

OBSAH

I. Úkoly a význam rostlinné výroby	3
II. Půdoznalství, jeho obsah a úkoly	10
1. Vznik půdy	11
2. Půdotvorní činitelé	14
a) Podnebí	14
b) Mateční hornina	14
c) Relief půdy (tvárnost, poloha)	16
d) Druh a stáří porostu	16
e) Biologická činnost	17
3. Složení půdy	17
A) Část neživá	17
B) Část živá	17
4. Půda jako dispersní systém a jeho základní znaky	18
5. Sorpční vlastnosti půd	21
6. Půda jako přírodní těleso	22
7. Půda kulturní	25
a) Půdy orné	26
b) Půdy luční	26
c) Půdy zahradní	27
d) Půdy lesní	28
e) Meliorační zeminy	29
f) Kompostové zeminy	30
8. Zrnitost půd	31
a) Velikostní skupiny půdního zrna	33
b) Stanovení skeletu	34
c) Třídění jemnozeme	34
1. Methody usazovací	34
2. Methody pipetovací	36
3. Methody vyplavovací	37
d) Význam zrnitosti půdy pro rostlinstvo	42
9. Voda a vzduch v půdě	43
a) Praktický význam propustnosti půdy	47
b) Půdní vzduch	47
c) Složení půdní atmosféry	47
10. Fyzikální vlastnosti půdy	48
a) Specifická váha (měrná)	48
b) Objemová váha (volumová)	49
c) Pórovitost půdy	49
d) Momentní vlhkost	50
e) Momentní vzdušnost	50
f) Kapilarita	50
g) Vodní kapacita (jímavost)	52
h) Vzdušná kapacita (jímavost)	53
ch) Hygroskopicitá	54
i) Propustnost půdy pro vodu	55
j) Výpar vody z půdy	56

k)	Zbarvení půd a zemin	57
l)	Tepelná jímavost	58
m)	Tepelná vodivost	60
n)	Soudržnost (kohese)	60
o)	Přilnavost (adhese)	61
p)	Elektrické vztahy v půdě	64
11.	Chemie půdy	66
12.	Vápník	75
13.	Biologie půdy	80
a)	Souhrn hlavních účinků makroedafonu	83
b)	Hlavní skupiny půdní mikroflory	84
c)	Souhrn hlavních účinků mikroedafonu	87
d)	Biologická sorpce	88
14.	Proměny ústrojné hmoty v půdě a vznik humusu	88
α	Tlení	90
β	Kvašení	90
γ	Hnití	90
δ	Humifikace	90
a)	Humus	90
b)	Vlastní humus	91
c)	Vznik humusu	91
d)	Humus živný a trvalý	92
e)	Humus činný	92
f)	Posuzování a třídění humusu	93
15.	Struktura půdy	95
a)	Rozklad tmelu — peptisace	97
b)	Třídění půdní struktury	97
c)	Stálost struktury	99
d)	Agregátová analýsa	102
e)	Metoda Nováková	102
f)	Stanovení hrudovitosti	103
16.	Třídění půd	105
a)	Třídění podle zrnitosti (mechanického složení)	105
b)	Třídění geologické	106
A)	Půdy čtvrtohorní	108
B)	Půdy třetihorní	108
C)	Půdy druhohorní	108
D)	Půdy prvohorní	108
E)	Půdy starohorní	108
c)	Půdotvorný proces pod vlivem prostředí — genetický půdní typ	109
A)	Půdotvorné faktory	111
B)	Genetické půdní typy v ČSR	112
I.	Půdní typy zonální	112
1.	Černoze	112
2.	Hnědozem střeoevropská	114
3.	Půdy podzolované	114
II.	Půdní typy intrazonální	120
1.	Slínovatky — redziny	120
2.	Půdy rašelinné	120
3.	Půdy solné (sodné)	121
III.	Půdy typy azonální	121
1.	Půdy kamenité (skeletové)	121
2.	Půdy náplavové čili aluviální	122
17.	Průzkum půd, půdoznalecké mapování, půdní mapa	122
18.	Hlavní postavy sovětského a našeho půdoznalství a vzájemná spolupráce	132

III. Meteorologie a klimatologie	135
1. Co je meteorologie a klimatologie	135
2. Význam meteorologie a klimatologie	135
3. Ovzduší (atmosféra)	137
4. Sluneční záření a cirkulace ovzduší	137
a) Sluneční záření	137
b) Cirkulace ovzduší	139
c) Jiné účinky slunečního záření	141
d) Měření slunečního svitu	141
5. Teplota vzduchu	141
a) Měření teploty	141
b) Změna teploty s časem	142
c) Vliv teploty na rostlinstvo	145
6. Vlhkost vzduchu	145
a) Pojem vlhkosti vzduchu	145
b) Absolutní vlhkost	145
c) Maximální vlhkost	145
d) Relativní vlhkost (poměrná)	145
e) Sytostní doplněk	146
f) Rosný bod	147
g) Měření vzdušné vlhkosti	147
h) Změna vlhkosti s časem	149
7. Kondensace vodní páry v ovzduší (srážení)	149
a) Oblaky	150
b) Oblačnost	151
8. Srážky	151
a) Druhy srážek	151
b) Měření srážek	153
c) Bioklimatický význam srážek	154
9. Tlak vzduchu	154
a) Měření tlaku vzduchu	154
b) Tlakoměry	155
c) Změna tlaku vzduchu s výškou	156
d) Změna tlaku vzduchu s teplotou	157
e) Časové změny tlaku	157
f) Rozdělení tlaku na zemskou	157
10. Vítr	158
a) Vznik a charakteristika větru	158
b) Měření větru	160
c) Druhy větru	162
d) Vliv překážek a rostlinstva na vítr	163
e) Vliv větru na rostliny a člověka	164
11. Rozdělení meteorologických stanic a jejich práce	165
12. Počasí a jeho předpovídání	168
13. Klimatologie	175
a) Podnebí a podnební činitelé	175
b) Základní klimatické rozdělení	177
c) Podnebná pásma a vegetační oblasti	177
14. Podnebí Evropy	180
15. Podnebí Československé republiky	180
16. Fenologie	182
17. Místní klima a mikroklima	186
18. Meteorologické složky prostředí v chovu domácích a hospodářských zvířat	190
a) Vliv fyzikálních vlastností vzduchu na organismus zvířat	190

b) Teplota a vlhkost vzduchu	190
c) Pohyb vzduchu	191
d) Sluneční záření	191
e) Tlak vzduchu, vítr, srážky	191
f) Prach a jiné pevné příměsi vzduchu	192
g) Vliv chemického složení vzduchu na organismus zvířat	192
19. Zásady úprav meteorologických složek prostředí pro zvelebení zemědělské výroby	193
IV. Základy zpracování půdy	196
1. Podmínky růstu polních plodin	196
2. Účel zpracování půdy	197
3. Základní půdotvorní činitelé a jejich význam ve zpracování půdy	199
a) Vzduch v půdě	199
b) Voda v půdě	200
c) Půdní struktura čili sloh	202
4. Podnebí jako hlavní činitel při zpracování půdy	204
a) Genetické půdní typy	206
1. Půdní typ černozemní	206
2. Půdní typ hnědozemní (hnědozem středoevropská)	206
3. Půdní typ podzolovaný	207
4. Slinovatky	208
5. Půdy náplavové, (nivní aluviální)	208
6. Půdy kamenité (skeletové)	208
b) Půdní druhy	209
5. Orba	211
a) Pluh	212
b) Součásti pluhu	212
c) Technika orby	214
d) Druhy pluhů	219
e) Způsoby orby	220
6. Orba kulturní	222
a) Technika kulturní orby	224
b) Kontrola orebního výkonu	227
7. Doplnkové způsoby zpracování půdy	227
a) Podmítka	227
b) Kypření	230
c) Vláčení	231
d) Smykování	234
e) Válení půdy	235
8. Přehled základních půdně technologických úkonů podle ročních údobí	239
1. Podmítka	239
2. Příprava půdy k podzimnímu setí	239
3. Zimní orba	239
4. Kulturní orba	239
5. Příprava půdy k jarnímu setí	239
6. Úprava půdy během vegetace	241
7. Zlepšovací úkony	241
9. Zlepšování orných půd jednoduchými technologickými úkony	241
a) Podrývání	242
b) Prohlubování	243
10. Sledování kvality půdně technologických úkonů	246