CAMELIA VIZIREANU

TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ

Editura EVRIKA Brăila
1999

Tn 34.795 d1

UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI

TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ

Autor:
Șef lucr.dr.ing. CAMELIA VIZIREANU

215.684,

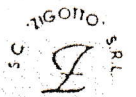
UNIVERSITATEA
"DUNĂREA DE JOS"
BIBLIOTECA

C-215684V

Editura "EVRIKA" Brăila
1999

© Toate drepturile pentru această lucrare sunt rezervate autorului. Reproducerea ei integrală sau fragmentară este interzisă.

Tipografia S.C. "ZIGOTTO" S.R.L. Galați



ISBN 973-9499-77-5

CUPRINS

	Pag.
1. MATERII PRIME FOLOSITE ÎN INDUSTRIA PRODUSELOR ALIMENTARE EXTRACTIVE	1
1.1. CEREALELE	2
1.1.1. Caracteristicile fizico-chimice ale cerealelor	2
1.1.2. Structura anatomică a semințelor de cereale	6
1.1.3. Însușirile tehnologice ale cerealelor	9
1.1.4. Recepția cantitativă și calitativă a cerealelor	10
1.1.5. Depozitarea cerealelor	11
1.2. FĂINA DE GRÂU	12
1.2.1. Gradul de extracție al făinii de grâu	12
1.2.2. Compoziția chimică a făinii de grâu	15
1.2.3. Însușirile fizico-chimice ale făinii de grâu	20
1.2.4. Depozitarea făinurilor	21
1.3. SFECLA DE ZAHĂR	21
1.3.1. Structura anatomică a sfeclei de zahăr	22
1.3.2. Compoziția chimică a sfeclei de zahăr	25
1.3.3. Depozitarea sfeclei de zahăr	28
1.4. MATERII PRIME OLEAGINOASE	29
1.4.1. Structura anatomică a semințelor oleaginoase	30
1.4.2. Caracterizarea fizico-chimică a principalelor materii prime oleaginoase	33
1.4.3. Recepția și depozitarea materiilor prime oleaginoase	35
2. TEHNOLOGIA MORĂRITULUI	36
2.1. PREGĂTIREA CEREALELOR PENTRU MĂCINIȘ. SEPARAREA IMPURITĂȚILOR. CONDIȚIONAREA CEREALELOR	38
2.2. MĂCINAREA CEREALELOR	43
2.2.1. Măcinarea la valțuri	43
2.2.2. Cernerea produselor măcinate	48
2.2.3. Mașini de cernut	51
2.2.4. Mașini de cernut și curățat griș	54
2.2.5. Procesul tehnologic de măcinare al grâului	55
3. TEHNOLOGIA PANIFICAȚIEI	62
3.1. SCHEMA DE OPERAȚII TEHNOLOGICE	63
3.2. PROCESUL TEHNOLOGIC DE PREPARARE A PÂINII	63
3.2.1. Pregătirea materiilor prime și auxiliare	63
3.2.2. Prepararea aluatului pentru fabricarea pâinii	65
3.2.3. Prelucrarea aluatului	74
3.2.4. Coacerea pâinii	77
3.2.5. Depozitarea și conservarea prin frig a pâinii	79
4. TEHNOLOGIA PRODUSELOR FĂINOASE	81
4.1. FABRICAREA PASTELOR FĂINOASE	81
4.1.1. Pregătirea materiilor prime	83
4.1.2. Prepararea aluatului	83
4.1.3. Modelarea aluatului	85
4.1.4. Așezarea pastelor făinoase în vederea uscării	91
4.1.5. Uscarea pastelor făinoase	92
4.1.6. Ambalarea pastelor făinoase	94

4.1.7. Depozitarea pastelor făinoase 95
4.2. FABRICAREA BISCUIȚILOR 95
4.2.1. Pregătirea materiilor prime 97
4.2.2. Prepararea aluatului 98
4.2.3. Prelucrarea aluatului 100
4.2.4. Modelarea aluatului 101
4.2.5. Coacerea biscuiților 103
4.2.6. Răcirea, ambalarea și depozitarea biscuiților 105

5. TEHNOLOGIA ZAHĂRULUI 106
5.1. PREGĂTIREA SFECLEI ÎN VEDEREA EXTRAGERII ZAHĂRULUI 109
5.2. EXTRAGEREA ZAHĂRULUI 115
5.3. PURIFICAREA ZEMII DE DIFUZIE 120
5.4. CONCENTRAREA (VAPORIZAREA) 127
5.5. FIERBEREA ȘI CRISTALIZAREA ZAHĂRULUI 128

6. TEHNOLOGIA PRODUSELOR ZAHAROASE 134
6.1. MATERII PRIME 134
6.2. TEHNOLOGIA FABRICĂRII PRODUSELOR PE BAZĂ DE MASĂ DE CARAMEL 144
6.3. TEHNOLOGIA DE FABRICARE A HALVALEI 149
6.4. TEHNOLOGIA DE FABRICARE A DRAJEURILOR 151
6.5. TEHNOLOGIA DE FABRICARE A JELEURILOR 156
6.5.1. Tipuri de jeleuri 156
6.5.2. Operații comune la fabricarea jeleurilor 158
6.6. TEHNOLOGIA DE FABRICARE A RAHATULUI 159
6.7. TEHNOLOGIA PRODUSELOR ZAHAROASE PE BAZĂ DE FONDANT 161
6.8. TEHNOLOGIA PRODUSELOR DE LABORATOR 171
6.9. TEHNOLOGIA FABRICĂRII CARAMELELOR 176
6.10. TEHNOLOGIA FABRICĂRII CIOCOLATEI ȘI PUDREI DE CACAO 179

7. TEHNOLOGIA ULEIURILOR VEGETALE COMESTIBILE 183
7.1. PREGĂTIREA MATERIILOR PRIME ÎN VEDEREA PRELUCRĂRII 183
7.1.1. Curățirea semințelor 183
7.1.2. Decojirea 185
7.1.3. Măcinarea materiilor prime oleaginoase 188
7.1.4. Prăjirea materialului oleaginos 191
7.2. OBȚINEREA ULEIULUI BRUT PRIN PRESARE SAU EXTRACȚIE 195
7.2.1. Obținerea uleiului brut prin presare 195
7.2.2. Obținerea uleiului brut prin extracție 198
7.3. RAFINAREA ULEIURILOR VEGETALE 205
7.3.1. Dezmucilaginarea uleiurilor vegetale 206
7.3.2. Neutralizarea acidității libere a uleiurilor vegetale 208
7.3.3. Uscarea uleiului 210
7.3.4. Decolorarea uleiurilor 210
7.3.5. Vinterizarea uleiurilor 212
7.3.6. Dezodorizarea uleiurilor 213
7.4. HIDROGENAREA ULEIURILOR VEGETALE 216
7.5. FABRICAREA MARGARINEI ȘI A SHORTENINGURILOR 219
7.5.1. Procesul tehnologic de obținere a margarinei 219
7.5.2. Fabricarea grăsimilor vegetale (shorteninguri) 221

BIBLIOGRAFIE 225