

## CUPRINS

1. Introducere în nutriție .....	3
1.1. Considerații generale .....	3
1.2. Obiect de studiu. Interdisciplinaritate .....	5
1.3. Scurt istoric .....	9
1.3.1. Premise istorice .....	9
1.3.1.1. Specificul perioadelor istorice în evoluția descoperirilor privitoare la nutriția umană .....	9
1.3.1.2. Un sinoptic privind evoluția cunoștințelor despre Nutriție în România.....	16
1.3.2. Statusul evolutiv contemporan .....	20
1.4. Materia vie și problemele trofice .....	23
1.4.1. Privire sinoptic .....	23
1.4.1.1. Constituenți fundamentali ai materiei vii .....	23
1.4.1.2. Problemele trofice în lumea vie .....	27
1.4.2. Organisme autotrofe .....	28
1.4.3. Organisme heterotrofe .....	29
1.4.4. Troficitatea și echilibrul dinamic .....	30
1.5. Necesarul nutritiv .....	33
1.5.1. Necesarul trofic .....	34
1.5.2. Necesarul energetic .....	35
1.6. Nutriția enterală și parenterală .....	38
1.6.1. Privire sinoptic .....	38
1.6.2. Nutriția enterală .....	40
1.6.3. Nutriția parenterală .....	42
1.7. Nutrienți și contaminanți chimici.....	47
2. Bazele anatomo-fiziologice ale nutriției .....	53
2.1. Considerații generale .....	53
2.2. Aparată și sisteme .....	53
2.3. Aparatul digestiv .....	55
2.3.1. Segmentele tubului digestiv .....	57
2.3.1.1. Cavitatea bucală .....	57
2.3.1.1.1. Delimitare, raporturi .....	57
2.3.1.1.2. Limba .....	59
2.3.1.1.3. Anexele cavității bucale .....	60
2.3.1.2. Faringele .....	63

2.3.1.3. Esofagul .....	64
2.3.1.4. Stomacul .....	65
2.3.1.5. Intestinul sub ire .....	67
2.3.1.5.1. Duodenul .....	67
2.3.1.5.2. Jejunul.....	67
2.3.1.5.3. Ileonul.....	68
2.3.1.6. Intestinul gros .....	68
2.3.1.6.1. Cecul.....	69
2.3.1.6.2. Colonul .....	69
2.3.1.6.3. Rectul.....	71
2.3.2. Glandele anexe ale tractului digestiv .....	71
2.3.2.1. Pancreasul .....	71
2.3.2.2. Ficatul .....	73
2.4. Fiziologia digestiei și absorbției .....	74
2.4.1. Digestia .....	75
2.4.1.1. Etapa buco-faringo-esofagian .....	75
2.4.1.1.1. Insalivația.....	76
2.4.1.1.2. Masticația.....	78
2.4.1.1.3. Deglutiția .....	79
2.4.1.2. Etapa gastric .....	80
2.4.1.2.1. Acțiunea secreției gastrice.....	80
2.4.1.2.2. Efectul motricității gastrice .....	82
2.4.1.3. Etapa intestinal .....	82
2.4.1.3.1. Acțiunea secreției pancreatice .....	83
2.4.1.3.2. Acțiunea secreției biliare .....	83
2.4.1.3.3. Acțiunea secreției intestinale.....	85
2.4.2. Absorbția.....	87
3. Nutriția și caracteristicile dinamice ale proceselor biologice .....	91
3.1. Considerații generale .....	91
3.2. Metabolismul .....	91
3.2.1. Fazele ciclului metabolic .....	92
3.2.2. Metabolizii. Turnoverul metabolic .....	94
3.3. Cronobiochimia .....	96
3.3.1. Periodicitatea bioritmurilor și cronobiochimia.....	96
3.3.2. Condiționarea bioritmurilor .....	98
3.3.3. Parametrii caracteristici pentru cronobiochimie .....	98
3.3.4. Autonomia și sincronizarea bioritmurilor - importanța cronobiochimic .....	101
3.4. Homeostazia .....	102
3.4.1. Reglarea și echilibrul în homeostazie .....	103
3.4.2. Homeostazia în lumea vie .....	104
3.4.3. Heterostazia.....	105



4.3.2.3.2.3. Vitamina B <sub>3</sub> .....	191
4.3.2.3.2.4. Vitamina B <sub>4</sub> .....	192
4.3.2.3.2.5. Vitamina B <sub>5</sub> .....	193
4.3.2.3.2.6. Vitamina B <sub>6</sub> .....	194
4.3.2.3.2.7. Vitamina B <sub>7</sub> .....	195
4.3.2.3.2.8. Vitamina B <sub>12</sub> .....	196
4.3.2.3.2.9. Vitamina C .....	196
4.4. Al i nutrien i .....	198
4.4.1. Apa potabil .....	198
4.4.1.1. Privire sinoptic .....	198
4.4.1.2. Clasificarea sistemului de distribu ie în organism.....	199
4.4.1.3. Distribu ia apei în alimente.....	203
4.4.2. Fibre alimentare .....	204
4.4.2.1. Privire sinoptic .....	204
4.4.2.2. Clasificarea general .....	204
4.4.2.3. Compozi ia chimic i distribu ia în alimente .....	205
4.4.2.3.1. Celuloza .....	205
4.4.2.3.2. Hemicelulozele .....	207
4.4.2.3.3. Pectinele .....	209
4.4.2.3.4. Lignina.....	210
4.4.2.3.5. Gumele.....	215
4.4.2.4. Caracteristici nutri ionale i metabolice .....	217
4.4.3. Substan e bioactive .....	220
4.4.3.1. Privire sinoptic .....	220
4.4.3.2. Clasificarea general .....	220
4.4.3.3. Compozi ia chimic i distribu ia în alimente .....	222
4.4.3.4. Acizi organici .....	223
4.4.3.5. Alcaloizi.....	226
4.4.3.5.1. Structura heterociclic a alcaloizilor .....	226
4.4.3.5.2. Alcaloizi prezen i în produse consumate de om.....	227
4.4.3.6. Antibiotice i fitoncide .....	231
4.4.3.6.1. Antibiotice .....	231
4.4.3.6.2. Fitoncide .....	232
4.4.3.7. Enzime vegetale .....	234
4.4.3.8. Fitohormoni .....	239
4.4.3.9. Glicozide.....	242
4.4.3.9.1. Grupa O-heterozidelor .....	243
4.4.3.9.2. Grupa S-heterozidelor .....	249
4.4.3.9.3. Grupa N-heterozidelor.....	250

4.4.3.10. Pigmen i naturali.....	251
4.4.3.10.1. Rela ia structur chimic -activitate cromogen .....	252
4.4.3.10.2. Compu i naturali cu activitate cromogen .....	254
4.4.3.10.2.1. Pigmen i neazota i .....	254
4.4.3.10.2.2. Pigmen i azota i .....	261
4.4.3.10.3. Compu i naturali utiliza i drept coloran i alimentari.....	268
4.4.3.11. Taninuri .....	270
4.4.3.11.1. Galotaninuri .....	271
4.4.3.11.2. Catechinotaninuri .....	272
4.4.3.11.3. Taninuri din produse alimentare .....	273
4.4.3.12. Uleiuri eterice .....	273
4.4.3.12.1. Terpenoide .....	274
4.4.3.12.2. Tropolone .....	279
5. Bazele biochimice ale nutri iei.....	281
5.1. Considera ii generale .....	281
5.2. Digestia i absorb ia principalilor nutrien i.....	282
5.2.1. Digestia i absorb ia glucidelor .....	283
5.2.2. Digestia i absorb ia lipidelor .....	284
5.2.3. Digestia i absorb ia protidelor .....	286
5.2.4. Digestia i absorb ia compu ilor minerali i a apei .....	288
5.2.4.1. Digestia i absorb ia compu ilor cu caracter cationic.....	288
5.2.4.2. Digestia i absorb ia compu ilor cu caracter anionic.....	290
5.3. Biodisponibilitatea .....	291
5.3.1. Probleme interdisciplinare în biodisponibilitate .....	292
5.3.2. Specificul proceselor de biotransformare .....	293
5.3.3. Condi ionarea biodisponibilit ii .....	297
5.3.3.1. Variabile intrinseci.....	297
5.3.3.2. Variabile extrinseci.....	298
5.4. Caracteristici biochimice ale barierelor nutri ionale .....	300
5.4.1. Bariere de interes nutri ional .....	300
5.4.2. Bariera gastro-intestinal .....	301
5.4.3. Bariere hemato-tisulare .....	302
5.4.3.1. Bariera hemato-encefalic .....	303
5.4.3.1.1. Bariera de tip sânge-creier.....	303
5.4.3.1.2. Bariera de tip sânge-fluid cerebrospinal .....	304
5.4.3.2. Bariera hemato-placentar .....	306
5.4.3.3. Bariera hematologic a capilarelor .....	309

