

ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII ȘI SIGURANȚEI PREPARATELOR DIN CARNE PRIN IMPLEMENTAREA SISTEMULUI HACCP

*S.L. dr. ing. Manea Iuliana
Universitatea Valahia Târgoviște*

Abstract

Through introduced HACCP concept, in obtain for preparation of meet, have proposed to pursue bettering system of control and assured the security of this products The utilization of the HACCP system serves to the improvement of the protection of the products type fresh in the case of some potential risks which can contaminate the food product.

Materiile prime de proveniență animală reprezintă resurse importante și indispensabile în alimentația umană, în special sub aspectul valorii nutritive, al aportului de proteine cu conținut echilibrat de aminoacizi esențiali, al conținutului de grăsimi și vitamine.

Înșușirile potențiale ale acestora nu sunt puse întotdeauna corespunzător în valoare, din cauza perisabilității deosebite, care conduce la înrăutățirea rapidă a calității și chiar la alterarea lor. La aceasta se adaugă valorificarea nesatisfăcătoare a unor materii prime deficitare în alimentația umană.

Calitatea și securitatea alimentară au drept scop îmbunătățirea sănătății și calității vieții cetățenilor prin asigurarea unei calități superioare a alimentelor și a controlului mai bun al producției și mediului unde sunt produse alimentele.

Conceptul european de Siguranță Alimentară promovat de Agenția Europeană de Siguranța Alimentelor (AES) – European Food Safety Agency (EFSA) a fost rapid preluat și implementat și de țara noastră, prin înființarea Agenției Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor.

Siguranța alimentelor asigură trasabilitatea materiilor prime alimentare și a alimentelor de la stadiul de creștere a animalelor, la masa consumatorului - ”from stable to table” sau de la furcă la furculiță „de la fourche a la fourchette” – în varianta galică.

Eficacitatea lanțului de la ”producție la consumator” implică o muncă conjugată industrie – distribuție.

Cele mai importante obiective ale calității și securității alimentelor prevăd:

❖ Stabilirea bazelor științifice și tehnologice necesare dezvoltării unei producții de alimente mai sigure și mai variate, în condițiile asigurării calității superioare a acestora pe întregul flux al mediului alimentar (de la producere, la masa consumatorului).

❖ Prevenirea riscurilor pentru sănătatea oamenilor provocate de calitatea alimentelor.

Legislația prevede ca unitățile din sectorul alimentar trebuie să identifice activitățile care sunt determinante pentru siguranța alimentară și trebuie să garanteze că procedurile de siguranță corespunzătoare sunt stabilite, implementate, menținute și

revizuite, pe baza principiilor utilizate în sistemul de analiză a riscurilor și punctelor critice de control (sistemul HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point). Pentru a fi recunoscută eficiența sistemului implementat, trebuie să se facă dovada respectării referențialului internațional prin obținerea certificării HACCP. Acest aspect prezintă importanța deosebită, mai întâi pentru organizație – deoarece îi conferă siguranță asupra eficacității sistemului, pentru autorități – deoarece certificarea sistemului HACCP reprezintă chiar dovada respectării cerințelor legale, dar și pentru clienți – deoarece prin demonstrarea eforturilor depuse de organizație pentru siguranța lor se conferă încredere.

Legislația Comunității Europene privind sistemul HACCP : Directiva 2001/471 privind HACCP la prelucrarea cărnii ; Reglementarea 852/2004 privind igiena alimentelor; Reglementarea 853/2004 privind reguli specifice de igienă pentru alimente de origine animală; Reglementarea 854/2004 privind controlul oficial al cărnii; Reglementarea 882/2004 privind controlul oficial al nutrețurilor și alimentelor

Legislația românească care stipulează implementarea HACCP: Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1956/1995 privind normele pentru introducerea HACCP în industria alimentară; Legea nr.54/2002 de aprobare a Ordonanței de Urgență nr.97/2001 privind reglementarea producției, circulației și comercializării alimentelor; Hotărârea de Guvern nr. 1198/2002 privind aprobarea Normelor de igienă a produselor alimentare ; Hotărârea de Guvern nr. 1196/2002 privind controlul oficial al alimentelor; Legea nr. 150/2004 privind Siguranța alimentelor.

Introducerea sistemului HACCP într-o unitate de fabricare a preparatelor din carne implică următoarele aspecte:

- Buna cunoaștere a metodei HACCP;
- Angajarea totală a personalului, de la conducere și până la lucrători;
- Resurse materiale, financiare și umane;
- Capacitate de a respecta planul HACCP.

Sistemele moderne de asigurare și conducere a calității care fac obiectul standardelor din seria ISO 9000, realizarea “calității totale” în industria alimentară sunt obiective care nu pot fi atinse fără a fi total rezolvată problema producției igienice. Preparatele din carne nu trebuie să conțină substanțe datorate nerespectării normelor de igienă în tehnologia agricolă , procesarea tehnologică, depozitare, transport și desfacere.

PRINCIPIILE HACCP constau în:

1. Evaluarea riscurilor asociate cu obținerea și recoltarea materiilor prime, prelucrarea, manipularea, depozitarea, distribuția, prepararea culinară și consumul produselor alimentare

Acest principiu presupune analiza sistematică a produselor studiate pentru a identifica posibilitatea prezenței microorganismelor patogene, a substanțelor chimice și a corpurilor străine ce pot afecta sănătatea consumatorului.

Se recomandă ca analiza riscurilor să se facă încă din faza de proiectare a produsului și a procesului tehnologic de fabricație, în scopul identificării punctelor critice de control înainte de începerea fabricației.

2. Determinarea punctelor critice prin care se pot ține sub control riscurile identificate

Stabilirea punctelor critice de control constituie un aspect deosebit de important în implementarea unui sistem HACCP, deoarece de aceasta va depinde mai apoi siguranța pentru consum a respectivului produs.

3. Stabilirea limitelor critice care trebuie respectate în fiecare punct critic de control

Pentru fiecare punct critic de control pot să existe una sau mai multe limite critice. Punctul respectiv se consideră ca ieșit de sub control atunci când oricare din aceste limite este depășită, inocuitatea produsului este periclitată.

4. Stabilirea procedurilor de monitorizare a punctelor critice de control.

Deoarece defectele critice pot avea consecințe grave atât asupra impactului asupra consumatorului, cât și a rentabilității respectivei societăți comerciale, se impune o monitorizare foarte eficientă a punctelor critice de control, ideal în proporție de 100 %. Pentru o bună conducere a procesului tehnologic se recomandă ca monitorizarea punctelor critice de control să fie realizată prin metode rapide care pot furniza informații în timp util.

5. Stabilirea acțiunilor corective care vor fi aplicate atunci când este înregistrată o deviație de la limitele critice

Scopul acțiunilor corective este eliminarea riscurilor existente sau ce pot apărea prin nerespectarea planului HACCP. Măsurile corective ce urmează a se aplica trebuie să fie specifice fiecărui punct critic de control din planul HACCP și trebuie elaborate măsuri corective specifice pentru fiecare punct critic de control din planul HACCP.

6. Organizarea unui sistem eficient de păstrare a înregistrărilor, care formează documentația planului HACCP

În afară de planul HACCP trebuie să existe și documentația cu privire la punctele critice de control, respectiv limitele critice și rezultatele monitorizării, deviațiile apărute, precum și măsurile corective aplicate. Toate aceste documente trebuie puse la dispoziția organelor de inspecție atunci când se solicită acest lucru.

7. Stabilirea procedurilor prin care se verifică dacă sistemul HACCP funcționează corect

Verificarea constă din proceduri, metode și teste, care se pot face fie de către producător, fie de către organismele de control. Metodele de verificare utilizate pot fi microbiologice, chimice, fizice și senzoriale. Rolul verificărilor este acela de a stabili dacă în urma aplicării planului HACCP toate riscurile identificate sunt sub control.

Implementarea sistemului HACCP în procesarea preparatelor de carne tip prospături

Model de formular pentru caracterizarea unui produs- Produsul **Parizer**

Denumirea exactă: Parizer vită

Ingrediente: Carne de vită; Slănină; Apă potabilă răcită sau fulgi de gheață; Sare; Condimente; Azotit de sodiu; Polifosfați. Compoziție (tabelul 1):

Tabel 1

Compoziția produsului

Caracteristica	Unitatea	Valoarea
Umiditate	%	70
Proteine	%	10%, min.
Grasime	%	26%, max.
Clorura de sodiu	%	2,8%, max.
Nitriți	mg/100g	7, max.
pH		6,3

Tabel 2

Descrierea materiilor prime utilizate

Nume		Carne vită	Slănină
Descriere		Sferturi de vită	Bucăți de dif. forme
Transport		T = 0 – 4°C	T = 0 – 4°C
Tratament termic		Refrigerare	Refrigerare
Caracteristici		Valori medii	
Proprietăți organoleptice	Culoare	Roză până la roșie, în funcție de vârsta, sexul, starea de îngrășare a animalului	
	Gust și miros	Plăcute și caracteristice speciei	
	Frăgezime	Carnea este fermă și elastică	
	Suculentă	Carnea este suculentă	
Proprietăți fizico-chimice	Apă	70%	8%
	Proteine	22%	6%
	Lipide	8%	86%
pH		5,9-6	

Tabel 3

Descriere condimente

NUME	Piper	Usturoi	Enibahar
DESCRIERE	Sub formă de praf	Sub formă de praf	Sub formă de praf
TRANSPORT	În condiții normale	În condiții normale	În condiții normale
AMBALARE	În cutii	În cutii	În cutii
Caracteristici			
Proprietăți organoleptice	Fructul plantei Piper nigrum, ajuns la maturitate tehnologică, uscat	Oleorezina extrasă din bulbul plantei Allium saivum	Fructul plantei Pimenta officinalis, recoltat înainte de coacere, uscat
Proprietăți fizico-chimice	Conține ulei eteric și piperină 7,3%	Uleiul eteric conține disulfură de propil și alil	Conține tanin, eugenol (80%), ulei eteric 4-5%.

Masa netă: 0,5kg; Caracteristici: (tabel 4); Etichetarea: -se aseaza eticheta;
 Condiții de depozitare: 0-4°C; Condiții de distribuție: 0-4°C.

În ceea ce privește identificarea utilizării produsului parizer, echipa HACCP trebuie să țină cont de faptul că acestea pot fi persoane de anumite categorii de populație, așa cum sunt persoanele vârstnice, copiii, persoane cu deficiențe imunitare.

Tabel 4

Descrierea produsului finit

Nume		Parizer vită
Descriere		Se prezintă sub formă de batoane
Transport		T = 0 – 4°C
Tratament termic		Refrigerare
Caracteristici		Valori medii
Proprietăți organoleptice	Aspect	Bucăți întregi, batoanele au lungime și diametru functie de membranele utilizate (L=30-45cm, D=70-100mm)
	Gust și miros	Plăcute și caracteristice sportimentului, sărate și condimentate moderat
	Consistență Suculență	Uniformă, fără zone de înmuiere, compoziția succulentă, dar fără a exprima lichid la presare.
	Culoare	La exterior culoare specifică membranei, în interior culoare uniformă roză, specifică parizerului.
Proprietăți fizico-chimice	Apă	Max. 70%
	Proteine	Min. 10%
	Lipide	Max. 26%
	NaCl	Max. 2,8%
	Nitriți	Max. 7mg/100g
Valabilitate		4 zile
Temperatura de depozitare		0 – 6°C

Problemele care se pun în acest sens sunt următoarele:

- ❖ Dacă regimul temperatură – timp care se aplică la încălzire este capabil să determine distrugerea eventualelor microorganisme și toxine prezente în produsul alimentar;
- ❖ Dacă după ce parăsește fabrica sau magazinul de desfacere parizerul se va păstra refrigerat.
- ❖ Dacă produsul va fi manipulat sau expus la riscuri de contaminare de altă natură. (tabel 5)

Identificarea utilizării atribuite

Numele produsului : PARIZER DE VITĂ	
Durata de viață preconizată: 4 zile după ultimul tratament termic	Durata de utilizare a consumatorului: 3 zile.
Instrucțiuni de conservare recomandate: păstrare la rece	Modalități de conservare la distribuitor: refrigerat la 0-4°C Modalități de conservare la consumator: păstrat la frigider la 0-5°C
Instrucțiuni, mod de utilizare: nu necesită prelucrare ulterioară.	Mod de utilizare previzibil: produsul se poate consuma și după începerea batonului
Segmentul de populație căruia îi este destinat: tuturor consumatorilor, mai puțin copiii sub un an.	

Recepția cantitativă și calitativă a materiei prime

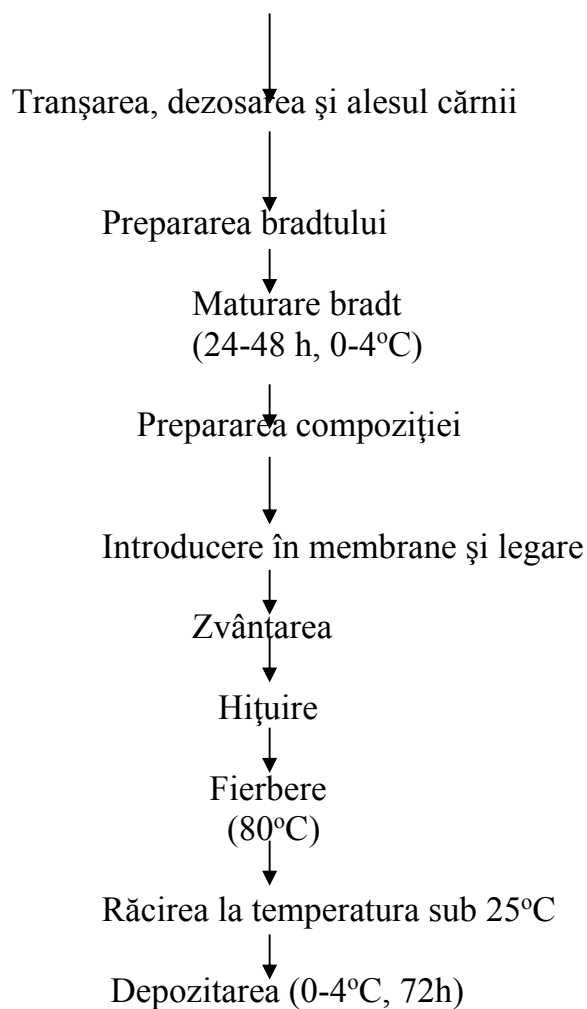


Fig. 1 Schema fluxului de obținere a parizerului

Planul HACCP este specific fiecărei secții în parte și aceasta deoarece fiecare secție are propriile căi de circulație a produselor și materialelor, de la recepția materiilor prime și până la produsul finit. Eficiența sistemului HACCP stă tocmai în această specificitate, fapt care-l diferențiază de simpla aplicare a principiilor de proiectare și exploatare igienică și a bunelor practici de lucru.

Lucrându-se pe diagrama tehnologică (fig.1) este foarte ușor de identificat punctele și căile de contaminare (tabel 6) și de stabilit modul de prevenire a contaminării.

Deoarece detaliile procesului tehnologic diferă de la o fabrică la alta, stabilirea unui flux tehnologic implică o bună cunoaștere a procesului tehnologic în ansamblu și cere o experiență importantă a tehnologului de industrie alimentară.

CONCLUZII

- HACCP este un sistem de gestionare în care securitatea produsului este orientată spre analiza și controlul riscurilor biologice, chimice și fizice de la producerea, procurarea și manipularea materiei prime, până la producerea, distribuirea și consumul produsului finit.
- Controlul sistemului HACCP permite să se evalueze ce s-a întâmplat în procesul de producție într-o anumită perioadă de timp prin examinarea documentelor (înregistrărilor), existând obligativitatea pastrării acestora pe o perioadă de 2 ani;
- Utilizarea sistemului HACCP servește la îmbunătățirea protecției produsului PARIZER DE VITĂ, în cazul unor potențiale pericole ce ar putea contamina alimentul.
- Rebuturile cauzate de diferite disfuncționalități pe parcursul fluxului tehnologic s-au diminuat, s-a micșorat numărul de reclamații din partea consumatorilor;
- Implicațiile economice ale sistemului HACCP sunt discutate cu referiri la estimările costului și beneficiilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Banu, C., (coord);(2003); Priincipii de drept alimentar, Editura AGIR, București.
2. Bernard, D.; (1994); Utilization of HACCP for Food Safety Management Present the FDA Forum on Regulatory Sciences.
3. Panisello, P.J. and Quantick, P.C.; (1998); Application of food micromodel predictive software in the development of hazard analysis critical control point (HACCP) systems. Food Microbiology 15(4):425-439.
4. Rotaru Gabriela, Carmen Moraru;(1997); Analiza riscurilor. Punctele critice de control, Editura Academica, Galați.
5. Stănescu, V.; (1998); Igiena și controlul alimentelor, Ed. Fundației ”Romania de Maine“, București.

Tabel 6

Flux de control HACCP

CCP	Risc	Limita critică	Monitorizare	Acțiuni corective	Verificarea conformității	Verificarea eficacității	Responsabil
CCP1 Depozitare materii prime	Dezvoltare a microorganism. anaerobe	$T_{\text{mediu}} = -1,5 - 0^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 90-95\%$ T în centrul termic al cărnii = 4°C	Controlul permanent al temperaturii din deposit Înregistrare continua Validare zilnică	Alarmă automată Remedierea defecțiunii care a generat ridicarea T. Igienă riguroasă Manipulări reduse ale cărnii	Ținerea sub observație a stării de igienă a depozitelor și a stării de funcționare a agregatelor frigorifice, cu respectarea parametrilor T/ φ	Determinări microbiologice	Șef secție Asigurarea calității Laborant
CCP 2 Pasteurizarea	Distrugerea incompletă a agenților patogeni	$T_{\text{centrul termic}} = 70-71^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{mediu past.}} = 73-83^{\circ}\text{C}$	Urmărirea continuă a parametrilor de pasteurizare	Alarmă automată Remedierea defecțiunii și corectarea parametrilor (timp/temp.)	Se verifică: înregistrările efectuate. Se fac teste de funcționare a instalației de pasteurizare.	Documentație zilnică pentru înregistrarea valorilor măsurate și semnătura celui ce le-a efectuat.	Șef producție Inginer mecanic Operator
CCP 3 (Depozitare produs finit)	Proliferarea microorganism. care au rezistat tratamentului termic	$T_{\text{depozitare prod. finit}} = 0-4^{\circ}\text{C}$	Controlare permanentă a temp. din deposit. Validare zilnică a înregistrărilor.	Validare zilnică Igienă riguroasă În spațiile de depozitare.	Observarea stării de igienă a depozitelor și a stării de funcționare a agregatelor frigorifice, cu respectarea T/ φ	Determinări microbiologice Verifică starea de funcționare corectă a sistemelor de climatizare.	Șef exploatare. Asigurarea calității Laborant

