Obsah

Předmluva k 1. vydání 5
Předmluva k 2. vydání 7
Význam a úkoly rostlinné výroby a její zabezpečování 9

Základy meteorologie a klimatologie

Základní pojmy. Význam meteorologie a klimatologie 13
Meteorologie 13
Ovzduší (atmosféra) 13
Sluneční záření a vyzařování Země 15
Teplota půdy 17
Teplota vzduchu 19
Tlak vzduchu 21
Vlhkost vzduchu 25
Kondenzace (srážení) vodní páry v ovzduší 29
Srážky 34
Bouřky 37
Vítr 38
Rozdělení meteorologických stanic a jejich práce 45
Cirkulace ovzduší 48
Počasí a jeho předpovídání 49
Klimatologie 55
Podnebí a činitelé vytvářející podnebí 55
Podnební pásma a vegetační oblasti 56
Podnebí Evropy 59
Podnebí Československé socialistické republiky 60
Fenologie 64
Fenologická roční období 65
Organizace fenologických pozorování 66
Zpracování a využití výsledků pozorování 66
Mikroklimatologie a bioklimatologie 68
Místní klima a mikroklima 68
Bioklimatický význam základních meteorologických prvků 73
Mikroklima některých uzavřených prostorů v zemědělství 80

Základy geologie

Vznik a stavba Země. Povrch Země 84
Vývoj povrchu zemského. Geologická činnost vnitřních sil a vnějších sil . . 86
Geologická činnost vody 86
Geologická činnost ledu 88
Geologická činnost větru 89
Geologická činnost živých organismů 89
Složení zemské kůry 90
Nerosty 90
Nejdůležitější horninotvorné nerosty a jejich zvětrávání 91
Horniny 94
Přehled nejdůležitějších hornin v ČSSR z hlediska půdotvorného 95
Horniny vyvřelé 95

Horniny usazené (sedimenty) 98
Horniny proměněné 100
Dějiny Země 102
Regionální geologie Československé socialistické republiky 105
Český masív 107
Karpaty 113

Základy půdoznalství

Základní pojmy a vývoj půdoznalství 115
Vznik půdy 116
Zvětrávání hornin 116
Půdotvorní činitelé 117
Složení půdy 119
Půda jako disperzní systém 120
Půdní koloidy 122
Půdní sorpce 123
Půda jako přírodní útvar 123
Kulturní půdy 125
Zrnitost půd 127
Voda a vzduch v půdě 133
Fyzikální vlastnosti půd 138
Specifická váha 138
Objemová váha 139
Pórovitost 139
Momentní vlhkost 140
Momentní vzdušnost 140
Vodní kapacita 141
Vzdušná kapacita 141
Propustnost půdy pro vodu 141
Hygroskopičnost 142
Barva půdy 142
Soudržnost (koheze) 143
Přilnavost (adheze) 143
Chemie půdy 143
Humusojílovitý sorpční komplex 145
Výměnné reakce v půdě 146
Reakce půdy 147
Sorpční nasycení půdy 148
Půdní vápník 149
Biologie půdy 151
Souhrn hlavních účinků makroedafonu 152
Hlavní skupiny půdních mikroorganismů a jejich činnost 152
Souhrn hlavních účinků mikroedafonu 155
Ústrojná půdní hmota a její složky 155
Humus živný a humus trvalý 156
Třídění ústrojné půdní hmoty 158
Význam humusu jako složky orných půd 160
Půdní sloh čili struktura 160
Třídění půd 168
Třídění půd podle zrnitosti (texturní) 168
Třídění geologické 170
Třídění genetické 170
Genetické půdní typy v ČSSR 171
Zúrodňování půd 182
Půdoznalecké mapování (půdní mapy) 185

Základy meliorací

Obsah a úkoly meliorací 191
Základy hydrologie 192
Koloběh vody 192
Plošný srážkový odtok (ron) 193
Vodní toky 194
Vodní nádrže 201
Úpravy a využití vodních toků 201
Využití vodních nádrží 205
Protierozní ochrana půdy 207
Druhy a účinky eroze 207
Způsoby protierozní ochrany půdy 209
Závlahy půdy 215
Jakost vody pro závlahu 216
Potřeba vody pro závlahu 217
Časové použití závlahy, závlahové dávky 218
Způsoby závlahy 219
Odvodňování 228
Způsoby odvodňování 229
Zúrodňování neplodných a devastovaných (zpustošených) půd 234
Zásobení vodou a péče o čistotu vod 235
Zásobení pitnou vodou 235
Kanalizace odpadních vod 235
Čištění vod 236

Zpracování půdy

Úkoly zpracování půdy 238
Soustava podzimního (základního) zpracování půdy 239
Podmítka 239
Orba 243
Prohlubování půdy a podrývání 250
Příprava půdy k setí a sázení 251
Smykování 252
Vláčení 253
Kypření (kultivátorování) 253
Válení 254
Příprava půdy pro setí ozimů 254
Příprava půdy pro setí jarních plodin 255
Spojování nářadí v agregáty 255
Kontrola jakosti úkonů při zpracování půdy 257

Výživa rostlin a hnojiva

Vývoj nauky o výživě rostlin a používání hnojiv 259
Základy výživy rostlin 261
Rostlinné živiny 262
Přijímání živin rostlinami a jejich zpodobování 267
Požadavky rostlin na půdní reakci. Reakce fyziologická 270
Skupiny rostlin podle požadavků na výživu 271
Funkce jednotlivých životodárných prvků 272
Koloběh rostlinných živin a energie 275
Zákonitosti růstu a vývoje rostlin 278
Hnojiva 279
Statková hnojiva 280
Chlévský hnůj 280

Močůvka 289
Kejda 291
Komposty 292
Zelené hnojení 295
Fekálie, rašeliny a závlahové vody jako hnojiva 297
Strojená hnojiva 298
Dusíkatá hnojiva 299
Fosforečná hnojiva 302
Draselná hnojiva 305
Vápenatá hnojiva 307
Hnojiva dvojitá a trojitá (složená) 309
Hnojiva humusová (huminová) a všestranná (univerzální) 310
Hnojiva bakteriální 311
Hnojiva stopová (trošková) 313
Rostlinné stimulátory 313
Oplyňování skleníkových rostlin 314
Způsoby zjišťování potřeby hnojení (zásob pohotovějších živin v půdě) . . . 314
Polní hnojařské pokusy 314
Chemické metody zjišťování potřeby hnojení 320
Všeobecná pravidla pro hospodaření s hnojivy 321
Nákup strojených hnojiv 321
Ukládání hnojiv 323
Míchání hnojiv 323
Volba druhu hnojiv podle druhu půd 325
Technika hnojení 326
Hnojiva a jakost zemědělských výrobků 329
Následné působení hnojiv a jejich užitková hodnota 329

Osivo a sadba

Pojem osiva a sadby. Význam jakostních osiv a sádí 332
Vlastnosti osiva a sadby 333
Příprava osiva a sadby 348
Setí a sázení 356
Způsoby setí a výsadby 356
Výsevek 363
Doba setí a sázení 366
Hloubka setí a sázení 368
Smíšená setba 369

Ošetřování rostlin za vegetace

Úkoly v ošetřování rostlin 370
Ošetřování porostů po setbě a výsadbě 371
Ošetřování ozimých porostů 372
Ošetřování porostů na podzim 372
Ošetřování porostů v zimě 373
Ošetřování ozimých porostů na jaře 374
Ošetřování jarních porostů 375
Zvláštní způsoby ošetřování rostlin 380
Pokrývání (nastýlání) půdy 380
Prostředky proti poléhání 380
Umělé doopylování rostlin 382
Ošetřování jetelovin a jetelovinotravních směsek 385
Ošetřování luk a pastvin 386

Zrání a sklizeň zemědělských plodin

Zrání a sklizeň obilnin 388
Zrání a sklizeň luskovin 395
Zrání a sklizeň olejnin 396
Sklizeň plodin hlíznatých a bulevnatých 396
Sklizeň bramborů 396
Sklizeň cukrovky a krmných okopanin 399
Sklizeň pícnin 400

Osevní postupy

Účel osevních postupů 404
Střídání plodin 405
Biologická hlediska 405
Pěstitelská hlediska 407
Ekonomická hlediska 408
Zařazování plodin do osevního postupu 408
Trávopolní osevní postupy 411
Organizace sestavování osevních postupů 412
Příklady osevních postupů pro různé výrobní oblasti 415
Rejstřík 420