale care să asigure o îmbinare fără discontinuități, să se spele ușor, să nu ruginească, să nu fie poroase.
- Pardoseala spațiilor frigorifice va fi din materiale netede, lavabile, care să nu se deterioreze în timpul depozitării prin denivelare sau formare de fisuri în care pot deveni puncte de contaminare. Ea va avea o pantă care să permită scurgerea apelor de spălare către o gură de evacuare exterioară, amplasată în apropiere.
- Ușile camerelor frigorifice trebuie să se închidă etanș. În cazul în care fluxul tehnologic impune existența spațiilor pentru congelare sau păstrare în stare congelată, acestea nu trebuie să se deschidă direct înspre spațiile de producție (ele vor fi prevăzute cu un spațiu tampon - sas - pentru diminuarea efectelor negative determinate de șocurile termice).
- Iluminatul acestora va fi în conformitate cu aceleași reguli ca la celelalte spații de depozitare pentru a se asigura condiții de manipulare a produselor în siguranță.
- Fiecare spațiu frigorific va fi prevăzut cu un sistem de monitorizare a temperaturii (dispozitive de monitorizare cu sau fără înregistrare, termometru și formular de înregistrare etc.). Aceasta trebuie să fie vizibile și plasate astfel încât să înregistreze cu acuratețe temperatura din spațiul de refrigerare.
- Spațiile frigorifice din unitățile de producție culinară utilizate pentru depozitare pot fi echipate cu alarme de temperatură, în scopul avertizării asupra creșterii temperaturilor peste anumite limite.

- Depozitele și agregatele frigorifice ale acestora se vor menține în stare curată, întreținute corespunzător, fără miros neplăcut sau de mușgai.
- Depozitele materiilor prime se face conform tipului, specificului și compatibilității tipurilor de materie primă ( se vor depozita separat ouăle, carnea pe tipuri de origine, materiile prime care degajă mirosurile sau care absorb mirosurile), în funcție de temperatura optimă de depozitare pentru menținerea caracteristicilor calitative și de siguranța alimentelor.
- Depozitarea se face pe rastele, în stive sau în sistem paletizat, în funcție de tipul de produs care se depozitează. Toate produsele care se depozitează se vor marca pentru identificare, iar ieșirea din depozit se face respectând regula „primul intrat-primul ieșit” (adică în sistem FIFO).
- În cazul în care un spațiu frigorific (depozit, frigider, cameră frigorifică) nu este utilizată o perioadă mai lungă de timp, se impune o supraveghere a stării de igienă a acestuia prin aerisiri și igienizări periodice, precum și prin verificări pe perioada de neutilizare pentru a se preveni apariția mirosului neplăcut al incintei sau a mușgaiului care pot contamina ulterior produsele ce se vor depozita în aceste spații.

#### **b. Depozitare semipreparate**

- În spații de pregătire preliminară și/sau de preparare, se impune amplasarea de spații de depozitare cu destinație specială (frigider, camere frigorifice, dulapuri frigorifice) pentru păstrarea semipreparatelor culinare atât în stare refrigerată cât și în stare congelată.
- Amplasarea camerelor frigorifice pentru depozitarea semipreparatelor (sosuri, aspic, semipreparate ajutoare etc.) se face pe flux, astfel încât să se asigure legăturile funcționale cu celelalte spații de producție.
- Depozitarea semipreparatelor de tipul sosurilor, aspicurilor, dressingurilor etc. se va face în recipiente închise, marcate pentru identificare.
- Amenajarea spațiilor de depozitare a semipreparatelor se va face respectând aceleași condiții ca și cele pentru materii prime.
- Temperaturile de depozitare recomandate sunt de 4 - 8°C pentru produsele în stare refrigerată și de -18°C pentru cele în stare congelată.

#### **ATENȚIE!**

**La temperaturi de -10°C, multiplicarea microorganismelor este redusă, iar la -18°C, activitatea microbiană este stopată.**

**Deci: între -10°C și -18°C, microorganismele se pot încă multiplica!**

- Temperaturile de depozitare se vor monitoriza și se vor înregistra în fișe special concepute.

#### **c. Depozitare produse finite**

- Spațiile destinate acestui scop vor fi plasate pe fluxul tehnologic astfel încât să asigure legături funcționale cu celelalte spații (depozite de ambalaje, săli de livrare etc.). Ele pot fi spații de păstrare în condiții normale de temperatură sau depozite frigorifice, după caz.

- încăperile vor avea pardoseala rezistentă la trafic (ex: rășină epoxidică, mozaic, gresie etc.), iar pereții vor fi acoperiți cu faianță montată aliniat, sau materiale lavabile și rezistente la umezeală.
- Se vor asigura temperaturi optime de depozitare în funcție de tipul de produse care se depozitează: preparate calde, produsele culinare preparate la rece, preparate și semipreparate culinare refrigerate sau preparate și semipreparate culinare congelate.
- Se va asigura o ventilare corespunzătoare a spațiilor (naturală sau mecanică), astfel încât să se prevină apariția condensului sau a mușgaiului pe pereți și pe plafon.
- Căile de acces și ferestrele vor fi protejate împotriva pătrunderii dăunătorilor.
- Iluminarea se face cu corpuri de iluminat protejate împotriva împrăștierei cioburilor și va fi cu răspândire uniformă și de intensitate optimă.
- Spațiile destinate depozitării în condiții normale de temperatură vor fi prevăzute cu sursă de apă caldă și rece, precum și cu sifoane de pardoseală pentru a permite igienizarea și evacuarea corespunzătoare a apelor reziduale.
- Depozitarea produselor finite se va face:
  - în stivă, ambalate în ambalaje de transport din carton sau din material plastic, avizate pentru produse alimentare, așezate pe platforme (sau paleți) cu o înălțime minimă de 20cm de la sol, în cazul unităților de catering cu livrare în stare congelată.
  - Pe cărucioare sau rastele fixe sau mobile, ambalate în caserole, cutii marmite etc.
  - Pe cărucioare transportoare sau rastele (în tăvi de prezentare, boluri, marmite etc.).
- Paleții/cărucioarele/rastelele utilizate pentru depozitarea produselor finite vor fi confecționate din materiale necontaminate pentru produs, ușor de manipulat și de igienizat(după caz:lemn de esență tare, PVC, oțel inox etc.).
- Spații frigorifice de depozitare a produselor finite (semipreparate și preparate culinare preparate la rece sau livrate în stare refrigerată) vor respecta aceleași reguli ca și cele pentru materii prime/semipreparate, prezentate la punctul 2.2.2.,„Condiții specifice, depozite frigorifice și frigidere”.

### **c. Depozitare ingrediente**

- Spațiile necesare depozitării ingredientelor (condimentate, arome, coloranți, agenți de legare, conservare, afânare, emulsionare etc) trebuie să fie menținute curate, igienizate, uscate și protejate împotriva pătrunderii dăunătorilor.
- Aceste spații trebuie să fie prevăzute cu sisteme de aerisire și să aibă acces controlat(acces sub cheie).

- Depozitarea se va face pe paleți sau pe rafturi, cu distanțe între loturi și grupe de produse. Produsele se vor identifica prin fișe de lot în care se vor regăsi date referitoare la tipul de produs, proveniența, data recepției etc.
- Se recomandă ca , alături de spațiile de depozitare sau chiar în incinta acestora, să se amenajeze un spațiu de dozare a ingredientelor, dotat cu cântare etalonate și în care să se facă dozarea ingredientelor pe șarje de fabricație.
- Dozarea se va executa în condiții igienice, cu ustensile și recipiente curate, de către o persoană anume desemnată pe fiecare schimb de producție( după caz), cu responsabilități stabilite prin fișa postului.

#### **e. Depozitare veselă și ustensile de lucru**

- Spațiile de depozitare a veselei și a ustensilelor de lucru necesare pentru desfășurarea proceselor de preparare se amplasează aproape de sălile de preparare a produselor reci sau calde, astfel încât să se asigure un flux corespunzător;
- Se impune amenajarea unui spațiu de spălare a ustensilelor, dispozitivelor și a tăvilor utilizate pe parcursul procesului tehnologic, cu acces separat pentru vase murdare - spălare - uscare/depozitare - ieșire către spațiile de utilizare;
- Spațiul de spălare va fi prevăzut cu bazin de spălare cu sursă de apă rece și caldă, cu sistem de evacuare a apelor uzate și cu rastele de scurgere și depozitare a ustensilelor curate. Se pot utiliza utilaje specifice de spălare (mașină de spălat vase, mașină de spălat tăvi, dispozitiv de spălare cu presiune etc.);
- Spațiul de uscare/depozitare va fi prevăzut cu dulapuri/rastele pentru depozitarea ustensilelor și veselei spălate; aceste dulapuri sau rastele se recomandă să aibă hiaturile de depozitare perforate, pentru a se asigura scurgerea vaselor de apă de spălare.
- În cazul unităților mici de producție culinară, gen fast food, pizzerie etc., din cauza spațiului redus, pentru spălarea și depozitarea vaselor și ustensilelor în uz se poate amenaja un spălător într-o zonă separată a sălii de preparare lângă care se vor amplasa rastele de depozitare.

#### **f. Depozitare ambalaje**

- Ambalajele utilizate pentru produsele de catering se depozitează numai în spații special destinate, amplasate aproape de spațiul de ambalare pentru asigurarea unui flux fără risc de contaminare încrucișată.
- În funcție de tipul de unitate, se vor asigura spații separate pentru:
- ambalajele de transport returnabile (marmite, tăvi, boluri, recipiente, veselă de servire etc.) pentru care este necesar să se asigure un circuit clar de: recepție ambalaje/veselă murdare - spălare - uscare - depozitare ambalaje/veselă curate;
- ambalajele individuale de prezentare sau de transport de unică folosință (caserole de polietilenă, polipropilenă, polistiren, aluminiu etc., folii de aluminiu, termocontractibile sau stretch, cutii de carton ondulat sau duplex, veselă și tacâmuri de unică utilizare etc.)



- Depozitarea ambalajelor se face pe rastele sau paletizat. Nu se admite depozitarea direct pe paviment.
- Spațiile trebuie construite astfel încât să permită păstrarea corespunzătoare a ambalajelor (să fie uscate, fără infiltrații sau igrasie, bine ventilate și iluminate).
- Aceste spații trebuie menținute curate, igienizate, protejate împotriva pătrunderii dăunătorilor.

#### **g. Depozitare articole de lenjerie de servire și alte materiale textile**

- Pentru depozitarea articolelor de lenjerie de servire (fețe de masă, naproane, șervete, șervețele, ankăre, huse pentru scaune, draperii etc.) și a echipamentelor de protecție sanitară se amenajează un spațiu care să asigure un circuit corect de articole de lenjerie murdară-articole de lenjerie curată.
- Depozitarea articolelor murdare de lenjerie se face în coșuri sau pe grătare de lemn sau metalice, în seturi de câte 10 buc (9 plus una în legătura), după o selectare a articolelor în funcție de gradul de murdărie, de culori, tipuri, mărimi și forme.
- Depozitarea articolelor curate de lenjerie se face pe rafturi, separat pe tipuri de articole, marcate pentru identificare.

#### **h. Depozitarea ustensile și substanțe pentru igienizare**

- Substanțele chimice și ustensilele folosite în operațiile de igienizare vor fi depozitate în spații separate, special destinate pentru a se evita riscul de contaminare chimică.
- Aceste spații trebuie să fie marcate, dotate cu sisteme de aerisire și să aibă acces controlat( uși încuiate).
- Materialele și ustensilele de curățare în uz se depozitează în spații/dulapuri speciale; materialele și ustensilele în uz pentru zonele curate (spații de producție, depozite etc) se depozitează separat de cele pentru zonele murdare (grupuri sanitare, platforme de deșeuri, rampe, curte etc.).

#### **i. Spații de producție culinare**

- Spații de producție culinară vor fi dispuse într-o ordine care să țină cont de regulile de control al contaminărilor încrucișate, precum și de luxul tehnologic general:
- Recepție-depozitare materii prime și ingrediente – prelucrări preliminare-preparare semipreparate –tratamente termice-răcire (dacă este cazul) –montare produse culinare –servire (iar pentru produsele de catering, după răcire:montare/ambalare – conservare prin refrigerare sau congelare–depozitare produse finite – livrare/distribuție - reîncălzire – servire).
- Spațiul de producție culinară se va compartimenta astfel încât să se asigure o separare a etapelor de prelucrări preliminare ale materiilor prime ( ouă, legume, fructe, carne, pește) de cele de preparare (pregătirea tocătorilor, a pastelor de umplere, gustărilor reci, salatelor etc.)
- Spațiul pentru prelucrarea ouălor va fi aerisit și iluminat corespunzător, pentru efectuarea corectă a operațiunilor de control al prospețimii, de spargere și separare a

albuşului de gălbenuş. În acest spaţiu se poate face spălarea şi dezinfectarea ouălor murdare, atunci când este cazul.

- Pereţii vor fi acoperiţi cu materiale lavabile şi rezistente la umezeală (faianţă montată aliniat, răşini epoxidice, inox etc.) şi pot fi prevăzuţi cu bare metalice pentru a-i proteja împotriva loviturilor; muchiile structurilor constructive proeminente (stâlpi, glafuri) pot fi protejate cu corniere.
- Pardoselile vor fi din materiale rezistente la trafic (de ex: răşină epoxidică, mozaic, gresie etc.), uşor de igienizat. Ele vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală cu capac metalic şi sită, montate corect, la nivelul pardoselii.
- În spaţiile de preparare se vor amplasa chiuvete pentru spălarea mâinilor, în număr suficient, în funcţie de numărul de angajaţi participanţi la activitatea care se desfăşoară. Acţionarea acestora se face pe principiul „mâinilor libere”.
- Chiuvetele pentru spălarea mâinilor se vor dota corespunzător (cu prosoape de hârtie sau uscătoare de mâini cu aer, şi cu săpun şi dezinfectant) şi se vor alimenta ori de câte ori este nevoie.
- Căile de acces şi ferestrele vor fi protejate împotriva pătrunderii insectelor, păsărilor şi a rozătoarelor.

#### **j. Spaţii de servire a produselor culinare**

Unităţile de producţie culinară din sistemul clasic asigură servirea produselor culinare proaspete, neconservate pe bază de comandă prealabilă sau la comandă pe loc, în spaţii proprii, special amenajate în vecinătatea spaţiilor de preparare, asigurându-se un flux corect de servire.

- Aceste spaţii trebuie să includă o zonă de primire - acomodare (hol de acces cu garderobă şi grupuri sanitare), zona de servire dimensionată pentru un anumit număr de scaune şi spaţiu de circulaţie între mese, separeuri, bufete, atât pentru clienţi cât şi pentru personalul de servire şi o zonă de tranzit către spaţiile de preparare.
- Accesul clienţilor în spaţiul de servire se face pe un traseu separat, fără să se intersecteze cu fluxul personalului de servire sau al produselor culinare.
- Dimensionarea spaţiilor de servire se face în funcţie de fluxul de servire (număr de clienţi/oră, de tempoul servirii etc.)
- Grupurile sanitare pentru clienţi vor fi separate pe sexe şi dimensionate în funcţie de capacitatea spaţiului de servire. Ele vor fi dotate corespunzător cu chiuvetă pentru spălare pe mâini cu apă rece şi caldă, cu dozator de săpun lichid şi uscător/prosoape de hârtie.
- În zonă de tranzit sau în spaţiul de distribuţie se va amplasa o chiuvetă pentru spălarea pe mâini a personalului de servire, chiuvetă dotată corespunzător.
- Spaţii de servire se vor amenaja astfel încât fluxul produselor culinare şi al băuturilor să fie direct, fără întoarceri sau intersectări cu circuitul de debarasare ( circuitul veselei de servire murdară).

- Spațiile vor avea create condiții optime macroclimat ( vor fi prevăzute cu instalații de ventilare, de condiționare a aerului și de evacuare a fumului).
- Spațiile vor fi iluminate și vor avea acustică proiectată astfel încât să se asigure un efect plăcut, relaxant, dar în același timp, funcțional și util.
- Se recomandă să se asigure accesul de la bucătărie în spațiile de servire pe uși batante.
- Personalul care lucrează în spațiile de preparare nu are acces în spațiile de servire.
- Igienizarea și combaterea dăunătorilor în spațiile de servire a produselor culinare se fac după proceduri bine stabilite și programe de igienizare.

Unitățile de producție culinară în sistem de catering asigură servirea produselor în baza unor comenzi/contracte prelabile, direct la consumator, în spațiile proprii ale acestuia sau în spații special amenajate închiriate.

- Aceste spații pot dispune doar de sala de servire (la mese, tip bufet suedez etc.) dar pot dispune și de spații pentru depozitarea produselor culinare, a ambalajelor și veselei de transport, de reîncălzire și de montare/porționare.
- Spațiu de servire în care se realizează și o prelucrare finală a produselor culinare trebuie să fie racordat la sursă de apă (caldă, rece), la sistem de canalizare, să fie dotat cu o chiuvetă pentru spălarea pe mâini a personalului de servire, dotată corespunzător și să fie amenajat astfel încât să poată să fie igienizat ușor.
- Prezentarea produselor la servirea de tip bufet suedez se face în echipamente specifice de prezentare a preparatelor culinare, în care se vor asigura temperaturi de păstrare corespunzătoare produselor prezentate ( vitrine calde/reci, vitrine de pâine, încălzitor de veselă, plăci șofante, cafetiere etc.).
- Se vor lua măsuri pentru a nu permite clienților să-și aleagă manual produsele.
- Aranjarea produselor culinare la locul de expunere se face cu maxim 30 minute înainte de executarea propriu-zisă a servirii.
- În cazurile în care nu se dispune de echipamente de servire suficiente și care să asigure protejarea produselor față de posibile contaminări se impune acoperirea platourilor pe perioada de așteptare până la servire.
- Unitatea producătoare răspunde și de asigurarea transportului produselor culinare în mijloace de transport adecvate (izoterme sau frigorifice).
- Dacă spațiul de servire nu dispune de spații de depozitare a produselor culinare în condiții corespunzătoare de temperatură, în funcție de tipul de produs culinar, se pot utiliza mijloacele de transport pentru păstrarea pe termen scurt (câteva ore); dacă volumul de produse culinare care urmează a fi servite este foarte mare, iar activitatea de servire se desfășoară pe o durată mai mare (de 6-12 ore) produsele culinare vor fi aduse de la unitatea de preparare pe meniuri, pe măsura servirii;
- Personalul utilizat la acest gen de servicii se angajează doar cu condiția atestării stării de sănătate prin control medical și analize de laborator.

- Colectarea și evacuarea deșeurilor se va face în recipiente acoperite, cu pedală, căptușite cu saci de material plastic.

#### **k. Anexe social - sanitare**

- Anexele social-sanitare (vestiare, spălătoare, toalete, săli de odihnă și/sau de servit masa etc.) vor avea pereții și plafoanele din materiale ușor de curățat și igienizat (gresie, faianță, materiale lavabile etc.), bine întreținute și fără deteriorări.
- Acestea vor fi amplasate față de spațiile de producție astfel încât să nu oblige lucrătorii să iasă afară din spațiile de lucru cu echipamentul de protecție.
- Ferestrele vor fi prevăzute cu plase de protecție împotriva accesului dăunătorilor.
- Spațiile vor fi iluminate și ventilate corespunzător, asigurându-se un microclimat în conformitate cu prevederile legislației referitoare la protecția muncii.
- Instalații sanitare vor fi racordate la surse de apă rece și caldă, după caz, iar deschiderea robinetelor de la spălătoarele de mâini se va face fie cu pedală acționată cu genunchiul sau cu talpa piciorului, fie cu senzori optici.
- Instalațiile sanitare trebuie să aibă conducte de evacuare racordate direct la canalizare.
- Pentru evacuarea apelor provenite de la operațiile de igienizare, aceste spații vor avea guri de canalizare prevăzute cu sifoane de pardoseală și grătare.
- La ieșirea din anexele social-sanitare către spațiile de producție se vor plasa sisteme de curățare și dezinfectare a încălțăminte (ex: ștergătoare îmbibate cu soluții de dezinfectare, bazine cu soluții dezinfectate, ecluze sanitare etc.).
- Vestiarele pentru angajații care lucrează direct în procesul de producție se construiesc tip filtru sanitar, separat pe sexe, compartimentate astfel:
  - Vestiar haine de stradă → duș → vestiar echipament de protecție sanitară →
- Se va asigura accesul în vestiar și ieșirea din vestiar către spațiul de producție astfel încât să se creeze un circuit extern cu haine stradă și unul intern cu echipament de protecție.
- Vestiarele se vor dota cu dulapuri pentru haine, prevăzute cu sisteme de aerisire, sau cu cuiere cu umerășe.
- Grupurile sanitare nu trebuie să aibă ieșire directă în spațiul de producție (ele vor fi prevăzute cu camere tampon dotate cu spălătoare de mâini), iar dacă sunt la etaj, acestea nu trebuie să fie deasupra spațiilor de producție.
- La intrarea în toalete se recomandă montarea unor uși cu balamale batante, pentru ca acestea să nu fie acționate direct cu mâna.
- Numărul chiuvetelor, al toaletelor și al dușurilor se va stabili în funcție de numărul de personal, conform normelor în vigoare ( ex. O chiuvetă pentru 15 persoane).
- Grupurile sanitare vor fi dotate cu hârtie igienică, hârtie prosop sau uscătoare pentru mâini, săpun lichid, coșuri cu pedale pentru gunoi și substanțe dezodorizante.
- În cazul unităților cu un număr mic de angajați, în care un număr redus este de un anumit sex (1-3 persoane), se pot amenaja anexe social - sanitare (vestiare, grupuri sanitare) cu utilizare alternativă. Programul de utilizare a vestiarelor alternative se va stabili prin procedură, va fi afișat, iar personalul va fi instruit în acest sens.

- Unitățile de producție culinară care au servire directă a consumatorilor vor avea amenajate grupuri sanitare separate pentru clienți, compartimentate și dotate corespunzător.
- în curtea unităților de producție culinară (acolo unde este cazul) se vor amplasa și amenaja toalete cu puncte de spălare și puncte de alimentare cu apă pentru personalul care nu are acces în unitatea de producție (șoferi, pază, distribuitori etc.).
- Spațiile pentru servit masa pentru operatori sunt spații amplasate astfel încât personalul să nu iasă din zona de lucru cu echipamentul de protecție sanitară.
- în funcție de mărimea unității de producție culinară și de numărul de angajați, aceste spații pot fi compartimentate astfel încât să aibă o sală de servit masa, o zonă de bucătărie mai mult sau mai puțin utilată și, eventual, grupuri sanitare.

### **Spații pentru spălătorie.**

Unitățile de producție culinară, mai ales cele care asigură și servirea, pot avea amenajate spălătorii pentru echipamentul de protecție sanitară și pentru lenjeria de servire (fețe de masă, naproane, șervețele, perdele, draperii etc.).

- Aceste spălătorii vor fi organizate astfel încât să asigure un circuit corect al produselor supuse spălării fără încrucișări de fluxuri; spălarea echipamentului de protecție sanitară al personalului implicat în procesul de preparare a alimentelor se va face separat de cea a lenjeriei.
- Unitățile care nu dispun de spălătorie proprie vor avea un spațiu amenajat pentru colectarea, sortarea și depozitarea obiectelor ce urmează a fi spălate la o unitate specializată, în baza unui contract de prestări de servicii și în care se vor respecta condițiile de colectare - depozitare prevăzute la art. 2.2.2, pct. g.

## **1. Platforme și spații pentru depozitarea deșeurilor și a materialelor necomestibile**

- Amplasarea acestora se va face la o distanță care să asigure o separare strictă a zonei insalubre de zonele de lucru și vor fi marcate corespunzător („depozitare deșeurii”).
- Se recomandă ca aceste platforme să aibă pavimentul și pereții (acolo unde aceștia există) impermeabili, netezi și lavabili și să fie dotate cu sursă de apă pentru igienizare și sistem de canalizare.
- Vor fi prevăzute cu ustensile și, eventual, instalații speciale de colectare, compactare și transport a deșeurilor.
- Aceste zone vor fi igienizate și dezinfectate zilnic, iar periodic, dezinsectizate și deratizate.
- în cazul în care există un sistem de evacuare a deșeurilor prin conducte speciale, gen tobogane, se impune ca toate resturile și deșeurile alimentare să fie puse în pungi de unică folosință, închise și dezinfectată zilnic.

### **2.3. Echipamente tehnice**

#### **2.3.1. Utilaje, instalații și ustensile**

- Planul de amplasare a utilajelor trebuie să asigure distanțele optime de operare (pentru efectuarea corectă, fără contaminări atât a operațiunilor tehnologice, cât și a celor de curățare, igienizare, reparație, întreținere și control), precum și respectarea fluxurilor și a raselor.
- Amplasarea utilajelor în flux se va face astfel încât să nu permită intersectarea fazelor salubre cu cele insalubre, a materiilor prime cu semipreparatele sau cu produsele finite. Se recomandă să existe echipamente și ustensile diferite pentru materia primă și pentru produsele preparate și semipreparate, în special aparatura de feliat și tocat.
- Pentru unitățile de producție culinară de mare capacitate (mari restaurante sau unități de catering) este necesară dotarea cu echipamente proiectate astfel încât să asigure o capacitate corespunzătoare, pentru a permite prepararea mâncării în condiții adecvate de igienă.
- Utilajele, instalațiile și ustensilele care vin în contact cu materiile prime/semipreparatele/ produsele finite vor fi confecționate din materiale care să nu contamineze produsele alimentare, rezistente la acțiuni mecanice, termice și chimice, ușor de curățat, cu suprafețe netede fără adâncituri sau unghiuri greu accesibile (care pot deveni focare de infecție prin depunerea de materiale organice în timpul procesării). Materialele recomandate sunt oțelul inoxidabil, lemnul sintetic, teflonul, materialele textile, substituenți ai cauciucului etc. Avizate pentru uz în domeniul alimentar. Trebuie evitată folosirea lemnului sau a altor materiale care nu pot fi curățate sau dezinfectate corespunzător; dacă se utilizează lemnul, se recomandă ca acesta să fie lemn de esență tare (de fag, stejar, carpen etc.), foarte bine finisat, fără crăpături, denivelări etc. și să se stabilească măsuri de control care să ofere certitudinea că folosirea lui nu reprezintă o sursă de contaminare.
- Lubrifianții utilizați pentru întreținere vor fi cei recomandați în documentația tehnică a utilajelor. Pentru organele în mișcare în contact cu produsele prelucrate, lubrifianții utilizați vor fi de uz alimentar.
- Utilajele și instalațiile constituie o sursă potențială de contaminare și de aceea este necesar ca ele să fie demontate, curățate, spălate și dezinfectate, după caz, cu o periodicitate determinată de tipul și natura produselor cu care se lucrează. Ustensilele și părțile utilajelor care vin în contact cu produse ușor alterabile se vor igieniza după fiecare utilizare.
- Depozitarea și păstrarea ustensilelor se face în sistem protejat, pe rafturi, rastele, dulapuri, cuiere etc. la o înălțime de minim 50 cm de la sol.
- Ustensilele utilizate (căzănele, lighene, castroane, oale, planșete, tăvi de lucru, teluri, linguri, spatule, amestecătoare, scafe, rulouri reglabile de tăiere, cuțite, rulouri de decor, stanțe, merdenele, duiuri, șprițuri, poșuri etc.) se vor verifica periodic pentru a controla starea lor de uzură și a se înlocui în cazul eventualelor degradări.
- Se recomandă utilizarea tocătoarelor diferite, marcate vizibil pentru: pâine, carne crudă, carne fiartă, pește crud, pește fiert, legume crude, legume fierte;
- Culorile utilizate pentru marcarea ustensilelor sunt:
  - roșu pentru carne crudă;

- albastru pentru pește crud;
  - brun pentru carne care a suferit un tratament termic;
  - verde pentru vegetale;
  - alb pentru scopuri generale;
  - galben pentru sandvișuri.
- La servire nu se va folosi decât veselă curată și numai după verificarea integrității fizice (fără crăpături, fisuri, ciobiri etc.).
  - în cazul cuptoarelor ce folosesc pentru ardere combustibil solid, focarele acestora vor fi amplasate în afara spațiilor de producție, cu respectarea condițiilor privind contaminarea încrucișată. Alimentarea cu carburanți și evacuarea cenușii rezultate din ardere se vor face astfel încât aceste trasee să nu intersecteze traseele materiilor prime, materialelor sau produselor finite.
  - Alimentarea cu carburanți lichizi, acolo unde este cazul, se va face pe principiul traseelor separate, care să nu intersecteze pe cele ale materiilor prime, semipreparatelor sau produselor finite.

### **2.3.2. Echipamente de măsură și control**

- Controlul proceselor trebuie să se facă cu echipamente adecvate domeniului de măsurare și specificului produselor.
- Materialele din care sunt confecționate echipamente de măsură și control în zona de contact cu produsele alimentare nu trebuie să contamineze sau să modifice caracteristicile calitative ale acestora (*nu se vor utiliza aparate de măsură din sticlă sau cu mercur*).
- Aceste echipamente se vor verifica și etalona periodic, în conformitate cu reglementările în vigoare, conform unei proceduri specifice. Se vor înregistra verificările și etalonările metrologice și se vor păstra înregistrările.
- Întreținerea și igienizarea echipamentelor de măsură și control se vor face conform unor instrucțiuni specifice pentru a se asigura că nu se vor produce contaminării prin utilizarea lor în procesul de preparare.
- Se recomandă verificarea cu o frecvență mai mare a cântarelor de la dozarea premixurilor de condimentare și a aditivilor pentru a se evita dereglări în funcționare cu risc de supradozare a unor substanțe a căror utilizarea este limitată prin reglementările în vigoare.
- Pentru a garanta acuratețea măsurătorilor efectuate asupra microclimatului din spațiile de depozitare a materiilor prime, a semipreparatelor și a produselor finite din producția culinară, se recomandă ca, periodic, să se verifice precizia echipamentelor de înregistrare a temperaturii; testarea acestor dispozitive se poate face prin compararea cu rezultatele unui termometru standard a cărui precizie este deja cunoscută. Aceste teste trebuie să fie făcute înainte de instalare și apoi cel puțin o dată pe an.
- Același regim se va aplica și pentru termometrele utilizate pentru măsurarea temperaturilor de preparare, de răcire sau de încălzire a preparatelor culinare.

### **2.4. Controlul proceselor**

- Controlul proceselor în domeniul semipreparatelor și al preparatelor culinare constă în ținerea sub control a pericolelor potențiale de natură biologică, fizică sau chimică; acest lucru se realizează prin:
  - analiza și evaluarea pericolelor pentru fiecare materie primă și etapă de proces;
  - stabilirea măsurilor de control pentru menținerea contaminărilor în limite acceptabile, fără pericol pentru siguranța produselor prin soluții tehnice, tehnologice și de întreținere, igienizare și instruire;
  - monitorizare;

- aplicarea acțiunilor corective ce se impun cu operativitate și eficiență.

#### **2.4.1. Controlul pericolelor potențiale**

- Pe parcursul fiecărui flux tehnologic de obținere a produselor culinare, pericolele potențiale trebuie identificate cu rigurozitate și conștiinciozitate, uzând de experiența și cunoștințele necesare și luând în considerare:
  - caracteristicile materiilor prime, ingredientelor, ambalajelor și ale produselor finite;
  - etapele proceselor și condițiile de desfășurare ale acestora;
  - modul de distribuție al produselor finite.
- Factorii potențiali de risc în timpul procesării pot fi:
  - contaminanții din materiile prime, ingredientele și semipreparatele care se procesează;
  - creșterea inacceptabilă a numărului de microorganisme pe parcursul procesului tehnologic;
  - contaminarea cu microorganisme sau cu compuși chimici (inclusiv supradozele de aditivi) și/sau corpuri străine;
  - insuficienta eliminare a contaminanților de orice natură;
  - microorganismele și toxinele care au scăpat de sub control sau au fost insuficient inactivate;
  - apariția unor reacții chimice nedorite.

Exemple de pericole potențiale în materiile prime și auxiliare, ingrediente și procese tehnologice de fabricare a produselor culinare sunt prezentate în anexa 7.

- Etapele și tipurile de pericole potențiale pentru siguranța alimentară a produselor culinare se analizează pe fiecare etapă a fluxurilor tehnologice luate în considerare (exemple: salată de țelină cu maioneză, pește prăjit, mici, papanashi cu gem și smântână).
- Ținerea sub control a pericolelor potențiale se poate face prin implementarea unor proceduri specifice de control și monitorizare pe fiecare fază tehnologică, precum și revizuirea periodică sau ori de câte ori este necesar a acestor proceduri pentru adaptarea la situații noi.

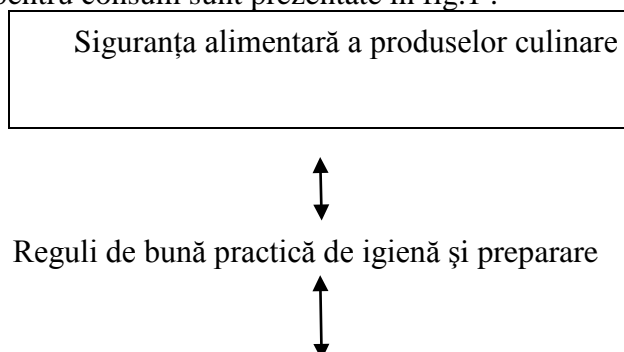
**Atenție!**

**Siguranța alimentelor poate fi realizată numai dacă:**

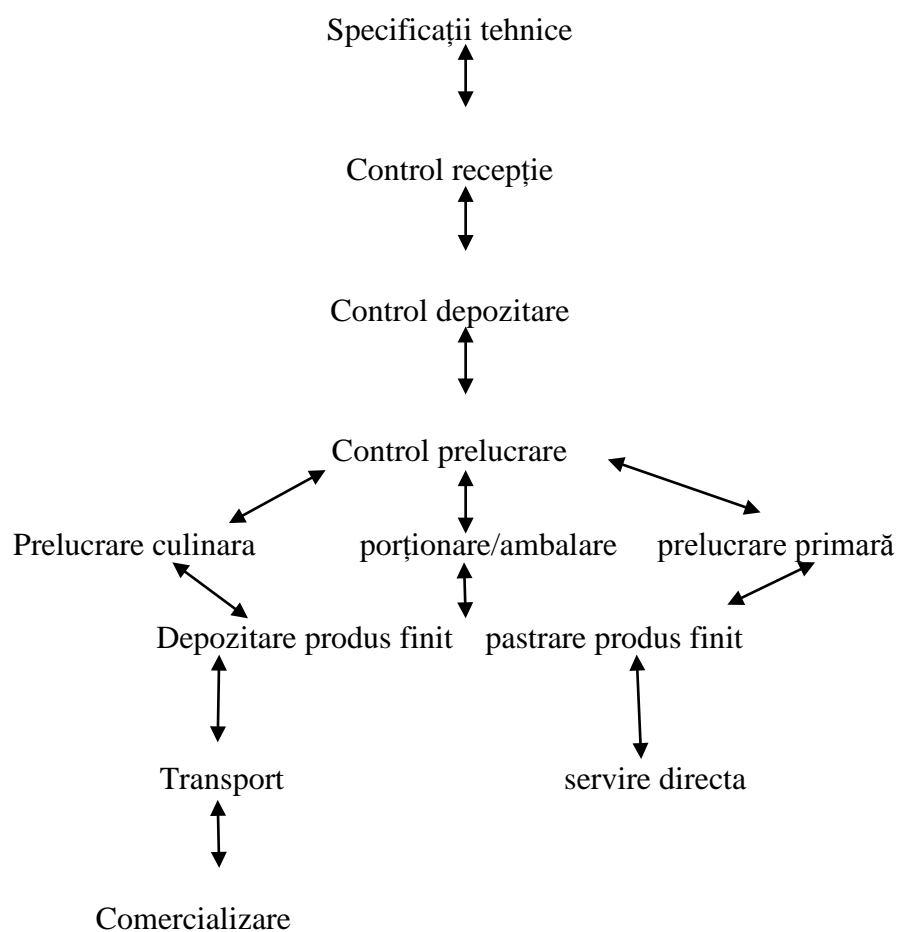
- ✚ **este îndepărtată sursa de contaminare (sortare, curățare spălare etc.).**
- ✚ **Este împiedicată creșterea ulterioară a încărcăturii microbiene (răcire, refrigerare, congelare, creșterea acidității, conservare, ambalare etc.)**
- ✚ **Este prevenită contaminarea încrucișată (fluxuri corecte, igienă etc.)**

#### **2.4.2. Aspecte cheie ale sistemului de control al igienei alimentelor**

Aspectele cele mai importante care asigură controlul proceselor în scopul obținerii de produse culinare sigure pentru consum sunt prezentate în fig.1 .







*Fig.1 Etape cheie ale sistemului de control ale siguranței alimentare a preparatelor culinare*

**a. Controlul duratelor și temperaturilor care pot favoriza creșteri inacceptabile ale încărcăturii microbiene:**

- În domeniul producției culinare, măsurile pentru ținerea sub control a creșterii inacceptabile a încărcăturii microbiene sunt determinate de:
  - Respectarea condițiilor de microclimat pentru depozitarea materiilor prime și a ingredientelor (umiditatea și temperatura mediului ambiant);
  - Respectarea condițiilor de decongelare a materiilor prime congelate;
  - Respectarea temperaturii de prelucrare termică a materiilor prime și semipreparate;
  - Respectarea condițiilor de igienă la porționarea produselor finite în scopul servirii/distribuției;
  - Respectarea duratelor și temperaturilor de răcire/ refrigerare/ congelare a produselor finite;
  - Asigurarea continuității lanțului frigorific pe parcursul proceselor tehnologice, fără variații mari de temperatură;
  - Respectarea temperaturilor de depozitare a produselor finite etc.;
  - Respectarea duratelor și temperaturilor de reîncălzire și de servire a produselor culinare.

- Depozitarea materiilor prime este o etapă foarte importantă a proceselor de producție culinară, datorită diversității acestora și a condițiilor diferite de depozitare care se impun a fi asigurate.
  - Foarte importantă este depozitarea legumelor și fructelor ușor perisabile utilizate pentru obținerea diverselor produse culinare, dat fiind faptul că achiziționarea acestora este influențată și de caracterul lor sezonier. Pentru un control asupra depozitării acestora pe durate de timp mai mari, se vor asigura condiții de depozitare în spații refrigerate ( la temperaturi de 6-8°C și umiditate relativă a aerului de 85-95%) și cu o ventilare adecvată.
  - Materiile prime de origine animală vor fi depozitate la temperaturi și umidități adecvate, conform tabelului 1.
  - Celelalte categorii de materii prime trebuie depozitate la temperaturi adecvate, fără a afecta calitatea produselor pe timpul depozitării.
  - Materiile prime congelate care nu sunt folosite imediat, trebuie ținute la o temperatura sub-18°C.
- Decongelarea materiilor prime (carne de porc, vită, pasăre, pește etc) se poate face astfel:
  - În spații frigorifice (la max 4°C);
  - Prin imersare în apă potabilă rece (temp.de max 21°C) timp de cel mult 4ore;
  - Într-un cuptor cu microunde.

**Utilizarea materiilor prime decongelate se va face imediat după decongelare și nu se admite recongelarea produselor decongelate parțial sau total.**

Legumele/fructele nu necesită decongelare înainte de utilizare.

*Tabelul 1. Condiții de depozitare a materiilor prime utilizate în producția culinară*

Categorie de aliment/ materie primă	Condiții de depozitare		Durata*
	Temperatura, °C	Umiditate, %	
Produse cerealiere făinoase (făină crupe, paste făinoase)	16 - 20	60 - 70	6-12 luni
Produse de panificație	10 - 18	75 - 80	24 - 48 h
Legume cu grad de perisabilitate mai scăzut (cartofi, ceapă uscată, praz, usturoi, rădăcinoase)	0 - 5	35 - 80	1 - 6 luni
Legume cu grad de perisabilitate crescut (verdețuri, dovlecei, ceapă și usturoi verde, ciuperci, cartofi timpurii, roșii, ardei).	12 - 16	85 - 95	2 - 5 zile
Fructe proaspete, mai greu perisabile	0 - 5	60 - 80	1 - 3 luni
Fructe proaspete ușor perisabile	8 - 12	75 - 95	2 - 5 zile
Legume congelate	- 18 până la - 20		18-36 luni
Fructe congelate	- 18 până la - 20		18-36 luni
Legume uscate	16 - 20	60 - 70	18-36 luni
Conserve de legume sau fructe sterilizate	max. 25°C, ferite de îngheț		18-36 luni
Compoturi, gemuri, dulcețuri	16 - 20		18-36 luni
zahăr, miere condimente stimulente (ceai, cafea, cacao)	20	60 - 70	6 - 12 luni
Muștar	10		6 luni
Carne:	0-7 0-7 0-4 -18	90-95	5-10 zile 5-

refrigerată de porc refrigerată de vită refrigerată de pasăre Congelată	până la- 20		15 zile 5-10 zile 4-12 luni
Organe: - refrigerate congelate	0-3 - 18 până la- 20	90-95	5-10 zile 4- 12 luni
Mezeluri - proaspături	2-5	75 - 85	2 -3 zile
Salamuri, produse afumate	5 - 14	80	5-15 zile
Salamuri crude - uscate	14-16	70-75	30-45 zile
Conserve de carne	20 -25		18 luni
Pește proaspăt	0-2	Gheață	1-5zile
Pește și produse de pește congelate	-18		2-3luni
Moluște și crustacee - refrigerate - congelate	-5 -18	90-95	2zile 2luni
Lapte proaspăt	2-4	80	3-4zile
Brânzeturi, cașcaval	2-8	75-85	15zile- 6luni
unt	2-8	75-85	10-15zile
Smântână fermentată	2-8	75-85	2-5zile
Produse lactate dietice:iaurturi	2-4	75-85	3-10zile
Lapte praf	15-20	60-70	6-8luni
ouă	0-4	75-85	21zile
Grăsimi - animale - vegetale	2-4 10-15		45zile 6luni
băuturi	7-20		6-10luni

\*Durata de păstrare din tabel se referă la produsele realizate prin tehnologii clasice; ea poate varia, conform recomandărilor producătorilor, în funcție de gradul de conservare a produselor și de tehnologiile utilizate de producători.

- Prelucrarea termică a produselor culinare trebuie condusă astfel încât să se mențină pe cât posibil valoarea nutritivă a acestora, dar adoptându-se regimuri de temperatură și timp care să fie suficiente pentru a distruge formele vegetative ale microorganismelor.
- Etapele de prelucrare termică trebuie verificate permanent, pentru a se asigura reușita procesului atât din punct de vedere al gătirii, cât și din punct de vedere al eliminării încărcăturii microbiene; în cazul cărnii, de ex: verificarea se poate realiza prin măsurarea temperaturii în centrul termic al produselor.
  - Când produsele care au fost preparate termic ( la grătar, fripte, prăjite, fierte etc) nu urmează a fi consumate în aceeași zi, procesul de prelucrare termică trebuie urmat de răcirea imediată.

**În timpul prăjirii, grăsimile nu trebuie să depășească temperatura de 180°C, astfel încât să nu se producă supraîncălzirea se produc toxine ce pot afecta sănătatea consumatorilor.**

**Uleiurile și grăsimile trebuie schimbate imediat ce își schimbă în mod evident culoarea, gustul sau mirosul!**

**Nu se admite completarea grăsimilor utilizate cu grăsimi proaspete!**

**Este interzisă încorporarea în preparate a grăsimilor folosite la prăjire!**

**Pentru gătire în siguranță a unei bucăți de carne de vită în sânge, centrul bucății de carne trebuie să ajungă la o temperatură de minim 63° C pentru a elimina contaminanții de tip *Salmonella*.**

**Pentru carcacele mari de carne de pasăre, care nu sunt gătite sau consumate în mod normal în sânge, temperatura în interiorul pulpelor de carne trebuie să ajungă la 74°C.**

Porționarea produselor culinare se face în condiții stricte de igienă (se utilizează numai dispozitive, ustensile și recipiente curate și dezinfectate, eventual recipiente cu capac). Porționarea nu trebuie să dureze mai mult de 30 minute, pentru orice produs refrigerat. În unitățile de mare capacitate se recomandă să se asigure un spațiu separat pentru porționare în care să se asigure o temperatură de max. 15°C, monitorizată permanent.

După porționare, produsele culinare fie se servesc imediat, fie se depozitează la max. 4°C.

**Răcirea semipreparatelor și a produselor finite** este o etapă de proces în atenție. Microorganismele se multiplică și dezvoltă toxine în intervalul de temperaturi de 10 - 60°C, deci acest interval este de evitat. De aceea, se recomandă ca răcirea să se facă rapid (în max. 2 ore, cu repartizarea produselor care se vor răci în recipiente cu deschidere mare și adâncime mică, asigurând o circulație corespunzătoare a aerului).

**Refrigerarea** trebuie efectuată cât de repede și eficient este posibil după preparare, astfel încât să se reducă temperatura în centrul produsului culinar de la 60°C la 10°C în mai puțin de 2 ore. După care produsul trebuie depozitat imediat în spații cu temperaturi de maxim 4°C temperatură în care se monitorizează permanent. Depozitarea produselor culinare în aceste condiții va fi de maxim 5 zile, în funcție de tipul de produs (incluzând și ziua de gătire și ziua de consum).

**Congelarea** se aplică numai după răcirea rapidă a produselor culinare la temperaturi sub 10°C (după refrigerare) după congelare produsele se depozitează în spații special amenajate, la o temperatură de sub 18°C, care se monitorizează permanent. Alimentele preparate și congelate pot fi depozitate la 4°C, dar nu mai mult de 5 zile și nu trebuie recongelate.

**Asigurarea continuității lanțului frigorific** este un important aspect al domeniului produselor culinare pentru că orice creștere de temperatură pe lanțul frigorific al materiilor prime, semipreparatelor sau al produselor finite poate conduce la creșterea încărcăturii microbiene a acestora prin activarea multiplicării microorganismelor; scăderea ulterioară a temperaturii la valoarea recomandată nu mai poate asigura același termen de valabilitate al produsului. În fig.2 și fig.3 sunt prezentate lanțurile alimentare ale preparatelor de catering refrigerate și, respectiv congelate, inclusiv lanțul frigorific.

Temperaturile de păstrare a produselor finite diferă în funcție de timpul de produse care se depozitează:

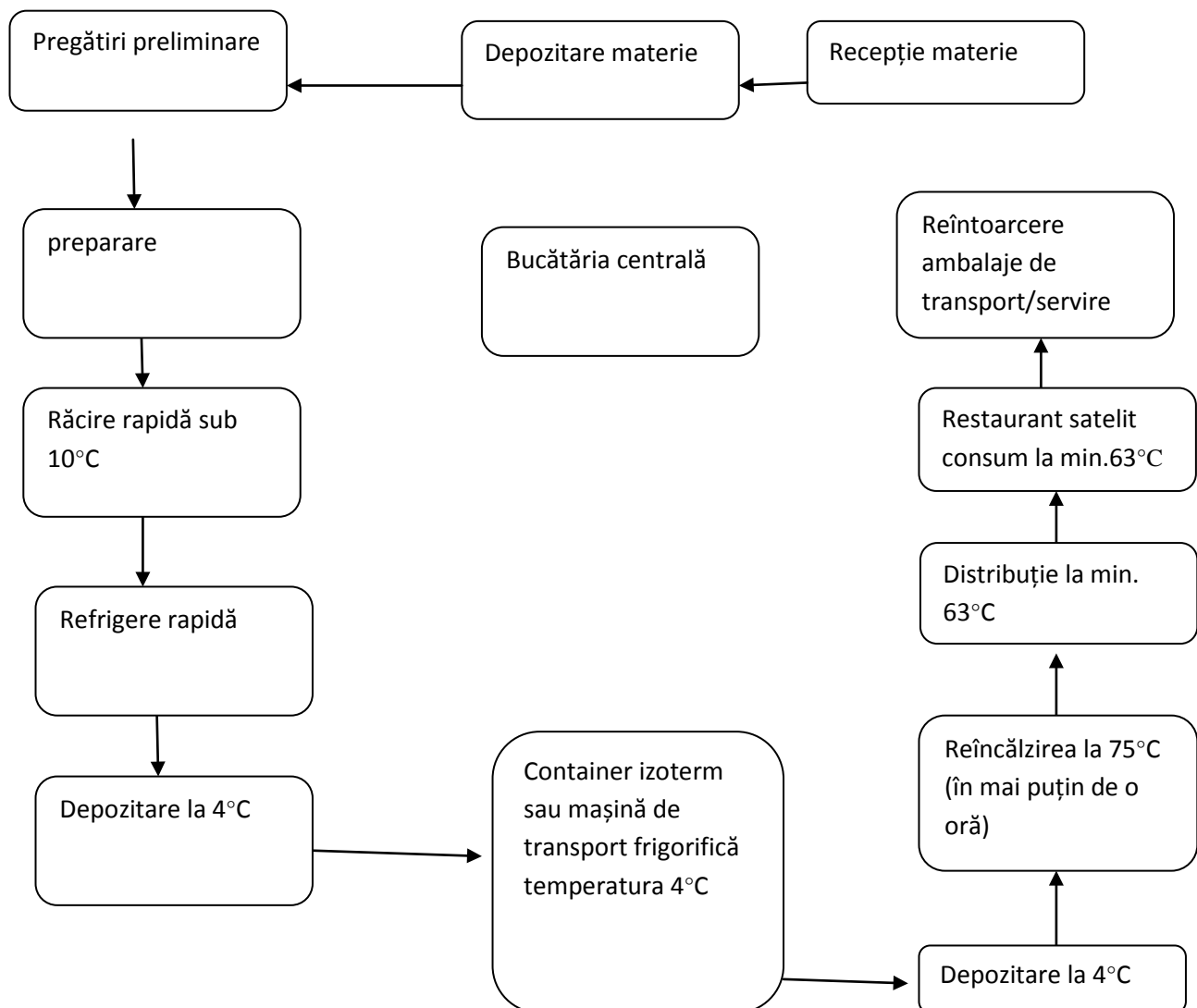
- $T=63-65^{\circ}\text{C}$  pentru păstrarea în stare caldă a preparatelor culinare;
- $T=0-4^{\circ}\text{C}$  pentru produsele culinare preparate la rece, preparatele și semipreparatele culinare refrigerate;
- $T= -18^{\circ}\text{C}$  pentru preparatele și semipreparatele culinare congelate.

Reîncălzirea alimentelor și servirea alimentelor reîncălzite constituie altă etapă care ar putea produce creșteri ale încărcăturii microbiene.

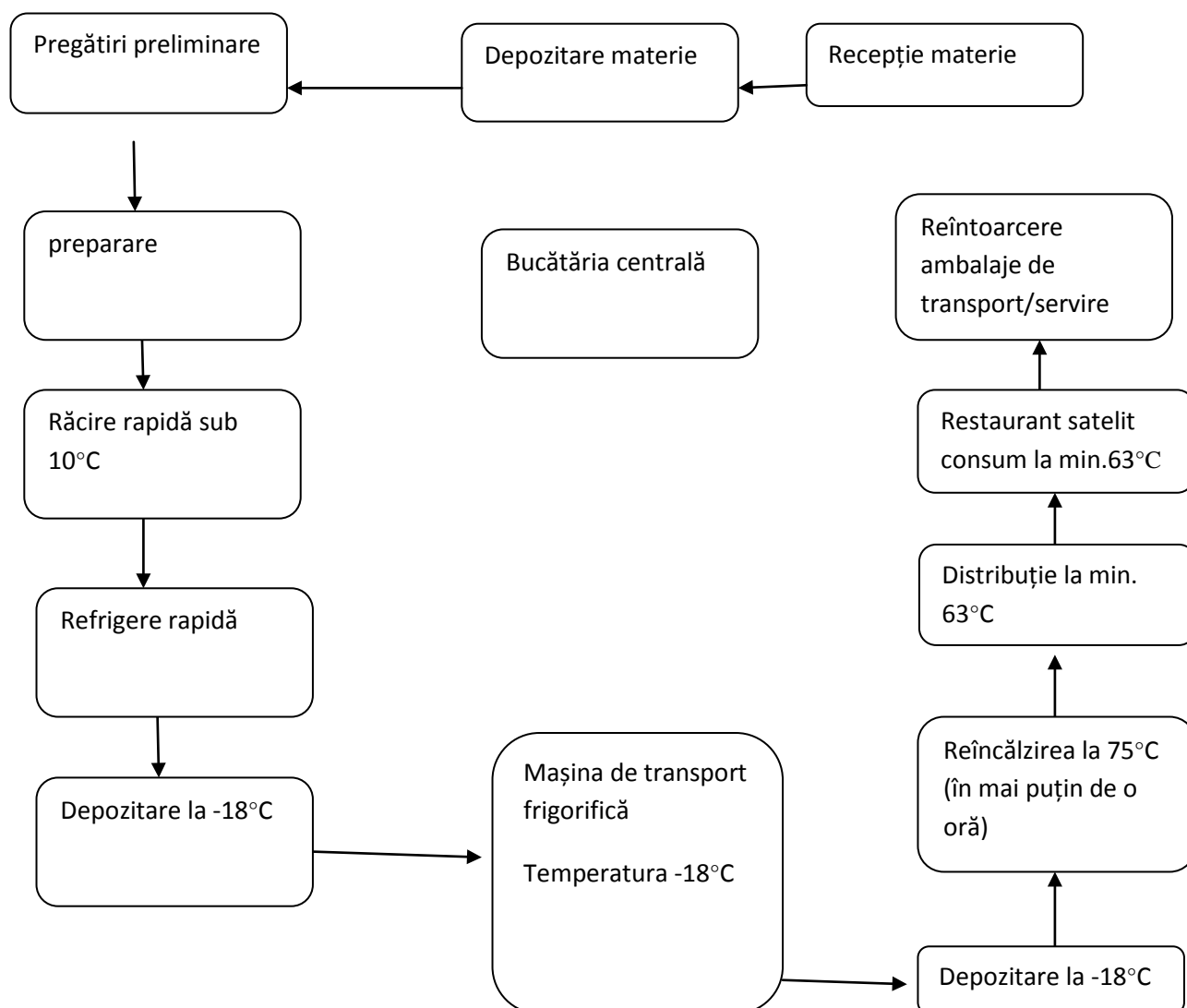
Reîncălzirea

- Trebuie să se realizeze rapid (în interiorul produsului trebuie să se atingă temperatura de  $75^{\circ}\text{C}$  în cel mult o oră de la scoaterea din frigider).
- Dacă reîncălzirea se realizează la temperaturi mai joase, se va asigura un efect similar în ceea ce privește distrugerea microorganismelor cu reîncălzirea la temperatura de  $75^{\circ}\text{C}$  prin combinația timp - temperatură.

**fig.2 lanțul alimentar al preparatelor culinare refrigerate**



**Fig.3 lanțul alimentar al preparatelor culinare congelate**



- Pentru a se asigura o reîncălzire rapidă, se recomandă utilizarea cuptoarelor cu circulație forțată a aerului sau a cuptoarelor cu unde infraroșii sau microunde. Temperatura produselor încălzite trebuie verificată periodic.

#### **Servirea alimentelor**

- Pentru a se asigura pierderi mici ale proprietăților organoleptice ale produselor culinare, servirea se face astfel încât acestea să ajungă la consumator cât mai rapid posibil după montare și la o temperatură de cel puțin 63°C.
- Produsele reîncălzite neconsumate trebuie aruncate (nu se admite reîncălzirea sau depozitarea în frigider sau în congelator a acestor produse).
- La servire, temperatura alimentelor reci trebuie să fie sub 4°C.
- în unitățile cu autoservire, sistemul de servire se organizează astfel încât produsele oferite să fie protejate de contaminarea directă ce poate rezulta în urma acțiunilor întreprinse de consumatori.

Procesele care vor fi în atenție pe fiecare flux tehnologic luat în considerare în prezentul ghid sunt enumerate în tabelul 2.

Tabelul 2 procese care pot favoriza creșteri ale încărcăturii microbiene

Procese Preparete\	Depozitare materii prime	Prelucrare primară	Prelucrare termică	Porționare produse finite	Depozitare produse finite
Sosuri calde	x	-	x	-	x
Sosuri emulsionate	x	x	-	-	x
Tocătură de carne	x	-	x	x	x
Preparate lichide	x	-	x	-	x
Mâncăruri	x	-	x	x	x
Preparate din pește	x	x	x	x	x
Salate	x	x	-	x	x
Dulciuri	x	x	x	x	x

**b. Controlul etapelor din procesele tehnologice cu determinarea și diminuarea a contaminanților**

- în principal, etapele în atenție și riscurile aferente pot fi:
  - recepția materiilor prime - verificarea caracteristicilor calitative ale materiilor prime și ingredientelor prin analiză senzorială și loturilor neconforme sau acceptarea lor, în funcție de tipul de contaminare și de gradul de risc (dacă este posibilă diminuarea ulterioară a procentului de contaminanți, prin procese tehnologice adecvate);
    - spălarea și curățarea legumelor și fructelor –insuficientă eliminarea a contaminanților fizici și biologici;
    - alegerea și fasonarea cărnii - insuficientă eliminare a contaminanților fizici;
    - spălarea și dezinfectarea ouălor murdare-insuficientă eliminare a contaminanților fizici și biologici;
    - spălarea materiilor prime - insuficientă eliminare a contaminanților fizici și biologici;
    - cernerea materiilor prime pulverulente-insuficientă eliminare a contaminanților fizici;
    - filtrarea/ strecurarea aspcurilor, sosurilor, siropurilor, supelor, uleiurilor de prăjire - insuficientă eliminare a contaminanților fizici;
    - fierberea semipreparatelor - insuficientă distrugere a contaminanților microbiologici;
    - prăjirea semipreparatelor - insuficientă distrugere a contaminanților microbiologici;
    - coacerea - insuficientă distrugere a contaminanților microbiologici;
    - răcirea/refrigerarea/congelarea preparatelor – insuficientă inactivare a contaminanților microbiologici;
    - spălarea recipientelor, veselei, ustensilelor și a dispozitivelor utilizate în spațiile de preparare - insuficientă eliminare a contaminanților fizici, chimici și biologici.

Pe parcursul acestor etape se vor urmări următoarele elemente:

- concentrația soluțiilor de dezinfectare a ouălor murdare;
- temperatura și durata tratamentelor termici;
- temperaturile și duratele răcirii/refrigerării/congelării;
- concentrația soluțiilor de igienizare a vaselor, ustensilelor, utilajelor;
- starea tehnică a utilajelor, vaselor și a ustensilelor de lucru, precum și igiena suprafețelor de lucru;
- starea de igienă a spațiilor de prelucrare și depozitare a materiilor prime, semipreparatelor și produselor finite;

- starea de igienă a spațiilor de ambalare și a ambalajelor utilizate;
- starea tehnică a vaselor și a ustensilelor de servire, precum și igiena spațiilor de servire.

Pentru toate operațiunile cu impact asupra igienei și, respectiv, asupra siguranței alimentare a produsului finit, se vor stabili proceduri și instrucțiuni specifice care să asigure o operare corectă și eficientă pentru eliminarea sau reducerea contaminărilor și se vor întocmi **fișe de monitorizare și control** care vor avea obligatoriu o rubrică pentru semnătura persoanei responsabile pentru monitorizare și o rubrică pentru verificare (control).

### c. Controlul microbiologic și al altor elemente care pot favoriza infecțiile microbiene

- Ținerea sub control a încărcăturii microbiene impune cunoașterea microbiologiei specifice a materiilor prime și ingredientelor, precum și a altor factori favorizanți sau inhibitori pentru dezvoltarea microorganismelor, specifici proceselor de fabricare a produselor culinare, cum ar fi:
  - prezența agenților patogeni infecțioși;
  - temperatura optimă de dezvoltare a microorganismelor patogene;
  - temperatura de inhibare a dezvoltării microorganismelor patogene;
  - umiditatea produselor.
- Pentru parametrii microbiologici și pentru cei fizice—chimici care influențează activitatea microbiologică se stabilesc **limite de operare și limite critice** (toleranțe) ca valori limitative acceptabile din punct de vedere al siguranței alimentelor și prin care să se poată face o delimitare clară între zona acceptabilă (sigură) de cea inacceptabilă (nesigură).

### d. Controlul contaminării microbiene încrucișate

O mare parte din materiile prime utilizate în producția culinară (carnea de vită sau porc, carnea de pasăre, ouăle, peștele, crustaceele etc.) sunt frecvent purtătoare de microorganisme patogene (*Salmonella etc.*), care pot deveni contaminante pentru celelalte materii prime și materiale, pentru echipamente, pentru operatori. De aceea, posibilitatea contaminării încrucișate pe timpul desfășurării proceselor culinare trebuie mereu avută în vedere.

Pentru a asigura controlul contaminării microbiene încrucișate, se recomandă:

- separarea prelucrării preliminare a materiilor prime, mai ales a celor cu potențial de risc, de fluxurile de preparare, respectiv de semipreparare și produse finite, de personal, sau de evacuarea deșeurilor;
- separarea zonelor salubre de cele insalubre;
- igienizarea corespunzătoare a echipamentelor care vin în contact cu materii prime/produse contaminate, înainte ca acestea să fie folosite pentru produsele preparate și semipreparate;
- asigurarea unui circuit corect al vaselor și ustensilelor de lucru; se recomandă să existe ustensile diferite pentru materia primă și pentru produsele preparate. Dacă acest lucru nu este posibil, atunci este necesară curățarea și dezinfectarea corespunzătoare înainte de a fi utilizate în contact cu semipreparatele sau produse finite;
- asigurarea unui circuit corect pentru vesela de servire (primire veselă murdără-debarasare –spălare –utilizare);
- efectuarea curățeniei și dezinfecției respectându-se constant regula: „dinspre zonele salubre spre zonele insalubre”;



- stabilirea și aplicarea măsurilor de control care vor viza protecția față de pătrunderea dăunătorilor, față de agenții poluanți, de contaminare umană, precum și față și de depozitarea și transportul gunoierului în și din spațiile de producție;
- accesul personalului în zonele de procesare numai prin sistem filtru;
- spălarea și dezinfectarea mâinilor angajaților care manipulează și operează alimentele;
- stabilirea unui flux pentru vizitatori, astfel încât aceștia să nu contamineze direct sau indirect alimentele.

#### **e. Controlul contaminărilor fizico - chimice**

- Măsurile de control trebuie să asigure reducerea sau eliminarea pericolului de contaminare a alimentelor cu corpuri străine sau cu substanțe chimice (urme de detergenți, substanțe de dezinfecție, dezinsecție sau deratizare).
- Elementele care vor fi ținute sub observație sunt:
  - caracteristicile calitative și de siguranța alimentelor ale materiilor prime și ingredientelor;
  - starea de uzură a utilajelor, ustensilelor, veselei de lucru sau de servire;
  - starea tehnică a suprafețelor de contact cu materii prime, cu semipreparate sau produse finite (echipamente, dispozitive, ustensile, recipiente, veselă etc);
  - calitatea și starea tehnică a ambalajelor;
  - comportamentul operatorilor; echipamentul de protecție al acestora;
  - modul de operare în cazul intervențiilor de întreținere sau a celor de reparații la echipamente și utilaje, precum și modul în care se face curățenia după aceste intervenții;
  - starea ferestrelor și a sistemelor de iluminare;
  - starea pereților, a pavimentelor, a plafoanelor și a stâlpilor de susținere (prezența exfolierilor de vopsea, de zugrăveală sau de tencuială, deteriorarea suprafețelor faianțate etc.);
  - modul de aplicare a instrucțiunilor de igienizare, dezinsecție, deratizare;
  - modul de depozitare a substanțelor chimice necesare igienizării, dezinsecției și deratizării, modul de acces la acestea, precum și modul de utilizare;
  - modul de realizare a protecției contra dăunătorilor în spațiile de lucru, precum și modul de colectare a cadavrelor de rozătoare sau insecte rezultate în urma activității de deratizare și dezinfecție.

#### **2.4.3. Cerințe privind intrările de materii prime, materiale, ambalaje, piese de schimb, utilaje**

Materiile prime, ingredientele și ambalajele pot fi vectori de contaminare cu pericole fizice, chimice sau biologice pentru spațiile, procesele tehnologice de prelucrare și preparare, precum și pentru semipreparatele și preparatele culinare realizate. În acest sens, este necesară o atenție deosebită atât la încheierea contractelor de achiziționare, cât și la efectuarea controlului în momentul recepției loturilor de produse achiziționate - etapă extrem de importantă care permite verificarea caracteristicilor calitative, de siguranță a alimentelor.

- Încheierea contractelor pentru achiziționarea de materii prime, ingrediente, ambalaje, materiale, piese de schimb și utilaje trebuie să se facă numai pentru produse care au

specificații tehnice clare și care corespund caracteristicilor de calitate și siguranța alimentelor.

- Caracteristicile de siguranța alimentelor pentru materii prime, ingrediente și ambalaje vor fi precizate în „**Specificații tehnice**” **9anexele 4A, 4B..**), întocmite la nivelul fiecărei unități, în conformitate cu cerințele reglementărilor în vigoare și aprobate de conducerea unității, astfel încât caracteristicile de calitate și de siguranța alimentelor să se încadreze în limite acceptabile.
- Achiziționarea produselor se face numai în condiții respectării cerințelor din specificațiile tehnice și a reglementărilor în vigoare pentru caracteristicile de calitate și siguranța alimentelor.
- Contractele cu furnizorii de materii prime, ingrediente și ambalaje trebuie să prevadă garantarea reglementărilor în vigoare privind conținutul maxim de reziduuri de pesticide, de mico-toxine și cel de metale grele, absența contaminării cu microorganisme patogene, precum și alte specificații de calitate suplimentare, respectiv umiditate maximă, conținut de impurități, condiții de depozitare, etichetare, eventual și metode/produse utilizate de producător pentru combaterea dăunătorilor.
- O condiție esențială care se poate menționa în contracte este aceea ca livrarea oricăror materii prime sau ingrediente să se facă la maxim o treime din termenul de valabilitate al acestora. Se recomandă ca recepția să se facă ținând cont de această prevedere pentru a se evita utilizarea de materii prime sau ingrediente aproape de termenul de expirare, cu caracteristici calitative modificate pe timpul depozitării.
- La recepție se va urmări ca toate ca toate loturile de produse să fie însoțite de buletine de analiză, declarații de conformitate, certificate de calitate sau certificate de conformitate, completate și semnate conform reglementărilor.
- La recepție nu trebuie acceptată nici o materie primă sau ingredient despre care există suspiciunea că poate conține paraziți microorganisme, substanțe străine, toxice sau descompuse care nu vor putea fi reduse la un nivel acceptabil prin procedurile de sortare, prelucrare preliminară și/sau preparare ori procesare.
- La primirea loturilor de produse trebuie să se facă o verificare vizuală a mijloacelor de transport, containerelor, cutiilor, recipientelor, paleților etc. pentru identificarea prezenței contaminanților sau a urmelor acestora (insecte în diferite stadii de dezvoltare, rozătoare).
- Nu este permisă recepția de materii prime sau ingrediente infestate, atacate de rozătoare sau contaminate cu corpuri, substanțe sau mirosuri străine.
- Recepția calitativă a produselor trebuie să se facă în conformitate cu instrucțiunile specifice de control pentru fiecare produs sau grupă de produse.
- La recepție se va acorda o atenție deosebită următoarelor grupe de materii prime:
  - carne de vită, porc sau pui, refrigerată sau congelată;
  - pește proaspăt, refrigerat sau congelat;
  - carne de vânat;
  - moluște și crustacee - se recomandă să fie preparate și consumate în ziua în care au fost culese, sau ținute în viață până la preparare ;
  - brânzeturi maturate sau nematurate;
  - smântână dulce sau fermentată;
  - lapte și produse lactate acide;
  - ouă - se recomandă achiziționarea numai a celor din categoria A - ouă proaspete, la max. 10 zile de la data ouatului, cu coaja curată și fără fisuri;
  - fructe proaspete sau conservate (prin sterilizare sau congelare);

- legume proaspete sau conservate (prin sterilizare sau congelare);
  - conserve de carne, de pește;
  - lapte praf;
  - praf de ouă;
  - produse cerealiere etc.
- Penau asigurarea trasabilității produselor și pentru o bună urmărire a intrărilor de materii prime, ingrediente și materiale auxiliare, la recepție se vor face înregistrări care să poată da informații clare despre sursele și calitatea materiilor prime recepționate. (*Exemple: anexa 15*).
  - Ingredientele (condimente, aditivi, coloranți, arome etc.) ce pot fi utilizate în procesele de obținere a preparatelor culinare trebuie să răspundă cerințelor legale în vigoare, să fie avizate sanitar și să fie utilizate sub un control foarte riguros în cantități/concentrații care să nu afecteze siguranța alimentară a produsului finit.
  - La recepția utilajelor și a pieselor de schimb se vor verifica înscrierile din cărțile tehnice sau din documentele însoțitoare privind materialele din care sunt confecționate, marcasele și alte elemente de identificare a destinației (dacă sunt specifice pentru uz în domeniul alimentar).
  - Loturile de produse recepționate (materii prime, ingrediente, ambalaje, piese de schimb etc.) vor fi depozitate conform prescripțiilor de stocare ale producătorului și vor fi marcate până la utilizarea cu elemente de identificare, iar introducerea lor în procesul de producție se va face respectând principiul „primul intrat-primul ieșit” (FIFO).
  - Evaluarea suplimentară a calității și siguranței alimentare a produselor (materii prime, ingrediente, ambalaje, piese de schimb etc.) ce se achiziționează se poate face și prin vizite și audituri la furnizori.
  - Materia primă și ingredientele recepționate și depozitate în unitatea de producție trebuie menținute în condiții ce vor preveni alterarea, vor proteja împotriva contaminării și vor minimiza pierderile. Stocurile de materie primă și ingrediente trebuie împropățate frecvent și periodic, evitându-se depozitarea unor cantități excesiv de mari.
  - Înainte de a începe procesul de preparare și gătire, materia primă sau ingredientele se vor inspecta și sorta, și – dacă este necesar – se vor efectua teste de laborator, astfel încât doar materiile prime și ingredientele curate și sigure să fie folosite la prepararea mâncării.

#### **2.4.4. Ambalarea**

- Procesul de ambalare a preparatelor culinare de catering (atât cea individuală, cât și cea colectivă) trebuie să se facă în condiții igienice, cu ambalaje și materiale de ambalare avizate pentru uz în domeniul alimentar, cu respectarea prevederilor legale în vigoare privind materialele și obiectele care vin în contact cu produsele alimentare.
- Procesul de ambalare trebuie să asigure următoarele condiții:
  - Să prevină sau să diminueze contaminarea produsului;
  - Să prevină deteriorarea produsului;
  - Să permită o etichetare adecvată;
  - Să utilizeze ambalaje durabile, care să nu se deterioreze pe perioada transportului și a comercializării;
  - În cazul ambalajelor refolosibile (ex: marmite, navete de material plastic, tăvi, platouri, recipiente etc.), acestea trebuie să fie din materiale durabile, ușor de igienizat și de dezinfectat.

- Ambalarea individuală se va executa corect și igienic, în spații separate, cu un microclimat corespunzător din punct de vedere al temperaturii, umidității și al calității aerului.
- Mașinile și instalațiile speciale utilizate la ambalarea produselor de tip catering, precum și accesoriile lor, vor avea zonele de contact - cu produsele culinare - confecționate din materiale necorozive, netede, ușor de igienizat; ele nu vor constitui surse de contaminare cu lubrifianți (de la angrenaje).
- Materialele din care sunt confecționate ambalajele utilizate în acest domeniu trebuie să îndeplinească nivelele de porozitate și permeabilitate care să asigure o bună păstrare a produselor, dar și o bună aerisire necesară prevenirii apariției condensului și mucegaiului.
- în cazul semipreparatelor congelate, a căror preparare se finalizează în ambalajul individual, acesta trebuie să fie din materiale care să reziste la temperaturi ridicate sau la microunde și care să nu contamineze produsul finit.
- Folia de plastic (stretch sau termocontractibilă), celofanul, formele de unică folosință (din polistiren expandat, aluminiu, hârtie, polipropilenă etc.) chesele, hârtia pergaminată, dantelele etc. vor fi din materiale acceptate pentru uz alimentar, se vor păstra în condiții igienice pentru prevenirea murdăririi sau infestării.
- Etichetele utilizate nu trebuie să vină în contact cu produsul.
- Ambalajele de transport pentru preparatele culinare de catering trebuie să fie utilizate strict în acest scop, cu marcaj de identificare. Curățarea, igienizarea și uscarea acestora se va face după fiecare utilizare, în spații special amenajate, asigurându-se un flux separat de circulație.
- Rastelele/cărucioare/transportoarele de veselă pentru manipulare, servire sau depozitare vor fi confecționate din materiale necorozive, necontaminante pentru produs, ușor de manipulat, cu partea superioară acoperită pentru prevenirea contaminărilor din mediul de depozitare, până la livrare. Pentru protecția produselor, se recomandă acoperirea rastelelor cu huse din pânză, material plastic perforat, hârtie lavabilă etc.

#### **2.4.5. Apa**

##### **Apa folosită în scop tehnologic și pentru igienizare**

- Apa utilizată în procesele de obținere a preparatelor culinare trebuie să îndeplinească condițiile de calitate impuse de legislație în vigoare pentru apa potabilă, respectiv să fie sanogenă și curată, să fie potabilă, lipsită de microorganisme patogene, paraziți sau substanțe contaminante care, prin număr sau concentrație, pot constitui un pericol pentru sănătatea umană.

Sursele de apă potabilă pot fi:

- rețea zonală de distribuție a apei potabile;
- apă din fântâni proprii.

Apa tehnologică necesară în domeniul producției de preparate cu utilizează pentru:

- spălarea materiilor prime (legume și fructe, leguminoase, pește etc.);
- spălarea și fierberea ouălor;
- obținerea de preparate și semipreparate.

Instalația de apă (inclusiv rezervoarele tampon de apă acolo unde acestea există) și conductele utilizate pentru transportul apei tehnologice trebuie să fie din materiale care să nu devină contaminante pentru apă, întreținute corespunzător și igienizate periodic. Se pot utilizând rezervoare de apă cu sterilizare cu ioni de argint.

- Conductele de apă potabilă se vor marca diferit pentru apă rece și apă caldă, pentru a fi identificate ușor.
- Se va asigura monitorizarea calității apei și, implicit a igienizării rezervoarelor de apă, a hidrofoarelor și a conductelor de transport al apei potabile. În cazul asigurării apei de la rețeaua zonală distribuție se solicită prin contract furnizarea periodică a buletinelor de analiză.
- Se recomandă efectuarea de analize fizico-chimice și microbiologice la apă, cu o periodicitate care este influențată de:
  - tipul sursei de apă
  - de materialele din care este confecționată instalația de apă, inclusiv rezervorul de apă, atunci când acesta există
  - de vechimea acesteia.
- Este de preferat ca prelevarea probelor să se facă în punctul de utilizare, dar este recomandat ca, ocazional, să se preleveze probe și de la punctul de intrare al apei în unitate.
- După efectuarea lucrărilor de curățare și igienizare a rezervoarelor de apă și ori de câte ori există o suspiciune în privința calității apei, se va face controlul calității apei prin analize de laborator.
- Pentru dezinfectarea apei se pot folosi substanțe cum ar fi clorul sau alți compuși pe bază de clor, dar în acest caz, ar trebui efectuate periodic teste chimice, pentru determinarea conținutului de clor.
- Se recomandă ca, în cazul fîntînilor proprii de apă, să se facă analize la apă după perioade îndelungate cu precipitații.
- Sursele pentru apa necesară igienizării spațiilor, ambalajelor, vaselor, ustensilelor și utilajelor vor fi aceleași ca și pentru apa tehnologică (apă potabilă).
- Pentru stingerea incendiilor și pentru sistemele de răcire/încălzire se poate utiliza apă nepotabilă.
- în cazul utilizării de apă nepotabilă, conductele pentru transportul acesteia vor fi complet separate de cele de apă potabilă și se vor marca diferit de acestea.

### **Gheață**

- Pentru prepararea gheții utilizate în producția culinară dar și la servire, se va utiliza numai apă potabilă care să îndeplinească toate condițiile de calitate impuse de domeniul alimentar. Nu se admite utilizarea gheții calup preparată industrial, decât pentru răcirea sticlelor cu băuturi.
- Manipularea gheții preparate se va face în condiții de igienă și de protecție împotriva contaminărilor.

### **2.4.6. Asigurarea cu aer**

Aerul utilizat în unitățile de producție culinară are rolul de a asigura ventilarea spațiilor de depozitare, a spațiilor de prelucrări preliminare generatoare de mirosuri/abur, de pregătire termică, igienizare a ustensilelor/veselei/ambalajelor de transport/echipamentelor de protecție sanitară etc.

- Prizele de aer pentru egalizarea presiunii din spațiile de producție vor fi protejate astfel încât să nu permită accesul de aer din zone contaminate în mod accidental.

### **2.4.7. Management și supravegherea**

- Monitorizarea și verificarea proceselor de pe fluxurile tehnologice și a activităților de întreținere și igienizarea depind de natura acestora; ele vor fi realizate de angajați

- instruiți cu privire la igiena alimentelor, la principiile și practicile utilizate pentru a ține sub control pericolele, care pot decide și aplica măsuri de control și acțiuni corective.
- Monitorizarea și verificarea trebuie să fie adecvate proceselor tehnologice care au loc, iar în domeniul preparatelor culinare controlul organoleptic este prioritar și eficient; el trebuie însă completat periodic prin testări și analize de laborator. Exemplele de elemente care se menționează în procesul de obținere a papanașilor cu smântână și gem sunt prezentate în **anexa 9**.
  - În scopul determinării de microorganisme patogene, reziduuri de pesticide, de metale grele sau radioactivate, de micotoxine o verificare sigură se realizează numai prin analize de laborator, pe eșantioane prelevate din materiile prime și ingredientele recepționate, din produsele finite, precum și de pe suprafețele de lucru, la intervale de timp care să asigure ținerea sub control a siguranței produselor culinare.
  - Controlul microbiologic în domeniul produselor culinare este foarte important pentru siguranța alimentului și pentru trasabilitatea produselor culinare ( tabelul 3), acesta este necesar deoarece poate permite stabilirea originii germenilor prezenți, în caz de intoxicație/toxiinfecție alimentară. Realizarea controlului microbiologic decurge atât din obligațiile legale, cât și din conștiința profesională a operatorilor și/sau producătorilor.
  - Atunci când siguranța alimentară o impune, trebuie păstrată câte o mostră de cel puțin 150 grame din fiecare tip de produs, în fiecare lot și depozitată într-un recipient steril la cel mult 4°C, cel puțin două zile după consumarea întregului lot. Unele ingrediente nu tolerează congelarea și, din acest motiv, este recomandată refrigerarea mostrelor și nu congelarea lor. Mostra trebuie recoltată la sfârșitul perioadei de porționare a respectivului lot. Aceste mostre trebuie să fie disponibile pentru investigații, în cazul apariției unei toxiinfecții alimentare.
  - Atunci când se realizează implementarea sistemului HACCP, dintre pericolele identificate, un anumit număr sunt legate de proasta igienizare. În funcție de nivelul de semnificație al acestor pericole, se determină frecvența prelevării de probe și metodologia adoptată pentru a ține sub control contaminările microbiologice.

**Tabelul 3. Controlul microbiologic în domeniul preparatelor culinare și interpretarea rezultatelor**

Prelevări	Analizele și interpretarea rezultatelor	Probele martor
-----------	---	----------------

Frecvența se stabilește în funcție de sortimentul ce urmează a fi controlat, identificându-se fiecare aspect al activității, determinant pentru siguranța produsului și ține cont de:

- ✓ Necesități
- ✓ Perisabilitatea alimentului
- ✓ Numărul de persoane servite
- ✓ Analiza proprie a pericolelor și măsurilor de supraveghere aplicată

Se realizează, de preferință, pe produse „sensibile” mai ales: - produse care fac obiectul prelucrărilor /manipulărilor, neurmăte de o prelucrare	Prin specificațiile tehnice se fixează valori maxime pentru „criterii microbiologice” pentru fiecare categorie de alimente de origine animală. Pentru interpretarea rezultatelor se va ține cont de următoarele:	Pentru identificarea rapidă a bacteriei și a produsului responsabil de o intoxicație sau
--	---	--

<p>termică (preparate reci)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ produse pe bază de carne, manipulate după gătire (porționare), preparate amestecate sau tocate, preparate îmbogățite. Prelevările se pot face prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelevarea unei unități individuale, atunci când este posibil.</li> <li>- prelevarea unei cantități echivalente unei porții individuale efectuată astfel încât să nu modifice rezultatele. Probele se iau în recipiente sterilizate (sau purificate în alcool) în pungi/ saci sterili sau în recipiente de unică folosință, închise ermetic. În cazul controalelor de rutină, prelevarea trebuie să fie reprezentativă pentru ceea ce se oferă consumatorului, adică, se realizează la sfârșitul fluxului înainte de servire, însă prelevările se pot efectua și pe diferite etape ale fluxului tehnologic pentru a se putea preciza mai clar originea unui rezultat negativ. Eșantioanele prelevate trebuie păstrate la rece și trimise la laborator cât mai repede posibil.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Numărul total de germeni (NTG)</b> oferă informații despre „încărcătura bacteriană” a alimentului dată de <b>bacteriile aerobe mezofile</b></li> <li>■ Prezența <b>Coliformilor</b> la 30°C în cantitate ridicată relevă o proastă igienă generală (de exemplu: proasta igienizare a suprafețelor de lucru, a materialului și a instrumentelor, lipsa igienei în momentul manipulării)</li> <li>■ Prezența <b>Coliformilor</b> la 44°C este frecvent legată de o contaminare de origine fecală: cel mai probabil de o greșeală de igienă corporală a unui operator (spălare necorespunzătoare a mâinilor după folosirea toaletei sau după manipularea unui aliment crud sau a unui obiect murdar). Pot fi, de asemenea, manipulări incorecte care au urmat după preparare.</li> <li>■ Prezența lui <b>Staphylococcus aureus</b> este legată de afecțiuni cutanate purulente ale manipulanților (plăgi infectate, abcese, panariții, furuncule etc.) sau de angine/rinite, prin contaminare de la acesta.</li> <li>■ <b>Bacterii anaerobe sulfito-reductoare</b> - prezența lor demonstrează faptul că s-a lucrat cu produse vegetale prost spălate sau că s-a produs o contaminare de la organisme umane sau animale (există în tubul digestiv al omului și al animalelor - câini și pisici mai ales). Carnea poate, de asemenea, să conțină astfel de germeni, rezistenți la tratamente termice și care se multiplică în absența aerului (deci în profunzimea produselor sau în vid) în cazul răcirii insuficient de rapide după preparare.</li> <li>■ <b>Salmonella</b>- prezența într-un produs se poate datora unei contaminări inițiale a materiei prime (mai ales a cărnii de pasăre, de porc, în ouă sau coji de nucă) sau a contaminării unui produs preparat de la omul purtător sănătos, în cazul unei greșeli de igienă corporală (mai ales de spălare a mâinilor la ieșirea de la toaletă). Se pot lua în considerare inter-contaminările unui produs cu altul, în special a produselor preparate cu cele crude, prin manipulări sau prin intermediul suprafețelor de lucru.</li> <li>■ Prezența lor în produsele tratate teoretic este legată de faptul că tratamentul termic nu a fost condus corespunzător (temperaturi insuficiente în centrul termic al produsului).</li> </ul>	<p>toxiinfecție alimentară, este necesară prelevarea corectă a unei probe martor. Proba martor se ia în fiecare zi, chiar înainte de distribuirea în unitățile de servire, prin prelevarea unei porții (cca. 150g) din fiecare sortiment de preparate: aperitive, preparate lichide, preparate de bază, desert, în condiții de igienă riguroasă. Sunt excluse băuturile, fructele, brânzeturile porționate și ambalate individual, precum și deserturile ambalate industrial. Fiecare probă martor se plasează într-un ambalaj (recipient) ermetic de unică folosință pe care sementionează data, perioada de servire (dejun sau cină), natura preparatului prelevat. Stocarea probelor martor se face într-o cameră frigorifică cu destinație specială la 0 -4°C timp de min. 48 de ore și max. 5 zile.</p>
--	--	--

<b>Controalele operațiunilor de igienizare</b>		
Probele de sanitație asupra suprafețelor de contact cu produsele alimentare permit aprecierea contaminării suprafețelor, implicit, a eficienței igienizării.	Proba de sanitație este prelevată de pe suprafața de interes de un tehnician de laborator. Prin controlul vizual –metodă rapidă dar cea mai puțin sensibilă și cea mai puțin sigură - ochiul nu poate realiza un control decât asupra efectului operațiunilor de curățare și spălare; pentru cele de dezinfecție este necesară efectuarea unui control microbiologic.	Nu se păstrează probe martor; se păstrează rezultatele probelor de sanitație.

#### 2.4.8. Documente și înregistrări

- înregistrarea parametrilor proceselor de producere și de distribuție conferă credibilitate și dovedește funcționarea efectivă a sistemului de control pentru siguranța alimentelor și ținerea sub control a pericolelor.
- Înregistrările se pot face pe fișe de monitorizare în punctele cheie ale proceselor, cu nominalizarea tuturor elementelor care necesită a fi ținute sub control în fiecare punct, cu prioritate a parametrilor ce pot oferi informații despre și pentru siguranța produselor. **Ex: anexa 16** - Formular de monitorizare a prospețimii ouălor.
- Păstrarea înregistrărilor se va face pe o perioadă care va fi stabilită în funcție de parametrii monitorizați și de termenul de valabilitate al produselor (în cazul în care nu există reglementări legale în acest sens).
- Păstrarea înregistrărilor este o etapă importantă a sistemului de trasabilitate.

#### 2.4.9. Procedura de retragere a produselor neconforme

- Unitatea de producție trebuie să stabilească o procedură de retragere a produselor neconforme în situații de urgență în care ar putea fi afectată grav sănătatea consumatorilor, prin contaminări fizice, chimice sau biologice extrem de periculoase și care sunt semnalate prin reclamații, controale oficiale, îmbolnăviri ale unor colectivități sau intoxicații grave, generate de consumul unor produse culinare posibil contaminate.
- Procedura trebuie să stabilească:
  - modul de acțiune rapid pentru blocarea și retragerea de la comercializare a produsului (identificarea și retragerea produsului de la toți clienții care au primit produse din lotul suspectat); pentru preparatele servite imediat după preparare, această etapă nu se poate aplica;
  - oprirea livrărilor produselor din același lot existente în stoc la producător;
  - izolarea produselor neconforme retrase, inclusiv a celor din stocul producătorului (preparate, semipreparate sau materii prime din stocurile utilizate pentru realizarea produsului neconform), în spații special destinate pentru această situație și marcarea cu etichete sau fișe de lot inscripționate cu „**produs neconform**” și, eventual, cu culori de avertizare (stridente), diferite de cele ale etichetelor pentru produsele corespunzătoare;
  - modul de informare a consumatorilor prin orice mijloace, inclusiv prin media, și de informare a autorităților, dacă este cazul;



- modul de analiză a cauzelor și a gravității pentru sănătatea publică a pericolului semnalat;
- evaluarea consecințelor;
- destinația produsului retras: distrugere, dirijare pentru un domeniu diferit de consum, altul decât cel uman, în funcție de tipul contaminării pe care o prezintă;
- inițierea de acțiuni corective pentru a se evita repetarea neconformității.
- Este indicat să se realizeze periodic (cel puțin o dată pe an) o simulare de retragere de pe piață pentru instruirea operatorilor asupra modului de acțiune în vederea asigurării operativității și eficienței în cazul intervențiilor în situații reale.

## **2.5. Mentenanță și igienizare**

Managementul igienei produselor culinare impune măsuri adecvate de întreținere și igienizare pentru construcții și echipamente care să le mențină în stare corespunzătoare pentru desfășurarea corectă a operațiunilor, prevenirea contaminării fizice, chimice și biologice a alimentelor.

### **2.5.1. Programe de mentenanță și igienizare**

- Fiecare unitate de producție trebuie să își întocmească programe de întreținere și reparații, precum și programe de igienizare care să conțină elemente privind:
  - Obiectul sau câmpul de acțiune;
  - Locul de desfășurare a acțiunii;
  - Metoda aplicată;
  - Frecvența de realizare;
  - Responsabilitatea de execuție și de verificare;
  - Responsabilul de program;
  - Modalitatea de monitorizare.

### **2.5.2. Monitorizarea eficienței acțiunilor de mentenanță și igienizare**

- Programele de mentenanță și igienizare vor fi monitorizate pentru evaluare, prin:
  - Verificări periodice;
  - Inspecții făcute înainte începerii operațiunilor și după efectuarea acestora, sau de câte ori este necesar;
  - Teste de sanitație pentru mediu și suprafețe de contact;
  - analize și determinări de laborator a încărcăturii microbiene și a naturii acesteia.
- Dacă apar schimbări pe fluxurile tehnologice, sistemul de monitorizare va fi revizuit și adaptat.

### **2.5.3. Procedură și metode de mentenanță**

- Ansamblul de dispozitive, utilaje și instalații trebuie cuprins într-un plan de întreținere preventivă.
- Toate activitățile de mentenanță (întreținere și reparații) se vor înregistra în fișe de întreținere și reparații completate și verificate la zi.

- Natura și frecvența operațiilor de mentenanță planificate se vor adapta la pericolele asociate pe care le pot genera alimentelor.
- Toate intervențiile care se fac asupra dispozitivelor, utilajelor și instalațiilor se vor aduce la cunoștință persoanelor responsabile din cadrul proceselor de producție respective.
- Pentru executarea intervenției, planificate sau accidentale, dispozitivele, utilajele și/sau instalațiile se vor demonta și se vor scoate din perimetrul de producție; dacă acest lucru nu e posibil, se va delimita clar perimetrul de acțiune cu panouri.
- Utilajele folosite în etapele evaluate ca Puncte Critice de Control vor necesita reparații prioritare, iar piesele de schimb necesare se vor considera strategice (se va asigura un stoc permanent de piese pentru a nu se întrerupe procesul tehnologic în aceste puncte). Același regim vor avea și aparatura de măsură și control din PCC, pentru care se impune existența uneia de rezervă.
- De asemenea, se va asigura o rezervă permanentă pentru ustensilele utilizate în etapele cheie de proces. Ex: veselă, recipiente, dispozitive de tăiere, filtre, site, teluri, cuțite, poșuri, duiuri etc.
- În cazul unei opriri accidentale a unui proces de producție (defectarea de echipamente, întreruperea furnizării apei, energiei electrice etc.) este necesar să se identifice contaminarea potențială, să se izoleze lotul, să se certifice eventualele contaminări prin efectuarea verificării și analizelor de laborator (după caz) și să se stabilească modalitățile de acțiune prin instrucțiuni de lucru.
- Operațiunile de mentenanță nu trebuie să devină sursă de contaminare a circuitului tehnologic sau a produselor, prin introducerea de corpuri străine sau prin poluare chimică (lubrifianți, produse de curățenie etc.) sau contaminarea microbiologică de la personalul de întreținere sau de la ustensilele folosite de acesta.
- Lubrifianții pentru gresarea angrenajelor care vin în contact direct cu alimentele trebuie să fie de uz alimentar. Ei se vor depozita separat de lubrifianții clasici și vor avea marcate de identificare corespunzătoare (ex: cu culori diferite).
- Echipamentele neutilizate trebuie să fie ținute curate, în afara zonei de producție, acoperite și controlate periodic pentru a preveni formarea unor cuiburi de dăunători.
- Echipamentele utilizate ocazional trebuie să fie igienizate după utilizare, acoperite și controlate cu o frecvență care să nu permită transformarea lor în focare de contaminare.

#### **2.5.4. Procedură și metode de igienizare**

- Igienizarea trebuie să se execute conform unui plan în care se vor preciza spațiile, practicile și succesiunile activităților specifice, frecvența de realizare, precum și responsabilitatea pentru execuție.
- Se va numi o persoană responsabilă cu activitățile de igienizare care să supravegheze prin verificări periodice efectuarea acestora să menționeze eficacitatea lor, să analizeze rezultatele obținute și să asigure demersurile pentru colaborările cu terță parte pentru executarea acestor operațiuni.
- Ciclul de curățenie și dezinfectie va cuprinde următoarele faze:
  - Îndepărtarea resturilor grosiere;
  - Spălarea cu substanțe de spălare (detergenți) dizolvat în apă caldă;
  - Clătirea cu apă caldă în cantitate suficientă;
  - Dezinfectarea cu soluții în concentrație stabilită în funcție de tip și durată de contact;
  - Clătire cu apă caldă;
  - Uscare.

- Elementele construcției (pardoseli, pereți, tavane, lumina, uși, ferestre, guri de ventilare, radiatoare, părți fixe ale instalațiilor și tot ceea ce există în spațiile în care se desfășoară activități de producție și de servire) trebuie să fie curățate periodic și dezinfectate, acolo unde este cazul.
- Podelele, inclusiv sifoanele de pardoseală, structurile auxiliare și pereții din zonele de producție trebuie atent curățate, fie imediat după încetarea activității în zona respectivă, fie atunci când acest lucru este posibil.
- În spațiile în care există un risc mare de contaminare microbiană și/sau chimică, operațiunile de curățenie și dezinfecție trebuie să se facă în regim special (platforme de depozitare și căi de evacuare a deșeurilor, grupuri sanitare etc.).
- Operațiunile de igienizare pentru spațiile murdare (anexe social - sanitare, platforme de deșuri etc.) vor fi efectuate de către personal angajat special pentru aceste operațiuni (nu de persoane angajate direct în procesul de producție).
- Utilajele și ustensilele implicate în desfășurarea procesului tehnologic se vor igieniza de operatorii care le exploatează sau de o persoană anume desemnată. Realizarea și verificarea igienei acestora se face zilnic, iar concluziile se înregistrează în fișe din care să rezulte eficiența igienizării (model în *anexa 18*).
- Echipamentele, ustensilele etc. care vin în contact cu produsele culinare, în special cele care vin în contact cu materia primă (pește, carne, legume) se contaminatează cu microorganisme, putând afecta cu ușurință produsele preparate ulterior. De aceea, curățarea - ce include și demontarea - trebuie efectuată de mai multe ori pe zi, cel puțin după fiecare pauză și înainte de a schimba produsul ce va fi preparat. Scopul demontării, curățării și dezinfectării de la sfârșitul zilei de lucru este de a împiedica dezvoltarea unei posibile microflore patogene. Această activitate trebuie monitorizată și se vor efectua înregistrări despre execuții și verificări.
- Frecvența operațiunilor de igienizare depinde de riscul de contaminare pe care îl prezintă spațiile, echipamentele, ustensilele, suprafețele etc, de metoda de curățenie care se impune și de rezultatele obținute la testele de verificare a eficienței igienizării. Aceasta se stabilește de fiecare unitate prin programul de igienizare propriu. Pentru a preveni contaminarea produselor culinare, toate echipamentele și ustensilele trebuie curățate ori de câte ori este necesar și dezinfectate atunci când este nevoie.
- Operațiunile de igienizare se încep întotdeauna dinspre locurile mai curate către cele mai murdare, dinspre tavan spre podea, dinspre încăperile de lucru către anexele sanitare.
- Ustensile de igienizare pot fi:
  - perii, mopuri, piolete etc.;
  - Dispozitive mobile de igienizare automate, cu bazine de soluții de spălare și dezinfectare și jet de apă;
  - Instalații de igienizare centralizate, cu sisteme locale amplasate în toate spațiile de interes, cu bazine de soluții de spălare și/sau de dezinfectare.

Se recomandă utilizarea marcajelor de culori diferite în funcție de zonele pentru care acestea se folosesc.

#### Atenție!

Pentru efectuarea igienizării, în fiecare unitate trebuie să existe minim patru seturi de ustensile. Un set trebuie utilizat numai pentru efectuarea curățeniei la vestiare, dușuri și holuri, unul numai pentru efectuarea curățeniei la WC-uri, altul pentru spațiile de prelucrări preliminare și al patrulea pentru igienizarea spațiilor de preparare.

- Metodele de igienizare recomandate:
  - Măturarea umedă;
  - ștergerea umedă;
  - spălarea cu soluții de detergenți urmată de dezinfecție și de clătire;
  - zugrăvirea;
  - vopsirea.
- Organizarea locurilor de muncă se va face astfel încât să se evite acumularea de materiale care să favorizeze prăfuirea, infestarea, acumularea de murdărie etc. sau să îngreuneze efectuarea operațiilor de igienizare.
- Spălarea spațiilor, utilajelor, ustensilelor etc. utilizate în procesul de obținere a preparatelor culinare se poate face utilizând ca substanțe de spălare:
  - Substanțe alcaline: sodă caustică/calcinată, folifosfați etc.;
  - Substanțe acide: soluții slab acide de acid clorhidric sau azotic;
  - Substanțe tensioactive: detergenți (anionici, cationici, amfionici, neionici) în concentrație de 2-20%.
- Dezinfecția se poate face prin:
  - fizice (spălare cu apă fierbinte, la 83 °C; fierbere; ultraviolete etc);
  - metode chimice (cu substanțe dezinfectante: clorul și compușii lui -cloramine, hipoclorit de sodiu, clorură de var, iodul sau dezinfectanți tensioactivi - cationici, anionici).
- Substanțele chimice utilizate pentru spălare și dezinfectare trebuie să fie avizate pentru producția de alimente și vor îndeplini următoarele caracteristici:
  - să nu fie toxice și periculoase la manipulare;
  - să nu fie corozive;
  - să se poată îndepărta ușor prin clătire;
  - să aibă o capacitate mare de pătrundere;
  - să emulsioneze eficient grăsimile.
- Substanțele chimice de spălare și dezinfectare trebuie să fie manipulate cu precauție.
- Substanțele de spălare și de dezinfectare utilizate trebuie dozate corect, cu ustensile de măsurare, pentru a nu deveni surse de contaminare chimică pentru produsele alimentare.
- Pentru evitarea riscului de contaminare chimică sau microbiologică, substanțele chimice și ustensilele de curățenie vor fi depozitate protejate într-un spațiu/dulap special amenajat. Pentru uscarea ustensilelor, acest spațiu trebuie prevăzut cu posibilități de aerisire.
- Clătirea după spălare și după dezinfecție se va face cu apă potabilă în cantitate suficientă pentru îndepărtarea completă a substanțelor chimice utilizate pentru aceste operații. Orice reziduuri ale substanțelor de igienizare și dezinfecție pe suprafețele ce intră în contact cu alimentele trebuie îndepărtate cu apă potabilă fierbinte, înainte ca spațiul sau echipamentele să fie folosite din nou pentru manipularea sau prepararea alimentelor. Se va evita clătirea cu apă rece, deoarece în contact cu apa rece detergentul nu se îndepărtează eficient și se depune ca o peliculă pe suprafețele clătite.
- Dacă se utilizează pentru dezinfecție compuși cu clor, se efectuează o clătire intensă, până la completa eliminare a mirosului de clor.
  - Temperatura apei utilizate la igienizare va fi de:
    - 35 - 40°C pentru apa de spălare;

➤ 60 - 65°C pentru apa de clătire.

**Se recomandă clătirea cu apă fierbinte pentru a îndepărta complet detergenții, care permite apoi o uscare rapidă, fără ștergere!**

- Controlul eficienței igienizării se face prin:
  - Teste microbiologice prin metode clasice sau rapide (număr total de germeni, stafilococi patogeni, *Escherichia coli*, *Proteus*);
  - Teste chimice (pentru determinarea eventualelor urme de detergenți sau substanțe de dezinfectare, prin măsurarea PH-ului).
- Monitorizarea executării operațiunilor de igienizare se înregistrează în fișe prin care să se poată urmări atât substanțele utilizate cât și concentrația acestora, precum și frecvența de realizare a operațiunilor de igienizare și eficiența acestora prin verificări. Un model de formular de înregistrare se prezintă în **anexa 19**.
- Se va acorda o atenție deosebită zonelor greu accesibile sau inaccesibile pentru care se va stabili un plan de curățenie special care va avea în vedere faptul că sunt necesare operațiuni de demontare de instalații și/sau de utilaje, care se vor executa periodic.
- Dezinfecția spațiilor de producție și de depozitare trebuie efectuată numai după finalizarea curățeniei generale și include și dezinfecția sifoanelor de pardoseală.
- Igienizarea anexelor social-sanitare și a platformelor de colectare a deșeurilor se realizează zilnic, și ori de câte ori, este nevoie prin operațiile de:
  - Curățarea;
  - Spălarea cu detergenți;
  - Clătirea;
  - Dezinfectarea.
- Conducerea unităților de producție culinară este responsabilă pentru toate acțiunile de curățenie efectuate cu terță parte din punct de vedere al metodelor și al eficienței.

## **2.6. Procedură pentru combaterea dăunătorilor**

Dăunătorii reprezintă un pericol potențial major pentru contaminarea produselor culinare.

### **2.6.1. Prevenirea accesului și proliferării dăunătorilor**

- împiedicarea pătrunderii dăunătorilor în clădiri, depozite, poduri și subsoluri prin:
  - blocarea posibilelor locuri de acces (goluri și fisuri în elementele de construcție, fisuri de pe lângă instalațiile de apă și canalizare etc.);
  - montarea de site etanșe la sifoanele de pardoseală și canalizare;
  - îndepărtarea vegetației agățătoare în vecinătatea spațiilor de lucru;
  - protejarea cu site sau alte sisteme a ușilor și ferestrelor și a gurilor de ventilare.
- Eliminarea posibilităților de hrănire și proliferare prin:
  - păstrarea materiilor prime, ingredientelor, ambalajelor și produselor finite numai în spații protejate împotriva accesului dăunătorilor;
  - păstrarea permanentă a spațiilor de producție și a depozitelor în stare de curățenie;

- depozitarea deșeurilor numai în recipiente bine închise;
  - evacuarea zilnică a deșeurilor din spațiul de producție;
  - menținerea stării tehnice a platformelor de depozitare a deșeurilor;
  - evitarea stagnării apei pe pardoseli sau pe traseele exterioare;
  - controlul împrăștierii pulberilor de făină, lapte praf, cacao sau de praf în spațiile de producție;
  - îndepărtarea din spațiile de producție și depozitare a oricăror materiale care pot constitui adăpost pentru rozătoare sau pot atrage prin natura lor diverși dăunători (muște, furnici, gândaci etc.)
- Igienizarea vecinătăților pentru distrugerea cuiburilor de dăunători.
  - Se va exclude prezența animalelor în secțiile de producție și din imediata apropiere a acestora.

### **2.6.2. Monitorizare și detecție**

- Controlul și prevenirea apariției dăunătorilor se face periodic, având în atenție următoarele elemente:
  - urmărirea apariției infestării;
  - stabilirea și urmărirea traseelor rozătoarelor și/sau ale altor dăunători;
  - întocmirea și afișarea planurilor de amplasare a momelilor și capcanelor pentru rozătoare/insecte;
  - controlul zilnic al capcanelor amplasate pe traseele de circulație a rozătoarelor/insectelor;
  - verificarea stării de igienă.

### **2.6.3. Eradicarea**

- În unitățile de producție culinară, eradicarea dăunătorilor se face prin metode fizice sau prin tratamente cu agenți chimici, omologați și avizați, (insecticide/raticide de ingestie, de contact sau de respirație aplicate ca atare sau pe substanțe auxiliare ca bază pentru momeli) în cadrul unor programe de combatere a dăunătorilor.
- Metodele trebuie să fie eficiente și aplicate ritmic și să fie evaluate prin inspecții periodice.
- Dezinsecția spațiilor de producție și de depozitare poate fi efectuată prin:
  - Pulverizarea cu insecticide;
  - Atragerea și distrugerea insectelor cu aparate electronice cu lumină ultravioletă.
- Combaterea rozătoarelor se poate face utilizând diferite metode, ca de ex.

- Metode mecanice, cu capcane și/sau curse amplasate pe baza unei hărți bine determinate (periodic, aceste capcane trebuie verificate, iar rozătoarele prinse trebuie eliminate);
  - Metode chimice, prin utilizare de rodenticide raticide-sub formă de momeli amplasate pe căile de circulație a rozătoarelor sau prin prăfuire în galeriile acestora); aceste momeli sunt utilizate numai în spațiile exterioare clădirilor;
  - Metode fizice prin folosirea unor dispozitive cu unde electromagnetice și sau/ultrasunete.
- Eradicarea dăunătorilor se va face în baza unui program de dezinfecție și deratizare, de către societăți specializate, care au personal autorizat să utilizeze substanțe chimice specifice.
  - În cazul în care substanțele utilizate se depozitează în cadrul unităților de producție, acestea se țin într-un spațiu special destinat sub cheie, pentru a se evita riscul de contaminare a materiilor prime sau a produselor finite.

Programul de combatere a dăunătorilor va viza ansamblul unității de producție culinară (zonele de preparare, depozitare și vecinătățile), și persoana din unitatea de producție, responsabilă de realizarea acestor operațiuni trebuie să inspecteze spațiile interioare și exterioare și, în funcție de rezultatele constatate, să solicite efectuarea unor operații suplimentare față de programul stabilit.

## **2.7. Procedură pentru gestionarea deșeurilor**

### **2.7.1. Deșeuri tehnologice**

- Totalitatea deșeurilor provenite din manipularea și prelucrarea tehnologică a materiilor prime și a ingredientelor în procesele de preparare, precum și cele provenite din manipularea semipreparatelor sunt deșeuri tehnologice:
  - cojile de fructe/legume rezultate în urma prelucrării primare;
  - cotoarele de fructe/legume rezultate în urma prelucrării primare;
  - cojile de ou provenite de la spargerea ouălor;
  - oase și așchii de oase, piețițe, bucăți de grăsime/seu, cartilajii rezultate de la alegerea și fasonarea cărnii;
  - margini de blaturi/plăcinte/rulade rezultate la porționarea produselor culinare etc.
- Aceste deșeuri vor fi colectate, depozitate și dirijate separat pentru valorificare sau pentru distrugere, în funcție de gradul și de tipul de contaminare.
- Cojile de ou se vor colecta în saci de menaj bine închiși și se vor evacua din spațiul de producție imediat după terminarea operației de spargere a ouălor.
- Produsele culinare (preparate sau semipreparate) rezultate ca necorespunzătoare din procesul de preparare se vor dirija, după o atență și responsabilă triere, fie pentru reutilizare conform unor instrucțiuni specifice, fie ca deșeu furajer, fie ca deșeu nerecuperabil. Aceste deșeuri se vor păstra în recipiente cu capac, marcate cu elemente

de identificare diferite și se vor depozita în condiții corespunzătoare de temperatură, până la utilizare/ evacuare.

- Deșeurile tehnologice provenite din procesele de prelucrări preliminare sau preparare se pot colecta în recipiente speciale pentru deșeuri, căptușite sau nu cu saci/pungi de polietilenă, și care trebuie să fie la îndemâna operatorilor pentru a asigura o operare corectă; aceste recipiente trebuie golite de câte ori este nevoie dar cel puțin o dată pe zi, în recipientele de deșeuri neigienice din spațiile de lucru.
- Toate deșeurile neigienice provenite din procesele de prelucrări preliminare sau de preparare se vor colecta în recipiente căptușite cu saci de polietilenă, închise cu capac și cu acționare la pedală.
- Evacuarea deșeurilor din spațiile de producție la platformele de depozitare centralizată se face ori de câte ori este nevoie. Ele nu vor staționa în spațiul de producție mai mult de câteva ore pentru că sunt, de cele mai multe ori, alterabile.
- Deșeurile provenite de la manipularea și prelucrarea produselor de origine animală, se colectează în recipiente speciale care se golesc imediat după terminarea operațiilor respective.

### **2.7.2. Deșeuri menajere**

- Gunoiul rezultat din măturarea spațiilor de lucru și a anexelor social-sanitare, hârtiile de coacere, hârtiile de la finisare-decorare (cartoane și dantele), cartoanele și ambalajele, foliile și pungile de plastic se colectează în recipiente speciale cu capac, căptușite cu saci de material plastic, care se transportă pe platformele de depozitare a gunoiului ( boxe ghene, containere, pubele, tomberoane).
- Evacuarea deșeurilor se va face pe trasee care nu se vor intersecta cu cele salubre (materii prime, produse finite). Recipientele reutilizabile trebuie spălate și dezinfectate ori de câte ori sunt readuse în spațiile de pregătire.
- Evacuarea deșeurilor din unitatea de producție se va face de către unități specializate, cu o periodicitate care să evite alterarea și degradarea deșeurilor rezultate din procesul de producție.
- Se pot utiliza și echipamente de compactare a deșeurilor, care se vor amplasa și exploata separat de spațiile în care sunt manipulate alimentele.

## **2.8. Igiena personalului**

### **2.8.1. Starea de sănătate a personalului**

Personalului care lucrează în unitățile de producției culinară constituie o sursă de contaminare a produselor finite și, de aceea acesta se angajează doar cu condiția atestării stării de sănătate prin control medical și analize de laborator, înscrise în carnetul de sănătate.

Personalul care activează în secțiile de producție cu contact direct sau indirect cu materiile prime, semipreparatele sau preparatele culinare trebuie să efectueze periodic (trimestrial, semestrial sau anual, după caz) control medical preventiv privind starea de sănătate și ori de câte ori motive clinice sau epidemiologice impun acest lucru.



- Analizele de laborator solicitate vor fi cele stabilite prin legislația în vigoare, dar lista poate fi extinsă cu analize suplimentare pentru controlul stării de sănătate al operatorilor.
- Zilnic, la începerea programului de lucru, șefii zonelor de activitate sau șefii bucătari vor verifica starea de sănătate a personalului prin vizualizare și întrebări referitoare la posibilele afecțiuni potențial periculoase pentru contaminarea produselor alimentare. La această verificare se vor urmări:
  - semnele de boală (infecții ale pielii, plăgi, abcese, panariții, dureri abdominale, senzații de vomă, stare febrilă, tuse, dureri în gât, scurgeri din urechi etc.);
  - semnele de oboseală fizică avansată;
  - prezența stării de ebrietate;
  - starea de curățenie a mâinilor și unghiilor.
- Angajații bolnavi sau suspecți de îmbolnăvire, purtători de agenți patogeni sau care prezintă plăgi infectate, infecții cutanate, eczeme sau boli diareice acute nu vor avea acces în spațiile de producție ale unității de producție culinară și vor fi trimiși la medic. Personalul va fi reprimis la lucru numai cu aviz medical.
- Concluziile acestei verificări și acțiunile corective dispuse se vor înregistra în fișe de monitorizare specifice (model în **anexa 20**).
- Personalul lucrător va fi instruit și obligat să aducă la cunoștința șefului ierarhic orice afecțiune digestivă, cutanată, respiratorie sau de altă natură, care ar putea să favorizeze contaminarea produselor în timpul preparării, în caz contrar purtând răspunderea nedeclarării simptomelor.
- Orice persoană care are o tăietură sau o rană va înceta lucrul și va izola rana cu pansamente sterile și, apoi, cu mănuși sau cu un sistem de protecție impermeabil, bine fixat, vizibil (eventual puternic colorat) și care trebuie permanent ținut sub observație pentru a nu se pierde în timpul desfășurării activității de producție.

### **Igiena mâinilor.**

- Este obligatorie spălarea mâinilor:
  - La începerea lucrului;
  - La schimbarea operației de lucru;
  - După manipularea materiilor prime sau a ambalajelor;
  - După fiecare pauză, la reintrarea în zona de lucru;
  - Înainte de punerea sau schimbarea mănușilor;
  - După orice operație de curățenie și dezinfecție a locurilor de muncă;
  - După manevrarea deșeurilor;
  - După fumat, mâncat, băut sau mestecat gumă;
  - După ieșirea de la WC;
  - După strănutare, tușire sau folosirea unei batiste sau șervețel,

- După atingerea părului, a nasului, a urechilor sau a corpului.
- Spălarea mâinilor se face după următoarea tehnică:
  - Umezirea mâinilor și antebrățelor cu jet de apă caldă (min.38°C);
  - Săpunire (cu săpun lichid sau săpun cu dezinfectant) și clăbucire;
  - Frecarea energică a mâinilor timp de 10-15sec, pe fiecare parte (palmă, dos, degete, spații dintre degete, zonele din jurul unghiilor se poate folosi și o periută personală de unghii).

### **Comportamentul Personalului**

- Tot personalul care participă la activitatea de producție va purta echipament de protecție complet (inclusiv șorturi din material textil sau pânză cauciucată) și curat, inclusiv încălțăminte și piese pentru acoperirea completă a părului, iar pentru zonele de contact cu umezeală, va avea piese din material impermeabil.
- Persoanele ce lucrează cu materia primă sau cu produsele semipreparate și care prezintă pericole mari de contaminare, nu trebuie să intre în contact cu nici un produs finit decât după ce își schimbă echipamentul de protecție care a fost purtat în timpul lucrului și care a fost contaminat, cu unul nou, curat și dezinfectat.
- Se recomandă ca șorturile să se schimbe ori de câte ori ajung într-o stare avansată de murdărire.
- În spațiile de lucru nu se admite consumul băuturilor alcoolice, fumatul, mâncatul sau mestecatul gumei. Se recomandă amenajarea unor spații speciale pentru servit masa și pentru fumat.
- Pe tot parcursul desfășurării activității, personalul trebuie să adopte un comportament adecvat prevenirii contaminării produselor prin strănut, tuse, spălare incorectă sau superficială a mâinilor după folosirea toaletei.
- La executarea operațiunilor de finisare-decorare ambalare a produselor culinare și la ambalare se recomandă ca operatorii să poarte măști de protecție.
- Orice angajat care lucrează în contact direct cu produsele trebuie să raporteze șefului ierarhic superior orice fel de răni la mâini, la brațe ori la față sau orice stare de boală, dacă este contagioasă.
- În timpul derulării programului de lucru, după orice ieșire din incinta spațiilor de producție intrarea se va face prin filtru sanitar.
- Pentru operațiunile care se efectuează manual, se recomandă utilizarea mănușilor de unică folosință (acolo unde este posibil din punct de vedere al manoperei ce urmează a se efectua), iar în cazul operațiunilor la care se impune utilizarea mănușilor de protecție, se va proceda la spălarea și dezinfectarea acestora înainte de utilizare.
- Mănușile de protecție termică se vor înlocui în cazul acumulării de murdării de pe tăvi.
- Nu se vor purta mănuși rupte sau găurite, pentru a evita contaminarea mâncării cu microorganisme ce se pot transmite prin transpirația mâinilor

- La orice întrerupere a activității pentru rezolvarea unor nevoi personale, mănușile se vor scoate și se vor păstra în condiții igienice până la reutilizare (agățate sau în dulapuri).
- În apropierea chiuvetei se va amenaja un dulap/rastel pentru pahare de unică folosință sau căni din material plastic pentru consumul apei de către personal.
- Fiecare angajat operator trebuie să fie conștient și bine informat de regulile care trebuie respectate pe timpul activității de producție și să acționeze în acord cu ele. El trebuie să fie conștient de faptul că un standard înalt de igienă personală este o bună protecție față de orice fel de contaminare a alimentelor.
- Se interzice gustarea produselor cu ajutorul degetelor.
- Ustensilele cu care se fac determinările de gust pentru produsele culinare se dirijează apoi direct la spălare (nu se mai introduc în produse după degustare).
- Nu se vor păstra resturi de materii prime, semipreparate sau produse finite în zonele de lucru, în sertare, dulapuri sau sub mesele de lucru.
- Servirea produselor culinare se face respectându-se regulile de servire legate de interzicerea atingerii produselor culinare sau a interiorului veselei de servire.
- Orice operator cu datoria de a informa și corecta în acest spirit pe colegii săi, de a informa șefii ierarhici în legătură cu orice acțiune iresponsabilă, contrară regulilor stabilite și cu eventualele contaminări pe care le-a constatat, pentru a se putea lua acțiunile corective în timp util.

### **2.8.2 Echipamentul de protecție**

- Asigurarea echipamentului de protecție sanitară de către angajator se va face conform cerințelor specifice pentru fiecare activitate (inclusiv pentru sectorul de livrare și transport) și în culori diferite, în funcție de zona de lucru, pentru a putea ține sub control traficul personalului.
- Purtarea echipamentului de protecție este obligatorie pe toată perioada desfășurării activității.
- Echipamentul de protecție va răspunde cerințelor legate de protecția sanitară fiind confecționat astfel încât să nu genereze contaminări fizice (să aibă sisteme de prindere sigure - fără nasturi sau butoni metalici, să aibă buzunare pe interior etc); el trebuie să includă atât piese pentru acoperirea completă a părului, cât și șorțuri care să protejeze echipamentul și care să poată fi înlocuite atunci când se murdăresc (chiar și de mai multe ori pe zi). Se recomandă încălțăminte cu talpă antiderapantă, iar pentru zonele de contact cu umezeală, piese din material impermeabil.
- Modul de purtare a echipamentului
  - *Bluza/halatul/combinezonul*
    - se recomandă să fie de culoare deschisă, cu sisteme de prindere sigure și cu mâneci scurte;
    - dacă bluzele au mâneci lungi, acestea trebuie ridicate peste cot prin rulare interioară;
    - trebuie să fie permanent încheiată.
  - *Șortul*
    - se poartă pentru protejarea echipamentului de bază;

- se schimbă ori de câte ori se murdărește.
  - *Boneta*
    - trebuie să acopere totalitatea firelor de păr;
    - protejează împotriva căderii părului și a mătreței, care sunt puternic contaminante;
    - protejează părul de vapori și de mirosuri.
  - *Masca buco-nazală*
    - trebuie să fie așezată pe gură și pe nas, dar numai pentru anumite operații de lucru cum ar fi porționarea sau ambalarea după pregătire.
- *Încălțăminte de siguranță*
  - se utilizează numai în spațiile de prelucrare pentru a nu se contamina spațiile de lucru de la încălțăminte de stradă;
  - preferabil să fie antiderapantă pentru a proteja angajații împotriva alunecării.
- *Mănușile*
  - să fie de unică folosință și schimbate de câte ori se impune;
  - utilizarea lor permanentă sau pe durată de timp prelungită poate provoca apariția de răni ale pielii prin transpirație (se recomandă purtarea mănușilor max. 90min);
  - utilizarea mănușilor nu înlocuiește spălarea mâinilor.
- Mănușile sunt utilizate atât pentru protecția operatorului, cât și pentru asigurarea manipulării în condiții de igienă alimentelor. Mănușile trebuie confecționate din materiale adecvate contactului cu alimente.
- Datorită construcției specifice, mănușile din zale metalice (care se pot utiliza în spațiile de tranșare ale unităților de producție culinară de mare capacitate) sunt dificil de curățat și dezinfectat, de aceea procesul de spălare trebuie urmat de un tratament de dezinfectare fie prin temperaturi ridicate, fie prin imersie prelungită în dezinfectant.
- În toate etapele de obținere a preparatelor culinare, echipamentul trebuie să fie totdeauna complet, curat și nedegradat (schimbat zilnic și ori de câte ori este nevoie pe durata schimbului de lucru, dacă acesta se murdărește într-un grad avansat).
- Acest lucru se verifică la începutul fiecărui schimb (eventual odată cu verificarea stării de sănătate a personalului), de către șefii zonelor de activitate sau de șefii bucătari.
- Spălarea și dezinfectarea echipamentului de protecție se face conform instrucțiunilor specifice. Se recomandă ca această acțiune să se facă în mod centralizat la nivelul unității de producție sau prin firme specializate de prestări de servicii.
- Păstrarea echipamentului de protecție care nu se utilizează se face în spații special amenajate, separate de alte materiale auxiliare și administrative, curate și protejate de contaminări.
- Echipamentul de protecție se va purta numai în timpul desfășurării operațiilor tehnologice și numai în incinta spațiilor de producție.

### 2.8.3. Vizitatori - reguli de conduită

- Orice persoană din afara unității (vizitator sau persoane implicate în relații comerciale, demonstrative sau tehnice) care intră în spațiile de producție trebuie să se supună regulilor de comportament și igienă stabilite de unitate pentru aceștia - reguli care vor ține cont de gradul de risc pe care prezența lor îl implică.
- Fiecare unitate va avea o procedură pentru vizitatori prin care se vor stabili traseele acestora, persoanele însoțitoare și responsabilitățile privind respectarea normelor de igienă, echipamentul pe care îl va pune la dispoziția vizitatorilor etc.
- Se recomandă ca, la stabilirea fluxului pentru vizitatori, să se aibă în vedere ca traseul acestora să nu includă spațiile sensibile, cum ar fi zonele de preparare salate, umpluturi sau spațiile de finisare - decorare a produselor culinare.

## **2.9. Igiena transporturilor**

### **2.9.1. Transportul intern**

- Transportul intern al materiilor prime, al materialelor auxiliare și al produselor finite va fi efectuat cu mijloace de transport alese în funcție de specificul unității de producție culinară (organizarea proceselor de producție, capacitatea de producție etc.).
- Transportul se poate face cu transpalete, cărucioare, transportoare etc.
- Transportul între nivele, acolo unde este cazul, se face cu liftul; se recomandă ca transportul produselor finite să nu se facă cu același lift cu care se face transportul materiilor prime, de asemenea transportul deșeurilor sau al altor produse cu risc de contaminare încrucișată se va face separat;
- Toate mijloacele de transport intern pentru materii prime, ingrediente, ambalaje și produse finite vor fi întreținute corespunzător, fără deteriorări care să favorizeze contaminarea produselor transportate (prezență de sârme, șuruburi, cabluri, rugină, părți metalice rupte, vopsea exfoliată etc.), curățate și dezinfectate periodic.
- Întreținerea igienei mijloacelor de transport se face după o procedură specifică, în funcție de tipul de mijloc de transport.

### **2.9.2. Transportul extern**

- Transportul extern al materiilor prime, ingredientelor, produselor finite se va efectua cu mijloace de transport auto utilizate strict în acest scop, avizate pentru transportul alimentar și marcate corespunzător.
- Toate mijloacele de transport extern vor fi întreținute corespunzător, curate și dezinfectate. Acestea nu trebuie să prezinte deteriorări care să favorizeze contaminarea produselor transportate.
- Nu se va admite utilizarea de mijloace de transport cu spațiul carosat spart, cu fisuri sau crăpături, cu uși defecte.
- Igienizarea mijloacelor de transport proprii se face după o procedură specifică, în funcție de tipul acestora.
- Încărcarea și descărcarea preparatelor culinare se vor face astfel încât acestea produse să nu se deterioreze.

- Personalul care deservește mijloacele de transport pentru produsele alimentare va avea echipament de protecție sanitară pe care îl va purta ori de câte ori manevrele executate îl pun în contact cu produsul alimentar. Acest echipament se va păstra în vehicul, în condiții igienice.
- În cazul efectuării transportului de către o altă societate este necesar ca mijlocul de transport utilizat să fie avizat pentru transportul alimentar și să se verifice starea tehnică și de curățenie a acestuia.
- Mijloacele auto de transport pentru produsele de catering refrigerate/congelate trebuie să fie frigorifice (cu agregat propriu și cu sistem de monitorizare a temperaturii). Se recomandă utilizarea lor numai în acest scop. Dubele acestora pot avea o construcție specială (specifică transportului de navete sau rastele). Temperatura care se menține în acestea mijloace de transport diferă în funcție de preparatele culinare care se transportă și poate fi de:
  - 4C, pentru preparatele refrigerate, putând crește până la 7C pentru o perioadă scurtă în timpul transportului;
  - -18C sau mai puțin, pentru preparatele congelate, putând crește până la -12C pentru o perioadă scurtă în timpul transportului.
- Mijloacele auto de transport frigorifice vor fi curățate și igienizate și vor avea agregatele frigorifice în stare de funcționare permanentă, astfel încât să se asigure temperatura optimă de transport (necesară și specifică produselor transportate). Ele vor fi dotate cu elemente de monitorizare a temperaturii.
- Mijloacele auto de transport pentru produsele de catering calde vor avea dubă izotermă, pentru a menține aceste alimente la cel puțin 63°C; ele pot avea o construcție specială a dubei de transport (specifică transportului de navete sau rastele) și pot fi dotate cu sisteme de aerisire protejate cu filtre de praf.
- Mijloacele auto de transport trebuie întreținute corespunzător, curățate și dezinfectate după fiecare transport.
- Transportul produselor nealimentare (detergenți, substanțe chimice, deșeuri) nu se va face cu aceleași mașini cu care se transportă produse alimentare (materii prime, produse finite, ambalaje).

### **2.9.3. Manipulare**

- Deschiderea sacilor, ambalajelor de plastic, a pungilor ce conțin materii prime și ingrediente trebuie să se facă cu atenție pentru evitarea contaminărilor fizice (cu ațe, sfori, rupturi de ambalaj, obiecte personale) sau microbiologice (prin atingerea conținutului cu mâinile murdare, de la ambalajele de transport).
- Semipreparatele transportate în spațiile frigorifice pentru temperare, răcire sau păstrare până la utilizare în tăvi, pe platouri sau în vase deschise sau închise cu capac, se vor manipula astfel încât să fie evitate contaminările de orice natură.
- Înainte de manipularea manuală a alimentelor se face igienizarea și dezinfectarea corectă a mâinilor.
- Ospătarii vor servi preparatele, având grijă să nu le atingă pentru a nu produce contaminări.

### **2.10. Instruire privind igiena din domeniul producției culinare**

### 110.1. Conștientizare și responsabilitate

- Personalul angajat este un element esențial în menținerea igienei produselor culinare și, în acest sens, el trebuie să beneficieze de o instruire completă privind regulile impuse pentru asigurarea siguranței alimentelor.
- Informarea și formarea personalului privind igiena alimentelor vor fi realizate prin instruirii la intervale regulate de timp, conform unui program stabilit în cadrul unității de producție și are ca scop:
  - însușirea noțiunilor teoretice privind pericolele pentru sănătatea populației în relație cu calitatea alimentelor;
  - însușirea noțiunilor teoretice privind toxiinfecțiile aii
  - însușirea noțiunilor teoretice și practice privind igiena uniți secțiilor de producție, desfacere, depozitare și a mijloacelor transport;
  - însușirea noțiunilor teoretice și practice privind igiena producției;
  - însușirea noțiunilor teoretice și practice privind protecția personalului încadrat;
  - însușirea legislației sanitare în domeniu;
  - însușirea noțiunilor despre protecția mediului înconjurător;
  - orice alte noutăți/ modificări apărute în legislația în vigoare.

Tot personalul angajat trebuie să respecte regulile generale de igienă stabilite la nivelul societății prin proceduri și instrucțiuni, afișate în locuri de vizibilitate maximă.

- Ca măsură suplimentară de informare și conștientizare se pot folosi elemente de avertizare de tipul:
  - Spălați-vă pe mâini!
  - Verificați-vă echipamentul de protecție!
  - Folosiți mănuși!,  
*dispuse în vestiare, spații sanitare, secții de producție sau oriunde este cazul.*
- Se recomandă recunoașterea valorii individuale a angajaților prin stimularea creativității lor, prin popularizarea realizărilor acestora, prin implicarea lor în competiții profesionale și pe teme de igienă.
- Prezentarea informațiilor privind neconformitățile constatate în comportamentul personalului, cu prilejul verificărilor, poate contribui la conștientizarea angajaților.
- În cazul apariției unor situații de urgență în care ar putea fi afectată grav sănătatea consumatorilor, personalul din unitățile de producție culinară trebuie informat despre cauza care a generat retragerea produselor neconforme sau provocarea unor intoxicații/toxiinfecții și instruit cu privire la modul de aplicare a acțiunilor corective și modul în care se va acționa în viitor prin măsuri de control.
- Personalul va fi conștientizat cu privire la gravitatea prejudiciului de imagine adus firmei, în situația de retragere a unor produse neconforme de pe piață sau prin provocarea unor intoxicații/toxiinfecții alimentare.

### 2.10.2. Programe de instruire

Este necesară întocmirea anuală a unor programe de instruire, menționându-se perioada, durata, participanții, tematica, lectorii, condițiile de evaluare, responsabilitățile și locul de desfășurare.

Factorii care se iau în considerare la elaborarea tematicii acestor programe trebuie să fie:

- natura și gradul de complexitate al proceselor în care ar putea avea loc creșteri ale încărcăturii microbiene patogene;
- măsurile de igienă la prelucrările manuale ale produselor culinare;
- modalitățile de ambalare;
- particularitățile de depozitare;
- durabilitatea minimală (termenul de valabilitate) etc.
- Tematica abordată în cadrul acestor programe poate cuprinde:
  - reglementări naționale în domeniul igienei;
  - sarcini recomandate prin ghidul propriu de bune practici al societății;
  - metode specifice de procesare igienică;
  - reguli de comportament pentru personal.
- Instruirea personalului nou angajat constă în informarea acestuia asupra activităților pe care le va efectua și a cerințelor de siguranță alimentelor pe care va trebui să le respecte pe parcursul desfășurării activității sale.
- În afara instruirilor planificate prin programul de instruire se fac și reinstruiri ale personalului impuse de schimbările survenite în aplicarea instrucțiunilor de lucru, de operare sau tehnologice, pentru schimbările de legislație sau în cazul în care se constată abateri de la comportament sau de la aplicarea procedurilor operaționale sau a instrucțiunilor tehnologice.

### **2.10.3. Instruiri și supraveghere**

- În cadrul unității de producție culinară personalul trebuie să beneficieze de o instruire periodică adecvată, referitoare la manipularea igienică a alimentelor și la igiena personală, pentru a înțelege măsurile de precauție necesare pentru a evita contaminarea alimentelor.
- Evaluarea periodică a eficienței instruirilor și programelor de instruire are ca scop asigurarea faptului că procedurile sunt implementate efectiv.
- Conducătorii unităților și supraveghetorii proceselor de producție trebuie să aibă cunoștințe temeinice (teoretice și practice) asupra igienei și practicii de producție pentru a putea aprecia corect pericolele potențiale și a lua măsurile necesare de remediere a deficiențelor.

### **2.10.4. Specializare și verificare a cunoștințelor**

- Programele de instruire vor fi revizuite în permanență și vor fi actualizate ori de câte ori este necesar, deoarece sistemul trebuie să asigure că operatorii sunt conștienți despre ceea ce au de făcut în toate fazele tehnologice ale fluxurilor de preparare, astfel încât să se mențină siguranța alimentară a produselor culinare fabricate și comercializate.



- Se va asigura reîmprospătarea cunoștințelor teoretice, precum și efectuarea unor demonstrații practice privind respectarea regulilor de igienă la fabricarea produselor culinare, cel puțin o dată la 6 luni.

## **2.11. Informarea consumatorilor**

- Este necesar ca producătorii să prezinte informații care să permită consumatorilor și clienților o bună cunoaștere a caracteristicilor produselor, păstrarea corectă a acestora, pregătirea ulterioară a semipreparatelor culinare etc. pentru prevenirea deprecierei lor prin contaminare, creșterea nedorită a încărcăturii microbiene peste limitele admise etc.
- Producătorii pot oferi consumatorilor aceste informații prin:
  - etichetarea produselor;
  - descrierea și prezentarea produselor pe listele-meniu;
  - educarea consumatorilor prin afișarea informațiilor referitoare la produse, în locuri vizibile, la punctele de desfacere ale acestora;
  - realizarea unor campanii publicitare;
  - realizarea unor campanii promoționale;
  - organizarea unor întâlniri cu consumatorii;
  - organizarea de campanii de degustări.

### **2.11.1. Etichetarea**

Produsele de catering ambalate trebuie să fie însoțite de etichete inscripționate conform prevederilor legale, pe care se vor înscrie elemente de informare și avertizare a consumatorilor asupra societății producătoare, a conținutului produsului, a modului de păstrare, a condițiilor de microclimat pentru spațiile de depozitare și de expunere, a durabilității minime de consum. În cazul produselor semipreparate se vor menționa și condițiile de prelucrare la consumator, în vederea utilizării intenționate.

#### **a. Identificarea lotului**

- la preparatele obținute în restaurantele de tip clasic, identificarea lotului se face prin verificarea următoarelor elemente: sortimentul preparat pe baza listei-meniu, rețetele folosite, gramajul pe porție și pe părți structurale, documentele de evidență a materiilor prime și a produselor finite, mostre din fiecare preparat;

- la produsele de catering: denumirea produsului, număr de porții, materii prime ingrediente, condiții de păstrare și transport, durabilitate minimală de consum (termen de valabilitate).

#### **b. Informații despre produs**

Aceste informații sunt furnizate de listele-meniu, de ospătari și, în anumite situații, de bucătarul-șef. Ele se referă la:

- locul în meniu (gustare, antreu, fel principal, desert);
- descrierea produsului, ingrediente principale, tehnologia de preparare (tratamente termice etc.);
- structura produsului (la anumite preparate de bază);
- gramaj pe componente, preț.

### **2.11.2. Educația consumatorilor**

Listele-meniu din restaurantele clasice și etichetele de pe produsele de catering pot cuprinde informații despre:

- valoarea nutritivă și energetică a preparatului;
  - recomandări privind anumite diete;
  - avertizări privind existența unor componente alergene (alune, căpșuni, ananas, fructe de mare etc.);
  - recomandări privind asocierea cu băuturi alcoolice.
- Produsele culinare suferă modificări potențial periculoase pentru sănătatea consumatorilor (mușcălire, cu posibila apariție a micotoxinelor sau alterare, cu posibila producere de intoxicații/toxiinfecții alimentare, sau impurificări cu contaminanți fizici sau chimici) pentru care este necesară educarea consumatorilor prin diverse mijloace utilizate în locurile de servire/comercializare.

În unitățile de desfacere a produselor de tip catering se pot folosi afișe cu fraze de avertizare plasate în locuri vizibile pentru consumatori, ca de exemplu:

- Nu cumpărați produse care prezintă modificări de aspect!
- Refuzați produsele cu modificări de gust/miros!
- Refuzați produsele cu ambalajul deteriorat!
- Verificați termenul de valabilitate al produsului pe care doriți să-l cumpărați!

## **CAPITOLUL 3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI HACCP**

### Istoric

Calitatea alimentelor și, mai ales, inocuitatea lor i-a preocupat în permanență pe specialiști și, an de an, s-au îmbunătățit rețetele, practicile, tratamentele, metodele astfel încât acestea să-și sporească valoarea, aportul lor la sănătatea și dezvoltarea armonioasă a organismului uman.

**HACCP - ANALIZA PERICOLULUI. PUNCT CRITIC DE CONTROL** – este un sistem cu aplicație în domeniul alimentar, considerat un sistem eficient pentru asigurarea siguranței alimentelor.

Sistemul HACCP reprezintă o metodă de abordare sistematică a asigurării siguranței alimentelor, bazată pe identificarea, evaluarea tuturor pericolelor ce ar putea interveni în procesul de preparare, manipulare și distribuție a acestora (pe întreg lanțul alimentar), stabilirea măsurilor de control a pericolelor semnificative și ținerea sub control a pericolelor din punctele critice.

Conceptul a apărut la începutul anilor '60 în SUA, și s-a aplicat pentru fabricarea hranei astronautilor, hrană pentru care se prevedea o asigurare de 100% - lipsă de contaminanți de orice natură (microbiologici, fizici sau chimici) care ar fi putut afecta sănătatea și viața. Testată ulterior ani de-a rândul în diferite sectoare ale industriei alimentare, metoda a fost îmbunătățită și propusă ca sistem esențial pentru asigurarea siguranței alimentelor pentru consumul uman.

În anul 1993, metoda a fost adoptată de Comisia Codex Alimentarius de pe lângă FAO/ OMS ca sistem pentru siguranța alimentelor, iar Uniunea Europeană, prin Comisia sa, a cuprins sistemul în Cartea Albă în anul 2000.

Apariția în anul 2000 a noii variante a Standardului Internațional ISO 9001 pentru managementul calității a permis abordarea sistemului de siguranță a alimentelor bazat **HACCP** ca un sistem de management în care se puteau folosi parte din elementele acestui standard, posibil de implementat și în unități de producție culinară de capacitate mare și cu personal suficient pentru funcționarea sistemului conform cerințelor standardelor internaționale. Începând din anul 2006 se poate aborda implementarea și certificarea sistemului de management al siguranței alimentelor în conformitate cu EN ISO 22000-2005.

Ca și alte sisteme sau programe importante aplicate într-o societate, implementarea HACCP necesită resurse, angajament și personal instruit. Implementarea sistemului HACCP este dependentă de tehnici convenționale ce include stabilirea obiectivului și o abordare „pas cu pas”, trăsătura cheie a acestei abordări constând într-o implicare totală a personalului organizației.

### **Principiile sistemului HACCP**

Conform prevederilor din Codex Alimentarius, punerea în aplicare a sistemului HACCP se bazează pe șapte principii fundamentale și anume:

- Principiul 1 - Realizarea analizei pericolelor potențiale
- Principiul 2 - Determinarea punctelor critice de control (PCC)
- Principiul 3 - Stabilirea limitelor critice
- Principiul 4 - Stabilirea unui sistem de monitorizare în PCC
- Principiul 5 - Stabilirea acțiunilor corective pentru situațiile în care monitorizarea indică faptul că un PCC nu este sub control
- Principiul 6 - Stabilirea procedurilor de verificare pentru confirmarea faptului că sistemul HACCP funcționează efectiv
- Principiul 7 - Stabilirea unui sistem de documente specifice pentru toate procedurile și înregistrările, în conformitate cu principiile anterioare și aplicarea lor în practică

### **Arborele de decizie**

Pe lângă cele 7 principii, Codex Alimentarius a adoptat un alt element esențial pentru determinarea PCC: utilizarea Arborelui de decizie (sau a Arborelui decizional) care reprezintă de fapt un set de întrebări care se aplică pentru fiecare produs (materie primă, ingredient) sau pentru fiecare etapă de proces și pentru fiecare tip de pericol identificat. Răspunsurile la aceste întrebări pot conduce la identificarea unui Punct Critic de Control, adică a unui punct în care se poate face ținerea sub control a pericolului identificat prin reducerea sau eliminarea lui prin metode de observare și măsurare a parametrilor și înregistrare a rezultatelor.

În continuare se face o prezentare detaliată a etapelor de implementare a sistemului HACCP pentru o bună înțelegere și cunoaștere a acestuia. Imaginea sintetică a acestor etape este prezentată în **fig. 4**.

### **3.1. Siguranța alimentelor - decizie, obiective, analize**

Produsele culinare sunt produse destinate consumului zilnic pentru toate categoriile de consumatori. Inocuitatea produselor culinare este extrem de importantă pentru asigurarea și menținerea sănătății organismului uman.

Orice producător care dorește creșterea cotei de piață a produselor pe care le realizează trebuie să-și stabilească acțiuni de asigurare a siguranței pentru consum, astfel încât produsele sale să nu afecteze sănătatea consumatorilor, să fie apreciate și, implicit, să fie solicitate pe piață. În acest sens, echipa managerială a unității de producție culinară trebuie să stabilească, în conformitate cu obligațiile legale privind siguranța alimentelor, modalitățile de acțiune pentru îndeplinirea acestora și să decidă în acest sens.

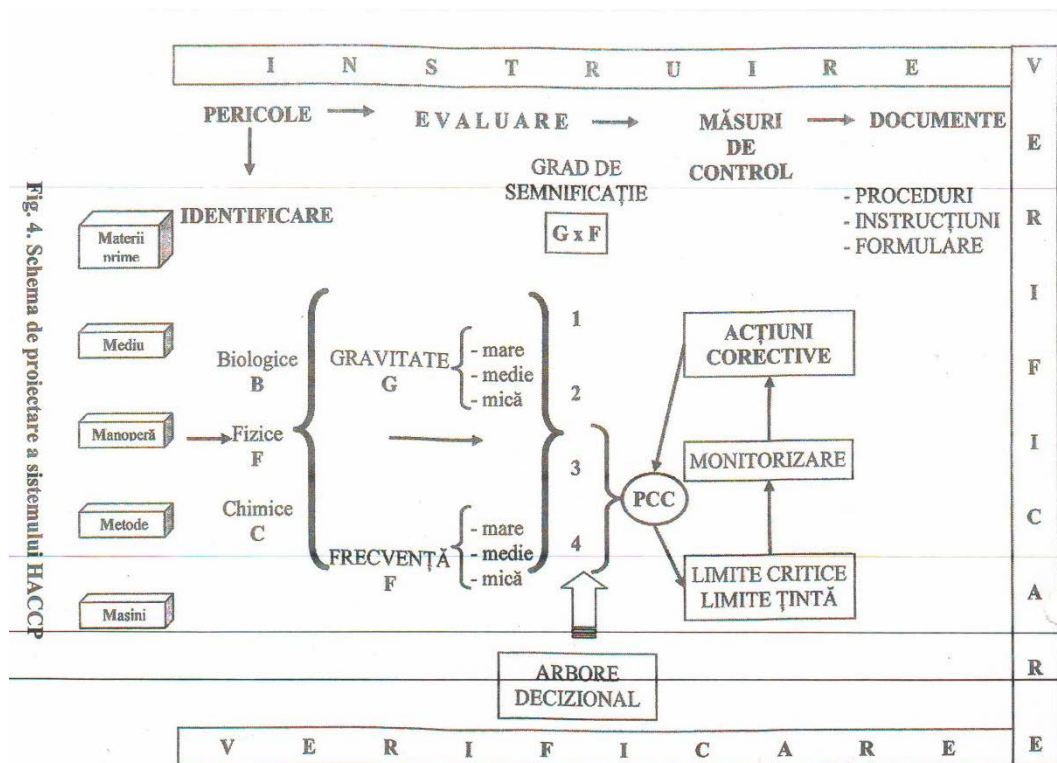
Angajamentul luat în sensul asigurării siguranței produselor sale trebuie să cuprindă de fapt alegerea societății de a:

- respecta prevederile ghidului de bune practici de igienă și de producție și de a elabora planuri HACCP, sau proiecta și implementa un sistem de management bazat pe metoda HACCP.

Acest angajament devine fundamentul oricărui program de siguranță a alimentelor și trebuie adus la cunoștința personalului pentru implicarea acestuia în realizarea obiectivelor propuse.

În vederea proiectării sistemului HACCP, trebuie analizate în mod obiectiv următoarele aspecte:

**fig4.Schema de proiectare a sistemului HACCP**



- profilul de activare și cui se adresează produsele realizate;
- sortimentele din nomenclatorul de produse al societății;

- rolul și poziția societății în lanțul unităților de alimentație;
- caracteristicile produselor (perisabile sau durabile);
- așteptările clienților;
- obligațiile legale privind siguranța produselor culinare;
- standardele ce se impun a fi luate ca referință;
- obiectivele societății și cum se vor realiza acestea (referitor la clienți, furnizori de materii prime, materii auxiliare și materiale, produse, procese tehnologice etc);
- problemele privind asigurarea siguranței alimentelor din istoria societății;
- cum se planifică proiectarea și implementarea sistemului de management HACCP (acolo unde se alege această varianta);
- care este echipa de lucru pentru **HACCP** sau care este responsabilul pentru siguranța alimentelor, după caz;
- bugetul necesar a fi alocat pentru atingerea obiectivului planificat. Sistemul **HACCP** are următoarele obiective:
  - ținerea sub control a pericolelor fizice, chimice și microbiologice;
  - asigurarea inocuității produselor culinare fabricate, pentru protecția sănătății consumatorilor;
  - îmbunătățirea calității produselor realizate.

Necesitățile declarate și implicite (așteptate) ale consumatorului trebuie să stea permanent în atenția societății și să fie asigurate prin:

- respectarea specificațiilor și a proceselor tehnologice;
- lipsa dubiilor privind caracteristicile calitative și de siguranța alimentelor;
- prețul și raportul preț/calitate;
- constanța calității în timp fără variații de la un lot la altul;
- livrarea la termen, în cazul produselor de catering;
- comportamentul politicos al angajaților (în unitățile de servire, cei care se ocupă de distribuție și de contactele cu clienții);
- creativitate în sensul îmbunătățirii, dezvoltării și înnoirii unor produse.

Asigurarea siguranței alimentelor pentru culinare se poate realiza prin aplicarea Programelor preliminare și a principiilor sistemului HACCP, elaborându-se Planul HACCP.

În cazul implementării unui sistem de management pentru siguranța alimentelor, elementele planului mai sus menționat vor fi complete cu cerințele specifice sistemului de management conform SR EN ISO 22000 sau a altui standard solicitat de partenerii comerciali.

### **3.2. Numirea și instruirea echipei HACCP**

Pentru proiectarea și implementarea sistemului pentru siguranța alimentelor HACCP este necesar să se constituie o echipă de lucru pluridisciplinară care să asigure culegerea datelor, întocmirea

planului HACCP pentru siguranța alimentelor, coordonarea și executarea acțiunilor pentru punerea în aplicare a acestuia.

Criteriile de selecție pentru membrii acestei echipe vor fi:

- competență;
- experiență;
- conștiinciozitate;
- abilități de comunicare.

Membrii echipei trebuie:

- să cunoască foarte bine activitatea din cadrul unității de producție culinară pentru care se implementează sistemul de siguranța alimentelor, precum și produsul/produsele rezultate din acest domeniu;
- să aibă experiență în procesul de producție culinare și al controlului calității semipreparatelor și preparatelor culinare;
- să cunoască activitatea unității în ansamblu și legăturile dintre compartimente;
- să poată face conexiuni la scară mare;
- să poată dezvolta, aplica, menține și revizui planul HACCP.

De aceea, se recomandă ca echipa să grupeze toate experiențele și competențele necesare pentru a acoperi întregul domeniu de realizare a produselor culinare, adică va reuni persoane din compartimentul de producție culinară, tehnic, controlul calității sau compartimentul marketing, persoane cu experiență, pregătiri și specializări diferite (ingineri, economiști, maiștri, bucătari, specialiști microbiologici sau biologici, muncitori etc.).

### **Structura echipei este funcțională și neierarhică!**

Echipa HACCP va avea un lider numit prin decizia conducătorului organizației și un secretar, după caz.

Liderul trebuie să fie o persoană cu abilități de coordonare și comunicare, cu experiență în domeniul de activitate și instruit în aplicarea HACCP. El va avea responsabilitatea și autoritatea de a:

- propune membrii echipei la constituire și pe parcursul desfășurării activității acesteia, dacă este cazul;
- organiza și coordona activitatea echipei HACCP;
- atribui responsabilități membrilor echipei;
- asigura legătura echipei cu conducerea societății;
- asigura elaborarea, implementarea și menținerea sistemului HACCP în conformitate cu planul propus și aprobat și cu cerințele reglementărilor în vigoare;
- conduce ședințele de lucru ale echipei și de a stimula exprimarea și schimbul de idei;
- informa conducerea asupra concluziilor analizelor periodice ale sistemului (mod de aplicare, eficiență, oportunități de revizuire etc.).

În funcție de mărimea unității, echipa HACCP poate avea 1-5 membri, va fi numită prin decizie și membrii săi vor avea atribuții specifice consemnate în fișa postului (în **anexa 2** se prezintă un model de formular cu componența echipei HACCP).

În cazul unităților mici, cu un număr redus de angajați, se poate apela la serviciile unor consultanți pentru a sprijini echipa HACCP pentru implementarea sistemului de siguranța alimentului și urmărirea modului în care acesta funcționează.

După constituirea echipei HACCP, liderul acesteia trebuie să realizeze o instruire a membrilor ei în scopul pregătirii lor pentru acțiunea pe care urmează să o întreprindă. Această instruire trebuie să aibă ca obiective:

- prezentarea membrilor echipei;
- prezentarea obiectivului general pentru asigurarea siguranței alimentelor;
- prezentarea metodei HACCP (conceptul HACCP, principiile metodei HACCP, etapele de implementare ale sistemului);
- stabilirea programului de lucru și a responsabilităților concrete ale fiecărui membru al echipei.

### **3.3. Informații despre produs**

În cadrul acestei etape, echipa HACCP trebuie să realizeze o documentare despre produsul sau produsele finite care fac obiectul acțiunilor de proiectare și implementare a sistemului de siguranța alimentelor. Etapa se desfășoară în două faze:

- descrierea caracteristicilor produselor finite
- descrierea caracteristicilor materiilor prime și auxiliare

#### **3.3.1. Descrierea caracteristicilor și proprietăților specifice ale produselor finite**

Pentru fiecare produs pentru care urmează să se proiecteze sistemul de siguranță a alimentelor se va întocmi o specificație tehnică (anexa 3A-model pentru „Salată de țelină cu mere”, anexa 3B-model pentru „maioneză” anexa 3C model pentru „Pește prăjit” și anexa 3D- model pentru „Papanashi cu smântână și gem” care va cuprinde:

- descrierea pe scurt a produsului;
- materiile prime din care se realizează și materialele utilizate în procesul tehnologic;
- descrierea pe scurt a procesului tehnologic aplicat și rolul de prezentare;
- caracteristicile produsului (gramaj per porție, compoziție per porție, proprietăți organoleptice, fizico-chimice);
- cerințele legale de calitate și de siguranța alimentelor: compoziție (grăsimi, proteine, glucide, sare pH, activitatea apei etc.), specificații microbiologice, aditivi, impurități;
- modul de ambalare, materiale utilizate;
- date referitoare la condiții de păstrare (temperatură, umiditate, lumină etc.);
- date referitoare la condiții de transport, până la consumator dacă e cazul;
- durabilitatea minimală sau data limită de consum (termen de valabilitate);
- instrucțiuni de utilizare, după caz (pentru produse semipreparate - refrigerate sau congelate sau pentru cele care necesită o preparare finală înainte de consum).

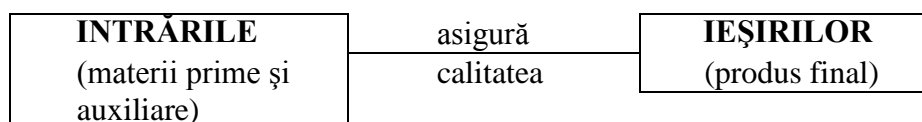
La produsele cu destinație specială este necesar să se facă și o analiză a destinației acestora pentru diferite categorii de consumatori (copii, bătrâni, bolnavi cu afecțiuni diverse, creșe, cămine, unități militare) și a legislației speciale, dacă aceasta există.

Specificația tehnică a produsului final constituie „ținta” către care se vor îndrepta toate acțiunile echipei HACCP pentru asigurarea caracteristicilor de calitate și siguranță pentru consumul uman, în limitele prevăzute. Acest demers oferă o primă estimare a pericolelor potențiale, a măsurilor necesare pentru prevenirea și controlul acestora și a condițiilor care

trebuie îndeplinite în cadrul procesului de producție și de către furnizorii de materii prime și auxiliare.

### 3.3.2 Stabilirea condițiilor de calitate și siguranța alimentelor pentru toate materiile prime și auxiliare (inclusiv ambalaje)

Pentru fiecare dintre acestea (materii prime, ingrediente, ambalaje și materiale de ambalare) se vor întocmi specificații tehnice (în anexele 4A, 4B, 4C,, 4D, 4E - sunt prezentate modele pentru câteva din materiile prime reprezentative pentru domeniul producției culinare) care vor sta la baza analizării ofertelor, evaluării furnizorilor, încheierii contractelor de aprovizionare, precum și la efectuarea recepției calitative.



#### **Exemple:**

- Brânzeturi cu mucegaiuri de contaminare care vor conduce la realizarea de produse culinare cu miros de mucegai și potențial toxice pentru sănătatea consumatorilor.
- Alunele, arahidele, macul, chimenul, germenii de grâu cu mucegai care ar afecta calitatea și siguranța produselor culinare la care se utilizează.

#### **ATENȚIE!**

#### ***Tinerea sub control a calității și siguranței materiilor prime și auxiliare influențează hotărâtor balanța succesului funcționării sistemului HACCP***

Pentru întocmirea specificațiilor tehnice este necesar să se țină cont de condițiile tehnologice și de legislația națională referitoare la alimente și anume:

- condițiile de depozitare a materiilor prime/alimentelor (temperatură, umiditate relativă a aerului);
- caracteristici organoleptice, fizico-chimice și microbiologice care să prevină contaminarea produselor finite;
- condiții pentru materialele de ambalare și metodele de ambalare care să nu influențeze negativ calitatea materiilor prime/alimentelor;
- aditivii care sunt permisiți pentru domeniul producției culinare, caracteristicile acestora, limite admisibile pentru produsele finite;
- obligațiile legale privind modul de etichetare și marcare;
- durabilitate minimală (termen de valabilitate);
- cerințele legate de calitatea apei utilizată în procesul tehnologic.

Specificațiile tehnice întocmite vor fi utilizate mai departe la inventarierea pericolelor fizice, chimice și microbiologice și la stabilirea măsurilor preventive pentru ținerea sub control a pericolelor.

### **3.4. Informații despre proces**

Etapa cuprinde:

- descrierea proceselor de preparare și detalierea lor sub forma diagramelor de flux;



- alcătuirea unui plan al spațiilor de producție (plan de compartimentare a spațiilor și de amplasare a utilajelor);

Verificarea diagramelor de flux și a planului spațiilor de producție la fața locului.

Echipa HACCP trebuie să facă o analiză în detaliu asupra produselor culinare, să culegă informații cu referire la tehnologice și să întocmească diagrame de flux care să cuprindă (inclusiv intrările și ieșirile).

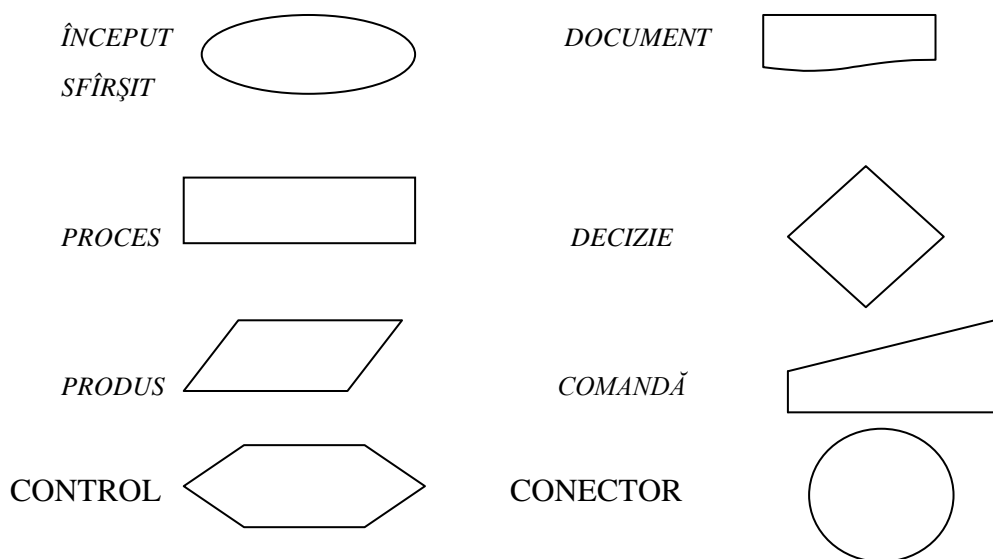
Analiza echipei HACCP trebuie să aibă în obiectiv:

- localizarea clădirilor și a terenului aferent;
- infrastructura unității (spații de producție, amenajări, mașini și utilaje, dispozitive și accesorii, ustensile);
- tipul procesului (manual sau mecanizat/automatizat);
- sursele de apă tehnologică (potabilă);
- sistemul de canalizare, colectare, tratare și evacuare a deșeurilor;
- modul de amplasare a vestiarelor și toaletelor, precum și dotarea acestora;
- depozitarea materiilor prime, a semipreparatelor și a produselor finite;
- depozitarea substanțelor chimice (agenți de igienizare, de dezinfecție/ deratizare, lubrifianți etc.);
- verificarea spațiilor de producție cu zone de atenție ridicată (ex: spații în care se formează frecvent abur, condens, mușgai etc.);
- verificarea existenței intersecțiilor de fluxuri (salubre cu insalubre, tehnologice - materii prime - cu semipreparate sau cu produse finite);
- modul de depozitare și de rulare a stocurilor de materii prime cu respectarea principiului «primul intrat - primul ieșit»;
- modul de depozitare a semipreparatelor și de utilizare a acestora pe baza principiului «primul intrat - primul ieșit» ;
- modul de realizare a aprovizionării cu utilități: apă, aer, combustibili, energie electrică, precum și modul de realizare a iluminatului;
- modul de realizare a sistemului de ventilație în spațiile de producție, de ambalare și în cele de depozitare;
- modalitățile de control al temperaturilor și umidităților în spațiile de depozitare și în cele de prelucrări preliminare, de preparare, de ambalare (acolo unde este cazul) și de servire;
- analizele senzoriale și, eventual, fizico-chimice ce se pot efectua pe fluxurile de preparare ale produselor culinare pentru ținerea sub control a pericolelor;
- modul de organizare a pregătirilor preliminare ale materiilor prime (pregătire ouă, pregătire fructe proaspete, pregătire legume, pregătire carne și produse de carne, pregătire pește);
- modul de organizare a preparării semipreparatelor sensibile din punct de vedere al siguranței alimentelor (maioneze, sosuri, dressinguri, aspicuri);

- umpluturi pe bază de produse lactate, de fructe, de legume, de ouă, de carne, creme, glazuri de fructe etc.);
- modul de ambalare și materialele de ambalare utilizate, dacă este cazul;
- condițiile de păstrare/depozitare pentru semipreparatele și preparatele culinare;
- modul de organizare și de realizare a transportului produselor de catering;
- modul de realizare a livrărilor și a servirii/comercializării produselor de catering.

### 3.4.1. Descrierea procesului de producție. Diagrame de flux

La alcătuirea diagramelor de flux se vor folosi următoarele simbolurile (standardizate conform cerințelor *ISO 9004*):



În anexele 5A,5B,5C și 5D sunt prezentate modele de diagrame de flux pentru „Maioneza”, „Salată de țelină cu mere”, „Pește prăjit” și, respectiv, „Papanasi cu gem”, produse alese pentru exemplificare.

Pentru fiecare dintre produsele culinare pregătite se vor alcătui astfel de diagrame de flux (atât pentru preparatele realizate, cât și pentru semipreparatele comercializate ca atare sau care intră în componența preparatelor finale). În prima etapă, aceste diagrame se alcătuiesc în formă simplă, cu prezentarea tipurilor de pericole ce pot apărea pe parcursul etapelor de proces; aceste diagrame se vor completa pe fiecare etapă de abordare a sistemului HACCP, cu formele de control, monitorizare și verificare, documente, identificarea PCC.

Fluxurile tehnologice trebuie să urmărească traseul materiilor prime începând cu punctul de intrare a acestora în unitatea de producție culinară, de-a lungul procesului de preparare, traseul semipreparatelor, al deșeurilor rezultate, al subproduselor, până la produsul final.

Pe aceste trasee se vor identifica pericolele biologice, chimice și fizice potențial periculoase pentru siguranța produselor culinare.

Fiecare etapă a procesului, fie că este principală sau secundară, trebuie analizată și descrisă în detaliu având în vedere:

- intrările de materii prime, materiale auxiliare, ambalaje, substanțe de igienizare, materiale de întreținere etc.;
- condiții de transport pentru materii prime, semipreparate și produse finite;
- metode de procesare (manuală/mecanică/automatizată);
- echipamentul utilizat (mașini, utilaje, dispozitive, ustensile);
- condiții de depozitare, de preparare, de păstrare etc. (timp, temperaturi, umidități);
- traseele deșeurilor tehnologice și menajere.

În **anexa 6** este prezentat un model de formular de descriere a proceselor, care trebuie făcută conform realității.

### **3.4.2. Planul de amplasare a spațiilor de producție**

Planul de amplasare a spațiilor de producție se analizează pentru a se identifica:

- fluxurile de materii prime, semipreparate și produse finite;
- fluxurile salubre și insalubre în vederea depistării punctelor de intersectare și contaminare potențială;
- traseele personalului funcție de localizarea vestiarelor, toaletelor și, eventual, a spațiilor pentru servit masa/cantine;
- zonele de depozitare deșeurilor tehnologice, precum și traseul acestora pentru evacuare/valorificare;
- zonele de depozitare deșeurilor menajere, precum și traseele de evacuare a acestora;
- zonele de acces limitat;
- vecinătățile.

### **3.4.3. Confirmarea pe teren a diagramelor de flux și a planului de amplasare**

Inspekția la fața locului este obligatorie și va asigura că toate etapele procesului au fost identificate și nu au fost omise detalii privind trasee, conducte, amplasamente. În funcție de rezultatele acestei verificări se pot face modificări ale diagramelor de flux sau ale planului de amplasare cu elemente sau informații complementare au dovedit inexacte.

Această etapă este necesară pentru a se verifica dacă elementele pentru proiectarea sistemului sunt actualizate cu ultimele modificări și modernizării ale metodelor și echipamentelor de lucru din cadrul fluxurilor respective.

### **3.5. Analiza pericolelor potențiale**

Etapa răspunde Principiului 1 al sistemului HACCP și constă în acțiunea de determinare a pericolelor potențiale biologice, chimice și fizice care ar putea afecta siguranța produselor culinare, respectiv sănătatea consumatorilor.

Analiza pericolelor potențiale reprezintă etapa „cheie” a metodei HACCP și va fi făcută de echipa HACCP cu responsabilitate și minuțiozitate pentru a cuprinde toate materiile prime și auxiliare, ambalajele, toate etapele proceselor tehnologice caracteristicile produsului final, condițiile și activitățile de producție.

Un rol foarte important în această etapă îl au membrii echipei cu experiență în domeniul microbiologic și al igienei proceselor tehnologice.

Analiza pericolelor include următoarele faze:

- identificarea pericolelor asociate produselor culinare în toate stadiile/etapele proceselor tehnologice;
- evaluarea probabilității de apariție a acestor pericole și a importanței acestora;
- stabilirea măsurilor de control necesare pentru a ține sub control aceste pericole.

Odată identificată natura pericolului, pot fi stabilite modalități prin care acestea poate fi eliminat sau redus.

### 3.5.1. Identificarea pericolelor potențiale

Pericolele asociate produselor culinare în toate etapele/stadiile procesului tehnologic pot fi de natură biologică, chimică sau fizică (exemple în **anexă 7**).

Factorii potențiali de risc în timpul preparării produselor culinare pot fi

- contamina din materiile prime, ingredientele și semipreparatele care se utilizează;
- creșterea inacceptabilă a numărului de microorganisme pe parcursul proceselor tehnologice;
- contaminarea pe parcursul procesului tehnologic cu microorganisme, compuși chimici (inclusiv supradozele de aditivi) și/sau corpuri străine;
- insuficienta eliminare a contaminanților de orice natură;
- apariția unor reacții chimice nedorite.

#### a. Pericole potențiale biologice

##### Prezentare generală

Pericolele potențiale biologice pentru siguranța alimentară a produselor culinare pot fi generate de microorganisme (bacterii, mucegaiuri, drojdii, virusuri) și paraziți. Cei mai periculoși factori de risc pentru acest domeniu sunt:

- agenți patogeni producători de toxine sau infecțioși (*tabelul 4*);
- virusuri; (*tabelul 5*);
- paraziți, (*tabelul 5*);

Virusuri - sunt cele mai mici forme de viață

Alimentele de origine animală pot fi contaminate cu trei categorii de virusuri:

- 1.virusuri care infectează animalele, dar nu și oamenii;
- 2.virusuri de origine animală (zoonoze) capabile să infecteze oamenii;
- 3.virusuri de origine umană care pot infecta animalele.

Din prima categorie fac parte virusurile care provoacă:

- boala Newcastle,
- febra aftoasă,
- pesta porcină,
- gripa aviară etc.

Tabelul 4: Agenți patogeni infecțioși sau producători de toxine

Agent patogen	Sursa	Alimentul vehicul	Reacție la om Rezistența în mediu
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>A. Bacterii</b>			

<i>Stafilococcus aureus</i>	Omul infectat (secreții nazale, furuncule, abcese, fecale). Animale infectate.	Carne, derivate din carne. Produse de patiserie, creme. Lapte, brânzeturi. Pește	<b>Bacteria</b> - rezistă îndelungat în sol; tolerează NaCl în concentrații de 10-15%; - temperatură optimă de înmulțire 35-40°C <b>Enterotoxina</b> - se inactivează 50% în 20min la 60°C și în 5min la 100°C - se formează în aliment în 3-6ore la 10-45°C.
<i>Salmonella</i>	Animale domestice și sălbatice infectate. Omul purtător.	Ouă (proaspete, congelate, praf), carne de pui, de rață, curcă, vită, și porc și produse derivate. Crustacee și moluște. Lapte și produse lactate	<b>Bacteria</b> -este distrusă la temperatura de 60°C în 15-20min, iar la 100°C în timp de 5-7min. <b>Enterotoxina</b> - este distrusă în 16ore la 60°C și în 5-19minmin.la 80°C. - pH-ul peste 9 și sub 3,5 le distruge; - sunt distruse în sol. NaCl 30% în 7 zile. <b>Notă:</b> -supraviețuiește în produse congelate și uscate - congelarea duce la distrugerea a 90% din Salmonella, dar restul supraviețuiesc îndelungat.
<i>Clostridium perfringens tip A.</i>	Fecale umane și animale infectate. Sol, praf, ape uzate	Carne, legume, verdețuri, condimente.	- se dezvoltă rapid la 45°C - formează spori termorezistenți - este o bacterie anaerobă (se dezvoltă în absența aerului).
<i>Clostridium botulinum sau parobotulinum</i>	solul	Alimente slab acide. Conserve tratate termic necorespunzător. Afumături. Derivate din carne și pește. Miere de albine.	<b>Bacteria:</b> -se dezvoltă în absența oxigenului; <b>Produce spori foarte rezistenți:</b> rezistă 4-10min.la temperatura de 120°C și 6 ore la 100°C <b>Toxina:</b> -se produce optim la :22-37°C -se termolabile :se distruge la 80°C în 5-60min sau prin fierberea câteva minute.
<i>Bacillus cereus</i>	Sol, pulberi.	Orez și preparate pe bază de orez Creme, produse cerealiere, pastă de carne, sosuri supe/ciorbe concentrate, pudding-uri	- poate crește și la temperaturi scăzute - se poate dezvolta și în condiții anaerobe - produce toxine la temperaturi de peste 15°C
<i>Vibrio parahemoliticus.</i>	Ape marine. Fauna marină. Alge.	Scoici, crustacee. Pește	Bacteria tolerează concentrații mari de sare. Supraviețuiește în alimente refrigerate, dar nu se multiplică la temperaturi sub 10°C.

<i>Proteus mirabilis</i> <i>Proteus vulgaris</i>	Fecale umane sau animale. Deșeuri de carne.	Cărnuri sărate. Carne de pasăre și produse din carne de pasăre.	Produc gastroenterite sau toxiiinfecții alimentare.
<i>Shighella</i>	Fecale umane (de la oameni bolnavi, convalescenți sau purtători)	Lapte Cartofi Pește Carne pasăre Apă	Bacteriile sunt inactivate la temperaturi mai mari de 47°C (sunt distruse la 60°C în 10 min.).
<i>Escherichia coli</i>	Fecale umane și animale infectate. Ape poluate	Fruite, legume, carne, alimente contaminate. Carne și produse din carne. Lapte și derivate.	E. coli produce enterotoxine: - termolabile: se inactivează în 30 min. la 60°C și sunt distruse la pH de 3,5 - 5 - termostabile: rezistă 2 min la 100°C, rezistă la pH de 1 - 9, fiind inactivate la pH > 11.
<i>Vibrio cholarae</i>	Materii fecale de la om infectat.	Apa. Legume - fructe proaspete. Pește și crustacee.	Holeră. La 20-30°C rezistă timp îndelungat în lapte și unt.
<i>Streptococcus fecalis, durans, bovis - streptococi din grupa D</i>	Fecale umane și animale infectate.	Lapte și produse lactate. Oua și produse pe bază de ouă. Produse din carne tocată. Pește.	- Rezistă la temperaturi de 60°C timp de 30 min. - Rezistă la pH de 9,6 și la concentrații de NaCl de 6,5%
<i>Listeria monocitogenes</i>	Apă ,sol, plante	Pateuri de ficat/carne. Brânzeturi ușoare (Brie și Cmembert). Lapte nepasteurizat. Pește afumat la rece. Vegetale.	-produce listerioze, boli ale creierului uneori cu efect letal, avorturi spontane.  Crește la temperaturi scăzute și în domeniul larg de pH (5-9)  -sensibilă la temperaturi ridicate (tratamentul termic la 70°C aplicat timp de 2min reduce concentrația lor până la limite lipsite de risc)
<b>B. Mucegaiuri și toxinele produse</b>			
<i>Aspergillus flavus</i> <i>12aflatoxine (B1,B2,G1, G2,M1,M2)</i>		Alune, făinuri. Lapte și produse lactate.	-stare de vomă, oprirea creșterii celulelor pulmonare
<i>Penicilium 60 toxine-patulina</i>		Cereale, fructe uscate	Acumulări în ficat. Cancerigene

În a doua categorie sunt incluse:

- enterovirusurile,
- adenovirusurile,
- rotavirusurile.

Principalele virusuri transmise prin alimente sunt virusul poliomeleitei și cel al hepatitei. Controlul acestora se poate realiza prin prevenire (sanitație pe tot fluxul) și, uneori, prin tratament termic. Dintre metodele de conservare, sunt eficiente față de virusuri pasteurizarea, radiațiile gama și mai puțin congelarea, uscarea, liofilizarea.

Paraziți - sunt organisme care supraviețuiesc numai prin intermediul unui organism „gază”. Transmiterea lor se face, de regulă, prin intermediul materiilor fecale.

Pot fi: - viermi paraziți

- protozoare.

**Tabelul.5 Agenți biologici care produc îmbolnăviri**

Agent	Sursa	Alimentul vehicul	Reacție la om/ Rezistența în mediu
<b>Virusuri</b>			
<b>Virusul hepatitei A</b> ( <b>Enterovirus 72 tip A</b> )	Fecale, urină, salivă, sânge de la persoane infectate. Apa poluată cu fecale.	Lapte și derivate din lapte, paste Alimente netratate termic. Carne, crustacee, moluște	Hepatita virală tip A. Virusul rezistă la +3°C pînă la 30 zile.
<b>Virusul poliomeleitei</b>	Fecale umane, Insecte	Lapte nepasteurizat	Poliomeleita
<b>Virusul Norwalk</b>		Fructe, legume, salata	Stări de vomă, deranjamente gastrointestinale.
<b>Paraziți</b>			
<b>Toxoplasma gondii</b>	Infectează porcinele, ovinele, bovinele	Carne și lapte	Provoacă Toxoplasmoză Toxoplasma gondii are o rezistență redusă la căldură (se distruge în 20min la 50°C)și la congelare
<b>Taenia saginata, Taenia solium</b>	Fecale umane	Carne de porc, de bovine, de mistreț, pește (carnea conține cisticerci).	Provoacă Teniaza (panglica).
<b>Trichinella spiralis</b>	Carne infestată (porc, urs, mistreț)	Alimente din carne infestată insuficient tratată termic	Provoacă Trichineloză. Larvele de Trichinelle spiralis sunt distruse la 55-60°C sau la temperaturi de - 10...-20°C, aplicate timp de 20-30 de zile.
<b>Giardia (lamblia)</b>	Fecale umane	Alimente crude infestate (chisturi).	Giardioză. Rezistență termică scăzută.
<b>Auscaris lumbricoide s (limbricii)</b>	Fecale de om și/sau de animale de casă	Legume, fructe crude infestate (ouă embrionate)	Provoacă Ascarioza (limbricii)

Cele mai periculoase efecte pe care le pot provoca produsele culinare contaminate cu agenți patogeni sunt **toxiinfecțiile alimentare**.

În cazul apariției, declararea toxiinfecțiilor alimentare este obligatorie în toate unitățile publice sau private de producție culinară. Pentru asigurarea dovezii că produsele culinare nu prezintă contaminări periculoase pentru sănătatea consumatorilor se recomandă

conservarea probelor martor din toate felurile de mâncare servite pe o perioadă de min.72 ore. În tabelul 6 sunt prezentate caracteristicile de manifestare ale anumitor intoxicații ce pot fi provocate de diferiți agenți patogeni.

**Tabelul. 6 Caracteristici ale toxiinfecțiilor alimentare**

<b>Afecțiuni</b>	<b>Caracteristici</b>
<b>Toxiinfecții de origine bacteriană</b>	
Toxiinfecții date de <i>Salmonella-salmoneloze</i>	-afectează tubul digestiv provocând stări de vomă, colici abdominale, dureri de cap, scaune diareice, febră și dureri de stomac; -perioada de incubație este de 12-24h; Boala este uneori mortală.
Toxiinfecții date de <i>Clostridium perfringes</i>	-cea mai frecventă toxiinfecție apărută în domeniul culinar; -durata de incubație 8-12h; -boala debutează brusc și se caracterizează prin dureri abdominale, gaze, crampe și chiar diaree (uneori sanguinolentă); fără vomă -în cazuri severe diareea este gravă, durerile abdominale sunt intense, abdomenul este destins. Poate interveni o stare de colaps și deces prin necroza intestinului și infecție peritoneală consecutivă.
Toxiinfecții date de <i>Stafilococcus aureus</i>	-apare frecvent; Debutează cu stări de vomă violentă apoi prezintă vomismente repetate, diaree gravă, dureri abdominale difuze; Perioadă de incubare scurtă (1-3ore) și debutează febril.
Toxiinfecții provocate de <i>Escherichia coli</i>	Apare relativ frecvent; -se manifestă prin dureri abdominale, crampe, febră, vomă și uneori scaune diareice, stare generală proastă, dureri de cap, uscăciunea mucoaselor; Perioada de incubație este 4-10 ore.
Toxiinfecții date de <i>Shigella</i>	-perioada de incubație de 7-40ore; -scaune hemoragice, crampe abdominale cu sau fără febră.
Toxiinfecții date de <i>Bacillus cereus</i>	-incubație 8-16 ore; -dureri abdominale intense, diaree, grețuri.
Toxiinfecții date de <i>Proteus</i>	- perioadă de incubație de 4 ore; - poate fi afectat tractul gastrointestinal, dar și cel genito-urinar; - febră diaree, vomismente.
Toxiinfecții date de <i>Listeria monocitogenes</i>	- listerioze - boli ale creierului uneori cu efect letal, avorturi spontane.
Botulism	- apare foarte rar; - se datorează consumului de conserve contaminate; - responsabil de această afecțiune este <i>Clostridium botulinum</i> care formează spori foarte rezistenți; - durata de incubare este de câteva ore ; - este atacat sistemul nervos, produce amețeli, paralizie și, în majoritatea cazurilor, este mortală; - se manifestă la început prin greață și vomismente, diaree sau constipație, dureri epigastrice și abdominale; - după 24 de ore se manifestă prin constipație puternică, tulburări de vedere; este atacat sistemul nervos, produce amețeli, paralizie și, în majoritatea cazurilor, este mortală.



<b>Infecții virale</b>	
Virusul hepatitei A	<p>perioada de incubație este de 28 - 30 de zile;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- simptomele inițiale sunt febra, pierderea apetitului, vomismente ocazionale, dureri ascuțite de cap și articulații;</li> <li>- ficatul devine dur la palpare;</li> <li>- îngălbenirea ochilor și a pielii datorită pigmentilor biliari care ajung în sânge, prurit al pielii;</li> </ul> <p>-boala se termină după 6 săptămâni-6 luni.</p>
<b>Îmbolnăviri produse de paraziți</b>	
<i>Toxoplasma gondii</i> toxoplasmozele	- în cazurile acute, <i>Toxoplasma</i> se propagă sub formă de celule vegetative, iar în cele cronice ea este închistată în mușchii scheletali, creier și alte țesuturi.
<i>Trichinella spiralis</i> trichineloză	-efectele sunt în funcție de faza în care se găsește parazitul: când lavra invadează mucoasa intestinală se înregistrează gastroenterite, când larvele penetrează în țesutul muscular apar dureri reumatice care se estompează după închistarea larvelor; - dacă larvele se închistează în musculatura inimii sau în creier riscul devine foarte mare.
<b>Intoxicațiile de origine chimică</b>	
Intoxicații	<ul style="list-style-type: none"> <li>-frecvență redusă,</li> <li>- cauze generatoare:</li> <li>- utilizarea de coloranți, aditivi alimentari, pesticide;</li> <li>-alte surse - ambalaje, produse de întreținere etc.</li> </ul>

### **Elemente utile la analiza pericolelor microbiologice**

**Temperatura și timpul.** în procesul de dezvoltare a microorganismelor există o strânsă corelație între temperatura mediului și timpul de menținere la această temperatură.

***De exemplu:***

- timpul de generație al microorganismelor la temperatura camerei este de 20 minute, deci viteza de multiplicare este mare (în 8 ore, 1 microorganism se multiplică în 16.000.000);
- timpul de generație al microorganismelor la 7°C este de 60 minute (adică în 8 ore un microorganism se multiplică în 256).

În domeniul producției culinare, prezintă o importanță majoră temperaturile în strânsă corelare cu duratele:

- de depozitare/păstrare - în stare caldă, refrigerată sau congelată;
- de decongelare;
- de preparare prin fierbere, coacere, frigere sau prăjit;
- de răcire după preparare;
- de reîncălzire.

Pierderea controlului asupra acestor parametri (temperaturi și timpi de menținere/atingere a acestor temperaturi) poate fi un factor de risc prin faptul că generează condiții optime pentru multiplicarea microorganismelor nedorite.

Astfel, pentru preparate culinare care necesită menținerea în stare **caldă**, **pentru a** se evita apariția pericolului de multiplicare a microorganismelor nedorite se impune menținerea la temperaturi mai mari de 63°C, dar nu mai mult de 4 ore.

Preparatele care se servesc reci sau cele care urmează ca, înainte de servire prin reîncălzire, să se depoziteze în stare refrigerată sau congelată, se vor răci rapid la temperaturi mai mici de 10°C pentru a se evita apariția pericolului microorganismelor nedorite.

□ pH-ul mediului influențează dezvoltarea microbiană în sensul că microorganismele prezintă domenii de dezvoltare optime specifice în funcție de tip și/sau specie. Cunoașterea acestor domenii optime de dezvoltare ajută atât la analiza pericolelor în funcție de pH-ul mediului de lucru, cât și la luarea unor măsuri de prevenire sau de corectare, prin modificarea acestui parametru până la valori care pot inhiba multiplicarea microbiană.

**Tabelul 7: Dezvoltarea agenților patogeni în funcție de pH**

Aliment	pH	Agenți patogeni
Produse alimentare cu conținut mare de proteine	$\geq 7$	Dezvoltarea celor mai mulți agenți este inhibată la valori ale pH-ului mai mari de 8. <i>Vibrio</i> se dezvoltă până la valori ale pH-ului de 11 pH= 7 este valoarea optimă de dezvoltare a celor mai mulți agenți patogeni
Lapte	6,5-7	<i>Salmonella, Campylobacter Yersinia, Escherichia coli, Shighela, Bacillus cereus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, Staphilococcus aureus, Vibrio</i>
Carne refrigerată, legume	5,3-6,4	<i>Salmonella</i> <i>Staphilococcus aureus,</i>
Brânză proaspătă de vaci	4,5-5,2	<i>Salmonella</i> <i>Staphilococcus aureus</i>
Citrice	$< 3,7$	Cei mai mulți agenți patogeni sunt distruși
Fructe proaspete Fructe uscate	3,7-4,4	Se dezvoltă mucegaiuri producătoare de toxine

- După cum rezultă din **tabelul 7** produsele care au pH în domeniul 5,5-7,5 prezintă un risc mare de dezvoltare a agenților patogeni, iar cele cu pH puternic bazic sau acid prezintă risc mic de dezvoltare a agenților patogeni.
- Umiditatea și valoarea activității apei ( $a_w$ ) sunt factori foarte importanți, favorabili dezvoltării microorganismelor. Acești parametri pot fi ținuți sub control pentru a putea dirija activitatea microbiană în sensul util al proceselor tehnologice.
- După cum rezultă din **tabelul 8**, diferitele sortimente de produse culinare pot avea activitatea apei ( $a_w$ ) cuprinsă între 0,6-0,97, domeniu favorabil dezvoltării bacteriei *Staphilococcus aureus*, producătoare de toxine, precum și a mucegaiurilor producătoare de micotoxine.
- Metode de conservare. Inhibarea dezvoltării microorganismelor se poate realiza prin diferite procedee de conservare care se pot aplica atât materiilor prime, cât și semipreparatelor și produselor finite.

Metodele de conservare pot fi:

- adăugare de substanțe cu efect conservant::;
- scăderea valorii pH-ului prin adăugare de zeamă de lămâie, borș, acid citric, acid ascorbic, acid acetic;
- scăderea valorii activității apei;

**Tabelul 8. Creșterea germeilor patogeni în funcție de activitatea apei din produse alimentare**

ALIMENTE	ACTIVITATEA APEI	GERMENI PATOGENI
Lapte Brânză proaspătă Legume și fructe Conserve fără zahar	0,98-0,99	<i>Salmonella, Campylobacter Yersinia, Escherichia coli, Shighela, Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Staphilococcus aureus, Vibrio</i>
Brânzeturi Carne și produse din carne Fructe în sirop Produse de patiserie	0,93-0,97	<i>Salmonella, Campylobacter Yersinia, Escherichia coli, Shighela, Bacillus cereus, Clostridium botulinum</i> -este întârziată sau stopată dezvoltarea; <i>Staphilococcus aureus</i> se dezvoltă.
Cașcaval Salam/Șuncă Pâine	0,85-0,92	<i>Staphilococcus aureus</i> nu produce toxine. Anumite mucegaiuri produc toxine
Făină, nuci Prăjituri Fructe și legume uscate Lapte praf Dulcețuri Unele brânzeturi tari	0,60-0,84	Bacterii patogene nu se dezvoltă. Se pot dezvolta anumite mucegaiuri, dar fără producere de micotoxine
Produse de cofetărie Ciocolată Miere Prăjituri „uscate”/biscuiți	< 0,6	Microorganismele viabile timp îndelungat (supraviețuiesc, dar nu se dezvoltă)

- conservarea cu sare, zahăr, alcool;
- creșterea temperaturii produsului (fierbere sosuri, fierbere aspicuri, fierbere creme, fierbere materii prime, coacere preparate, prăjire preparate);
- reducerea temperaturii produsului prin răcire, refrigerare, congelare;
- fermentația alcoolică, lactică, acidă.

#### **b. Pericole potențiale chimice**

Pericolele potențiale chimice pot fi produse chimice naturale sau adăugate în mod deliberat. Din seria pericolelor potențiale chimice, cele mai periculoase sunt prezentate în **tabelul 9**.

**Tabelul 9. Principalele pericole potențiale chimice**

PERICOL CHIMIC	CAUZA/EFECTE
Micotoxinele	Substanțe chimice cu potențial toxic, produse de mucegaiuri și care se acumulează și se depozitează în organismul uman sau animal, în cele mai multe cazuri la nivelul ficatului
Aminele biogene	Rezultate în urma modificărilor proteolitice suferite de produsele cu conținut ridicat de proteină, pe timpul depozitărilor de lungă durată
Pesticidele organo-clorurate	Sunt un potențial risc pentru produsele culinare; ele provin din tratarea culturilor agricole și se depun la nivelul glandelor suprarenale și pot provoca atrofia cortexului suprarenal, inhibarea activității imunologice, afectarea absorbției de vitamina A și C
Pesticidele organo-fosforice	Sunt substanțe lipidotrope care pot fi absorbite la nivelul mucoasei intestinale și pulmonare, acumulate în ficat, în măduva oaselor, în țesutul adipos sau în mușchiul cardiac
Aditivii de proces	Sunt substanțe necesare pentru îmbunătățirea sau susținerea proceselor tehnologice, dar utilizarea lor trebuie să se facă doar în limitele maxim admise de legislația în vigoare, dat fiind faptul că multe dintre aceste substanțe pot deveni periculoase pentru sănătatea organismelor în anumite doze sau prin acumulare în timp
Substanțe toxice naturale	Pot proveni de la cartofii încolțiți, ciuperci, spanac, miere de albine
Substanțe alergene	Compuși chimici naturali din anumite alimente care pot provoca reacții alergice sau pentru care anumite organisme umane prezintă intoleranță
Antibiotice	Urme de antibiotice în produsele lactate obținute din lapte provenit de la animale sub tratament
Substanțele de igienizare și dezinfecție	Pentru ținerea sub control a încărcăturii microbiene și a igienei, realizarea operațiilor de igienizare și dezinfecție se va face utilizând substanțe în dozele recomandate. O utilizare în doze excesive sau o conducere greșită a operațiilor de clătire pot deveni periculoase pentru produsul final
Substanțe de întreținere	Provenite de la întreținerea utilajelor și echipamentelor (lubrifianți, uleiuri hidraulice) sau de la întreținerea spațiilor (vopsele, lacuri, produse de zugrăvire)
Materiale de contact cu produsele (echipamente, ustensile, ambalaje)	Pot fi un factor de risc prin contaminarea produselor cu substanțe toxice sau cu substanțe cu mirosuri nespecifice care pot genera suspiciuni de toxicitate. De aceea este important ca la alegerea materialelor de contact să se acorde o atenție sporită pentru natura și proveniența acestora, inclusiv a etichetelor, a cernelurilor de tipărire și a adezivilor.

O categorie foarte importantă de pericole chimice pentru domeniul producției culinare o reprezintă substanțele alergene care sunt, de regulă, substanțe chimice care se găsesc în mod natural în alimente și care au efecte toxice asupra stării de sănătate a consumatorilor, prin declanșarea de alergii, de cele mai multe ori numai la organisme care prezintă o anumită sensibilitate pentru consumul acestor substanțe.

Alergiile se manifestă de la forme ușoare, ca de exemplu strănuturi sau rinite până la reacții potențial fatale (ex. alergii la arahide). Reacțiile adverse la alimentul pot provoca eczeme, astm, urticarie afectând orice parte a corpului. Evitarea alimentului care provoacă alergia este singurul remediu în evitarea provocării reacțiilor alergice.

Reacțiile alergice pot să apară imediat după consumul alimentului sau în interval de câteva ore până la câteva zile.

O altă categorie de pericole chimice o pot constitui alimentele care au în compoziție substanțe chimice pentru care anumiți consumatori prezintă intoleranță (ex. gluten, lactoză etc.). Intoleranța la un compus chimic este reacție adversă a organismului față de acesta datorată faptului că acel organism nu poate metaboliza compusul respectiv.

În Tabelul 10 sunt prezentate principalele alimente cu efect alergen.

**Tabelul 10. Principalii alergeni și simptome**

Grupa de alimente	Alimente periculoase	simptome
Lapte	Lapte și produse pe bază de lapte (unt, smântână, brânzeturi, iaurturi)	Constipație diaree, gaze, rinită, guturai, migrenă; La sugari-gaze, colici, guturai, eczeme.
Gluten	Făină, pâine, biscuiți, orz, secară, bere, supe concentrate, alimente cu pesmet, alimente pe bază de proteine vegetale hidrolizate.	Migrene, dereglări ale tractului gastro-intestinal (manifesta cu diaree și pierderi în greutate)
Ouă	Albuș de ou, prăjituri, deserturi, bezele, maioneză, spume, înghețate cu ou.	Urticarii, umflături și/sau deranjamente stomacale; pot provoca și astm sau eczeme.
Pește	Pește afumat: scrumbie, somon, macrou, eglefin etc. Pește proaspăt: cod, calcan etc.	Migrene, greață, erupții cutanate, umflături și deranjamente stomacale.
Crustacee	Homar, languste, crevete, crab și moluște (scoici de râu, stridii, midii).	Deranjamente stomacale prelungite, migrenă și greață.
Fructe uscate (alune, nuci, arahide, etc.)	Arahide, nuci, caju, pecan . Pâine, biscuiți, înghețată și uleiuri cu aromă de nuci.	Urticarii, umflături, astm și eczeme. în cazuri severe, șocuri anafilactice potențial fatale
Leguminoase	Produse de soia (sos, făină, lapte, ulei, tofu), amestecuri pentru prăjituri și clătite, supe concentrate	Dureri de cap, indigestie
Fructe proaspete	Mure, căpșuni, afine, ananas, kiwi	Urticarii, umflături, eczeme, astm
Aditivi	Alimente și băuturi conservate, procesate sau de tip fast food. Alimente ce conțin tartrazină, agent colorant și acid benzoic.	Hiperactivitate și alte schimbări de comportament

### *c. Pericole potențiale fizice*

Exemple de pericole potențiale fizice și cauzele acestor pericole în domeniul culinar sunt prezentate în tabelul *II*.

### *d. Elemente și metode pentru analiza pericolelor*

Pentru identificarea și analiza pericolelor de orice natură, echipa HAC CP va culege informații despre:

- materiile prime și auxiliare: proprietăți organoleptice, fizico-chimice și microbiologice;
- factorii intrinseci ai produsului finit:
  - proprietăți fizice;
  - compoziție;

- pH;
  - glucide fermentescibile;
  - activitatea apei.
- caracteristicile microbiologice ale produsului finit;
  - procesul tehnologic - date despre temperaturile de prelucrare și preparare, timpii de menținere, umiditatea aerului etc.;

**Tabelul 11. Principalele pericole potențiale fizice**

Pericol fizic	Cauză/efecte
Nisip, pământ	Legume și /sau fructe lovite, murdare, insuficient spălate. Saci cu produse pulverulente depozitați lângă pereți cu tencuială desprinsă sau transportați necorespunzător, în mașini cu pardoseala murdară, fără grătare de lemn. Încărcare și manipulare incorecte, prin târâre. Încălțăminte necorespunzătoare (stradală) a manipulanților.
Tencuială	Pereții din spațiile de depozitare sau de preparare degradați, cu infiltrații și igrasie.
Cioburi de sticlă/porțelan	Explozie becuri sau tuburi de iluminat neprotejate. Ferestre sparte. Veselă de lucru sau de servire din sticlă/porțelan. Obiecte de sticlă personale ale operatorilor (pahare, căni borcane, ochelari). Sticle de apă minerală.
Așchii metalice	Pilitură din frecarea a două piese metalice: mașina de tocat, cuvă mixer-tel etc. Sârme, fire de perii/bureți de sârmă, cuie, șuruburi desprinse, șaibe. Rugină.
Plastic	Fire de rafie de la saci, folie de plastic de la ambalaje, bavuri de la ustensile de lucru, recipiente, ustensile sau navete, fire de perii, garnituri.
Hârtie	Bucăți de hârtie de la ambalajele materiilor prime; bucăți de hârtie de copt, etichete, ambalaje.
Așchii de lemn	Rame de site de cernere deteriorate, paleți degradați. Ustensile de lemn care prezintă deteriorări. Mese de lucru cu blaturi de lemn care prezintă rupturi.
Materiale de întreținere	Resturi de cabluri, sârme, cârpe, câlți - uitate după operațiunile de întreținere și reparații ale utilajelor și instalațiilor.
Dăunători prezenți sau urme	Atacul rozătoarelor. Materii prime infestate (făină, orez, gris, pesmet, mălai, cacao, stafide, alune, nuci etc). Prezența insectelor în spațiile de depozitare, prelucrare preliminară sau preparare fără sisteme de protecție a căilor de acces.
Obiecte personale	Lipsa instruirii personalului pentru un comportament corespunzător. Lipsa supravegherii personalului. Nerespectarea regulilor de purtare a echipamentului de protecție corespunzător.

- proiectarea spațiului de producție: compartimentare spații de depozitare materii prime, semipreparate și produse finite, spații de pregătire preliminară a materiilor prime și spații de preparare, asigurarea infrastructurii clădirii, asigurare flux tehnologic și de personal;
- proiectarea și construcția utilajelor -, amplasare în flux, automatizare, posibilități de igienizare;
- asigurarea cu utilități: apă rece, apă caldă, agent frigorific, abur;
- ambalarea - dotare spații, asigurare microclimat;
- igienizarea - program de igienizare, substanțe utilizate;

- sănătatea personalului - controlul medical periodic și verificările zilnice;
- condițiile de păstrare și de depozitare;
- utilizarea produsului finit;
- consumatorii cărora le este destinat produsul.

Toate tipurile de carne și produse de carne, laptele și toate produsele lactate, ouăle etc. sunt materii prime care pot genera pericole potențiale pentru siguranța alimentelor din grupa „produse culinare”, dar și multe alte produse perisabile utilizate ca ingrediente (alune, nuci, muștar, condimente, semințe de decor etc.)

Pentru o mai ușoară inventariere a pericolelor potențiale, elementele care pot genera pericole pot fi grupate după metoda celor „5M” astfel:

- **M**aterii prime și materiale;
- **M**ediu;
- **M**etode de lucru;
- **M**uncitori;
- **M**așini.

Echipele HACCP va face analiza pericolelor utilizând una din tehnicile recomandate: brainstorming sau diagrama cauză - efect.

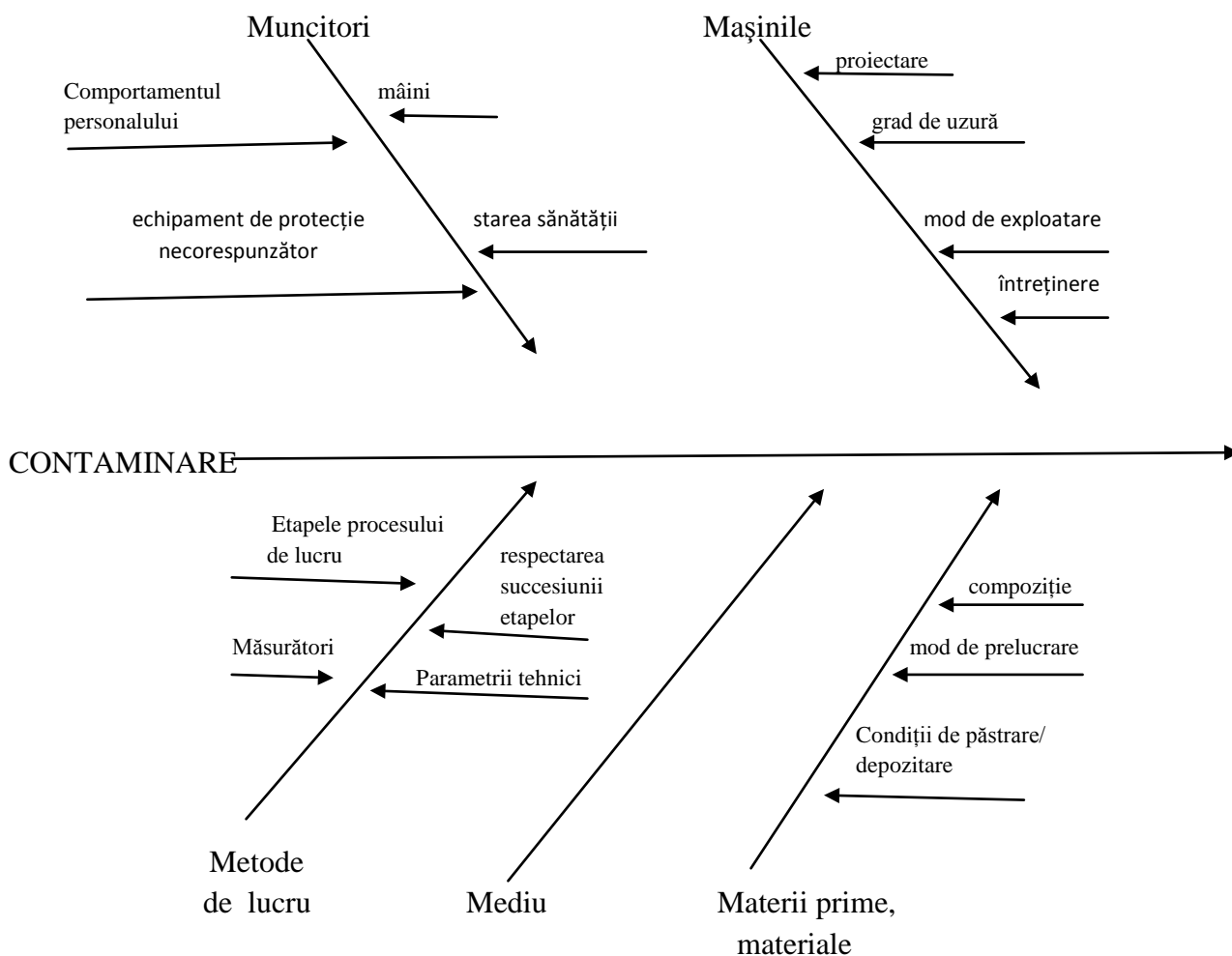
BRAINSTORMING este o tehnică de analiză care are la bază colectarea de date, de informații, de idei ce stimulează spiritul creator și gândirea unei echipe și se desfășoară respectând 4 reguli:

- fără critică;
- cu ascultarea ideilor;
- cu gândire liberă și spontană;
- cu culegere de cât mai multe idei.

Un membru al echipei notează toate ideile transmise de ceilalți membri, le numerotează și se face evaluarea lor, stabilindu-se cursul ulterior al acțiunilor.

DIAGRAMA CAUZĂ-EFECT (ISHIKAWA) este o reprezentare grafică (fig.5) prin care se reprezintă cauzele logice și ordonate, într-o formă compactă, considerând că un efect poate avea mai multe cauze. Aceste cauze pot fi identificate tot cu ajutorul brainstorming-ului și sunt înscrise în diagramă ca săgeți îndreptate spre cauza principală.

Tehnologiile de preparare a produselor culinare într-o unitate pot fi diferite de ale altora în ceea ce privește riscul apariției pericolelor și a punctelor (etapelor, operațiilor) care constituie puncte critice de control. Acest lucru se poate datora diferențelor existente în ceea ce privește amplasarea unității, utilajele și echipamentele, selectarea materiilor prime, materialelor și ingredientelor, a metodelor de lucru (manuale sau mecanice). După identificarea pericolelor se întocmește o listă a acestora în vederea evaluării lor și a stabilirii măsurilor de control.



**Fig.5. DIAGRAMA CAUZĂ-EFECT (ISHIKAWA)**

### 3.5.2. Evaluarea pericolelor. Metode de evaluare

Complexitatea și diversitatea proceselor de preparare a produselor culinare conduce la posibilitatea existenței unui număr mare de pericole de natură biologică, chimică și fizică cu efecte mai mari sau mai mici asupra siguranței produsului final.

Pentru construirea unui sistem eficient de ținere sub control a pericolelor care pot afecta sănătatea sau chiar viața consumatorilor este necesară evaluarea pericolelor din punctul de vedere al gravității (efectului) și al frecvenței de apariție. Este important ca pericolele care pot avea efecte majore/grave asupra sănătății să fie ținute sub control cu prioritate.

Sistemul HACCP asigură ținerea sub control a pericolelor majore cu condiția evaluării corecte a acestora și a aplicării unor măsuri de control / prevenire adecvate.

Evaluarea pericolelor este o activitate bazată pe o analiză calitativă și cantitativă și care impune utilizarea elementelor științifice și a reglementărilor legislative.

Exemple:

- în legumele proaspete se găsesc:
  - calitativ, *Listeria monocitogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*;



- cantitativ, de exemplu în ceapă se pot găsi  $10^5 - 10^7$  bacterii /g, iar drojii și mucegaiuri  $10^2 - 10^3/g$ .

➤ din microbiologia conservelor de carne se știe că:

- din punct de vedere calitativ, este potențial periculoasă prezența lui Clostridium botulinum, producător de toxine. El este rezistent la  $120^\circ\text{C}$  timp de 15 minute și se dezvoltă în absența oxigenului. Contaminarea alimentelor cu acest microorganism produce greață, vărsături, dureri epigastrice și abdominale.
- din punct de vedere cantitativ, Clostridium botulinum trebuie să fie absent în conservele de carne, fiind clasificat în grupa microorganismelor cu risc mare (v. tabelul 15).

### Metode de evaluare

#### a. Evaluarea pericolelor în funcție de gravitatea și frecvența de apariție

În acest caz se poate aplica formula de calcul:

$$\text{Nivel de semnificație (clasa de risc)} = G \times F$$

Unde:

**G** - gravitatea pericolului/efectul acestuia asupra produsului

**F** - frecvența de apariție sau probabilitatea de apariție a pericolului

**Gravitatea** reprezintă consecințele ce pot apărea asupra sănătății unui consumator ca urmare a expunerii acestuia la un aliment contaminat.

Gravitatea poate fi:

- Mare** - consecințe fatale, îmbolnăviri grave, prejudicii incurabile care se manifestă imediat sau după o perioadă de timp,
- Medie** - prejudicii substanțiale sau îmbolnăviri
- Mică** - leziuni minore sau îmbolnăviri fără efecte sau cu efecte minore

Frecvența este probabilitatea de a avea un contaminant în produsul final în momentul consumului și se clasifică în trei nivele:

- Mică** - pericol teoretic sau practic imposibil
- Medie** - poate să apară, se întâmplă uneori
- Mare** - apare în mod sistematic, repetat
- Reprezentarea grafică;

	G ↑		
mare	3	4	4
medie	2	3	4
mică	1	2	3
	mică	medie	mare
	F →		

gravitate	Frecvența de apariție		
Mare	3	4	4
Medie	2	3	4
mică	1	2	3
	mică	medie	mare

fig.6. Matrice pentru evaluarea pericolelor

Pentru situațiile în care gravitatea este mare la o frecvență mică, pericolul este de nivelul 3, adică este mare și necesită instrucțiuni și proceduri care pot asigura ținerea sub control . La fel și pentru situația în care gravitatea este mică și frecvența este mare. Mai complicat este cazul în care și gravitatea și frecvența sunt încadrate la un nivel mediu și, respectiv mare, pericolul este, conform matricei, de nivel 4 și corespunde unui domeniu în care este nevoie de un control sistemic cu instruire și monitorizare.

Metoda se bazează pe 4 nivele de semnificație care delimitează 4 clase de risc, iar încadrarea în fiecare dintre aceste clase este determinată de tipurile de măsuri de control ce se impun, conform **tabelului 12**:

**Tabelul 12. Măsuri de control și nivele de semnificație**

Clasa de risc	Măsuri de control
1	Nici o măsură de control
2	Nu există măsură de control, dar analiza pericolelor pentru un contaminant poate fi luată în considerare în cadrul procedurii de verificare pentru conștientizare permanentă.
3	Există măsuri de control cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- proceduri de igienizare;</li> <li>- plan de combatere a dăunătorilor;</li> <li>- plan pentru întreținerea și calibrarea mijloacelor de măsurare;</li> <li>- proceduri de achiziționare a materiilor prime, ingredientelor, ambalajelor etc. pe baza unor specificații tehnice;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proceduri pentru reclamații, notificare și retragere de pe piață;</li> <li>- măsuri de bună practică de producție; etc.</li> </ul>
4	Există măsuri specifice de control pentru a elimina contaminanții sau a reduce pericolul acestora la nivele acceptabile care obligă la măsurare și monitorizare la intervale regulate de timp, aplicate în punctele critice de control.

**b. Evaluarea pericolelor la materii prime si ingrediente cu metoda claselor de risc si categoriilor de risc**

Metoda se bazează, pe faptul că nu toate materiile prime sau ingredientele prezintă pericole majore care să genereze o atenție deosebită și o ținere sub control într-o manieră specială. Produsele se grupează în șase clase de risc (A-F) - conform **tabelului 13**, și șase categorii de risc (VI - 0) - conform **tabelului 14**.

**Tabelul. 13. Clase de risc**

Clase de risc	PERICOLE BIOLOGIC/ MICROBIOLOGIC	PERICOL FIZIC, CHIMIC
A	Produse nesterilizate - cu mare risc - destinate copiilor, bătrânilor, bolnavilor	Produse contaminate destinate copiilor, bătrânilor, bolnavilor
B	Produse cu ingrediente sensibile sau cu o	Produse cu ingrediente care pot

	compoziție care favorizează dezvoltarea microorganismelor	da toxicitate sau pericole fizice
C	Produse realizate cu procese care nu au etape de distrugere a microorganismelor	Produse realizate cu procese care nu au etape de distrugere sau îndepărtarea a pericolelor
D	Produse care suferă o recontaminare microbiologică după preparare, înainte de ambalare	Produse care suferă o recontaminare fizică sau chimică după preparare, înainte de ambalare
E	Produse care au suferit o manipulare necorespunzătoare în distribuție sau la consumator	Produse care au suferit o manipulare necorespunzătoare în distribuție sau la consumator
F	Produse fără tratament termic după ambalare sau materii prime fără tratament termic	Produse care nu oferă consumatorului probabilitatea de a detecta, reduce sau îndepărta contaminantul

**Tabelul 14: Categoriile de risc**

CATEGORIA	CONDIȚII DE ÎNCADRARE
VI	Pentru identificarea unui risc din clasa A
V	Pentru identificarea a 5 pericole din clasele B -F
IV	Pentru identificarea a 4 pericole din clasele B-F
III	Pentru identificarea a 3 pericole din clasele B-F
II	Pentru identificarea a 2 pericole din clasele B-F
I	Pentru identificarea unui risc din clasele B-F
0	Nici un risc

### Includerea produsului într-o anumită categorie de risc

Pentru realizarea evaluării se poate lua în considerare produsul țintă și toate materiile prime din care acesta este obținut și se va analiza separat pentru fiecare tip de risc (biologic, chimic și fizic). Pericolele posibile se vor nota „+”, iar însumarea lor va da categoria de risc.

*Exemplu: Evaluarea categoriei de risc din punct de vedere microbiologic*

	A	B	C	D	E	F	CATEGORIA DE RISC
PRODUSE REFRIGERATE	0	+	+	+	+	+	V
PRODUSE CONGELATE	0	+	0	+	+	+	IV
PRODUSE STERILIZATE	0	+	0	0	0	+	II
OUĂ	0	+	+	0	0	+	III
MARGARINĂ	0	0	0	0	0	+	I
CARNE REFRIGERATĂ	0	+	+	+	+	0	IV
SARE RESCRISTALIZATĂ	0	0	0	0	0	0	0
APĂ	0	+	+	0	0	+	III

Din tabel rezultă că produsele refrigerate, precum și cele congelate, din punct de vedere microbiologic, fac parte din categoriile de risc V și, respectiv IV, deci sunt produse care trebuie ținute sub control pentru a nu afecta sănătatea consumatorilor. Dintre materiile prime analizate

rezultă că ouăle, carnea și apa se încadrează într-o categorie de risc mare, și vor trebui să fie ținute sub control cu prioritate.

Din punct de vedere fizico-chimic situația se schimbă în sensul că și produsele conservate au grad de risc mare (IV) și deci vor fi ținute sub control pentru a se evita contaminarea fizico - chimică:

	A	B	C	D	E	F	CATEGORIA DE RISC
PRODUSE REFRIGERATE	0	+	+	+	0	+	IV
PRODUSE CONGELATE	0	+	+	+	0	+	IV
PRODUSE STERILIZATE	0	+	+	+	0	+	IV

#### ATENȚIE!

Evaluarea exemplificată nu poate fi folosită ca atare întrucât condițiile reale diferă foarte mult în funcție de factorii interni ai fiecărei societăți producătoare și de calitatea materiilor prime.

Pentru domeniul producției culinare, pericolele de sănătate cu gravitate mare pentru consumatori pot fi:

- contaminanți microbiologici patogeni;
- cioburi de sticlă/porțelan
- aditivi alimentari;
- reziduuri de pesticide;
- micotoxine;
- poluanți de mediu (dăunători, fum);
- metale grele.

În **anexa 8**, pornind de la fluxurile tehnologice luate ca exemplificare s-a simulat o identificare a pericolelor potențiale pentru care s-au prezentat măsuri de control și acțiuni corective/corecții aplicabile.

#### Atenție!

#### **Evaluați importanța unui pericol potențial!**

**Estimați pericolul pe care trebuie să-l preveniți sau să-l reduceți și să-l țineți sub control la un nivel acceptabil.**

Aceleași metode pot fi aplicate pentru procesele din diferite fluxuri tehnologice de prelucrări preliminare, de obținere a semipreparatelor și de asamblare și finisare a produselor finite. Pentru întocmirea unui plan clar și ușor de aplicat, echipa HACCP trebuie să ia în considerare numai pericole semnificative, adică acele pericole care pot afecta siguranța produsului final și, implicit, sănătatea consumatorului.

Pentru efectuarea acestei evaluări se folosesc toate informațiile de care echipa dispune:

- înregistrările privind calitatea materiilor prime
- înregistrările parametrilor de proces;
- caracteristicile calitative și de siguranță ale produselor finite;
- reclamații;
- neconformități depistate la semipreparate;
- rezultatele testelor de sanitație și ale controalelor oficiale;
- literatura de specialitate și reglementările în vigoare.

Toți contaminanții se pot clasifica în trei categorii de risc (tabelul 15), astfel:

**Tabelul 15. Clasificarea contaminanților**

CONTAMINANȚI MICROBIOLOGICI		
Risc mare	Risc moderat cu răspândire rapidă	Risc moderat cu răspândire limitată
Clostridium botulinum	Listeria Monocitogenes	Bacillus cereus
Shigella dysenteriae	Salmonella spp.	Staphylococcus aureus
Salmonella typhi, paratyphi	Shigella spp	Clostridium perfringens
Hepatitis A și E	Escherichia coli	Campylobacter jejuni
Vibrio cholerae	Streptococcus pyogenes	Yersinia enterocolitica
Tenia solinum		
Trichinella spiralis		
CONTAMINANȚI CHIMICI		
Risc mare	Risc mediu	Risc mic
Micotoxine	Pesticide organoclorurate și organofosforice Ex: piretru, ciordan, triclometafos, mirex,	Insecticide organoclorurate și organofosforice Ex: dimetrina, melation, azidotion
Pesticide organoclorurate și organofosforice Ex.: nicotină, aldrin, agritox, metilparation, azinfosmetil		
Metale grele (Pb, Cd)		
	Dezinfectanți	
	Aditivi	
CONTAMINANȚI FIZICI		
Risc mare	Risc mediu	Risc mic
Așchii metalice	Pământ, nisip	Obiecte personale
Cioburi de sticlă	Urme de dăunători	Sfoară
Așchii de masă plastică		Hârtie
		Pietre

### 3.5.3. Măsurile de control

După realizarea analizei pericolelor, echipa HACCP trebuie să stabilească măsurile de control, respectiv acele acțiuni sau activități care pot asigura prevenirea sau eliminarea pericolelor privind siguranța alimentelor sau reducerea lor până la un nivel acceptabil. Măsurile de control pot lua forme variate, de la soluții tehnice sau tehnologice până la măsuri organizatorice și procedurale.

#### a. Măsurile de control pentru pericolele biologice

- Verificări la furnizori privind calitatea materiilor prime și auxiliare.
- Analize organoleptice la recepția materiilor prime și auxiliare inclusiv din punct de vedere al modificărilor microbiologice și analiza microbiologică a loturilor care prezintă dubii.

- Controlul atent la recepție al certificatelor sanitar-veterinare ale produselor de origine animală.
- Controlul vizual exigent la recepție privind infestarea sau atacul rozătoarelor.
- Asigurarea condițiilor de temperatură și umiditate a aerului specifice produselor pe timpul depozitării, pentru a se asigura menținerea caracteristicilor calitative.
- Prevenirea contaminărilor pe timpul depozitării prin combaterea dăunătorilor.
- Utilizarea de materii prime și ingrediente ambalate prin metode și cu materiale adecvate prevenirii contaminării sau creșterii încărcăturii microbiene.
- Practici de manipulare corespunzătoare care să protejeze materiile prime, ingredientele, semipreparatele și produsele finite de contaminări; evitarea transvazărilor dintr-un recipient în altul, spălarea și dezinfectarea corespunzătoare a mâinilor înainte de efectuarea oricăror operațiuni manuale.
- Cernerea produselor pulverulente pentru eliminarea infestării.
- Monitorizarea temperaturilor, umidității aerului și a duratei, în etapele la care este cazul, pentru a preveni creșterea încărcăturii microbiene.
- Monitorizarea tratamentelor termice (fierberea ciorbelor/supelor, sosurilor, a aspicurilor, coacerea produselor la tavă, prăjirea legumelor, a cărnurilor, frigerea cărnurilor, ciupercilor etc.) din punct de vedere al temperaturilor și duratelor pentru a se asigura, pe lângă rolul tehnologic al tratamentului termic și pe acela de distrugere sau inactivare a încărcăturii microbiene de contaminare.
- Monitorizarea temperaturii și a duratelor la răcirea semipreparatelor/ preparatelor, la refrigerarea, la congelarea acestora sau la decongelarea materiilor prime achiziționate în stare congelată.
- Crearea și verificarea condițiilor pentru igiena personalului și a echipamentului de protecție.
- Verificarea zilnică a stării de sănătate a personalului și testarea acesteia periodic prin analize efectuate la o clinică autorizată.
- Igienizarea ustensilelor, dispozitivelor și a utilajelor; verificarea stării de igienă prin probe de sanitație periodice, conform unor instrucțiuni specifice în care se vor nominaliza zonele de risc (ex: sistemele de tăiere ale mașinii de tocat, dispozitivele de tăiere ale mașinii de tăiat legume, îmbinarea spirelor telului, plăselele cuțitelor, ramele tăvilor/formelor etc.), care, prin acumulare de murdărie pot deveni focare de contaminare.
- Asigurarea igienei spațiilor de producție, prevenirea infiltrațiilor, a igrasiei, a condensului.
- Asigurarea unei bune ventilări a spațiilor de producție pentru evitarea apariției condensului.
- Instruirea personalului cu practici de operare și de comportament corecte.
- Controlul microbiologic periodic al apei utilizate în procesul tehnologic.
- Igienizarea ambalajelor și veselei de transport și utilizarea numai de ambalaje igienizate pentru transportul produselor culinare.
- Controlul igienei mijloacelor de transport.

### **b. Măsuri de control pentru pericolele chimice**

- Verificări la furnizori pentru materiile prime cu pondere mare în rețetele de fabricație, care prezintă pericole majore sau au perioade lungi de depozitare sau provin din culturi vegetale tratate agresiv pentru combaterea dăunătorilor.
- Analize fizico-chimice periodice la materii prime și ingrediente pentru acele caracteristici cu potențial toxic.
- Examen organoleptic exigent la recepție pentru depistarea contaminării cu substanțe chimice (ex: miros de insecticide, substanțe petroliere etc).
- Controlul prin vizualizare sau verificare cu hârtie de pH a operațiunilor de clătire a ustensilelor și utilajelor și a suprafețelor care vin în contact direct cu produsele - control efectuat după spălarea cu detergenți și/sau dezinfectarea cu substanțe specifice ale căror urme pot fi toxice (se va asigura că pH - ul este 7).
- Depozitarea substanțelor chimice utilizate la spălare, dezinfectare, dezinfecție și deratizare sub control strict, sub cheie și cu acces limitat și controlat.
- Controlul apei utilizate în procesele tehnologice prin efectuarea de analize chimice la un laborator autorizat.
- Utilizarea de condimente avizate sanitar și verificarea etichetei acestora din punct de vedere al compoziției, dacă se utilizează amestecuri de condimente.
- Utilizarea, la fabricarea semipreparatelor, numai a aditivilor/condimentelor avizate sanitar, precum și verificarea etichetei acestora din punct de vedere al compoziției pentru evitarea utilizării de aditivi periculoși pentru sănătatea consumatorilor.
- Controlul dozării aditivilor/condimentelor care pot deveni substanțe cu potențial de risc dacă se depășesc dozele recomandate.

### **b. Măsuri de control pentru pericolele fizice**

- Verificări la furnizori privind condițiile de prelucrare și control pe flux a materiilor prime și ingredientelor.
- Control vizual exigent la recepția loturilor de materii prime, ingrediente, ambalaje.
- Depozitarea corespunzătoare prevenirii pericolelor de contaminare cu cioburi, tencuială, nisip, praf, pietre, sârme etc.....
- Utilizarea de site corespunzătoare la cernătoare.
- Decantarea, filtrarea siropurilor/supelor/aspicurilor, îndepărtarea spumei;
- Dezosarea și alegerea corectă a cărnii pentru eliminarea oaselor.
- Asigurarea traseelor pentru eliminarea deșeurilor și respectarea acestora.
- Asigurarea cu echipamente de protecție fără nasturi sau sisteme de prindere metalice.
- Instruirea personalului privind regulile de comportament în timpul activității.
- Controlul personalului privind respectarea regulilor de comportament.
- Controlul stării ustensilelor utilizate pentru tăiere, tocare, mărunțire, omogenizare, turnare compoziții, asamblare, finisare, decorare etc...
- Interzicerea utilizării obiectivelor de sticlă în zonele de preparare (pahare, borcane, cești, cilindri gradați, pipete, sticle etc.) și a obiectelor personale.
- Asigurarea întreținerii utilaje/mașinilor pentru prevenirea frecărilor cu formare de pilitură de fier și așchii metalice, contaminarea cu sârme, șuruburi așchii de plastic, garnituri.
- Utilizarea de detectoare metalice.
- Combaterea dăunătorilor în spațiile de producție sau de depozitare.

### 3.6. Determinarea punctelor critice de control - PCC

- Al 2-lea Principiu al sistemului HACCP este acela de determinare a Punctelor Critice de Control, prescurtat în continuare PCC.
- PCC trebuie să fie determinate pe parcursul proceselor tehnologice, acolo unde parametrii de desfășurare ai acestora sau parametrii produselor sunt controlabili.
- Parte din pericolele identificate pe fluxurile de fabricare ale produselor culinare pot fi ținute sub Control prin măsuri stabilite în funcție de tipul de pericol (conform exemplificărilor din cap. 3.5.3, pct. a, b, c)
- Prevenirea pericolelor majore se face prin evitarea unor pericole potențiale în flux (prin proceduri de Selectare a furnizorilor, planuri de întreținere și reparații, planuri de igienizare, proceduri de combatere a dăunătorilor etc.).

Fiecare proces are puncte cheie în care ținerea sub control a unuia sau a mai multor parametri - prin măsurare sau observare - asigură caracteristicile finale de siguranță ale produsului, definite de fapt Puncte Critice de Control. Aceste puncte trebuie identificate de echipa HACCP utilizând **Arborele de decizie** propus de Codex Alimentarius care conține un set de întrebări ce vor conduce la stabilirea PCC.

Pentru aplicarea Arborelui de decizie se recomandă utilizarea unui formular în care se vor înscrie răspunsurile la întrebări și care vor fi analizate și reanalizate în cadrul echipei pentru ca fundamentarea determinării PCC să fie temeinică (**conform tab. 15/16**).

Pentru identificarea PCC se analizează fiecare etapă a fluxului tehnologic, de la recepția materiilor prime până la produsul final, inclusiv etapele de depozitare, livrare și comercializare.

Din practica aplicării arborelui de decizie pe fluxurile de obținere a produselor culinare a rezultat că, în funcție de condițiile specifice ale unității de producție, PCC pot fi la recepția materiilor prime, prelucrarea preliminară a ouălor, prelucrarea legumelor/ fructelor, prelucrarea preliminară a cărnii, fierberea supelor/aspicurilor/ siropurilor, prepararea umpluturilor/ maionezelor/dressingurilor/cremelor, gelurilor. Etape ale procesiunii de prelucrare termică (prăjire, fierbere, frigere, coacere), asamblarea - finisarea - decorarea produselor culinare, ambalarea, care sunt procese cu potențial de contaminare, dar și cu posibilități de a ține sub control - prin analize fizico-chimice și microbiologice - desfășurarea corectă și igienică a operațiilor, prin măsurări și observări periodice.

#### 3.6.1. Arbore de decizie pentru materii prime

Pentru identificarea acelor materii prime care necesită un control deosebit ca posibil PCC, se poate folosi un arbore de decizie compus din trei întrebări. (fig.7):Astfel, din multitudinea de materii prime și ingrediente, pentru stabilirea PCC se vor selecta doar cele pentru care pericolele identificate au fost evaluate într-o clasă de risc mare.

Aplicând acest arbore decizional pentru materiile prime de bază recepționate pentru fabricarea produselor culinare, pot rezulta următoarele (tabelul 16):

Q1=există un risc asociat cu utilizarea acestei
---



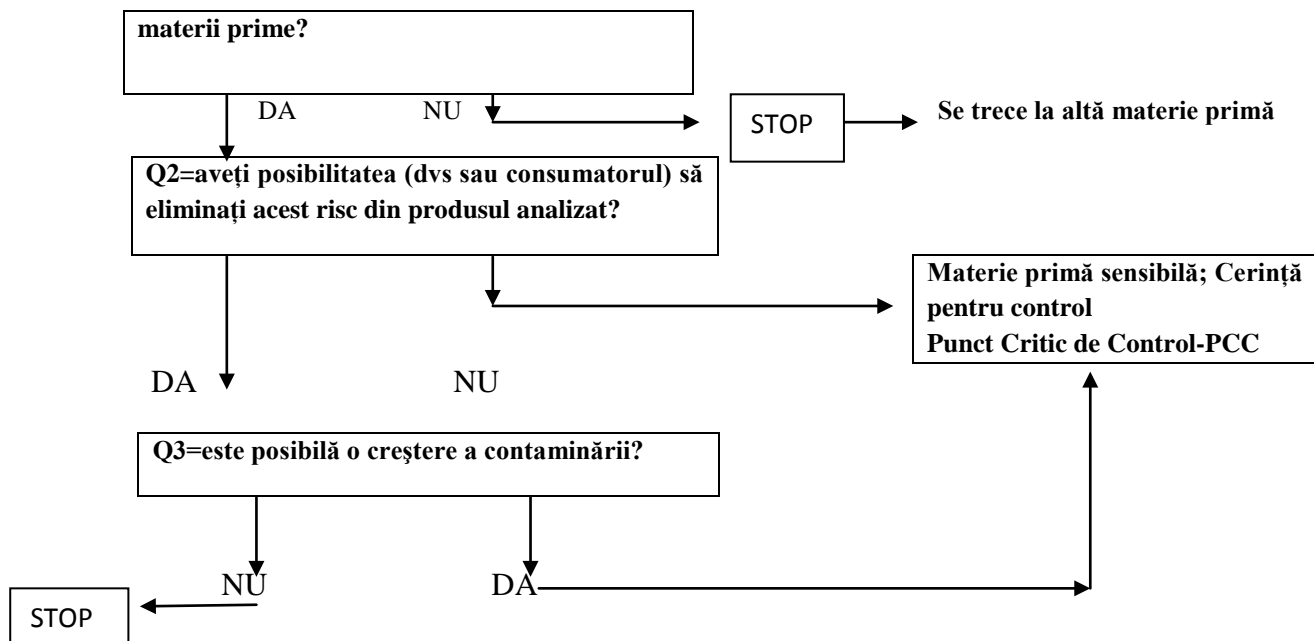


Fig.7. Arborele de decizie pentru materii prime

Tabelul 16. Apucarea arborelui decizional pentru recepția materiilor prime

Materia primă	Tip de control	Q1	Q2	Q3	PCC /PC	Observații
Carne(de vită,porc,pașăre, pește)	Bacterii patogene	da	da	da	PCC	Verificare organoleptică la recepție și analize periodice
Brânză proaspătă de vaci	Bacterii patogene	da	da	da	PCC	Se utilizează numai în procese cu tratament termic
Ouă	Salmonella	da	da	da	PCC	Procesele tehnologice fără tratament termic (prepararea maionezei, de ex:) nu elimină pericolul identificat și această materie primă constituie un PCC. Procesele tehnologice cu tratament termic asigură eliminarea pericolului.
Smântână	Bacterii patogene	da	nu		PCC	Se va utiliza numai smântână pasteurizată
Lapte praf degresat	Salmonella	da	da	nu	-	Procesul tehnologic asigură distrugerea bacteriilor patogene
	Impurități	nu	-	-	-	Impuritățile nu sunt asociate cu produsul datorită procesului de obținere
	Reziduuri de antibiotice	da	nu	-	PCC	Antibioticele se pot regăsi în produsul final; acest parametru «trebuie garantat de producător
Făină	Mucegaiuri	da	nu	-	PCC	Recepția făinii poate fi un PCC în care atenția și controlul vor fi axate pe depistarea elementelor care ar putea indica focare de mucegaiuri
	Micotoxine	da	nu	-	PCC	
	Așchii fine	da	da	nu	PC	
Zahăr	Leuconostoc	da	nu	-	PCC	Recepție exigentă privind aspectul cristalelor
Apă	Microbiologic	da	da	da	PCC	Pentru apa utilizată ca materie primă în procesele cu tratament termic nu e necesar controlul. Pentru apa utilizată la spălare și igienizare controlul este necesar.

	<b>Metale toxice, pesticide, nitriți</b>	<b>da</b>	<b>nu</b>	<b>-</b>	<b>PC</b>	<i>Analize periodice</i>
	<b>Impurități</b>	<b>nu</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<i>Filtrare</i>
<b>Condimente</b>	<b>Mucegaiuri</b>	<b>da</b>	<b>nu</b>	<b>-</b>	<b>PCC</b>	<i>Recepția poate fi un PCC în care atenția și controlul vor fi axate pe depistarea elementelor care ar putea indica focare de mucegaiuri</i>
	<b>micotoxine</b>	<b>nu</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

### 3.6.2. Arbore de decizie pentru proces

Pentru determinarea PCC de proces se aplică arborele decizional standard, cu 4 întrebări (fig.8):

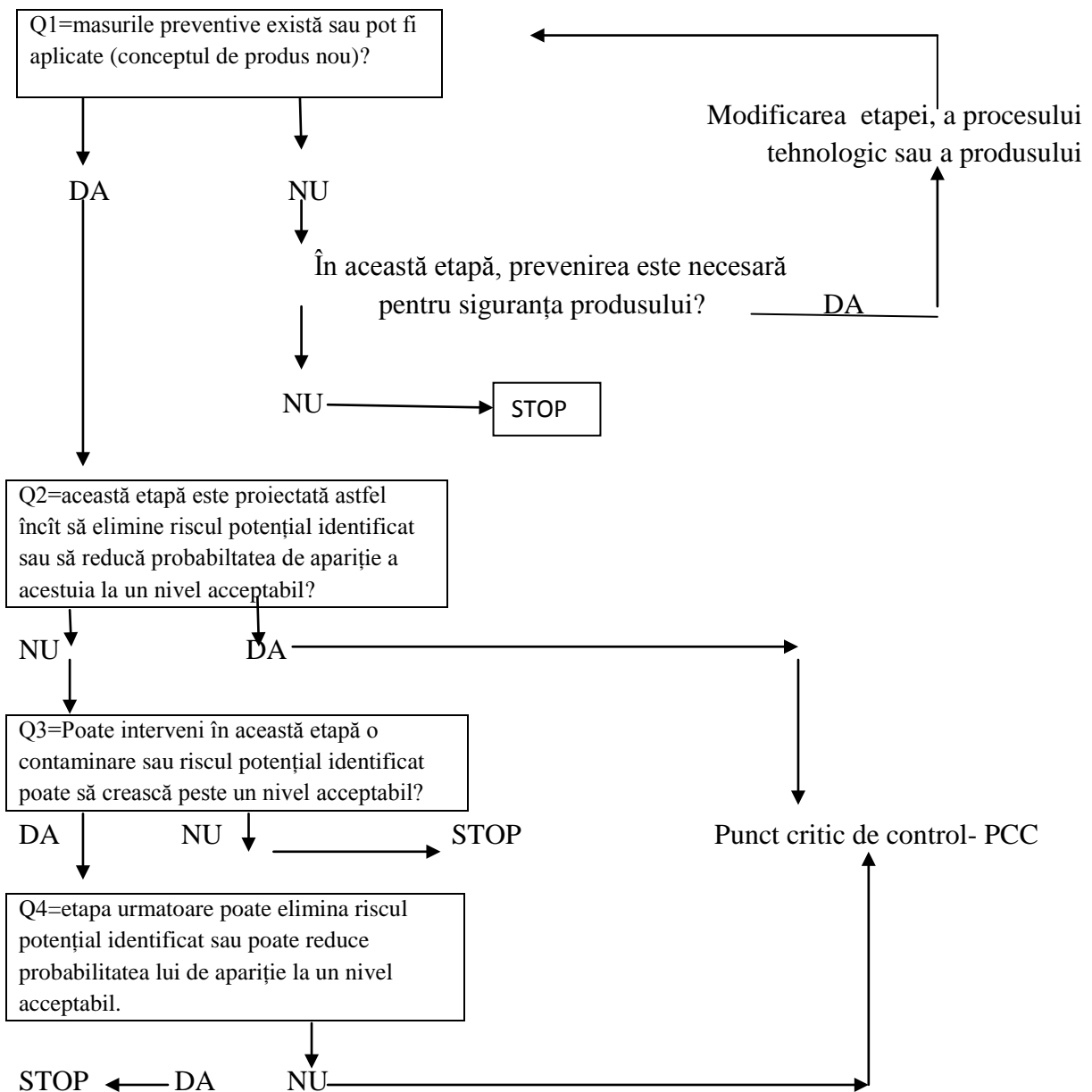


Fig.8. Arbore de decizie pentru determinarea PCC pe etape de proces

Etapa nu este un PCC; aplicarea arborelui de decizie se face asupra pericolului sau a etapei examinate.

Tabelul 17. Aplicarea arborelui decizional pe fluxul tehnologic

Etapa de proces	Tip de pericol	Q1	Q 2	Q 3	Q 4	PCC/PC	Observații
Depozitare materii prime pulverulente	Mucegaiuri	Da	Nu	Da	Nu	PCC	
	Micotoxine	Da	Nu	Da	Nu	PCC	
	Așchii metalice	Da	Nu	Da	Da	PC	
Depozitare materii prime refrigerate	Bacterii patogene	Da	Nu	Da	Nu	PCC	
Depozitare materii prime congelate	Bacterii patogene	Da	Nu	Da	Nu	PCC	
Prelucrare preliminară ouă	Bacterii patogene	Da	Da	-	-	PCC	
	Infestări	Da	Da	-	-	PCC	
Prelucrare legume/fructe	Impurități	Da	Nu	Da	Da	PC	
Prelucrare preliminară carne							<p><b>Atenție!</b>  <b>Se face câte un astfel de tabel pentru - fiecare flux tehnologic analizat, enumerând etapele specifice.</b>  <b>Răspunsurile se dau în funcție de condițiile reale de dotare și operare ale societății.</b></p>
Preparare salate							
Pregătirea maionezei							
Fierberea legumelor/fructelor							
Coacere							
Frigere...							
Racire							
Ambalare							
Livrare							

- Materiilor prime,
- Contaminărilor pe flux (utilaje - operator-mediu),
- Creșterii încărcăturii microbiene (temperaturi, timp),

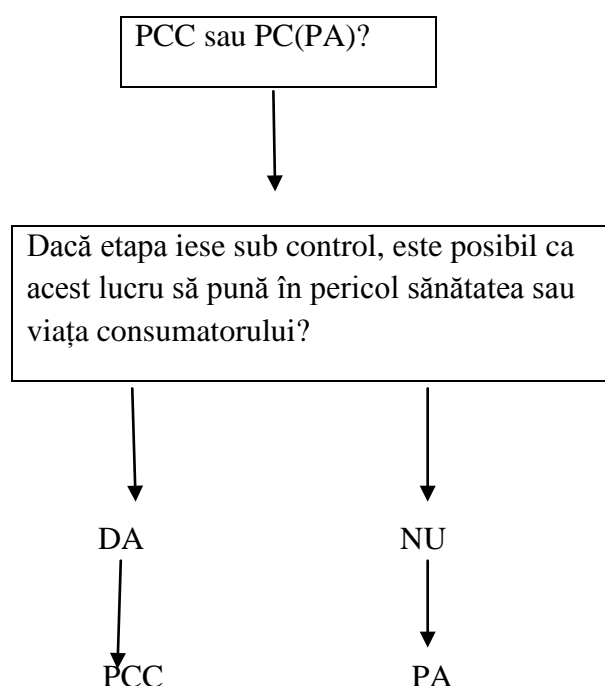
dar și posibilitatea reducere a pericolelor datorită specificului procesului cernere - eliminare contaminanți, fermentarea – creșterea acidității, coacere – distrugerea microorganismelor prin creșterea temperaturii.

Determinarea PCC este un proces complex care se aplică pentru toate tipurile de pericole biologice, fizice și chimice prin analize și dezbateri susținute în cadrul echipei HACCP.

Tehnologiile de preparare variate ale aceluiași produs alimentar pot fi diferite în ceea ce privește riscul apariției pericolelor și a punctelor/etapelor/operațiilor care constituie PCC. Acest lucru se poate datora diferențele existente în ceea ce privește: amplasarea secției, utilajele și echipamentele, selectarea materiilor prime, materialelor și ingredientelor.

Deci, etapele de flux care pot fi PCC, precum și numărul de PCC-uri sunt influențate de condițiile reale ale fiecărui proces. În general, este bine să nu fie exagerat de mare și nici extrem de mic și dacă din analiză rezultă o asemenea situație, trebuie reluată analiza pentru a verifica probabilitatea menținerii sau modificării numărului.

Este foarte important să nu se facă confuzie între Punctele Critice de Control, PCC și Punctele de Control, PC (sau Puncte de Atenție, PA). Diferența între acestea constă în răspunsul la întrebarea:



### 3.7. Stabilirea limitelor critice

Etapa răspunde **Principiului 3** al sistemului HACCP de a stabili valorile limitelor critice pentru fiecare punct critic de control stabilit.

Pe parcursul procesului de producție, pentru fiecare etapă/produs stabilit ca PCC există o serie de caracteristici care, menținute între anumite limite, asigură respectarea parametrilor de siguranța alimentelor a produsului finit. Astfel, menținerea acestor caracteristici în intervalul considerat optim va confirma și va garanta siguranța produsului(fig9).

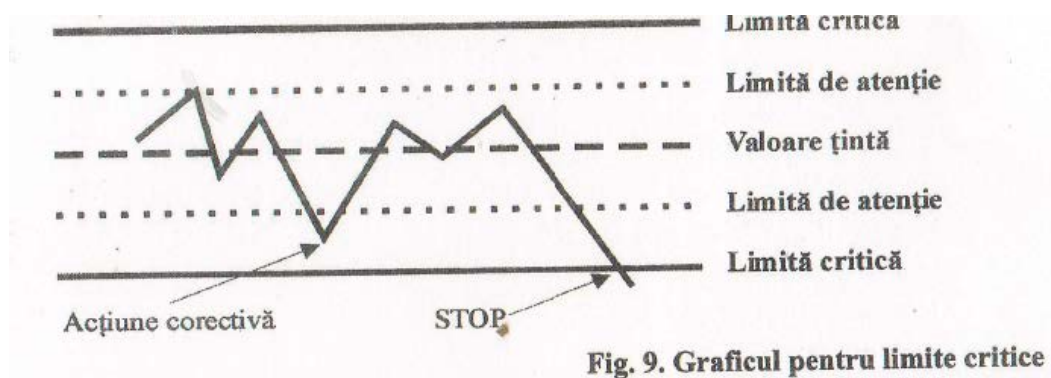


Fig. 9. Graficul pentru limite critice

Limitele critice sunt valori care separă zona acceptabilă de zona neacceptabilă și vor fi stabilite ținând cont de valorile de la care, și sub care produsul ar putea reprezenta o amenințare pentru sănătatea consumatorului. Stabilirea lor necesită o foarte bună cunoaștere a proceselor și a produselor de către echipa HACCP. Ele trebuie să fie conforme cu reglementările în vigoare, cu specificațiile tehnice proprii ale firmei și susținute de date științifice. Atunci când aceste valori nu se regăsesc în surse de documentare, unitatea va recurge la cercetări și experimentări proprii pentru stabilirea lor.

Parametrii cei mai des folosiți la stabilirea limitelor critice în domeniul preparării produselor culinare sunt:

- temperaturi de depozitare, de coacere, de răcire, de refrigerare, de congelare, de reîncălzire etc.;
- timp de depozitare, de decongelare, de fierbere a supelor/aspicurilor/siropurilor/cremelor/glazurilor, de coacere, de frigere, de răcire, de refrigerare, de congelare, de reîncălzire pentru servire, de păstrare în stare caldă;
- umiditatea relativă a aerului în depozite, în spațiile de preparare, de răcire;
- umiditatea materiilor prime, acolo unde este cazul;
- conținut de impurități metalice la făină, mălai, griș, orez, amidon, lapte praf, zahăr, pudră de cacao, stafide, alune, nuci etc.
- Grad de încărcare microbiană (mucegaiuri, bacterii patogene etc.) al materiilor prime, semipreparatelor, produselor finite, suprafețele de lucru sau care vin în contact direct cu produsele, al mâinilor operatorilor etc.
- Grad de infestare etc.

În general, analizele microbiologice sunt analize costisitoare și care necesită o durată mare de timp, motiv pentru care ținerea eficientă sub control a pericolelor biologice în cadrul domeniului producției culinare se face, de obicei, prin metode senzoriale (vizuale și gustative) și fizico-chimice, respectiv prin determinarea temperaturilor, a duratelor, a pH-ului, a acidității titrabile, prin observarea stării de igienă a suprafețelor etc. De aceea, la stabilirea limitelor critice pentru acești parametri se va ține cont atât de modificările de gust și de aspect date de contaminările biologice, precum și de condițiile de inhibare a creșterii microbiene aceste limite devenind măsuri indirecte de control microbiologic pe parcursul procesului, iar testele microbiologice se vor aplica la intervale mai mari de timp, pentru o verificare a efectului. În domeniul producției culinare este foarte important ca, pe tot parcursul desfășurării activităților de producție, să se urmărească prin metode senzoriale prezența oricăror tipuri de contaminări (fizice, chimice sau biologice), bineînțeles în măsura în care acest lucru este posibil.

În **tabelul 18** sunt prezentate elementele care se pot urmări prin astfel de analize, limita critică fiind chiar prezența contaminantului. Pentru parametrii măsurabili se stabilesc limite critice clare, ușor de monitorizat și de corectat în caz de abateri.

**Tabelul 18. Elemente de analiză organoleptică și limite critice**

ETAPA/PROCES	ELEMENTE ANALIZAT	LIMITA CRITICĂ
Recepție/ depozitare materii prime	Mucegăire	Prezența punctelor de mucegai la suprafața sau în masa de materii prime sau ingrediente.
	Infestare	Prezența urmelor de infestare în masa de materii prime sau ingrediente.
	Atac de rozătoare	Prezența rozătoarelor sau ale urmelor acestora (excremente, găuri specifice în ambalaje).
	Impurități	Prezența de cioburi de sticlă, așchii metalice în ambalaje, în masa de materii prime sau ingrediente.
	Miros străin	Prezența mirosului de insecticide, de petrol, alterare, putrefacție, fermentare, râncezire etc., în ambalaje sau în masa de materii prime sau ingrediente
Recepție/ depozitare materii prime	Aspect/ consistență	Modificarea culorii sau a texturii cărnii, brânzeturilor, fructelor sau legumelor ușor perisabile.
		Modificarea culorii grăsimilor solide
		Prezența ouălor cu coaja fisurată sau spartă
	Termen de valabilitate	Depășirea unei treimi din termenul de valabilitate la materii prime perisabile
Depășirea termenului de valabilitate la celelalte materii prime		
Pregătire ouă	Miros	Prezența mirosului de hidrogen sulfurat
	Aspect	Prezența ouălor cu coaja fisurată sau spartă
		Albuș cu aspect modificat, turbure, apos Gălbenuș aplatizat și/sau friabil (care nu își menține forma)
Pregătire preliminară carne	Miros	Prezența mirosului de alterare, putrefacție, râncezire
	Aspect	Modificarea culorii sau texturii în masa de carne sau la nivelul osului
Pregătire preliminară legume/fructe	Mucegai	Prezența punctelor de mucegai în masa de legume sau fructe utilizate
	Impurități (pământ, cioburi, nisip, pietricele etc.)	Prezența impurităților în legumele/fructele proaspete sau de porțiuni murdare sau deteriorate prin manipulări
		Prezența impurităților în masa de legume/fructe /ciuperci conservate, după scoaterea din cutii, borcane sau pungii, după caz
	Infestare	Prezența urmelor de infestare în masa de nucă, alune, susan, mac etc.
Preparare supe/aspicuri	Impurități	Incompleta eliminare a spumei
		Prezența impurităților ca sediment sau suspensie
	miros	Prezența mirosului de alterare, fermentare
Preparare salate	Gust	Prezența mirosului de ou alterat la maioneză/sosuri/ dressinguri
		Prezența gustului de ulei rânced
		Prezența gustului de alterat al legumelor/fructelor

	Miros	Prezența mirosului de alterare, fermentare, putrefacție
Preparare mâncare	Corpuri străine	Prezența de corpuri străine în masa de produs finit (pietricele, așchii de oase, insecte etc.)
ETAPA/PROCES	ELEMENT ANALIZAT	LIMITA CRITICĂ
	Miros	Prezența mirosului de alertă, fermentat, rînced.
	Aspect	Prezența modificărilor de textură, de culoare nespecifice produselor finite.
	Gust	Prezența gustului de fermentat, de alterat, rînced.
Asamblarea-decorare platouri de servire	Miros	Prezența mirosului de alertă, fermentat, rînced.
	Aspect	Prezența modificării de culoare, apariția aspectului de oxidat etc.
	Impurități	Prezența de impurități în masă de semipreparate/ preparate culinare identificate la asamblare sau la decorare.
Păstrarea depozitare produse finite	Miros	Prezența mirosului de alertă, fermentat, rînced.
	Aspect	Modificarea culorii, apariția aspectului de oxidat etc.
	Impurități	Prezența de impurități în masă de semipreparate/ preparate culinare identificate pe timpul păstrării/ depozitării.

### 3.8 Stabilirea sistemului de monitorizare în PCC

Monitorizarea răspunde celui de al 4-lea Principiul al sistemului și reprezintă realizarea unei secvențe planificate de observații sau măsurători ale parametrilor în punctele critice, pentru a evalua dacă acestea sunt sub control.

Prin monitorizare se urmărește dacă măsurile de control luate în considerare în PCC asigură faptul că produsul finit nu conține contaminanți biologici, chimici și fizici peste limitele acceptabile.

Monitorizarea implică:

- Definierea parametrilor care trebuie măsurați, frecvența și locul de măsurare;
- Selectarea metodei de măsurare;
- Stabilirea persoanei/persoanelor responsabile;
- Verificarea la intervale de timp prestabilite dacă procesul se desfășoară așa cum a fost planificat.

Echipa HACCP analizează și stabilește un sistem de monitorizare prin care se evaluează încadrarea în limitele critice a parametrilor stabiliți pentru PCC (caracteristicile materiilor prime, a semipreparatelor, a proceselor, după caz). Astfel se poate detecta pierderea de sub control a proceselor în PCC.

Modalitățile de monitorizare vor fi selectate în așa fel încât să se asigure un control operativ și eficient asupra desfășurării etapelor de proces.

Detectarea abaterilor trebuie făcută operativ și eficient pentru a se permite ca prin acțiuni corective/corecții să se limiteze consecințele negative asupra siguranței produsului finit.

Monitorizarea asigură:

- determinarea momentului în care are loc o pierdere a controlului într-un punct esențial pentru siguranța alimentelor;
- informații privind funcționarea și menținerea sistemului conform planului HACCP;
- intervenții operative de corectare a abaterilor pentru diminuarea pierderilor;
- întărirea responsabilizării pentru efectuarea corectă a operațiunilor;
- elemente de analiză pentru îmbunătățirea performanțelor. Sistemul de monitorizare trebuie să răspundă la întrebările:
  - Ce? - definirea parametrilor care trebuie măsurați în PCC /PC;
  - Cum? - selectarea metodei care va fi utilizată pentru măsurarea sau observarea parametrilor critici (instrumente, precizie, acuratețe a metodei);
  - Unde? - definirea documentelor de înregistrare a rezultatelor monitorizării;
  - Când? - stabilirea frecvenței cu care se va face monitorizarea (analiza, observarea, măsurarea);
  - Cine? - stabilirea responsabilității pentru efectuarea acțiunilor de observare sau măsurare.

Echipa HACCP trebuie să stabilească instrucțiuni de operare pentru instrumentele de măsură și instrucțiuni de lucru pentru efectuarea observațiilor. Instrumentele utilizate la monitorizare se vor calibra periodic pentru a se asigura acuratețea măsurătorilor.

Sistemul de monitorizare necesită utilizarea unor formulare de înregistrare a datelor, concepute de echipa HACCP în colaborare cu coordonatorii proceselor în forme cât mai simple și ușor de completat, disponibile la locurile de muncă unde este necesară monitorizarea.

Înregistrarea trebuie păstrată pe perioade de timp mai mult decât termenul de valabilitate al produselor realizate, întrucât poate fi necesară o investigație retrospectivă de către conducerea unității de producție, de către auditori ai furnizorilor sau ai beneficiarilor sau chiar de organisme de control oficial.

Timpul și numărul înregistrării diferă de la un proces la altul, în funcție de necesitățile de ținere sub control, dar de cele mai multe ori se vor face înregistrări la recepție, la depozitarea materii prime, pe parcursul proceselor de preparare, la ambalare, la depozitare, la transport, la efectuarea operațiunilor de curățare și igienizare, a celor de combatere a dăunătorilor, la verificarea și controlul sănătății operatorilor.

Exemple de elemente care pot fi monitorizate pe fluxul de obținere a papanașilor cu gem și smântână sunt prezentate în anexa 9.

### **3.9. Stabilirea de acțiuni corective în cazul abaterilor de la limitele critice**

Principiul 5 al sistemului HACCP prevede stabilirea de acțiuni corective care trebuiesc aplicate când limitele critice sunt pe cale să fie depășite sau chiar au fost depășite.

Apariția unei abateri a parametrilor către o zonă nesigură este considerată o pierdere a controlului în acel PCC. Abaterile posibile sunt de o mare diversitate în funcție de complexitatea procesului tehnologic. De aceea, numărul și varietatea acțiunilor corective și



a corecțiilor este mare și se impune și o izolare, marcare și control riguros al produsului neconform realizat în timpul abaterii.

Pentru situațiile în care limitele critice în PCC sunt depășite, vor fi previzionate sau prestabilite acțiuni corective aplicabile pentru cele mai defavorabile situații și, implicit, personalul va fi instruit pentru inițierea acestor acțiuni.

La stabilirea acțiunilor corective, echipa HACCP va avea în obiectiv:

- Identificarea acțiunilor adecvate în scopul eliminării cauzelor și, implicit al corectării abaterilor;
- Stabilirea formularelor de înregistrare a acțiunilor corective;
- Stabilirea responsabilităților și autorizarea de a iniția și aplica acțiuni corective;
- Stabilirea unei proceduri pentru identificarea și izolarea produselor potențial nesigure fabricate în perioada abaterii de la parametri. Procedura stabilită trebuie să precizeze:
- Modul în care se face identificarea produsului potențial nesigur;
- Modul de blocare temporară a produsului;
- stabilirea destinației produsului (re-prelucrare, respingere, distrugere etc.), adică stabilirea **corecției** care se poate aplica produsului;
- în cazul în care lotul sau o parte din lotul de produse potențial nesigure, a ajuns deja la consumatori, se va stabili modul în care se face retragerea de pe piață.

Sunt însă și situații în care pot să apară abateri neprevăzute și, în acest caz, este important ca personalul să fie pregătit (profesional și psihic) să poată lua deciziile corecte pentru a elimina efectele negative asupra siguranței produsului.

În toate punctele importante de pe parcursul fluxului vor fi disponibile formulare de înregistrare a acțiunilor corective care au fost executate.

Analiza acestor înregistrări asigură, în timp, elaborarea unor măsuri de control care vor constitui o treaptă de îmbunătățire a conducerii proceselor pentru a se evita apariția altor abateri.

În **anexa 10** se prezintă un exemplu de formular pentru plan de acțiune în PCC, iar exemple de situații în care sunt necesare acțiuni corective și/sau corecții sunt prezentate în **tabelul 19**.

**Tabelul 19 Exemple de situații care sunt necesare acțiuni corective/corecții**

Nr. Crt.	abateri	Acțiuni corective/corecții
1	Materie primă, ingrediente fără documente de calitate sau declarații de conformitate	Contactarea furnizorului pentru documente și reținerea produselor în custodie / returnare
2	Lot de materii prime la care se depistează la recepție miros de insecticid sau alt miros străin, suspect de toxicitate	Respingerea lotului; schimbarea furnizorului
3	Lot de materii prime pulverulente, fructe uscate, cu aglomerări sau cu miros de mușgai depistate la eșantionare	Izolarea lotului, marcare acestuia și re-eșantionarea lui, cu efectuare de analize de laborator.
4	Prezența infestării în masa de materii prime pulverulente	Cernerea și depozitarea lotului izolat, marcare și respingerea lotului.
5	Depistarea de urme ale atacului de rozătoare	Cernerea și depozitarea lotului izolat, marcare. Curățarea și îndepărtarea bucășilor/porțiunilor atacate, după caz.

6	Aciditate depășită la diverse materii prime	Solicitarea schimbării de lot furnizorului
7	Ouă cu coaja fisurată	Respingerea lotului
8	Ouă murdare	Respingerea lotului sau spălarea și dezinfectarea ouălelor
9	Ouă la 10 zile de la data ouatului	respingerea lotului
10	Lot de zahăr cu aspect umed, cu cristale care alunecă unele pe altele	respingerea lotului; schimbarea furnizorului
11	Lot de legume sau fructe proaspete cu puncte de mucegai	respingerea lotului
12	Legume și/sau fructe atacate de boli	Sortarea bucată cu bucată, spălarea, curățarea sau respingerea lotului când procentul defectelor este mare
13	Recepție de grăsimi vegetale cu modificare de culoare la suprafață și cu miros de ranced	respingerea lotului schimbarea furnizorului
14	Plasă ruptă la sita de cernere	Înlocuirea plasei rupte
15	Prezența infestării după cernere	Verificarea dimensiunilor ochiurilor și/sau starea sitei și înlocuirea ei
16	Apă tehnologică cu urme de rugină și impurități	Înlocuirea bazinelor de apă tehnologică, a conductelor
17	Apă tehnologică cu bacterii conforme confirmate prin buletine de analiză	Contactarea furnizorului de apă și analiza surselor de infectare pe traseele proprii
18	Mașini /echipamente incorect igienizate	Igienizarea suplimentară a utilajelor și ustensilelor
19	Ustensile de lucru cu puncte de rugină, cu emailul ciobit, fisurate sau ciobite	Trierea și înlocuirea ustensilelor necorespunzătoare
20	Dispozitive de tăiere sau decorare cu muchiiile sau zimții deteriorați, deformați sau ruți	Trierea și înlocuirea dispozitivelor defecte
21	Lama cuțitelor de la mașinile de tocat sau tăiat, lama cuțitelor de lucru sau alte ustensile	Înlocuirea cuțitelor/ustensilelor; separarea semipreparatelor contaminate și dirijarea lor ca deșeu neigienic
22	Semipreparate contaminate cu cioburi de sticlă	Dirijarea ca deșeu
23	Semipreparate contaminate cu impurități metalice (pilitură sau așchii)	Dirijarea ca deșeu
24	Semipreparate cu miros străin	Dirijarea ca deșeu
25	Semipreparate cu urme de infestare	Combaterea dăunătorilor. Dirijarea ca deșeu.
26	Semipreparate cu urme de infestare	Dirijarea ca deșeu
27	Depistarea prezenței de rozătoare sau de urme de rozătoare în spațiile de preparare	Combaterea dăunătorilor
28	Defecțiuni și intervenții la utilaje cu întreruperi ale procesului tehnologic mai mari de 30 minute	Scoaterea din procesul tehnologic a semipreparatelor cu modificări de gust, acrite.
29	întreruperi în alimentarea cu utilități (energie electrică, apă, combustibili)	Scoaterea din procesul tehnologic a tuturor materiilor prime sau semipreparatelor foarte perisabile depozitate în spații frigorifice și care au suferit modificări de gust sau de aspect
30	întreruperi în alimentarea cu apă	Cuplarea rapidă la sistemul propriu de alimentare cu apă în caz de avarii
31	Fermentarea supelor, aspicurilor sosurilor, siropurilor	Scoaterea din procesul tehnologic a semipreparatelor fermentate
32	Temperaturi de coacere/prăjire/fierbere/frigere sub limita minimă prevăzută	Depozitarea izolată a lotului de produse insuficient coapte și dirijarea lor ca deșeu
33	Gust de mucegai depistat la produsele cu alune, nuci, mac, susan, stafide, germeni de grâu	Dirijarea produselor ca deșeu
34	Ambalarea produselor culinare în recipiente de transport murdare	Dirijarea produselor ca deșeu Spălarea recipientelor de transport.
35	Personal cu echipament murdar	înlocuirea echipamentului; reinstruirea personalului.
36	Mijloace de transport murdare	Igienizarea mijloacelor de transport

37	Produse cu miros străin, gust acrișor sau iritant	Dirijarea produselor ca deșeu
38	Produse cu impurități metalice, de sticlă	Dirijarea produselor ca deșeu

### 3.10 Stabilirea procedurilor de verificare

#### 3.10.1. Verificare și validare

Acest pas asigură realizarea celui de al 6-lea Principiu al sistemului HACCP, acela de stabilire a procedurilor de verificare care să ateste că sistemul implementat funcționează conform planului HACCP și că se realizează performanța așteptată din punctul de vedere al siguranței alimentelor.

Verificarea este activitatea prin care se aplică metode, proceduri, este și alte forme de evaluare în plus față de monitorizare pentru a determina eficiența sistemului.

Ațiunea de verificare se face prima dată la implementarea sistemului odată cu validarea planului HACCP, respectiv obținerea de dovezi în sprijinul concluziei că planul este eficient, că toate etapele sau fazele sunt corecte și apte pentru atingerea obiectivului, conform unei proceduri întocmite de echipa HACCP.

De asemenea, validarea se impune și după orice revizuire a planului HACCP.

Ulterior, verificarea se face la intervale de timp stabilite de echipa HACCP printr-un program de verificare (model în anexa 11). Metodele de verificare se stabilesc prin planul HACCP și se efectuează de persoane cu responsabilități în cadrul societății, dar care nu sunt implicate în aplicarea procedurilor și instrucțiunilor.

Verificarea periodică are ca scop și îmbunătățirea planului HACCP prin eliminarea măsurilor de control care nu sunt necesare sau înlocuirea celor ineficiente. Frecvența depinde de complexitatea produsului, de gradul de risc asociat cu produsul și de câte ori apar schimbări în proces.

Verificarea modului în care este ținut sub control procesul, respectiv eficiența sistemului se evaluează prin aplicarea unor teste referitoare la procesul de producție, prin analiza monitorizării în punctele critice, abaterile de proces și acțiunile corective executate.

Activitatea de verificare va viza:

- conținutul planului HACCP;
- conformitatea cu limitele stabilite în PCC (înregistrări în PCC);
- conformitatea cu procedurile de operare în caz de abateri și a înregistrării acestora;
- conformitatea cu specificațiile pentru materii prime.

Față de programul stabilit de echipa HACCP, se pot face verificări ori de câte ori se observă că un PCC nu funcționează în limitele stabilite, că înregistrările semnalizează o monitorizare inconsistentă sau atunci când un PCC operează repetat în afara limitelor critice.

#### 3.10.2. Auditul intern

Verificarea sistemului HACCP este efectuată pe baza unei proceduri de „audit intern”.

Auditul intern este o examinare sistematică și independentă în scopul evaluării propriului sistem și propriilor proceduri pentru a asigura întreținerea și îmbunătățirea sistemului.

Obiectivele auditului intern sunt:

- evaluarea sistemului având ca referențial planul HACCP;
- verificarea gradului în care sistemul îndeplinește permanent cerințele și dacă sunt puse în aplicare noile direcții.

Auditul intern:

- se efectuează conform unei proceduri;
- se desfășoară după un program aprobat de conducerea societății;
- compară practicile de la momentul auditului cu cele redactate în planul HACCP;
- implică observații la fața locului, interviuri și verificarea înregistrărilor;
- trebuie programat în funcție de natura activității auditate;
- se efectuează de către persoane independente de activitatea auditată din interiorul societății sau cu terță parte;
- se desfășoară în mod sistematic, în toate sectoarele de activitate;
- se pregătește în cooperare cu responsabilii sectorului auditat;
- utilizează formulare pentru organizarea și raportarea constatărilor;
- urmărește acțiunile corective prevăzute și are ca obiectiv determinarea acțiunilor corective pentru neconformități.

Rezultatele auditului:

- se înregistrează și se comunică persoanelor care au responsabilități în activitatea auditată;
- generează acțiuni ce trebuie întreprinse pentru corectarea deficiențelor.

Procedura de audit intern trebuie să precizeze ce, cum și de câte ori este auditat sistemul, cine sunt membrii echipei de audit, ce se întâmplă cu rezultatele auditului.

Auditul intern se poate efectua numai de persoane instruite în baza cerințelor sistemului HACCP și cu o bună experiență în producție.

#### **a. Clasificarea auditurilor interne**

**Audit de sistem** - are ca obiectiv verificarea modului de implementare a documentelor, a elementelor de sistem, precum și stabilirea posibilităților de îmbunătățire a acestuia.

**Audit de produs** - are ca scop verificarea periodică a menținerii conformității produselor cu specificațiile tehnice aprobate.

**Audit de proces** - are ca obiectiv verificarea menținerii eficienței proceselor.

#### **b. Documentele și fazele auditului**

La efectuarea auditului este nevoie de următoarele documente:

- planul de audit;
- chestionarul de audit (**anexa 12**);
- formular pentru fișa de neconformitate (**anexa 13**);
- raportul de audit;

Desfășurarea auditului se face în următoarele faze:

- **Inițierea auditului - pregătirea și planificarea**  
Auditul se pregătește și se planifică în cooperare cu responsabilii sectorului auditat; se selectează echipa de audit, se stabilește conducătorul echipei și se definesc obiectivele, domeniul și criteriile auditului.
- **Examinarea documentației**  
Se analizează documentele relevante pentru obiectivul auditului și se determină adecvanța acestora cu criteriile de audit.

#### **a Desfășurarea auditului**

Acțiunea începe și se încheie cu reuniunea echipei de audit și personalul procesului auditat.

Auditul se face prin:

- colectarea informațiilor pentru audit la fața locului. Metodele de colectare a informațiilor sunt interviurile, examinarea modului și condițiilor de lucru, examinarea înregistrărilor și verificări ale produselor;
  - stabilirea constatărilor auditului, adică: aspecte pozitive, neconformități, posibilități de îmbunătățire, responsabilității privind acțiunile corective și acțiunile de control, precum și de îmbunătățire;
  - elaborarea concluziei auditului.
- **Raportarea rezultatelor**  
Raportul de audit se transmite atât persoanelor responsabile din sectorul auditat, cât și conducerii societății.
  - **Urmărirea modului de aplicare a acțiunilor corective și a eficienței acestora**  
Echipa de audit verifică modul de aplicare a acțiunilor corective propuse la auditurile anterioare și se analizează eficiența acestora.

#### **3.11. Documentele sistemului HACCP. înregistrări**

**Principiul 7** al sistemului prevede stabilirea documentației specifice pentru toate procedurile și înregistrările, în conformitate cu principiile anterioare și aplicarea lor în practică.

Întreg ansamblul de acțiuni ce trebuie parcurse pe traseul sistemului necesită descrieri și înregistrări care să fie păstrate sub formă de documente pentru a asigura funcționarea sistemului, dar și o analiză permanentă și o îmbunătățire a acestuia.

Conform prevederilor *Codex Alimentarius* procedurile trebuie să fie scrise sub formă de documente, numărul de documente și de înregistrări fiind influențat de natura și mărimea operației (natura și dimensiunea/complexitatea procesului tehnologic).

Documentația sistemului HACCP trebuie să cuprindă obligatoriu:

- analiza pericolelor potențiale;
- determinarea PCC;
- stabilirea limitelor critice;
- monitorizarea în PCC.

Implementarea sistemului HACCP presupune introducerea unui sistem de documente și înregistrări care să confirme toate datele și informațiile legate de siguranța produselor fabricate, să reflecte severitatea pericolelor, metodele folosite pentru controlul acestora, precum și măsurătorile realizate în PCC.

Sistemul pentru siguranța alimentelor bazat pe metoda HACCP necesită mai multe tipuri de documente, iar circulația lor trebuie ținută sub control cu ajutorul unei proceduri pentru controlul documentelor.

### 3.11.1. Tipuri de documente

#### a. Specificații de produs

Specificațiile de produs sunt documente care se întocmesc pentru produsele finite, pentru toate materiile prime utilizate în rețetă, pentru toate ingredientele, pentru ambalaje. Aceste documente cuprind înregistrări ale unor caracteristici și cerințe legate de produs, de proces sau pentru nivelul calitativ și de siguranța alimentelor ce trebuie îndeplinite de produsul la care se referă. Detalii despre specificațiile tehnice s-au prezentat în cap 3.3. și în **anexele 3A, 3B, 3C, 3D, 3E**.

#### b. Instrucțiuni

Instrucțiunile sunt documente în care se prezintă modalități de operare și indicații referitoare la cel mai eficient mod de acțiune, adaptate la condițiile de desfășurare a activității, prezentate într-o formă scurtă, concisă, formulate ca niște comenzi. Instrucțiunile se formulează după consultarea cu persoane implicate respectivă.

Instrucțiunile pot fi

- **instrucțiuni de lucru** - sunt instrucțiuni în care se prezintă acțiunile necesare pentru realizarea unei operații/faze tehnologice, într-o succesiune urmărirea respectării

*Exemple:* instrucțiuni pentru:

- depozitarea materiilor prime congelate;
  - curățirea legumelor;
  - tranșarea cărnii de porc;
  - spălarea - dezinfectarea ouălor;
  - prepararea sosurilor;
  - prepararea aspicurilor;
  - prepararea maionezei;
  - frământarea aluatului;
  - tăierea legumelor;
  - ambalarea produselor culinare;
  - igienizarea echipamentelor;
  - evacuarea deșeurilor.
- **instrucțiuni de operare** - sunt instrucțiuni în care se prezintă modalitatea de operare și de reglare a mașinilor, echipamentelor și instalațiilor.

*Exemple:* instrucțiuni pentru

- mașina de curățat legume;
- mixer;
- mașina de gătit;

- cuptorul cu convecție;
- mașina tocat carne;
- mașina de tăiat legume;
- robotul de bucătărie;
- instalația de dozat umpluturi;
- mașină de ambalat;
- mașina de spălat vase etc.
- **instrucțiuni de control** - sunt instrucțiuni pentru efectuarea unei acțiuni de control, a unui test.

*Exemple:* controlul temperaturii și umidității la depozitarea materiilor prime refrigerate; controlul temperaturii de fierbere a sosurilor/aspicurilor, controlul temperaturii de răcire a semipreparatelor, controlul temperaturii de coacere/ prăjire/fierbere a cărnii, controlul calității apei; controlul stării de igienă a utilajelor, instalațiilor, ustensilelor, ambalajelor; starea de igienă și de sănătate a personalului.

Numărul instrucțiunilor depinde de necesitățile procesului tehnologic și derivă din ghidul de bună practică de igienă și de producție aprobat de conducerea societății.

Elementele care trebuie să se regăsească în instrucțiuni sunt:

- scop și domeniu de aplicare;
- definiții, dacă este cazul;
- materiale și instrumente;
- responsabilități;
- metodologie de lucru;
- formulare de înregistrare, după caz;
- referințe (elementele pe baza cărora s-au întocmit), acolo unde este cazul.

### c. Proceduri

Procedurile sunt documente ale sistemului care detaliază modul de îndeplinire a unei activități care depășește granițele unui departament și care se elaborează prin acordul scris dintre departamentele implicate.

Procedurile pot fi clasificate după cum urmează:

- **Proceduri de sistem.** Sunt proceduri generale, elaborate pentru întreaga organizație, respectând cerințele SR 13462-2 sau ale SR EN ISO 22000, după caz.

Procedurile de sistem se referă la :

- înregistrări;
- produs neconform;
- notificare și retragere;
- măsuri de control și acțiuni corective; comunicare;
- verificare și audit intern;
- controlul documentelor etc.

**Proceduri operaționale.** Sunt proceduri specifice elaborate pentru diferite activități tehnice sau administrative.

*Exemple:*

- procedură de mentenanță (întreținere);
- procedură de igienizare;
- procedură de gestionare a deșeurilor;
- procedură de achiziționare a materiilor prime, ingredientelor, ambalajelor, pieselor de schimb etc.;
- procedură de combatere a dăunătorilor etc.

## **Modul de elaborare a procedurilor**

Procedura trebuie să fie documentată, respectiv să prezinte modul în care se va proceda pentru soluționarea unei etape a planului HACCP în conformitate cu cerințe reglementărilor în vigoare.

Procedurile vor avea următoarea structură:

- scopul și domeniul de utilizare;
- definirea termenilor utilizați;
- referințe legislative;
- repartizarea responsabilităților și a autorității asupra acțiunii;
- metodologia (modul de a proceda);
- tipuri de formulare necesare pentru înregistrări.
- Indicatorul reviziilor și lista de difuzare se atașează la fiecare procedură.

Prin conținutul său, procedura trebuie să răspundă la cele 6 întrebări de bază ale implementării sistemului de siguranța alimentelor:

**cine?, ce?, de ce? când?, unde?, cum?**

Este prezentat un model de procedură în **anexa 14**.

### **d. Formulare de înregistrare**

Formularele de înregistrare sunt documente concepute și distribuite pentru zonele de lucru unde sunt necesare urmăriri ale parametrilor sau ale operațiunilor.

Formularele sunt necesare pentru:

- înregistrări privind aplicarea procedurilor operaționale și de execuție a instrucțiunilor de lucru specifice (de igienizare, gestionare a deșeurilor, mentenanță etc.);
- înregistrări privind conformitatea certificatelor furnizorilor cu specificațiile pentru achiziții;
- înregistrări privind recepția materiilor prime, ingredientelor, ambalajelor, pieselor de schimb etc.;
- înregistrări privind modificări ale planului HACCP, cu indicarea revizuirilor și schimbărilor de ingrediente, rețete, procese, moduri sau materiale de ambalare etc;
- înregistrări ale auditurilor la furnizori;
- înregistrările monitorizării în PCC;



- înregistrări ale abaterilor și ale acțiunilor corective;
- înregistrări ale temperaturilor de depozitare, tratamentelor termice etc.;
- înregistrări privind aprobarea, validarea și verificarea planului HACCP;
- identificarea și analiza pericolelor;
- evaluarea pericolelor;
- stabilirea limitelor critice;
- înregistrări privind instruirea,

în **anexele 15 - 20** sunt prezentate modele de formulare de înregistrare.

#### **e. Programe preliminare - Ghid intern de bune practici**

Programele preliminare (ghiduri proprii de bune practici de producție și igienă) sunt măsuri aplicate în cadrul unei societăți care au rolul de a ține sub control pericolele cu risc scăzut sau pe cele care nu pot fi monitorizate prin planul HACCP și care ar putea afecta siguranța alimentelor produse.

Programele preliminare reprezintă un element esențial care stă la baza implementării și eficacității sistemului HACCP.

Programele preliminare sunt un „cod de bună purtare” al societății care, cu respectarea legislației în vigoare, își propune să atingă ținta: calitatea și siguranța produselor oferite consumatorilor prin activități de maximă eficiență.

La realizarea programelor preliminare trebuie să se ia în considerare următoarele elemente:

- respectarea condițiilor impuse pentru amenajările exterioare și interioare ale unității pentru a se asigura o igienizare și întreținere corespunzătoare a spațiilor de producție (de la accesul materiilor prime și personalului în unitate până la servirea/comercializarea produselor culinare);
- selectarea materiilor prime și auxiliare, a ingredientelor din punct de vedere al calității și inocuității;
- stabilirea unei compoziții corecte a produselor adresate consumatorilor;
- selectarea echipamentelor (mașini, utilaje, instalații, ustensile instrumente de măsură și control);
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, utilajelor;
- selectarea metodelor de servire, prezentare, ambalare (inclusiv de ambalare) pentru protecția atât a produsului, cât și a consumatorului față de eventuale pericole;
- efectuarea corectă a operațiunilor de preparare;
- aplicarea unor procedee corecte de depozitare a materiilor prime, semipreparatelor, produselor finite, dar și a deșeurilor și a materiilor de dezinfecție și igienizare;
- verificarea produselor de transport și depozitare;
- evitarea încrucișărilor de fluxuri de materii prime sau semipreparate cu produs finit, de faze salubre cu cele insalubre, de personal;
- acceptarea la lucru numai a personalului sănătos, instruit și cu un comportament corect;
- respectarea condițiilor de mediu: evacuarea gazelor de ardere, a apelor uzate, a deșeurilor;

- utilizarea de metode de conservare sau de prevenire a creșterii încărcăturii microbiene;
- respectarea legislației în vigoare;
- asigurarea condițiilor de igienizare a spațiilor, echipamentelor și ustensilelor precum și a incintelor și a anexelor sanitare.
- Toate aceste elemente se vor dezvolta în proceduri specifice și operaționale și instrucțiuni care să asigure desfășurarea proceselor pe coordonate stricte, studiate și testate de echipa HACCP și validate și aprobate de conducerea unității.
- Programele preliminare folosesc la stabilirea măsurilor de ținere sub control pentru multe din pericolele de natură biologică, chimică sau fizică de gravitate mică sau medie de pe toate fluxurile de obținere a produselor culinare.

## **f. Planul HACCP**

Planul HACCP este un document elaborat în concordanță cu principiile HACCP, care precizează practicile, resursele, succesiunea activităților referitoare la siguranța alimentelor, relevante pentru un anumit produs/produse, proces/procese și are ca scop asigurarea implementării sistemului pentru siguranța alimentelor.

Planul HACCP pentru o unitate poate fi un document unic sau un ansamblu de planuri, în funcție de complexitatea activității desfășurate.

Planul HACCP trebuie să cuprindă:

- desemnarea persoanelor responsabile pentru asigurarea siguranței alimentelor, respectiv a echipei HACCP;
- listarea produselor finite, descrierea lor și elaborarea diagramelor de flux;
- listarea materiilor prime, a ingredientelor și a ambalajelor;
- documentarea analizei pericolelor potențiale asociate fluxurilor și produselor finite;
- documentarea stabilirii și descrierii fiecărui PCC, proceduri sau procese de ținere sub control a pericolelor stabilirea limitelor critice;
- stabilirea sistemelor de monitorizare în PCC;
- stabilirea de acțiuni corective/corecții ce pot fi aplicate când procesul în PCC este scăpat de sub control;
- documentarea pentru asigurarea sistemului de trasabilitate;
- elaborarea procedurii de verificare a planului HACCP;
- elaborarea procedurilor și documentelor de revizuire a planului HACCP.

Studiul sistemului HACCP se finalizează cu Planul de acțiune în PCC (anexa10) care trebuie să includă pentru fiecare PCC identificat, informații despre:

- pericolul pentru siguranța alimentului care trebuie controlat prin PCC;
- măsurile de control care se impun;
- limitele critice pentru parametrii monitorizați;
- procedura de monitorizare aplicată;
- acțiunile corective/corecțiile care trebuiesc luate în caz de abateri de la limitele critice;

- responsabilități și autorități pentru monitorizare și pentru aplicarea acțiunilor corective și a corecțiilor;
- documente de înregistrare;
- verificarea aplicării acțiunilor corective/corecțiilor.

### 3.11.2. Ținerea sub control a documentelor

Documentația sistemului de siguranță a alimentelor este necesară pentru:

- realizarea conformității;
- instruire;
- trasabilitate;
- evidență obiectivă;
- evaluarea eficacității.

Aceste documente se pot clasifica astfel:

- **Documente pregătitoare** - necesare definirii cerințelor ( specificații, norme tehnice, caiete de sarcini etc.).
- **Documente de execuție** - necesare definirii modului de aplicare a procedurilor (instrucțiuni, fișe tehnologice, planuri de specializare etc.).
- **Documente de raportare și înregistrare** - utilizate pentru raportarea îndeplinirii responsabilităților și înregistrarea acestora (formulare de înregistrare, procese verbale, rapoarte de analiză, rapoarte de inspecție, rapoarte de audit etc.).
- **Documente de organizare** - definesc decizii și acțiuni de organizare a desfășurării acțiunilor de implementare a sistemului (organigrame, decizii, fișe ale posturilor etc).

La fel ca și pentru sistemul de management al calității conform ISO 9001 - 2000, pentru sistemul de management al siguranței alimentelor este necesară ținerea sub control a documentelor și a înregistrărilor. În acest scop sunt necesare două proceduri:

- **Procedura pentru controlul documentelor** (pentru ținerea sub control a documentelor). Această procedură va defini modul de:
  - elaborare;
  - avizare și aprobare;
  - codificare;
  - modificare și revizuire;
  - multiplicare;
  - verificare;
  - difuzare;
  - păstrare și arhivare;
  - retragere / distrugere a documentelor.
- **Procedura pentru controlul înregistrărilor**. Această procedură va defini modul de:
  - elaborare;
  - identificare;
  - păstrare;

- protejare;
- regăsire;
- păstrare în timp (minim pe timpul durabilității minime a produselor finite plus 6 luni);
- retragere/distrugere a formularelor de înregistrare.

**În sistemul pentru siguranța alimentelor este important:**

- 1. să scrieți ceea ce intenționați să faceți!**
- 2. Să faceți ceea ce ați scris!**
- 3. Să scrieți cca ce ați făcut!**

Ansamblul de documente elaborate pentru sistemul siguranței alimentelor vor trece prin diferite etape: de redactare, de aprobare, de verificare, eventual de codificare, de difuzare controlată, de modificare, de revizuire, de înregistrare și de arhivare.

Modificările se fac de aceeași persoană care le-a emis și numai în cazuri bine determinate (modificări ale stării de fapt, de organizare, de personal existența unor programe de îmbunătățire etc.).

Documentele revizuite se scot din uz și se arhivează. Retragera documentelor se face marcându-le cu „scos din uz”.

### **3.12. Revizuirea sistemului de siguranță a alimentelor -HACCP**

Revizuirea sistemului reprezintă o verificare periodică, bine documentată a activităților incluse în planul HACCP în scopul modificării acestuia atunci când este necesar (adică atunci când apar modificări ale materiilor prime, ale rețelelor de fabricație, ale condițiilor de producție, ale condițiilor de depozitare sau de distribuției, informații științifice noi legate de contaminanți, schimbări ale utilizării produsului, ineficiență a sistemului constatată pe traseul verificărilor).

Elementele utilizate pot fi: rezultatele auditurilor, reclamațiilor ale clienților, realizările și neconformitățile din proces, acțiunile corective, măsuri de control, recomandările de îmbunătățire. Aceste elemente trebuie să fie baza analizei manageriale, iar decizia de revizuire trebuie să asigure îmbunătățirea caracteristicilor de calitate și de siguranță a produsului, îmbunătățirea sistemului HACCP și asigurarea resurselor necesare pentru ridicarea nivelului de siguranță a alimentelor la toate produsele țintă.

Pentru realizarea revizuirilor este necesară întocmirea unui proceduri specifice.

### **Concluzii**

**Sistemul pentru siguranța alimentelor - HACCP acționează prin:**

- programe preliminare;
- proceduri și instrucțiuni;
- pregătire profesională corespunzătoare;
- disciplină și conștiinciozitate;
- bună comunicare;

- sistem de înregistrare corect și complet;
- monitorizare în PCC.

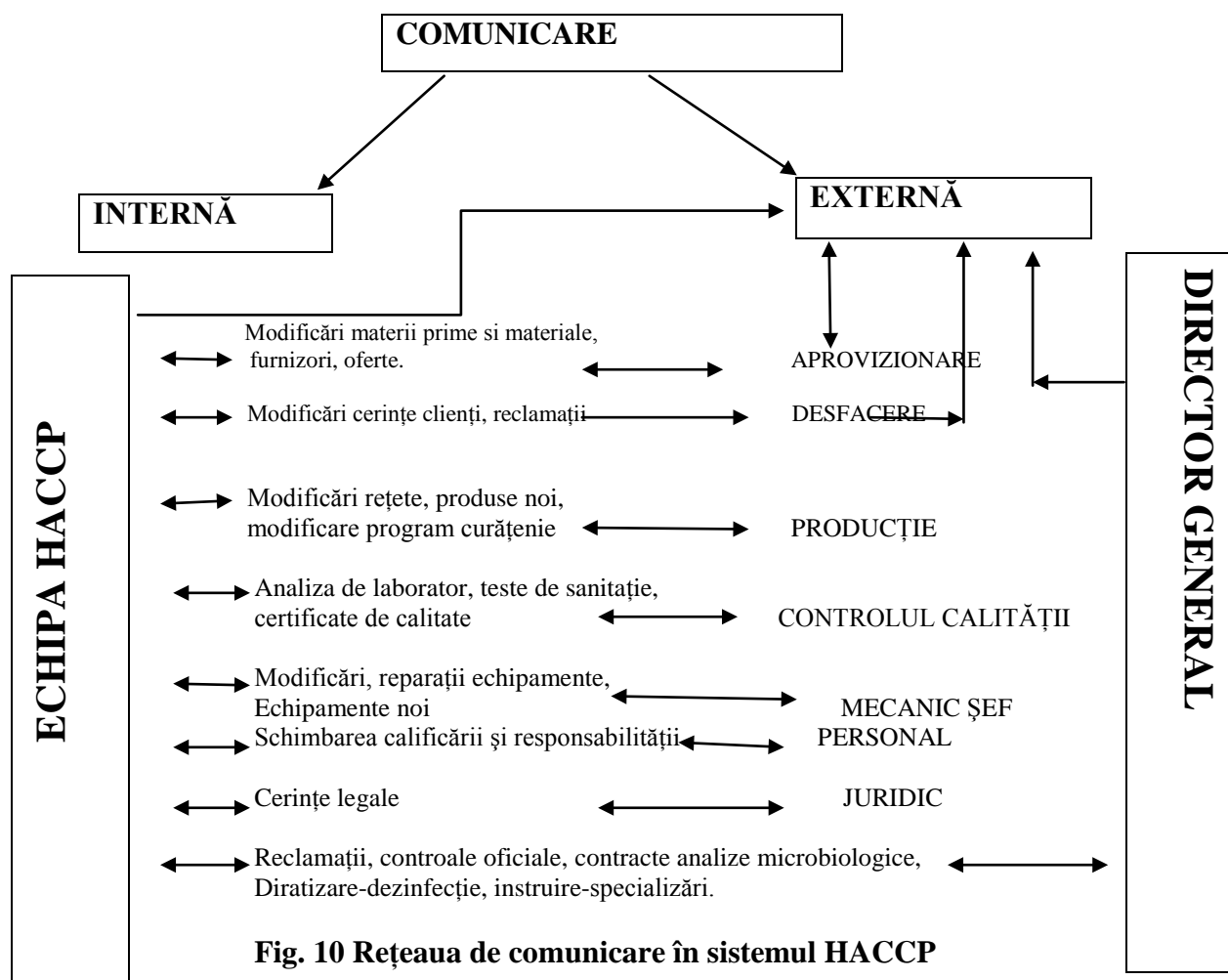
**Eficiența sistemului** poate fi dovedită de:

- produs finit sigur, la care analizele microbiologice și fizico-chimice să nu semnaleze contaminanți periculoși în afara limitelor maxime stabilite;
- lipsa reclamațiilor;
- lipsa abaterilor majore în PCC;
- creșterea solicitării produsului pe piață;
- acțiuni corective puține.

Mentținerea în funcțiune a sistemului pentru siguranța produselor culinare proiectat și implementat este asigurată dacă se planifică o derulare a principalelor acțiuni ale sistemului astfel:

ACȚIUNE	TERMEN
Audit intern	Trimestrial
Reevaluare a planului HACCP	Anual
Revizuire a planului HACCP	În caz de schimbări
Analiza abaterilor de la limitele critice în PCC	Trimestrial
Revizuire în caz de tendințe de reclamare	Lunar
Simularea procedurii de retragere	Anual
Noutăți tehnice	După caz
Analiza instruirii și reinstruirii pentru cerințele de operare	, Trimestrial

**Comunicarea (fig.10)** este un factor important în buna implementare și funcționare a sistemului HACCP, pentru că astfel se asigură o legătură permanentă între toate compartimentele implicate în acțiunea de implementare, precum și între acestea și echipa HACCP și, ulterior, pe parcursul funcționării sistemului.



Orice aspect care se în afara celor stabilite prin programul HACCP poate fi comunicat, analizat și luat în considerare astfel încât să nu fie perturbată funcționarea sistemului.

Implementarea sistemului HACCP este o muncă laborioasă, care necesită o atenție deosebită asupra unor factori de risc ce pot împiedica succesul acțiunii întreprinse. Acești factori sunt:

- planul HACCP introdus înaintea regulilor de bună practică de igienă și de producție;
- conceptul HACCP insuficient înțeles;
- desemnarea ca lider al echipei HACCP a unei persoane nepotrivite pentru această calitate;
- subestimarea cerințelor - timp, resurse, înțelegere, cunoaștere;
- condițiile de proces schimbate prin aplicarea sistemului sunt ignorate;
- sunt identificate pericole fără importanță pentru siguranța alimentelor;
- identificarea ca pericole potențiale a acțiunilor conduse greșit de operatori;
- introducerea sistemului HACCP fără instruirea și dezvoltarea cunoștințelor personalului;
- aplicarea incorectă a arborelui decizional și/sau determinarea prea multor PCC în mod nejustificat;
- punerea în practică a planului HACCP nu este menținută în timp, iar implementarea planului nu este efectivă.

Implementarea sistemului HACCP înseamnă:

- un ajutor pentru societatea comercială;
- eficientizarea sistemului de costuri;
- un sistem operant de asigurare a siguranței alimentare;
- capacitatea de a demonstra clienților și organelor de control și inspecție autorizate că toate pericolele potențiale sunt ținute sub control;
- asigurarea că produsele realizate sunt adecvate pentru consumul uman.

**NICĂIERI NU SCRIE CUM TREBUIE SĂ FUNCȚIONEZE SISTEMUL HACCP. EL ESTE SPECIFIC FIECĂREI COMPANII!**

## **GLOSAR DE TERMENI**

1. **ABATERE DE LA LIMITA CRITICĂ** - orice deviere a procesului în afara limitelor critice ale criteriilor/parametrilor prin care se asigură respectarea parametrilor de siguranța alimentelor a produsului final.
2. **ACTIVITATEA APEI** - raportul între presiunea de vapori de apă dintr-un produs alimentar și presiunea vaporilor de apă din atmosferă la aceeași temperatură.
3. **ACȚIUNE CORECTIVĂ** - orice acțiune sau activitate care se întreprinde pentru a se restabili controlul asupra unui PCC și de a îndepărta cauzele generatoare de abateri.
4. **ADITIV DE PROCES** - substanță necesară pentru îmbunătățirea sau susținerea proceselor tehnologice, dar a cărei utilizare trebuie să se facă doar în limitele maxim admise de legislația în vigoare.
5. **ALIMENT POTENȚIAL DĂUNĂTOR** - aliment capabil să suporte o creștere rapidă și progresivă a numărului de microorganisme toxicogene.
6. **ALERGEN** - agent, în general de natură proteică, și care, introdus în organism pe cale digestivă, respiratorie etc. produce manifestări patologice provocate de creșterea sensibilității organismului la respectiva substanță.
7. **ALTERAREA ALIMENTELOR** - modificările caracteristicilor unui aliment, care îl fac impropriu pentru consum, afectând grav sănătatea consumatorului, modificări care pot fi detectate organoleptic.
8. **AMBALAJ REFOLOSIBIL** – ambalaj care intră de mai multe ori într-un circuit de utilizare (umplere - livrare - rețea comercială - returnare - igienizare -umplere)
9. **ARBORE DE DECIZIE** - cuprinde o serie de întrebări necesare pentru a determina dacă un punct de atenție este un punct critic de control.
10. **AUDIT INTERN** - examinarea sistematică și independentă în scopul evaluării propriului sistem și propriilor proceduri pentru a asigura întreținerea și îmbunătățirea sistemului.
11. **AUDIT EXTERN** - examinarea în scopul evaluării sistemului de management, făcută de un organism independent în vederea certificării sau a menținerii acestuia
12. **BACTERIE PATOGENĂ** - microorganism unicelular care produce îmbolnăviri specifice.
13. **CATERING** - activitate de producție industrială sau centralizată a preparatelor și semipreparatelor culinare, care, între perioada de producție și momentul desfacerii în rețeaua comercială (de alimentație publică de servire la consumator sau de vânzare

prin magazine alimentare) asigură o depozitare a produselor culinare (refrigerare, congelare, ambalare în vid).

14. **COMUNICARE** - reprezintă acțiunile prin care se asigură o legătură permanentă între toate compartimentele implicate în acțiune de implementare precum și între acestea și echipa **HACCP** pe parcursul funcționării sistemului.
15. **CONTAMINAREA ALIMENTAR** - orice agent biologic, chimic, corpuri străine sau alte substanțe care pot compromite siguranța alimentelor și valoarea de utilizare, fie prin natura lui, fie prin acțiunea și/sau respectiv durata lui de acțiune asupra alimentelor.
16. **CONTAMINARE** - introducerea sau prezența unui contaminant în aliment sau în contact cu alimentul.
17. **CONTAMINARE ÎNCRUCIȘATĂ** - contaminarea care se poate produce prin încrucișarea fluxurilor salubre cu cele insalubre.  
încât să se atingă
18. **CONTROL** - conducerea unei operații, etape sau proces astfel încât să se atingă un anumit nivel al performanțelor propuse.
19. **CONTROL ORGANOLEPTIC (ANALIZĂ SENZORIALĂ)** - metodă de evaluare a caracteristicilor unui produs alimentar prin utilizarea simțurilor (prin observare directă, mirosire la rece sau la cald, pipăire, degustare etc.), cu grad acceptabil de apreciere a siguranței alimentelor.
20. **CONGELARE (ÎNGHEȚARE)** - metodă de conservare prin frig a alimentelor prin înghețarea apei din acestea cu ajutorului frigului artificial (la temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  în centrul termic al alimentului).
21. **CORECȚIE** - orice acțiune sau activitate care se întreprinde pentru a se elimina sau remedia un produs neconform.
22. **CURĂȚIRE** - îndepărtarea resturilor minerale și organice, a resturilor alimentare, a murdăriei, a reziduurilor grase și a oricăror materii nefolositoare din spațiile unităților de producție alimentară.
23. **DATA LIMITĂ DE CONSUM** - data înscrisă de producător pentru produsele care, din punct de vedere microbiologic, au un grad ridicat de perisabilitate și sunt susceptibile ca, după un timp scurt, să prezinte un pericol imediat pentru sănătatea consumatorului.
24. **DĂUNĂTOR** - viețuitoare care este dăunătoare produselor alimentare prin prezența sa sau ca purtător de micro organisme.
25. **DIAGRAMA DE FLUX** - prezentarea schematică și sistematică a succesiunii etapelor sau operațiilor unui flux tehnologic de fabricație.
26. **DERATIZARE** - acțiune de eradicare a rozătoarelor.
27. **DEZINFECTARE** - reprezintă un complex de măsuri care se aplică în scopul decontaminării microbiene a obiectelor, suprafețelor, mâinilor etc. prin distrugerea, îndepărtarea sau reducerea numărului de germeni până la limita la care prezența acestora nu mai reprezintă un risc de îmbolnăvire pentru consumatorii de alimente.



28. **DURABILITATE MINIMALĂ/TERMEN DE VALABILITATE** - data până la care un produs alimentar își păstrează caracteristicile specifice în condiții de depozitare corespunzătoare și este garantat pentru consum.
29. **ECHIPA HACCP** - echipă de lucru pluridisciplinară care să asigure culegerea datelor, întocmirea planului **HACCP** pentru domeniul propus de societate pentru siguranța alimentelor, coordonarea și executarea acțiunilor pentru punerea în aplicare a acestuia.
30. **EFECTIVITATE** - caracteristică prin care se demonstrează că implementarea sistemului **HACCP** funcționează.
31. **EFICACITATE** - caracteristică prin care se demonstrează că implementarea sistemului **HACCP** și-a atins scopul de a realiza produse sigure pentru consum.
32. **ETALON ARE** - acțiune de verificare a funcționării aparatelor de măsură și control al procesului, prin care se asigură o bună monitorizare a parametrilor măsurați.
33. **FORMULAR DE ÎNREGISTRARE** - document conceput și distribuit pentru zonele de lucru unde sunt necesare urmăriri ale parametrilor sau ale operațiunilor conform planului de control al procesului tehnologic.
34. **GHID INTERN DE BUNE PRACTICI** - este un cumul de reguli cu caracter preventiv ale unei societăți care, cu respectarea legislației în vigoare, își propune să asigure calitatea și siguranța produselor oferite consumatorilor prin activități efective și eficiente.
35. **IGIENA ALIMENTELOR** - toate condițiile și măsurile necesare pentru a asigura siguranța alimentelor și utilitatea acestora pe toate etapele lanțului alimentar: producție vegetală/animală - depozitare - procesare - transport –comercializare.
36. **IGIENIZARE (SANITAȚIE)** - totalitatea operațiilor de îndepărtare a reziduurilor organice și anorganice prin mijloace mecanice și chimice urmată de dezinfecție și clătire, după caz.
37. **INGREDIENT** - orice substanță, inclusiv aditivii, utilizată la producere sau la prepararea unui aliment și care va fi conținută și de produsul finit ca atare sau în formă modificată.
38. **INOCUITATE** - însușire a unui produs de a fi sigur pentru consum de a nu prezenta pericole pentru consum.
39. **INTOXICAȚIE ALIMENTARĂ** - boală produsă în urma ingerării unui aliment contaminat cu substanțe toxice de origine chimică sau biologică.
40. **INSTRUCȚIUNE** - document în care se prezintă modalități de operare și indicații referitoare la cel mai eficient mod de acțiune, adaptate la condițiile de desfășurare ale activității, prezentate într-o formă scurtă, concisă, formulate ca niște comenzi.
41. **LANȚ ALIMENTAR** - succesiune de etape și operații implicate în producerea, procesarea, distribuția, depozitarea și manipularea alimentului și a ingredientelor sale de la producție primară până la consum.
42. **LANȚ FRIGORIFIC** - rețeaua de spații frigorifice fixe sau mobile, în care se utilizează același regim de temperaturi scăzute, în vederea conservării alimentelor.
43. **LIMITE CRITICE** - valori/criterii peste care nu se mai asigură respectarea parametrilor de siguranța alimentelor a produsului final.
44. **LIMITE CRITICE** - valori/criterii peste care nu se mai asigură respectarea parametrilor de siguranța alimentelor a produsului final.
45. **LIMITE DE OPERARE (LIMITE ȚINTĂ)** - valori/criterii ale parametrilor la care se recomandă operarea astfel încât să se asigure faptul că procesul este ținut sub control.

46. **MĂSURĂ DE CONTROL (DE PREVENIRE)** - orice acțiune sau activitate care poate fi folosită pentru a preveni sau elimina pericol referitor la siguranța alimentelor sau a-1 reduce până la un nivel acceptabil.
47. **MENTENANȚĂ** - totalitatea operațiilor de întreținere și reparații pentru instalații, utilaje, mijloace de transport.
48. **MICOTOXINĂ** - substanță chimică cu potențial toxic produsă de mușcari și care se acumulează și se depozitează în organismul uman sau animal, în cele mai multe cazuri la nivelul ficatului.
49. **MICROORGANISM** - organisme cu organizare complexă, unicelulare sau pluricelulare, cu metabolism propriu, care pot fi unui proces tehnologic alimentar sau pot constitui agent de contaminare al acestuia, cu efecte negative funcție de tip, de specie, de cantitate sau de condițiile de mediu care influențează evoluția acestora.
50. **MONITORIZARE** - o serie planificată de măsurări sau observări a parametrilor critici ai produsului sau procesului prin care se determină dacă măsurile de control luate în considerare continuă să funcționeze așa cum ar trebui pe tot parcursul procesului pentru ca produsul final să nu conțină contaminanți biologici, chimici și fizici peste limitele acceptabile.
51. **NECONFORMITATE** - situația în care un produs sau un proces se abate de la o cerință prestabilită.
52. **PARAZIȚI** - viețuitoare care trăiesc și se hrănesc din organismul gazdei și sunt capabile să contamineze produsele direct sau prin substanțele pe care le produc.
53. **PERICOL POTENȚIAL PENTRU SIGURANȚA ALIMENTULUI** - agent biologic, chimic sau fizic prezent într-un produs alimentar sau stare a produsului alimentar care poate face un produs nesigur pentru consum (are un potențial de a determina un efect negativ asupra sănătății consumatorului).
54. **PERICOL SEMNIFICATIV (MAJOR, RELEVANT)** - este pericolul potențial care este evaluat că poate produce o afectare gravă a sănătății și necesită un control prin intermediul PCC ale sistemului HACCP, conform analizei pericolelor.
55. **PESTICID** - substanță utilizată în agricultură/industrie sau casnic pentru distrugerea insectelor, buruienilor, ciupercilor.
56. **PLAN HACCP** - document elaborat în concordanță cu principiile HACCP, care precizează practicile, resursele, succesiunea activităților referitoare la siguranța alimentelor, relevante pentru un anumit produs/produse, proces/procese și are ca scop asigurarea implementării sistemului pentru siguranța alimentelor.
57. **PREPARAT CULINAR** - este produsul culinar care se prezintă sub formă gata preparată, bun pentru consumul ca atare.
58. **PROCEDURĂ** - document al unui sistem de management care detaliază modul de îndeplinire a unei activități care depășește granițele unui departament și care se elaborează prin acordul scris dintre departamentele implicate.
59. **PROCEDURĂ DE RETRAGERE DE PE PIAȚĂ** - modul de acțiune în cazul unei contaminări periculoase depistată în produsele alimentare distribuite în rețeaua de comercializare, în scopul blocării de la comercializare și a retragerii de pe piață.
60. **PROCEDURĂ DE SISTEM** - procedură conformă unor cerințe standardizate, aplicabile pentru funcționarea sistemului HACCP.
61. **PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ** - procedură aplicabilă pentru desfășurarea operațiilor.
62. **PROCEDURĂ PRELIMINARĂ** - procedură care se aplică înainte de a începe elaborarea planului de implementare a sistemului HACCP

- 63. PRODUS CULINAR** - categorie de produse alimentare multicomponente destinate consumului uman, realizate dintr-o gamă largă de materii prime și ingrediente, care asigură alimentația completă din punct de vedere nutrițional și care pot fi prezentate pentru consum ca atare sau ca semipreparate.
- 64. PROGRAM PRELIMINAR (GHID DE BUNE PRACTICI)**- condiții și activități de bază (de siguranță a alimentului) care sunt necesare pentru a menține un mediu igienic pe tot parcursul lanțului alimentar adecvat pentru producția, manipularea și furnizarea de produse finite sigure pentru consum uman.
- 65. PROGRAM HACCP** - este un document prin care se re precizează distribuirea în timp a acțiunilor planului HACCP cu termene de execuție și responsabilități.
- 66. PUNCT CRITIC DE CONTROL**- un punct, o operație sau o fază tehnologică la care se poate aplica controlul și poate fi prevenit eliminat sau redus pînă la un nivel acceptabil un pericol biologic, chimic sau fizic al siguranței alimentelor.
- 67. PUNCT DE CONTROL (PUNCT DE ATENȚIE)**- orice punct, operație sau fază tehnologică la care pot fi controlați factorii biologici, chimici sau fizici, dar în care pierderea controlului nu conduce la afectarea sănătății sau vieții consumatorilor.
- 68. RAPORT DE AUDIT** – document elaborat de echipa de audit în care sunt înscrise constatările și concluziile auditului.
- 69. REFRIGERARE (RĂCIRE)** - metodă de conservare prin frig prin aducerea unui aliment până aproape de punctul de înghețare( la temperaturi de 0-4°C în centrul termic al alimentului).
- 70. REVIZUIRE** - verificare periodică, documentată a activității incluse în planul HACCP în scopul modificării acestuia atunci când este necesar (adică atunci cînd apar modificări ale materiilor prime, ale rețelelor de fabricație, ale condițiilor de producție, ale condițiilor de depozitare sau de distribuție, informații științifice noi legate de contamine, schimbări ale utilizării produsului, ineficiență a sistemului constatată pe traseul verificărilor).
- 71. SANOGENOZA**-activități, acțiuni și comportamente care promovează sănătatea.
- 72. SELECTARE FURNIZORI** - acțiunea prin care se face alegerea furnizorilor de materii prime, ingrediente și materiale funcție de modul în care aceștia răspund condițiilor impuse prin specificațiile tehnice și prin clauze contractuale
- 73. SEMIPREPARAT CULINAR** - produs culinar, parțial prelucrat și care necesită o pregătire ulterioară pentru a fi gata pentru consum.
- 74. SEVERITATE** - gravitatea unui pericol biologic, chimic sau fizic pentru sănătatea consumatorilor.
- 75. SIGURANȚA ALIMENTELOR** - concept conform căruia se asigură faptul că alimentele nu vor cauza îmbolnăvirea consumatorilor când sunt preparate sau consumate conform utilizării destinate.
- 76. SISTEM HACCP** - un sistem de identificare, evaluare și control al pericolelor potențiale care sunt semnificative pentru siguranța alimentelor.
- 77. SPAȚII DE PREPARARE** - totalitatea spațiilor în care se desfășoară etape de prelucrare a materiilor prime și de preparare a semipreparatelor și preparatelor culinare, precum și cele de porționare - decorare - finisare a acestora.
- 78. SPAȚII DE PRODUCȚIE** - totalitatea spațiilor în care se desfășoară etape ale procesului tehnologic, inclusiv cele de depozitare și de livrare.

**79.SPECIFICAȚIE TEHNICĂ** - document prin care se stabilesc caracteristicile pe care trebuie să le îndeplinească un produs alimentar pentru circulația sa în rețeaua comercială

**80.SPOR** - formă de rezistență (supraviețuire) în condiții nefavorabile, care apare într-un anumit stadiu de evoluție a unor microorganisme, și care păstrează, în stare latentă toate caracterele ereditare ale formei vegetative din care provin.

**81.TIMP DE GENERAȚIE** - timpul necesar pentru dublarea numărului de celule ale microorganismelor.

**82.TOXINE** - substanțe de natură proteică, produse de microorganisme (mucegaiuri, bacterii) și care pot ataca un anumit sistem anatomic al organismului uman, alterând starea de sănătate a acestuia.

**83.TOXIINFECȚIE ALIMENTARĂ** - boală, de regulă a aparatului digestiv, produsă în urma ingerării unui aliment contaminat microbiologic și care este produsă de prezența microorganismelor în sine sau a toxinelor lor.

**84.TRASABILITATE** - posibilitatea identificării și urmăririi, pe parcursul tuturor etapelor de recepție, producție/procesare și distribuție a unui aliment, a hranei pentru animale, a unui animal destinat producției de alimente, sau a unei substanțe care urmează să fie încorporată într-un aliment sau în hrana pentru animale.

**85. VALIDARE** - confirmarea prin obținerea de dovezi obiective că elementele planului HACCP asigură siguranța alimentului.

**86. VERIFICARE** - aplicarea metodelor, măsurilor, procedurilor, testelor și a altor evaluări pe lângă monitorizare pentru a determina conformitatea cu planul HACCP.

**87.VESTIAR FILTRU** - vestiare specifice industriei alimentare, compartimentate astfel încât să asigure angajaților un filtru sanitar în circuit unic (un spațiu pentru haine de stradă, o zonă de duș și un spațiu destinat echipamentului de protecție sanitară).

**88. VIRUȘI**- cele mai mici viețuitoare, care se dezvoltă prin multiplicare celulară și care pot produce îmbolnăviri.

**89.VESTIAR ALTERNATIV** - vestiar amenajat în unitățile care au număr mic de angajați și număr redus de persoane de un anumit sex (1-3persoane) și care se utilizează alternativ de cele două categorii de personal în baza unui program prestabilit.

## ANEXE

### Anexa 1-Spații specifice unei unități de producție culinară

Amplasare si organizare spații	Produse manipulate	Activități
<b>RECEPȚIE MATERII PRIME</b>		
Rampă de acces cu copertină și bine iluminată. Lift special pentru transportul materiilor prime în cazul în care unitatea este organizată pe mai multe nivele. Să se asigure descărcarea materiilor prime în mod ușor și rapid, pentru evitarea întreruperii lanțului frigorific.	Se recepționează produse alimentare și/sau nealimentare (ambalaje, substanțe de igienizare etc.) care se dirijează către spațiile de depozitare specifice.	Se verifică: - starea de igienă a mijlocului de transport; - starea de igienă a personalului care efectuează transportul; - temperatura alimentelor perisabile (transportate în condiții de refrigerare sau congelare); - ambalajele și etichetele (starea ambalajelor, datele de fabricație și termenele de valabilitate); - caracteristicile organoleptice ale produselor recepționate; Se procedează la: - așezarea alimentelor pe cărucioare/paleți, nu direct pe pardoseală; - evitarea încrucișării fluxurilor alimentare și nealimentare prin prevederea a două intrări distincte sau prin separarea în timp a recepției acestor categorii de produse; se stabilește un sistem de monitorizare a recepției (fișe de înregistrare utilizabile pentru trasabilitate)
<b>SPAȚIU DE DEZAMBALARE</b>		
Este un spațiu cu destinație specială, amplasat între zona de recepție și spațiile de depozitare	Materiile prime care necesită scoaterea din ambalajele de transport înainte de a ajunge în spațiile de depozitare sau de prelucrări preliminare.	Se va evita deschiderea ambalajelor cu ajutorul cuțitului pentru a nu străpunge ambalajele individuale. Timpul de staționare, în acest spațiu, trebuie redus la minim, pentru a evita întreruperile de lanț frigorific. Se vor utiliza saci de gunoi de unică folosință care se evacuează și se înlocuiesc în urma umplerii lor și cel puțin odată pe zi.
<b>SPAȚII DE DEPOZITARE MATERII PRIME ȘI INGREDIENTE IN CONDIȚII NORMALE DE TEMPERATURĂ</b>		
Sunt amplasate pe fluxul tehnologic astfel încât să asigure legături funcționale cu celelalte spații; Disponerea dotărilor se face astfel încât să se asigure spațiu optim de operare.	Toate materiile prime uscate / pulverulente sau conservate prin sterilizare care pot fi ambalate individual sau colectiv;	Depozitarea materiilor prime și a ingredientelor se face fie pe paleți/rafturi demontabile/mobile, fie în recipiente pentru a permite ventilarea și igienizarea spațiului de depozitare și pentru a se evita orice contaminare; Fiecare tip de produs trebuie să fie ușor de identificat prin etichetare corespunzătoare . cu specificarea denumirii produsului, nr.de lot, datei de recepție, durabilității minimele etc.; La utilizarea materiilor prime și a ingredientelor se va aplica regula FIFO; În acest spațiu nu se depozitează produse neambalate sau produse cu ambalaje deschise (ex. Sac cu orez început). Se controlează integritatea ambalajelor, în special pentru cutiile de conservare care nu trebuie să fie bombate, fisurate sau lovite; Se utilizează saci de gunoi de unică folosință care se evacuează și se înlocuiesc în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi.
<b>SPAȚII DE DEPOZITARE LEGUME ȘI FRUCTE PROASPETE</b>		

<p>Spațiul este amplasat între recepție și spațiul de prelucrare preliminară a legumelor/fructelor. Spațiul va avea asigurat un microclimat corespunzător din punct de vedere al temperaturii și al unităților, în funcție de tipul de produse depozitate. Pentru legumele/ fructele care necesită păstrarea la temperaturi scăzute, depozitarea se poate face în frigider care se pot amplasa în spațiu de prelucrare preliminară.</p>	<p>Fructe și legume proaspete</p>	<p>Legumele și fructele proaspete depozitează pe paleți/rafturi demontabile/mobile, în ambalaje de transport (saci, navete), pentru a permite ventilarea și igienizarea spațiului de depozitare. Fiecare tip de produs trebuie să fie ușor de identificat prin etichetarea corespunzătoare cu specificarea denumirii produsului, numărului de lot, datei de recepție, durabilității minime etc; În gestionarea stocurilor se aplică principiul FIFO; se verifică: -temperatura aerului, cel puțin odată pe zi, cu recomandarea utilizării unui termometru cu sau fără înregistrator; Periodic se fac verificări ale funcționării termometrelor din camerele frigorifice prin comparare cu un termometru verificat.</p>
<p><b>SPAȚII DE DEPOZITARE MATERII PRIME ȘI INGREDIENTE ÎN CONDIȚII DE REFRIGERARE</b></p>		
<p>Se vor amenaja spații în număr suficient pentru a permite păstrarea, la temperaturi de refrigerare a alimentelor necesare activității zilnice a unității, diferențiat pe tipuri. Sunt amplasate între recepție și spațiile de prelucrare ale unității și reprezintă prima zonă curată a unității. Pot fi frigider/dulapuri frigorifice, camere frigorifice, în funcție de mărimea unității.</p>	<p>Orice tip de materie primă/ ingredient care necesită temperaturi de depozitare cuprinse în intervalul 0-10°C</p>	<p>Depozitarea materiilor prime și a ingredientelor se face fie pe paleți/rafturi demontabile/mobile, fie în recipiente pentru a permite igienizarea pardoselii pentru a se evita orice contaminare. Fructele și legumele nespălate și neambalate sunt depozitate separat de celelalte produse; Fiecare tip de produs trebuie să fie ușor de identificat prin etichetarea corespunzătoare cu specificarea denumirii produsului, numărului de lot, datei de recepție, durabilității minime etc; în gestionarea stocurilor, se aplică principiul FIFO; Manipulările se fac astfel încât să nu se întrerupă lanțul frigorific mai ales pe timpul operațiilor de igienizare a spațiilor frigorifice. Se verifică: - temperatura aerului, cel puțin o dată pe zi, cu recomandarea utilizării unui termometru cu sau fără înregistrator; Periodic se fac verificări ale funcționării termometrelor din camerele frigorifice prin comparare cu un termometru verificat</p>
<p><b>SPAȚII DE DEPOZITARE MATERII PRIME ȘI INGREDIENTE ÎN CONDIȚII DE CONGELARE</b></p>		
<p>Spațiile trebuie să asigure o capacitate care să permită păstrarea diferitelor categorii de materii prime/ ingrediente necesare activității zilnice a unității, la temperaturi de congelare; Sunt amplasate între recepție și spațiile de prelucrare ale unității; Pot fi congelatoare, dulapuri frigorifice sau camere frigorifice izolate, în funcție de mărimea unității.</p>	<p>Orice tip de materie primă congelată, care necesită temperaturi de depozitare de -18°C.</p>	<p>Alimentele se vor așeza pe etajere demontabile /mobile pentru facilitarea igienizării sau în recipiente curate. Fiecare tip de produs trebuie să fie ușor de identificat prin etichetarea corespunzătoare cu specificarea denumirii produsului, numărului de lot, datei de recepție, durabilității minime etc. În gestionarea stocurilor, se aplică principiul FIFO. Manipulările se fac astfel încât să nu se întrerupă lanțul frigorific mai ales la igienizarea spațiilor frigorifice. Se face verificarea temperaturii cel puțin o dată/zi precum și verificarea funcționării termometrelor. Având în vedere temperatura acestui spațiu, se recomandă întocmirea unui plan de</p>

		<p>dispunere a materiilor prime/ingredientelor în fiecare spațiu de depozitare în stare congelată, în scopul ușurării manipulărilor ce se vor aplica.</p> <p>în cazul în care există o singură cameră frigorifică comună pentru materiile prime congelate și pentru semipreparatele pregătite în avans, se impune separarea celor două tipuri de alimente prin ambalarea în recipiente închise.</p>
<b>SPAȚIU DEPOZITARE PRODUSE DE PANIFICAȚIE</b>		
<p>Spațiul de depozitare a produselor de panificație trebuie să fie un spațiu închis.</p> <p>în funcție de capacitatea unității, poate fi o sală specială, un dulap, un recipient etc.</p>	<p>Pâine și produse de panificație</p>	<p>Păstrarea produselor de panificație recepționate vrac nu trebuie să depășească 1 zi. Pâinea se taie înaintea servirii pentru a se evita uscarea acesteia.</p>
<b>SPAȚIU DEPOZITARE BĂUTURI</b>		
<p>Sunt spații în care se asigură stocul de băuturi necesare pentru servire și care sunt amplasate astfel încât să asigure un flux corect al băuturilor, fără să se treacă prin spațiile de prelucrare /preparare produse culinare.</p>	<p>în aceste spații se depozitează băuturile alcoolice și nealcoolice care se consumă în spațiile de servire.</p> <p>Se interzice prezența altor materii prime.</p>	<p>Se preferă etajele depozitabile/mobile pentru facilitare igienizării. În gestionarea stocurilor, se aplică principiul FIFO; Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se schimbă în urma umplerii, sau cel puțin o dată pe zi sau la sfârșitul zilei.</p>
<b>SPAȚIU ÎNLĂTURARE AMBALAJE INDIVIDUALE</b>		
<p>Este situat între depozitare și preparare;</p> <p>Se impune crearea condițiilor de microclimat.</p>	<p>Orice tip de produs alimentar ambalat în vid sau în recipiente ermetice închise (borcane, cutii de conserve metalice, material plastic sau carton).</p>	<p>Se verifică termenul de valabilitate, calitatea ambalajelor și mai ales borcanelor, cutiile de conserve și produsele date-înainte de deschiderea ambalajelor. Scoaterea din ambalaje se face în recipiente curate.</p> <p>Manipulările se fac astfel încât să nu se întrerupă lanțul frigorific la produsele care sunt în stare refrigerată sau congelată. Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se evacuează și se înlocuiește în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi.</p>
<b>SPAȚIU DEPOZITARE RECIPIENTE CURATE</b>		
<p>Este direct legat de spațiul de înlăturare a ambalajelor individuale (să fie aproape și ușor de accesat).</p>	<p>În acest spațiu are loc numai stocarea recipientelor curate, goale.</p>	<p>acesta este un spațiu de rezervă, în care nu se fac manipulări.</p>
<b>SPAȚII DE PREGĂTIRE PRELIMINARĂ CARNE, SUBPRODUSE COMESTIBILE DE ABATOR</b>		

<p>Se asigură un spațiu separat pentru dezosarea, fasonarea, tăierea și porționan înaintea preparării. Se acceptă utilizarea lemnului pentru tocătoare, dar numai a lemnului de esență tare. Se impune crearea condițiilor de microclimat.</p>	<p>Carne și subproduse comestibile de abator de porc, vită, pasăre, oaie. În cazul cărnii congelate se face prelucrare numai după decongelare.</p>	<p>Nu se vor prelua niciodată tipuri de cărnuri diferite (pasăre, vită, porc) în același timp. Între operațiile de prelucrare a fiecăreia se va realiza o igienizare a spațiile și a ustensilelor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelucrarea cărnurilor se realizează cu cel mult 2 ore înainte de preparare.</li> <li>- butucii pentru prelucrarea secțiunii osoase se vor răzui și netezi periodic pentru a se evita pătrunderea murdărilor în cavitățile și fisurile lemnului; după curățarea zilnică se pune pe butucul de lemn sare grunjoasă;</li> <li>- ustensilele, indiferent de tip, după fiecare utilizare, trebuie să fie curățate de resturile alimentare;</li> <li>- după igienizare se păstrează într-un loc uscat și curat pentru a evita orice contaminare;</li> </ul> <p>Recipientele pentru deșeuri trebuie să fie la îndemână pe mesele de lucru sau pe pardosea și trebuie golite sistematic; pentru colectarea deșeurilor se vor utiliza saci de polietilenă de unică folosință.</p>
<b>SPAȚIU PREGĂTIRE PRELIMINARĂ PEȘTE</b>		
<p>Spațiul trebuie amplasat separat de cel de prelucrare carne. Se impune crearea condițiilor de microclimat</p>	<p>Peste proaspăt sau congelat</p>	<p>Prelucrarea rapida a produselor și depozitarea în condiții de refrigerare După fiecare utilizare, ustensilele, vasele, utilajele vor fi eliberate de resturi și igienizate corespunzător Evacuarea deșeurilor imediat după fiecare prelucrare Recipientele pentru deșeuri vor fi amplasate la îndemâna lucrătorilor; pentru colectarea deșeurilor se vor utiliza saci de polietilenă de unică folosință; Se vor evita tocătoarele din lemn.</p>
<b>SPAȚIU PREGĂTIRE PRELIMINARĂ OUĂ</b>		
<p>Spațiul va fi amplasat separat de bucătărie; deoarece prezintă risc microbiologic ridicat spațiul va avea în dotare și un dulap frigorific pentru depozitarea ouălor.</p>	<p>Ouă proaspete</p>	<p>Se procedează la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea integrității cojii, spălarea ouălor murdare, urmată de dezinfectarea, clătirea cu apă rece, uscarea cojii și acoperirea cu tifon.</li> <li>- spargerea individuală a ouălor pentru evitarea contaminării întregii cantități (se utilizează 3 vase, iar în cazul separării albușului de gălbenuș se vor folosi 4 vase)</li> <li>-verificarea stării de prospețime a fiecărui ou. Recipientele pentru deșeuri vor fi amplasate la îndemâna lucrătorilor; pentru colectarea deșeurilor se vor utiliza saci de polietilenă de unică folosință.</li> </ul>
<b>SPAȚIU PREGĂTIRE PRELIMINARĂ LEGUME/FRUCTE</b>		



Este separat de restul bucătăriei fiind considerat un sector cu risc de contaminare ridicat Spațiul se va amenaja corespunzător pentru a se asigura fluxuri iară încrucișări.	Legume și fructe proaspete	Se face o sortare riguroasă a produselor prelucrate, urmată de curățare, spălare, cojire etc. Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se evacuează și se înlocuiește în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi.
SPAȚIUL PENTRU PREPARATE RECI		
Este situat între spațiul de înlăturare a ambalajelor, spațiul de prelucrări preliminare și cel de păstrare a produselor preparate. Spațiul se va amenaja corespunzător pentru a se asigura fluxuri tară încrucișări și diminuarea deplasărilor personalului Se impune crearea condițiilor de microclimat	Materiile prime sau semifabricatele crude sau tratate termic și răcite utilizate pentru realizarea produselor culinare preparate la rece (fără tratamente termice finale) și consumate la rece	Pregătirea preparatelor reci se face în ziua consumului, în cazul preparatelor reci, pregătite în avans, porționare/montarea se realizează cu puțin timp înainte de a fi consumate. Nu se admite tranzitul de preparate calde prin acest spațiu. Nu se permite utilizarea de ustensile murdare la prelucrarea preparatelor reci. La ieșirea din acest spațiu, produsele trebuie să fie protejate sau cel puțin acoperite.
SPAȚIU PENTRU PREPARARE PRN TRATAMENT TERMIC (BUCĂTĂRIA CENTRALĂ)		
Este situat în fluxul de prelucrare a produselor. Se recomandă ca acest spațiu să fie astfel amenajat pentru a se asigura un flux corect, fără încrucișări și pentru a diminua deplasările personalului Spațiul va fi prevăzut cu echipamente de ventila-	Toate produsele alimentare prelucrate preliminar, și materiile prime și ingredientele care participă în rețetele de preparare a produselor culinare.	Se interzice decongelarea la temperatura ambientală a produselor congelate înainte de preparare. Se interzice recongelarea materiilor prime decongelate. Se recomandă schimbarea uleiurilor de prăjire ori de câte ori este necesar, adică în momentul în care încep să se închidă la culoare, să miroasă înțepător și să spumeze. Nu se permite aducerea sau utilizarea de ustensile murdare în sală, acestea trebuie să fie spălate după fiecare utilizare. Produsele calde trebuie pregătite cât mai aproape posibil de momentul servirii sau al trecerii în spațiu de răcire rapidă. Materiile prime care nu intră în procesul tehnologic, nu vor tranzita acest spațiu. Gustarea produselor se realizează cu ajutorul ustensilelor curate - se va utiliza o lingură curată și schimbată pentru fiecare degustare (nu se admite gustarea cu ajutorul degetelor); Fiecare produs care iese din acest spațiu trebuie să fie protejat sau cel puțin acoperit. Răcirea produselor care vor suferi o refrigerare sau congelare înainte de distribuția pentru consumare se realizează rapid (în mai puțin de 2 ore) la o temperatură mai mică de 10 °C, înainte de procesul de refrigerare/congelare. Produsele culinare livrate în stare caldă se vor menține la o temperatură mai mare de 63° C. Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se evacuează și se înlocuiesc în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi. Igienizarea spațiului se realizează pe

		parcursul întregii zile
SPAȚII DE RĂCIRE (REFRIGERARE /CONGELARE) PRODUSE FINITE		
Se amplasează astfel încât să asigure un flux corect, fără încrucișări între spațiile de preparare și cele de distribuție Capacitatea camerelor frigorifice trebuie să fie corelată cu capacitatea de producție; Camerele frigorifice trebuie dotate cu termometre cu sau fără înregistratoare.	În acest spațiu se păstrează preparatele pregătite în avans și produsele culinare comercializate în stare refrigerată.	Este obligatorie răcirea rapidă a preparatelor calde la temperaturi de max. 10 °C înainte de refrigerare. Numai după atingerea acestei temperaturi, preparatele sunt transferate imediat în spațiul de refrigerare Produsele refrigerate au termene de valabilitate de max. 3 zile în funcție de tipul de produs culinar. Același lucru este valabil și pentru preparatele pregătite în avans; Se interzice dispunerea alimentelor direct pe pardoseală; se vor așeza pe etajere demonta-bile/mobile sau în recipiente păstrate curate; Gestionarea stocurilor are la bază principiul FIFO - primul intrat, primul ieșit; Se va acorda atenție deosebită evitării întreruperii lanțului frigorific prin manipulări frecvente și/sau în timpul igienizării acestora. Temperaturile se verifică cel puțin o dată pe zi; Trebuie asigurată o bună gestionare a stocurilor și verificarea datelor limită de consum înainte de livrarea produselor; Pentru alimentele de origine animală, durata de depozitare după răcire este de 2 zile.
SPAȚII DE DISTRIBUIRE		
Este ultimul spațiu pe unde trec alimentele în unitatea de producție culinară. El poate fi amplasat:- după bucătărie centrală (la unitățile care practică servirea directă a produselor culinare calde sau reci- restaurante)  -după spațiile de răcire și depozitare a produselor care se livrează în stare rece( în cazul unităților de catering). Se recomandă ca spațiul să fie climatizat.	Toate produsele culinare finite	Preparatele calde trebuie consumate în ziua producerii. Ele trebuie să fie preparate cât mai aproape posibil de momentul consumării și trebuie păstrate constant la o temperatură mai mare de 63°C, nu mai mult de 4 ore. Preparatele care suferă o răcire (prin refrigerare sau congelare) și o depozitare și care înainte de servire se reîncălzește, trebuie consumate în ziua repunerii la temperatura; preparatele care nu se consumă după reîncălzire, se aruncă. Reîncălzirea se face astfel încât produsele să atingă temperatura de 75°C în maxim o oră. În momentul în care preparatele reci sunt servite consumatorului, ele trebuie să aibă o temperatură care să nu depășească 10°C; Cremele înghețate și înghețata trebuie

		păstrate la o temperatură de minim-18°C.
<b>SPAȚIU PENTRU VESELEI ȘI USTENSILELOR DE LUCRU</b>		
<p>Spațiul de igienizare ustensile și veselă de lucru trebuie situat în apropierea spațiilor pentru preparate reci și calde, deși este un spațiu considerat „de zonă murdară,,. Acest spațiu trebuie separat în două pentru permite într-o parte spălarea și în cealaltă depozitarea ustensilor spălate. Trebuie să aibă două uși de acces: una pentru intrarea ustensilelor murdare și cealaltă pentru ieșirea celor spălate. Se impune asigurarea unui bun sistem de ventilare a spațiului. Se recomandă instalarea unui condensator de abur deoarece umiditatea pe care o determină este favorabilă multiplicării microorganismelor. La unitățile de mare capacitate, se pot utiliza mașini de spălat vase</p>	<p>Ustensilele, dispozitivele, vesela de lucru, folosită în spațiile de prelucrări și de preparare. Se interzice trecerea produselor alimentare prin acest spațiu.</p>	<p>Înainte de spălare, vesela trebuie să fie bine debarasate de deșeurile grosiere cu ajutorul unui duș sau a periei. Dacă ustensilele prezintă murdărie accentuate, se recomandă o preînmuieră în recipiente de spălare manuală. Spălarea se face cu detergenți avizați pentru uz alimentar, de concentrații cunoscute, recomandate de producător. Clătirea după spălare se face intens, cu apă caldă (fierbinte).</p> <p>Este interzisă ștergerea veselei pentru uscare. Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se evacuează și se înlocuiește în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi.</p>
<b>SPAȚIU PENTRU SPĂLAREA VESELEI DE SERVIRE</b>		
<p>Spațiul pentru spălarea veselei de servire trebuie să fie aproape de locul destinat servirii și să asigure un flux corect al veselei de servire Acest spațiu trebuie separat în două pentru a permite într-o parte spălarea și în cealaltă depozitarea ustensilelor spălate. Trebuie sa aibă două uși de acces: una pentru intrarea ustensilelor murdare și cealaltă pentru ieșirea celor spălate. Se impune asigurarea unui bun sistem de ventilare a spațiului. Se recomandă instalarea unui condensator de abur, deoarece umiditatea care se generează este favorabilă multiplicării microorganismelor. La unitățile de mare capacitate se pot utiliza mașini de spălat vase.</p>	<p>Vesela de servire murdară adusă din spațiile de servire a produselor culinare</p>	<p>Înainte de spălare, vesela trebuie să fie debarasată de deșeurile grosiere cu ajutorul unui duș sau a periei. Dacă ustensilele prezintă murdărie accentuate, se recomandă o preînmuieră în recipiente de spălare manuală. Spălarea se face cu detergenți avizați pentru uz alimentar, de concentrații cunoscute, recomandate de producător Clătirea după spălare se face intens, cu apă caldă (fierbinte) Este interzisă ștergerea veselei pentru uscare. La ieșirea din mașina de spălat vase, vesela nu trebuie să fie ștersă cu materiale textile. Pentru colectarea deșeurilor se utilizează saci de polietilenă de unică folosință care se evacuează și se înlocuiesc în urma umplerii lor și cel puțin o dată pe zi.</p>

Anexa 2- Formular pentru componența echipei HACCP (model)

NUME/ PRENUME	FUCȚIA	PREGĂTIRE PROFESIONALĂ	VECHIME ÎN ACTIVITATE	RESPONSA- BILITATE ÎN ECHIPĂ
POPESCU ION	ȘEF SECȚIE	STUDII DE SPECIALITATE	5 ANI	RESPONSABIL DE ECHIPĂ, LIDER
DOBRE ALINA	ȘEF CALITATE	STUDII DE SPECIALITATE	3 ANI	SECRETAR ECHIPĂ

Anexa 3- specificație tehnică,,Maioneză,,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: MAIONEZĂ
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag1

**Standard de referință:**

Nu există un standard de referință

**Descrierea produsului:**

Sos emulsionat rece, stabil, obținut prin amestecarea uleiului vegetal cu gălbenușul de ou și muștar, acid citric/actic, sare.

**Caracteristici organoleptice**

- Consistența - cremoasă omogenă fără aglomerări, fără separarea celor două componente de emulsie
- Gust - plăcut, caracteristic, fără gust și miros străin
- Culoare - galben-pai, specifică gălbenușului omogenizat în toată masa, fără modificări de gust
- Aroma - plăcută, caracteristică de ou și ulei

**Caracteristici fizico - chimice**

- Umiditate - max. 10 %
- Aciditate - max. 2,5 grade
- Grăsime - min. 50 %
- Proteine - min 3 %
- Corpuri străine - lipsă

**Contaminanți**

- Arsen - max. 0,1 mg/g
- Plumb - max. 0,5 mg/kg
- Cupru - max. 0,5 mg/kg
- Cadmiu - max. 0,05 mg/kg
- Mercur - max. 0,5 mg/g

**Caracteristici microbiologice**

- Nr. total de germeni - max. 10.000/g

- Bacterii coliforme - max. 10/g
- *Escherichia coli* - absent/g
- *Salmonella* - absent/25g
- Stafilococ coagulazo - pozitiv - max. 10/g
- Drojdii și mucegaiuri - max. 100/g

### Reguli de verificare a calității

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică pe probele martor, în caz de litigiu, la un laborator autorizat.

**Depozitare, transport și documente** Depozitarea se face în dulapuri frigorifice uscate, curate, dezinfestate, deratizate și bine aerisite, la temperatură de max. 8°C. **Transportul** se face cu mijloace frigorifice autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice. **Documente:**

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

### Durabilitate minimală

Se consumă în ziua în care a fost pregătită.

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

Anexa 3B- specificație tehnică „salată de țelică cu maioneză,,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Salată de țelină cu maioneză
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag 1

### Standard de referință:

Nu există un standard de referință

Descrierea produsului:

Produsul face parte din categoria saladelor combinate și servește ca intrare în meniu.

Prezentare

Se servește direct la consumator, în boluri de salată, în porții de 300g; Se livrează pentru comercializarea în caserole de polietilenă cu capac, în porții de 300gr/buc, sau în boluri acoperite cu folie stretch, hârtie pergament sau staniol, în vederea transportului.

Caracteristici organoleptice

- Aspect exterior-plăcut, cu decor de maioneză, măr sau salată verde. Nu se admite aspect de oxidat.
- Aspect în secțiune-omogen cu elemente structurale vizibile (mere, țelină uniform tăiată-încorporate în masa de maioneză și de smântână).
- Culoare- alb-gălbui, specifică alimentelor din componentă, fără a prezenta modificări de culoare din cauza oxidării alimentelor.
- Gust și miros-plăcut, specifice materiilor prime, potrivit de condimentat, fără a prezenta gust și miros străin, nespecific (acru, rînced, amar).

Caracteristici fizico-chimice

Raport componente -țelină 50%; mere 25%; maioneză 20%; smântână 5%.

### **Contaminanți**

- Arsen - max. 0,5 mg/g
- Plumb - max. 0,5 mg/kg
- Cupru - max. 5,0 mg/kg
- Cadmiu - max. 0,1 mg/kg
- Mercur - max. 0,5 mg/g

### **Caracteristici microbiologice**

- Bacterii coliforme - max. 10/g
- *Escherichia coli* – max.1/g
- *Salmonella* - absent/25g

### **Reguli de verificare a calității**

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică pe probele martor, în caz de litigiu, la un laborator autorizat.

**Depozitare, transport și documente** Depozitarea se face în dulapuri frigorifice uscate, curate, dezinfectate, deratizate și bine aerisite, la temperatură de max. 4°C. **Transportul** se face cu mijloace frigorifice autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

### **Documente:**

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

### **Durabilitate minimală**

Se consumă în ziua în care a fost pregătită.

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

### **Anexa 3C- specificație tehnică,, Mici,,**

#### **Standard de referință:**

Nu există un standard de referință

#### **Descrierea produsului:**

Micii fac parte din categoria tocaturilor de carne, realizate prin tratament termic de frigere pe grătar. Sunt obținute prin amestec de carne vită și porc sau vită, porc și oaie. Mici de 35 g/buc, după frigere

#### **Prezentare**

Se servesc direct la consumator, la bucată sau la porție de 4 buc, cu sau fără garnitură, cu sau fără muștar, pe farfurii sau platouri.

#### **Caracteristici organoleptice**

- **Aspect** - bucăți de formă cilindrică, cu o crustă rumenă la suprafață, cu aspect plăcut.
- **Consistența** - elastică, pufoasă, succulentă, suficient de pătrunsă de tratamentul termic în toată masa.
- **Culoarea** - la suprafață brun roșcat specifică cărnii fripte, ușor rumenită; în secțiune culoare specifică felurilor de carne tratată termic prin frigere.
- **Gust și miros** - plăcut, specific condimentelor și aromelor adăugate, potrivit de condimentat, fără a prezenta gusturi și mirosuri străine.

#### **Caracteristici fizico - chimice**

- Umiditate - max. 55 %
- Clorură de sodiu - max. 1,5 %
- Grăsime - min. 20 %
- Proteine - min 16 %

### Contaminanți

- Arsen - max. 0,15 mg/g
- Plumb - max. 1,0 mg/kg
- Cupru - max. 5,0 mg/kg
- Cadmiu - max. 0,1 mg/kg

### Caracteristici microbiologice

- Nr. total de germeni - max. 10.000/g
- Bacterii coliforme - max. 10/g
- *Escherichia coli* - absent/g
- *Salmonella* - absent/25g
- *Stafilococ coagulazo* - pozitiv — absent/g

### Reguli de verificare a calității

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică pe probele martor, în caz de litigiu, la un laborator autorizat.

**Depozitare, transport și documente** Depozitarea - în stare caldă, în recipiente speciale de menținere în stare caldă **Transportul** se face cu mijloace izoterme, autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

### Documente:

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

### Durabilitate minimală

Se consumă în max. 30 min după ce au fost fripți.

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

Anexa 3D- specificație tehnică „ Pește prăjit,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Pește prăjit
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag1

### Standard de referință:

Nu există un standard de referință

### Descrierea produsului:

Bucăți de pește trecute prin lapte și făină, prăjite în ulei. Produsul este însoțit la servire de garnitură și lămâie tăiată sferturi.

Cantități pentru o porție

-pește -15g/lămâie 0,025kg

Prezentarea:

Se servește pe farfurii sau platouri pescărești însoțit de elemente de adaos specifice;

Se livrează pentru comercializare pe platouri de servire sau direct în navete căptușite și acoperite cu folie stretch, hârtie pergament sau staniol, în vederea transportului.

### Caracteristici organoleptice

- **Aspect** - bucăți uniforme ca mărime, acoperite la suprafață cu o crustă rumenă care își menține bine forma fiind suficient de pătrunse de tratamentul termic.

- **Consistența** – succulentă, fără porțiuni tratate termic insuficient, fără urme de sânge.
- **Culoarea** - la suprafață rumen aurie, iar în secțiune, culoarea specifică speciei.
- **Gust și miros** - plăcut, potrivit de sărat.

#### **Caracteristici fizico - chimice**

- Umiditate - max. 50 %
- Clorură de sodiu - max. 1,5 %
- Grăsime - min. 16 %
- Proteine - min 20%

#### **Contaminanți**

- Arsen - max. 3 mg/g
- Plumb - max. 0,5 mg/kg
- Cadmiu - max. 0,1 mg/kg
- Mercur-max.0,5mg/g

#### **Caracteristici microbiologice**

- Bacterii coliforme - max. 10/g
- *Escherichia coli* - absent/g
- *Salmonella* - absent/25g
- *Stafilococ coagulazo* - pozitiv — absent/g
- Bacterii sulfito-reducătoare-max.1/g

#### **Reguli de verificare a calității**

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică pe probele martor, în caz de litigiu, la un laborator autorizat.

#### **Depozitare, transport și documente**

##### **Depozitarea**

- în stare caldă, în recipiente speciale de menținere în stare caldă la min 63°C.

-refrigerat – în dulapuri frigorifice uscate, curate dezinfectate, deratizate și bine aerisite, la temperatură de max. 6°C.

**Transportul** se face cu mijloace izoterme, autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

##### **Documente:**

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

##### **Durabilitate minimală**

Se servește imediat după prăjire, dar nu mai târziu de 4 ore  
Peștele destinat comercializării în sistem de catering – 12 ore

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

Anexa 3 E-specificație tehnică „ Papanashi cu gem și smântână„

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Pește prăjit
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag 1

##### **Standard de referință:**

Nu există un standard de referință



### Descrierea produsului:

Fac parte din grupa dulciurilor de bucătărie pe bază de compoziții. Gogoși din aluat cu brânză proaspătă de vaci, bine rumenite.

**Prezentare** Se servesc pe farfurii, însoțiți de elementele de adaos specifice, în porții de 2 buc/porție; Se livrează pentru comercializare pe tăvi sau direct în navele captușite și acoperite cu folie stretch, hârtie pergament sau staniol, în vederea transportului, fără elementele de adaos specifice.

#### Caracteristici organoleptice

- **Aspect** - plăcut la suprafață, cu o crustă ușor crocantă;
- **Forma** - rotundă, cu un gol în mijloc, tară a fi pătruns;
- **Culoare** - la suprafață rumen-auriu, în secțiune alb-gălbui specifică materiilor prime;
- **Consistență** - pufoasă, nesfărâmicioasă, suficient de pătrunsă prin tratamentul termic, fără a fi îmbibată cu grăsime;
- **Gust** - plăcut, dulceag, specific aluatului cu brânză și adaosului de la servire - smântână și gem;
- **Miros** - plăcut, specific, fără gust și miros străin - amar, ars, fermentat;

#### Caracteristici fizico - chimice

- Umiditate - max. 40 %
- Aciditate - max. 1,5 grade
- Grăsime - min. 10 %

#### Contaminanți

- Arsen - max. 0,1 mg/kg
- Staniu - max. 15 mg/kg
- Plumb - max. 0,5 mg/kg
- Cadmiu-max.0,01mg/kg

#### Caracteristici microbiologice

- Bacterii conforme-max. 100/g
- *Escherichia coli* - max. 10/g
- *Salmonella* - absent/25g
- Stafilococ coagulazo - pozitiv - absent/g

#### Reguli de verificare a calității

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică pe probele martor, în caz de litigiu, la un laborator autorizat.

#### Depozitare, transport și documente Depozitarea

în stare caldă, în recipiente speciale de menținere în stare caldă la min. 63°C. **Transportul** se face cu mijloace izoterme, autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice. **Documente:**

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

#### Durabilitate minimală

Se servește imediat după prăjire, dar nu mai târziu de 4 ore.

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

Anexa 4A- specificație tehnică „Carne tocată,,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Carne pentru tocat
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag1

#### Descrierea produsului:

Carnea de prc lucru-carne provenită de la tranșarea, alegerea și fasonarea tuturor părților anatomice ale carcasei de porc; se prezintă ca bucăți de cca.200g, fără flaxuri, cheaguri de sânge, contuzii, resturi de oase, de șorici sau corpuri străine.

Carne de vita calitatea a II -a- carne macră, fără seu (se acceptă seul de perselare și marmorare), fără aponevroze mari și tendoane; țesut conjunctiv 6%-20%.

**Prezentare** Se servesc pe farfurii, însoțiți de elementele de adaos specifice, în porții de 2 buc/porție; Se livrează pentru comercializare pe tăvi sau direct în navele captușite și acoperite cu folie stretch, hârtie pergament sau staniol, în vederea transportului, fără elementele de adaos specifice.

#### **Caracteristici organoleptice**

- **Aspect** - la suprafață prezintă o peliculă uscată;
- **Forma** – lucioasă fără a fi lipicioasă;
- **Culoare** – roz pînă la roșu, împănată cu grăsime de culoare albă, unsuroasă la pipăit.
- **Consistență** – fibre musculare fine, elastice, în secțiune compactă, nu rămâne urme la apăsare cu degetul.
- **Miros** - plăcut, specific, fără gust și miros străin;

#### **Caracteristici fizico - chimice**

- Umiditate - max. 62 %
- Grăsime - min. 20 %
- Proteine-min18%
- Azot ușor hidrolizabil-max.35mg/100gr
- Reacție pentru hidrogen sulfurat negativă

#### **Contaminanți**

- Arsen - max. 0,1 mg/kg
- Plumb - max. 0,5 mg/kg
- Cadmiu-max.0,01mg/kg
- Cupru –max.3,0mg/kg
- Mercur-max.0,5mg/g

#### **Caracteristici microbiologice**

- *Nr total de germeni*  
-max.20/g la suprafață  
-absent în profunzime
- *Salmonella* - absent/25g
- Stafilococ coagulazo - pozitiv - absent/g
- Bacterii sulfito reducătoare-absent/g

#### **Reguli de verificare a calității**

Verificarea calității se face la fiecare lot produs prin verificarea proprietăților senzoriale. Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică prin sondaj, în caz de dubii la analiza senzorială, la un laborator autorizat.

#### **Depozitare, transport și documente**

##### **Depozitarea**

Se face în dulapuri frigorifice uscate, curate, dezinfectate, deratizate și bine aerisite:

-în stare refrigerată la max.7°C

-în stare congelată la max.-18°C

**Transportul** se face cu mijloace auto, frigorifice, autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

##### **Documente:**

- Certificat de calitate/ buletin de analiză
- Declarație de conformitate

Durabilitatea minimală

-în stare refrigerată- max 5zile

-în stare congelată-max 90zile

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Ouă de găină pentru consumul alimentar
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag1

**Standard de referință:** STAS 142-80

### Descrierea produsului

Ouă de găină pentru consum alimentar din categoria A

### Caracteristici organoleptice

• **Aspect:**

- **coaja și membrană** - normale, curate, intacte
- **camera de aer** - să nu depășească 6 - 9 mm în înălțime, să fie imobilă, iar pentru ouăle care poartă mențiunea extra, aceasta să nu depășească 4 mm
- **albuș** - transparent, limpede, de consistență gelatinoasă
- **gălbenuș** - vizibil la examinare cu ovoscop doar sub forma unei umbre, fără contur aparent, lipsit de corpuri străine de orice fel
- **Miros** - caracteristic oului proaspăt, tară miros străin sau de alterare

### Caracteristici fizico - chimice -contaminanți

- Arsen - max. 0,1 mg/kg
- Plumb - max. 0,25mg/kg
- Cupru - max. 3,0mg/kg
- Cadmiu - max. 0,05 mg/kg
- Mercur - max. 0,03 mg/kg

### Caracteristici microbiologice

- Salmonella* - absent/25 g
- Escherichia Coli* - max. 1/g

### Reguli de verificare a calității

Verificarea calității se face la fiecare lot recepționat prin verificarea proprietăților organoleptice și senzoriale.

Proprietățile fizico-chimice și microbiologice se verifică prin sondaj, în caz de dubii la analiza senzorială, la un laborator autorizat

### Condiții de ambalare și marcare

Ouăle vor fi ambalate în cofraje curate, cu marcarea datei ouatului pe fiecare ou sau pe cutiile colective

**Depozitare, transport și documente** Depozitarea se face în dulapuri frigorifice uscate, curate, dezinfectate, deratizate și bine aerisite la max. 4 °C

**Transportul** se face cu mijloace auto frigorifice, autorizate, curate, dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

### Documente:

- Certificat sanitar-veterinar/buletin de analiză
- Declarație de conformitate

### Durabilitate minimală

- max. 15 zile de la data ouatului

Îtocmit		
Verificat		

Aprobat		
---------	--	--

Anexa 4C- specificație tehnică „, smântână de consum,,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Smântână fermentată de consum
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag 1

**Standard de referință:**  
STAS 7001-88

### Descrierea produsului

Smântână pasteurizată destinată fabricării produselor de patiserie și cofetărie, obținut prin smântînirea laptelui.

### Caracteristici organoleptice

- **Aspect și consistență**- omogenă, fluidă, fără aglomerări de grăsime sau de substanțe proteice.
- **Culoare** - albă până la alb-gălbuie, uniformă
- **Gust și miros** - dulceag, ușor acrișor cu aromă specifică de smântână fermentație lactică; nu se admite gust și miros străin .

### Caracteristici fizice și chimice

- Grăsime - min. 14%
- Aciditatea - max. 90 grade Thoner
- Reacția pentru controlul peroxidazei- negativă
- Temperatura de livrare-max. 6°C

### Contaminanți

Arsen - max. 0,1mg/kg  
Plumb - max.0,2mg/kg  
Cupru - max.0,5mg/kg

### Caracteristici microbiologice

- Bacterii conforme - max. 100/g
- *Escherichia Coli* - max. 10/g
- *Salmonella* - absent/25 g
- *Stafilococ coagulazo-pozitiv* - max. 1/g

### Depozitare, transport și documente

Produs ambalat în materiale avizate sanitar.

**Depozitare** în spații frigorifice curate, dezinfectate, fără mirosuri străine, la temperatura de 2.. .8°C.

**Transportul** se face cu mijloace auto frigorifice sau izoterme autorizate, curate dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

### Documente:

- Certificat sanitar-veterinar/buletin de analiză
- Declarație de conformitate

### Durabilitate minimală

- max. 7zile, inclusiv ziua livrării

Acest termen se referă la produsele ambalate, depozitate și transportate în condițiile prevăzute în această specificație tehnică.

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

#### Anexa 4D- specificație tehnică „ Brânză proaspătă de vacă,,

SC.....	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ (model)	Produs: Smântână fermentată de consum
Data.....	Data revizuirii	Cod
Nr. înregistrare	Nr. Versiunii.....	Pag1

#### Standard de referință:

Stas 3664-92

#### Descrierea produsului

Produs obținut din lapte pasteurizat cu adaos de cheag sau pepsină și maia de culturi selecționate.

#### Caracteristici organoleptice

- **Aspect** - pastă omogenă, curată, fără scurgere de zer
- **Consistență** - pastă fină, cremoasă nefărâncioasă, se admite structură slab grunjoasă de aglomerări de coagul gras și semigras
- **Culoare** - albă până la alb-gălbuie, uniformă în toată masa
- **Gust și miros** - dulceag, cu aromă specifică de fermentație lactică; nu se admite gust și miros străin (acru, amar, de mușegai, de afumat, de drojdii)

#### Caracteristici fizice și chimice

- Grăsime - min. 20%
- Apă - max. 80%
- Substanțe proteice totale - min 15%
- Aciditate - max. 200 grade Thorner
- Temperatura de livrare - max. 10°C

#### Contaminanți

Arsen - max. 0,15mg/kg

Plumb - max.0,5mg/kg

Cupru - max.2,5mg/kg

- Cadmiu - max.0,05 mg/kg
- Mercur - max. 0,05 mg/kg

#### Caracteristici microbiologice

- Bacterii conforme - max. 100/g
- *Escherichia Coli* - max. 10/g
- *Salmonella* - absent/25 g
- *Stafilococ coagulazo-pozitiv* - max. 10/g

#### Depozitare, transport și documente

Produs ambalat în materiale avizate sanitar.

**Depozitare** în spații frigorifice curate, dezinfectate, fără mirosuri străine, la temperatura de 2.. .8°C.

**Transportul** se face cu mijloace auto frigorifice sau izoterme autorizate, curate dezinfectate, lipsite de mirosuri străine și care nu prezintă urme de produse toxice.

#### Documente:

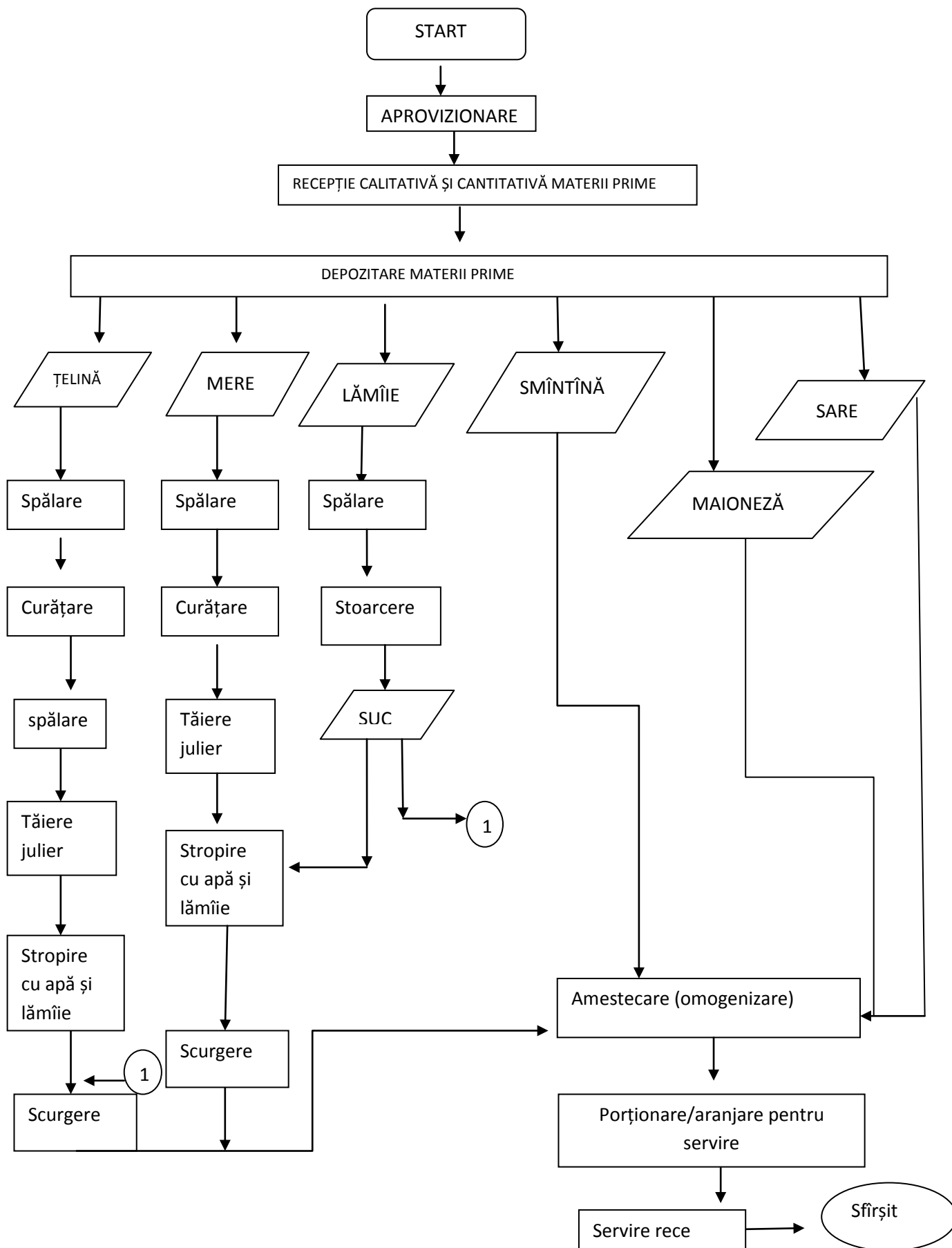
- Certificat sanitar-veterinar/buletin de analiză
- Declarație de conformitate

#### Durabilitate minimală

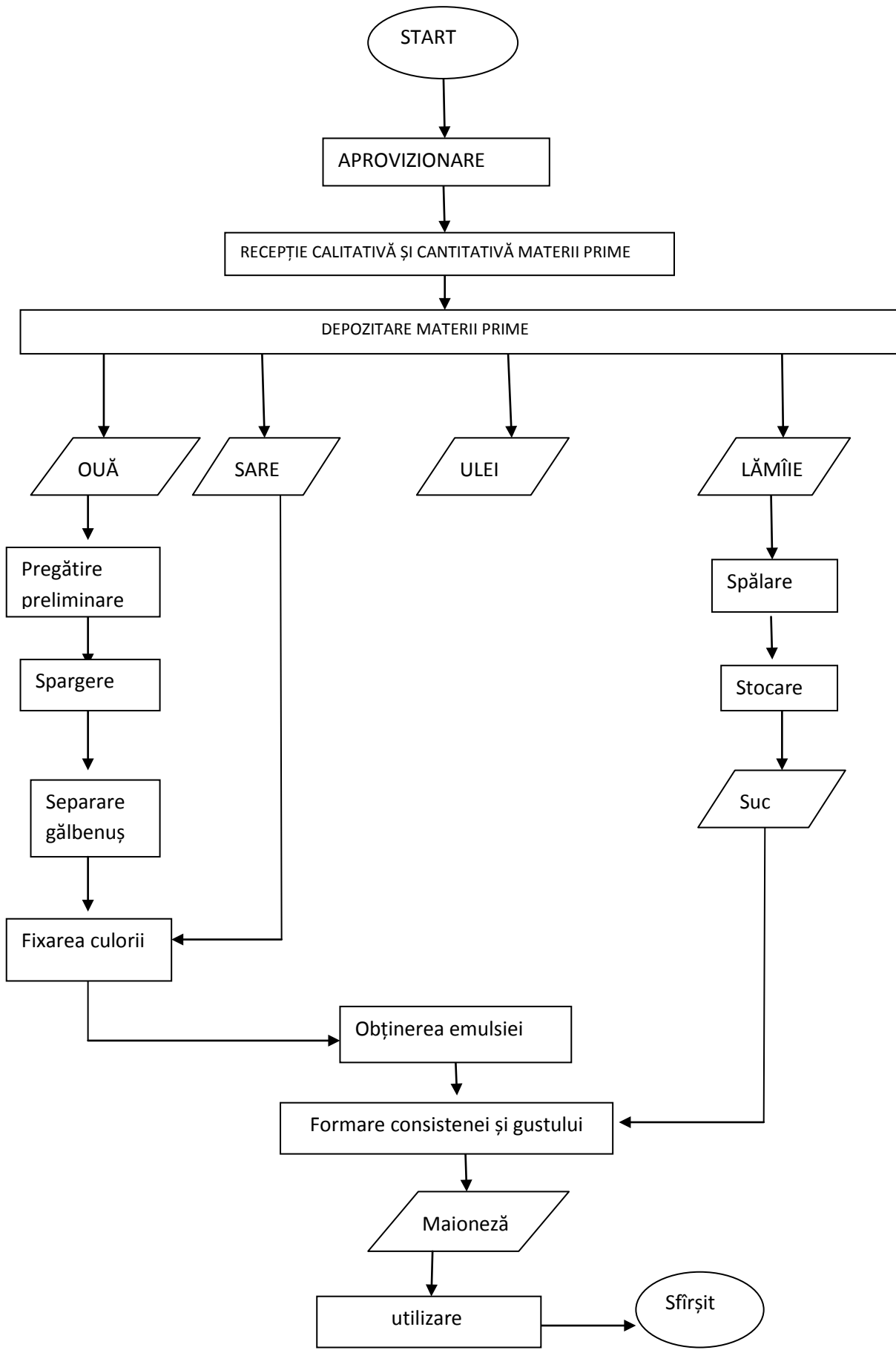
- max. 3 zile, inclusiv ziua livrării Acest termen se referă la produsele ambalate, depozitate și transportate în condițiile prevăzute în această specificație tehnică

Îtocmit		
Verificat		
Aprobat		

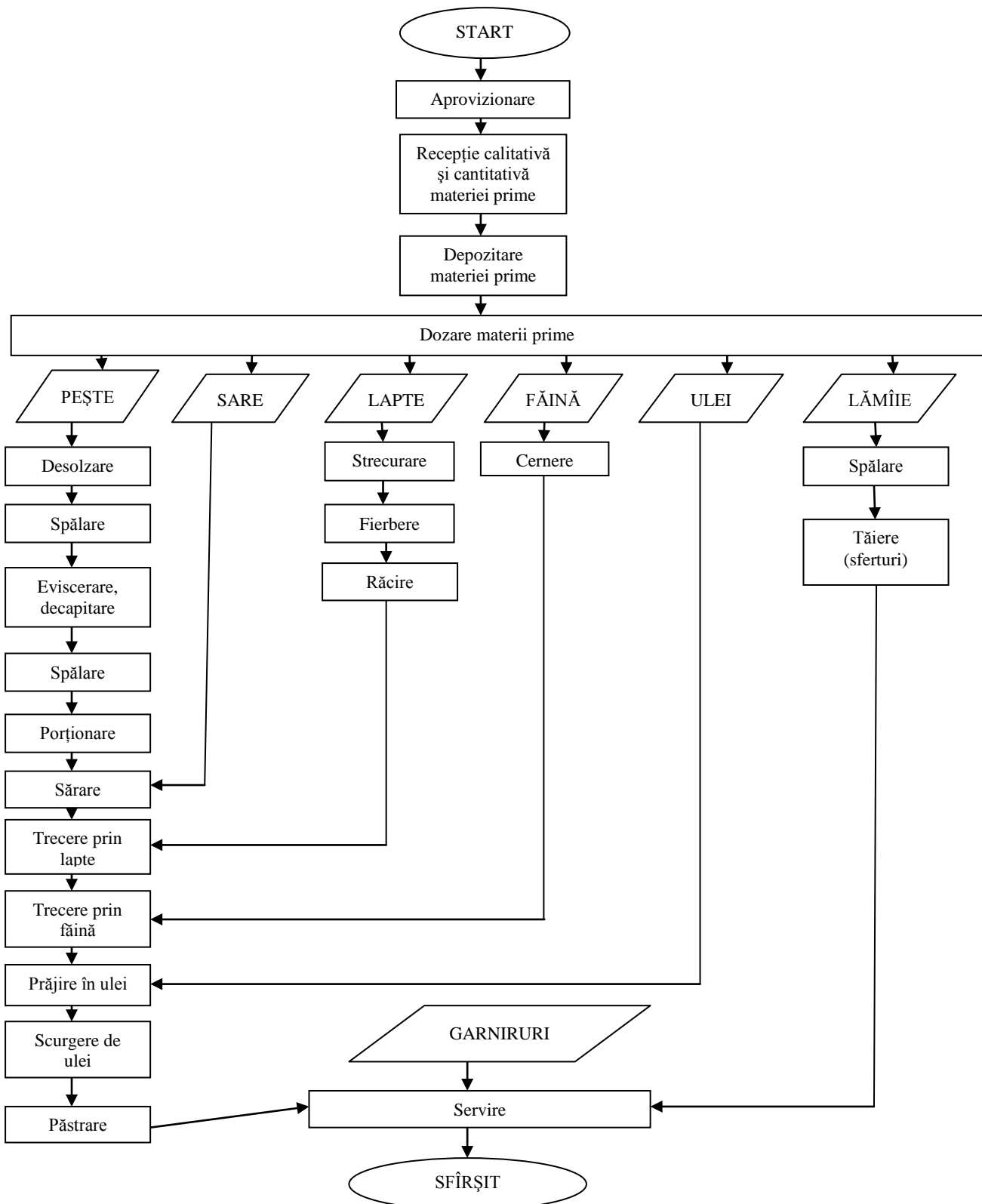
### Anexa 5A- diagrama de flux tehnologic- salată de țelină cu mere



Anexa 5B- Diagrama de flux tehnologic-Maioneză

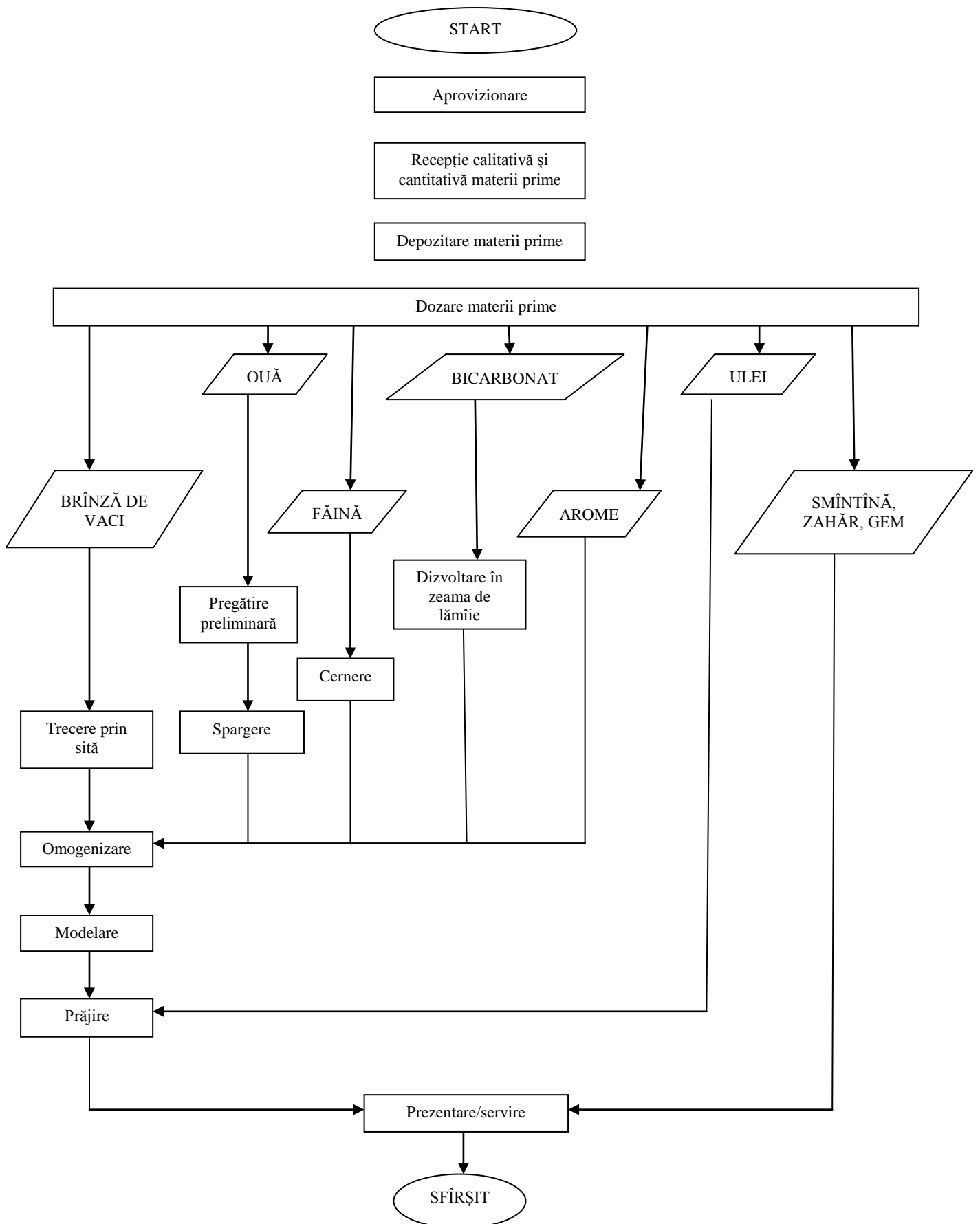


### Anexa 5C – Diagrama de flux tehnologic –Pește prăjit





## Anexa 5D – Diagrama de flux tehnologic – Papanashi



**Anexa 6. Descrierea proceselor**

Denumirea societății .....		<b>SALATĂ DE ȚELINĂ CU MAIONEZĂ</b>
Cod .....		Data elaborării .....
Aprobat .....		Revizia nr. ....

<b>Nr. Crt</b>	<b>DENUMIREA PROCESULUI</b>	<b>DESCRIERE</b>
1	RECEPȚIE CALITATIVĂ ȘI CANTITATIVĂ MATERIEI PRIME	
2	DEPOZITARE MATERIEI PRIME	
3	DOZARE MATERII PRIME	
4	PREGĂTIRE PRELIMINARĂ ȚELINĂ	
5	PREGĂTIRE PRELIMINARĂ MERE	
6	PREGĂTIRE PRELIMINARĂ LAMÂIE	<p><b>ATENȚIE!</b></p> <p>Aici se descrie fiecare etapă a fluxului tehnologic luat în considerare, exact cum se face în unitatea de producție respectivă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cum se face?</li> <li>✓ cu ce se face? – utilaje <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustensile</li> </ul> </li> <li>✓ condiții de <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatură</li> <li>- umiditate</li> </ul> </li> </ul>
7	PREGĂTIRE PRELIMINARĂ OUĂ	
8	PREPARAREA MAIONEZĂ	
9	TĂIERE ȚELINĂ	
10	TĂIERE MERE	
11	OMOGENIZARE COMPONENTE	
12	PĂSTRARE	
13	PORȚIONARE/ARANJARE PENTRU SERVIRE	
14	SERVIRE	

Anexa 7- Pericole potențiale în procesele tehnologice de obținere a produselor culinare

FIZICE	CHIMICE- BIOCHIMICE	BIOLOGICE
Corpuri străine organice: resturi vegetale, extreme de păsări sau rozătoare etc. Coji de ouă, coji de nucă, sîmburi de fructe.	Compuși de origine naturală Micotoxine și toxine	Agenți patogeni producători de toxine termostabile Bacterii: <i>Clostridium botulinum</i> <i>Bacillus cereus</i> <i>Staphylococcus aureus</i> Mucegaiuri: <i>Aspergillus flavus</i> (aflatoxine) <i>Aspergillus ochraceus</i> (ochratoxina) <i>Penicillium</i> (patulina)
<b>Dăunători</b> Insecte în diferite stadii de dezvoltare, păianjeni, rozătoare etc.	<b>Poluanți de mediu</b> Metale grele, fum, praf, substanțe radioactive etc.	
<b>Corpuri străine anorganice:</b> Pietre, nisip, pământ Sticlă (cioburi de sticlă, borcane, becuri, geamuri etc.) Metale (pilitură, cuie, șuruburi, sârme, agrafe, așchii metalice) Plastic (așchii, folii, pungi, fragmente de plastic) Hârtie (resturi de ambalaje etc.)	<b>Aditivi de proces</b> Supradoze de aditivi (conservând, coloranți arome, antioxidanți, agenți de legare, agenți de afanare etc.) Substanțe chimice de igienizare și dezinfecție (detergenți, dezinfectanți etc.) Vopsele și lacuri etc.	<b>Agenți patogeni infecțioși car în mod normal produc tulburări gastrointestinale</b>  <b>Bacterii:</b> <i>Bacillus mezentericus</i> <i>Salmonella</i> <i>Leuconostoc</i> <i>Campylobacte</i> <i>Vibrio parahemolyticus</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Listerk monocitogenes</i> <i>Shigella</i> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Vibrio cholerae</i> etc.
<b>Materiale folosite la operațiile de mentenanță:</b> Cabluri, cârpe, fragmente metalice etc.	<b>Alergeni</b> Lapte, gluten, ouă, pește, crustacee, fructe uscate (alune, arahide, nuci, migdale) leguminoase, fructe proaspete (mure, căpșuni, ananas, afine), aditivi alimentari.	<b>Mucegaiuri</b> <i>Fusarium roseum</i> <i>Botrytis cinerea</i> <i>Trichothecium</i>
<b>Obiecte personale</b> Agrafe de păr, cercei, inele, ceasuri, monede, creioane, pixuri etc.	<b>Materiale de ambalare</b> Polimeri, plastifianți, solvenți, adezivi, cerneluri, plumb, staniu etc.  <b>Acte de sabotaj</b> Mercur, arsen etc.	<b>Virusuri:</b> <i>Rotavirus</i> <i>Astrovirus</i> <i>Hepatitis</i> etc.  <b>Protozoare:</b> <i>Criptosporidium</i> <i>Giardia</i> etc.

Anexa 8-identificare pericole și stabilire măsuri de control și acțiuni colective/corecții

pericol	Tip pericol	Măsuri de control	Acțiuni corective/ corecții
<b>MATERII-PRIME-RECEPȚIE-DEPOZITARE</b>			
<b>CARNE</b>			
Miros de alterare Culoare modificată	B	Procedură de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție conform specificației tehnice Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate și monitorizare	Respingerea lotului Sistarea utilizării lotului și dirijarea lui ca deșeu neigienic Verificarea și remediarea defecțiunilor agregatului frigorific
Preparate din carne (cîrnați, crenvuști, șuncă etc.)			
Strat superficial de mîzgă Miros neplăcut, de acru sau de alterat	B	Procedură de selectare furnizori Control vizual și olfactiv la recepție Recepție conform specificației tehnice Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate și monitorizare	Respingerea lotului Sistarea utilizării lotului și dirijarea lui ca deșeu neigienic Verificarea și remediarea defecțiunilor agregatului frigorific

<b>Ouă în coajă, categoria A</b>			
Salmonella	B	Procedură de selectare furnizori Recepție pe bază de buletin de analize, certificat sanitar – veterinar Depozitarea în condiții optime de temperatură și monitorizare	Respingerea lotului Izolarea lotului și efectuarea de analize microbiologice Dirijarea ouălelor ca deșeu neigienic Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific
Prezență de H <sub>2</sub> S (miros dezagreabil de cloțit)	B	Recepție pe bază de certificat sanitar- veterinar Analiza olfactică la recepție Recepția la maxim 7 zile de la data ouatului Depozitarea în condiții optime de temperatură și monitorizare	Respingerea lotului Izolarea lotului și efectuarea de analize microbiologice dirijarea ouălelor ca deșeu neigienic verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific.
Coajă crăpată/fisurată	B	Controlul vizual la recepție Manipularea corectă de la recepție pînă la utilizare	Trierea și verificarea a conținutului pentru stabilirea destinației Instruirea personal
<b>Lapte proaspăt</b>			
Gust de acru (prezență floră microbiană de alterare).	B	Procedura de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție conform specificației tehnice Utilizare numai de lapte pasteurizat Fierberea laptelui înainte de utilizare Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură	Respingerea lotului Sistarea utilizării lotului și dirijarea lui ca deșeu neigienic sau solicitarea schimbării lotului la furnizor Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific
<b>Brânzeturi maturate</b>			
Caracteristici organoleptice modificate datorită microflorei de alterare	B	Procedură de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție conform specificației tehnice Recepție la max. 1/3 din termenul de valabilitate Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură	Respingerea lotului Sistarea utilizării lotului și dirijarea lui ca deșeu neigienic sau solicitarea schimbării lotului la furnizor Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific
<b>Produse lactate acide/fermentate</b>			
Caracteristici organoleptice modificate datorită microflorei de alterare	B	Procedură de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție conform specificației tehnice Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură	Respingerea lotului Sistarea utilizării lotului și dirijarea lui ca deșeu neigienic sau solicitarea schimbării lotului la furnizor Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific
<b>Lapte praf</b>			
Infestare și/sau prezență urme dăunători	F	Recepție conform specificației tehnice Control vizual al stării ambalajelor și al produsului Procedură de combaterea dăunătorilor	Cernere Izolarea loturilor, marcarea acestora și solicitarea schimbării lotului la furnizor

Râncezire	C	Procedură de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție la max. 1/3 din termenul de valabilitate Evitarea depozitării de lungă durată	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului Sistarea utilizării lotului și efectuarea de analize de laborator
Corpuri străine magnetice și nemagnetice	F	Recepție conform specificației tehnice Instruire personal privind comportamentul	Selectarea furnizorilor Cernere înainte de reconstituire
<b>Grăsimi vegetale</b>			
Râncezire	C	Procedură de selectare a furnizorilor Control olfactiv la recepție Evitarea depozitării de lungă durată	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului Sistarea utilizării lotului și efectuarea de analize de laborator
<b>Unt</b>			
Mucegaiuri	B	Procedură de selectare furnizori Control vizual și olfactiv la recepție Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate și monitorizare	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului Sistarea utilizării lotului și efectuarea de analize de laborator Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific
Râncezire	C	Procedură de selectare furnizori Control olfactiv la recepție Recepție la max. 1/3 din termenul de valabilitate	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului Sistarea utilizării lotului și efectuarea de analize de laborator
<b>Produse de panificație</b>			
Pâine infectată cu Bacillus mezentericus mezente Pâine cu miros de mucegai	B	Procedura de selectare furnizori. Control vizual și olfactiv la recepție. Depozitare în condiții corespunzătoare.	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului Izolarea loturilor de pâine și dirijarea ca deșeu
<b>Fruite și legume proaspete</b>			
Mucegaiuri	B	Control vizual la recepție. Sortare înaintea depozitării. Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate și monitorizare; verificarea pe durata depozitării. Proceduri de igienizare.	Respingerea lotului. Sortare și curățare părți bolnave înainte de utilizare. Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului.
Infestarea cu larve	B	Control vizual la recepție	Sortare înaintea depozitării și respingerea celor infestate
Murdărirea de pământ	F	Control vizual la recepție. Sortarea și dirijarea direct la spălare.	Sortare și spălare înaintea utilizării.
<b>Făină/griș/pesmet/amidon/cacao</b>			
Floră microbiană	B	Procedură de selectare furnizori Analize microbiologice la selectarea furnizorilor și, periodic, pentru fiecare furnizor Recepție conform specificației tehnice Control olfactiv la recepție Depozitare în condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului/izolarea loturilor
Infestare, prezență urme dăunători infestare	F	Recepție conform specificației tehnice. Procedură pentru combaterea	Cernere. Izolarea loturilor, marcarea

		dăunătorilor.	acestora și solicitarea schimbării lotului la furnizori.
Corpuri străine magnetice și nemagnetice	F	Recepție conform specificației tehnice. Instruire personal privind comportamentul.	Cernere.
Zahăr			
Prezență Leuconostoc mezenteroides	B	Procedură de selectare furnizori. Recepție pe bază de buletin de analize și efectuare de analize periodice pentru verificarea furnizorului. Control vizual la recepție	Respingerea lotului. Izolarea lotului și efectuarea de analize microbiologice.
Fructe de compot			
Bacterii patogene sau de alterare	B	Verificarea ambalajelor. Recepție la maximum 1/3 din termenul de valabilitate	Trierea celor care prezintă defecte de închidere; dirijarea celorlalte ca deșeu neigienic
Contaminare cu metale	C	Procedură de selectare furnizori. Control vizual la recepție și verificarea prin sondaj pentru depistarea celor cu rugină în interior și cu desprinderi ale peliculei de lac.	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului. Izolarea loturilor, marcarea acestora și solicitarea schimbării lotului la furnizori.
Drojdie comprimată			
Mucegaiuri	B	Procedură selectare furnizori Recepție calitativă conform specificației termice Depozitarea la temperaturi corespunzătoare și monitorizare	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului. Izolarea loturilor, marcarea acestora și solicitarea schimbării lotului la furnizor.
Cafea prăjită			
Mucegaiuri	B	Procedură selectare furnizori. Control olfactiv la recepție	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului. Sistarea utilizării lotului și dirijarea ca deșeuneigienic.
Nuci, alune			
Mucegaiuri	B	Procedură selectare furnizori. Recepție conform specificației tehnice. Control vizual și olfactiv la recepție. Depozitarea în condiții corespunzătoare de umiditate. Procedură de igienizare.	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului. Sistarea utilizării lotului și sortarea cu dirijarea ca deșeu neigienic a celor mucegăite. Selectare furnizori
Micotoxine	C	Procedură de selectare furnizori Recepție conform specificației tehnice și efectuare de analize periodice pentru verificarea furnizorului Depozitarea în condiții corespunzătoare de umiditate. Procedură de igienizare	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului .Sistarea utilizării lotului și sortarea cu dirijarea ca deșeu neigienic a celor mucegăite. Selectare furnizori
Rîncezire	C	Control olfactiv la recepție. Evitarea depozitării de lungă durată.	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului. Sistarea utilizării lotului și dirijarea ca deșeu neigienic.
Infestare și/ sau prezență urme dăunători	F	Control vizual la recepție. Procedură de combaterea dăunătorilor.	Sortarea cu dirijarea ca deșeu neigienic a celor mucegăite
Arome, coloranți			
Support pe bază de substanțe chimice	C	Procedură de selectare furnizori. Recepție pe bază de aviz sanitar și	Respingerea loturilor, schimbarea furnizorului.

neavizate pentru industria alimentară		declarație de conformitate și efectuarea de analize periodice pentru verificarea furnizorului.	
<b>Condimente</b>			
mucegaiuri	B	Procedură de selectare furnizori. . Recepție pe bază de aviz sanitar și declarație de conformitate și efectuarea de analize periodice pentru verificarea furnizorului. . Control vizual și olfactiv la recepție. Depozitarea în condiții corespunzătoare de umiditate	Respingerea loturilor. Izolarea loturilor, marcarea acestora. Dirijarea ca deșeu neigienic.
Infestare și/ sau prezență urme dăunători	F	Procedură pentru combaterea dăunătorilor.	Izolarea loturilor, marcarea acestora. Cernera ca deșeu neigienic în funcție de gravitate.
<b>PREGĂTIRE PRELIMINARĂ MATERII PRIME</b>			
<b>Dezosare carne/desolare pește</b>			
Contaminare cu bacterii	B	Efectuarea operației pe suprafețe și cu ustensile corect igienizate Instruire personal privind igiena personală și comportamentul	Igienizarea suplimentară a suprafețelor/ustensilelor. Reinstruirea personalului privind igiena personală și comportamentul. Dirijarea ca deșeu neigienic
Fragmente de oase. Prezența solzi aripiare	F	Îndepărtarea completă a oaselor/solzilor, aripiarelor. Observare vizuală atentă în momentul desfășurării operației. Instruire personal privind desfășurarea corectă a operației.	Repetarea operației de desolare. Reinstruirea personal.
<b>Decongelare carne</b>			
Creștere încărcătură bacteriană	B	Decongelarea: în spații frigorifice (la max. 4°C) - într-un cuptor cu microunde - într-un cuptor clasic prin imersare în jet de apă potabilă rece (temperatura apei de max. 21°C) timp de cel mult 4 ore. Utilizarea cărnii imediat după decongelare.	Aplicarea unui tratament termic mai avansat pentru cazul în care operația de decongelare nu s-a desfășurat corect, după o atentă analiză a caracteristicilor organoleptice. Verificarea și remediarea defecțiunilor agregatului frigorific. Dirijarea cu deșeu neigienic.
<b>Tocare carne</b>			
Creștere încărcătură bacteriană	B	Efectuarea operației cu mașini de tocat corect.	Reigienizarea mașinii de tocat. Aplicarea unui tratament termic mai avansat pentru cazul în care s-a constatat efectuarea operației cu mașini de tocat insuficient, igienizate. Reinstruirea personal. Dirijarea cu deșeu neigienic.
Corpuri străine	F	Instruire personal privind comportamentul Verificare preoperațională a dispozitivelor de tăiere ale mașinii de tocat	Reinstruire personal Separarea și îndepărtarea corpurilor străine Dirijarea ca deșeu în cazul imposibilității separării corpurilor străine
<b>Pregătire ouă</b>			
Impurități (murdărie,	F	Utilizare de ouă curate, categoria A	Decantarea și separarea

fragmente de coji) care trec în masa de albuș și /sau		Control vizual ai aspectului conținutului după spargere	fragmentelor de coji
Contaminarea masei de albuș și/sau gălbenuș după spargere		Utilizare imediată sau păstrare la max. 4-5°C și monitorizarea temperaturii Instruire personal privind igiena și comportamentul	Dirijarea ca deșeu neigienic a produsului alterat Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific. Reinstruire personal.
<b>Pregătire preliminară legume, fructe</b> (sortare, spălare, <b>decojire, curățare, feliere, tăiere, tocare, radere</b> )			
Impurități ce pot rămâne în masa de legume, fructe pregătite - murdărie -pământ - fragmente de sămburi - codițe - cioburi de sticlă Fragmente metalice de la ustensile	F	Spălare în mai multe ape pentru îndepărtare nisip, pământ îndepărtarea corectă a părților necomestibile Observare vizuală atentă în momentul desfășurării operației Instruire personal privind desfășurarea corectă a operației Instruire personal privind comportamentul Verificarea stării ustensilelor înainte de utilizare	Spălare suplimentară  Reinstruire personal înlocuire ustensile uzate
Porțiuni cu mușcăi în masa de legume/ fructe pregătite	B	îndepărtarea corectă și completă a porțiunilor mușcăite Instruire personal privind desfășurarea corectă a operației	Sortare suplimentară Reinstruire personal
Contaminare și multiplicare microbiană după pregătire	B	Depozitarea în condiții corespunzătoare de temperatură până la utilizare și monitorizare Instruire personal privind igiena personală și comportamentul Utilizare de ustensile corect igienizate	Verificarea și remedierea defecțiunilor agregatului frigorific Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor alterate Reinstruire personal
<b>Cernere făină, cacao, lapte praf, griș; alegere orez</b>			
Impurități în produsul cernut/ales	F	Verificarea stării plaselor sitelor Respectarea dimensiunii ochiurilor sitei și asigurarea site de rezervă	înlocuirea plaselor cu ochiuri rupte Cernere suplimentară a produsului
Reconstituirea lapte praf			
Microorganisme - contaminare și multiplicare după reconstituire	B	Utilizare imediată sau păstrarea la max.4-5°C și monitorizarea temperaturii de păstrare. Instruirea personal privind igiena și comportamentul. Utilizarea ustensile corect igienizate	Verificarea și asigurarea temperaturii de păstrare. Dirijarea ca deșeu neigienic a laptelui alterat. Reinstruire personal.
Pregătire nuci, alune stafide			
Fragmentele de nuci, alune, stafide infestate, mușcăite neeliminate.	B	îndepărtarea exemplarelor cu modificări de culoare, negre. Instruire personal privind efectuarea corectă a operației. Instruire personal privind comportamentul.	Sortare suplimentară. Reinstruirea personal.
Fragmentele de nuci/alune rânțozite neeliminate	C	Îndepărtarea exemplarelor cu aspect translucid în secțiune datorită rânțozirii. Instruire personal privind efectuarea corectă a operației.	Sortare suplimentară. Reinstruire personal.
Fragmentele de coji de nucă sau codițele de la stafide neeliminate	F	Observare și îndepărtare corectă Instruire personal privind efectuarea corectă a operației	Sortare suplimentară. Reinstruire personal.
<b>PREGĂTIRE SEMIPREPARATE</b>			
Preparare modelare/pastă carne tocată (perișoare, mici, chiftele, pîrjoale)			
Contaminare/multiplicare microorganisme	B	Utilizarea cărnii tocate imediat după tocare sau a cărnii tocate păstrată la temperaturi de refrigerare	Remedierea defecțiunilor apărute la agregatul frigorific. Aplicarea unui



patogene		Păstrarea în condiții de refrigerare a semipreparatelor pe bază de carne tocată până la utilizare un timp cât mai scurt și monitorizarea temperaturii de păstrare Utilizarea de ustensile corect igienizate Instruirea personalului privind igiena personală	tratament termic mai avansat pentru cazul în care s-a constatat în timp util defectarea agregatului frigorific. Reinstruirea personal. Dirijarea cu deșeu neigienic.
Impurități	F	Analiza vizuală a condimentelor folosite Instruire personal privind comportamentul	
<b>Preparare maioneză</b>			
Contaminare/multiplicare bacterii patogene	B	Utilizarea de ouă de categoria A Verificare olfactivă și vizuală a caracteristicilor Utilizare de ustensile corect igienizate Instruire personal privind igiena și comportamentul Depozitare maioneză la temperaturi de refrigerare până în momentul utilizării și monitorizarea temperaturii Evitarea păstrării de lungă durată	Dirijarea ca deșeu a maionezei preparată cu ouă contaminate . reigienizarea ustensile. Reparare agregat frigorific.
Caracteristici senzoriale modificate (miros de ranced)	C	Control olfactiv al uleiului înainte de utilizare	Dirijarea ca deșeu a maionezei preparată cu ulei ranced
Impurități	F	Acoperirea recipientelor de păstrare Instruire personal privind comportamentul	Reinstruire personal
<b>Preparare/modelare semipreparate pe bază de brânză de vaci</b>			
Contaminare/multiplicare bacterii patogene	B	Verificare organoleptică a brânzei de vaci Utilizarea de ustensile corect igienizate Instruire personal privind igiena și comportamentul Depozitarea semipreparatelor în condiții de refrigerare până în momentul utilizării finale Evitarea păstrării de lungă durată	Dirijare ca deșeu neigienic a umpluturilor alterate Separarea părții contaminate și dirijarea ei ca deșeu sau sistarea utilizării lotului, după caz
Contaminare cu supradoze de arome	C	Cântărirea corectă, conform specificației tehnice a dozelor de arome	Dirijarea ca deșeu neigienic a șarjelor la care s-au folosit supradoze de arome
Corpuri străine	F	Acoperirea recipientelor de păstrare umpluturi Instruire personal privind comportamentul	Separarea părții contaminate și dirijarea ca deșeu
<b>ETAPE DE PREPARARE FINALE</b>			
<b>Preparate salate de legume/fructe cu maioneze/dressinguri</b>			
Prezența/contaminarea/multiplicare bacteriilor patogene	B	Verificarea modificărilor de gust/miros/aspect a semipreparatelor înainte de utilizare Utilizare de ustensile corect igienizate pentru omogenizarea componentelor salatei Instruire personal pentru efectuarea corectă a operațiilor Instruire personal privind igiena și comportamentul Păstrare în condiții de refrigerare până la senare un termen cât mai scurt	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor alterate Reinstruire personal Reigienizarea ustensilelor
Caracteristici senzoriale	C	Control olfactiv at maionezei înainte	Dirijarea ca deșeu neigienic

modificate (miros de ranced)		de utilizare	a produselor alterate
Corpuri străine	F	Verificare stare ustensile utilizate Instruire personal privind comportamentul Acoperirea recipientelor de păstrare a salatelor	Înlocuirea ustensilelor uzate Reinstruire personal
Prelucrare termică prin frigere (pastei de carne tocată, carne de porc, vită pește etc sau prelucrare termică a pastei)			
Prezența/insuficienta distrugere /recontaminarea cu bacterii patogene	B	Verificarea modificărilor de gust/miros/ aspect a semipreparatelor înainte de utilizare. Respectarea duratelor și temperaturilor de <b>frigere/prăjire</b> . Răcire imediată dacă nu se consumă în aceeași zi. Utilizarea de ustensile corect igienizate și uscatei pentru manipularea produselor. Instruirea personal pentru efectuarea corectă a operațiilor. Instruire personal privind igiena și comportamentul.	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor necorespunzătoare. Prelungirea duratei de tratament termic. Reinstruire personal.
Corpuri străine	F	Verificarea integrității ustensilelor utilizate. Instruire personal privind comportamentul. Acoperirea recipientelor de păstrare.	Înlocuirea ustensilelor uzate. Separarea porțiunilor cu impurități. Reinstruire personal.
Prelucrare termică prin prăjire (pește, carne, porc, vită, papanashi etc.)			
Prezența/insuficienta distrugere /recontaminarea cu bacterii patogene	B	Verificarea modificărilor de gust /miros/ aspect a semipreparatelor înainte de utilizare. Respectarea duratelor și temperaturilor de frigere/prăjire. Utilizarea de ustensile corect igienizate și uscate. Răcire imediată dacă nu se consumă în aceeași zi. Instruire personal pentru efectuarea corectă a operațiilor. Instruire personal privind igiena și comportamentul.	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor necorespunzătoare. Prelungirea duratei de tratament termic. Reinstruire personal.
Compuși toxici	C	Uleiul nu trebuie să depășească temperatura de 180C. Schimbarea uleiului de prăjire imediat ce își schimbă culoarea, gustul sau mirosul. Nu se completează uleiul uzat cu ulei proaspăt.	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor prăjite în ulei degradat. Înlocuirea uleiului de prăjire. Reinstruire personal.
Corpuri străine	F	Verificarea integrității ustensilelor utilizate. Instruirea personal privind comportamentul. Acoperirea recipientilor de păstrare.	Înlocuirea ustensilelor uzate. Reinstruire personal.
Prelucrare termică prin coacere			
Prezența/insuficienta distrugere /recontaminarea cu bacterii patogene	B	Verificarea modificărilor de gust /miros/ aspect a semipreparatelor înainte de utilizare. Respectarea duratelor și temperaturilor de frigere/prăjire. Utilizarea de ustensile corect igienizate și uscate. Răcire imediată dacă nu se consumă în aceeași zi. Instruire personal pentru efectuarea corectă a operațiilor. Instruire personal privind igiena și comportamentul.	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor prăjite în ulei degradat. Prelungirea duratei de tratament termic. Reinstruire personal.
Prelucrarea termică prin fierbere			

Prezența/insuficiența distrugere /recontaminarea cu bacterii patogene	B	Verificarea modificărilor de gust/miros/ aspect a semipreparatelor înainte de utilizare Respectarea duratelor și temperaturilor de frigere/prăjire Utilizarea de ustensile corect igienizate și uscate Răcire imediată dacă nu se consumă în aceeași zi Instruire personal pentru efectuarea corectă a operațiilor Instruire personal privind igiena și comportamentul	Dirijarea ca deșeu neigienic a Droduselor necorespunzătoare Prelungirea duratei de tratament termic Reinstruire personal
Corpuri străine	F	Verificarea integrității ustensilelor utilizate Instruire personal privind comportamentul Acoperirea recipientelor de păstrare	Înlocuirea ustensilelor uzate Reinstruire personal
<b>RĂCIREA PRODUSE CULINARE</b>			
Răcirea produselor culinare			
Creșterea încărcăturii microbiene	B	Loturile se divizează în serii mici care răcesc rapid, cu cea mai adecvată metodă, în funcție de tipul de produs. Răcirea se va face până la temperaturi de 10 °C maxim 2 ore. Verificarea periodică a temperaturii produselor culinare care se răcesc. Instruirea personalului	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor care nu au atins temperatura de 10 grade în 2 ore Reinstruire personal
Corpuri străine	F	Instruire personal privind comportamentul. Verificarea stării ustensilelor	Înlocuirea ustensilelor uzate Reinstruire personal
<b>PĂSTRARE ȘI SERVIRE PRODUSE CULINARE</b>			
Păstrarea produselor culinare în stare caldă			
Creșterea încărcăturii microbiene	B	Păstrarea produselor culinare la temperaturi de min. 63 °C maxim 4 ore. Verificarea periodică a temperaturii produselor culinare păstrate în stare caldă	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor necorespunzătoare Reinstruire personal.
Reîncălzire produselor culinare			
Creșterea încărcăturii microbiene	B	Efectuarea operației de reîncălzire într-un timp cât mai scurt de la scoaterea din frigider. Respectarea temperaturii care trebuie să se atingă în centrul produsului Verificarea periodică a temperaturii produselor încălzite	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor necorespunzătoare.
Corpuri străine	F	Instruire personal privind comportamentul. Verificarea stării ustensilelor	Înlocuirea ustensilelor uzate Reinstruire personal
Servirea produselor culinare			
Creșterea încărcăturii microbiene/contaminare cu bacterii patogene		Montarea/porționarea preparatelor calde sau reîncălzite și servirea imediată după montare. Eliminarea de la consum a produselor reîncălzite neconsumate. Servirea alimentelor reci la temperaturi de sub 4°C Verificarea stării de igienă a recipientelor, farfuriilor, tacâmurilor etc.utilizate pentru servire Instruire personal privind igiena personală și comportamentul	Dirijarea ca deșeu neigienic a produselor necorespunzătoare. Reigienizarea veselei de servire. Reinstruire personal.
Corpuri străine	F	Instruire personal privind comportamentul. Verificarea stării veselei de servire.	Reinstruire personal. Eliminarea veseleciobite, degradate.
Ambalarea produselor culinare			

Contaminarea cu bacterii patogene	B	Verificarea stării de igienă a recipientelor, tăvilor etc. de ambalare înainte de utilizare Instruire personal privind igiena și comportamentul	Reigienizarea recipientelor, tăvilor etc.de ambalare. Reinstruirea personal.
<b>Depozitarea produselor culinare</b>			
Contaminarea /creșterea încărcăturii microbiene	B	Asigurarea condițiilor de microclimat specifice pentru fiecare tip de produs culinar cu respectarea duratelor de depozitare Verificarea stării de igienă a spațiilor de depozitare	Repararea agregatelor frigorifice. Igienizare suplimentară a spațiilor de depozitare.
Corpuri străine	F	Păstrarea produselor culinare ambalate sau în recipiente acoperite pînă în momentul livrării. Instruire personal privind comportamentul.	Reinstruire personal.
<b>Transportul produselor culinare</b>			
Contaminarea /creșterea încărcăturii microbiene	B	Asigurarea transportului produselor culinare cu respectarea condițiilor de temperatură specifice pentru fiecare tip de produs	Monitorizarea temperaturii în duba mijlocului de transport. Repararea agregatelor frigorifice. Igienizare suplimentară a mijloacelor de transport. Reinstruire personal.
<b>IGIENIZARE</b>			
<b>Igienizare echipamente, ustensile suprafețe care vin în contact cu alimentele</b>			
Bacterii patogene	B	Procedură de igienizare Respectarea periodicității de executare a operațiilor de igienizare Utilizare de soluții de spălare avizate sanitar și de concentrații corespunzătoare Utilizare de solupi de dezinfectare avizate sanitar și de concentrații corespunzătoare Efectuarea operației de dezinfecție în mod corespunzător Monitorizarea stării de curățenie a acestor suprafețe Efectuarea de teste de sanitație	Verificarea procedurii Reinstruire personal Spălare și dezinfecție suplimentară înlocuirea substanțelor utilizate Reinstruire personal
Reziduuri de substanțe de igienizare	C	Procedură de igienizare Utilizare de substanțe de spălare și dezinfectare avizate sanitar Utilizare de soluții de spălare de concentrații corespunzătoare Spălare și clătire cu apă în cantitate suficientă și de temperatură ridicată Verificarea pH-ului pe suprafețele de contact Instruire personal pentru respectarea procedurii de igienizare	Verificarea procedurii Reinstruire personal. Clătirea suplimentară, înlocuirea substanțelor utilizate .Reinstruire personal
<b>Igienizare spații de lucru</b>			
Bacterii patogene	B	Procedură de igienizare Utilizare de solupi de spălare de concentrații corespunzătoare Efectuarea operației de dezinfecție în mod corespunzător	Verificarea procedurii Reinstruire personal Spălare suplimentară înlocuirea substanțelor utilizate Reinstruire personal
Reziduuri de substanțe de igienizare	C	Procedură de igienizare Utilizare de soluții de spălare de concentrații corespunzătoare Spălare și clătire cu apă în cantitate suficientă Instruire personal pentru respectarea procedurii de igienizare	Verificarea procedurii Reinstruire personal Clătire suplimentară înlocuirea substanțelor utilizate Reinstruire personal

Anexa 9- exemple de elemente care monitorizează pe fluxul tehnologic de obținere a ,,  
papașilor cu gem și smântână,,

Materii prime/etape	Elemente monitorizate	metode	Frecvența	responsabil
Făină	Proprietăți organoleptice Infestare	Control senzorial Observare	La fiecare lot	Bucătar
Ouă	Aspect	Observare	La fiecare lot	Bucătar
Brânză proaspătă de vacă	Proprietăți organoleptice stare ambalaj	Control senzorial Observare	La fiecare lot	Bucătar
Zahăr	Proprietăți organoleptice stare ambalaj	Control senzorial Observare	La fiecare lot	Bucătar
Smântîne pentru consum	Proprietăți organoleptice aciditate	Control senzorial	La fiecare lot	Bucătar
Gem	Proprietăți organoleptice	Control senzorial	La fiecare lot	Bucătar
Apă	Proprietăți organoleptice bacterii patogene	Control senzorial analize microbiene	Zilnic Trimestrial	Bucătar Responsabil CSA <sup>2</sup>
Cernere făină	Stare plasă la sită	observare	Cel puțin o dată pe schimb	Ajutor bucătar
Pregătire preliminară ouă	Aspect exterior și al conținutului albuș/gălbenuș Proprietăți organoleptice (culoare, miros)	Control senzorial Observare	La fiecare lot Verificare individuală	Ajutor bucătar
Dozare	Igienă ustensile Igienă personal	Observare Teste de sanitație	La fiecare utilizare zilnic	Bucătar Bucătar Responsabil CSA
Frământare	Igienă cuve Igienă personal	observare	La fiecare utilizare zilnic	Bucătar
Modelare	Igienă personal Igienă mese de lucru și ustensile	observare	La fiecare utilizare zilnic	Bucătar
Prăjire	Temperatură/timp Aspect/miros ulei de prăjire Igienă personal	Măsurare Observare	Înainte de introducerea produselor zilnic	Bucătar
Pregătire gem	Proprietăți organoleptice Igienă ustensile Igienă personal	Control senzorial Observare	Înainte de utilizare	Ajutor de bucătar
Pregătire smântîină	Proprietăți organoleptice Igienă ustensile Igienă personal	Control senzorial Observare	Înainte de utilizare	Ajutor de bucătar
Porționare-montare	Igienă veselă Stare veselă Igienă personal	observare	La fiecare porție Zilnic zilnic	Bucătar Bucătar Mastru bucătar
servire	Igienă veselă Igienă personal	observare	La fiecare porție zilnic	Bucătar Mastru bucătar

Anexa 10 Plan de acțiune a PCC (model)

.....			PLAN DE ACȚIUNE ÎN PCC (model formular) Pentru PCC nr....			PRODUS CULINAR			
Cod.....						DATA ELABORĂRII .....			
Aprobat.....						Revizia nr. .....			
Tipul de control	Măsurile de control	Limite critice	monitorizare			Acțiuni corective	Responsabil acțiuni corective	Documente de înregistrare	verificare
			cum	cînd	cine				

Anexa 11- Program de verificare (model)

Denumirea societății .....		PROGRA M DE VERIFIC ARE (FORMU LAR)		PRODUS CULINAR	
Cod.....				Data elaborării .....	
Aprobat.....				Revizia nr.....	
Nr.crt.	Domeniul de verificare	Frecvența <sup>3</sup>	Documente verificate	Responsabil	
1	Verificarea respectării procedurii de selectare a furnizorilor și de achiziție materiilor prime, ingredientelor și ambalajelor.	Lunar	Conformitatea specificațiilor cu certificatele furnizorilor	Conducătorul compartimentului comercial	
2	Verificarea modului de transport materii prime și materiale	Bilunar	Mijloace de transport, registru de recepție	Șef compartiment recepție	
3	Verificarea modului de efectuare a recepției calitative și de siguranța alimentelor	săptămînal	Registru de recepție ( fișe de analize senzoriale)	Responsabil cu calitate și siguranța alimentelor	
4	Verificarea modului de depozitare și ieșire spre procesare a materiilor prime, ingredientelor și a materialelor	Bilunar	Înregistrările parametrilor de microclimat și ale ieșirilor conform sistemului FIFO	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor	
5	Verificarea respectării procedurii privind asigurarea cu apă potabilă	Lunar	Înregistrările privind calitatea apei	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor	
6	Verificarea respectării instrucțiunilor cu privire la etapele de pregătire preliminară ale materiilor prime și/sau ingredientelor	Bilunar	Înregistrările parametrilor de procese	Conducătorul compartimentului de producție culinară	

7	Verificarea respectării instrucțiunilor cu privire la etapele de preparare și prelucrare a semipreparatelor	Bilunar	Înregistrările parametrilor de procese	Conducătorul compartimentului de producție culinară
8	Verificarea respectării instrucțiunilor cu privire la etapele de porționare și montare a produse culinare	Bilunar	Fișe de înregistrare specifice	Conducătorul compartimentului de producție culinară
9	Verificarea respectării instrucțiunilor cu privire la ambalarea produselor finite	Bilunar	Fișe de înregistrare	Conducătorul compartimentului de producție culinară
10	Verificarea respectării instrucțiunilor de operare pentru utilajele din unitate	Bilunar	Înregistrările parametrilor de proces	Conducătorul compartimentului de producție culinară
11	Verificarea respectării procedurilor cu privire la mentenanța echipamentelor	Lunar	Înregistrări privind reparațiile și operațiile de întreținere efectuate	C Conducătorul compartimentului de producție culinară. Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor Conducătorul compartimentului tehnic
12	Verificarea calibrării aparatelor de măsură și control	Semestrial	Înregistrările documentelor de calibrare	Conducătorul compartimentului tehnic
13	Verificarea modului de transport al produselor finite	Bilunar	Mijloacele de transport (igienă, autorizare sanitară, documente de transport)	șef compartiment desfacere
14	Verificarea respectații procedurii cu privire la colectarea, depozitarea, trierea și destinația deșeurilor tehnologice	Lunar	Înregistrările privind cantitățile de deșeuri, analizele senzoriale; Înregistrările privind modul de triere și destinația deșeurilor.	Conducătorul compartimentului de producție culinară. Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor
15	Verificarea stării de igienă a spațiilor de producție, anexelor și grupurilor sociale	Lunar	Înregistrările privind igienizarea. Rezultatele testelor de sanitație.	Conducătorul compartimentului de producție culinară. Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor
16	Verificarea respectării programului de întreținere spații de producție, anexe, grupuri sociale și exterioare		Înregistrări privind executarea acțiunilor de întreținere.	Conducătorul compartimentului tehnic
17	Verificarea controlului stării de sănătate a personalului	Lunar	Înregistrările privind controlul stării de sănătate. Analizele medicale.	Conducătorul compartimentului de producție culinară.
18	Verificarea stării de igienă a echipamentului de lucru și protecție sanitară	Lunar	înregistrările privind controlul igienei; Contractele cu societăți specializate de spălătorie	Conducătorul compartimentului de producție culinară
19	Verificarea modului de asigurare a evacuării deșeurilor menajere și/sau tehnologice nevalorificabile	Săptămîna 1	înregistrările privind evacuarea deșeurilor Contractele cu societăți specializate	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor
20	Verificarea respectării procedurii de combatere a dăunătorilor	Lunar	înregistrări privind combaterea dăunătorilor Contractele cu societăți specializate	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor
21	Verificarea înregistrărilor din PCC; Abateri de la limitele critice; Executarea acțiunilor corective	Zilnic	înregistrările parametrilor Instruirea personalului înregistrările privind modul de aplicare a acțiunilor corective	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor, Bucătar șef
22	Verificarea modului de înregistrare și soluționare a	Bilunar	Registru de evidență a reclamațiilor înregistrarea	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor

	reclamațiilor		corespondenței legată de reclamații	
23	Verificarea modului de asigurare a instruirii personalului	Trimestria I	înregistrările instruirilor și ale proceselor verbale încheiate Testele de finalizare a instruirilor	Responsabil resurse umane; Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor
24	Verificarea activității de înregistrare în formularele /fișele specifice	Lunar	înregistrări. Registre	Responsabil secretariat
25	Verificarea controlului calității și siguranței produselor finite	Lunar	înregistrările analizelor senzoriale și a rezultatelor acestora înregistrările analizelor fizico-chimice și microbiologice, efectuate la probele martor	Responsabil cu calitatea și siguranța alimentelor

## Anexa 12- Chestionar pentru audit intern

### 1.SIGURANȚA ALIMENTELOR –DECIZIE, OBIECTIVE. ECHIPA HACCP

- Sunt stabilite obiective concrete și bine definite referitor la asigurarea siguranței alimentelor?
- Există organigrama societății în forma actualizată?
- Există decizii pentru numirea echipei HACCP și a liderului acesteia?
- Sunt elaborate decizii pentru responsabilități în cadrul echipei HACCP?
- Este echipa managerială implicată activ în implementarea, întreținerea și revizuirea sistemului (documente cu agende de lucru, rapoarte de ședință etc)?

### 2. INFORMAREA ȘI INSTRUIREA ECHIPEI

- Există o descriere a nivelului de pregătire, instruire, abilități, experiență pentru membrii echipei?
- Au fost folosiți consultanți externi pentru a ajuta echipa?
- Cum s-a făcut instruirea și informarea echipei?

### 3. INFORMAȚII DESPRE PRODUS

- Există specificații care să asigure că materiile prime/ ingredientele sunt în concordanță cu obiectivul definit?  
Există specificații pentru produsele finite care să descrie toate caracteristicile legate de siguranța alimentelor?
- La stabilirea nomenclatorului de produse / listei de menu sunt luate în considerare cerințele clienților?
  - Este disponibil un sistem de identificare care să asigure trasabilitatea în cazul necesității retragerii de pe piață?
- Există măsuri de prevenire a utilizării necorespunzătoare a produselor finite?
- S-a luat în considerare legislația în domeniu?

### 4. INFORMAȚII DESPRE PROCES

- Există diagrame de flux care să descrie procesele cu toate etapele?
- S-a verificat conformitatea cu fluxurile reale?



- Decizia conducerii societății cu privire la igiena alimentelor ține cont de infrastructură de cerințele procesului?
- Există documente care să indice respectarea regulilor de bune practici de igienă?
- Se respectă regulile de bune practici de igienă stabilite în societate?
- Există posibilitatea contaminării încrucișate?
- Există documente privind combaterea dăunătorilor?
- Cum se efectuează recepția și asigurarea calității și siguranței la materii prime, ingrediente, ambalaje?
- Se respectă principiul „primul intrat, primul ieșit” la scoaterea din depozite

## **5. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA PERICOLELOR POTENȚIALE**

- Au fost identificate toate pericolele biologice, chimice și fizice în toate etapele procesului; au fost înregistrate?
- Au fost evaluate pericolele potențiale identificate; modul cum s-a procedat.
- Este precizată literatura de specialitate, legislația în domeniu?

## **6. MĂSURI DE CONTROL**

- Există măsuri de control care să asigure că pericolele identificate sunt eliminate, reduse sau ținute sub control la un nivel acceptabil?
- Există instrucțiuni de lucru, operare sau de control care să asigure siguranța alimentului în unitate?
- Există proceduri funcționale pentru toate activitățile care pot aduce atingeri la nivelul de siguranța alimentelor?
- Măsurile de control stabilite sunt puse în aplicare?

## **7. DETERMINARE PCC ȘI PC**

- Există documentul care prezintă rezultatele aplicării arborelui decizional?
- Digramele de flux sunt complete (sunt prezentate tipurile de contaminanți aferenți materiilor prime/ingredientelor și etapelor de proces, PCC/P și etapele de control, monitorizare și verificare)?
- S-a stabilit ce măsuri de control trebuie considerate în PCC/PC ?

## **8. LIMITE ȚINTĂ ȘI CRITICE**

- Sunt stabilite valori în fiecare PCC și PC pentru parametrii controlabili/ măsurabili?
- S-a ținut seama de legislație, de literatura de specialitate?
- S-a făcut o validare a acestor limite prin analize de laborator fizico- chimice sau microbiologice?

## **9. MONITORIZARE**

- Există un sistem de monitorizare funcțional?
  - Sunt înregistrate toate elementele fundamentale ale sistemului de monitorizare (metode, frecvență, acuratețe, precizie, calibrare etc.)?
  - Există instrucțiuni de lucru, de operare pentru instrumentele de măsură și de control funcționale?

- Cum se înregistrează monitorizarea? Sunt stabilite responsabilități pentru monitorizare (există formulare)?
- Sunt stabilite responsabilități pentru monitorizare (există formulare)?

#### **10. ACȚIUNI CORECTIVE/CORECȚII**

- Sunt stabilite acțiuni corective/corecții care trebuie puse în aplicare când apar abateri de la limitele critice stabilite în PCC?
- Sunt stabilite acțiuni corective/corecții care trebuie puse în aplicare când apar abateri de la proceduri?
- Există formulare în care se înscriu toate acțiunile corective/corecțiile executate?
- Există o procedură de retragere a produsului de pe piață în situațiile de urgență funcțională?
- Există responsabilități clare și autoritatea pentru aplicarea acțiunilor corective/corecțiilor?

#### **11. ELABORARE DOCUMENTE ȘI ÎNREGISTRARE**

- Există programe preliminare pentru asigurarea siguranța alimentelor?
- Este stabilit o procedură de control al documentelor funcțională?
- Există o procedură pentru înregistrări? Cum se colectează, evaluează și controlează formularele de înregistrare?
- Documentele sunt clare, concise și conform cerințelor?
- S-a stabilit durata de păstrare și modul de revizuire?

#### **12. VERIFICAREA**

- Există o procedură de verificare și audit intern funcțională?
- Sistemul de siguranța alimentului și Planul HACCP sunt validate?
- Sistemul de siguranța alimentelor este revizuit în conformitate cu orice modificare privind materiile prime, compoziția produselor, sistemele de procesare, infrastructură, măsuri și cerințe generale de igienă?
- Există un plan de audit ?
- Există un coordonator al auditului care se ocupă de organizarea acestuia și de trimiterea rezultatelor către echipa HACCP și conducerea managerială?
- Se înregistrează constatările echipei de audit într-un raport; aceste rapoarte sunt supuse evaluării echipei manageriale?
- Sistemul de siguranța alimentelor este revizuit în conformitate cu rezultatele auditului?
- Edițiile revizuite ale sistemului HACCP sunt validate ?

Anexa 13- formular de raport de neconformitate

DENUMIREA SOCIETĂȚII.....

RAPORT DE NECONFORMITATE

MODEL FORMULAR

NECONFORMITATE.....

PCC NR.....

DOMENIU:	Materii prime	Ambalaj	Proces	depozitare	Ambalare
	educație	BIOLOGIE	CHIMIC	FIZIC	

- 1.Descriere neconformitate: .....
- 2.Produse implicate .....
- 3. Număr de lot (alte detalii de identificare): .....
- 4. Elemente de descriere: .....
- 5. Cantitate lot:..... Valoare:..
- 6. Date identificare a constatorului neconformității: .....
- 7. Data constatării neconformității: ..... Ora:
- 8. Data apariției neconformității:..... Ora:
- 9. Daune constatate: .....
- 10. Daune posibile/Efecte:.....
- 11.Destinație produs: 

produs reținut
<b>PRODUS REȚINUT</b>

<b>PRODUS OPRIT</b>
---------------------
- 12.Elemente de identificare a
- 13.Locul în care a fost izolat:.....
- 14.Măsuri luate: .....
- 15.Dovezi fizice constatate: .....
- 16. Decizia finală: .....

	ÎNTOCMIT	COMPLECTAT	APROBAT
NUME PRENUME			
SEMNATURA			
DATA			

**Anexa 14 - Model formular pentru procedură**

<b>Denumirea societății</b>	<b>TIPUL PROCEDURII</b>	<b>Cod:</b>
		<b>Ediția:</b>
		<b>Revizia / data:</b>
		<b>Pagina:</b>
<b>Lider HACCP .....</b>	<b>DENUMIREA PROCEDURII</b>	<b>Exemplar nr.</b>

**CUPRINS**

Pag.

1. SCOP	....
2. DOMENIU DE APLICARE	...
3. DEFINIȚII. ABREVIERI	...
4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ	...
5. REGULI DE PROCEDURĂ	...
6. RESPONSABILITĂȚI	...

7. ÎNREGISTRĂRI

...

8. ANEXE

...

**FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI**

NUME	FUNCȚIE	NIVEL	SEMNĂTURĂ
		Elaborează	
		Avizează	
		aprobă	

## Anexa 15-Fișa de control recepție

S.C. .....	FORMULAR CONTROL RECEPȚIE (model)	Anul.....
Nr. înregistrării		Luna.....
		Pag. 1/1

Data	Denumire produs	Producător/ furnizor	Termen valabilitate	Document calitate	cantitate	caracteristici		Decizie/ document	Executan t control
						ambalaj	produs		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
04	Carne de porc refrigerată vidală	SC.....	25.03.2007	BA 1/505/22m art.	30kg	N (devidat)	C	Respins/notă nr...	
06	zahăr	SC.....	14.06.2007	DC 3/870/02 mart.	50kg	C	C	Acceptat/notă recepție nr.	
09	Brânză proaspătă de vacă	SC.....	24.03.2007	CC 8/135/22 mart.	10kg	C	N (gust amar)	Respins/notă nr...	

## Anexa 16-Formular de monitorizare a prospețimii ouălelor

SC .....	FORMULARE DE MONITORIZARE A PROSPEȚIMII OUĂLELOR (model)	Anul:
Nr. înregistrare		Luna:
		Pag 1/1

data	Nr buc		Termen valabilitate (marcaj)	Aspect  Ouă în coajă	Conținut		Acțiune corectivă document	Responsa- bilitate
	Lot	Verificare			Albuș	gălbenuș		
15	200	10	30marite	N	N	N	Lot respins	

mart.								
16 mart.	300	10	30martie	C	C	C		
SAU								
17 Mart.	150	7	31martie	N-coajă fisurată	C	N- miros ușor modificat	Retur depozit Nota nr. 57/17mart.	

Unde :

C-conform; N-neconform.

SC .....	NOTĂ RETUR NR. 57 (model)	Anul: Luna:
Nr. înregistrare		Pag 1/1

Data	produs	Cantitate	Motivație	șef secție producție	
				Nume	Semnătura
17 martie	ouă	150 buc.	Termen de valabilitate peste 1/3 Început de alterare		

Anexa 17- Formular de analiză senzorială la produsele finite

Denumire a societății	FORMULAR DE ANALIZĂ SENZORIALĂ LA PRODUSELE FINITE (model)	DATA/SCHIMB
Nr. înregistrare		Pag 1/1

denumirea sortimentului	Aspect	Gust	Miros	Ambalare/ etichetare	Acțiuni corectiva	responsabil
Salată de țelină cu maioneză	C	C	C	C	-	-
Pește prăjit	C	N-gust străin	C	C	50 bucăți retrase, marcate: produs neconform	Gestionar produse finite
Papanași cu gem și smântână						





