

Obsah

Úvod (J. Křištín)	5
Životní prostředí rostlin a jeho složky (J. Křištín)	7
Povětrnostní a klimatické činitele	9
Meteorologie a klimatologie	9
Počasí a meteorologické prvky	9
Podnebí a klimatické prvky	10
Světlo	11
Sluneční záření	11
Rostlina a světlo	15
Světelné podmínky stanoviště	16
Teplo	20
Teplota půdy	20
Teplota vzduchu	22
Rostlina a teplo	26
Teplotní podmínky stanoviště	30
Vzduch	33
Tlak vzduchu	33
Vítr — proudění vzduchu	35
Oxid uhličitý jako stanovištní činitel	38
Voda	40
Vlhkost vzduchu	40
Srážky	45
Rostlina a voda	48
Vlhkostní podmínky stanoviště	49
Získávání meteorologických a klimatických údajů	52
Meteorologická stanice zemědělského podniku	52
Rozdělení ústředně řízených meteorologických stanic	53
Místní sluneční čas	53
Vývoj a předpověď počasí	54
Polární fronty	54
Předpověď počasí	57
Podnebí a vegetace	65
Podnební pásma a vegetační oblasti	65
Mikroklima	68
Fenologie	68
Půda jako prostředek pro růst a vývin rostlin (A. Macko, J. Hudák)	71
Pojem půdy a její vznik (A. Macko)	71
Zemská kůra	72
Minerály	74
Horniny	78

Vliv hornin na vlastnosti půdy	84
Geologicko-petrografická charakteristika okolí školy	85
Zvětrávání hornin	88
Složení půdy	91
Půda jako disperzní systém	91
Půda jako přírodní útvar	97
Zrnitost půdy	98
Půdní voda	103
Půdní vzduch	105
Vlastnosti půdy (J. H u d á k)	106
Fyzikální vlastnosti půdy	106
Chemické vlastnosti půdy	109
Biologie půdy	114
Struktura půdy	121
Vliv podnebí a vegetace na utváření půdy	125
Vztah podnebí, vegetace a matečné horniny k vlastnostem půdy	125
Půdotvorní činitelé	125
Genetický půdní typ a půdní horizonty	128
Nejdůležitější půdní typy v ČSSR	132
Půdní mapy a jejich praktické využití	142
Kulturní rostliny a půda jako součást životního prostředí (J. K r i š t í n)	147
Všeobecná charakteristika ekosystému	147
Vzájemný vztah prostředí a rostlinných společenstev	149
Podíl prostředí na vzniku kulturních rostlin a jejich typů	150
Podstata a vznik rostlinných ekotypů	150
Výkonnost kulturních rostlin a jejich požadavky na prostředí	151
Ekologická charakteristika společenstev některých kulturních rostlin	151
Ochrana půdy jako součást péče o životní prostředí (J. H u d á k)	153
Zákon o ochraně půdního fondu	154
Příčiny znehodnocování půdy a jejich odstraňování	154
Upevnění učiva o podnebí a půdě (J. K r i š t í n)	167
Pravidelná úprava prostředí pro kulturní rostliny	168
Výběr vhodného pozemku	168
Pojem, funkce a zásady střídání plodin	168
Zásady střídání hlavních skupin plodin v osevních sledech	176
Modely osevních postupů pro jednotlivé výrobní oblasti	178
nebo zaměření rostlinné výroby	178
Volba modelů osevních postupů a sestavování plánu osevu	180
Soustava základního obdělávání půdy	181
Cíle základního obdělávání půdy	182
Podmítka	182
Pojem a význam podmítky	182
Kvalitativní parametry podmítky	182
Volba strojů a organizace podmítky	184
Hodnocení kvality podmítky	186
Orba	186
Pojem a význam orby	186
Druhy orby	186

Kvalitativní parametry orby	188
Volba strojů a organizace orby	192
Hodnocení kvality orby	199
Soutěže v orbě	199
Soustava předsetové přípravy půdy	201
Cíle předsetové přípravy půdy	201
Smykování	202
Pojem a úkoly smykování	202
Kvalitativní parametry smykování	202
Volba strojů a organizace smykování	203
Hodnocení kvality smykování	205
Plošné kypření půdy bez obrácení	205
Pojem, úkoly a druhy plošného kypření půdy	205
Kvalitativní parametry plošného kypření půdy	207
Volba strojů a organizace plošného kypření půdy	207
Hodnocení kvality plošného kypření půdy	209
Válení půdy	209
Pojem, úkoly a druhy válení půdy	209
Kvalitativní parametry válení	211
Volba nářadí a organizace válení	212
Minimalizace pracovních operací při obdělávání půdy	212
Pojem systému minimálního obdělávání půdy	213
Rozdělení současných soustav minimálního obdělávání půdy	213
Bezpečnostní opatření při obdělávání půdy	215
Všeobecné zásady nauky o výživě rostlin (J. Křištín)	216
Základní zákony ve výživě rostlin	216
Humusová a minerální teorie	217
Liebigův „zákon minima“	217
Mitscherlichův „zákon fyziologických vztahů“	219
Hlavní zákon výživy rostlin	222
Zákonitosti výživy rostlin	
v podmínkách intenzivního používání průmyslových hnojiv	223
Postupné zvyšování úrodnosti půdy	
jako důsledek působení průmyslových hnojiv	223
Vztah mezi koncentrací živin v rostlinách a výnosem zemědělských plodin	225
Vliv ekologického stropu na výnos zemědělských plodin	228
Příjem a uvolňování vody rostlinou	229
Základní pojmy	229
Kořen jako základní orgán přijímání vody rostlinami	233
List jako hlavní orgán uvolňování vody rostlinami	235
Příjem živin listy	238
Podstata fotosyntézy a vliv výživy na její intenzitu	239
Pojem, mechanismus a význam mimokořenové výživy rostlin	240
Příjem živin kořeny	242
Mechanismus příjmu živin kořeny rostlin	242
Činitelé ovlivňující příjem živin	246
Pohyb anorganických látek v rostlině	249
Rozdělení a funkce rostlinných živin	250
Prvkové a látkové složení rostlinného těla	250

Dynamika příjmu živin rostlinami v různých růstových fázích	252
Rostlinné živiny	253
Hnojiva, jejich charakteristika a rozdělení (O. S c h u c h m a n)	256
Základní pojmy	257
Statková hnojiva	259
Chlévský hnůj	259
Močůvka	265
Kejda	267
Statkové komposty	268
Rašelina	271
Ostatní hmoty na výrobu organických hnojiv	271
Hnojení zelenými rostlinami	273
Průmyslová hnojiva (P. K u l i f f a y)	275
Dusíkatá hnojiva	277
Fosforečná hnojiva	285
Draselná hnojiva	292
Vápenatá hnojiva	298
Vícesložková hnojiva	303
Mikroelementová (stopová) hnojiva	306
Speciální hnojiva	308
Řízení výživy rostlin v soustavě hnojení (J. K r i š t í n)	311
Metody řízení problémů hnojení	312
Stručná metodologie pokusů s hnojením	314
Metodika polních pokusů s hnojením	321
Podstata a účel nádobových pokusů s hnojením	321
Bilanční metody stanovení správného hnojení	321
Agrochemické zkoušení půd	323
Plán hnojení (J. H u m p o l a)	325
Podklady pro sestavení plánu hnojení	325
Plán hnojení organickými hnojivy a plán zúrodňovacích opatření	328
Plán hnojení průmyslovými hnojivy	328
Některé příklady systémů hnojení	333
Pracovní postupy a operace v soustavě hnojení a jejich zabezpečení (J. K r i š t í n)	337
Hnojení statkovými hnojivy	337
Hnojení průmyslovými hnojivy	339
Pracovní postupy při přejímce, uskladňování, dopravě a rozmetání tuhých průmyslových hnojiv	341
Pracovní postupy při hnojení kapalnými hnojivy	346
Ekonomika a organizace hnojení	350
Agrochemická evidence stanoviště a kontrola plnění plánu hnojení	350
Ekonomická účinnost hnojiv a její zjišťování	350
Organizace agrochemických služeb	355
Péče o životní prostředí v podmínkách intenzivního hnojení	358
Zvyšování úrodnosti půdy hnojením jako součást péče o životní prostředí	358
Zásady hnojení z hlediska péče o životní prostředí	359
Nejdůležitější pojmy	361
Rejstřík	372