

# TURINYS

PRATARMĖ.....	3
SANTRUMPOS.....	9
ĮVADAS.....	10
1 skyrius	
PAGRINDINĖS TOKSIKOLOGIJOS SAŲOKOS.....	13
Nuodingų junginių toksiškumas (toksikometrija).....	13
Toksiškų junginių veikimas.....	16
Toksiškų junginių patekimas į organizmą (rezorbcija).....	17
Toksiškų junginių kitimas (metabolizmas) organizme.....	18
Toksiškų junginių šalinimas iš organizmo.....	19
Toksiškų junginių klasifikacija.....	20
Literatūra.....	24
2 skyrius	
CHEMINĖS KILMĖS TOKSIŠKI JUNGINIAI MAISTO PRODUKTUOSE, PATENKANTYS IŠ APLINKOS.....	26
Sunkieji metalai.....	26
Švinas.....	30
Švino junginiai ir panaudojimas.....	30
Švino paplitimas aplinkoje ir maisto produktuose.....	31
Švino toksiškumas.....	33
Gyvsidabris.....	41
Gyvsidabrio junginiai ir panaudojimas.....	41
Gyvsidabrio paplitimas aplinkoje ir maisto produktuose.....	42
Gyvsidabrio toksiškumas.....	44
Kadmio.....	49
Kadmio junginiai ir panaudojimas.....	49
Kadmio paplitimas aplinkoje ir maisto produktuose.....	50
Kadmio toksiškumas.....	52
Literatūra.....	55
Pesticidai.....	59
Insekticidai.....	83
Chloro organiniai junginiai.....	63
Chloro organinių junginių toksiškumas.....	68
Fosforo organiniai junginiai.....	70
Karbamatai.....	71
Sintetiniai ir natūralūs insekticidai.....	73
Literatūra.....	74
Nitratai, nitritai, nitrozojunginiai.....	77
Nitratai ir nitritai.....	77

Nitratų ir nitritų susidarymas aplinkoje.....	78
Nitratai ir nitritai augalinės kilmės maisto produktuose.....	81
Nitratai ir nitritai gyvulinės kilmės maisto produktuose.....	84
Nitratų ir nitritų toksiškumas.....	87
Nitratų ir nitritų sumažinimo galimybės.....	91
Nitrozo junginiai.....	93
Nitrozojunginių susidarymas.....	93
Nitrozojunginiai aplinkoje.....	94
Nitrozojunginiai maisto produktuose.....	95
Nitrozojunginių toksiškumas.....	96
Literatūra.....	98
Patvarieji organiniai junginiai.....	103
Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA).....	104
Fizikines-cheminės PAA savybės.....	104
PAA susidarymas aplinkoje.....	104
Maisto produktų užterštumas PAA.....	110
PAA toksiškumas.....	113
Polichlorinti bifenilai (PCB).....	114
Fizikines-cheminės PCB savybės ir šių junginių panaudojimas.....	115
PCB paplitimas aplinkoje ir maisto produktuose.....	116
PCB toksiškumas.....	119
Dioksinai.....	122
Dioksinu susidarymas ir jų savybės.....	122
Dioksinu paplitimas aplinkoje ir maisto produktuose.....	124
Dioksinu toksiškumas.....	126
Literatūra.....	130
Radionuklidai.....	134
Radionuklidų charakteristika.....	134
Radionuklidų paplitimas aplinkoje.....	136
Radionuklidų toksiškumas.....	139
Literatūra.....	144
3 skyrius	
<b>BIOLOGINĖS KILMĖS TOKSIŠKI JUNGINIAI, MAISTO</b>	
<b>PRODUKTUOSE, PATENKANTYS IŠ APLINKOS.....</b>	<b>145</b>
Bakterijos, sukeliančios apsinuodijimus ir infekcines ligas per maisto	
produktus.....	145
Bakterijos, sukeliančios apsinuodijimą maistu.....	147
Toksikoinfekcijos.....	148
Intoksikacijos.....	156
Bakterijos, sukeliančios maistines infekcines ligas.....	161
Literatūra.....	165
Mikotoksinai.....	167
<i>Aspergillus</i> genties mikroskopinių grybų produkuojami toksinai.....	169
Aflatoksinai.....	169

Ochratoksinai.....	178
<i>Fusarium</i> genties mikroskopinių grybų produkuojami toksinai.....	182
Trichotecenai.....	183
Zearalenonas.....	187
Fumonisinai.....	188
<i>Penicillium</i> genties mikroskopinių grybų produkuojami toksinai.....	189
Citroviridinas.....	190
Citrininas.....	190
Patulinas.....	191
Penicilino rūgštis.....	192
<i>Penicillium roqueforti</i> rūšies mikroskopinių grybų produkuojami toksinai.....	193
Skalsiagrybių genties <i>Claviceps purpurea</i> produkuojami toksinai.....	194
Literatūra.....	197
4 skyrius	
<b>AUGALINĖS KILMĖS NATŪRALŪS TOKSIŠKIJUNGINIAI</b>	
<b>MAISTO PRODUKTUOSE.....</b>	<b>203</b>
Junginiai, veikiantys mineralinių medžiagų apykaitą žmogaus	
organizme.....	203
Oksalatai.....	203
Fitatai.....	205
Goitrogenai.....	207
Fermentų inhibitoriai.....	207
Lėktinai.....	209
Alkaloidai.....	210
Glikoalkaloidai.....	211
Purino alkaloidai.....	212
Cianogeniniai glikozidai.....	214
Fenoliai.....	216
Literatūra.....	217
5 skyrius	
<b>TOKSIŠKI JUNGINIAI GRYBUOSE.....</b>	<b>222</b>
Toksiški junginiai, veikiantys organizmo ląsteles (A klasė).....	224
Toksiški junginiai, veikiantys vegetatyvinę nervų sistemą (B klasė).....	228
Toksiški junginiai, veikiantys centrinę nervų sistemą (C klasė).....	231
Toksiški junginiai, veikiantys virškinimo sistemą (D klasė).....	232
Literatūra.....	232
6 skyrius	
<b>TOKSIŠKI JUNGINIAI JŪRŲ GYVŪNUOSE.....</b>	<b>234</b>
Dygliažuvių toksiškumas (tetradotoksinas).....	234
Moliuskų toksiškumas.....	236
Skombroidinis žuvų toksiškumas.....	238
Siguaterinis žuvų toksiškumas.....	239
Literatūra.....	240

7 skyrius	
<b>PAGRINDINIŲ MAISTO KOMPONENTŲ BIOLOGINĖ REIKŠMĖ IR GALIMAS NEIGIAMAS POVEIKIS.....</b>	<b>243</b>
Baltymai.....	243
Angliavandeniai.....	249
Riebalai.....	252
Literatūra.....	254
8 skyrius	
<b>BIOLOGIŠKAI AKTYVIŲ MAISTO KOMPONENTŲ REIKŠMĖ IR GALIMAS NEIGIAMAS POVEIKIS.....</b>	<b>256</b>
Vitaminai.....	256
Vandenyje tirpūs vitaminai.....	259
Riebaluose tirpūs vitaminai.....	262
Mineraliniai elementai.....	266
Literatūra.....	270
9 skyrius	
<b>TOKSIŠKŲ JUNGINIŲ SUSIDARYMAS MAISTO PRODUKTŲ GAMYBOS IR KULINARINIO PARUOŠIMO METU.....</b>	<b>272</b>
Nitrozojunginių susidarymas maisto gamybos metu.....	277
Policiklinių aromatinių angliavandenių susidarymas gaminant maistą.....	280
Akrilamido susidarymas maisto produktuose.....	282
Heterociklinių aromatinių aminių susidarymas gaminant maistą.....	284
Trans-riebalų rūgščių susidarymas.....	285
Literatūra.....	289
10 skyrius	
<b>MAISTO PRIEDŲ POVEIKIS ŽMOGUI.....</b>	<b>293</b>
Skonio ir aromato stiprikliai.....	296
Šaldikliai.....	299
Konservantai.....	303
Dažikliai.....	305
Antioksidantai.....	307
Literatūra.....	308
11 skyrius	
<b>TEIGIAMOS IR NEIGIAMOS GENETIŠKAI MODIFIKUOTO MAISTO SAVYBĖS.....</b>	<b>311</b>
Genetiškai modifikuotų organizmų kūrimas.....	313
GMO paplitimas pasaulio valstybėse.....	315
Vartotojų požiūris į genetiškai modifikuotus produktus (GMP)	
ir jų saugą.....	317
GMO įtaka aplinkai.....	320
Dabartinis GMO valstybinis valdymas Lietuvoje.....	321
Literatūra.....	322