V 18833

Viorica Maria MACOVEI

G. M. COSTIN

LAPTELE

aliment
medicament



Editura ACADEMICA
2006

Viorica Maria MACOVEI G.M. COSTIN

C-240071J*

LAPTELE

aliment
medicament

Editura ACADEMICA
2006

PRODUSE
aliment
medicament

Editura Academica
Str. Domnească 111
800201 Galați, România
Telefon/Fax: 0236 / 460452
Email: asil@compro.ro

Copyright © 2006 Editura Academica
Toate drepturile rezervate

Nici o parte din această publicație
nu poate fi reprodusă, inregistrată
sau transmisă, in nici o formă,
prin mijloace electronice, mecanice,
fotocopiere sau altele, fără permisiunea
scrisă a editurii.

Descrierea CIP a Bibliotecii Nationale a României

Laptele : aliment - medicament / prof. dr. ing. Viorica Maria Macovei, prof. dr. ing. Gheorghe Miron Costin ; ed.: prof. dr. ing. Gheorghe Miron Costin. - Galati : Academica, 2006

Bibliogr.
Index
ISBN (10) 973-8937-05-1 ; ISBN (13) 978-973-8937-05-5

I. Costin, Gheorghe Miron

637.1

Coperta: Istrate Lucian

Cuprins i
Cuvânt înainte v
Prefață vii
Componente bioactive ale proteinelor laptelui 1
Gheorghe Miron COSTIN, Viorica Maria MACOVEI
1.1. Compoziția, structura şi proprietățile proteinelor laptelui 2
1.2. Efectele fiziologice ale peptidelor bioactive din lapte 13
1.2.1. Peptide opioide şi antagoniste 14
1.2.2. Peptide hipotensive 15
1.2.3. Peptide antitrombotice 19
1.2.4. Peptide imunomodulatoare 21
1.2.5. Peptide antimicrobiene 21
1.2.6. Peptide citomodulatoare 22
1.2.7. Peptide care leagă mineralele 22
1.2.8. Evaluarea cercetărilor asupra PBA derivate din proteinele laptelui 23
1.3. Efectele fiziologice ale proteinelor zerului 25
1.3.1. Proteinele zerului 25
1.3.2. Stimularea sistemului imunitar, prevenirea şi tratarea cancerului 27
1.3.3. Glutationul – "maestrul antioxidant al organismului" 32
1.3.4. Glutationul şi proteinele zerului 36
1.3.5. Efectele fiziologice ale proteinelor zerului asupra infecției HIV 42
1.3.6. Alte beneficii potențiale ale proteinelor zerului 44

1.4. Beta - lactoglobulina 45
1.4.1. Aspecte generale 45
1.4.2. Structură şi proprietăţi fizico–chimice 47
1.4.3. Funcţiile biologice ale β - lactoglobulinei 53
1.4.4. Similitudinea structurală a β - lactoglobulinei cu glicodelina umană şi semnificaţia ei 60
1.5. Alfa - lactalbumina 63
1.5.1. Aspecte generale 63
1.5.2. Structură şi proprietăţi fizico–chimice 64
1.5.3. Rolul fiziologic al α - lactalbuminei 72
1.5.4. Formule pentru sugari suplimentate cu α - lactalbumină 77
1.5.5. Acţiunea antitumorală a complexului α - lactalbumină – acid oleic. HAMLET şi BAMLET 86
1.6. Serumalbumina 94
1.6.1. Aspecte generale 94
1.6.2. Structură şi proprietăţi fizico–chimice 94
1.6.3. Rolul fiziologic al serumalbuminei 99
1.7. Lactoferina 101
1.7.1. Aspecte generale 101
1.7.2. Structură şi proprietăţi biochimice 103
1.7.3. Rolul lactoferinei în reglarea homeosteziei fierului în organismul uman 108
1.7.4. Activitatea antibacteriană a lactoferinei 109
1.7.5. Activitatea antivirală a lactoferinei 119
1.7.6. Activitatea antifungică a lactoferinei 126
1.7.7. Activitatea anticarcinogenică a lactoferinei 127
1.7.8. Activitatea imunomodulatoare şi antiinflamatorie a lactoferinei 129
1.7.9. Rolul lactoferinei în promovarea creşterii celulare 132
1.7.10. Acţiunea antioxidativă a lactoferinei 133
1.7.11. Utilizările lactoferinei 134
1.8. Imunoglobulinele 142
1.8.1. Aspecte generale 142
1.8.2. Structura şi clasificarea imunoglobulinelor 145
1.8.3. Rolul biologic al imunoglobulinelor din colostru şi lapte 152
1.8.4. Colostrul şi laptele hiperimun şi utilizările lor terapeutice 156

1.9. Lactoperoxidaza 165
1.9.1. Aspecte generale 165
1.9.2. Structură şi proprietăţi fizico–chimice 166
1.9.3. Activitatea lactoperoxidazei şi sistemul lactoperoxidază 167
1.9.4. Aplicaţiile sistemului lactoperoxidază 170
1.10. Lizozimul 175
1.10.1. Aspecte generale 175
1.10.2. Structura lizozimului 176
1.10.3. Activitatea biologică a lizozimului 178
1.11. Alte substanţe azotate bioactive din lapte 179
Bibiografie 182
2 **Componente bioactive ale lipidelor laptelui** 199
Viorica Maria MACOVEI
2.1. Reconsiderări asupra valorii nutriţionale a grăsimi laptelui 199
2.2. Acizi linoleici conjugaţi 204
2.2.1. Aspecte generale. Structură 204
2.2.2. Activitatea anticarcinogenică a acizilor linoleici conjugaţi 209
2.2.3. Activitatea antilipogenică a acizilor linoleici conjugaţi 212
2.2.4. Alte beneficii pentru sănătate ale acizilor linoleici conjugaţi 214
2.3. Sfingolipidele 216
2.3.1. Aspecte generale. Structură 216
2.3.2. Acţiunea fiziologică a sfingolipidelor 220
2.4. Acidul butiric 226
2.5. Alte componente bioactive în grăsimea laptelui 228
Bibliografie 230
3 **Componente bioactive ale hidraţilor de carbon din lapte** 235
Gheorghe Miron COSTIN
3.1. Lactoza şi derivaţi ai lactozei 235
3.1.1. Lactoza 236
3.1.2. Derivaţi din transformări enzimatice ale lactozei 237
3.1.3. Derivaţi din transformări chimice ale lactozei 241
3.1.4. Produşi de fermentaţie din lactoză 250
3.1.5. Aspecte nutriţionale ale lactozei 251
3.2. Aspecte structurale ale oligozaharidelor derivate din lactoză 254

3.3. Laptele uman ca substrat pentru bifidobacterii 259
3.4. Hidrații de carbon ca receptori solubili pentru microorganismele patogene 261
3.5. Efecte sistemice ale oligozaharidelor 263
3.6. Influența oligozaharidelor asupra interacțiunilor leucocitelor cu celulele endoteliale 264
Bibliografie 265
4 **Substanțele minerale din lapte şi sănătatea organismului** 267
Gheorghe Miron COSTIN, Viorica Maria MACOVEI
4.1. Țesutul osos 267
4.2. Efectul componentelor din dietă asupra metabolismului calciului 269
4.2.1. Laptele şi produsele lactate 271
4.2.2. Compoziția substanțelor minerale din lapte 271
4.2.3. Proteinele laptelui 273
4.2.4. Lipidele laptelui 275
4.2.5. Lactoza şi alți hidrați de carbon 276
4.2.6. Sodiul 276
4.2.7. Cafeina. Alcoolul 276
4.2.8. Fibre dietetice, acid fitic, acid oxalic 277
4.3. Rolul calciului în prevenirea osteoporozei 277
4.4. Rolul protector al calciului în cancerul de colon 280
4.5. Acțiunea antihipertensivă a unor substanțe minerale din lapte (calciu, potasiu şi magneziu) 284
4.5.1. Calciul şi hipertensiunea 285
4.5.2. Potasiul şi hipertensiunea 289
4.5.3. Magneziul şi hipertensiunea 291
Bibliografie 292
5 **Aspecte ale încorporării substanțelor bioactive în "alimente funcționale"** 298
Gheorghe Miron COSTIN
5.1. Etape generale ale proceselor de încorporare 298
5.2. Condiții pentru reuşita proceselor de fortifiere 299
5.3. Lapte şi produse lactate cu adaus de CLA 302
5.4. Produse cu adaus de lactoferină 303
5.5. Produse fortifiate cu calciu 306
Bibliografie 307
Glosar 309
Index tematic 315