

## OBSAH

1	PŘEDMLUVA ( <i>J. Prugar</i> )	12
2	MALÝ LEXIKON ODBORNÝCH VÝRAZŮ ( <i>J. Prugar, J. Ehrenbergerová, S. Sýkorová</i> )	14
3	ŽÁDOUCÍ LÁTKY V ROSTLINNÝCH PRODUKTECH ( <i>J. Lachman, P. Kalač, J. Kučerová</i> )	33
3.1	VITAMINY	33
3.2	MINERÁLNÍ LÁTKY	34
3.3	VLÁKNINA POTRAVY	35
3.4	PEKTINY A JINÉ POLYSACHARIDY	36
3.5	ESENCIÁLNÍ AMINOKYSELINY	37
3.6	VÍCENENASYCENÉ MASTNÉ KYSELINY	38
3.7	ANTIOXIDANTY	39
3.8	FOSFOLIPIDY, FYTOSTEROLY A FYTOSTANOLY	41
3.9	FYTOESTROGENY	43
3.10	ROSTLINNÉ SILICE, MONO- A SESKVITERPENY	44
4	NEŽÁDOUCÍ LÁTKY V ROSTLINNÝCH PRODUKTECH ( <i>I. Poliřenská, J. Dostálová, J. Hajšlová, J. Hrubý, P. Kalač, J. Prugar, K. Vaculová</i> )	47
4.1	ÚVOD	47
4.2	DUSIČNANY/DUSITANY/NITROSAMINY	49
4.3	TĚŽKÉ KOVY	52
4.4	KYSELINA FYTOVÁ	54
4.5	KYSELINA ŠŤAVELOVÁ	54
4.6	GLYKOALKALOIDY	55
4.7	ANTINUTRIČNÍ A TOXICKÉ BÍLKOVINY	55
4.8	FLATULENTNÍ OLIGOSACHARIDY	56
4.9	BIOGENNÍ AMINY A POLYAMINY	57
4.10	MYKOTOXINY	57
4.11	REZIDUA PESTICIDŮ	59
5	VÝŽIVOVÉ A POTRAVINOVÉ MÝTY S OHLEDEM NA POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU ( <i>C. Perlín, J. Čepl, J. Dostálová, K. Kopec, J. Prugar</i> )	66
5.1	MÝTUS SYROVÉ ROSTLINNÉ STRAVY	66
5.2	MÝTY O CHLEBU A PEČIVU	68
5.3	MÝTY O ZELENINĚ A OVOCI	69
5.4	MÝTY O BRAMBORÁCH	70
5.5	MÝTY O CUKRU	70
5.6	MÝTY O ROSTLINNÝCH TUCÍCH	71
5.7	MÝTY O HOUBÁCH	72
5.8	MÝTUS „DOKTRINY ZNAMENÍ“	72
5.9	OMYLY V NÁZVOSLOVÍ	74
6	MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ JAKOSTI ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ	75
6.1	OBILOVINY	75
6.1.1	Pšenice ( <i>M. Hrušková, I. Burešová, I. Capouchová, O. Faměra, A Hanišová, V. Horáková, J. Horčíčka, L. Hřivna, F. Novotný, J. Petr, J. Prugar</i> )	75
6.1.1.1	Chemické složení pšeničného zrna	76
6.1.1.2	Kvalita jako odrůdový znak	78
6.1.1.3	Geneticko-šlechtitelské aspekty	80
6.1.1.4	Agroekologické faktory ovlivňující kvalitu potravinářské pšenice	82
6.1.1.5	Metody stanovení jakosti pšenice	90
6.1.1.6	Požadavky na jakost pšenice pro různé další směry využití	96

6.1.2	Žito a tritikale ( <i>M. Pelikán, I. Burešová, J. Kučerová, J. Petr</i> ) . . . . .	104
6.1.2.1	Geneticko-šlechtitelské aspekty, nutriční a technologická charakteristika žita . . . . .	104
6.1.2.2	Vliv agroekologických faktorů . . . . .	107
6.1.2.3	Kritéria jakosti potravinářského žita . . . . .	108
6.1.2.4	Současné využití žita a další výhled . . . . .	108
6.1.2.5	Tritikale . . . . .	110
6.1.3	Ječmen ( <i>V. Psota, J. Ehrenbergerová</i> ) . . . . .	116
6.1.3.1	Geneticko-šlechtitelské aspekty . . . . .	116
6.1.3.2	Vlivy agroekologických faktorů . . . . .	123
6.1.3.3	Technologická jakost ječmene a metody stanovení . . . . .	124
6.1.3.4	Znaky jakosti krmného typu ječmene . . . . .	127
6.1.3.5	Znaky jakosti potravinářského ječmene a jeho využití . . . . .	128
6.1.4	Oves ( <i>J. Moudrý, Z. Štěrbá, I. Capouchová</i> ) . . . . .	133
6.1.4.1	Úvod . . . . .	133
6.1.4.2	Látkové složení semene ovsa . . . . .	133
6.1.4.3	Technologická kvalita ovsa . . . . .	137
6.1.4.4	Využití ovsa . . . . .	138
6.1.5	Kukuřice ( <i>J. Nedělník</i> ) . . . . .	142
6.1.5.1	Historie pěstování a rozšíření . . . . .	142
6.1.5.2	Geneticko-šlechtitelské aspekty . . . . .	143
6.1.5.3	Vliv agroekologických faktorů na kvalitu . . . . .	144
6.1.5.4	Škůdci a původci chorob . . . . .	144
6.1.5.5	Využití kukuřice . . . . .	145
6.2	ALTERNATIVNÍ PLODINY, PSEUDOCEREÁLIE A PRODUKTY EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ ( <i>J. Petr, I. Capouchová, J. Kalinová</i> ) . . . . .	147
6.2.1	Úvod . . . . .	147
6.2.2	Pšenice špalda . . . . .	148
6.2.2.1	Historie pěstování a současné rozšíření . . . . .	148
6.2.2.2	Šlechtění špaldy . . . . .	148
6.2.2.3	Agroekologické požadavky, sklizeň a posklizňová úprava . . . . .	148
6.2.2.4	Chemické složení a nutriční hodnota špaldy . . . . .	149
6.2.2.5	Technologická jakost . . . . .	150
6.2.2.6	Možnosti využití . . . . .	150
6.2.3	Proso . . . . .	151
6.2.3.1	Úvod . . . . .	151
6.2.3.2	Jakost prosa . . . . .	152
6.2.3.3	Jáhly . . . . .	152
6.2.3.4	Chemické složení prosa . . . . .	152
6.2.3.5	Proso pro dietu při celiakii . . . . .	155
6.2.4	Bér vlašský – čumíza . . . . .	155
6.2.5	Rosička . . . . .	155
6.2.6	Čirok . . . . .	156
6.2.7	Pohanka . . . . .	157
6.2.7.1	Úvod . . . . .	157
6.2.7.2	Chemické složení pohanky . . . . .	158
6.2.7.3	Kulinární využití . . . . .	159
6.2.8	Laskavec – amarant . . . . .	159
6.2.9	Merlík chilský – quinoa . . . . .	161
6.2.10	Produkty ekologického zemědělství . . . . .	162
6.3	OLEJNINY ( <i>O. Kolovrat, P. Baranyk, M. Bjelková, J. Dostálová, R. Koprna, J. Prugar, H. Zukalová</i> ) . . . . .	168
6.3.1	Řepka olejná . . . . .	169
6.3.1.1	Současné požadavky na kvalitu řepky olejné a odrudová skladba . . . . .	169
6.3.1.2	Kvalitativní šlechtění a možnosti využití řepkového oleje a šrotu . . . . .	171
6.3.1.3	Agroekologické vlivy na kvalitu řepky . . . . .	174
6.3.2	Len setý, konopí . . . . .	175

6.3.3	Slunečnice	179
6.3.3.1	Původ a typy pěstované slunečnice	179
6.3.3.2	Chemické složení semen slunečnice	180
6.3.3.3	Odrůdy a požadavky na kvalitu	182
6.3.4	Mák	183
6.3.4.1	Pěstování máku	183
6.3.4.2	Kvalita semen máku a makoviny	183
6.3.5	Hořčice	186
6.3.5.1	Užití hořčice	187
6.3.5.2	Odrůdy hořčice	187
6.3.5.3	Agroekologické vlivy	188
6.3.5.4	Kvalita hořčice bílé	188
6.3.6	Význam rostlinných olejů v lidské výživě	189
6.4	LUSKOVINY ( <i>J. Dostálová, J. Prugar</i> )	195
6.4.1	Úvod	195
6.4.2	Chemické složení luštěnin	196
6.4.3	Požadavky na jakost luštěnin	198
6.4.4	Spotřeba luštěnin a možnosti jejího zvýšení	198
6.4.5	Potravinářsky využívané luštěniny	200
6.4.5.1	Hrách	200
6.4.5.2	Čočka	200
6.4.5.3	Fazol	201
6.4.5.4	Mungo	201
6.4.5.5	Bob	202
6.4.5.6	Lupina	202
6.4.5.7	Cizrna	202
6.4.5.8	Sója	202
6.5	ZAHRADNICKÉ ROSTLINNÉ PRODUKTY A LESNÍ PLODY ( <i>K. Kopec, J. Lachman, A. Němcová, J. Prugar, V. Schulzová</i> )	206
6.5.1	Kritéria jakosti	206
6.5.2	Znaky druhové a odrůdové jakosti	207
6.5.2.1	Biologické znaky jakosti	207
6.5.2.2	Fyzikální znaky jakosti	209
6.5.2.3	Nutriční hodnota	209
6.5.2.4	Senzorické znaky	210
6.5.2.5	Technologická jakost	210
6.5.2.6	Hygienicko-toxikologická jakost	210
6.5.3	Vlivy na jakost	211
6.5.3.1	Pěstitelské vlivy	211
6.5.3.2	Posklizňové vlivy	212
6.5.3.3	Zpracovatelské vlivy	213
6.5.4	Metody posuzování jakosti	213
6.5.5	Čerstvá zelenina	215
6.5.5.1	Košťalová zelenina	216
6.5.5.2	Kořenová zelenina	218
6.5.5.3	Listová a naťová zelenina	219
6.5.5.4	Lusková zelenina	221
6.5.5.5	Plodová zelenina	222
6.5.5.6	Cibulová zelenina	224
6.5.5.7	Ostatní zelenina	225
6.5.5.8	Jedlé květy	225
6.5.6	Čerstvé ovoce	230
6.5.6.1	Jádrové ovoce	230
6.5.6.2	Peckové ovoce	231
6.5.6.3	Bobulové ovoce	233
6.5.7	Plody sbírané ve volné přírodě, lesní plody	235

6.5.8	Jahody zahradní	235
6.5.9	Stolní a moštové hrozny	236
6.5.10	Plody tropů a subtropů	237
6.5.11	Skořápkové ovoce	237
6.6	OKOPANINY	241
6.6.1	Brambory ( <i>J. Bárta, J. Čepl, J. Diviš, K. Hamouz, M. Jůzl, J. Vacek</i> )	241
6.6.1.1	Látkové složení hlíz, nutriční hodnota	241
6.6.1.2	Kvalita brambor jako odrůdový znak	245
6.6.1.3	Užitkové směry brambor a legislativní požadavky	246
6.6.1.4	Vliv podmínek vegetace, pěstitelské technologie a zpracování na kvalitu brambor	248
6.6.1.5	Metody stanovení kvality brambor	251
6.6.2	Topinambur ( <i>J. Bárta, J. Diviš</i> )	258
6.6.2.1	Látkové složení a struktura hlíz	258
6.6.2.2	Využitelnost topinamburu	259
6.6.2.3	Odrůdy topinamburu, vliv podmínek pěstování, pěstitelské technologie a způsobu skladování na kvalitu hlíz	259
6.6.3	Cukrovka ( <i>J. Pulkrábek, V. Švachula, J. Zahradníček</i> )	261
6.6.3.1	Úvod	261
6.6.3.2	Chemicko-technologické složení bulvy cukrovky	261
6.6.3.3	Odbyt bulvy cukrovky	270
6.6.3.4	Cukrová řepa na začátku třetího tisíciletí	270
6.6.4	Čekanka obecná ( <i>J. Pulkrábek</i> )	274
6.6.4.1	Současný a perspektivní hospodářský význam	274
6.6.4.2	Kvalita a pěstování čekanky	274
6.6.4.3	Hodnocení jakosti, nákup a zpracování čekanky	275
6.7	CHMEL ( <i>J. Čepička, J. Kořen, K. Krofta, J. Prugar</i> )	276
6.7.1	Chemické složení	276
6.7.2	Chmelové odrůdy	277
6.7.3	Šlechtění chmele	280
6.7.4	Ochrana	280
6.7.5	Vliv agroekologických faktorů	281
6.7.6	Kontrola kvality	282
6.7.7	Chmelové výrobky	283
6.7.8	Jiné využití chmele	283
6.7.9	Problémové látky chmele	284
6.8	LÉČIVÉ, AROMATICKÉ A KOŘENINOVÉ ROSTLINY ( <i>K. Dušek, B. Kocourková, M. Štolcová</i> )	286
6.8.1	Charakteristika skupiny	286
6.8.2	Obsahové látky v LAKR	287
6.8.3	Způsoby hodnocení kvality LAKR	289
6.8.3.1	Kvalita pro farmaceutické zpracování	289
6.8.3.2	Kvalita pro potravinářské zpracování	290
6.8.4	Hodnocení obsahu silic	294
6.9	HOUBY ( <i>I. Šetlík, J. Doucha, J. Prugar, M. Smotlacha</i> )	296
6.10	SINICE A ŘASY ( <i>I. Šetlík, J. Doucha</i> )	298
7	NOVÉ SMĚRY V ANALYTICE ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ ( <i>S. Sýkorová, J. Bradová, P. Cuhra, J. Lachman, F. Novotný</i> )	303
7.1	ÚVOD	303
7.2	METODY SENZORICKÉ ANALÝZY	304
7.3	CHEMICKÉ, FYZIKÁLNÍ A FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ METODY	304
7.3.1	Chromatografické metody	304
7.3.2	Spektrální metody	306
7.3.3	Biochemické a imunochemické metody	307
7.3.4	Molekulárně biologické metody	309

7.3.5	Izotopové metody	309
7.3.6	Elektroforetické metody	309
7.3.7	Další fyzikální metody	310
7.4	PŘÍKLADY APLIKACÍ MODERNÍCH ANALYTICKÝCH METOD	311
8	ŘÍZENÍ JAKOSTI ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ ( <i>K. Kopec, M. Mezulianik, B. Škopek</i> )	315
8.1	ŘÍZENÍ JAKOSTI	315
8.2	LEGISLATIVNÍ NÁSTROJE ŘÍZENÍ JAKOSTI	317
8.3	LEGISLATIVA EVROPSKÉ UNIE	317
8.4	LEGISLATIVA ČESKÉ REPUBLIKY	318
8.5	PŘEHLED ZÁKONŮ ČR VZTAHUJÍCÍCH SE K JAKOSTI ROSTLINNÝCH PRODUKTŮ	319
8.5.1	Zákon o potravinách	319
8.5.2	Prováděcí předpisy – vyhlášky	319
8.5.3	Ostatní zákony	320
8.6	SYSTÉM KONTROLY V KRITICKÝCH BODECH – HACCP	321
8.7	MIMOLEGISLATIVNÍ DOKUMENTY ŘÍZENÍ JAKOSTI	322
8.7.1	Organizace pro mezinárodní standardizaci	322
8.7.2	Standard GAP	323
8.7.3	Standard EUREPGAP – nyní GLOBALGAP	323
8.7.4	Další dokumenty řízení jakosti	324
8.7.5	Etické kodexy	324
8.7.6	Integrovaný management kvality	325
8.7.7	Výhledy do budoucna	325
	Souhrn	327