

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS	9
1. AUGSNE KĀ DABAS SISTĒMU KOMPONENTS	11
1.1. Augsnes nozīme dabas sistēmās	11
1.2. Augsnes nozīme vielu apritē	12
1.2.1. Ūdens aprites cikls	12
1.2.2. Slāpekļa biogeoķīmiskās aprites cikls	13
1.2.3. Oglekļa biogeoķīmiskās aprites cikls	15
1.2.4. Fosfora biogeoķīmiskās aprites cikls	17
1.3. Augsnes funkcijas	18
2. FAKTORI, KAS IETEKMĒ AUGSNES VEIDOŠANOS, UN AUGSNES VEIDOŠANĀS PROCESS	19
2.1. Faktori, kas ietekmē augsnes veidošanos	19
2.1.1. Klimats	19
2.1.2. Reljefs	20
2.1.3. Dzīvie organismi	21
2.1.4. Augsnes cilmiezis	21
2.1.5. Cilvēka darbība	21
2.1.6. Laiks	22
2.2. Augsnes veidošanās procesi	24
2.2.1. Augsnes evolūcija	24
2.2.2. Dēdēšana	25
2.2.3. Trūdvielu uzkrāšanās	26
2.2.4. Kūdras veidošanās	27
2.2.5. Podzolēšanās	27
2.2.6. Izskalošanās un lesivēšanās	28
2.2.7. Māla minerālu veidošanās un brunifikācija	29
2.2.8. Glejošanās	30
2.2.9. Dekalcifikācija	31
2.2.10. Augsnes sasāļošana	31
2.2.11. Feralitizācija	31
2.2.12. Lateritizācija	32
2.2.13. Sulfidizācija	32
2.2.14. Sulfurizācija	32
2.2.15. Augsnes masas pārgrupēšanās	32
2.2.16. Augsnes veidošanās procesu ātrums	33
3. AUGSNES SASTĀVS	35
3.1. Vispārējs raksturojums	35
3.2. Augsnes minerālā daļa	35
3.2.1. Minerālu sastāvs	35
3.2.2. Augsnes granulometriskais sastāvs	40

3.3.	Augsnes organiskās vielas	45
3.3.1.	Augsnes organisko vielu avoti	45
3.3.2.	Augsnes organisko vielu nozīme	46
3.3.3.	Augsnes organisko vielu sastāvs	47
3.3.4.	Organisko vielu degradācijas process un humifikācija	49
3.3.5.	Humusvielu sastāvs un uzbūve	50
3.3.6.	Augsnes humusa formas	53
4.	AUGSNES ĶĪMISKAIS SASTĀVS UN ĪPAŠĪBAS	55
4.1.	Makroelementi un mikroelementi	55
4.2.	Augsnes koloīdi	68
4.3.	Jonu apmaiņa	70
4.4.	Jonu apmaiņas kapacitāte	72
4.5.	Apmaiņas bāzu summa un piesātinājuma pakāpe ar bāzēm	73
4.6.	Augsnes buferspēja	74
4.7.	Augsnes reakcija un pH	76
4.8.	Augsnes bāziskums un skābums	78
4.9.	Oksidēšanās–reducēšanas procesi augsnē	79
5.	AUGSNES FIZIKĀLĀS ĪPAŠĪBAS	81
5.1.	Augsnes tilpummasa	81
5.2.	Augsnes tukšumi (porainība)	82
5.3.	Augsnes struktūra	84
5.4.	Augsnes konsistence, lipīgums un plastiskums	87
5.5.	Augsnes termofizikālās īpašības	87
5.6.	Augsnes temperatūras režīma klases	90
6.	AUGSNES EKOĻĢIJA	91
6.1.	Augsnes dzīvnieku un mikroorganismu nozīme	91
6.2.	Augsnes dzīvnieki	92
6.2.1.	Augsnes mikrofauna	93
6.2.2.	Augsnes mezofauna	95
6.2.3.	Augsnes makrofauna	98
6.3.	Augsnes baktērijas	103
6.4.	Augsnes enzīmi	105
6.5.	Augsnes aļģes	107
6.6.	Augsnes sēnes	108
6.7.	Mikoriza	110
7.	AUGSNES MORFOĻĢIJA	113
7.1.	Augsnes morfoloģiskās pazīmes un profila uzbūve	113
7.2.	Augsnes ģenētiskie horizonti	114
7.3.	Augsnes krāsa	121
7.4.	Jaunveidojumi un ieslēgumi	122

8. PASAULES UN LATVIJAS AUGŠŅU	
KLASIFIKĀCIJA	125
8.1. Pasaulē lietotās augšņu klasifikācijas sistēmas	125
8.2. Latvijas augšņu klasifikācijas sistēma	129
8.3. Augsnes nosaukuma veidošana	134
8.4. Automorfās augsnes	135
8.4.1. Velēnu karbonātaugsnes	135
8.4.2. Brūnaugsnes	137
8.4.3. Podzolaugsnes	140
8.4.4. Podzoli	143
8.4.5. Nepilnīgi izveidotās augsnes	145
8.4.6. Antropogēnās augsnes	146
8.5. Pushidromorfās augsnes	149
8.5.1. Glejaugsnes	150
8.5.2. Podzolētās glejaugsnes	154
8.5.3. Aluviālās augsnes	157
8.6. Hidromorfās augsnes	161
8.6.1. Zemā purva kūdraugsnes	161
8.6.2. Pārejas purva kūdraugsnes	163
8.6.3. Augstā purva kūdraugsnes	165
9. AUGŠŅU ĢEOGRĀFIJA	167
9.1. Augšņu ģeogrāfiskās izplatības vispārējās likumsakarības	167
9.2. Latvijas augšņu ģeogrāfija	169
9.2.1. Piejūras smilšainās zemienes augšņu rajons	172
9.2.2. Kurzemes pauguraines un līdzenumu augšņu rajons	172
9.2.3. Zemgales līdzenuma augšņu rajons	173
9.2.4. Ziemeļlatvijas morēnu līdzenuma un pauguraines augšņu rajons	173
9.2.5. Vidzemes pauguraino augstieņu augšņu rajons	174
9.2.6. Viduslatvijas zemienes un Sēlijas paugurvaļņa augšņu rajons	174
9.2.7. Austrumlatvijas līdzenuma augšņu rajons	175
9.2.8. Austrumlatvijas pauguraino augstieņu augšņu rajons	175
10. AUGSNES IZMANTOŠANA	177
10.1. Augsnes izmantošanas un aizsardzības politika	177
10.2. Augsnes izmantošana zemkopībā	179
10.3. Augsnes izmantošana mežsaimniecībā	186
11. AUGSNES DEGRADĀCIJA UN AIZSARDZĪBA	191
11.1. Augsnes degradācijas procesi un to vērtējums	191
11.2. Erozija	197
11.2.1. Augsnes ūdens erozija	197
11.2.2. Augsnes vēja erozija	202
11.2.3. Mehāniskā augsnes erozija	206
11.3. Zemes noslīdeņi un nogrumumi	206
11.4. Organisko vielu samazināšanās	207

11.5. Augsnes piesārņojums	208
11.5.1. Augsnes piesārņojums ar smagajiem metāliem	209
11.5.2. Augsnes piesārņojums ar naftu un naftas produktiem	210
11.5.3. Augsnes piesārņojums ar pesticīdiem	212
11.5.4. Augsnes piesārņojums ar radioaktīvajiem izotopiem	213
11.5.5. Augsnes paskābināšanās	215
11.6. Produktīvo platību samazināšanās	216
11.7. Augsnes sablīvēšanās un nosēšanās	216
11.8. Augsnes sasāļošanās un pasārmināšanās	217
11.9. Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās	218
11.10. Piesārņotas augsnes rekultivācijas metodes	223

12. AUGSNES KARTĒŠANA, MONITORINGS UN DATU IZMANTOŠANA 231

12.1. Kartēšana	231
12.2. Monitorings	232
12.3. Augsnes datu izmantošana	233

PIELIKUMI 235

1. pielikums. Tabulu rādītājs	235
2. pielikums. Latvijas augšņu karte	237
3. pielikums. Latvijas augšņu virskārtas granulometriskā sastāva karte	238
4. pielikums. Latvijas augšņu cilmiežu granulometriskā sastāva un pamatiežu karte	239
5. pielikums. Augsnes erozijas iespējamības karte	240

Literatūra 241

Terminu skaidrojums 243

Augsnes zinātnē bieži lietotās mērvienības un to apzīmējumi 248

Alfabētiskais rādītājs 249