



OBSAH

Úvod	5
1 Vymedzenie pojmov, ktoré sú používané v Potravinovom Kódexe SR v spojitosti s mikrobiologickými analýzami potravín	6
1.1 Základné operácie spracovania vzoriek a interpretácia výsledkov	6
1.2 Celkový počet mikroorganizmov v potravinách	7
1.2.1 Indikátorový význam celkového počtu mikroorganizmov (CPM)	7
1.2.2 Technické normy a predpisy	8
1.2.3 Stanovenie celkového počtu mikroorganizmov	8
1.3 Koliformné baktérie v potravinách	8
1.3.1 Indikátorový význam koliformných baktérií (KB)	13
1.3.2 Technické normy a predpisy	13
1.3.3 Stanovenie počtu koliformných baktérií	13
2 Faktory ovplyvňujúce rast a rozmnožovanie mikroorganizmov v potravinách	14
2.1 Vnútorne faktory	14
2.1.1 pH	14
2.1.2 Aktivita vody (a_w)	15
2.1.3 Oxidoredukčný potenciál (Eh)	18
2.1.4 Zloženie potravín	20
2.1.5 Mikrobiálny rozklad základných zložiek potravín	21
2.1.6 Prítomnosť antimikrobiálnych látok	24
2.1.7 Biologická štruktúra potraviny	24
2.2 Vonkajšie faktory	24
2.2.1 Vplyv teploty na mikroorganizmy	25
2.2.2 Relatívna vlhkosť vzduchu	26
2.2.3 Prítomnosť a zastúpenie plynov v prostredí	26
2.2.4 Počet a druhové zastúpenie mikroorganizmov	26
3 Vzťahy medzi mikroorganizmami ovplyvňujúce kvalitu potravín	26
3.1 Amenzalizmus	26
3.2 Konkurencia – kompetícia	27
3.3 Mutualizmus	27
3.4 Metabióza	27
3.5 Parazitizmus	27
4 Rast mikroorganizmov	28
5 Modelovanie rastových konštánt	30
5.1 Kinetické modely matematického opisu množenia mikroorganizmov	31
6 Biofilmy	32
7 Antibiotiká	34
8 Antimikrobiálne látky v potravinách	49

8.1 Rozdelenie antimikrobiálnych látok	50
8.1.1 Organické kyseliny a ich soli	50
8.1.2 Anorganické látky	55
8.1.3 Prírodné antimikrobiálne látky	57
8.1.4 Enzýmy	58
8.1.5 Rastlinné fytoncídny	59
8.1.6 Fenolové kyseliny	62
8.1.7 Flavonoidy	62
9 Taxonómia baktérií významných vo vzťahu k zdraviu človeka a k potravinám	63
9.1 Taxonomické jednotky a ich hierarchia	65
9.2 Charakteristika jednotlivých baktérií	68
10 Streptokoky	90
11 Baktérie mliečneho kvasenia	92
12 Listeria	95
13 Stafylokoky	97
14 Polymerázová reťazová reakcia PCR	100
15 Mikroskopické huby	107
15.1 Kvasinky	110
15.1.1 Základná charakteristika rodov kvasiniek podieľajúcich sa na kazení potravín	111
15.2 Vláknité mikroskopické huby	115
15.2.1 Základná charakteristika rodov vláknitých mikroskopických húb podieľajúcich sa na kazení potravín	115
15.2.2 Skupiny vláknitých mikroskopických húb významne podieľajúce sa na kazení a bezpečnosti potravín	126
15.2.3 Xerofilné mikromycéty	126
15.2.4 Mykromycéty rezistentné na konzervačné látky	127
15.2.5 Termorezistentné mikromycéty	127
15.2.6 Mykotoxíny	127
15.2.6.1 Aflatoxíny	129
15.2.6.2 Ochratoxíny	130
15.2.6.3 Patulín	130
15.2.6.4 Fumonizíny	131
15.2.6.5 Trichotecény	131
15.2.6.6 Zearalenón	133
16 Zoznam použitej literatúry	134