

Obsah

Předmluva	5
Úvod	7
Historie vztahu člověka k přírodě	11
Část první	
Ekologické důsledky intenzivního zemědělství	16
Důsledky intenzifikace zemědělství	16
Důsledky specializace a koncentrace zemědělské produkce	17
Zásahy do zemědělské krajiny	18
Používání průmyslových hnojiv	19
Používání pesticidů	25
Velkovýrobní technologie	28
Vliv intenzivní zemědělské činnosti na půdní prostředí	29
Ovlivnění kvality půd znečišťujícími a toxickými látkami	31
Vliv znečištěného životního prostředí na zemědělství	32
Vliv průmyslových imisí na půdu	35
Vliv znečištěného ovzduší na rostlinnou produkci	39
Vliv znečištěného ovzduší na hospodářská zvířata	42
Cizorodé látky v potravním řetězci a jejich vliv na zdraví zvířat i lidské populace ...	45
Ekologická rizika v zemědělství	55
Ekologická rizika při hospodaření se statkovými hnojivy	55
Ekologická rizika při používání minerálních hnojiv	57
Skladování a aplikace minerálních hnojiv	60
Ochrana rostlin a její ekologické důsledky	61
Vedlejší účinky pesticidů	64
Ekologické důsledky melioračních opatření	66
Část druhá	
Ekologická východiska v zemědělství	69
Integrované pěstování rostlin	70
Základní principy integrovaného pěstování rostlin	72
Agroekosystémy	73
Agroekosystém kukuřičné oblasti	75
Agroekosystém řepařské oblasti	80
Agroekosystém bramborářské oblasti	81
Struktura plodin	83
Plevelná společenstva v agroekosystému jednotlivých oblastí	87
Příčiny úbytku druhů v agrofytocenózách	87
Půda jako ekosystém	90
Půdní organická hmota	92
Tvorba a rozklad půdního humusu	93
Funkce půdní organické hmoty	94
Fyzikální aspekty úrodnosti půd	94
Energetická bilance zemědělských soustav	95
Vybrané údaje energetických analýz z některých oblastí	98
Hospodaření vodou	102

Hydrologická a vodohospodářská bilance	103
Potřeba vody v zemědělství	104
Zdroje vody	104
Vztahy zemědělství a vodního hospodářství	105
Hospodaření v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů	107
Ekologická hlediska melioračních opatření	109
Meliorace jako prostředek k rozvoji krajiny	109
Posuzování potřeby meliorací	110
Pozemkové úpravy	111
Projekty pozemkových úprav	111
Opatření pro zúrodnění půdy	114
Protierozní ochrana půdy	114
Biologické způsoby ochrany před erozí	115
Technické způsoby ochrany před erozí	116
Rekultivace zemědělských půd	116
Úpravy vodního režimu půd	118
Zlepšení poškozených půd odvodněním	118
Zlepšení poškozených půd závlahami	122
Úpravy a doplňování hydrografické sítě	123
Les a lesní hospodářství v zemědělské krajině	123
Ekologické principy hospodaření v lesním hospodářství	125
Víceúčelové lesní hospodářství	127
Vodohospodářské funkce lesů	128
Půdoochranné a meliorační funkce lesů	129
Sociální a zdravotní funkce lesů	129
Estetická a krajnotvorná funkce lesů	130
Rozptýlená zeleň v zemědělské krajině	131
Funkce rozptýlené zeleně	131
Plošná bilance porostů rozptýlené zeleně	135
Nejvýznamnější formy rozptýlené zeleně ve venkovské krajině	136
Praxe integrovaného zemědělství	142
Struktura a střídání plodin	142
Osevní postup a agroekosystém	143
Vzájemné vztahy v agroekosystému polních plodin	145
Odrůdová skladba	151
Zpracování a příprava půdy	154
Založení porostu	157
Ošetřování porostů během vegetace	158
Vláčení porostů obilnin	159
Agrobiologická kontrola v integrovaném pěstování rostlin	160
Výživa rostlin při jejich integrovaném pěstování	161
Objektivizace dávek hnojiv	167
Diagnostika podmínek výživy rostlin v půdě	168
Diagnostika výživového stavu rostlin	170
Ekologická hlediska využití organických hnojiv	174
Chlévská mrva (hnůj)	175
Kompost	177
Komponenty kompostování	178
Místo pro kompostování	178
Kejda	179
Močůvka	180
Zelené hnojení	181

Ochrana rostlin v integrovaném zemědělství	182
Cesty k integrované ochraně	183
Ekonomické prahy škodlivosti	186
Nechemická ochranná opatření	189
Ekologické způsoby ochrany proti škůdcům	191
Biologická ochrana proti chorobám rostlin	194
Rizosféra	201
Baktérie	201
Houby	203
Fylosféra	204
Regulace výskytu padlí	204
Regulace plevelů v integrované rostlinné produkci	205
Preventivní metody	205
Přímé metody	206
Regulace intenzity zaplevelení významnými plevelnými druhy nechemickými metodami	209
Ekologická hlediska v chovu hospodářských zvířat	210
Vliv prostředí na chov zvířat	211
Přirozené způsoby chovu skotu	213
Přirozené způsoby chovu prasat a drůbeže	217
Část třetí	
Ekologické zemědělství	223
Definice a cíle ekologického zemědělství	223
Hlavní směry ekologického zemědělství ve světě	224
Organické zemědělství	226
Biodynamické (biologickodynamické) zemědělství	228
Kosmické vlivy a rytmy	229
Biodynamické preparáty	230
Humusový preparát 500	230
Křemíkový preparát 501	230
Kompostovací preparáty 502–507	230
Organickobiologické zemědělství	231
Biologické zemědělství (L' Agriculture biologique)	233
Alternativní ekologické zemědělství	234
Ostatní alternativní formy a metody	234
Makrobiotické zemědělství	234
Zemědělství mazdaznan	236
Veganické zemědělství	236
Současná situace v některých zemích západní Evropy	237
Velká Británie	237
Dánsko	238
Finsko	238
Francie	239
Nizozemí	239
Itálie	239
Spolková republika Německo	239
Norsko	239
Rakousko	239
Švédsko	239
Švýcarsko	240
Principy hospodaření v ekologickém zemědělství	240

Pěstování rostlin	240
Osevní postupy	240
Výživa rostlin	240
Zpracování půdy	244
Regulace výskytu plevelů	245
Ochrana rostlin	248
Přednosti a problémy využití prostředků biologické regulace výskytu chorob rostlin	250
Odrůdy	252
Ekologie půdy	252
Zahradnictví	253
Biozahrada	255
Chov zvířat	259
Obecné zásady chovu zvířat	261
Podmínky pro produkci mléka a masa v ekologickém zemědělství	263
Zásady výživy a krmení skotu v podmínkách ekologického zemědělství	267
Trvalé travní porosty	267
Pícniny	267
Konzervace pícnin	268
Použití jadrných krmiv	268
Krmení skotu v jednotlivých ročních obdobích	268
Krmení jednotlivých druhů zvířat	269
Krmení telat	269
Krmení mladého chovného skotu	270
Krmení skotu ve výkrmu	270
Krmení prasat	271
Postavení prasat v podmínkách ekologického zemědělství	271
Krmení prasnic	272
Krmení prasat ve výkrmu	273
Ekonomika	273
Mechanizace	274
Konverze	275
Kvalita produktů ekologického zemědělství	276
Předpoklady ekologického zemědělství	282
Podmínky pro ekologické zemědělství v Československu	285
Hodnocení současné situace	286
Problémy a perspektivy dalšího vývoje	287
Literatura	289

Contents

Foreword	5
Introduction	7
History of the Man vers. Nature Relation	11
Part One	
Ecological consequences of intensive farming	16
Consequences of farming intensification	16
Specialization and Concentration — Consequences	17
Effect on the countryside	18
The use of man-made fertilizers	19
The use of pesticides	25
Large-scale farming technologies	28
Intensive farming activity and the soil	29
Polluting and toxic substances and their effect upon soil quality	31
Agriculture and polluted environment	32
Pollution and soil	35
Polluted atmosphere and crop production	39
Polluted atmosphere and farm animals	42
Foreing substances in food chain and their effect upon animal health and upon human population	45
Ecological risks in agriculture	55
Ecological risks and the use of farmyard manure	55
Ecological risks and the use of man-made fertilizers	57
Storage and application of man-made fertilizers	60
Plant protection and its ecological consequences	61
Pesticides and their side effects	64
Ecological consequences of land improvement	66
Part Two	
Ecological ways-out in agriculture	69
Integrated crop husbandry	70
Basic principles of integrated crop husbandry	72
Agroecosystems	73
Agroecosystem of maize-growing regions	75
Agroecosystem of sugarbeet growing regions	80
Agroecosystem of potato growing regions	81
Structure of crops	83
Weed communities in the agroecosystem of different regions	87
Reasons for decline of species in agrophytocenoses	87
Soil as an ecosystem	90
Soil organic matter	92
Formation and decomposition of soil humus	93
Function of soil organic matter	94
Physical aspects of soil fertility	94
Energy balance of agricultural systems	95
Selected data from energy analyses from some regions	98
Water economy	102

Hydrological and water-economy balance	103
Water requirements in agriculture	104
Water resources	104
Agriculture and water management interrelationship	105
Farming in protected regions of water resources	107
Ecological aspects of land improvement measures	109
Land improvement as a means for countryside development	109
Judging the need of land improvement	110
Land-pattern regulation	111
Designs of land-pattern regulation	111
Soil improvement measures	114
Anti-erosion soil protection	114
Biological methods of erosion prevention	115
Technical methods of erosion prevention	116
Recultivation of farmland	116
Soil moisture regulation	118
Soil improvement through drainage	118
Soil improvement through irrigation	122
Regulation and completion of hydrographic network	123
Forest and forest management in agricultural countryside	123
Ecological principles in forest management	125
Multipurpose forest management	127
Forest and water management	128
Forest and soil protection and land improvement	129
Social and health-protective role of forest	129
Aesthetic and landscaping role of forest	130
Scattered greenery in agricultural landscape	131
Role of scattered greenery	131
Scattered greenery area balance	135
Most important forms of scattered greenery in rural countryside	136
Integrated farming practice	142
Structure and rotation of crops	142
Crop rotation and agroecosystem	143
Mutual relations of field crops in agroecosystem	145
Varietal structure	151
Soil tillage	154
Stand establishment	157
Stand treatment during vegetation	158
Harrowing in stands of cereal crops	159
Agrobiological control in integrated crop husbandry	160
Crop nutrition in integrated husbandry	161
Objective fertilizer ratio	167
Diagnostics of crop nutrition conditions in soil	168
Diagnostics of the state of nutrition in crops	170
Ecological aspects of use of organic fertilizers	174
Farmyard manure	175
Compost	177
Composting components	178
Compost site	178
Sewage	179
Dung-water	180
Green manure	181

Plant protection in integrated farming	182
Plant protection in common farming	183
Economic threshold of harmfulness	186
Non-chemical protection	189
Ecological pest control	191
Biological disease control	194
Rhisosphere	201
Bacteria	201
Fungi	203
Phylosphere	204
Regulation of blight occurrence	204
Weed regulation in integrated crop production	205
Preventive methods	205
Direct methods	206
Weed intensity regulation with important weed species using non-chemical methods	209
Ecological aspects in animal husbandry	210
Effect of environment in animal husbandry	211
Natural ways of rearing cattle	213
Natural ways of rearing pigs and poultry	217
Part Three	
Ecological agriculture	223
Definition and tasks of ecological farming	223
Main trends in ecological farming worldwide	224
Organic farming	226
Biodynamic farming	228
Cosmic effects and rythms	229
Biodynamic preparations	230
Humus preparation 500	230
Silicon preparation 501	230
Composting preparations 502–507	230
Organobiological farming	231
Biological farming	233
Alternative ecological farming	234
Other alternative forms and methods	234
Macrobiotic farming	234
Mazdaznan farming	236
Veganic farming	236
Current situation in some countries of Western Europe	237
United Kingdom	237
Denmark	238
Finland	238
France	239
The Netherlands	239
Italy	239
German Federal Republic	239
Norway	239
Austria	239
Sweden	239
Switzerland	240
Management principles in ecological agriculture	240

Crop husbandry	240
Crop rotations	240
Plant nutrition	240
Tillage	244
Weed control	245
Plant protection	248
Advantages and problems of biological plant disease control	250
Varieties	252
Soil ecology	252
Horticulture	253
Bio-garden	255
Animal husbandry	259
Common principles of animal husbandry in practical farming	261
Milk and meat production conditions in ecological farming	263
Principles of cattle feeding and nutrition in ecological farming	267
Permanent grassland	267
Fodder crops	267
Fodder crop preservation	268
The use of concentrated feeds	268
Feeding cattle in different seasons	268
Feeding different kinds of animals	269
Feeding calves	269
Feeding young pedigree cattle	270
Fattening cattle	270
Feeding pigs	271
Position of pigs in ecological farming	271
Feeding sows	272
Fattening pigs	273
Economics	273
Mechanization	274
Conversion	275
Ecological farm product quality	276
Ecological farming prerequisites	282
Ecological farming conditions in Czechoslovakia	285
Evaluation of current situation	286
Problems and outlooks for further development	287
Literature	289

Labortorní Mlýnky

- celá řada laboratorních mlýnků Parton Instrumente slouží k správné a pohodlné přípravě vzorků pro větší testů užívaných v obilniářském průmyslu. Robustní konstrukce a jednoduchá obsluha zajišťuje dlouhou dobu životnosti.

zastoupení firmy v Československu:

O. K. Servis

Odlehlá 817/37, 190 00 Praha 9,

Telefon: 02 745 154, 684 2013, Telefon / Fax : 02 828 727