

Prof. Univ. Dr. Ing. Ec. Mihai LEONTE
Drd. Ing.
Alina Mihaela
MOROI

Drd. Ing.
Nicoleta
VARTOLOMEI

**TEHNOLOGII ȘI PRODUSE DE
PANIFICAȚIE, PATISERIE,
COFETĂRIE, BISCUȚI ȘI PASTE
FĂINOASE FĂRĂ E-uri ȘI FĂRĂ
AMELIORATORI**

Editura Alma Mater
Bacău 2015

CUPRINS

Capitolul 1	
Metode clasice și moderne de fabricare a pâinii	1
1.1. Metode clasice de preparare a aluatului	1
1.1.1. Metoda directă	2
1.1.2. Metoda indirectă	3
1.1.2.1. Metoda indirectă bifazică	4
1.1.2.2. Metoda indirectă trifazică	8
1.1.3. Analiza comparativă a metodelor de preparare a aluatului	13
1.2. Metode moderne de preparare a aluatului	14
1.2.1. Metoda frământării rapide și intensive a aluatului	14
1.2.2. Metoda refrigerării semifabricatelor	17
1.2.2.1. Tehnologia preparării semifabricatelor refrigerate	17
1.2.3. Metoda de preparare a pâinii cu aluat congelat	20
1.2.3.1. Modificări în aluatul congelat	21
1.2.3.2. Factorii care influențează calitatea pâinii obținută din aluat congelat	22
1.2.4. Metoda preparării aluatului cu adaos de culturi starter de bacterii	30
1.2.5. Metoda preparării aluatului cu adaos de aluat acid uscat	34
1.2.6. Tehnologia de fabricare a pâinii cu semifabricat pulverulent cu drojdie	36
1.2.7. Tehnologia de fabricare a pâinii precoapte	36
Capitolul 2	
Metode de conservare a pâinii	39
2.1. Modificarea calității pâinii în timpul depozitării	39
2.1.1. Învechirea pâinii	40
2.1.1.1. Factori de încetinire a învechirii pâinii	41
2.1.1.1.1. Folosirea unor adaosuri la prepararea aluatului	42
2.1.1.1.2. Folosirea drojdiilor lichide	43
2.1.1.1.3. Utilizarea temperaturilor ridicate	44
2.1.2. Utilizarea frigului	45
2.1.2.1. Răcirea produselor de panificație	46
2.1.2.2. Congelarea produselor de panificație	49
2.1.2.2.1. Metode de congelare	51
2.1.2.2.2. Depozitarea produselor congelate	53
2.1.2.2.3. Defectele care apar la produsele congelate	53
2.1.2.2.4. Decongelarea produselor de panificație	54
2.1.2.2.5. Instalația pentru congelare și decongelare	56
2.1.3. Ambalarea produselor de panificație în atmosferă modificată	59
2.1.3.1. Metode de ambalare	60
2.1.3.2. Ambalarea în atmosferă modificată	60
2.1.4. Bolile pâinii și măsuri pentru prevenire	68
2.1.4.1. Boala întinderii sau boala cartofului sau boala mezentericus	68
2.1.4.1.1. Microorganisme care provoacă boala întinderii	68
2.1.4.1.2. Modul de manifestare a bolii	69
2.1.4.1.3. Determinarea gradului de contaminare a făinii cu bacterii din-genul <i>Bacillus</i>	70
2.1.4.1.4. Măsuri de combatere a bolii întinderii	71
2.1.4.2. Boala de cretă	73
2.1.4.3. Boala de sânge	73
2.1.5. Mucegăirea produselor de panificație și măsuri pentru combatere	73

2.1.5.1. Condiții de apariție și dezvoltare a mucegării	74
2.1.5.2. Modificarea calității produselor mucegăite	76
2.1.5.3. Măsuri pentru prevenirea mucegării produselor	76
Capitolul 3	
Rețete de fabricație	81
3.1. Rețeta etalon. Raporturi cantitative, ciclul tehnologic	81
3.2. Rețeta de producție	86
3.3. Cronograma fabricării aluatului în cuve	95
Capitolul 4	
Tehnologii și rețete de fabricație pentru diferite sortimente de pâine	108
4.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine neagră de 2 și 1 kg/bucata, cu adaos de pastă de cartofi, obținută prin metoda indirectă bifazică	108
4.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine neagră acloridă de 0,500 kg/bucata, obținută prin metoda indirectă bifazică	113
4.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine neagră obținută prin procedeul indirect trifazic	117
4.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine neagră cu adaos de pastă de cartofi obținută prin metoda directă	121
4.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine cu țărâță, obținută prin metoda directă	124
4.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine neagră pe bază de maia fluidă (poliș)	127
4.7. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală simplă, obținută prin metoda indirectă bifazică	130
4.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine semialbă obținută prin procedeul direct	134
4.9. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine semialbă simplă obținută prin metoda indirectă bifazică	137
4.10. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine semialbă cu adaos de pastă de cartofi de 2 și 1 kg/bucata, obținute prin metoda indirectă bifazică	140
4.11. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine semialbă cu adaos de mălai negelatinizat pe bază de maia fluidă	144
4.12. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine albă obținută prin metoda directă	147
4.13. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâinea albă la forță, cu adaos de pastă de cartofi, obținută prin metoda directă	150
4.14. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine albă superioară de 0,400 kg/bucată, obținută prin metoda indirectă bifazică	154
4.15. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâinea albă simplă obținută prin metoda indirectă bifazică	158
4.16. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine albă de 0,500 kg/ bucata cu adaos de pastă de cartofi, obținută prin metoda indirectă bifazică	161
4.17. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală simplă, obținută prin metoda indirectă bifazică	164
4.18. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine din făină de grâu integrală și 25 % făină de secară obținută prin metoda indirectă trifazică	168
4.19. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală cu adaos de mălai negelatinizat obținută prin metoda indirectă bifazică	172
4.20. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală cu adaos de mălai negelatinizat pe bază de maia fluidă obținută prin metoda indirectă bifazică	175
4.21. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală cu adaos de făină proteică B, pe bază de maia fluidă obținută prin metoda indirectă bifazică	178

4.22. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine integrală cu adaos de mălai gelatinizat pe bază de maia fluidă	181
4.23. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine din făină de secară obținută prin metoda indirectă trifazică	185
4.24. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine din făină integrală de grâu cu adaos de 50 % făină de secară, obținută prin metoda indirectă bifazică	188
4.25. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine graham	191
4.26. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine cu țărăță, obținută prin metoda directă	195
4.27. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâine graham cu miere	198
Capitolul 5 Tehnologii și rețete de fabricație pentru produse de franzelărie și specialități de panificație	202
5.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzeluța de 0,300 kg/bucata din făină albă obținută prin metoda directă bifazică	202
5.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzela „București” de 0,400 kg/bucata	205
5.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzela „Record” de 0,500 kg/bucata	208
5.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzeluța „Republicană” de 0,300 kg/bucata	212
5.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzeluța „Litoral” de 0,100 kg/bucata	216
5.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzeluțe crestate de 0,150 kg/bucata	218
5.7. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru produsul bulci de 0,200 kg/bucata	221
5.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru produsul ovale cu lapte de 0,080 kg /bucată	225
5.9. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pâinișoara „bărcuță” de 0,400 kg/ bucata	228
5.10. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru împletii „Expres” de 0,400 kg/bucata	231
5.11. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru împletii „Dunărea” de 0,250 kg/bucata	235
5.12. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru franzela „Dâmbovița” de 0,600 kg/bucata	238
5.13. Tehnologie și rețetă folosită pentru împletii de 0,250 kg/bucata	242
5.14. Tehnologie și rețetă folosite pentru împletii de 0,500 kg/bucata	245
5.15. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pituști de 0,350 kg/bucata din făină albă de grâu	248
5.16. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pituști de 0,250 kg/bucata din făină semialbă de grâu	250
5.17. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pituști de 0,450 kg/bucata din făină integrală de grâu tip 1150-1300	252
5.18. Tehnologie și rețetă pentru specialități cu unt și lapte, de 0,250 kg/bucata – aifele	255
5.19. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru jimble cu unt și zahăr, de 0,100 kg/bucata	259
5.20. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru colaci moldovenesti, de 300 g/bucata	262
5.21. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru lipii de 500 g/bucata	265
Capitolul 6 Tehnologii și rețete de fabricație pentru cornuri, batoane, chifle	270
6.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri cu unt și lapte de 80 g și 40 g/bucata	270
6.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri superioare de 75 g/bucata	272
6.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri simple de 100 g/bucata	275
6.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri de 80 g/bucata	277
6.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri de 100 g/bucata	279
6.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri de 50 g/bucata	282

6.7. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri de 70 g/bucata	284
6.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri de 75 g/bucata	287
6.9. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri aperitiv de 60 g/bucata	290
6.10. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri cu gem de 120 g/bucata	292
6.11. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri simple de 110 g/bucata	294
6.12. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru batoane cu lapte de 100 g/bucata	296
6.13. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru batoane 100 g/bucata fabricate din făină albă de grâu și făină graham	298
6.14. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru batoane de 100 g și 50 g/bucata	302
6.15. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru batoane cu chimen de 80 g/bucata	306
6.16. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru chifle de 100 g și 50g/bucata	308
6.17. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru chifle „Doina” de 40 g/bucata	311
6.18. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru chifle „Garofița” de 30 g/bucata	314
6.19. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru chifle de 50 g/bucata	318
6.20. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru chifle de 150 g/bucata obținute din făină de grâu integrală și zer lichid	321
Capitolul 7	
Tehnologii și rețete de fabricație pentru produse de patiserie din aluat dospit	323
7.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru plăcintă cu brânză și stafide de 100 g/bucata	323
7.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru brânzoaice de 100 g/bucata	326
7.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru gogoși cu ouă și lapte de 120 g/bucata	328
7.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru gogoși umplute	330
7.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru covrigi cu ulei, zahăr, ouă de 100 g și 50 g/bucata	332
7.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru covrigi cu zahăr și ouă de 90 g/bucata	334
7.7. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cozonac cu stafide de 1,0 kg și 0,500 kg/bucata	336
7.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cozonac moldovenesc de 1,0 kg și 0,500 kg/bucata	339
7.9. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru împletituri simple de 0,110 kg/bucata	342
7.10. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru împletituri cu stafide de 0,125 kg/bucata	344
Capitolul 8	
Tehnologii și rețete de fabricație pentru produse de patiserie din aluat fraged	347
8.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru bărcuțe cu cașcaval de 40 g/bucata	347
8.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornulețe de 65 g/bucata	348
8.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru covrigi dulci de 60 g/bucata	350
8.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru plăcintă cu brânză de vaci de 85 g/bucata	352
8.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru plăcintă cu pastă de dovleac și gem de 100 g/bucata	354
8.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru plăcintă cu mere de 100 g/bucata	355
8.7. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pogăcele cu cașcaval	357
8.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru prăjitură de casă de 60 g/bucata	359
8.9. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru prăjitură glazurată de 50 g/bucata	361
8.10. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru sărățele	363
8.11. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru tarte cu nuci și gem de 85 g/bucata	364
Capitolul 9	
Tehnologii și rețete de fabricație pentru produse din foitaj	367
9.1. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru cornuri cu rahat de 100 g/bucata	367
9.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru mere în foitaj de 120 g/bucata	368
9.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru minipateuri cu carne	370

9.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru ștrudel cu mere de 120 g/bucata	372
9.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru pateuri cu brânză de 75 g/bucata	374
9.6. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru plăcintă cu brânză de 100 g/bucata	376
Capitolul 10	
Tehnologii și rețete de fabricație pentru biscuiți și paste făinoase	379
10.1 Tehnologie și rețetă de fabricație pentru biscuiți din făină de grâu	379
10.2. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru biscuiți cu adaos de must concentrat de struguri	381
10.3. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru biscuiții cu adaos de făină de porumb	383
10.4. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru biscuiți cu adaos de pastă de fructe	385
10.5. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru paste făinoase cu adaos de făină de soia nedegresată	387
10.6. Tehnologie și rețetă de fabricare pentru paste făinoase cu adaos de ouă	388
10.7. Tehnologie și rețetă de fabricare pentru paste făinoase cu adaos de lapte	389
10.8. Tehnologie și rețetă de fabricație pentru paste făinoase simple	391
Bibliografie	393