

Materii prime si auxiliare

In functie de ponderea pe care o detin alimentele in cadrul unui preparat, alimentele se clasifica in 2 grupe:

I. Materii prime

– sunt acele alimente care nu pot lipsi din cadrul unui preparat, nu pot fi substituite, avand un rol foarte important in organism deoarece asigura necesarul nutritiv si energetic de care organismul are nevoie.

II. Materii auxiliare

– nu influenteaza valoarea nutritiva si energetica a preparatului, influentand doar gustul, aroma, culoarea si consistenta preparatului.

– pot fi substituite sau pot lipsi din preparate

In functie de provenienta, materiile prime se clasifica in 2 grupe:

– materii prime de origine vegetala

– materii prime de origine animala

I. Materii prime

1. Materii prime de origine vegetala

Din aceasta categorie fac parte: cerealele si produsele cerealiere, legumele, fructele, zaharul, amidonul, mierea de albine, glucoza si grasimile vegetale.

◆ *Cereale si produse cerealiere*

Contin:

– proteine de origine vegetala 7-20%

– sarace in grasimi 0.9-8%

– sarace in apa 7-16%

– glucide

– amidon 23-76%

– saruri minerale (se gasesc cu precadere in invelisul bobului de cereala)

– vitamine

– invelisul bobului contine celuloza. care favorizeaza tractul intestinal

Pentru a fi comestibile, cerealele se prelucreaza industrial obtinandu-se: crupe, gris, malai, orez, faina, paste fainoase

Crupele se clasifica in 2 grupe:

– dupa modul de prelucrare a bobului

– dupa natura bobului

Dupa modul de prelucrare a bobului se obtin:

1. crupe normale

a. intregi:

– deporticate, polizate, glasate(orez)

– arpacas (din grau)

– arpacas (din orz)

b. fragmentate:

– malai (din porumb)

- gris (din grau)
- brizura de orez (din orez)
- 2.crupe laminate:
- oparite: fulgi (din ovaz)
- prajite: fulgi (din porumb/grau)

Grisul se obtine odata cu faina alba, prin macinarea bobului de grau cu ajutorul morii cu valturi, obtinandu-se 2% gris, care contine:

- 70% amidon
- 12-15% proteine
- 14% apa

Prin adaugarea/tratarea cu calciu se obtine calciu gris si se recomanda in alimentatia copiilor. Grisul este mult utilizat in bucatarie, ca materie prima in: supe, la dulciuri si adaos la diferite umpluturi.

Malaiul rezulta prin macinarea bobului de porumb, obtinandu-se 2 sortimente de malai:

- malai superior (din care se obtine mamaliguta romaneasca)
- malai grisat (din care se obtine mamaliga pripita)

Este sarac din punct de vedere nutritiv dar prezinta importanta energetica: 100g malai = 320-340cal

Orezul este sarac in substante nutritive. Prin glasare orezul se acopera cu un strat subtire de glazura formata din sirop de glucoza, miere sau amidon. Glazura are drept scop crearea unui aspect placut, imbunatatirea calitatii si cresterea rezistentei la pastrare.

100g orez = 360cal

Faina este produsul obtinut prin macinarea cerealelor panificabile (grau, secara, orz)

Clasificare dupa gradul de extractie:

- 30% faina alba
- 65-85% faina integrala
- 95% faina neagra

Compozitia chimica a fainii albe:

- amidon 75%
- celuloza 0.1-0.2%
- proteine 12-14%
- maltoza 1%
- grasimi 1%
- saruri minerale: calciu, potasiu, magneziu, cobalt, cupru, mangan

Produsele de panificatie sunt obtinute din aluat dospit si copt. Aceste produse au valoare gustativa si calorica mare, sunt usor asimilabile, contituind alimentul de baza in hrana omului (20-50% din consumul de alimente)

Pricesul tehnologic:

1. Dozarea materiei prime
2. Verificarea calitatii materiei prime (faina de grau, drojdia, sare, apa)
3. Operatiuni preliminare
 - faina se cerne
 - sarea se dizolva in apa calduta si se filtreaza
 - drojdia se lichefiaza
4. Procesul tehnologic
 - a. metoda directa: cand toate componentele se amesteca si se framanta
 - b. metoda indirecta: se pregateste maiiua separat si apoi se foarmeza aluatul prin adaugarea celorlalte

componente

- framantarea
- dospirea
- divizarea
- cantarirea
- portionarea
- modelarea
- dospirea
- operatiuni preliminare coacerii (cresterea, stantare, ungerea suprafetei cu apa pentru inchiderea porilor)
- coacerea in 3 faze

Sortimentul produselor alimentare cuprinde:

- paine simpla (neagra, integrala si alba)
- paine cu adaos de cartofi sau faina de seara
- produse de franzelarie simple
- produse de franzelarie cu zahar si ulei
- produse speciale de franzelarie
- paine dietetica

Adaosul de iaurt in aluat confera acestor produse o prospetime deosebita si un gust placut.

Pastele fainoase sunt produse realizate din aluat crud, nefermentat si uscat.

100g paste = 340cal

- gradul de asimilare este mare, digestibilitate sportita
- se pregatesc in timp scurt si isi mentin proprietatile gustative si nutritive
- la pastele cu adaosuri (oua, pasta de tomate etc) valoarea nutritiva creste si se imbunatatesc proprietatile organoleptice
- fiind obtinute dintr-un aluat consistent, fara adaos de sare, se pot pastra timp indelungat(6-12 luni), nu se invecnesc, sunt putin hidroscopice.

Clasificare:

1. Dupa proprietatile organoleptice si fizico-chimice:

- obisnuite
- superioare

2. Dupa forma:

- lungi: macaroane, spaghetti, lasagne)
- medii: fidea, taietei
- figuri: scoici, melci, spirale

◆ **Legumele** sunt materii prime de origine vegetala, fiind apreciate pentru valoarea lor nutritiva, estetica si diversitatea sortimentala. Constituie o sursa importanta de glucide, saruri minerale, vitamine si totodata asigura necesarul de celuloza pentru tractul intestinal. Au actiune alcalinizanta, neutralizand aciditatea excesiva din organism realizand echilibrul acido-bazic. Aciditate crescuta in urma consumului de carne sau alimente de origine animala.

Clasificare dupa partea comestibila:

1. Legume radacinoase: morcovul, patrunjelul, pastarnacul, telina, ridichi, sfecla rosie
2. Legume bulbifere: ceapa, prazul, usturoiul
3. Legume tuberculifere: cartoful
4. Legume varzoase: varza alba, conopida, gulia, brocolli, varza creata, varza rosie, varza de Bruxelles

5. Legume frunzoase: salata verde, andivele, spanac
6. Legume cu fruct: rosii, vinete, ardei, castraveti, dovlecei, pepeni
7. Legume pastaioase: fasole, mazare
8. Perene: hreanul, sparanghelul, anghinarea
9. Legume condimentare: hasmatuchi, leustean, cimbru, tarhon, marar, patrunjel, busuioc, rozmarin, coriandru
10. Ciuperci comestibile

Digestibilitatea legumelor este usoara pentru organism si in functie de celuloza pe care o contin.

1. Legumele radacinoase

– se consuma radacina ingrosata, la unele se consuma si frunza

Prelucrare primara:

- se apreciaza calitatea lor, organoleptic (gust, miros, pipait)
- sortarea: pe culori, marimi, soiuri
- nu trebuie sa fie dehidratate
- sa nu aiba ramificatii
- sa nu aiba urme de rozatoare sau sa fie vatamate
- sa nu fie moi
- sa nu contina parte lemnoasa
- spalarea cu peria
- curatere prin raziure
- se spala din nou sub jet de apa
- divizarea in fuctie de utilizari(intreg, crestet, taiat cuburi)

Indicatii pentru prelucrarea corecta:

- prelucrarea primara se va realiza cu foarte putin timp inainte de a fi introduse in tratamentul termic
- se vor spala numai sub jet de apa si nu vor fi pastrate in apa
- nu se lasa in contact cu aerul
- se taie cu un cutit cu lama de inox

2. Legume bulbifere

– se consuma atat frunzele cat si bulbul

Ceapa se clasifica, dupa modul de cultura in:

- ceapa ceaclama
- ceapa de apa
- arpagic

Bulbiferele au miros si gust specific, gust iute. Se utilizeaza in stare cruda sau prelucrate termic.

3. Legume tuberculifere

– se consuma tuberculul

Cartoful contine: amidon, proteine, vitamine (B,C,A), saruri minerale (natriu, potasiu, magneziu), solanina (este toxica pentru organismul uman)

Prelucrarea primara:

- sortarea
- verificarea calitatii
- spalarea
- curatarea

- spalarea
- se divizeaza in functie de utilizari: scobit pentru umplere, intreg pentru coacere, cuburi, chips, pai

4. Legume varzoase

- sunt bogate in vitamina A si complexul B, saruri minerale si glucide simple

5. Legume frunzoase

- sunt importante pentru continutul de vitamine si saruri minerale
- se utilizeaza pentru salate iar spanacul poate fi folosit ca si garnitura

Legumele varzoase si frunzoase se prelucreaza prin:

- indepartarea foilor exterioare vatamate
- salate verde, andivele, spanacul: se desfac foaie cu foaie si se spala sub jet de apa rece
- brocolli si conopida se desfac buchete si se spala
- divizarea in functie de utilizari

6. Legume cu fruct

- aceste legume sunt bogate in apa, saruri minerale si vitamine (A, B1, B2, C)

Prelucrarea primara:

- verificarea calitatii
- spalarea
- sortarea
- indepartarea partii necomestibile

7. Legume pastaioase

- bogate in amidon, fier, proteine

8. Perene

- sunt legume cu o perioada de vegetatie mai mare de 5 ani

Hreanul se foloseste pentru obtinerea sosurilor si este bogat in vitamina C

Sparanghelul contine clorofila in cantitati mari si vitamina C. Se foloseste ca garnitura.

9. Legume condimentare

- hasmatuchi, leustean, cimbru, tarhon, marar, patrunjel, busuioc, rozmarin, coriandru

10. Ciuperci comestibile

- ca valoare nutritiva, cea mai valoroasa parte este palaria
- contin: proteine, glucide, celuloza, apa, grasimi, creatina, fosfocreatina, creatinina, vitamine (A,D, complexul B, C), saruri minerale (natriu, potasiu, fier, magneziu, sodiu) si acizi organici.

Recomandari:

- sa nu fie culese pe timp ploios
- sa nu se lase in apa de spalare
- pentru pastrarea culorii se pun cateva radacini de marar in apa fierbinte cu sare si zeama de lamaie.
- se pregatesc in vase mai late
- nu se consuma in ziua in care au fost preparate
- nu se reincalzesc

Prelucrarea termica a legumelor poate fi prajirea in baie de grasime la 160-180°C (de la 200' devine toxica)

◆ **Fructele** sunt folosite ca aliment in stare naturala sau prelucrate, obtinandu-se diferite preparate. Au continut bogat in vitamine, saruri minerale, acizi organici, celuloza si amidon.

Rol:

- mineralizarea si vitaminizarea organismului
- actiune alcalinizanta
- actiune colagoga
- actiune laxativa
- actiune anti-constipativa
- actiune diuretica

Clasificare:

- semintioase
- nucifere
- samburifere
- citrice
- fructele arbustilor
- fructe acidulate
- fructe cu gust astringent
- fructe amidonoase

♦ **Amidonul** se gaseste in miezul bobului de cereala, in legume uscate, mazare si cartof

♦ **Glucosa** este viscoasa. Se extrage din fructe si din trestie de zahar.

♦ **Zaharul** este obtinut prin prelucrarea sfeclei de zahar sau a trestiei de zahar.

♦ **Mierea de albine** este produsul fabricat de albine, din nectarul cules din unele flori.

♦ **Grasimile** sunt obtinute din tesutul adipos, fructe si seminte.

Grasimile se clasifica:

- grasimi de origine vegetala (ulei de floarea soarelui, ulei de soia, ulei de masline)
- grasimi vegetale solubile (untul de cacao)
- grasimi de origine animala (untura de porc, grasimea de pasare, grasimi mixte)

2. *Materii prime de origine animala*

Carnea si alimentele din carne

Carnea este un aliment aproape indispensabil omului datorita nutrientilor pe care le contin si rolul acestora in organism. Carnea constituie o sursa importanta de proteine, cu o valoare biologica mare apropiata de cele din structura tesutului uman, de aceea este considerata aliment de baza cu rol plastic.

In grupa carne sunt incluse:

1. Carne de macelarie
2. Carne de pasare
3. Carne de vanat
4. Carne de peste
5. Crustacee, moluste si batracieni
6. fructe de mare

Tratamentul termic aplicat pentru carne in general:

- fierbere extractiva
- sotare
- inabusire sau brezare in baie de grasime cu apa
- fierbere
- gratinare
- prajire

- frigere
- coacere

1. Carnea de macelarie este carnea animalelor sacrificate in abator si anume:

- carnea de bovina
- carnea de porcina
- carnea de caprina
- carnea de ovina

Structura anatomica a carni de macelarie:

Prin carne se intelege tesutul muscular scheletic impreuna cu partile aderente comestibile ale animalelor si cuprinde mai multe tesuturi:

- tesutul muscular
- tesutul adipos
- tesutul conjunctiv
- tesutul nervos
- tesutul epierial

Proportia tesuturilor determina valoarea alimentara si calitatea carni.

Carnea cuprinde:

- 50% tesut muscular
- 18% tesut osos
- 12% tesut adipos
- 20% restul (tesut conjunctiv, cartilagii, tendoane, tesut epierial)

Compozitia chimica:

- 57-75% apa
- 15-21% proteine
- 4-35% grasimi
- nu contine glucide (doar glicogenul, care este o substanta de rezerva care se gaseste in ficat si tesutul muscular)
- vitamine (in cantitate redusa, din complexul B)
- saruri minerale (fier, natriu, potasiu, magneziu, sulf, fosfor, clor)

Digestibilitatea carni se apreciaza in functie de continutul de grasime, tesutul conjunctiv si in functie de tratamentul termic aplicat, care lasa reziduri acide in urma sa.

Abuzul de carne dauneaza sistemului nervos, sistemului cardiovascular, ficat si rinichi.

Modificari biologice:

- imediat dupa sacrificarea animalului, carnea este tare, uscata cu gust fad.
- dupa taiere: 2-3 zile, carnea capata insusiri organoleptice: succulenta, fragezime, calitati gustative (perioada se numeste perioada de maturare)
- dupa maturare urmeaza fezandarea carni: in pene sau blana (fezandare naturala) sau in bait (fezandare artificiala).

Bait = un amestec de legume, ceapa, usturoi, elemente condimentare (vin, otet)

Caracteristici generale a carni de macelarie:

- carnea de vitel (pana la 5 saptamani) are culoare palida, cenusie si moale la atingere
- carnea de manzat (vitel de la 12 saptamani pana la 2 ani) capata culoare roz, fibra musculara fina
- au un continut ridicat in apa si se altereaza foarte usor. Se recomanda folosirea lor in stare proaspata sau congelata.
- sunt apreciate pentru valoarea lor gustativa si nutritiva
- unele subproduse din carne sunt mai valoroase decat carnea (prin proteine, fier, cupru, cobalt, vitamine)

Clasificarea subproduselor din carne dupa natura tesutului:

- cu tesut muscular: inima si limba (care prezinta aceeasi valoare nutritiva cu a carnii)
- cu tesut glandular: ficat, rinichi, pancreas, fudulii (valoare nutritiva superioara carni de macelarie)
- din tesut nervos: maduva, creierul (valoare nutritiva superioara carni de macelarie)
- din tesut diferit: uger, splina, plamani, burta, picioare, sorice, capete, urechi, cozi (valoare nutritiva inferioara carni de macelarie)

Verificarea proaspetimii carni de macelarie:

- organoleptic
- fizico-chimic (pe cale de laborator sau microscopic)
- se apreciaza aspectul exterior: suprafata uscata, culoare caracteristica, sa nu prezinte pete verzi la suprafata, sa nu fie lipicioasa, prin apasare sa revina la forma initiala
- in sectiune, sucul sa fie rosatic
- mirosul caracteristic tipului de carne
- maduva sa aiba aspect lucios
- aspectul bulionului dupa fierbere si sedimentare

Prelucrarea primara a subproduselor din carne de macelarie:

- limba se spala cu peria de paie, se opareste, se fierbe in supa de legume, se scoate in apa rece si se indeparteaza membrana
- inima se taie longitudinal, se indeparteaza chiagurile de sange si se spala
- creierul se lasa 30 min in apa rece (pentru dizolvarea chiagurilor de sange), se indeparteaza meningile si se spala
- ficatului se indeparteaza membrana care il acopera, se spala, se tine in lapte si se spala
- rinichiul se taie longitudinal, se indeparteaza capsula cu uretrele, se spala, se tine 30 min in apa cu otet, se opareste si apoi se utilizeaza

In bucatarie se foloseste:

- carnea proaspata
- carnea refrigerata (racita) se expune la frig de -3,-6°C (porcine -10°C). Dupa 3 ore suprafata carni trebuie sa aiba 0°C. Se poate pastra la temperatura de -1°C timp de maxim 3 saptamani
- carnea congelata. Carnea refrigerata se pune la -40°C si apoi se pastreaza la -18°C maxim 1 an

Utilizari:

- atat la realizarea gustarilor, preparatelor calde lichide, mancaruri gatite din carne/legume/sos si specialitati (fripturi)
- se combina cu sosuri
- se folosesc si subprodusele din carne (abdominale, ataracice, cap, urechi, sorici, picioare, coada)

2. Carnea de pasare

Clasificare dupa culoare.

- alba: gaina, pui, curca
- rosie: bibilica

Carnea alba este mai usor digerabila, tesutul conjunctiv fiind mai fin.

Carnea de pui contine:

- proteine (cu valoare mare)
- substante azotoase si neazotoase
- creatina (ca si carnea de macelarie)
- grasimi 4-38%
- apa 48-70%
- saruri minerale: magneziu, fier
- vitamine din complexul B

Apprecierea prospetimmii carni de pasare:

- la exterior, pasarea trebuie sa aiba un aspect curat, fara fulgi
- suprafata uscata
- culoarea pielii alb-galbuie
- pasarile tinere au picioarele netede, stratul cornos subtire, pintenul abia format

Se considera pui pasarea inrte 4 si 5 luni, matura pana la 8 luni si batrana dupa 8 luni.

Prelucrarea primara a carni de pasare:

- dupa sacrificare, pasarea se deplumeaza
- flambarea
- eviscerarea (scoaterea viscerelor)
- spalarea

De la pasare se consuma si subproduse: ficat, inima, pipote

3. Carnea de vanat are un continut mai ridicat in proteine (pana la 24%), continut redus in grasimi, fibra musculara si tesutul conjunctiv puternic dezvoltate, de aceea se considera o carne greu digerabila. Este interzisa in alimentatia copiilor si a batranilor iar pentru adulti cu caracter ocazional.

Clasificare:

- vanat mic
- vanat mare
- vanat cu pene
- vanat cu blana

Din carnea de vanat se obtin preparate cu valoare gustativa deosebita, se pot realiza si opere de arta culinara, insotite de sosuri speciale pentru vanat la care se poate adauga si o parte din bait.

Prelucrarea primara si termica: in prelucrarea primara este inclusa transarea carni (taierea si delimitarea dupa regiunea anatomica deoarece nu toate partile corpului prezinta aceeasi valoare nutritiva)

4. Carnea de peste este o carne apreciata ca valoare nutritiva, este o carne sanatoasa si usor digerabila. Are fibra musculara fina, tesut conjunctiv fin si tesut epitelial comestibil. Bogata in proteine, vitamine liposolubile si hidrosolubile, apa in continut mare si saruri minerale: iod si fosfor.

Verificarea prospetii carni de peste:

- se apreciaza aspectul exterior: ochii trebuie sa fie limpezi, operculii bine fixati, branhiile rosii, solzii luciosi si bine fixati
- carnea elastica
- coloana flexibila
- anusul retractat

Se poate comercializa viu, proaspat sau congelat.

Prelucrarea primara a pestelui: Se curata solzii, se indeparteaza branhiile si se eviscereaza (pe abdomen sau de-a lungul coloanei vertebrale).

Prelucrarea termica a pestelui este aceeasi ca la carnea de macelarie.

Subproduse din peste:

- icre: de crab, de manciuria, de stiuca, icre negre (provin de la pestii migratori din familia sturioni)
- lactii

5. Crustacee, moluste si batracieni

Crustacee:

- rac
- homar (pot ajunge la 3kg)
- langusta (pot ajunge la 5kg si 40cm lungime)

Moluste:

- scoica
- stridii
- midii
- melcul

Stridiile, midiile moarte sunt toxice

Batracienii constituie o clasa de animale care cuprinde aproximativ 3.000 de specii.

Laptele este un aliment de origine animala cu valoare biologica mare, este considerat un aliment aproape comple, de aceea este indispensabil tuturor categoriilor de varsta. Asigura dezvoltarea normala a organismului tanar in primele luni de viata.

Valoarea nutritiva este data de continutul de proteine care este cuprins intre 3.7-5.7%, continutul de grasimi de 3.5-8.2%, glucide 5-7%, saruri minerale (natriu, potasiu, magneziu, mangan, iod, fosfor, cupru), vitamine liposolubile (A,D,E,K) si vitamine hidrosolubile (C,B1,B2,B3,B12). Contine apa pana la 850-870g/litru.

Oul este un aliment aproape complet. Contine: apa (peste 86%), proteine cu valoare biologica mare (13%), glucoza si enzime. Galbenusul contine vitamine liposolubile (A,D,E,K), grasimi sub forma de fosfolipide bogate in cefalina si lecitina cu rol energetic si in sistemul nervos.

Se compune din:

- membrana (cuticula)
- coaja (curata, poroasa)
- membrana cochilifera
- galbenus: in pozitie centrala
- albusul

Prelucrarea primara:

- spalarea cu peria

– dezinfectarea (in solutie de apa cu cloramina)

– spalare

– se aseaza intr-un vas curat maxim 15 zile

Metode de verificare a prospetimitii oului:

– prin ovoscopare

– aspectul cojii

– scufundarea in solutie de apa si sare: oul de 1-3 zile ramane la baza vasului, de la 3 zile se ridica la jumatatea vasului, de la 4-10 zile se ridica la suprafata in pozitie verticala iar peste 15 zile se ridica in pozitie orizontala.

II. Materii auxiliare

Stimulentele sunt produse de origine vegetala folosite sub forma de bauturi cu rolul de a stimula sistemul nervos. Contin: cofeina, alcaloizi, teina, teobromina.

Condimentele sunt substante care dau gust si aroma mancarii, deschid pofta de mancare si usureaza digestia. In cantitati mari irita mucoasa stomacala.

Clasificare:

1. Condimente picante

– piperul

– boia

– mustarul: faina din boabe de mustar care se hidrateaza cu apa si lasata la macerat, apoi se adauga zahar, otet, vin, sare si condimente

– caperele (din muguri florali ai unui arbore) se aduna primavara si se marineaza in otet si sare. Au gust picant

2. Aromate

– vanilia (din pastaie de vanilie culeasa din arbore de vanilie)

– cuisoare

– nucsoara

– scortisoara

– chimion

– coriandru

– foi de dafin

– foi de nufar

3. Acide

– otet (fermentatie acetica a alcoolului)

– acid citric

– acid tatric: sare de lamaie

– sare: din saline si sarea de mare

4. Alte condimente

– hasmatuchi

– leustean

– patrunjel

– tarhon

– cimbru

– rozmarin

– marar

Produse industriale: mustar, kethup, tabasco, esente si coloranti

Afanatori si substante gelifiante

1. Afanatori

– chimici: bicarbonat de sodiu, bicarbonar de amon, praf de copt

– biochimici: drojdia de bere, drojdia uscata

– fizici: prin inglobarea unei cantitati mari de aer

2. Substante gelifiante

– gelatina alimentara (proteine de clasa a 3-a)

– agar-agar: substanta gelatinoasa obtinuta din alge marine

– amidon din porumb

– comozinul: substanta gelifianta care se obtine din fructe citrice prin fierbere indelungat