

Carnea și preparatele din carne, norme de igienă

1. Norme organoleptice

Carnea proaspătă zvântată și carnea refrigerată:

- la suprafață – peliculă uscată
- pe secțiune: aspect compact, lucios, ușor umed, suc muscular limpede se obține cu greutate prin apăsare;
- culoare roz-roșie;
- consistență elastică, fermă;
- miros caracteristic speciei;
- grăsime cu aspect caracteristic speciei;
- măduvă osoasă elastică, lucioasă, umple complet canalul medular;
- tendoane lucioase, elastice, sidefii;
- articulații netede, lucioase, cu lichid sinovial limpede;
- bulion după fierbere și sedimentare limpede, aromat, cu grăsimea la suprafață în strat compact sau în insule mari.

Este **inaptă** pentru consum uman carnea cu:

- Suprafață lipicioasă, cu pete de mușcăi;
- Consistență scăzută, lichid sinovial tulbure, grăsime mată, miros neplăcut, rânțed, putrid, măduvă de culoare cenușie-murdară;
- Bulion după fierbere și sedimentare cu flocoane și miros rânțed sau fetid.

Carnea congelată: mai închisă la culoare, cu consistență tare, tendoane albe-sidefii, grăsimea cu aspect specific, temperatura la os de maximum -10° C.

Se interzice recongelarea cărnii congelate.

Preparatele din carne: suprafață curată și uscată, membrană continuă și aderentă de conținut, pe secțiune: aspect compact, granulat, compoziție bine legată, slănină de culoare albă, culoare roz, gust și miros caracteristic.

Sunt **inapte** pentru consum uman preparatele cu:

- suprafață lipicioasă cu mușcăi;
- membrană crăpată și neaderentă de conținut;
- goluri în compoziție;
- acumulare de grăsime sau apă sub membrană;
- gust și miros alterat, acru, ranced;
- adaos de alte preparate din carne, carne din conserve.

Peștele proaspăt: ochii limpezi, bombați, cu corneea transparentă, branhii roșii de sânge, piele de culoare naturală lucioasă, cu solzii lucioși și bine fixați, anus retractat și albicios, viscere bine individualizate și fără lichid în cavitatea generală, miros caracteristic, carnea bine legată de sistemul osos, fermă și elastică, cu dispariție rapidă a amprentei digitale, bulion după fierbere ușo opalescent, cu miros și gust plăcut.

Este inap pentru consum uman peștele cu:

- Corpul acoperit cu mucus rău mirositor;
- Solzii decolorați și care se desprind ușor;
- Ochi retractați în orbite, corneea opacă;
- Branhii de culoare cenușie sau brună, cu mucus abundent, miros putrid;
- Perete abdominal moale sau rupt, cavitate generală cu lichid sangvinolent, viscere moi și cu miros dezagreabil;
- Țesut muscular flasc și care se desprinde ușor de pe oase;
- Bulion după fierbere și sedimentare tulbure, cu miros neplăcut.

Păsările tăiate vii, sănătoase: au creasta și bărbile de culoare roz-pal, ochii bombați, ciocul lucios, pielea curată, intactă, fără resturi de pene, de culoare roz-gălbui, picioare cu rigiditate musculară, tendoane lucioase, elastice, sidefii, carnea cu consistență fermă, elastică, cu dispariția rapidă a amprentei digitale, miros caracteristic, bulion după fierbere și sedimentare limpede, cu gust și miros plăcut.

Păsările congelate se comercializează doar congelate. Se interzice recongelarea păsărilor congelate.

Sunt **inapte** pentru consum uman păsările tăiate cu:

- creastă și bărbile de culoare brună, ochi retractați, cioc fără luciu, cu mucozități în cavitatea bucală;

- piele umedă, cenușie-gălbuie, cu pete verzi;
- carne de culoare roșu-închis sau cenușie, cu consistență scăzută, cu miros modificat până la putrid, cu grăsime cu miros rânced;
- bulion după fierbere și sedimentare, cu miros putrid și rânced.

3. Norme chimice

Aprecierea proapețimii cărnii – prin determinarea pH-ului, a amoniacului și a hidrogenului sulfurat, rezultați prin descompunerea proteinelor.

3.1. Determinarea pH-ului: aprecierea concentrației ionilor de hidrogen cu hârtie indicator de pH.

Norme:

-carnea proaspătă de bovine: 5,5 – 5,8;

-carnea proaspătă de porcine: 5,8 – 6,2;

-carnea proaspătă de ovine: 6,1 – 6,2.

pH ≤ 6,2 = carne proaspătă; pH ≥ 6,6 = carne alterată

3.2. Determinarea amoniacului:

- **Cu reactiv Nessler:** amoniacul din extractul de carne formează un precipitat de culoare galben-portocaliu (iodură de oximercuramoni), în reacție cu reactivul Nessler (tetraiodomercuriatul de potasiu). Reacția poate fi negativă (10 picături – nemodificat), slab pozitivă (6 picături – colorație galbenă și precipitat), pozitivă (după primele picături – culoare galbenă și precipitat).
- **Cu reactiv Eber:** amoniacul liber din carne sau extractul de carne formează un nor alb de clorură de amoniu într-o atmosferă de HCl, componentă a reactivului Eber. Reacția poate fi negativă (absența norului albicios), slab pozitivă (nor albicios discret), pozitivă (nor albicios cu tendință de extindere în toată eprubeta).

3.3. Determinarea hidrogenului sulfurat: hidrogenul sulfurat formează cu acetatul de plumb un compus de culoare neagră, sulfura de plumb.

Se pregătește o hârtie cu acetat de plumb. Într-un vas de sticlă cu dop rodat se introduce o probă de carne de 50 de grame. Cu ajutorul dopului se fixează hârtia pregătită la 0,5-1 cm deasupra

fragmentului de carne și umezită în prealabil cu apă distilată. Se lasă 15 minute la temperatura camerei.

-reacție negativă: hârtia nu s-a colorat după 15 minute;

-reacție slab pozitivă: tentă cafenie a hârtiei, mai intensă pe margini;

-reacție pozitivă: colorarea hârtiei în brun în primele 2-3 minute și în negru la sfârșitul celor 15 minute.

Preparatele de carne cu usturoi prezintă o falsă reacție.

Posibilități de utilizare a cărnii în funcție de prospețime:

-carnea proaspătă: consum, congelată, preparate din carne;

-carnea relativ proaspătă: dată condiționat în consum, nu poate fi congelată sau transformată în produse din carne;

-carnea alterată se scoate din consum.

4. Norme chimice

Determinarea nitriților din preparatele de carne:

- Utilizarea nitriților ca și conservanți în preparatele din carne este autorizată sanitar. Nitriții formează cu hemoglobina nitrozohemoglobina, responsabilă de colorația specifică roz-roșie a preparatelor. Folosiți peste recomandările igienice, nitriții pot avea acțiune methemoglobinizantă și contribuie la formarea nitrozaminelor.

Nitriții pot fi determinați cantitativ cu ajutorul reactivului Griess prin metoda colorimetrică.

Norme: 7 mg nitriți%

5. Norme parazitologice

Examenul parazitologic urmărește identificarea larvelor următorilor paraziți:

- *Trichinella spiralis*;
- *Taenia saginata*;
- *Diphyllobotrium latum*.

Grăsimile alimentare, norme de igienă

1. Norme organoleptice

- **Grăsimile alimentare animale:**

1. Untura de porc, seul de bovine, de ovine – la 20 grade Celsius, au un aspect omogen în toată masa, alifios sau granular, culoare albă sau alb-gălbuie, consistență tare, gust și miros plăcut, caracteristic.

Sunt **inapte** pentru consum uman grăsimile animale:

- cu adaos de substanțe străine;
- cu miros ranced, putrid, de mucegai, amar, pronunțat de ars, alt gust străin;
- în stare topită: opalescentă, cu impurități vizibile.

2. Untul se prepară din smântână pasteurizată. Prezintă aspect omogen, compact și onctuos, culoare alb-gălbuie uniformă, luciu specific, gust și miros specific aromat.

Este **inapt** pentru consum uman untul:

- Cu aspect neomogen, culoare neuniformă;
- Cu corpi străini, picături vizibile de apă, goluri de aer pe secțiune;
- Cu gust și miros străin;
- Cu impurități și aditivi;
- Amestecat cu alte grăsimi animale sau vegetale.

- **Grăsimi alimentare vegetale:**

Uleiurile vegetale au aspect omogen, limpede, consistență fluidă, culoare galbenă, miros și gust plăcut, caracteristic semințelor din care s-au extras.

Sunt **inapte** pentru consum uman uleiurile alimentare:

- cu suspensii;
- cu sediment la 60 ° Celsius;
- cu modificări de culoare;
- folosite la prăjit.

- **Grăsimi alimentare mixte:**

Margarina, obținută din grăsimi animale rafinate și grăsimi vegetale rafinate și parțial hidrogenate, imită forma, aspectul, consistența untului.

2. Norme chimice

- **Determinarea indicelui de iod prin metoda Hanus**

Indicele de iod este cantitate de iod exprimată în grame ce poate fi adăugată la 100 g grăsime. Cu cât conținutul grăsimii în acizi grași nesaturați este mai mare, indicele de iod este mai crescut, de aceea constituie un indicator al valorii nutritive superioare a unei grăsimi alimentare.

Norme: untura de porc: 43 – 70

ulei rafinat de floarea soarelui: 119 – 135

ulei rafinat de soia: 114 – 140.

- **Aprecierea alterării grăsimilor**

Alterarea grăsimilor sub acțiunea unor factori fizici, chimici și biologici, constă în hidroliză și oxidare. Prin hidroliză rezultă acizi grași liberi, iar indicele de aciditate crește. În urma oxidării se formează peroxizi, aldehide și cetone.

1. Determinarea acidității libere exprimată în grame acid oleic/100g grăsime.

Norme: maximum 1,0 – untură de porc, grăsime de pasăre;

maximum 0,7 – seu topit;

maximum 3,5 – unt;

maximum 1,5 – ulei vegetal nerafinat;

maximum 0,4 – ulei vegetal rafinat;

0 – margarină.

2. Determinarea indicelui de peroxid

Indicele de peroxid este dat de numărul de ml soluție tiosulfat de sodiu 0,01 N necesari pentru titrarea iodului pus în libertate de peroxizii dintr-un gram de grăsime.

Norme: maximum 12 mEq/kg, ulei nerafinat;

maximum 10 mEq/kg, ulei rafinat;

0 la margarină, ulei solidificat.

3. Reacția Kreiss-Ryke – determină calitativ aldehida epihidrinică rezultată din descompunerea acidului linoleic, prin colorarea fluoroglucinei în roșu, în mediu acid. Reacția negativă este însoțită de apariția unei culori gălbuie – grăsime proaspătă; reacția pozitivă este însoțită de apariția culorii roșu-vișiniu – grăsime rancedă.

Norme: grăsimile alimentare apte pentru consum: reacție Kreiss-Ryke negativă.