

SPIS TREŚCI

	Strona
CZĘŚĆ I. ŻYWNOSĆ	7
1. CHARAKTERYSTYKA I SKŁADNIKI ŻYWNOSCI.....	9
1.1. Surowce do produkcji żywności i komponenty produktów spożywczych	13
1.2. Substancje odpowiedzialne za smak i zapach żywności.....	21
1.3. Woda jako składnik żywności	26
1.4. Naturalne barwniki żywności	28
1.5. Dodatki do żywności o charakterze antydrobnoustrojowym	29
1.6. Zanieczyszczenia o charakterze abiogennym.....	31
2. CHARAKTERYSTYKA MIKROFLORY KSZTAŁTUJĄCEJ JAKOŚĆ ŻYWNOSCI.....	33
2.1. Charakterystyka mikroflory proteolitycznej i lipolitycznej.....	39
2.2. Mikroflora acydofilna	40
2.3. Mikroflora o zróżnicowanej wrażliwości na zmiany potencjału osydoredukcyjnego i temperatury	42
2.4. Charakterystyka mikroflory patogennej.....	43
2.5. Mikroflora toksykogenna	48
2.6. Mikroflora grzybicza	55
2.7. Mikroflora przetrwalnikująca i sporogenna.....	57
2.8. Mikroflora wskaźnikowa.....	59
3. MIKROFLORA WYSTĘPUJĄCA W SUROWCACH I PRODUKTACH ŻYWNOSCIOWYCH	61
3.1. Mikroflora surowców pochodzenia roślinnego.....	61
3.1.1. Warzywa.....	61
3.1.2. Owoce	65
3.1.3. Soki, przetwory owocowe i warzywne.....	67
3.1.4. Wyroby piekarskie	69

	Strona
3.1.5. Wyroby cukiernicze, bakalie, kuwertura czekoladowa	70
3.1.6. Przetwory zbożowe	72
3.2. Mikroflora surowców pochodzenia zwierzęcego	73
3.2.1. Mięso zwierząt rzeźnych	73
3.2.2. Przetwory mięsne	76
3.2.3. Ryby i przetwory rybne	77
3.2.4. Drób i przetwory	78
3.2.5. Mleko i przetwory mleczne	81
3.2.6. Sery niedojrzewające i dojrzewające	85
3.2.7. Lody i desery mleczne	87
3.2.8. Fermentowane produkty mleczne	88
3.2.9. Masło, śmietana i śmietanka	91
3.2.10. Jaja	91
3.3. Mikroflora żywności wygodnej	92
3.4. Mikroflora żywności niekonwencjonalnej	96
3.4.1. Żywność modyfikowana genetycznie (GMO)	96
3.4.2. Produkty sojowe	97
3.5. Żywność niskosodowa	98
3.6. Żywność wegetariańska	99
3.7. Żywność suplementowana i suplementy diet	100
3.8. Żywność typu fitness	101
3.9. Używki	103
3.10. Przyprawy	105
3.11. Preparaty ziołowe	106
3.12. Żywność o strukturze wodno-olejowej	108
3.13. Mikroflora wody	109
3.14. Produkty o niskiej zawartości wody	110
4. POJĘCIE BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI I ZAGROŻENIA	
MIKROBIOLOGICZNEGO	112
4.1. Ocena jakości bezpieczeństwa z użyciem prognozowania mikrobiologicznego	120
4.2. Modelowanie inaktywacji i wzrostu mikroorganizmów beztlenowych i względnie beztlenowych	122
4.2.1. Modele kinetyczne	122
4.2.2. Modele probabilistyczne	142

4.3. Predykcja drobnoustrojów tlenowych	143
4.4. Modelowanie bezpieczeństwa w żywności zawierającej mikroflorę saprofityczną i techniczną	146
4.5. Mikroflora techniczna jako biologiczny czynnik prewencji i kształtowania bezpieczeństwa żywności	152
4.6. Prognozowanie zmian mikroflory wielogatunkowej w różnych produktach żywnościowych	157
5. BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOSCI A INTERAKCJE MIKROBIOLOGICZNE	159
5.1. Interakcje mikroorganizmów ze środkami konserwującymi, antybiotykami, pestycydami i monomerami	165
5.2. Interakcje międzydrobnoustrojowe w żywności	166
5.3. Interakcje mikroflory względnie patogennej i saprofitycznej z żywnością	168
5.3.1. Mikroflora psychrotrofowa	168
5.3.2. Drożdże	169
5.3.3. Enterokoki	170
5.3.4. Odpowiedź mikroflory na stres powodowany czynnikami abiotycznymi	171
6. OPTYMALIZOWANIE JAKOŚCI ZA POMOCĄ CZYNNIKÓW MIKROBIOLOGICZNYCH, BIOGENNYCH I ABIOTYCZNYCH	174
6.1. Bakteriocyny i szczepy bakteriocynogenne	175
6.2. Optymalizacja przez wykorzystanie substancji biostatycznych i biobójczych	185
6.3. Ograniczanie rozwoju mikroflory w żywności z wykorzysta- niem czynników abiotycznych	188
6.3.1. Wpływ czynników fizycznych na drobnoustroje	189
6.4. Wpływ technologii kombinowanych (<i>hurdle-technology</i>) na mikroorganizmy	200
6.5. Pakowanie jako czynnik ochrony żywności przed drobnoustrojami	201
6.5.1. System pakowania a mikroflora żywności	201

Strona

Strona

7. ZNACZENIE BIOAEROZOLU W PRZEPŁYWIE WIRUSÓW DO ŻYWNOŚCI	208
7.1. Ludzkie i zwierzęce wirusy w surowcach i środkach spożywczych	210
7.1.1. Rodzina <i>Picornaviridae</i>	210
7.1.2. Wpływ czynników środowiska na inaktywację wirusów	212
7.2. Bakteriofagi w żywności	213
CZĘŚĆ II. MIKROFLORA ARTYKUŁÓW I MATERIAŁÓW PRZEMYSŁOWYCH	217
8. CHARAKTERYSTYKA INTERAKCJI MIĘDZY DROBNOUSTROJAMI I MATERIAŁAMI PRZEMYSŁOWYMI	219
8.1. Charakterystyka zmian mikrobiologicznych materiałów przemysłowych przeznaczonych do kontaktu z żywnością	225
8.1.1. Mikroflora tkanin	226
8.1.2. Interakcje materiałów drewnianych i drobnoustrojów	228
8.1.3. Szkło – aspekty mikrobiologiczne	229
8.1.4. Oddziaływanie mikroorganizmów na materiały metalowe	230
8.1.5. Ocena interakcji między mikroflorą i artykułami papierniczymi	233
8.1.6. Interakcje drobnoustroje–materiały z tworzyw sztucznych	234
8.1.7. Wpływ drobnoustrojów na elementy konstrukcyjne z tworzyw sztucznych i biomateriałów	241
8.2. Wpływ materiałów opakowaniowych i systemów pakowania na drobnoustroje	243
8.3. Wpływ żywności i metabolizmu mikroflory powierzchniowej na właściwości opakowań	251
8.4. Mikroflora kosmetyków, środków sanitujących i dezynfekcyjnych	255
LITERATURA	261