

Obsah

1.	Produkce a spotřeba masa	13
1.1	Historické souvislosti konzumace masa (<i>Ladislav Steinhauer</i>)	13
1.2	Produkce masa ve světě, v Evropě a ČR (<i>Josef Kameník</i>)	17
1.2.1	Produkce vepřového masa	17
1.2.2	Produkce hovězího masa	25
1.2.3	Produkce drůbežního masa	31
1.2.4	Výhled v produkci masa ve světě	33
1.2.5	Produkce masa z netradičních zdrojů	34
1.2.6	Produkce masa v ČR	35
1.3	Spotřeba masa (<i>Josef Kameník</i>)	36
1.4	Maso a kardiovaskulární onemocnění (<i>Pavla Steinhauerová</i>)	40
1.4.1	Pojem kardiovaskulární onemocnění	40
1.4.2	Maso, masné výrobky a sodík – spojitost se vznikem KVO	41
1.4.3	Maso, masné výrobky a tuk – spojitost se vznikem KVO	41
1.4.4	Prevence vzniku KVO – doporučení	43
1.5	Maso a rakovina (<i>Josef Kameník</i>)	45
1.5.1	Faktory životního stylu a rakovina	46
1.5.2	Vliv dědičné zátěže	47
1.5.3	Genetická podstata rakoviny	48
1.5.4	Faktory životního prostředí a rakovina	49
1.5.5	Výživa a rakovina	50
1.5.6	Maso a jeho potenciální vliv na vývoj CRC	52
1.5.7	Hypotéza hemového železa	56
1.6	Vegetariánství (<i>Ladislav Steinhauer</i>)	59
1.6.1	Historie	59
1.6.2	Rozdělení vegetariánů	61
1.6.3	Maso a půst	61
1.6.4	Hladovky a přejídání	62
1.6.5	Proč být vegetariánem?	62
1.6.6	Paradox masa	63
1.6.7	Hranice konzumace masa	64
1.6.8	Jméno steaku na talíři	65
1.6.9	Žijeme v období hojnosti	66
1.6.10	Maso a zdraví	67
1.6.11	Módní trend?	69
2.	Složení, struktura, biochemické procesy	70
2.1	Složení masa (<i>Josef Kameník</i>)	70
2.1.1	Voda v mase	70
2.1.2	Bílkoviny masa	70
2.1.3	Denaturace bílkovin – tepelné opracování masa	72
2.1.4	Biologicky aktivní peptidy	72
2.1.5	Karnosin a jiné dipeptidy v mase	73
2.1.6	Tuk v mase	74

2.1.7	Konjugované kyseliny linolové	76
2.1.8	Kyselina fytanová	76
2.1.9	Minerální látky a vitaminy.....	76
2.1.9.1	Železo	77
2.1.9.2	Zinek a jiné prvky	79
2.1.9.3	Vitaminy skupiny B	79
2.2	Struktura masa (<i>Josef Kameník</i>)	84
2.2.1	Struktura svalového vlákna	84
2.2.2	Typy svalových vláken	87
2.2.3	Intramuskulární pojivová tkáň	90
2.2.4	Mechanismus svalové kontrakce	92
2.2.5	Energie pro svalovou aktivitu.....	94
2.2.6	Pufrovací schopnost svalové tkáně	96
2.3	Zrání masa (<i>Josef Kameník</i>)	98
2.3.1	Kalpainy	100
2.3.2	Proteazom.....	102
2.3.3	Katepsiny	102
2.3.4	Kaspázy.....	103
2.3.5	Vliv zrání na vlastnosti masa	104
2.4	PSE, DFD a jiné odchylky zrání masa (<i>Josef Kameník</i>)	108
2.4.1	PSE maso	108
2.4.2	DFD maso (dark, firm, dry).....	115
2.4.3	Vliv hodnot pH masa na jeho údržnost.....	116
3.	Mikrobiologie masa.....	120
3.1	Mikrobiologie kažení masa (<i>Josef Kameník</i>)	120
3.1.1	Teplota a růst bakterií na mase.....	120
3.1.2	Bakteriální skupiny na čerstvém nebaleném mase.....	122
3.1.3	Mikrobiologie baleného masa	124
3.1.4	Psychrotrofní klostridia na baleném mase	126
3.2	Maso jako vehikulum bakteriálních původců alimentárních onemocnění (<i>Josef Kameník</i>)	130
3.2.1	Výskyt původců alimentárních nákaz u jatečných zvířat a na čerstvém mase.....	130
3.2.2	Podíl masa na šíření alimentárních nákaz.....	132
3.3	<i>Salmonella</i> spp. (<i>Radka Hulánková</i>).....	139
3.3.1	Charakteristika.....	139
3.3.2	Výskyt a šíření.....	141
3.3.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	142
3.3.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	144
3.3.5	Detekce	146
3.3.6	Onemocnění	147
3.3.7	Patogeneze a faktory virulence.....	147
3.3.8	Epidemiologie.....	148
3.4	Termotolerantní <i>Campylobacter</i> spp. (<i>Gabriela Bořilová</i>)	152
3.4.1	Charakteristika.....	152

3.4.2	Výskyt a šíření.....	154
3.4.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	156
3.4.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	158
3.4.5	Detekce	159
3.4.5.1	Izolace.....	159
3.4.5.2	Druhov \acute{a} identifikace.....	160
3.4.5.3	Subtypizace	160
3.4.6	Patogeneze a faktory virulence	161
3.4.7	Onemocnění	161
3.4.8	Epidemiologie.....	162
3.5	<i>Listeria monocytogenes</i> (Radka Hulánková)	166
3.5.1	Charakteristika.....	166
3.5.2	Výskyt a šíření.....	167
3.5.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	169
3.5.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	169
3.5.5	Detekce	171
3.5.6	Onemocnění	171
3.5.7	Patogeneze a faktory virulence	173
3.5.8	Epidemiologie.....	174
3.6	<i>Escherichia coli</i> (Iva Steinhauserová).....	179
3.6.1	Charakteristika	179
3.6.2	Výskyt a šíření.....	179
3.6.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	181
3.6.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	182
3.6.5	Detekce	183
3.6.6	Patogeneze a virulence <i>E. coli</i>	184
3.6.7	Onemocnění	185
3.6.8	Způsoby přenosu onemocnění.....	188
3.6.9	Epidemiologie.....	188
3.7	Enteropatogenní yersinie (Radka Hulánková)	191
3.7.1	Charakteristika.....	191
3.7.2	Biotypy a sérotypy	192
3.7.3	Výskyt a šíření.....	194
3.7.4	Výskyt v potravinách	196
3.7.5	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	197
3.7.6	Detekce	199
3.7.7	Onemocnění	200
3.7.8	Patogeneze a faktory virulence.....	201
3.7.9	Epidemiologie.....	202
3.8	<i>Staphylococcus aureus</i> (Irena Svobodová)	207
3.8.1	Charakteristika	207
3.8.2	Výskyt a šíření	208
3.8.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	209
3.8.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	210
3.8.5	Detekce	212

3.8.6	Patogeneze a faktory virulence.....	213
3.8.7	Onemocnění	214
3.8.8	Epidemiologie.....	215
3.9	<i>Clostridium botulinum</i> (Irena Svobodová).....	217
3.9.1	Charakteristika.....	217
3.9.2	Výskyt a šíření.....	219
3.9.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	220
3.9.4	Patogeneze a faktory virulence.....	221
3.9.5	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	221
3.9.6	Detekce	224
3.9.7	Onemocnění	225
3.9.8	Epidemiologie.....	227
3.10	<i>Clostridium perfringens</i> (Irena Svobodová)	230
3.10.1	Charakteristika	230
3.10.2	Výskyt a šíření.....	231
3.10.3	Výskyt v mase a masných výrobcích.....	232
3.10.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	232
3.10.5	Detekce	234
3.10.6	Patogeneze a faktory virulence.....	235
3.10.6.1	α toxin.....	236
3.10.6.2	β toxin.....	236
3.10.6.3	Enterotoxin (CPE).....	236
3.10.7	Onemocnění	237
3.10.7.1	Alimentární onemocnění.....	238
3.10.7.2	Nekrotická enteritida.....	238
3.10.8	Epidemiologie.....	239
3.11	<i>Vibrio parahaemolyticus</i> a <i>Vibrio vulnificus</i> (Iva Steinhauserová)	241
3.11.1	Charakteristika.....	241
3.11.2	Výskyt a šíření.....	241
3.11.3	Výskyt v rybách a mořských živočiších.....	242
3.11.4	Faktory ovlivňující růst a přežívání.....	243
3.11.5	Detekce	245
3.11.6	Onemocnění	247
3.11.7	Patogenita a virulence <i>V. parahaemolyticus</i>	247
3.11.8	Patogenita a virulence <i>V. vulnificus</i>	248
3.11.9	Epidemiologie.....	249
3.12	Viry jako původci alimentárních onemocnění (Alena Lorencová, Petra Vašíčková).....	254
3.12.1	Cesty virové kontaminace potravin	257
3.12.2	Odolnost virů k podmínkám vnějšího prostředí.....	258
3.12.3	Potravin představující riziko z hlediska virové kontaminace.....	260
3.12.4	Legislativní požadavky na kontrolu virové kontaminace potravin	261
3.12.5	Metody detekce virových agens.....	262
3.12.6	Systémy sledování virové kontaminace potravin	263
3.12.7	Nejčastější původci virových alimentárních onemocnění.....	263

3.12.7.1	Virus hepatitidy A	263
3.12.7.2	Noroviry a sapoviry (SaV)	264
3.12.7.3	Rotaviry	265
3.12.7.4	Virus hepatitidy E	266
4.	Parazitologie masa.....	275
4.1	<i>Toxoplasma gondii</i> (Jana Juránková)	275
4.1.1	Charakteristika původce.....	275
4.1.2	Rozšíření v prostředí způsoby přenosu	275
4.1.3	Patogenita a virulence původce	276
4.1.4	Epidemiologie.....	278
4.1.5	Detekce	278
4.1.6	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	278
4.1.7	Epidemiologická rizika	279
4.2	<i>Sarcocystis hominis</i> , <i>S. suis</i> (Jana Juránková).....	282
4.2.1	Charakteristika původce.....	282
4.2.2	Rozšíření v prostředí způsoby přenosu	282
4.2.3	Patogenita a virulence původce	284
4.2.4	Epidemiologie.....	284
4.2.5	Detekce	285
4.2.6	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	285
4.2.7	Epidemiologická rizika	285
4.3	Trichinelóza (<i>Helena Neumayerová</i>)	286
4.3.1	Charakteristika původce.....	286
4.3.2	Rozšíření v prostředí.....	286
4.3.3	Způsoby přenosu.....	288
4.3.4	Patogenita	288
4.3.5	Detekce trichinel trávicí metodou	289
4.3.6	Detekce pomocí trichinoskopického vyšetření.....	289
4.3.7	Přežívání v mase a masných výrobcích	290
4.3.8	Epidemiologická rizika	291
4.4	<i>Anisakis simplex</i> komplex (<i>Helena Neumayerová</i>).....	293
4.4.1	Charakteristika původce.....	293
4.4.2	Rozšíření v prostředí.....	293
4.4.3	Způsoby přenosu.....	293
4.4.4	Patogenita a virulence původce.....	294
4.4.5	Epidemiologie.....	295
4.4.6	Detekce	295
4.4.7	Epidemiologická rizika	295
4.4.8	Prevence.....	296
4.5	Trematodózy s typickou lokalizací v játrech (<i>Helena Neumayerová</i>)	297
4.5.1	Charakteristika původce.....	297
4.5.2	Rozšíření v prostředí.....	297
4.5.3	Způsoby přenosu.....	298
4.5.4	Patogenita a virulence.....	299
4.5.5	Epidemiologie.....	299

4.5.6	Detekce	299
4.5.7	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	299
4.5.8	Epidemiologická rizika	299
4.6	Trematodózy s jinou lokalizací (<i>Helena Neumayerová</i>).....	300
4.6.1	<i>Metogonimus yokogawai</i>	300
4.6.1.1	Charakteristika původce.....	300
4.6.1.2	Rozšíření v prostředí.....	300
4.6.1.3	Způsoby přenosu.....	300
4.6.1.4	Patogenita a virulence.....	300
4.6.1.5	Detekce	300
4.6.1.6	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	300
4.6.1.7	Epidemiologická rizika	300
4.6.2	<i>Paragonimus westermani</i>	300
4.6.2.1	Charakteristika původce.....	300
4.6.2.2	Rozšíření v prostředí.....	300
4.6.2.3	Způsoby přenosu.....	301
4.6.2.4	Patogenita a virulence.....	301
4.6.2.5	Epidemiologie.....	301
4.6.2.6	Detekce	302
4.6.2.7	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	302
4.6.2.8	Epidemiologická rizika	302
4.7	<i>Taenia solium</i> (tasemnice dlouhočlenná) (<i>Jana Juránková</i>).....	302
4.7.1	Charakteristika původce.....	302
4.7.2	Rozšíření v prostředí způsoby přenosu	302
4.7.3	Patogenita a virulence původce	303
4.7.4	Epidemiologie.....	304
4.7.5	Detekce	304
4.7.6	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	305
4.7.7	Epidemiologická rizika	306
4.8	<i>Taenia saginata</i> (tasemnice bezbranná) (<i>Jana Juránková</i>)	307
4.8.1	Charakteristika původce.....	307
4.8.2	Rozšíření v prostředí způsoby přenosu	307
4.8.3	Patogenita a virulence původce	308
4.8.4	Epidemiologie.....	308
4.8.5	Detekce	308
4.8.6	Přežívání v mase a masných výrobcích, možnosti devitalizace	309
4.8.7	Epidemiologická rizika.....	309
4.9	<i>Taenia asiatica</i> (<i>Jana Juránková</i>).....	310
4.9.1	Charakteristika původce.....	310
4.9.2	Rozšíření v prostředí způsoby přenosu	310
4.9.3	Patogenita a virulence původce	310
4.9.4	Epidemiologie.....	310
4.9.5	Detekce	311
4.9.6	Epidemiologická rizika.....	311
4.10	Difylobotrióza (<i>Helena Neumayerová</i>)	311

4.10.1	Charakteristika původce.....	311
4.10.2	Rozšíření v prostředí.....	312
4.10.3	Způsoby přenosu.....	312
4.10.4	Patogenita a virulence.....	313
4.10.5	Epidemiologie.....	314
4.10.6	Detekce	314
4.10.7	Přežívání v rybím mase a rybích masných výrobcích, možnosti devitalizace	314
4.10.8	Epidemiologická rizika	314
	Seznam zkratk.....	316
	Rejstřík	318