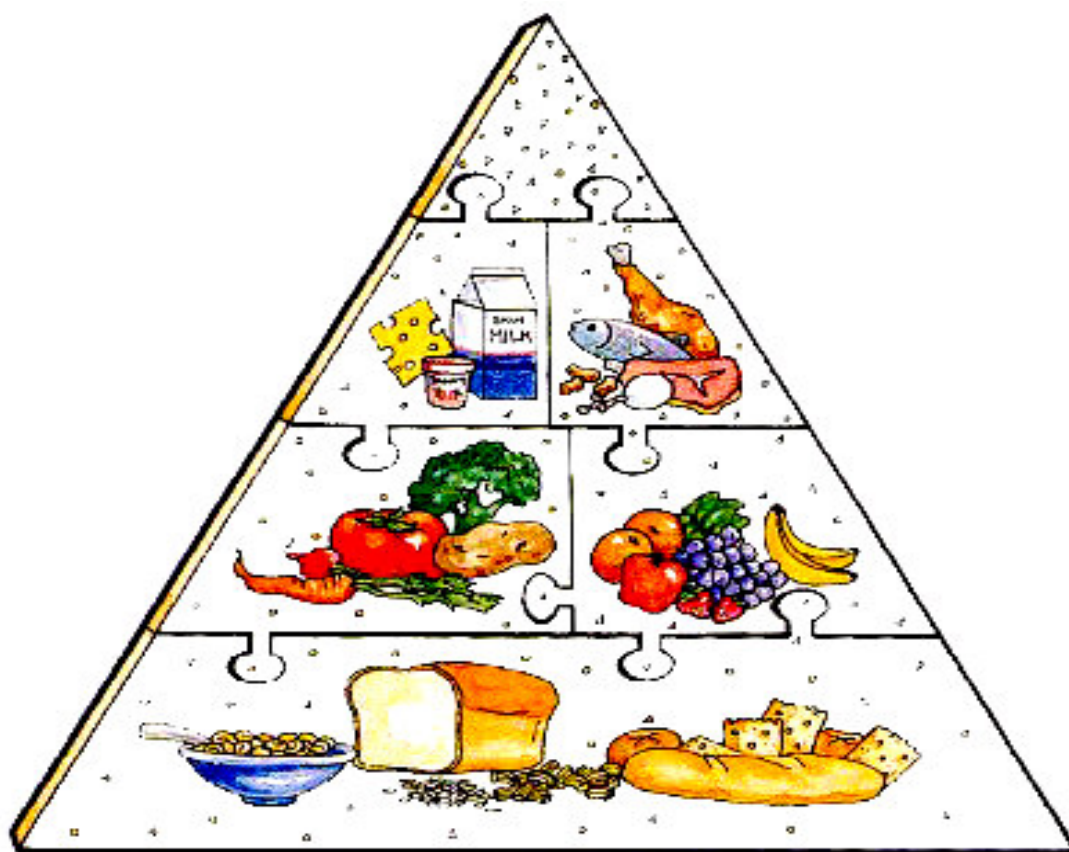


## AUXILIAR CURRICULAR CLASA a XI-a

**DOMENIUL: Industrie Alimentară**

**CALIFICAREA: Brutar- patiser- preparator produse făinoase**

**NIVELUL: 2**



**Autor:**

Prof. Viorica Milcu Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară „Dimitru Moțoc“ București

**Consultanță:**

Dana Stroie Expert CNDIPT  
Elisabeta Tache Expert local

## CUPRINS

<b>I. Introducere</b> .....	<b>4</b>
Competențe vizate .....	5
Obiective .....	5
<b>II. Materiale de referință</b> .....	<b>6</b>
Fișa de documentare nr. 1 .....	6
Fișa de documentare nr. 2 .....	7
Fișa de documentare nr. 3 .....	8
Fișa de documentare nr. 4 .....	9
Fișa de documentare nr. 5 .....	10
Fișa de documentare nr. 6 .....	12
Fișa de documentare nr. 7 .....	12
Fișa de documentare nr. 8 .....	13
Fișa de documentare nr. 9 .....	14
Fișa de documentare nr. 10 .....	16
Fișa de documentare nr. 11 .....	17
Fișa de documentare nr. 12 .....	18
Produse de patiserie .....	20
Ustensile de patiserie .....	22
Utilaje de patiserie .....	23
Folia nr. 1. Produse de patiserie din aluat dospit .....	24
Folia nr. 2. Afânarea aluatului dospit .....	25
Folia nr. 3. Schema tehnologică de preparare a checurilor .....	25
Folia nr. 4. Tehnologia generală de obținere a aluatului fraged din grăsimi semisolide .....	26
Cuvinte cheie .....	27
Glosar .....	28
<b>III. Activități pentru elevi</b> .....	<b>29</b>
Fișă de descriere a activităților .....	29
Fișă de progres școlar .....	31
Activități 1-29 .....	34
<b>IV. Soluții și sugestii metodologice</b> .....	<b>53</b>
<b>Bibliografie</b> .....	<b>61</b>

## I. INTRODUCERE

Domeniile producerii de alimente, mereu actual, în continuă dezvoltare, asigură calitatea igienică a vieții semenilor noștri și este în concordanță cu normele sanitare interne și internaționale.

Sintagma OM-ALIMENT-SĂNĂTATE , stă la baza producerii alimentelor. Pentru aceasta, formarea resurselor umane, a lucrătorilor din Domeniul Industriei Alimentare, reprezintă una din prioritățile învățământului de specialitate.

Auxiliarul curricular prezent este destinat formării elevilor din clasa a XI-a și este elaborat în baza Standardului de Pregătire Profesională și a Curriculumului pentru Școala de Arte și Meserii, nivel II de calificare, în domeniul Industriei Alimentare.

Auxiliarul este constituit din **Materiale de referință și Activități pentru elevi** și sperăm să stimuleze creativitatea formatorilor în demersul didactic centrat pe elev, cât și în abordarea stilurilor și strategiilor de învățare, care să încurajeze elevii să învețe cât mai eficient.

Materialele realizate, activitățile propuse urmăresc formarea la elevi a abilităților tehnice specializate, după absolvirea modului, fișele de documentare, informațiile privind curriculumul școlar, fișele de descriere a activității, de urmărire a progresului școlar, de feed-back, glosarul, activitățile propuse pentru elevi, individuale, de grup, interactive, practice, îndemnul la investigație și informare, se constituie în instrumente de lucru eficiente. Toate acestea, pe care sperăm să le descoperiți prin parcurgerea auxiliarului curricular, credem că vor contribui la formarea competențelor elevilor, necesare certificării și practicării meseriei lor.

Elevii sunt astfel antrenați să lucreze independent și în echipă, stimulați să folosească bibliografia și paginile de web, să întocmească referate, eseuri, proiecte, să rezolve probleme, să execute „jocuri de rol“, să-și împartă sarcinile, dar să și coopereze să-și prezinte produsele în fața evaluatorului, îndrumați și monitorizați permanent de profesor.

Elevii își întocmesc portofolii din lucrările realizate, învață să se autoevalueze și astfel se responsabilizează.

Ei pot atinge performanțele stabilite în standarde prin reprogramarea unor activități, în acord cu profesorul.

Auxiliarul curricular ajută profesorii să implemeze curriculumul și manualele școlare, dar nu acoperă în totalitate cerințele Standardului de Pregătire Profesională.



## COMPETENȚE VIZATE

### UNITĂȚI DE COMPETENȚĂ TEHNICE SPECIALIZATE

---

#### U.C.11. PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU FABRICAREA PRODUSELOR DE PATISERIE

- 11.1 Prepară aluatul dospit
  - 11.2 Prepară aluatul pentru foi de plăcintă
  - 11.3 Prepară aluatul opărit
  - 11.4 Prepară aluatul fraged
  - 11.5 Prepară aluatul tip foietaj
  - 11.6 Prepară aluatul fluid
- 

### OBIECTIVE

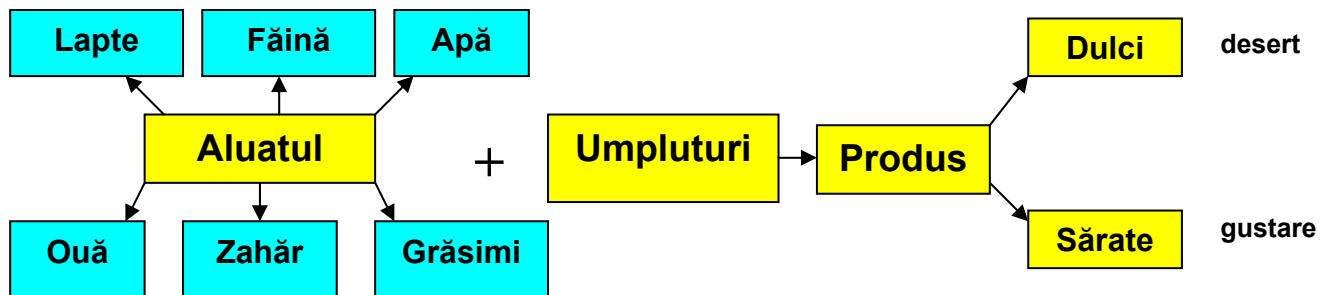
După parcurgerea acestei unități de competență, veți fi capabili să:

- identificați materiile prime și auxiliare folosite pentru prepararea tipurilor de aluat pentru fabricarea produselor de patiserie, conform rețetelor de fabricație.
- prezentați operațiile din faza de preparare a diferitelor tipuri de aluat folosite la obținerea produselor de patiserie(scop, parametrii).
- executați operațiile specifice fazei de preparare a diferitelor tipuri de aluat, conform instrucțiunilor tehnologice
- aplicați normele de igienă și protecție a muncii specifice preparării aluatului.
- verificați și reglezați parametrii regimului tehnologic de preparare a aluatului.
- aprecieze caracteristicile senzoriale ale semifabricatelor.
- identifice și remedieze defectele de fabricație a diferitelor tipuri de aluat folosite în patiserie (fraged și opărit).

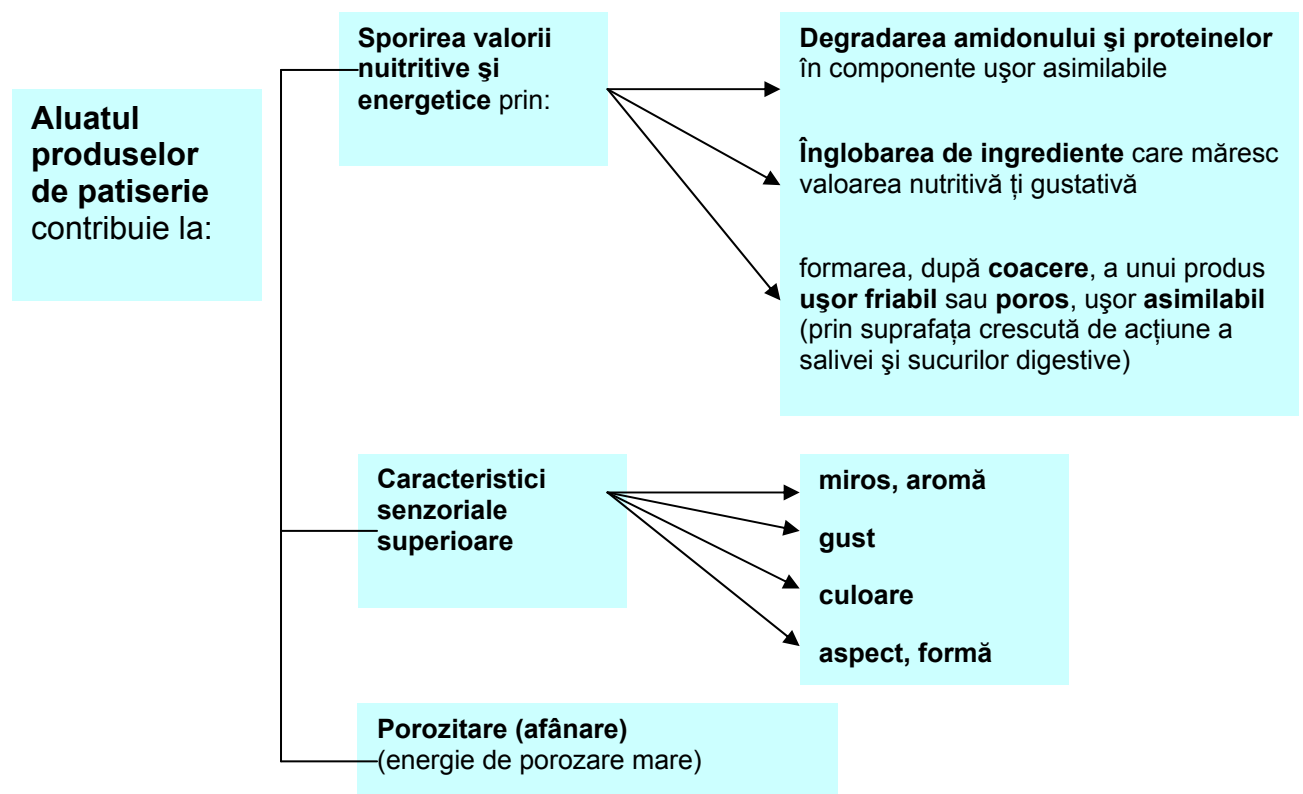
## II. MATERIALE DE REFERINȚĂ

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 1

Produsele de patiserie au la bază aluaturi modelate ca atare sau în asociere cu alte componente (umpluturi, creme etc.) care le măresc valoarea nutritivă.



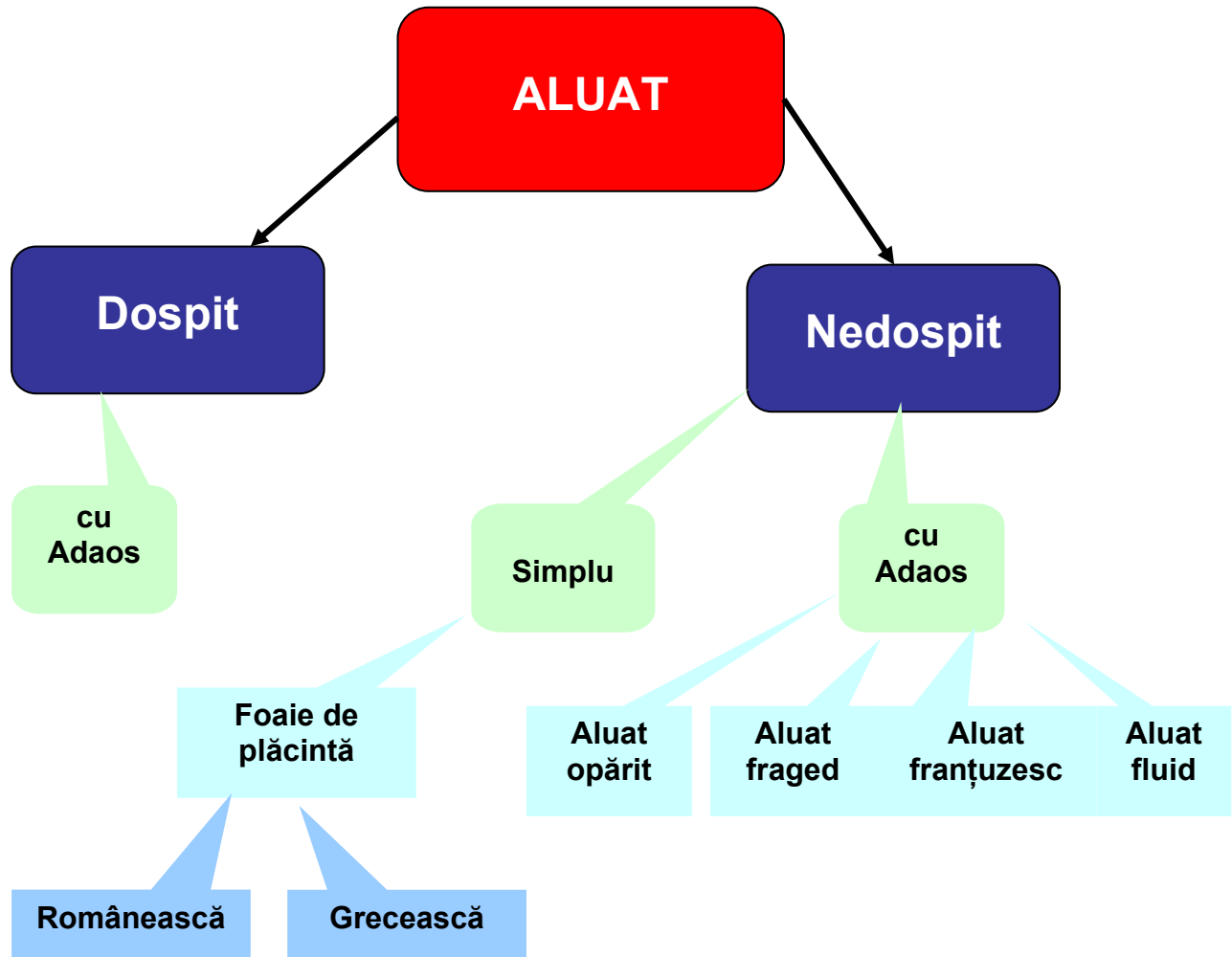
Conținutul mare în făină (amidonul) și în grăsimi - dau produselor de patiserie o **digestibilitate mai lentă** și utilizarea pe măsura nevoilor energetice ale organismului consumatorului.



U = unitate  
C = competență

## FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 2

### TIPURI DE ALUATURI după forme și tehnologia folosită

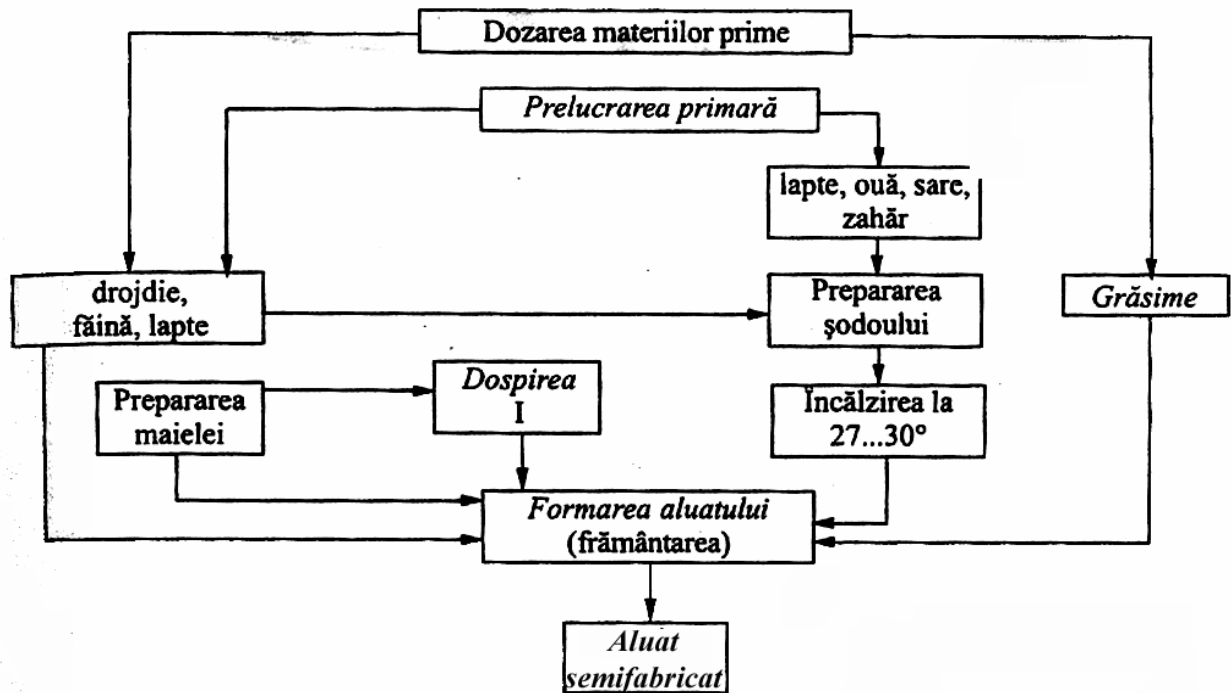


### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 3

Aluatul dospit conține făină, lichide, ingrediente și **drojdie de panificație**, care prin procesul de fermentare, creează preparate cu **porozitate și volum mare** și gust caracteristic.

Aluatul dospit se poate prepara prin **metoda directă** sau **indirectă**.

#### Prepararea aluatului dospit

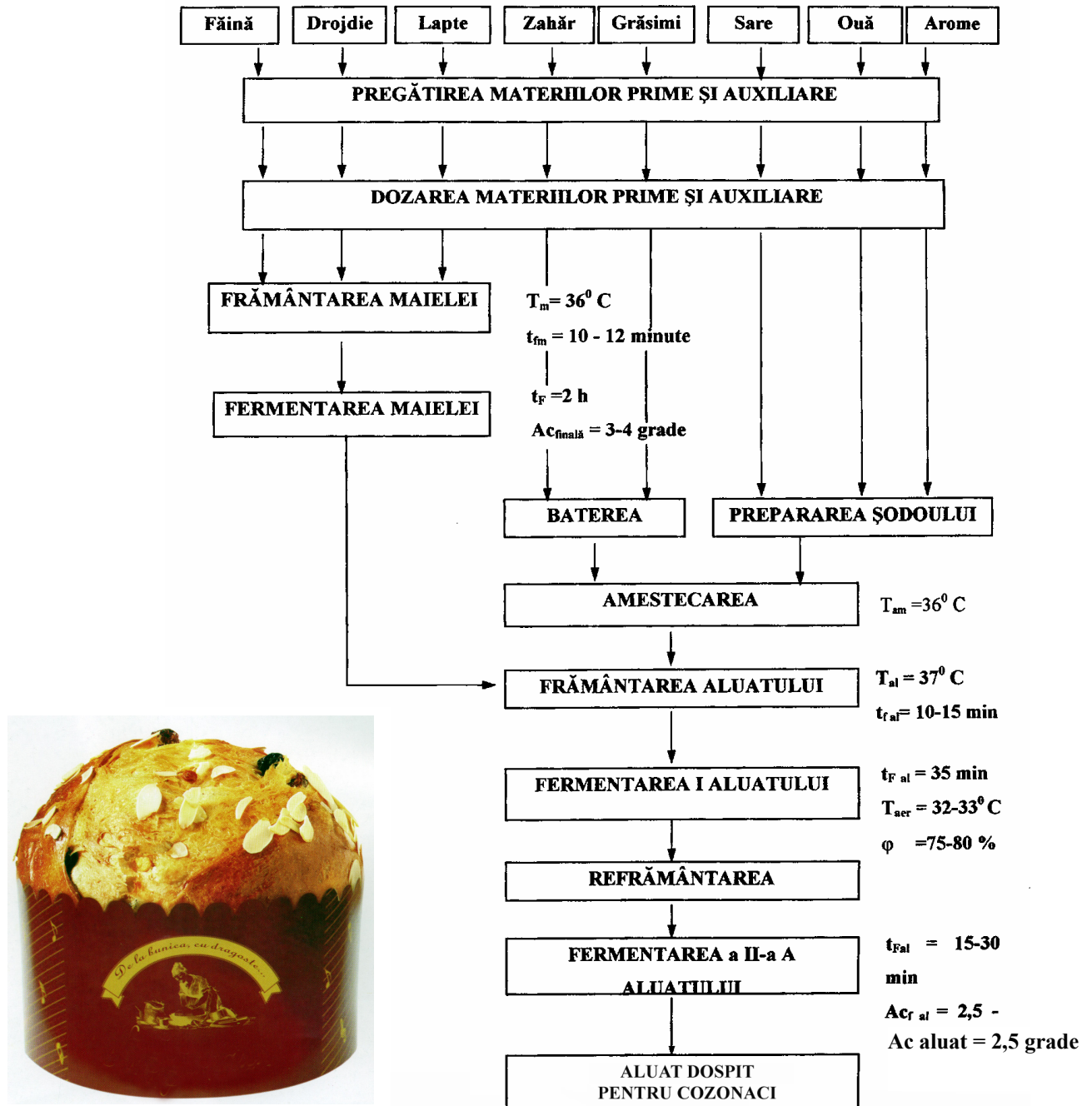


## FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 4

**Cozonacii** sunt produse speciale din aluat dospit, obținut din: făină, apă, drojdie, sare, zahăr, grăsimi, lapte, ouă, arome - pentru cozonacul simplu - și adaosuri pentru cozonacul umplut: stafide, mac, rahat, nuci, cacao etc.

Prepararea aluatului se face prin **metoda indirectă**. Prelucrarea aluatului, coacerea, ambalarea se face conform instrucțiunilor tehnologice.

### Schema tehnologică de preparare a aluatului pentru cozonac



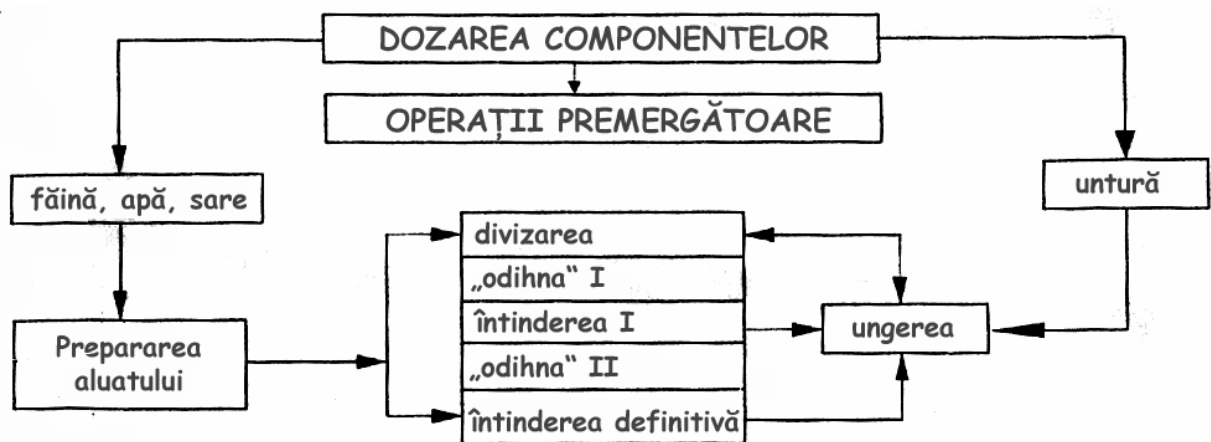
## PREPARĂ ALUATUL PENTRU FOI DE PLĂCINTĂ

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 5

**FOILE DE PLĂCINTĂ** sunt semipreparate obținute din aluat simplu, nedospit, întins prin procedee diferite, în funcție de calitatea gluteinului acesteia.

**Foaia de plăcintă românească** se prepară din făină tip 000, cu gluten puternic, elastic, nelipicios, apă și sare. Aluatul se relaxează, se întinde parțial cu merdeneaua pe masa unsă cu untură, apoi prin rotire deasupra capului.

#### Schema tehnologică de preparare a foii de plăcintă românească



**Observație:** operațiile: divizare, odihnă, ungere sunt operații de preparare a foii de aluat.

Preparatele din foaie de plăcintă, cu diverse umpluturi și printr-un sistem de împăturire caracteristic, se constituie în trei grupe:

- plăcinte
- merdenele
- ștrudele



Plăcintă cu ficăței

Acestea diferă prin umplutura care poate fi: brânză, carne, varză, spanac etc., care completează valoarea nutritivă a foii și conferă produsului finit calități gustative deosebite.

**Foaia de plăcintă grecească** este mai fină, mai zvântată și fragedă, având în compoziție ulei (500g făină+10g sare+20ml ulei)

### MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE

- după frământare în malaxor, aluatul se bate de planșetă, până ce se formează goluri de aer, în secțiune
- aluatul se divizează în sfere, care se ung cu ulei și se lasă în repaos, într-un vas cald.
- întinderea foii se face mecanic sau manual (cu merdeneaua și cu mâinile sub foaie, de la mijloc către margini)
- zvântare 5-10 minute
- se folosește la obținerea de preparate neînsiropate și însiropate

Preparatele neînsiropate sunt trigoane sau țigarete umplute cu brânză, mere, dovleac, prune etc., pudrate cu zahăr farin etc.).

Preparatele însiropate (baclava, sarailie, țigarete cu nuci etc.) au valoare energetică mai mare, datorită siropului și lipidelor din nuci. Aceste preparate presupun operații specifice sortimentului.



**Baclava**



**Sarailie**



**Trigoane**

## PREPARĂ ALUATUL OPĂRIT

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 6

Aluatul opărit este obținut prin opărirea făinii într-un amestec lichid (apă/laptelei-sare) în care se încorporează ouă.

Se folosește făină cu gluten puternic și ouă foarte proaspete.

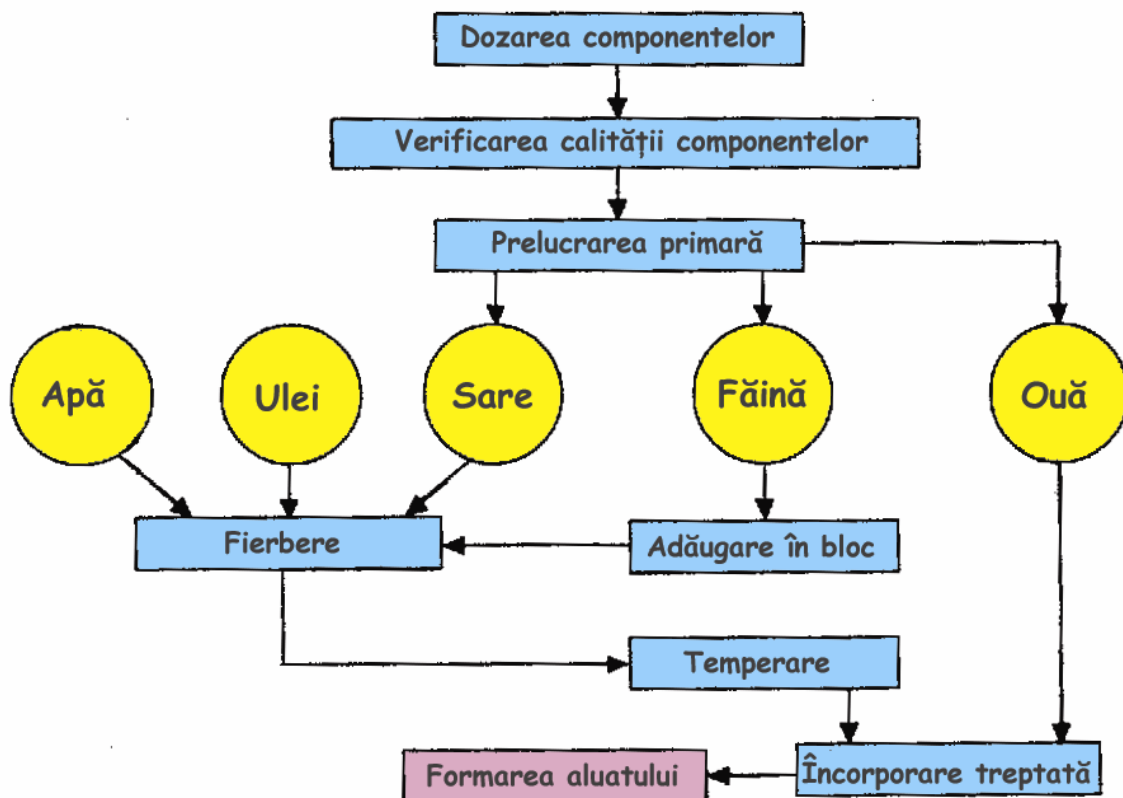
Aluatul are valoare calorică mare 514 cal/100g produs și conține: 14% proteine, 32% lipide, 32% glucide

Conținutul de aminoacizi și acizi grași esențiali, lecitină, amidon, asigură valoarea nutritivă a aluatului opărit. Din aluat se prepară prin coacere Coji - care se asociază cu creme, frișcă, fructe, glazuri, mărindu-le valoarea nutritivă și gustativă.

Opărirea și coacerea sunt operații care asigură afânarea, formarea scheletului poros și rumenirea cojilor.

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 7

Schema de obținere a aluatului opărit



### PREPARATE DIN ALUAT OPĂRIT

Aluatul opărit se poate asocia cu diverse ingrediente, iar cojile se asociază cu creme pe bază de lapte (cu sau fără ouă, frișcă, fructe, glazuri: ex. ecler cu cremă de vanilie, frișcă, mere, choux à la creme, globulețe). Capacele cojilor, umplerea, finisarea, glasarea se fac conform rețetelor de fabricație, cu ustensile specifice (poș cu șpriț pentru turnarea aluatului; poș cu dui pentru umplerea cojilor).

Cojile sunt formele din aluatul copt, cu cavități cilindrice sau sferice, care se umplu cu creme, frișcă, fructe sau glasură, pudră, orna



## PREPARĂ ALUATUL FRAGED

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 8

**Aluatul fraged** este un aluat nedospit, format dintr-un amestec de grăsime, zahăr, ouă, făină.

**Aluatul crud** se prezintă ca o masă omogenă, densă, care se fărâmițează cu ușurință, iar după coacere capătă o structură poroasă, fragedă care se topește ușor în gură.

**Materiile prime folosite:**

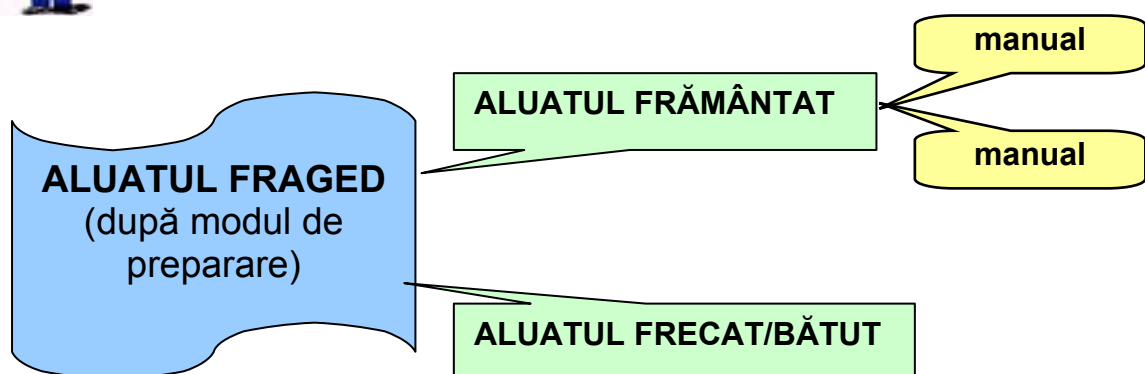
- făină cu granulație mare și gluten slabe
- zahăr cu cristale fine
- unt sau margarină, frecate fără a se topi.

**Ustensilele necesare preparării aluatului fraged sunt:**

- masă cu placă de marmoră
- planșetă
- merdenea
- lingură de lemn
- malaxor
- cuțite
- căzânașe



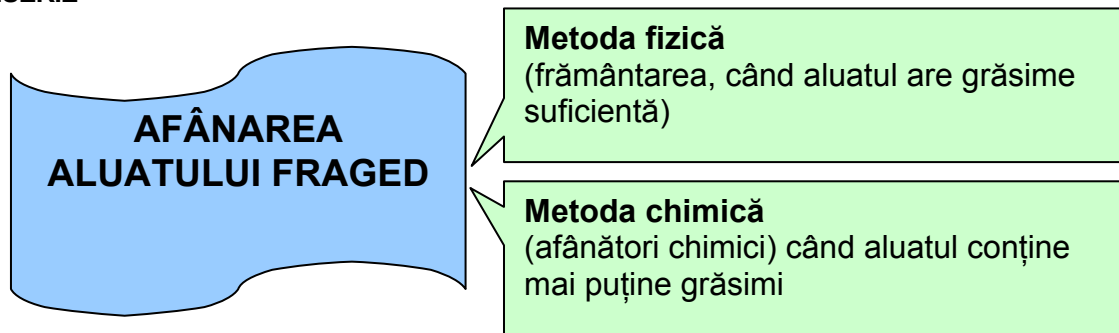
**Atenție! Păstrarea materiilor prime și prelucrarea se face la rece, pentru a păstra structura semi-solidă a grăsimii folosite și a obține un aluat reușit.**



**Aluatul frământat** se alifiază grăsimea, apoi zahărul, ouăle (uneori un lichid) apoi se încorporează făina, sarea, aromele și se frământă repede 1.2 min.

**Aluatul frecat** sau bătut se realizează în 2 moduri:

- a) se freacă spuma, grăsimea și zahărul, apoi se încorporează ouăle (pe rând), făina și alte adaosuri.
- b) Grăsimea și făina se bat 10-12 minute, se adaugă ouăle bătute spumă cu zahărul 20-30 min.



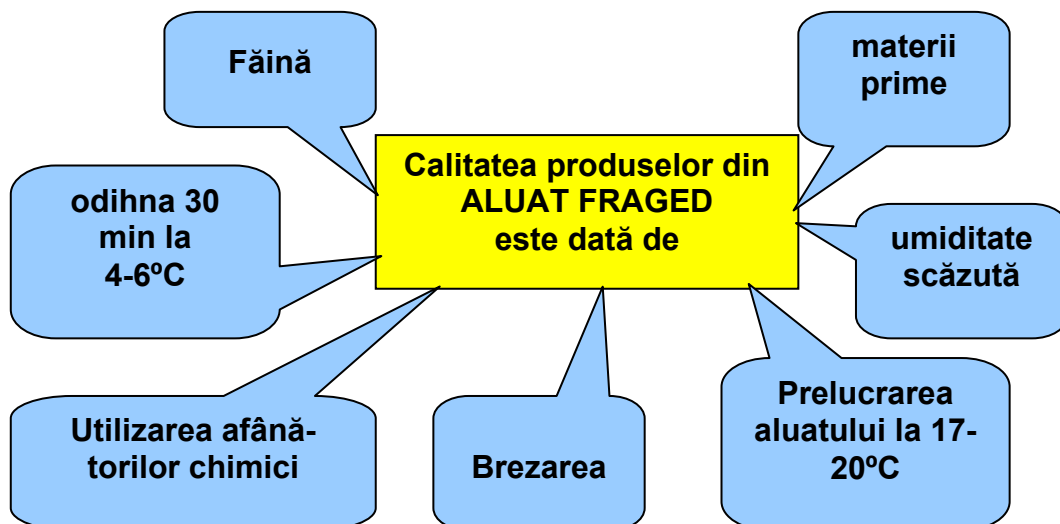
Indici de calitate ai aluatului:

- consistență potrivită (nu prea tare)
- aluatul copt, strâns între degete, să fie sfărâmicios, cu porozitate fină și omogenă, gust și aromă plăcută, să-și păstreze forma dată.



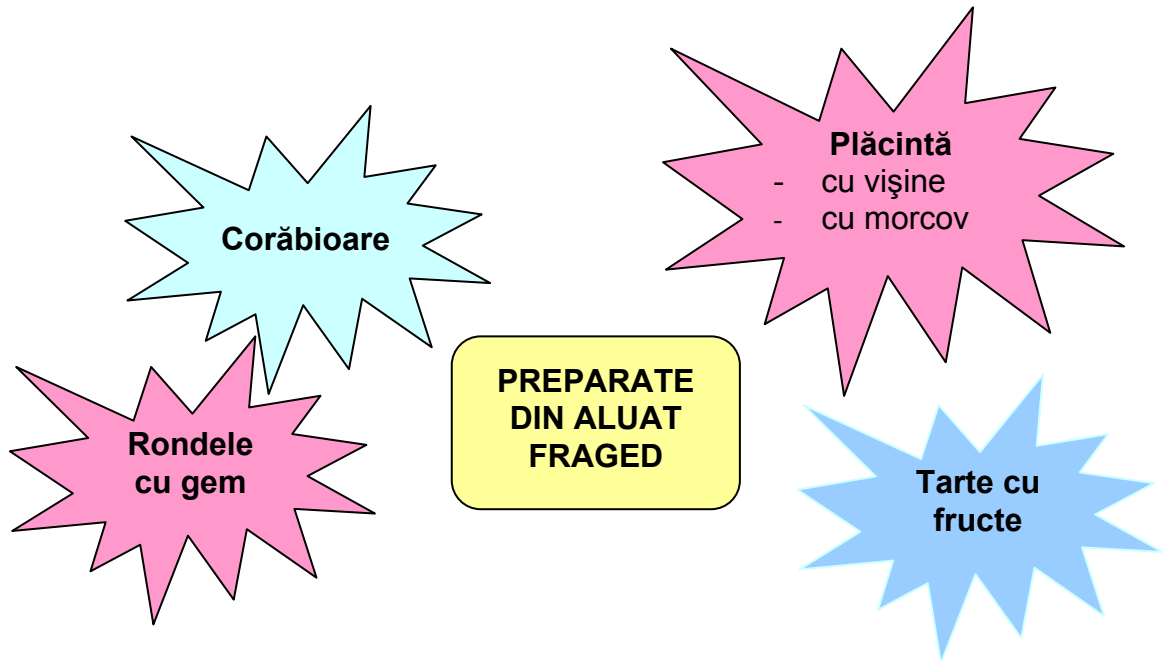
**Atenție!**

- Aluatul fraged se lucrează la rece, repede, pentru a evita eliminarea grăsimii la prelucrare
- După frământare se păstrează la rece, pentru a se întări și a se prelucra apoi, evitând topirea untului
- Să se respecte proporția 3:2:1, pentru făină- unt- zahăr (pentru aluatul afânat mecanic)
- Să se respecte cantitatea de afânători necesară



ALUATUL FRAGED are valoare nutritivă și energetică crescută și digestibilitate mare.

## FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 9



**Valoare nutritivă a aluatului fruaged este completată de componentele adăugate: cremă de vanilie, fructe, gem, jeleu, zahăr etc.**

**U.C. 11.5.**

## PREPARĂ ALUATUL TIP FOIETAJ

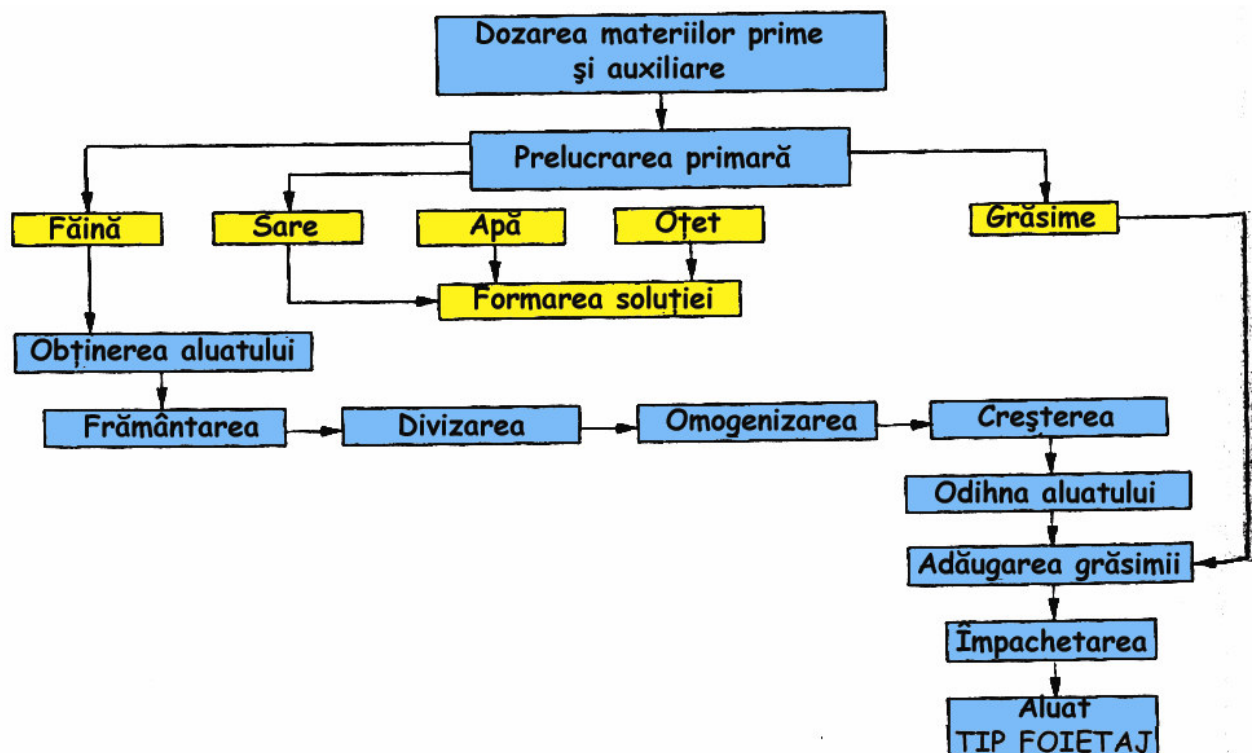
### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 10

**FOIETAJUL** sau **aluatul francezesc**, este un aluat nedospit, obținut printr-o tehnologie specială și format din FĂINĂ ȘI GRĂSIME SEMISOLIDĂ (unt, margarină, plantol sau amestec).

Aluatul se desprinde după coacere în mai multe FOI SUPRAPUSE, fiind foarte fraged și afânat.

**Grăsimea se utilizează în aceeași proporție cu făină.**

Operațiile tehnologice de preparare a foietajului sunt prezentate în schema următoare.



Preparatele din foietaj sunt produse complexe obținute prin coacerea foietajului, sau prin combinarea foietajului crud sau copt, cu materii prime sau semipreparate diferite. Preparatele cu valoare nutritivă ridicată și o mare diversitate, care este evidențiată în clasificarea preparatelor din foietaj.

Cum foietajul are valoare energetică mare datorită amidonului din făină și grăsimilor folosite, combinarea cu semipreparate bogate în proteine, vitamine, săruri minerale (brânză, fructe, lapte, etc.) îmbogățesc și echilibrează valoarea nutritivă a preparatelor obținute.

**Preparatele din foietaj** sunt produse complexe, obținute prin coacerea foietajului, sau prin combinarea foietajului crud sau copt, cu materii prime sau semipreparate diferite. Preparatele au valoare nutritivă ridicată și o mare diversitate, care este evidențiată în clasificarea preparatelor din foietaj.

**U.C. 11.6**

## PREPARĂ ALUATUL FLUID

### FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 11

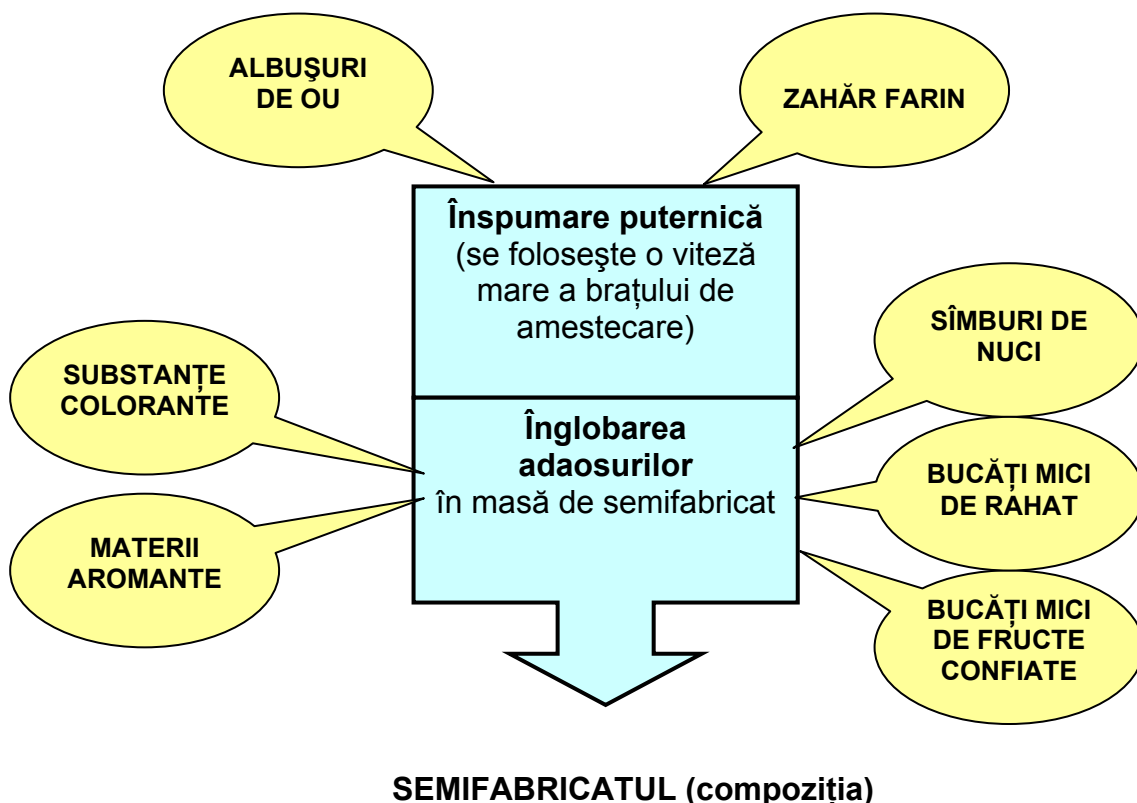
**ALUATUL FLUID** se folosește la prepararea unor produse speciale, care se particularizează ca tehnologie, prin metoda de afânare, dimensiune, mod de modelare și coacere, finisare, precum și compoziția aluatului.

Tehnologia preparării aluatului fluid constă în amestecarea componentelor și înspumarea aluatului prin înglobarea de aer în masa acestuia. Afânarea se realizează mecanic (batere – înspumare) sau chimic.

Albușul de ou reține prin batere bule de aer și formează spumă, care leagă celelalte componente între ele, materiile prime (zahăr, făină, miere, cacao etc.) și diferite umpluturi/adaosuri (nuci, rahat, fructe etc.), arome și coloranți.

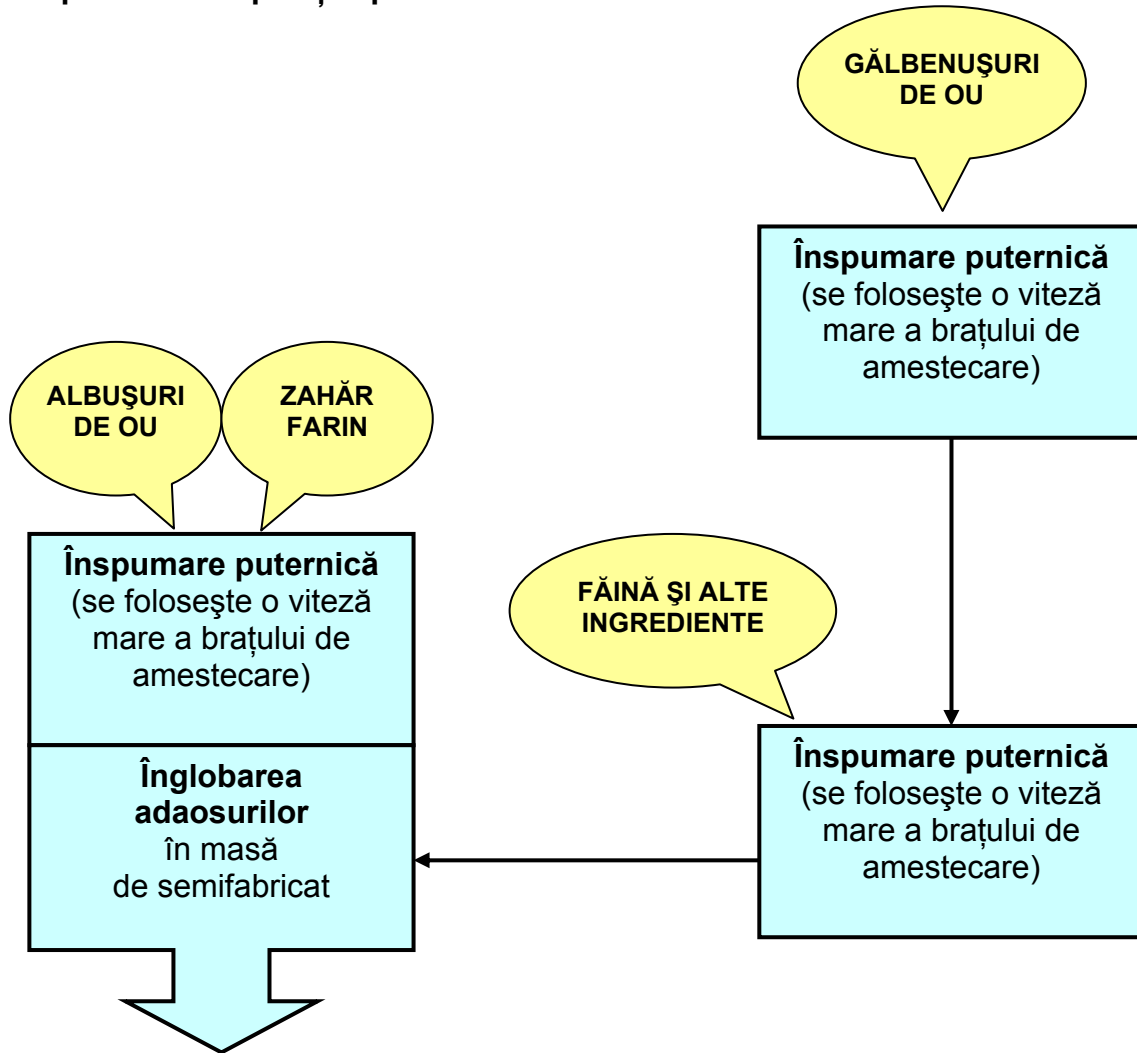
Produsele din aluat fluid, prin componentele lor nutritive, au valoare alimentară mare și sunt deosebit de atractive prin calitățile lor senzoriale.

Prepararea aluatului fluid se realizează după rețeta de fabricație pentru produsele zaharoase, friabile și predominant făinoase (conform schemelor prezentate). Durata și viteza de batere, componenții folosiți, momentul adăugării acestora în compoziție, diferă de la un produs la altul.



## FIȘA DE DOCUMENTARE nr. 12

### Prepararea compoziției predominant zaharoase

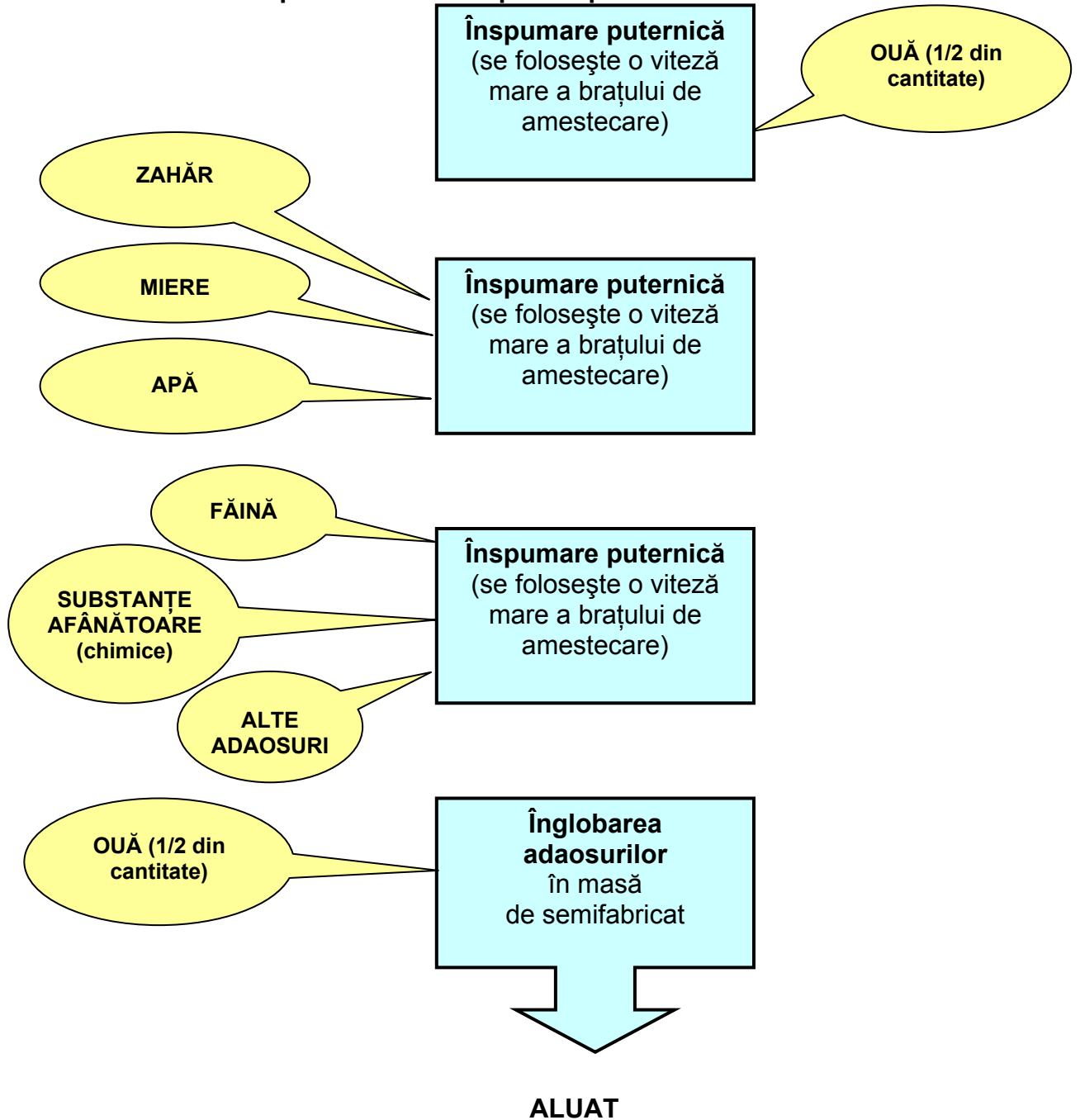


**Produsele predominant făinoase** necesită **afânători chimici** pentru creșterea porozității, deoarece conțin materii prime grele (făină). Se pot folosi ouăle întregi, dar porozitatea crește dacă se folosesc doar albușurile, adăugate în 2 prize.

Aluatul fluid se modelează manual (cu cornete) sau mecanic, în tăvi plane, sau cu alveole ce dau forma produselor.

Coacerea și răcirea produselor se face respectând temperatura și timpul înscris în instrucțiunile tehnologice. Urmează finisarea (ungerea cu cremă glazurată) și ambalarea produselor.

### Prepararea aluatului pentru produsele friabile



### Prepararea aluatului pentru produsele predominant făinoase

Prepararea aluatului pentru vafele, consumate ca atare sau folosite pentru blaturi de tort și napolitane, urmărește obținerea unor aluaturi foarte fluide (1 parte făină și 1,3 ÷ 1,5 părți apă). Se folosesc afânători chimici.

Checurile sunt produse obținute din aluat moale afânat mecanic, dar și biochimic sau chimic, în funcție de rețeta de fabricație.

Prepararea aluatului fluid se face cu amestecătoare cu palete sau cu alte tipuri de malaxoare.



**PRODUSE DE PATISERIE**



a

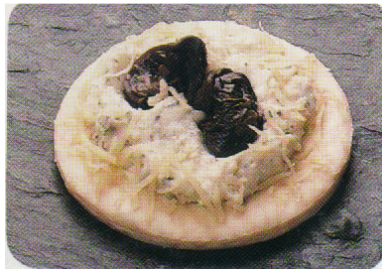
b

c



f

d

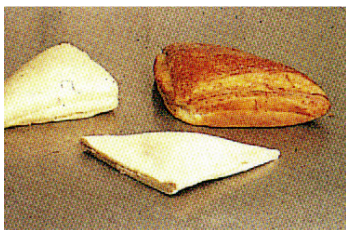


g

e



h



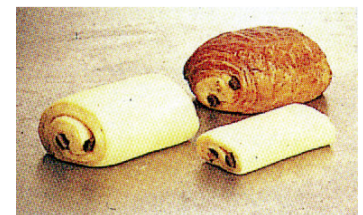
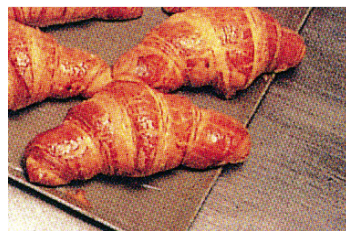
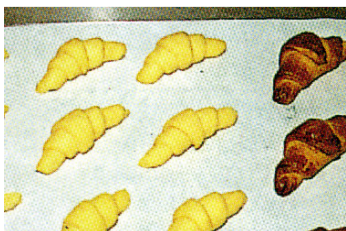
i



j

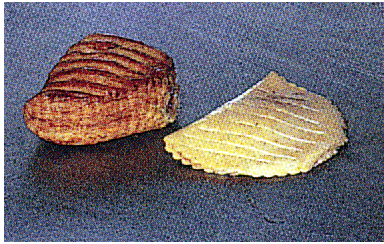


k





**MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE**



**o**



**p**



**r**



**s**



**t**



**u**



**v**



**x**

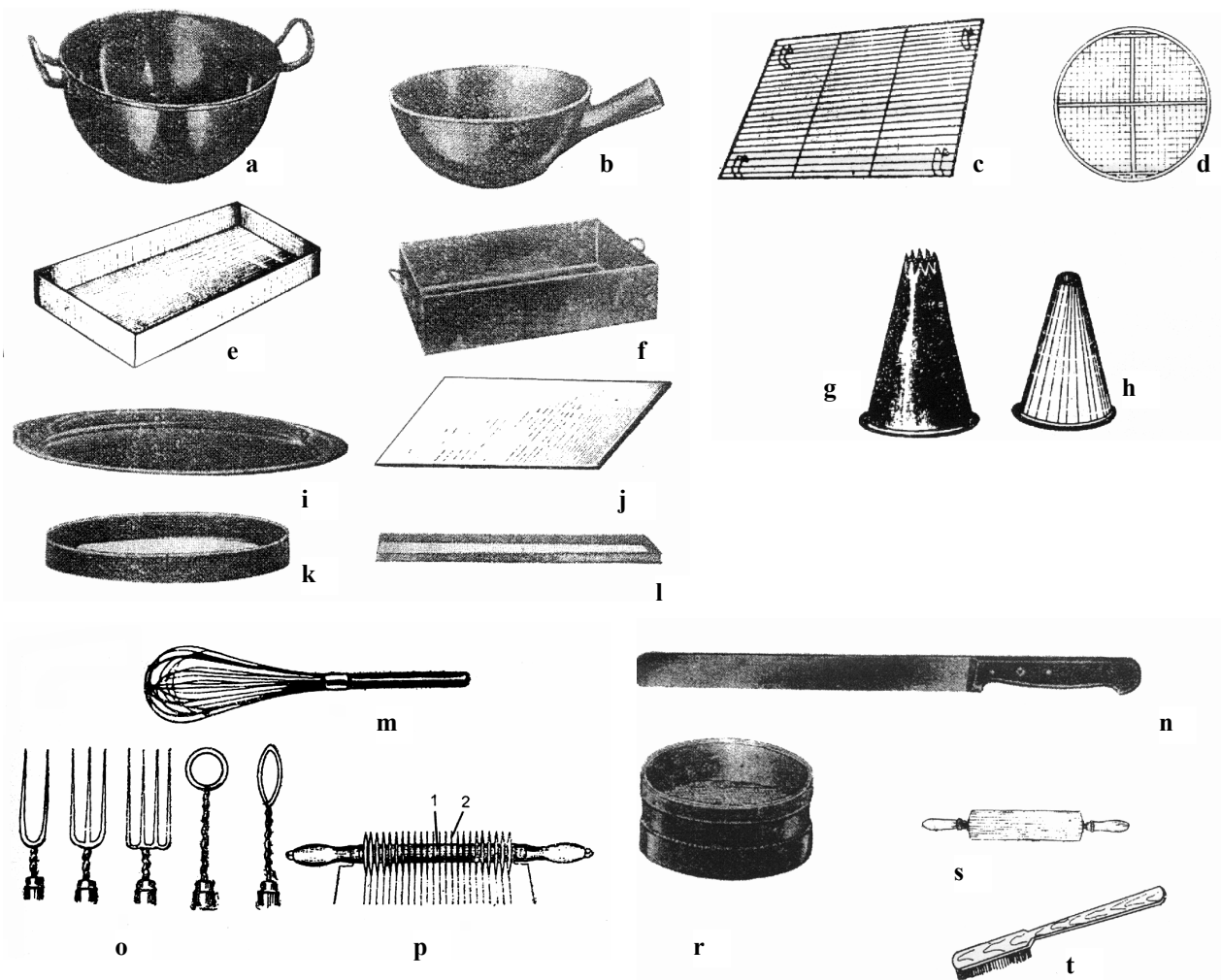


**y**



Produse de patiserie: **a.** modele plăcinte și tarte; **b.** pateuri foietaj; **c,d,e** prăjituri cu blat pizza; **f.** trigoane brânză; **g, k** pateuri; **h.** brișe; **i, j.** cornuri foietaj umplute; **l.** pateuri cu brânză; **m.** baclava; **n.** polonezi; **o.** savarină; **p.** cozonac ciocolată; **r.** gogoși; **s.** Choux a la creme **t, u** torturi; **v.** trigoane; **x.** chec; **y.** cozonac moldovenesc

## VASE ȘI USTENSILE FOLOSITE ÎN ATELIERELE DE PATISERIE



### Ustensile de patiserie:

a. căzanel; b. chipcea; c. grătar pentru glasat prăjituri; d. grătar pentru glasat savarine;  
e, f tăvi, g. duiuri; h. șprițuri; i. sinie; j. plac; k. cerc pentru tort; l. ramă dreptunghiulară;  
m. tel; n. cuțit de patiserie; o. croșete; p. rulou reglabil pentru tăiat coca; r. sită;  
s. merdenea; t. barfeș



## UTILAJE FOLOSITE ÎN ATELIERELE DE PATISERIE



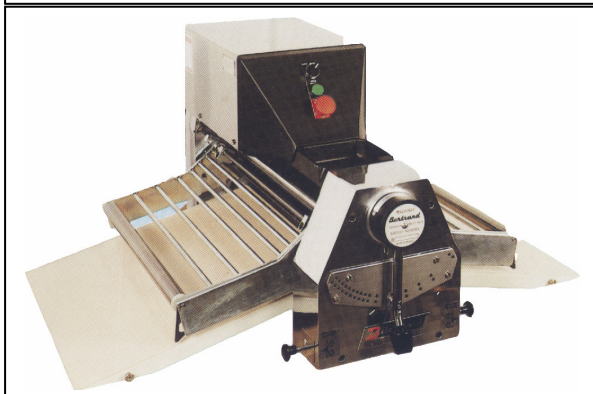
a



b



c



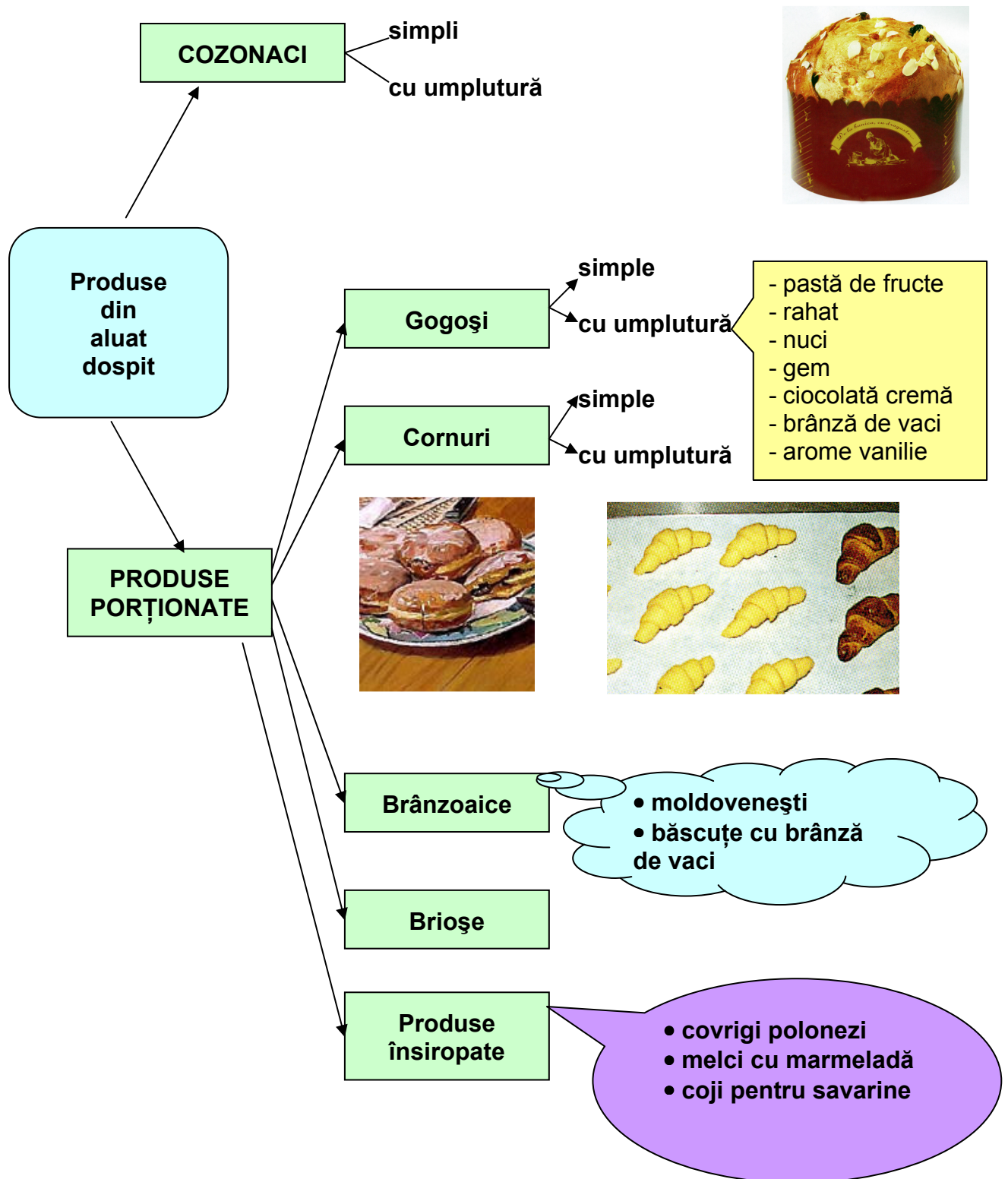
d



e

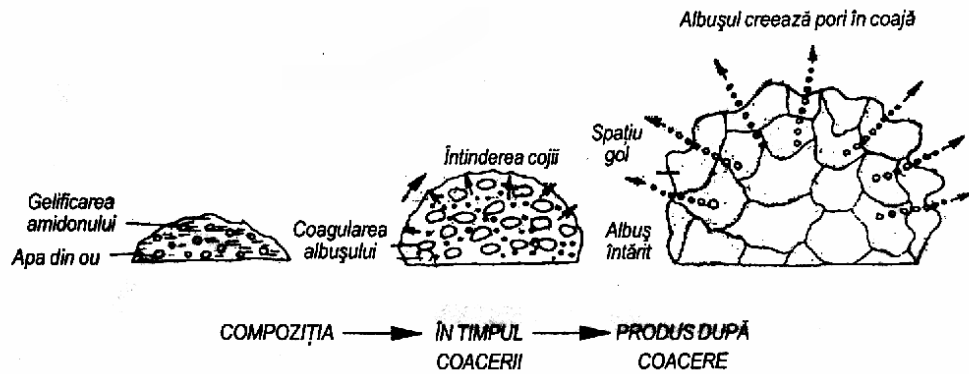
*Utilaje folosite în patiserie: a. Malaxor, b. Robot (mixer)  
c. Mașina de rulat, d. Laminor, e. Cuptor electric*

## Folia nr. 1 PRODUSE DE PATISERIE DIN ALUAT DOSPIT CLASIFICARE



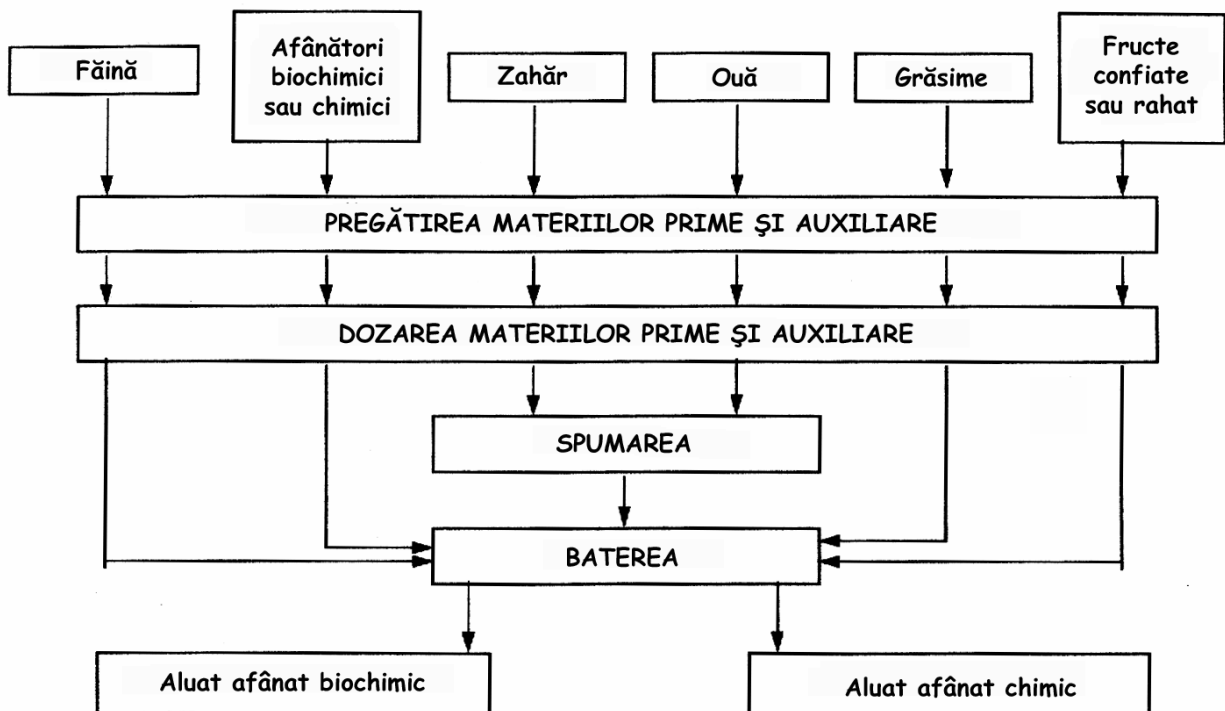
## Folia nr. 2

### AFÂNAREA ALUATULUI OPĂRIT

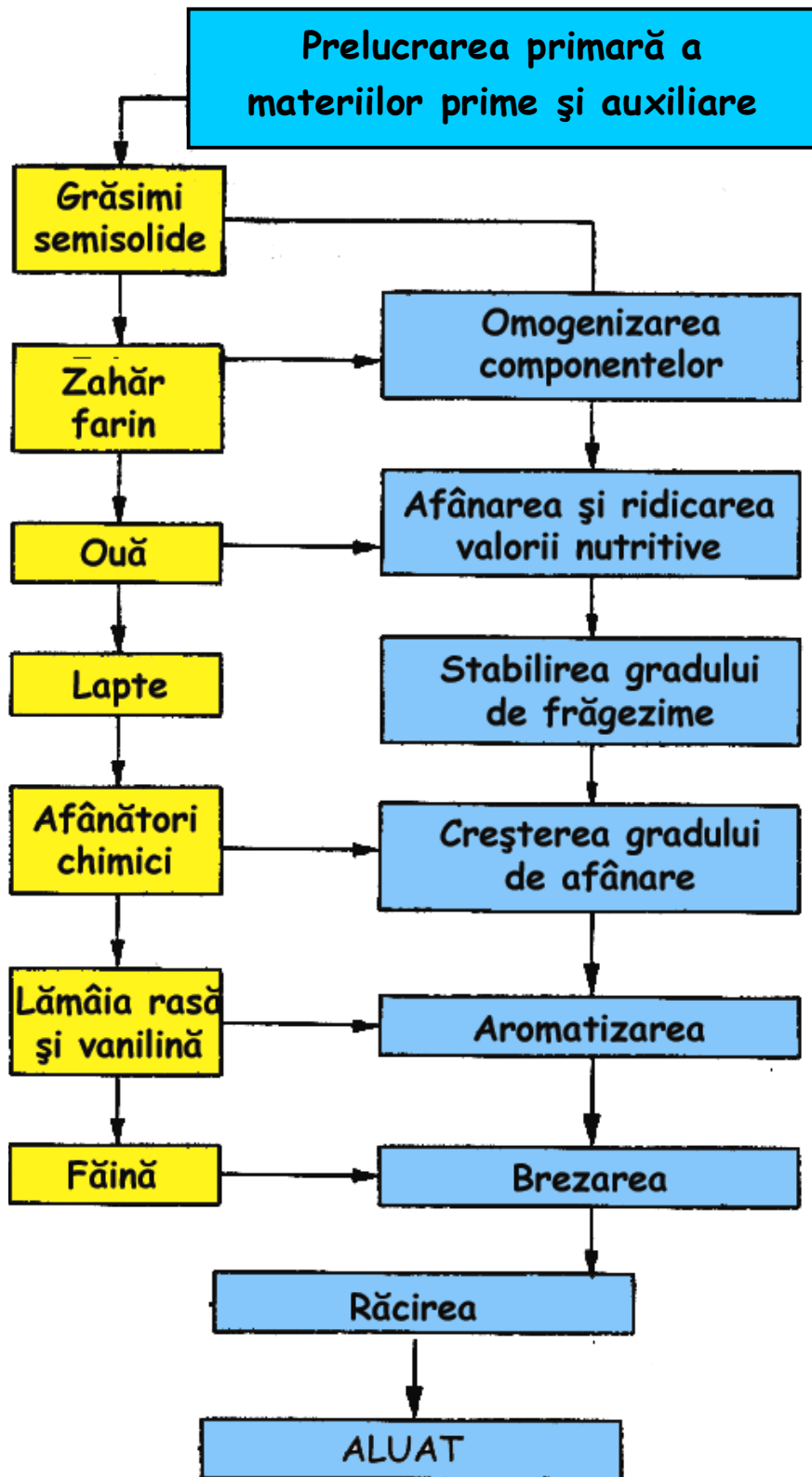


## Folia nr. 3

### SCHEMA TEHNOLOGICĂ DE PREPARARE A CHECURILOR



### Folia nr. 4



Tehnologia generală de obținere a aluatului fraged cu grăsimi semisolide





## CUVINTE CHEIE

### **Aluat**

– masă compactă de densitate diferită, constituită dintr-o mare cantitate de făină și un lichid (apă, ulei etc.)

### **Aluat dospit**

– aluat cu porozitate și volum mare, cu gust caracteristic, datorat drojdiei de panificație, care produce un proces de fermentare (dospire)

### **Aluat fraged**

– amestec (aluat) compact, dens, care devine după coacere fraged, sfărâmicos, din care rezultă produse cu aromă și gust plăcut, caracteristic și valoare energetică mare.

### **Aluat nedospit simplu**

– aluat obținut din făină, apă, sare, grăsimi, folosit la obținerea foilor de plăcintă.

### **Aluat opărit**

– aluat nedospit, obținut prin opărirea făinii într-un amestec lichid, grăsime, sare, în care se încorporează în final, ouă și care prin coacere, dă produse cu volum și porozitate mare.

**Foietajul (aluatul francezesc)** – aluat nedospit, obținut din făină și grăsime semisolidă (unt, margarină), obținut printr-o tehnologie specifică și care după coacere se desprinde în mai multe foi suprapuse.

### **Patiserie (fr. *pâtisserie*)**

– produse (loc unde se produc/vând produse de patiserie) obținute din aluaturi dospite sau nedospite, cu adaosuri sau simple, modelate ca atare, sau în asociere cu alte componente, dulci sau sărate, cu valoare alimentară ridicată.

### **Preparare**

– operații prin care materiile prime și auxiliare se transformă în semifabricate (ex. aluat)



## GLOSAR

### Barfeș

– perie din lemn și fire din păr de porc sau plastic, pentru ungerea tăvilor, sau îndepărtarea surplusului de făină de pe tăvi.

### Bruioza

– mașină pentru mărunțit ingrediente (marțipan, pralină etc)

### Căzanel de cofetărie

– vas din oțel inoxidabil sau tablă de cupru, cositorită în interior, cu 2 mânere, de mărimi diferite, folosit la fierberea și omogenizarea compozițiilor.

### Cercul pentru tort

– ustensilă de formă circulară, metalică folosită la coacerea blaturilor

### Chipceaua

– vas din oțel inoxidabil sau tablă de cupru cositorită, cu un mâner, capacitate între 0,500l - 3l, folosit pentru pregătirea și omogenizarea compozițiilor, cremelor, în cantitate mică.

### Croșeta

– ustensilă din sârmă, cu mâner din lemn tare, cu 2-3-4 furcheți sau inele metalice. Se folosește pentru glasarea prăjiturilor

### Cuțit de patiserie

– din oțel inoxidabil, cu lamă flexibilă, de mărimi diferite, pentru porționarea preparatelor aluaturilor etc.

### Duiuri și șprițuri

– forme metalice, din tablă cositorită, folosite la ornamentarea prăjiturilor și torturilor. Șprițurile au vârful zimțat, duiurile au vârful drept

### Forme diferite

– forme din tablă neagră sau cositorită, pentru coacerea produselor de patiserie, cărora le dă forma geometrică dorită

### Grătar pentru glasat

– tavă din sârmă cositorită, cu piciorușe și mânere, având pe ramă o plasă de sârmă subțire. Există un grătar circular pentru savarine.

### Laminor

– utilaj pentru prelucrarea foietajului prin trecerea aluatului printre cilindrii cu distanță reglabilă

### Merdeneaua

– ustensilă din lemn, cilindrică, cu mânere, utilizată pentru întinderea aluaturilor

### Ramă dreptunghiulară

– ramă metalică, dimensionată după numărul de porții. Se așează pe tava cu 2 sau 3 margini, având hârtie la bază. Se toarnă în ea compoziția de blat și se coace.

### Rulou reglabil

– ustensilă confecționată dintr-un ax de oțel având discuri tăietoare montate pe ax, folosit pentru tăiat aluatul

### Sinia

– vas de coacere și expunere a plăcintei românești, confecționată din oțel inoxidabil sau tablă de cupru cositorită, de formă circulară, cu baza concavă

### Tavă

– confecționată din tablă neagră, cu sau fără margine, folosită la coacerea preparatelor

### Tavă pentru baclava

– confecționată din oțel inoxidabil sau tablă de cupru cositorită.

### Tel tip patiserie

– ustensilă din oțel inoxidabil, cu mâner metalic sau din lemn, având 3 mărimi diferite, folosit pentru obținut spumă, manual

**Găsiți și explicați alte cuvinte noi și completați astfel portofoliul vostru !**





### III. ACTIVITĂȚI PENTRU ELEVI

#### U.C.11. PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU FABRICAREA PRODUSELOR DE PATISERIE

#### FIȘĂ DE DESCRIERE A ACTIVITĂȚILOR

Tabelul următor detaliază sarcinile de lucru/activitățile incluse în unitatea de competență C11. Tabelul poate fi folosit pentru portofoliul vostru, dacă bifați rubrica REZOLVAT, sarcinile de lucru efectuate.

Competența	Activități	Obiectivul	Rezolvat
C11.1 prepară aluatul dospit	1, 2, 5, 25, 26, 28, 29	• Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea aluatului dospit.	
	fișa A, B, 3, 5	• Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului, cu aplicarea urmelor de igienă și protecție a muncii, specifice	
	3, 5, 26	• Verificarea parametrilor regimului tehnologic de preparare a aluatului	
	4, 26, 28	• Aprecierea caracteristicilor senzoriale ale semifabricatelor	
C11.2 Prepară aluatul pentru foi de plăcintă	6, 7, 10, 26, 28, 29	• Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea diferitelor tipuri de foi de plăcintă	
	7, 10, 11, 26, 28, 29	• Prezentarea operațiilor din faza de preparare a aluatului pentru diferite tipuri de foi de plăcintă	
	8, 10, 26, 28, 29	• Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului pentru diferite tipuri de foi de plăcintă	
	9, 10, 26	• Aprecierea caracteristicilor senzoriale ale aluatului	
C11.3. Prepară aluatul opărit	12, 26, 28, 29	• Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea aluatului opărit	
	12, 26, 28, 29	• Descrierea operațiilor din faza de preparare a aluatului opărit	
	12, 13, 14, 25, 26, 28, 29	• Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului opărit, cu aplicarea normelor de igienă și protecție a muncii	
	15, 26, 28, 29	• Identificarea indicilor de calitate ai aluatului opărit	
	16	• Identificarea defectelor de fabricație ale aluatului opărit și a măsurilor de remediere ale acestora	
Competența	Activități	Obiectivul	Rezolvat
C11.4. Prepară aluatul fraged	17, 18, 20, 25, 26, 28, 29	• Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea diferitelor tipuri de aluat fraged	

**MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE**

	17, 18, 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrierea operațiilor din faza de preparare a aluatului fraged</li> </ul>	
	17, 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului fraged, cu aplicarea normelor de igienă și protecție a muncii specifice</li> </ul>	
	18, 20, 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea indicilor de calitate ai aluatului fraged</li> </ul>	
	19, 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea defectelor de fabricație ale aluatului fraged și a măsurilor de remediere ale acestora</li> </ul>	
C11.5. Prepară aluatul tip foietaj	21, 25, 26, 28, 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea aluatului tip foietaj</li> </ul>	
	21, 22, 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrierea operațiilor din faza de preparare a aluatului tip foietaj</li> </ul>	
	22, 25, 26, 27, 28, 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului tip foietaj, cu aplicarea normelor de igienă și protecție a muncii specifice</li> </ul>	
C11.6. Prepară aluatul fluid	24, 25, 26, 27, 28	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea materiilor prime și auxiliare folosite pentru prepararea diferitelor tipuri de aluat fluid</li> </ul>	
	23, 24, 26, 27, 28	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrierea operațiilor din faza de preparare a aluatului fluid</li> </ul>	
	24, 25, 26, 27, 28	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executarea operațiilor din faza de preparare a aluatului fluid, cu aplicarea normelor de igienă și protecție a muncii specifice</li> </ul>	
	27, 28, 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea indicilor de calitate a aluatului fluid</li> </ul>	

## FIȘĂ DE PROGRES ȘCOLAR

Această fișă este un instrument detaliat de înregistrare a progresului elevilor, furnizând informații relevante pentru analiză. Se pot întocmi pentru fiecare elev mai multe fișe în timpul derulării modului.

### MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE

<b>Numele elevului:</b>
<b>Clasa:</b>

<b>Numele profesorului:</b>

Competențe care trebuie dobândite	Date	Activități efectuate și comentarii	Aplicare în cadrul unității de competență	Evaluare		
				Bine	Satisfăcător	Refa-cere
<b>C11.1. Prepară aluatul dospit</b>						
• Identifică materiile prime și auxiliare folosite pentru prepararea aluatului dospit						
• Execută operațiile de preparare a aluatului dospit și aplică norme de igienă și protecție a muncii						
• Verifică parametrii regimului tehnologic						
• Apreciază caracteristicile senzoriale ale semifabricatului						
<b>C11.2. Prepară aluatul pentru foi de plăcintă</b>						
• Identifică materiile prime și auxiliare folosite pentru prepararea foilor de plăcintă						
• Prezintă operațiile de preparare a aluatului pentru diferite tipuri de foi de plăcintă						

**MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE**

Competențe care trebuie dobândite	Date	Activități efectuate și comentarii	Aplicare în cadrul unității de competență	Evaluare		
				Bine	Satisfăcător	Refacere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Execută operațiile de preparare a aluatului pentru foile de plăcintă</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apreciază caracteristicile senzoriale</li> </ul>						
<b>C11.3. Prepară aluatul opărit</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifică materiile prime folosite pentru aluatul opărit</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe operațiile de preparare a aluatului opărit</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Execută operațiile de preparare a aluatului opărit, respectă regulile de igienă și protecție a muncii</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifică indicii de calitate ai aluatului opărit</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifică defectele aluatului opărit și măsurile de remediere</li> </ul>						
<b>C11.4. Prepară aluatul fraged</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifică materiile prime folosite pentru diferite tipuri de aluat fraged</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe operațiile de preparare a aluatului fraged</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Execută operațiile de preparare a aluatului fraged, aplică normele de igienă și protecție a muncii</li> </ul>						

Competențe care trebuie dobândite	Date	Activități efectuate și comentarii	Aplicare în cadrul unității de competență	Evaluare		
				Bine	Satisfăcător	Refacere
<b>C11.5. Prepară aluatului tip foietaj</b>						
• Identifică materiile prime folosite pentru aluatul de tip foietaj						
• Descrie operațiile de preparare a aluatului tip foietaj						
• Execută operațiile de preparare a aluatului de tip foietaj, aplică normele de igienă și protecție a muncii						
<b>C11.6. Prepară aluatului fluid</b>						
• Identifică materiile prime și auxiliare folosite pentru diferite tipuri de aluat fluid						
• Descrie operațiile de preparare a aluatului fluid						
• Execută operații de preparare a aluatului fluid, aplicând normele de igienă și protecție a muncii						
• Identifică indicii de calitate ai aluatului fluid						

**Comentariile evaluatorului/profesorului** ex: deoarece elevul nu a rezolvat corect exercițiul nr. X, fișa de lucru etc. se recomandă refacerea la data stabilită de comun acord de către elev și profesor.

**Priorități pentru dezvoltare** - activități pe care elevul trebuie să le efectueze în perioada următoare.

**Competențe care urmează să fie dobândite** - profesorul specifică necesitatea continuării lucrului pentru dobândirea unei competențe sau identificarea altora

**Resurse necesare** - manuale tehnice, rețete de fabricație, instrucțiuni tehnologice, standarde, fișe de documentare, reviste, informații internet, toate reprezentând surse suplimentare de informație pentru un elev care nu a dobândit competențele cerute.

### Activitatea nr. 1. Fișă de lucru

Sarcini de lucru:

- Alegeți din magazie, conform rețetei de fabricație, materiile prime și auxiliare necesare preparării cozonacului simplu
- Dozați materiile prime solide alese conform fișei de lucru A

#### A. Dozarea materiilor prime solide

Nr. crt.	Materiale necesare	Operații
1	Bascula cu cadran	- Curăță bascula cu cadran - Stabilește punctul zero al basculei
2	Vase pentru cântărirea materiilor prime	- Alege vasul de cântărire a materiei solide
3	materii prime și auxiliare solide	- Igienizează vasul
4		- Stabilește tara vasului, citind corect indicația de pe cadranul basculei
5		- Alimentează materia primă de cântărit, ținând cont de tara vasului, până ce indicatorul ajunge în poziția corespunzătoare dozei
6		- Curăță cântarul

### Activitatea nr. 2. Fișă de lucru

Sarcini de lucru

- Alegeți respectând rețeta de fabricație, materiile prime și auxiliare lichide, necesare preparării cozonacului simplu.
- Dozați materiile prime lichide alese conform fișei de lucru B

#### B. Dozarea materiilor prime lichide

Nr. crt.	Materiale necesare	Operații
1	• vase gradate • materiale lichide de măsurat	- Alege vasul gradat, în funcție de volumul lichidului de măsurat
2		- Igienizează vasul
3		- Stabilește gradația corespunzătoare volumului de măsurat
4		- Alimentează materia primă lichidă, în vasul gradat, până la gradația stabilită
5		- Toarnă lichidul măsurat în vasul/utilajul de frământare a aluatului
6		- Igienizează vasul folosit

Exercițiul se efectuează de către 2 elevi, după fișele de lucru primite A și B. Fiecare elev dozează materiale lichide și solide, semnalând greșelile colegului. Pot completa o fișă de autoevaluare.

### Activitatea nr. 3. Fișă de lucru

Sarcina de lucru: Prelucrați aluatul dospit pentru cozonac simplu de 1kg bucata

Nr. crt.	Materiale	Operații
1	Planșetă/masă de lucru	- Divizează aluatul în bucăți de 1,12 kg pentru cozonacul de 1kg
2	Cântar	- Cântărește bucăți de aluat
3		- Modelează bucăți în formă sferică
4		- 2-3 min pauză pentru fermentarea intermediară
5	ulei, forme de copt	- Unge mâinile cu ulei, pentru a evita lipirea aluatului
6		- Împarte aluatul în 3 părți egale
7		- Modelează alungit în 3 fitile, împletește fitilele
8		- Unge tăvile cu ulei
9		- Așează fitilele împletite în tăvi
10		- Lasă tăvile cu aluat 40-50 min pentru dospire finală
11		- Apreciază senzorial finalul fermentării
12	pahar Erlenmeyer, fenolftaleină	- Determină aciditatea aluatului dospit (3-4 grade)
13		- Unge cozonacul cu ou, presară zahăr
14		- Trimite tăvile la coacere

Lucrarea se realizează în grup de 4-5 elevi, între care se împart sarcinile. Se poate folosi o fișă de autoevaluare după modelul fișei A,B

**Observație:** Se poate organiza un joc de rol:

- a - sarcina de lucru pentru un grup de 2 elevi
  - dozarea materiilor solide
- b - sarcina de lucru pentru un grup de 2 elevi
  - dozarea materiilor lichide
- c - sarcină de lucru pentru un grup de 4 elevi
  - prelucrarea aluatului dospit

Ceilalți elevi se constituie în evaluatori ai activităților. Activitatea este coordonată de către profesor.

### Activitatea nr. 4

Completați individual, folosind informațiile din manual, notițe și cele căpătate în orele de instruire practică o fișă cu însușirile senzoriale ale aluatului dospit

<b>Caracteristici senzoriale</b> <b>Semifabricat</b>	<b>Prospătură</b>	<b>Maia</b>	<b>Aluat</b>
aspect			
volum			
consistență			
miros			
aspect în ruptură			



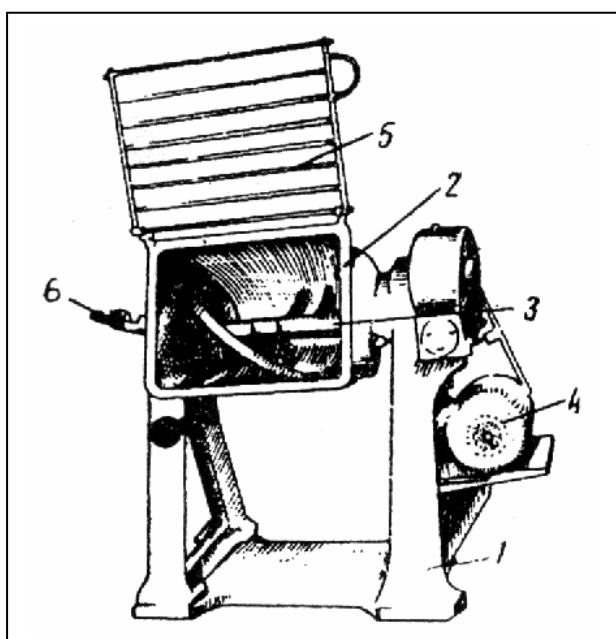
### Activitatea nr. 5. Test de evaluare

A. Precizați scopul operației realizate în malaxor. 1p

B. Indicați, în enumerarea de mai jos, materiile prime și auxiliare folosite la prepararea cozonacului simplu 2p

- |           |            |
|-----------|------------|
| a. făină  | f. nuci    |
| b. lapte  | g. arome   |
| c. ouă    | h. stafide |
| d. zahăr  | i. cacao   |
| e drojdie | j sare     |

C. Identificați părțile componente ale malaxorului cu melc 3p



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

D. Precizați minimum trei măsuri de igienă și protecție a muncii care trebuie respectate la operația de frământare a aluatului, cu ajutorul malaxorului 3p

- 1.
- 2.
- 3.

Timp de lucru 40 min  
1 pct din oficiu

### Activitatea nr. 6

Înscrieți pe două coloane materiile prime necesare preparării foilor de plăcintă, folosind notițele, manualul, informațiile din auxiliarul curricular.

Foaia de plăcintă românească

-  
-  
-  
-

Foaia de plăcintă turcească

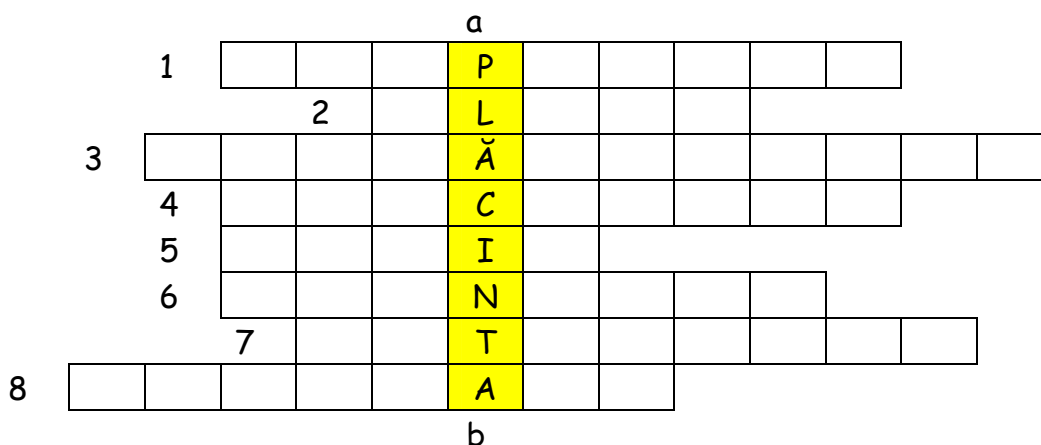
-  
-  
-  
-

**Observații:** Se realizează individual pe caietul de notițe, se compară cu manualul ce prezintă soluția privind materiile prime folosite la cele două tipuri de foi de plăcintă., se corectează greșelile cu creion colorat.

Timp de lucru 10 min

### Activitatea nr. 7.

Rezolvați aritmogriful în care, pe verticala a-b este scris numele preparatului la care se folosesc foile - Plăcintă. Folosiți cunoștințele din manual, notițe, fișe de documentare (completați pe orizontală de la 1 la 8).



1. Obținerea produselor de patiserie (nearticulat)
2. semifabricat folosit în patiserie, constituit din făină, apă, sare etc.)
3. operații care pregătesc materiile prime și auxiliare
4. tip de foaie de plăcintă
5. în care se pune umplutura de plăcintă
6. suprafață pe care se prelucrează aluatul
7. operația de prelucrare a bucăților de aluat, pentru obținerea foilor
8. împărțirea aluatului în bucăți

**Observații:** Se rezolvă individual, se pot schimba fișele între 2 elevi, se compară cu folia nr. 7 de rezolvare a aritmogrifului, se corectează greșelile cu creioane colorate.

## Activitatea nr. 8 Fișă de lucru

**Sarcină de lucru:** efectuați operațiile din fișa de lucru, folosind materialele necesare, conform rețetei de fabricație. Lucrați în echipă 3 elevi.

Nr. crt.	Materiale	Operații
1	Făină, sită cântar	- Cântărește făina cernută conform rețetei de fabricație
2	sare, cântar	- Cântărește sarea conform rețetei de fabricație
3	vas gradat	- Măsoară apa
4	vas, agitator	- Prepară soluția de sare
5	vas , lingură	- Omogenizează, fluidifică untura
6	vas, malaxor, făină apă, sare	- Prepară manual sau mecanic aluatul (făină, apă, sare)
7	malaxor	- Frământă pentru omogenizare până se desprinde aluatul de mână
8		- Modelează un fitil din aluat
9	cuțit	- Segmentează fitilul în bucăți și le rotunjește
10	untură	- Unge bucățile de aluat cu untură
11		- Repaos 30 min = odihna 1
12	planșetă	- Întinde bucata de aluat cu merdeneaua, pe planșeta unsă cu untură (întinderea 1)
13		- Repaos 30 min = odihna 2
14		- Rotește foaia deasupra capului și las-o să cadă pe planșetă unsă cu untură (întinderea 2)
15	cuțit	- Modelează foaia conform rețetei

**Observații:** Realizați operațiile într-o ședință de instruire practică în atelierul școală sau într-o unitate economică. Fișa de lucru o folosiți pentru evaluare, prin acordarea punctajului corespunzător( de către profesor) fiecărei operații executate și precizarea timpului de lucru. Introduceți în portofoliul elevului fișa de evaluare completă.

### Activitatea nr. 9 Fișă de evaluare

Nr. crt.	Operații	Punctaj acordat	Punctaj realizat
1	- Cântărește făina cernută conform rețetei de fabricație	1	
2	- Cântărește sarea conform rețetei de fabricație	1	
3	- Măsoară apa	1	
4	- Prepară soluția de sare	2	
5	- Omogenizează, fluidifică untura	1	
6	- Prepară manual sau mecanic aluatul (făină, apă, sare)	1	
7	- Frământă pentru omogenizare până se desprinde aluatul de mână	2	
8	- Modelează un fitil din aluat	2	
9	- Segmentează fitilul în bucăți pe care le rotunjește	1	
10	- Unge bucățile de aluat cu untură	1	
11	- Repaos 30 min = odihna 1	1	
12	- Întinde bucata de aluat cu merdeneaua, pe planșeta unsă cu untură (întinderea 1)	1	
13	- Repaos 30 min = odihna 2	1	
14	- Rotește foaia deasupra capului și las-o să cadă pe planșetă unsă cu untură (întinderea 2)	1	
15	- Modelează foaia conform rețetei	1	
Total punctaj acordat		18	

Profesorul transformă punctajul în notă.

### Activitatea nr. 10

Completați tabelul cu caracteristicile senzoriale constatate la foile pregătite la exercițiul nr. 9

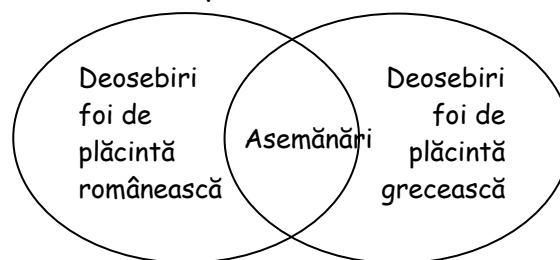
Caracteristici senzoriale	Aprecieri
- grosime	
- uniformitate	
- flexibilitate	
- rezistență	
- integritate	
- gust	

**Observații:** aprecierea se poate face ca autoevaluare de către elevii care au pregătit foile, precum și de către elevii care au evaluat activitatea nr. 9.

## Activitatea nr. 11

Realizați diagrama VENN pentru foile de plăcintă românești și grecești

- trasați 2 cercuri care au o zonă de suprapunere
- în zona de intersecție (suprapunere), treceți asemănările între foaia de plăcintă românească și grecească
- în stânga și dreapta deosebiri între cele 2 tipuri de foi de plăcintă
- lucrați în echipe de câte 3 elevi, fiecare având ca sarcină de lucru completarea uneia din cele 3 zone ale diagramei WENN
- afișați pe un poster toate diagramele
- comparați rezultatele și vă autoevaluați, prin calificative: Foarte bine, Bine, Suficient, Slab, Foarte Slab
- Introduceți diagrama VENN în portofoliul vostru



**Activitatea nr. 12 Test de evaluare**

I. Asociați elementele din cele două coloane, prin săgeți 2p

Materiale

a. Apă+ulei+sare

b. Făină

c. Ouă

Operații

A. Adăugare în bloc

B. Fierbere

C. Formare

D. Încorporare treptată

II. Completați spațiile goale din textul următor: 2p

Opărire și ..... sunt ..... care asigură afânarea, formarea scheletului ..... și rumenirea .....

III. Indicați minimum 3 defecte ale aluatului opărit 2p

a. ....

b. ....

c. ....

IV. Notați cu A afirmațiile adevărate și cu F pe cele false 3p

- a. Aluatul opărit este un aluat dospit
- b. Din aluat opărit se obțin sarailii
- c. Materiile prime folosite pentru obținerea aluatului opărit sunt: făină, apă, sare, ulei
- d. Cojile se asociază cu creme, fructe, frișcă
- e. Plăcinta grecească folosește aluatul opărit
- f. Afânarea aluatului opărit este dată de coacere și opărire
- g. Cojile se folosesc pentru baclava
- h. Încorporarea ouălor în făina opărită se face la 60°C.
- i. Preparatele din aluat opărit sunt apetisante și favorizează digestia.

Timp de lucru: 30 minute

Se acordă 1p din oficiu.

**Observații:** testul se rezolvă individual, și se introduce în portofoliul elevului. Se poate face autoevaluarea prin comparare cu folia de rezolvare.

### Activitatea nr. 13 Fișă de lucru

Sarcină de lucru: Prepararea aluatului opărit.

Operația tehnologică	Materiale necesare	Etape de lucru
Dozarea componentelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cântar</li> <li>- vase măsurătoare</li> <li>- făină</li> <li>- apă</li> <li>- sare</li> <li>- ulei</li> <li>- ouă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dozați făina cu gluten puternic</li> <li>- Dozați sarea</li> <li>- Dozați apa</li> <li>- Dozați uleiul</li> <li>- Alegeți ouăle foarte proaspete</li> </ul>
Prelucrarea primară (obținerea aluatului opărit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- căzănel</li> <li>- paletă</li> <li>- robot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fierbeți amestecul apă, ulei, sare într-un căzănel, până la 100°C</li> <li>- adăugați toată făina, amestecând cu paleta, pentru înglobare rapidă, până ce aluatul se desprinde ușor de pe căzănel (sau robot)</li> </ul>
Temperarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- robot</li> <li>- căzănel + palete</li> <li>- termometru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scădeți temperatura amestecului la 60° C, amestecând continuu (manual sau mecanic)</li> </ul>
Înglobarea ouălor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ouă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- înglobați ouăle unul câte unul, amestecând continuu (pentru a îngloba și aer)</li> </ul>
Turnarea aluatului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forme speciale</li> <li>- poș cu șpriț</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- turnați aluatul cu poșul cu șpriț, în tava pregătită, în forme: baton de 10-12 cm pentru ecler, avelină (rotundă) cu <math>\varnothing = 5</math> cm</li> </ul>

Obs. Lucrarea se efectuează în grup de 4-5 elevi, în cadrul instruirii practice, în atelierul de patiserie. Se împart sarcinile pe membrii grupului. Fișa de lucru poate fi folosită ca fișă de evaluare, în care se trec: operația, etapele de lucru, punctajul acordat, cel realizat.

### Activitatea nr. 14 Fișă de evaluare

Operația tehnologică	Etape de lucru	Punctaj acordat	Punctaj realizat
Dozarea componentelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dozați făina cu gluten puternic</li> <li>- Dozați sarea</li> <li>- Dozați apa</li> <li>- Dozați uleiul</li> <li>- Alegeți ouăle foarte proaspete</li> </ul>		
Prelucrarea primară (obținerea aluatului opărit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fierbeți amestecul apă, ulei, sare într-un cazănel, până la 100°C</li> <li>- adăugați toată făina, amestecând cu paleta, pentru înglobare rapidă, până ce aluatul se desprinde ușor de pe cazănel (sau robot)</li> </ul>		
Temperarea	- scădeți temperatura amestecului la 60° C, amestecând continuu (manual sau mecanic)		
Înglobarea ouălor	- înglobați ouăle unul câte unul, amestecând continuu (pentru a îngloba și aer)		
Turnarea aluatului	- turnați aluatul cu poșul cu șpriț, în tava pregătită, în forme: baton de 10-12 cm pentru ecler, avelină (rotundă) cu $\varnothing = 5$ cm pentru coji de chou și eclere cu fructe		

**Observații:** Se apreciază de către profesor **calitatea** lucrării și a aluatului, , respectarea normelor de igienă, echipamentul de protecție al elevilor.

### Activitatea nr. 15

Completați în tabel, indicii de calitate ai aluatului

Indici de calitate	Aluat
Consistență	
Aspect	
Culoare	
Gust, miros	

Timp de lucru 15 min

**Observații:** Exercițiul se efectuează pe caietul de notițe, individual. Se compară cu folia de rezolvare, se corectează greșelile cu creionul colorat.



### Activitatea nr. 16

**Sarcină de lucru:** Identificarea defectelor de fabricație a aluatului opărit și a măsurilor de remediere a acestora

Completați în tabelul următor, cauzele defectelor aluatului opărit și remedierea acestora:

Defecte posibile	Cauze	Remedieri
- aglomerări de făină		
- aluat cu aspect tăiat		
- consistența prea moale		

Timpe de lucru 25 min

**Observații:** Fiecare elev primește o fișă cu tabelul, o completează, poate face autoevaluarea prin schimbarea fișei cu colegul de bancă, apoi cu folia conținând rezolvarea. Corectează cu creionul colorat greșelile.

### Activitatea nr. 17

Alegeți din paranteză cuvântul potrivit, pentru ca afirmațiile să fie adevărate:

1. Aluatul fraged devine după coacere (sfărâmicios/ferm).
2. Utilizarea (lipidelor/proteinelor) situează aluatul fraged în rândul produselor cu valoare energetică mare.
3. Afânătorii (chimici/biochimici) contribuie la afânarea aluatului.
4. La omogenizarea (prelungită/scurtă), grăsimile se încălzesc, se separă de restul componentelor, și aluatul se "taie".
5. Repaosul de 30 minute după prepararea aluatului, la 4-6°C, este (obligatoriu/facultativ).
6. Pentru aluatul fraged se folosește făină cu gluten (slab/puternic).
7. Păstrarea preparatului din aluat fraged pentru o perioadă mai lungă de timp, este asigurată de umiditatea (scăzută/crescută) a acestora.
8. Preparatele din aluat fraged (conțin/nu conțin) alte componente, care le cresc valoarea nutritivă.

Timpe de lucru 20 min

### Activitatea nr. 18

Identificați prin încercuire regulile de igienă și protecția muncii pe care le respectați în procesul de preparare a aluatului fraged.

- a. Echipamentul de protecție este obligatoriu.
- b. Vasele, ustensilele folosite se spală săptămânal.
- c. Spălarea mâinilor se face cu apă și săpun ori de câte ori este necesar.
- d. În grupul sanitar intrați cu echipamentul de protecție folosit în atelier.
- e. Nu se tușește, strănută deasupra produsului.
- f. Unghiile se taie scurt, nu se folosesc parfumuri care imprimă produselor mirosuri străine.
- g. Părul elevului/lucrătorului este prins cu o bentiță.
- h. Capul este acoperit, astfel încât să se evite căderea firelor de păr în produs.
- i. Bijuteriile se îndepărtează la efectuarea operațiilor tehnologice.

Timp de lucru 15 min

Rezolvarea se face individual, se poate face evaluarea răspunsurilor prin schimbarea fișei/caietului între doi elevi, apoi se compară cu Folia care prezintă soluția. Faceți corecturi cu creionul colorat

### Activitatea nr. 19

Prezentați cauzele principalelor defecte ale aluatului fraged și modalitățile de remediere ale acestora.

Nr.crt.	Defecte	Cauze	Remedieri
1	Separarea grăsimii de restul componentelor		
2	Consistența prea tare sau prea moale a aluatului		
3	Aluat prea sfărâmicios		
4	Culoare roșcată, gust și miros neplăcut		

Timp de rezolvare 15 min

### Activitatea nr. 20

Folosind bibliografia, notițele, manualul și informațiile de pe internet, întocmiți un referat cu tema: "Preparatele din aluat fraged și rolul lor în alimentația omului".

Referatul îl prezentați colegilor, în clasă. Acesta va constitui o componentă a portofoliului vostru.

### Activitatea nr. 21

Notați afirmațiile de mai jos cu A, dacă sunt adevărate, și cu F, dacă sunt false:

1. Proprietățile fizico-chimice nu influențează direct calitatea foietajului.
2. La foietaj grăsimea este utilizată în același proporție cu grăsimea.
3. Sarea adăugată în foietaj are un singur rol - îmbunătățește gustul.
4. Oțetul mărește vâscozitatea aluatului.
5. Durata mică a procesului de preparare a foietajului nu influențează calitatea preparatului finit.
6. Apa hidratează făină și favorizează desprinderea aluatului în foi.
7. Divizarea aluatului frământat se face în bucăți de un 1kg., și se modelează manual în formă rotundă.
8. Creșterea și odihnirea aluatului este facultativă.
9. Turarea (întinderea și împăturirea aluatului) se face de 4 ori, la interval de 30 minute

## Activitatea nr. 22 Fișă de lucru

Executați operațiile ce urmează frământării aluatului (până la coacere), folosind fișa de lucru următoare:

Operație	Matriale necesare	Fază execuție
Divizarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- cuțit</li> <li>- cântar</li> <li>- masă de lucru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăiați aluatul în bucăți de 1kg.</li> <li>- Modelați manual în formă rotundă</li> </ul>
Crestarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- cuțit</li> <li>- tifon</li> <li>- masă de lucru (planșetă)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crestați în X, bucățile de aluat</li> <li>- Repaus 20-30 min. pentru a obține elasticitatea glutenului (acoperiți aluatul cu un tifon umed)</li> </ul>
Adăugarea grăsimii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- grăsime</li> <li>- planșetă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intindeți aluatul în formă de romb, mai gros la mijloc</li> <li>- Așezați deasupra grăsimea</li> </ul>
Împachetarea		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pliți colțurile rombului în sensuri opuse acoperind grăsimea</li> </ul>
Turarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- merdeneaua</li> <li>- laminor</li> <li>- planșetă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presați aluatul cu merdeneaua</li> <li>- Introduceți aluatul în laminor până la grosimea de 1 cm</li> <li>- Îndepărtați cu peria surplusul de făină folosit la întindere</li> <li>- Împăturiți foaia în patru (prima turare)</li> <li>- Lăsați aluatul 30 min. la 0-4°</li> <li>- Repetați întinderea și împăturirea de 4 ori la 30 min.</li> </ul>
Porționarea aluatului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- cuțit</li> <li>- masă de lucru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăiați aluatul uniform, cu cuțitul bine încălzit la flacără</li> </ul>
Modelarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluat</li> <li>- masă de lucru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modelați manual, conform rețetei preparatului</li> <li>- așezați preparatul pe tava stropită cu apă</li> </ul>

**Observații:** Operațiile se execută individual, corectitudinea execuției poate fi observată și evaluată de către profesor (Fișa de lucru se poate folosi pentru evaluare, prin acordare de punctaj pentru operațiile efectuate). Se adaugă la portofoliul elevului.

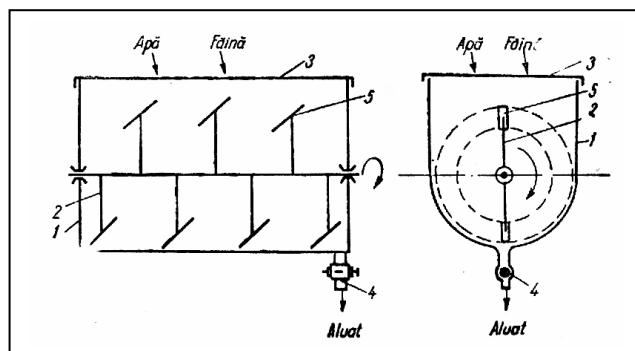
**Activitatea nr. 23 Test de evaluare**

- A. Indicați două particularități de afânare a aluatului fluid. 2p.  
-  
-
- B. Identificați prin încercuire produsele obținute din aluatul fluid. 2p.  
a. bezele  
b. cozonaci  
c. pișcoturi  
d. rulade  
e. vafele  
f. blaturi  
g. checuri  
h. plăcinte
- C. Completați spațiile goale din text. 2p  
Aluatul fluid este apreciat calitativ prin indicii de...  
... următori: consistență, ...,..... aspect, ..., .....culoare, ..... .
- D. Notați cu F (fals) sau cu A (adevărat) afirmațiile următoare: 3p  
a. Afânarea aluatului fluid se face numai prin batere.  
b. Aluatul fluid se prepară într-un bătător mecanic  
c. După dozarea aluatului urmează răcirea  
d. Modelarea, coacerea și răcirea determină calitatea superioară a produselor obținute din aluatul fluid  
e. Afânarea aluatului fluid, pentru produse predominant făinoase, se face chimic și mecanic (batere).  
f. Vafelele se prepară din aluaturi fluide și se folosesc ca atare, ca blaturi pentru tort și napolitane.

Timp de lucru 20 min.  
1 p. din oficiu

### Activitatea nr. 24 Fișă de lucru

Observați desenul și indicați părțile componente ale utilajului folosit la prepararea aluatului fluid.



**Observații:** exercițiul se rezolvă individual, pe foaia primită de elev, se compară cu foia, se corectează greșelile cu creion roșu. Se poate face evaluarea prin schimbarea foilor între doi elevi

### Activitatea nr. 25

Observați fotografia și apreciați dacă echipamentul de protecție folosit de muncitor este corect. Argumentați.



## Activitatea nr. 26 Metoda cubului

După parcurgerea modului II - Prepararea tipurilor de aluat pentru obținerea produselor de patiserie prin metoda cubului se aplică, alegându-se câte o temă pentru fiecare oră, ca activitate de recapitulare.

Temele sunt:

- Prepararea aluatului dospit
  - Prepararea aluatului pentru foi de plăcintă
  - Prepararea aluatului opărit
  - Prepararea aluatului fraged
  - Prepararea aluatului tip foietaj
  - Prepararea aluatului fluid
- Activitatea se desfășoară în grupe de 6 elevi, sub formă de concurs între echipe
  - Fiecare echipă analizează aceeași temă
  - Grupa alege un lider, care coordonează activitatea
  - Fiecare elev al grupei primește o foaie de hârtie cu sarcina de lucru, reprezentând o față a cubului
  - Cerința de lucru este înscrisă pe foaie

**Fața 1.** Identificarea materiilor prime, importanța calității materiilor prime

**Fața 2.** Identificarea materiilor auxiliare

**Fața 3.** Prepararea aluatului - operații

**Fața 4.** Regim tehnologic - parametri

**Fața 5.** Indici de calitate ai aluatului

**Fața 6.** Norme de igienă și protecție a muncii specifice preparării aluatului pentru produse de patiserie.

În final elevii completează un chestionar:

**1. Lucrul în echipă presupune:**

- să-i asculți pe ceilalți
- să ții seama numai de părerea ta
- să-i lași pe ceilalți să lucreze

**2. Liderul echipei trebuie să:**

- îi ajute pe toți membrii grupei
- să preia o parte din sarcini
- să rezolve singur toate sarcinile.

	<b>1</b> - identificarea materiilor prime - importanța calității materiilor prime	
	<b>2</b> - identificarea materiilor auxiliare	
<b>3</b> Prepararea aluatului - operații	<b>4</b> Regim tehnologic - parametri	<b>5</b> - Indici de calitate ai aluatului
	<b>6</b> Norme de igienă și protecție a muncii specifice preparării aluatului pentru produse de patiserie	

### Activitatea nr. 27

Întocmiți pentru portofoliul vostru referate cu următoarele teme:

1. Metode de afânare a aluatului fluid
2. Prepararea aluatului fluid pentru produse predominant zaharoase
3. Prepararea checurilor

Folosiți ca sursă de informații, informațiile utile din auxiliarul curricular, manualul, revistele de specialitate, bibliografia indicată de profesor, Web site-uri

<http://www.practic.ro/>

<http://www.casamanon.ro/>

### Activitatea nr. 28

Realizați un eseu cu tema:

Produsul de patiserie pe care îl prefer.

Prezentați în eseu:

- calitățile produsului preferat
- modul de obținere a aluatului
- rețeta de fabricație
- argumentați preferința voastră

Folosiți surse de informare: manual, internet, bibliografie, notițe, reviste.

Prezentați eseu în fața colegilor și profesorului.

Atenție la modul de redactare, exprimare originalitate.

### Activitatea nr. 29 Proiect

Propunem, după parcurgerea modulului „Prepararea tipurilor de aluat pentru fabricarea produselor de patiserie”, elaborarea unor proiecte cu temele următoare:

- Prepararea aluatului dospit
- Prepararea aluatului pentru foi de plăcintă
- Prepararea aluatului fraged
- Prepararea aluatului tip foietaj

1. Alegeți tema în acord cu profesorul și stabiliți obiectivele operaționale, precum și planificarea activităților.

2. Obiective operaționale

- să identificați materiile prime și auxiliare utilizate pentru prepararea tipului de aluat
- să prezinți operațiile tehnologice de preparare a aluatului și a parametrilor de lucru
- să prezinți utilajele folosite și normele de igienă și protecție a muncii
- să precizeze caracteristicile semifabricatului



### MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE

#### 3. Planificarea activității

- se lucrează în echipă de câte 3-4
- se împart sarcinile de lucru
- se stabilește bibliografia
- se stabilește calendaristic desfășurarea activităților
  - consultarea surselor de informații (3 zile)
  - întocmirea fișelor de documentare/informații (3 zile)
  - investigarea în fabrică, atelier (3 zile)
  - discutarea materialelor în echipă (1 zi)

#### 4. Elaborarea proiectului (5 zile)

#### 5. Prezentarea proiectului de către liderul grupului

6. Evaluarea proiectului ținând seama de conținutul științific, originalitatea investigațiilor, calitatea prezentărilor

**Observații:** Metoda se poate aplica și pentru alte teme, finalizându-se cu ajutorul maestrului instructor, în orele de practică, cu realizarea produsului finit. Realizați expoziții cu produsele obținute de echipele voastre de lucru. Fotografați produsele și faceți un montaj cu acestea. Montajul este component al portofoliului vostru.

## IV. SOLUȚII, SUGESTII METODOLOGICE

### Activitatea nr. 1- Soluție- Folia nr. 5

#### Fișa de autoevaluare A

##### Dozarea materiilor prime solide

Nr. crt.	Operații	Punctaj propus	Punctaj obținut
1	- Curăță bascula cu cadran - Stabilește punctul zero al basculei		
2	- Alege vasul de cântărire a materiei solide		
3	- Igienizează vasul		
4	- Stabilește tara vasului, citind corect indicația de pe cadranul basculei		
5	- Alimentează materia primă de cântărit, ținând cont de tara vasului, până ce indicatorul ajunge în poziția corespunzătoare dozei		
6	- Curăță cântarul		

#### Fișa de autoevaluare B

##### Dozarea materiilor prime lichide

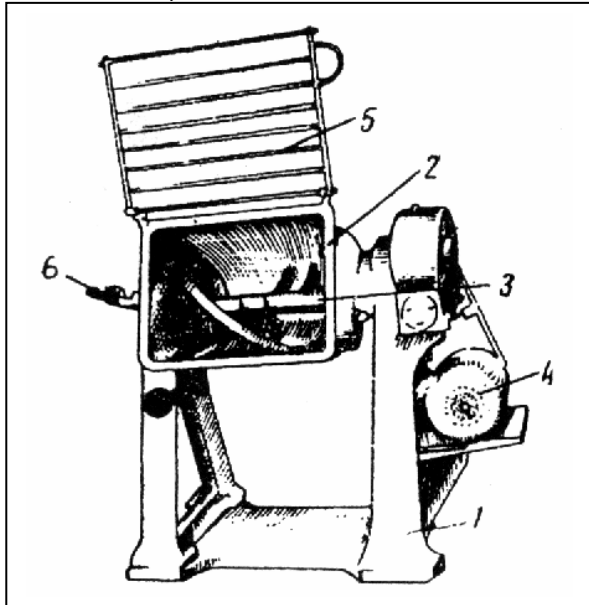
Nr. crt.	Operații	Punctaj propus	Punctaj obținut
1	- Alege vasul gradat, în funcție de volumul lichidului de măsurat		
2	- Igienizează vasul		
3	- Stabilește gradația corespunzătoare volumului de măsurat		
4	- Alimentează materia primă lichidă, în vasul gradat, până la gradația stabilită		
5	- Toarnă lichidul măsurat în vasul/utilajul de frământare a aluatului		
6	- Igienizează vasul folosit		

**Activitatea nr. 2 - Soluție - Folia nr. 6**

A. Scopul operației: *În malaxor se realizează omogenizarea și frământarea aluatului, prin amestecarea materiilor prime și auxiliare prevăzute în rețeta de fabricație a produsului de patiserie*

B. a, b, c, d, e, g, j

C. Părțile componente ale malaxorului cu melc:



1. Batiu de fontă
2. cuvă
3. șurub melcat, care realizează omogenizarea
4. motor electric
5. grătarul cuvei
6. dispozitiv de basculare

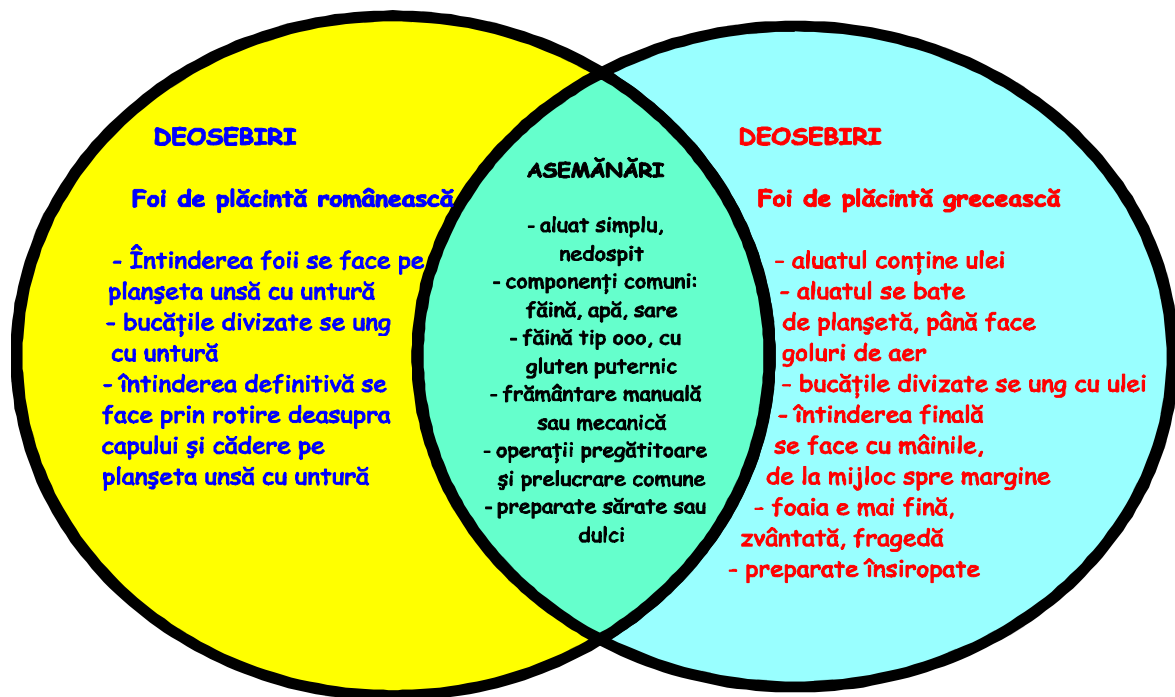
D. Trei măsuri de igienă și protecție a muncii care trebuie respectate la operația de frământare a aluatului:

1. Echipamentul de protecție este obligatoriu și corespunzător cerințelor tehnologice (halat, pantaloni, saboți, basma)
2. În timpul funcționării malaxorului, muncitorul se află la 0,5 m de acesta
4. Curățirea malaxorului se face înainte și după terminarea operației de omogenizare-malaxare.

**5. Activitatea nr. 7- Soluție Folia nr.- 7**

				a						
1	P	R	E	P	A	R	A	R	E	
			2	A	L	U	A	T		
3	P	R	E	G	Ă	T	I	T	O	A
	4	G	R	E	C	E	A	S	C	Ă
	5	F	O	A	I	E				
	6	P	L	A	N	Ș	E	T	Ă	
		7	Î	N	T	I	N	D	E	R
8	D	I	V	I	Z	A	R	E		
				b						

**Activitatea nr. 11- Soluție Folia nr. -8**



**Activitatea nr. 12- Soluție- Folia nr. 9**

- I. Asociați elementele din cele două coloane, prin săgeți  
a-B; b-A; c-D
- II. coacerea, operații, poros, cojilor
- III. a - aluat tăiat  
b. coji insuficient crescute  
d. coji cu dimensiuni necorespunzătoare
- IV. a F, b F, c A, d A, e F, f A, g F, h A, i A

**Activitatea nr. 15 - Soluție- Folia nr. 10**

Indici de calitate	Aluat
Consistență	lejeră
Aspect	Să-și mențină forma la turnare
Culoare	gălbui
Gust, miros	Plăcut, specific

**AUTOEVALUAREA activității nr. 15**

Nr. item	Răspuns corect	Realizat	Nerealizat	Punctaj
1	sfărâmicios	x		1
2	lipidelor		x	-
3	chimici	x		1
4	prelungită	x		1
5	lentă	x		1
6	obligatoriu		x	-
7	slab	x		1
8	scăzută	x		1
9	conțin	x		1
Se acordă un punct din oficiu				1
Total punctaj obținut din 10 puncte				<b>8</b>

**Observații:** Exercițiul se rezolvă individual. Elevii compară răspunsurile lor cu cele din foia prezentată de profesor și bifează în fișa de autoevaluare, realizat pentru răspunsurile corecte și nerealizat pentru cele greșite. Fiecare răspuns corect primește 1 punct.

**Activitatea nr. 16- Soluție- Folia nr. 11**

**Defecte posibile pentru aluatul opărit**

Defecte posibile	Cauze	Remedieri
- aglomerări de făină	- făina s-a adăugat treptat - nu s-a amestecat imediat și rapid	- batere intensă la robot cu telul
- aluat cu aspect tăiat (ulei ieșit la suprafață)	- nerespectarea raportului apă-făină - fierberea incompletă a lichidului	- pregătirea altei compoziții cu conținut sporit de făină, care se va combina cu aluatul tăiat
- consistența prea moale	- fierberea insuficientă - nerespectarea raportului apă-făină - conținut sporit de ouă	- combinarea cu un aluat mai consistent, în care nu s-au adăugat ouă

### Activitatea nr. 17 Soluție Folia nr. 12

1. Aluatul fraged devine după coacere **sfărâmicios**.
2. Utilizarea **lipidelor** situează aluatul fraged în rândul produselor cu valoare energetică mare.
3. Afânătorii **chimici** contribuie la afânarea aluatului.
4. La omogenizarea **prelungită**, grăsimile se încălzesc, se separă de restul componentelor, și aluatul se "taie".
5. Brezarea este un proces de amestecare **lentă** și scurtă a făinii cu restul componentelor.
6. Repaosul de 30 minute după prepararea aluatului, la 4-6°C, este **obligatoriu**.
7. Pentru aluatul fraged se folosește făină cu gluten **slab**.
8. Păstrarea preparatului din aluat fraged pentru o perioadă mai lungă de timp, este asigurată de umiditatea **scăzută** a acestora.
9. Preparatele din aluat fraged **conțin** alte componente, care le cresc valoarea nutritivă.

### Activitatea nr. 18 -Soluție- Folia nr. 13

Identificați prin încercuire regulile de igienă și protecția muncii pe care le respectați în procesul de preparare a aluatului fraged.

- (a) Echipamentul de protecție este obligatoriu.
- b. Vasele, ustensilele folosite se spală săptămânal.
- (c) Spălarea mâinilor se face cu apă și săpun ori de câte ori este necesar.
- d. În grupul sanitar intrați cu echipamentul de protecție folosit în atelier.
- (e) Nu se tușește, strănută deasupra produsului.
- (f) Unghiile se taie scurt, nu se folosesc parfumuri care imprimă produselor mirosuri străine.
- g. Părul elevului/lucrătorului este prins cu o bentiță.
- (h) Capul este acoperit, astfel încât să se evite căderea firelor de păr în produs.
- (i) Bijuteriile se îndepărtează la efectuarea operațiilor tehnologice.

### Activitatea nr. 19- Soluție- Folia nr. 14

Defecte apărute în procesul tehnologic de obținere a aluatului fraged

Nr.crt.	Defecte	Cauze	Remedieri
1	Separarea grăsimii de restul componentelor	- Grăsimi semisolidă conține multă apă - Cantitatea de ouă sau lichidul folosit este prea	- Se încălzește ușor compoziția și se omogenizează intens

**MODULUL III: PREPARAREA TIPURILOR DE ALUAT PENTRU OBȚINEREA PRODUSELOR DE PATISERIE**

		mare	
2	Consistența prea tare sau prea moale a aluatului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu s-a respectat rețeta</li> <li>- Grăsimea a fost prea rece și a condus la obținerea unui aluat tare</li> <li>- Grăsimea a fost prea mult încălzită în procesul de omogenizare, modificând consistența aluatului(moale)</li> </ul>	- Se lasă o perioadă mai mare de timp la rece, înainte de prelucrare
3	Aluat prea sfărâmicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu s-a respectat raportul făină-grăsime</li> <li>- Nu s-a adăugat lichid, sau cantitatea a fost prea mică în raport cu celelalte alimente și forma preparatului</li> </ul>	- Se pot preveni
4	Culoare roșcată, gust și miros neplăcut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grăsimea a fost răncedă</li> <li>- Afânătorii nu au fost amestecați cu acid înainte de folosire</li> </ul>	- Se pot preveni

Elevii primesc fișe, le completează individual, compară rezultatele cu cele din folia prezentată la retroproiector de către profesor, corectează greșelile cu creion colorat

**Activitatea nr. 21- Soluție- Folia nr. 15**

Tabel de evaluare/autoevaluare

Item	Rezolvare	Soluție corectă	Punctaj obținut
1	x	F	1
2	x	A	1
3	-	F	-
4	-	A	-
5	x	F	1
6	x	A	1
7	x	A	1
8	x	F	1
9	x	A	1
Se acordă 1 punct din oficiu			1
<b>Punctajtotal</b>			<b>8</b>



**Observații:** Pentru fiecare item corect rezolvat se acordă 1 punct. Comparați exercițiul rezolvat cu soluția corectă prezentată în folia nr.15, calculați punctajul obținut. Realizați un tabel de autoevaluare pe care îl introduceți în portofoliul vostru.

### Activitatea nr. 23- Soluție- Folia nr. 16

A. Particularități de afânare a aluatului fluid.

- afânarea mecanică, prin înspumare sau batere
- afânare chimică

B. a, c, d, e, g, h

C. Calitate, volum, miros, gust

D.

F-a

A-b

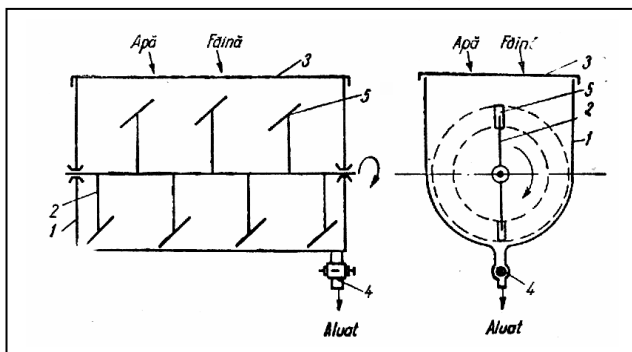
F-c

A-d

A-e

A-f

### Activitatea nr. 24- Soluție- Folia nr. 17



1. cuvă
2. sistem de bătătoare
3. capac rabatabil
4. robinet pentru aluat
5. palete

## BIBLIOGRAFIA

1. Banu C.,- *Biotehnologia produselor alimentare*- 2000 Ed Agir, București
2. Bordei D - *Știința și tehnologia panificației* - 2000 Ed Agir, București
3. Bordei D - *Tehnologia modernă a panificației*, Ed. Agir, București, 2004
4. Bordei D, Banu I s.a. - *Calitatea și marketingul făinii e grâu*, Ed. Academică, Slatina, 2001
5. Bordei D - *Industria alimentară, produse finite, materii prime și auxiliare (ediția STAS)*, Ed. Tehnică, București, 1971
6. Buchman A. ș.a., *Auxiliar curricular pentru clasa a IX-a Școala de Arte și Meserii - Domeniul Chimie Industrială*, București, 2004
7. Ivașc M. ș. a. - *Curriculum pentru clasa a X-a Școala de Arte și Meserii, domeniul Industriei Alimentare SPP*
8. Ionescu D. s.a. - *Pregătire de bază în industria alimentară*- Ed. Niculescu, 2004
9. Mănăilescu A. ș.a. - *Tehnologia produselor de cofetărie și patiserie*, E.D.P RA - București, 2003
10. Moldoveanu Ghe. s.a. , *Utilajul și tehnologia panificație și produselor făinoase - manual pentru clasa a XI-a, XII liceu*, EDP 1923, EDP 1968, București
11. Moțoc, Rășenescu s.a.,- *Manualul inginerului din industria alimentară* - ET 1968 București
12. Nichita ș.a. - *Pregătire de bază în industria alimentară*- Ed. Oscar Print, 2004
13. Pârjol Săvulescu ș.a., *Patiserie franțuzească*, Ed. Tehnică, București, 2000
14. Tache E. ș.a.-*Standard de Pregătire Profesională - Calificarea: lucrător în morărit și panificație, nivel I*
15. Teodor V. ș. a.- *Auxiliar curricular pentru clasa a IX-a Școala de Arte și Meserii - Domeniul Industrie Alimentară*, București, 2004
16. *Top ghid alimentar, 2005*  
[www.litoralulromanesc.ro/](http://www.litoralulromanesc.ro/)  
[www.chelner.ro/](http://www.chelner.ro/)  
[www.lapiata.ro/alimentare/](http://www.lapiata.ro/alimentare/) produse-semipreparate  
[www.gustos.ro/retete-culinare/prajituri](http://www.gustos.ro/retete-culinare/prajituri)  
[www.lumeapiticilor.ro/site1/ alimentatie/retete/feluri.html](http://www.lumeapiticilor.ro/site1/alimentatie/retete/feluri.html)  
[www.anamob.ro/retetar/aluat.html](http://www.anamob.ro/retetar/aluat.html)  
[www.anamob.ro/lab/vafe.html](http://www.anamob.ro/lab/vafe.html)  
[www.valentin.ro/deserturi.html](http://www.valentin.ro/deserturi.html)  
[www.eva.ro/gastronomie/articol131.html](http://www.eva.ro/gastronomie/articol131.html)  
[www.decostyle.ro/index.php?a=96](http://www.decostyle.ro/index.php?a=96)  
[www.copilulmeu.ro/](http://www.copilulmeu.ro/)