

<b>1. Úvod / Introduction (H. Jeroch)</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Všeobecné údaje o krmivech / General informations about feedstuffs</b> .....	<b>4</b>
2.1 Definice a rozdělení krmiv / Definition and classification of the feedstuffs (H. Jeroch, B. Čermák, J. Pozdíšek).....	4
2.2 Zákonné předpisy o krmivech (EU, Česká republika) / Feedstuffs lawful regulations (EU, the Czech Republic) (B. Čermák).....	6
2.3 Výroba krmiv v ekologickém obdělávání půdy (směrnice EU a specifické předpisy v České republice) / Feedstuffs production in organic farming (EU-standards and local standards in the Czech Republic) (B. Čermák).....	6
2.3.1 Z krmiv rostlinného původu jsou použitelné / Feedstuffs from plant origin are applicable.....	7
2.3.2 Z krmných surovin živočišného původu jsou použitelné / Feedstuffs form animal origin are applicable.....	7
2.3.3 Z minerálních krmiv jsou použitelné / From mineral feedstuffs are applicable.....	8
2.3.4 Nepřípustné v ekologickém systému chovu skotu je / Inadmissible feedstuffs in ecological farming are.....	8
2.3.5 Seznam legislativních předpisů přímo související s IPPC pro komoditu krmiv / List of legislation related directly with IPPC for feedstuffs commodities.....	8
2.3.6 Doporučení ke krmným účelům / Recommendations for feedig use.....	9
2.4 Analýza a hodnocení krmiv / Analysis and evaluation of feedstuffs (H. Jeroch a B. Čermák).....	9
2.4.1 Analýza krmiv / Feedstuffs analysis.....	9
2.4.2 Hodnocení krmiv / Feddstuffs evaluation.....	10
2.4.3 Shrnutí / Summary.....	11
2.5 Kontaminace krmiv / Feedstuffs contaminations (H. Jeroch, V. Míka, V. Kroupová).....	12
2.5.1. Kontaminace živého druhu / Contaminations of the live kind.....	13
2.5.2 Kontaminace neživého druhu / Contamination of the lifeless kind (V. Míka).....	18
2.5.3 Shrnutí / Summary.....	20
2.6 Zpracování a ošetřování krmiv / Feedstuffs processing and treatment (H. Jeroch, B. Čermák).....	21
2.6.1 Proces čištění / Purification procedure.....	22
2.6.2 Mechanické zpracování / Mechanical processing.....	23
2.6.3 Biologická úprava / Biological treatment.....	25
2.6.4 Chemická úprava / Chemical treatment.....	25
2.6.5 Tepelná úprava / Thermic treatment.....	26
2.6.6 Hydrotermická úprava / Hydrothermic treatment.....	26
2.6.7 Tepelně-mechanické úpravy / Thermic-mechanical treatment.....	27
2.6.8 Hydrotermické lisování / Hydrothermic pressure treatment.....	27
2.6.9 Shrnutí / Summary.....	30
2.7 Konzervace krmiv / Feedsstuffs conservation (O. Steinhöfel, F. Lád, J. Pozdíšek).....	31
2.7.1 Úvodní poznámky / Introduction.....	31
2.7.2 Příprava suchých krmiv / Preparation of dry fodder.....	31

2.7.3 Silážování / Ensiling.....	34
2.7.4 Konzervující skladování obilí, brambor a řepy / Preservation of storage cereals, potatoes and beets.....	50
2.7.5 Ztráty živin / Nutrient losses .....	52
2.7.6 Zvláštnosti konzervování krmiv v ekologickém zemědělství / Specialities of the feedstuffs conservation in ecological farming.....	54
2.7.7 Kvalita silážívaných krmiv / Silage quality.....	54
2.7.8 Shrnutí / Summary.....	59
2.8 Znehodnocování krmiv / Feedstuff destruction (H. Jeroch, V. Míka).....	63
2.8.1 Mikrobiální znehodnocování / Microbial destruction .....	63
2.8.2 Abiotické znehodnocování / Abiotic destruction .....	64
2.8.3 Znehodnocování živočišnými škůdci / Destruction through animal-like pests.....	66
2.8.4 Shrnutí / Summary.....	67
2.9 Hygiena krmiv / Feedstuffs hygiene (V. Kroupová, R. Cempírková, J. Trávníček) .....	67
2.9.1 Přednosti a rizika ekologické produkce krmiv / Strengths and weaknesses of ecological feedstuffs production (V. Kroupová).....	67
2.9.2 Rizika mikrobiální kontaminace krmiv / Risk of microbial contamination of feedstuffs .....	74
2.9.3 Parazitární rizika související s výživou a funkcí trávicí soustavy / Risk of parasites related to nutrition and digestive tract functions (V. Kroupová).....	84
2.9.4 Souhrn / Summary.....	86
<b>3. Popis a použití krmiv / Description and use of the feedstuffs .....</b>	<b>89</b>
3.1 Zelená píče a konzervovaná zelená píče / Green forage and ensiled of green forage (O. Steinhöfel, H. Jeroch, V. Míka, B. Čermák., F. Lád) .....	89
3.1.1 Zelená píče / Green forage (V. Míka, H. Jeroch, J. Pozdíšek, A. Kohoutek, P. Nerušil, M. Kobes, B. Čermák).....	89
3.1.2 Konzervovaná zelená krmiva / Preserved green fodders .....	142
3.1.3 Shrnutí / Summary.....	146
3.2 Sláma / Straw (H. Jeroch).....	148
3.2.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	148
3.2.2 Obsahové látky a krmná hodnota / Chemical composition and feed value.....	149
3.2.3 Senzorické posouzení / Sensoric evaluation.....	150
3.2.4 Postupy zlepšování krmné hodnoty slámy / Processes for the improvement the feeding value of straw .....	150
3.2.5 Doporučení ke krmení / Feeding recommendations.....	151
3.2.6 Shrnutí / Summary.....	152
3.3 Hlíznaté okopaniny a vedlejší produkty jejich zpracování / Tuber crops and by-products of their processing (H. Jeroch, B. Čermák).....	153
3.3.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	153
3.3.2 Brambory / Potatos .....	155
3.3.3 Vedlejší produkty při výrobě bramborového škrobu / By-products of potato starch industry .....	158
3.3.4 Vedlejší produkt při výrobě lihu / By-product of potato distillery.....	160
3.3.5 Maniok (tapioka) / Manioc (Tapioca) .....	161
3.3.6 Shrnutí / Summary.....	162

3.4 Bulevnaté okopaniny a vedlejší produkty zpracování / Root crops and by-products of the processing (H. Jeroch, B. Čermák) .....	164
3.4.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	164
3.4.2 Plochy pěstování a sklizené množství (ve světě, EU, Česká republika) / Cultivation areas and harvest amounts (worldwide, EU, the Czech Republic) .....	165
3.4.3 Situace v produkci bulevnatých okopanin v Českém republice / Situation of the root crop production in the Czech Republic .....	165
3.4.4 Beta-řepy / Beta-beets .....	166
3.4.5 Vedlejší produkty při zpracování cukrové řepy / By-products of the sugar industrie .....	167
3.4.6 Brassica-řepy / Brassica roots .....	171
3.4.7 Mrkev / Carrot .....	171
3.4.8 Shrnutí / Summary .....	172
3.5 Obilí a vedlejší produkty zpracování obilí / Cereals and by-products of cereals processing (H. Jeroch, Z. Štěrba, J. Kalinová, B. Čermák, M. Podsedníček) .....	173
3.5.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	173
3.5.2 Obiloviny na zrno / Cereals for grain production (Z. Štěrba, J. Kalinová, B. Čermák, M. Podsedníček) .....	174
3.5.3 Výroba obilí a zhodnocení sklizeného obilí (ve světě, EU, Česká republika) / Cereals production and utilisation of the harvested cereals (world wide, EU, the Czech Republic) .....	174
3.5.4 Specifické problémy produkce obilí v České republice / Specific problems of cereal production in the Czech Republic .....	175
3.5.5 Složení obilného zrna / Structure of the cereal corn .....	178
3.5.6 Obsahové látky a krmná hodnota / Chemical composition and feed value .....	179
3.5.7 Vedlejší produkty a mlynářské produkty / Mill by-products and products of mill industry .....	197
3.5.8 Vedlejší produkty škrobářenského průmyslu / By-products of the starch industrie .....	203
3.5.9 Vedlejší produkty pivovarnictví / By-products of beer industrie .....	207
3.5.10 Vedlejší produkty lihovarnictví / By-products of distillery .....	211
3.5.11 Shrnutí / Summary .....	213
3.6 Zrnové luskoviny a vedlejší produkty zpracování / Legumes seeds and by-products of the processing (Z. Štěrba, H. Jeroch, B. Čermák) .....	217
3.6.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general informations .....	217
3.6.2 Druhy luskovin na zrno, plochy pěstování a sklizené množství (ve světě, EU, České republice) / Legumes for grain production, cultivation areas and harvest amounts (worldwide, EU, the Czech Republic) .....	217
3.6.3 Význam zrnových luskovin v ekologickém zemědělství / Significance of the legumes grain in organic farming .....	218
3.6.4 Obsahové látky a krmná hodnota / Chemical composition and feed value .....	218
3.6.5 Vedlejší produkty zpracování luskovin / By-products of the legumes milling .....	226
3.6.6 Shrnutí / Summary .....	227
3.7 Další rostliny pro výrobu zrna / Further plants for grain production .....	229
3.7.1 Laskavec / Amaranth (J. Kalinová, Z. Štěrba, H. Jeroch) .....	229

3.7.2 Pohanka / Buckwheat .....	230
3.7.3 Shrnutí / Summary .....	231
3.8 Olejnatá semena a plody a vedlejší produkty jejich zpracování / Oil seeds and by-products of processing (M. Podsedníček, Z. Štěrba, H. Jeroch, B. Čermák).....	232
3.8.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general informations.....	232
3.8.2 Pěstování olejnin a produkce olejnatých semen a plodů (ve světě, EU, Česká republika) / Oil plants cultivation and production oil grains (worldwide, EU, the Czech Republic) .....	233
3.8.3 Olejnatá semena jako krmivo / Oil seeds as feedstuffs .....	235
3.8.4 Vedlejší produkty z průmyslu zpracování olejů / By-products of the oil industry... 237	237
3.8.5 Shrnutí / Summary .....	249
3.9 Vedlejší produkty zpracování ovoce / By-products from fruit processing (H. Jeroch) ..	251
3.9.1 Shrnutí / Summary .....	252
3.10 Proteinová krmiva z mikroorganismů / Protein feedstuffs from micro-organism (H. Jeroch).....	253
3.10.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	253
3.10.2 Kvasinky / Yeast.....	254
3.10.3 Bakterie / Bacteria .....	257
3.10.4 Shrnutí / Summary.....	257
3.11 Živočišná krmiva / Feedstuffs from animals (H. Jeroch, B. Čermák) .....	258
3.11.1 Definice a všeobecné údaje / Definitions and general information.....	258
3.11.2 Mléko a produkty ze zpracování mléka / Milk and by-products of milk processing .....	259
3.11.3 Produkty ze suchozemských zvířat / Products from land animals .....	262
3.11.4 Krmiva z ryb /Feedstuffs from fishes .....	264
3.11.5 Shrnutí / Summary.....	268
3.12 Tuky / Fats (H. Jeroch, M. Podsedníček).....	270
3.12.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	270
3.12.2 Cíle použití tuků / Aims of fat utilisation .....	270
3.12.3 Složení mastných kyselin v tucích / Fatty acids structure of fats .....	271
3.12.4 Kvalitativní změny / Quality changes .....	273
3.12.5 Stravitelnost a energetická krmná hodnota / Digestibility and energetic feed value .....	274
3.12.6 Doporučení ke krmení / Feeding recommendations.....	275
3.12.7 Shrnutí / Summary .....	276
3.13 Výrobky a vedlejší výrobky potravinářského průmyslu / Products and by-products of the food industry (H. Jeroch).....	277
3.13.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	277
3.13.2 Produkty a vedlejší produkty pečáren / Products and by-products of the bakers .....	277
3.13.3 Shrnutí / Summary.....	278
3.14 Minerální krmiva / Mineral feedstuffs .....	279
3.15 Doplňkové látky krmiv / Feed additives (H. Jeroch, B. Čermák).....	280
3.15.1 Definice a základní údaje / Definition and basic data .....	280
3.15.2 Rozdělení doplňkových látek krmiv / Structure of feed additives .....	281

3.15.3 Shrnutí / Summary.....	288
3.16 Krmné směsi / Feeding mixtures (H. Jeroch, B. Čermák).....	289
3.16.1 Definice a všeobecné údaje / Definition and general information .....	289
3.16.2 Rozdělení krmných směsí / Division of the feeding mixtures .....	292
3.16.3 Výpočet krmných směsí / Calculation of feeding mixtures .....	292
3.16.4 Výroba krmných směsí /Production of feeding mixtures.....	293
3.16.5 Všeobecné požadavky na krmné směsi / General demands on feeding mixtures .....	295
3.16.6 Deklarování krmných směsí / Declaration of feeding mixtures .....	296
3.16.7 Kontrola kvality krmných směsí / Quality examination of feeding mixtures .....	298
3.16.8 Shrnutí / Summary.....	299
<b>Přehled tabulek, schémat a obrázků .....</b>	<b>303</b>
<b>Literatura / References.....</b>	<b>313</b>
<b>Příloha 1.....</b>	<b>321</b>
<b>Zkratky .....</b>	<b>325</b>

