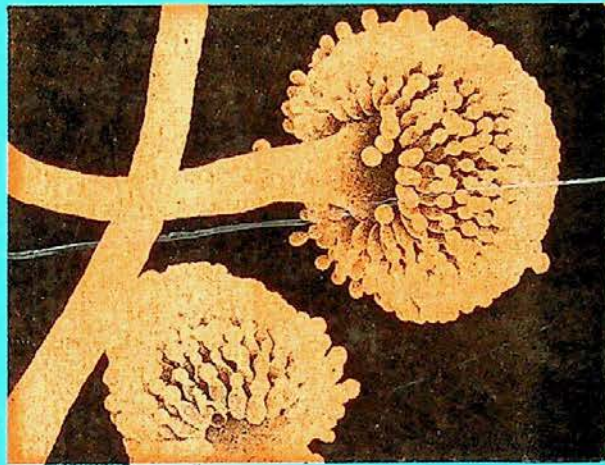


VALENTINA DAN

MICROBIOLOGIA ALIMENTELOR



Alimente

Microorganismе

OM

Sănătate

CUPRINS

Capitolul 1	
Dezvoltarea științelor microbiologice	13
1.1. Istoricul microbiologiei	13
1.2. Clasificarea și obiectul disciplinelor microbiologice	17
Capitolul 2	
Clasificarea generală a microorganismelor	21
Capitolul 3	
Caracterizarea principalelor grupe de microorganisme cu importanță în industria alimentară	25
3.1. Drojdii (Levuri)	25
3.2. Mucegaiuri (Fungi filamentoși)	45
3.3. Bacterii	60
3.4. Virusuri	78
Capitolul 4	
Compoziția chimică a microorganismelor	82
4.1. Rolul apei în celula microbiană	84
4.2. Compuși organici și anorganici	86
Capitolul 5	
Nutriția microorganismelor	89
5.1. Tipuri nutriționale și surse nutritive	90
5.2. Surse de carbon preferate de microorganismele organotrofe	91
5.3. Factori de creștere	93
5.4. Modalități de transport a nutrienților în celula microbiană	94
5.5. Medii de cultură	98
Capitolul 6	
Metode de izolare și obținere a culturilor pure	101
6.1. Metode fizice de izolare și obținere a culturilor pure	101
6.2. Metode biologice de obținere a culturilor pure	103
6.3. Importanța practică a culturilor pure	104
Capitolul 7	
Factori de control ai creșterii microorganismelor	112
7.1. Influența factorilor extrinseci asupra microorganismelor	112
7.2. Influența factorilor intrinseci asupra microorganismelor	134
7.3. Influența factorilor implicați asupra microorganismelor	139
Capitolul 8	
Procese metabolice ale microorganismelor și aplicații în industria alimentară	142
8.1. Metabolismul microbian - funcții de bază	142
8.2. Bioenergetica microbiană	145

8.3.	Fermentația alcoolică	149
8.4.	Fermentația lactică	161
8.5.	Fermentația propionică	170
8.6.	Fermentația butirică și fermentații deviate	174
8.7.	Procese metabolice aerobe (fermentații oxidative)	178
Capitolul 9		
Transformări microbiene ale compușilor organici macromoleculari		185
9.1.	Descompunerea amidonului și glicogenului	185
9.2.	Descompunerea celulozei, hemicelulozei	186
9.3.	Degradarea substanțelor pectice	189
9.4.	Descompunerea lipidelor	190
9.5.	Degradarea acizilor nucleici	190
9.6.	Degradarea chitinei	191
9.7.	Transformări microbiene ale protidelor	191
Capitolul 10		
Microbiota alimentelor		196
10.1.	Surse naturale de microorganisme	197
10.2	Considerații generale asupra microbiotei alimentelor	203
Capitolul 11		
Controlul microbiologic al produselor alimentare		221
11.1.	Tehnici și metode de evaluare a microorganismelor	221
11.2.	Indicatori ai calității microbiologice a alimentelor	223
11.3.	Aspecte legislative privind calitatea microbiologică a alimentelor	226
11.4.	Analiza riscurilor. Punctele critice de control	228
11.5.	Microbiologia previzională	231
Capitolul 12		
Microbiologia laptelui și a produselor derivate		234
12.1.	Microbiota laptelui crud	234
12.2.	Microbiologia laptelui pasteurizat	241
12.3.	Defecte de natură microbială ale laptelui crud și pasteurizat	245
12.4.	Microbiologia laptelui praf	246
12.5.	Culturi starter utilizate la obținerea produselor fermentative din lapte	247
12.6.	Microbiologia produselor lactate acide	262
12.7.	Microbiologia untului	268
12.8.	Microbiologia brânzeturilor	269
Capitolul 13		
Procese microbiologice la prelucrarea și conservarea cărnii		278
13.1.	Microbiologia cărnii (vită, porc)	278
13.2.	Microbiota cărnii de pasăre	285
13.3.	Particularități ale cărnii de pește	287
13.4.	Microorganisme transmisibile prin carne și factori de risc	289
13.5.	Microbiologia preparatelor de carne	290
Capitolul 14		
Microbiologia ouălelor		300
14.1.	Structura anatomică a oului	300
14.2.	Contaminarea	302

14.3. Alterări microbiene ale ouălelor	303
14.4. Microbiologia produselor din ouă	303
Capitolul 15	
Microbiologia vinului	305
15.1. Microbiota strugurilor	306
15.2. Microbiologia mustului de struguri	308
15.3. Culturi de drojdii destinate vinificației dirijate	314
15.4. Procese metabolice ale drojdiilor utilizate în vinificație	316
15.5. Caractere ale drojdiilor folosite la obținerea vinurilor spumante	324
15.6. Rolul drojdiilor la fabricarea vinului Xeres (Jerez)	326
15.7. Alterări microbiene ale vinurilor	328
Capitolul 16	
Procese microbiologice la fabricarea cidrului	332
16.1. Proveniența microbiotei merelor	332
16.2. Microbiologia sucului de mere fermentat	334
16.3. Stabilitatea biologică a cidrului	336
Capitolul 17	
Microbiologia oțetului	337
17.1. Caractere taxonomice ale bacteriilor acetice	337
17.2. Particularități ale fermentației acetice în condiții industriale	338
Capitolul 18	
Procese microbiologice în industria alcoolului	341
18.1. Drojdii producătoare de alcool	341
18.2. Bacterii producătoare de alcool	342
18.3. Microbiologia alcoolului destinat industriei alimentare	342
18.4. Obținerea prin fermentație a romului	346
Capitolul 19	
Procese microbiologice la fabricarea berii	347
19.1. Proprietăți biotehnologice ale drojdiilor de bere	347
19.2. Particularități microbiologice la fabricarea diferitelor tipuri de bere	350
19.3. Procese microbiologice la fabricarea berii cu <i>S. carlsbergensis</i>	352
19.4. Alterări microbiene ale berii	357
Capitolul 20	
Aspecte microbiologice la obținerea și păstrarea drojdiei de panificație	360
20.1. Drojdia comprimată	360
20.2. Drojdie activă uscată	367
Capitolul 21	
Microbiologia cerealelor, făinurilor și produselor derivate	368
21.1. Procese microbiologice la cultivarea și conservarea cerealelor	368
21.2. Microbiota făinurilor și a crupelor	391
21.3. Microbiologia pâinii și a produselor de panificație	395
Capitolul 22	
Aspecte microbiologice la obținerea industrială a amidonului	407
22.1. Rolul microorganismelor fitopatogene la cultivarea cartofului și porumbului	407

22.2. Aspecte microbiologice la obținerea amidonului din cartofi	411
22.3. Aspecte microbiologice la obținerea amidonului din porumb	412
Capitolul 23	
Microbiologia zahărului	415
23.1. Rolul microorganismelor fitopatogene la cultivarea sfeclii de zahăr	415
23.2. Influența microorganismelor asupra calității sfeclii la însilozare	418
23.3. Incidența proceselor microbiologice la fabricarea zahărului din sfeclă	420
Capitolul 24	
Microbiologia produselor zaharoase	428
24.1. Microbiologia unor materii prime specifice	428
24.2. Aspecte microbiologice la fabricarea ciocolatei	433
Capitolul 25	
Microbiologia uleiurilor și a produselor derivate	436
25.1. Microorganisme fitopatogene la cultivarea plantei de floarea soarelui	436
25.2. Microbiota semințelor oleaginoase	439
25.3. Aspecte microbiologice la obținerea și păstrarea uleiurilor	445
25.4. Aspecte microbiologice la fabricarea grăsimilor complexe	446
Capitolul 26	
Microbiota fructelor	449
26.1. Microorganisme - agenți de alterare a fructelor	450
26.2. Microbiologia fructelor conservate	454
26.3. Microbiologia sucurilor și a băuturilor răcoritoare	455
Capitolul 27	
Microbiologia legumelor	459
27.1. Microbiota legumelor proaspete	459
27.2. Alterări microbiene ale legumelor	460
27.3. Procese microbiologice la murarea legumelor	461
Capitolul 28	
Microbiologia conservelor	466
28.1. Surse de microorganisme în industria conservelor	466
28.2. Factori de producție cu rol în reducerea numărului de microorganisme	467
28.3. Alterări ale produselor alimentare conservate	469
Bibliografie	472