

# ELABORAREA REȚETELOR ȘI TEHNOLOGIEI PATEURILOR ÎN MEMBRANĂ

**Autor: Viorel GORNET**

*Rezumat: Elaborarea rețetelor și tehnologiei pateurilor în membrană pentru trei produse în condiții industriale cu utilizarea a cărnii de porc grase, a ficatului crud, a subproduselor după blanșare, fierbere sau crude. Pateurile în membrană după finisarea procesului tehnologic au fost supuse unei analize de laborator, indicatorii determinați: umiditatea, conținutul de proteină, grăsime, cenușă, clorură de sodiu, capacitatea de reținere a apei, valoarea pH și indicatorii calculați: raportul grăsime: proteină, randamentul și rezultatele degustării. Conținutul de proteine și grăsimi corespunde cerințelor medico – biologice. Umiditatea e bună, însă este determinat un nivel destul de înalt a capacității de reținere a apei care permite de asigurat un randament mare. Rețetele și tehnologia elaborată poate fi folosită la elaborarea documentației normativ tehnice pentru pateuri în membrană.*

*Cuvinte cheie: rețetă, tehnologie, pateu, ficat, porcină, carne, subproduse, indicatori calitativi, randament, proteine, grăsimi.*

## 1. Introducere

Elaborarea rețete și tehnologiei unui produs alimentar nu poate fi realizată fără o experiență practică, dar și fără de cercetările științifice teoretice, care justifică și mai profund realizările practice.[1]

În fabricarea preparatelor din carne este important de mizat nu numai pe indicatori tehnico-economici înalți, dar și pe indicatorii calitativi, trebuie de ales varianta optimală a raportului preț calitate cu fabricarea produselor finite care posedă indicatori biologici și nutritivi înalți.[2]

În baza datelor experimentale prezentate în anunțurile științifice precedente, analizei acestora, dar și cu evidența recomandărilor practico – științifice formulate am elaborat rețeta și tehnologia a trei noi tipuri de pateuri în membrană.

Alegerea componentelor rețetei și raportul acestora am petrecut bazându-mă pe principiile metodologice, datele ce caracterizează proprietățile funcționale tehnologice a materiei prime și rezultatele aprecierii și comparării indicatorilor calitativi a sistemelor model.

## 2. Metode și materiale

Ținând cont de utilizarea ulterioară concretă a cercetărilor științifice la condițiile practice de la SRL „Dameco Lux”, adaptarea rezultatelor la sistemele model se petreceau la cutterul cu vid și cămașă a firmei „Novitski”, instalat la întreprindere. În același timp am prevăzut utilizarea materiei prime cum fără tratament termic (ficat, materie grasă, pulmoni, splina, carne dezosată mecanic), așa și după blanșare (uger, carne de la cap de porcină) și fierbere (foios, stomac de porc, șoric de porc).

A fost efectuată precizarea procesului tehnologic, a rețetelor sistemelor model, care include sărarea preliminară a ficatului și cărnii dezosate mecanic cu nitrit de sodiu cu scopul variațiilor indicatorilor de culoare a produsului finit cu folosirea cepei și complexului de condimente pentru redarea unui gust și aromă iute.

Cu aceste modificări și completări au fost elaborate rețetele de baza a trei tipuri de pateuri în membrană tabelul 1, de calitate I și II.

Capacitatea de reținere a apei a fost determinată prin metoda butirometrică, capacitatea de legare prin metoda presării. În sisteme sa mai determinat umiditatea și pH, conținutul de proteine, grăsimi, cenușă și clorura de natriu.[3]

Produsele finite au fost supuse unei analize organoleptice și microbiologice.

Componența rețetei de pateurilor cu ficat în membrană este prezentată în tabelul 1.

Compozența rețetei noilor tipuri de pateuri în membrană

Denumirea materie prime și materialelor	Pateu în membrană		
	Chișinău, Ic.	Noutatea, Ic.	Studentesc, Iic.
Materie primă, kg la 100kg la materie primă ne sărată			
Ficat de vită sau porc crud	27	35	15
Carne de cap de porc brânșată	34	-	-
Porcină grasă, resturi de slănină	10	20	15
Uger ales: crud sau fiert	10	-	-
Subproduse II categorie:			
- pulmon crud	-	-	35
- foios, stomac de porc brânșat	-	-	18
- splină cruda	-	-	3
- șoric de porc fiert	-	-	10
- sânge alimentar	-	-	1
Izolat proteic de soia	3	3	3
Plasmă sanguină	12	-	-
Masă de carne de vită sau porc	-	40	-
Ceapă crudă curățită	4	-	-
Lapte praf integral sau degresat	-	2	-
Total	100	100	100
Bulion de la fierberea subproduselor, l	25	30	30
Condimente și materiale, g la 100kg la materie primă ne sărată			
Sare de uz alimentar	1300	1500	1600
Nitrit de sodiu	7,5	7,5	7,5
Zahăr	110	-	-
Piper negru	110	100	70
Piper aromat	80	70	-
Cardamon, coriță sau nucușoară	50	50	50
Piper roșu	-	-	50

### 3. Rezultate și discuții

Pateurile în membrană după finisarea procesului tehnologic au fost supuse unei analize de laborator, indicatorii determinați: umiditatea, conținutul de proteină, grăsime, cenușă, clorura de sodiu, capacitatea de reținere a apei, valoarea pH și indicatorii calculați: raportul grăsime: proteină, randamentul și rezultatele degustării, sunt prezentați în tabelul 2.

Tabelul 2

Indicatorii calitativi a noilor tipuri de pateuri în membrană

Indicatorii	Pateu în membrană		
	Chișinău, Ic.	Noutatea, Ic.	Studentesc, Iic.
Conținutul, %			
- umiditate	58,39±0,8	66,5±0,9	66,88±0,45
- proteină	14,47±0,7	13,01±0,6	14,61±0,5
- grăsime	24,11±0,4	18,79±0,5	16,05±1,5
- săruri minerale	2,03±0,06	1,93±0,05	2,46±0,3
- clorura de sodiu	1,26±0,05	1,30±0,08	1,42±0,1
Raportul grăsime : proteină	1,67	1,44	1,09
CRA, % la umiditatea totală	84,3±4,02	78,96±4,6	92,5±2,1
Randamentul, %	115,2±0,5	114,0±0,6	116,4±0,5
Valoarea pH	6,28±0,02	6,28±0,03	6,45±0,03
Aprecierea organoleptică totală, baluri	4,9±0,1	4,8±0,2	4,6±0,2

Rezultatele cercetărilor ne demonstrează un conținutul destul de înalt de proteine în produsele elaborate (de la 13,01 la 14,61%).

În același timp, ne cătând la conținutul relativ nu marea de grăsimi în sistemă (de la 16,05 la 24,11%), ce conduce la formarea unei consistențe unguente a pateului, produsul după raportul grăsime : proteină corespunde cerințelor medico – biologice, atribuite preparatelor din carne. O consistență destul de fină posedă pateul “Chișinău”, ce se deosebește cu un conținut destul de înalt a grăsimii, despre ce ne demonstrează și rezultatele determinării indicatorilor mecanico – structurali.

După umiditate (de la 58,39 până la 66,88) produsele corespund cerințelor pentru produse de acest tip, însă este determinat un nivel destul de înalt a capacității de reținere a apei care permite de asigurat un randament stabil la nivelul 114,0 – 116,4%.

Rezultatele analize organoleptice ne indică, ca toate tipurile de pateuri elaborate au indicatori organoleptici destul de manifestați, caracteristici pentru produse de acest tip. În același timp degustătorii au menționat în deosebi prezenta la produse a unei omogenități înalte, a unei consistențe unguente, care este specifică pentru pateuri, precum și caracteristic pentru fiecare tip: miros, gust și culoare (de la bej până la roz).

Studiul indicatorilor microbiologici pateurilor în membrane pe parcursul păstrării 10 zile la 8°C ne indica, că numărul total de germeni sunt în diapazonul de la 1000 până la 6300 celule microbiene în 1g produs până la 5 zile de păstrare, după care are loc creșterea acestui indicator până la 25000 – 90000. Depistarea microflorei patogene și condiționat patogene în perioadele indicate de păstrare nu s-a depistat.

## Concluzii

Produsele finite posedă un conținutul destul de înalt de proteine și unul nu prea mare de grăsimi ce conduce la formarea unei consistențe unguente a pateului, produsul după raportul grăsime: proteină corespunde cerințelor medico – biologice, atribuite preparatelor din carne.

Umiditatea produselor corespunde cerințelor pentru produse de acest tip pateu, însă este determinat un nivel destul de înalt a capacității de reținere a apei care permite de asigurat un randament mare.

Rezultatele analize organoleptice ne indică, ca toate tipurile de pateuri elaborate au indicatori organoleptici destul de manifestați, caracteristici pentru produse de acest tip.

În baza datelor microbiologice studiate și în coordonare cu central sanitaro – epidemiologic a fost determinat termenul de păstrare și realizare a acestor tipuri de produse în membrane artificiale ne permeabilă până la 5 zile la temperatura de la 0 la 8°C.

Reieșind din cele expuse mai sus, rețetele și tehnologia elaborată poate fi folosită la elaborarea documentației normativ tehnice (standard de firmă) pentru pateuri în membrană.

## Bibliografie

1. Антипова, Л. В., Рогов, И. А., Дунченко Н. И. *Химия пици*. Москва, Колос, 2007- 853с.
2. Gorneț V. *Studiul influenței componentelor compoziției asupra indicatorilor de calitate a maselor de pateu*. Materialele Conferinței Tehnico – Științifică U.T.M. Chișinău, 15 Noiembrie 2009.
3. Антипова, Л. В., Глотова, И. А., Рогов, И. А., *Методы исследования мяса и мясных продуктов*. Москва, Колос, 2004 - 571с.