

Obsah

Předmluva	8
Kapitola I. Princip a účel konzervace potravin. Nežádoucí změny potravin	9
Kapitola II. Látkové složení a spontánní vzájemné reakce složek neúdržných potravin	19
1. Voda jako prostředí reakcí	19
2. Alkoholy, aldehydy a ketony	22
2.1. Nižší alifatické alkoholy	22
2.2. Vícemocné alkoholy	22
2.3. Steroly a vitaminy alkoholické povahy	24
2.4. Aldehydy a ketony	24
3. Jednodušší cukry a jejich interakce	24
4. Polysacharidy a jejich štěpení	31
5. Heteroglykosidy a třísloviny	35
6. Pektinové látky a spontánní pektolýza	39
7. Kyseliny a kyselost potravin	43
8. Tuky a jejich změny	49
9. Fosfolipidy	51
10. Bílkoviny a jejich štěpné produkty (protidy); enzymy	52
10.1. Význam protidů při konzervaci potravin	52
10.2. Enzymy a teplota	57
10.3. Aktivita enzymů a vlhkost potravin	63
10.4. Aktivita enzymů a některá netermická fyzikální opatření	64
10.5. Aktivita enzymů a některé látkové aditivы k potravinám	65
11. Autolytické změny masa, zrání masa	67
12. Pachové látky	69
13. Barviva a jejich stabilita	71
13.1. Barevné flavanoidy a flavonoidy	72
13.2. Karotenoidy	79
13.3. Dusíkatá barviva	81
14. Vitaminy a jejich stabilita	87
15. Popeloviny (minerální látky)	93
16. Plyny v potravinách	95
17. Souhrn o složení čerstvých konzervářenských surovin a o důsledcích jejich chemických změn	96
Kapitola III. Reakce látkových složek neúdržných potravin s cizorodými látkami prostředí a obrana proti těmto reakcím	105
1. Oxidační změny neúdržných potravin	105
1.1. Obecně	105
1.2. Spontánní činitele oxidace	105
1.3. Nebiologické aktivační činitele redoxních procesů	110
1.4. Redoxní reakce neúdržných potravin	113
1.4.1. Oxidace vzdušným kyslíkem	114
1.4.2. Anaerobní oxidace (anaerobní dehydrogenace)	128
1.4.3. Oxidace atomárním kyslíkem, ozonem a peroxidem vodíku	129
1.5. Ochrana potravin před oxidací	132
1.5.1. Deaerace potravin bez termických zákroků	132
1.5.1.1. Izolace potravin balením	132

1.5.1.2.	Antioxidační máčení plodů	133
1.5.1.3.	Evakuační od vzdušňování	134
1.5.1.4.	Chemická deaerace konzerv	135
1.5.2.	Termická protioxidační opatření	135
1.5.2.1.	Přehřívání (blanšírování) ovoce a zeleniny	141
1.5.2.2.	Termická ošetření rozmělněného ovoce a zeleniny	149
1.5.2.3.	Vytavování (přepouštění) tuků	151
1.5.2.4.	Termoexhaustace a parovakuové uzavírání konzerv	151
1.5.2.5.	Inhibice oxidoreduktas chladem	154
1.5.3.	Inhibice oxidoreduktas netermickými fyzikálními vlivy	155
1.5.4.	Aplikace látkových inhibitorů oxidací (antioxidantů)	155
2.	Změny potravin způsobené zavlečenými kovy	175
2.1.	Podstata škodlivých reakcí kovů	175
2.2.	Ochrana před zavlékáním kovů	181
3.	Nežádoucí sensorické změny potravin způsobené nekovovými a neoxidačními činidly	182
4.	Senzoricky nezřetelné závady konzervovaných potravin způsobené externími cizorodými látkami	183

Kapitola IV. Mikrobiální činitele rozkladu potravin a obrana proti nim . . . 185

IV. A	Původci mikrobiálních změn, jejich životní podmínky a projevy	185
1.	Charakteristika původců mikrobiálních změn	185
1.1.	Baktérie	186
1.2.	Pravé houby	187
1.2.1.	Plísně	188
1.2.2.	Kvasinky a kvasinkovité organismy	188
2.	Výskyt mikroorganismů v konzervářských surovinách	191
2.1.	Ovoce a zelenina	191
2.2.	Maso	192
2.3.	Krev	193
2.4.	Vežce	193
3.	Formy mikrobiálního rozkladu potravin	193
3.1.	Plesnivění, houbové (plísňové) hniloby a jiné barevné změny na povrchu potravin	194
3.1.1.	Plesnivění	194
3.1.2.	Houbové (plísňové) hniloby	195
3.1.3.	Bakteriální barevné změny potravin	196
3.1.4.	Křísovité kvasničné povlaky	196
3.2.	Kvašení	196
3.3.	Hnití	207
3.4.	Tlení	211

IV. B	Ochrana proti rozkladné činnosti mikroorganismů	212
1.	Vylučování mikroorganismů z prostředí	214
1.1.	Omezování (zábrana) kontaminace potravin mikroorganismy	214
1.1.1.	Čistota místností a náradí	215
1.1.2.	Čistota vzduchu	216
1.1.3.	Čistota vody	216
1.1.4.	Mikrobiologická čistota vedlejších surovin	217
1.1.5.	Čistota pracovníků	217
1.1.6.	Zábrana mikrobiální invaze do vnitřku vajec	217
1.2.	Ochuzování potravin o mikroorganismy během pracovního procesu	218
1.3.	Úplné vylučování mikroorganismů z potravin	218
1.3.1.	Mikrobiální filtrace	218
1.3.2.	Odstředivá separace mikroorganismů (baktofugace)	222
2.	Přímá inaktivace mikroorganismů (sterilace)	223
2.1.	Sterilace fyzikálními zákroky	223
2.1.1.	Konzervace zahříváním (termosterilace)	223
2.1.1.1.	Sterilace přívodem tepla	260
2.1.1.2.	Sterilace odporovým ohřevem	283
2.1.1.3.	Sterilace vysokofrekvenčním ohřevem	285
2.1.2.	Konzervace krátkovlnným a elektronovým zářením (radiokonzervace)	290
2.1.3.	Sterilace střídavými tlaky	302
2.1.3.1.	Konzervace ultrazvukem	302

2.2.	Chemosterilace	304
2.2.0.1.	Konzervace kyslíkem	305
2.2.0.2.	Konzervace ionizovaným stříbrem (oligodynamicky)	306
2.2.0.3.	Konzervace dialkylestery kyseliny diuhličité	307
2.2.0.4.	Fumiganty	308
3.	Konzervace potravin nepřímou inaktivací mikroorganismů	309
3.1.	Anabiotická konzervace fyzikálně chemickými úpravami potravin	309
3.1.1.	Konzervace vysušováním prostředí mikroorganismů (osmoanabiózou)	309
3.1.1.1.	Konzervace sušením	314
3.1.1.2.	Konzervace evaporačním zahušťováním tekutých a polotekutých hmot	333
3.1.1.3.	Konzervace šťáv vymrazováním vody a membránovými procesy	341
3.1.1.3.1.	Vymrazování vody ze šťáv (kryokoncentrace)	341
3.1.1.3.2.	Konzervace šťáv membránovými procesy (osmózou a ultrafiltrací)	342
3.1.1.4.	Konzervace přísadou cukru	346
3.1.1.5.	Konzervace jedlou solí	354
3.1.2.	Konzervace potravin sníženou teplotou	365
3.1.2.1.	Chladírenství	367
3.1.2.2.	Mrazírenství	369
3.1.3.	Konzervace odnímáním kyslíku a úpravou skladovací atmosféry	391
3.1.3.1.	Konzervační účinnost mechanické evakuace okolí potravin	391
3.1.3.2.	Konzervace potravin v prostředí oxidu uhličitého	392
3.1.3.2.1.	Konzervace šťáv oxidem uhličitým	392
3.1.3.2.2.	Konzervace vajec „olejováním“	401
3.1.3.3.	Konzervace potravin impregnací olejem (tukem)	401
3.1.3.4.	Ukládání potravin v upravené atmosféře	401
3.1.3.4.1.	Úprava atmosféry při skladování zahradnických plodin	401
3.1.3.4.2.	Oxid uhličitý při uchovávání masa	404
3.2.	Konzervace chemickou úpravou potravin (chemoanabióza)	405
3.2.1.	Chemická konzervace v užším smyslu slova	409
3.2.1.1.	Konzervace rafinovanými chemikáliemi	409
3.2.1.2.	Konzervace uzením	419
3.2.2.	Konzervace umělou alkoholizací a okyselováním	426
3.2.2.1.	Konzervace ethanolem	426
3.2.2.2.	Konzervace organickými kyselinami	427
3.2.3.	Konzervace antibiotiky	433
3.2.4.	Konzervace fytoncidy	436
3.3.	Konzervace biologickými zásahy (cenoanabióza)	440
3.3.1.	Konzervace mikrobiálním kvašením	440
3.3.1.1.	Konzervace ethanolovým (alkoholickým) kvašením	441
3.3.1.2.	Konzervace mléčným kvašením	451
3.3.1.3.	Konzervace kvašením mikrobiální proteolýzou	464
	Literatura	466
	Přílohy	476
	Rejstřík	497