

OBSAH

Úvod	7
1. Lesní půda	8
2. Základní etapy zjišťování půdních vlastností	13
3. Přípravné práce	14
4. Vlastní terénní práce	15
4.1. Rekognoskace terénu	16
4.2. Rozvržení sítě sond	17
4.2.1.. Půdotvorný substrát	18
4.2.2.. Reliéf terénu	20
4.2.3.. Nadložní humus	24
4.2.4.. Fytoindikace půdních poměrů	27
4.3. Výkop půdních sond	32
5. Terénní šetření a odběr vzorků	34
5.1. Popis lesního stanoviště	34
5.1.1.. Údaje obecného charakteru	34
5.1.2.. Údaje specifického charakteru	35
5.2. Popis půdního profilu	40
5.2.1.. Horizonty lesních půd	41
5.2.2.. Genetická a fyziologická hloubka půdy a intenzita prokořenění	47
5.2.3.. Mocnost půdních horizontů	48
5.2.4.. Barva půdních horizontů	48
5.2.5.. Zrnitost půdních horizontů a obsah skeletu	51
5.2.6.. Konzistence půdních horizontů	52
5.2.7.. Struktura půdních horizontů	53
5.2.8.. Vlhkost půdních horizontů a výška hladiny podzemní vody	54
5.2.9.. Pórovitost, humóznost a biologická aktivita půdních horizontů	55
5.2.10.. Přítomnost uhličitánů vápníku	56
5.2.11.. Přítomnost novotvarů, cizorodých příměsí a mramorování	57
5.2.12.. Terénní posudek	57
5.3. Odběr půdních vzorků	63
5.3.1.. Půdní vzorek	63
5.3.2.. Vzorkování	65
5.4. Příklad terénního šetření a odběru vzorků	67

6. Laboratorní práce	70
6.1. Hodnocené vlastnosti lesních půd podle vyhlášky č. 275/1998 Sb.	71
6.2. Skladování půdních vzorků	72
6.3. Zpracování půdních vzorků	74
6.4. Pravidla práce v pedologické laboratoři	75
6.5. Bezpečnost práce v pedologické laboratoři	76
6.6. Udávání výsledků	77
7. Fyzikální vlastnosti lesních půd	81
7.1. Jemnozeme půdního vzorku podle ČSN 75 0145 (1993)	85
7.2. Konstatní hmotnost půdního vzorku stanovená vysoušením	86
7.3. Celková zásoba nadložního humusu podle vyhlášky č. 275/1998 Sb.	87
7.3.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	87
7.3.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	87
7.3.3.. <i>VÝPOČET</i>	88
7.3.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	88
7.4. Celkový obsah skeletu stanovený gravimetricky	89
7.4.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	89
7.4.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	90
7.4.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	90
7.5. Zrnitostní frakce jemnozeme podle KOPECKÉHO (1928)	91
7.5.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	91
7.5.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	94
7.5.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	95
7.6. Fyzikální jíly podle KOPECKÉHO a GÖSSLA (1928)	96
7.6.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	96
7.6.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	97
7.6.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	97
7.7. Měrná hmotnost stanovená pyknometricky	98
7.7.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	98
7.7.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	98
7.7.3.. <i>VÝPOČET</i>	99
7.7.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	99

7.8. Objemová hmotnost a objemová hmotnost redukovaná stanovená gravimetricky	100
7.8.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	100
7.8.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	101
7.8.3.. <i>VÝPOČET OBJEMOVÉ HMOTNOSTI ρ_w</i>	101
7.8.4.. <i>VÝPOČET OBJEMOVÉ HMOTNOSTI REDUKOVANÉ ρ_d</i>	101
7.8.5.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	101
7.9. Sušina a obsah vody ve vzorku podle ČSN 72 1110 (1959) a hmotnostní vlhkost podle ISO/DIS 11465 (1993)	102
7.9.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	102
7.9.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	102
7.9.3.. <i>VÝPOČET SUŠINY A OBSAHU VODY X VE VZORKU</i>	103
7.9.4.. <i>VÝPOČET HMOTNOSTNÍ VLHKOSTI W</i>	103
7.9.5.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	103
7.10. Maximální kapilární vodní kapacita podle NOVÁKA (1932)	104
7.10.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	104
7.10.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	104
7.10.3.. <i>VÝPOČET</i>	105
7.10.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	105
7.11. Výpočty pórovitosti, objemové vlhkosti, provzdušněnosti, minimální vzdušné kapacity, relativní vlhkosti a nasycenosti pórů	106
7.11.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	106
7.11.2.. <i>VÝPOČET PÓROVITOSTI P</i>	107
7.11.3.. <i>VÝPOČET OBJEMOVÉ VLHKOSTI Θ</i>	107
7.11.4.. <i>VÝPOČET PROVZDUŠNĚNOSTI A</i>	107
7.11.5.. <i>VÝPOČET MINIMÁLNÍ VZDUŠNÉ KAPACITY A_{MKK}</i>	107
7.11.6.. <i>VÝPOČET RELATIVNÍ VLHKOSTI KAPILÁRNÍ R_v</i>	107
7.11.7.. <i>VÝPOČET NASYCENOSTI PÓRŮ R_{NP}</i>	107
7.11.8.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	108
8. Fyzikálně chemické vlastnosti lesních půd	109
8.1. Půdní reakce aktivní a půdní reakce potenciální výměnná podle VÁLKA (1954) a ISO/DIS 10390 (1992)	112
8.1.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	112
8.1.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	113
8.1.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	113

8.2. Půdní výměnná sorpce a výpočet stupně nasycení sorpčního koloidního komplexu bazickými kationy podle KAPPENA (1929)	114
8.2.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	114
8.2.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP PRO STANOVENÍ T</i>	116
8.2.3.. <i>VÝPOČET T</i>	116
8.2.4.. <i>PRACOVNÍ POSTUP PRO STANOVENÍ S</i>	116
8.2.5.. <i>VÝPOČET S</i>	116
8.2.6.. <i>VÝPOČET V</i>	117
8.2.7.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	117
9. Chemické vlastnosti lesních půd	118
9.1. Ztráta žíháním podle ČSN 72 1110 (1959)	121
9.1.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	121
9.1.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	122
9.1.3.. <i>VÝPOČET</i>	122
9.1.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	122
9.2. Oxidovatelný uhlík podle WALKLEYE a BLACKA (1934)	123
9.2.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	123
9.2.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	123
9.2.3.. <i>VÝPOČET</i>	124
9.2.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	124
9.3. Obsah humusových látek vázaných, kvocient absorbance humusových látek, poměr HK:FK podle WELTEHO (1956) a KONONOVÉ a BĚLČIKOVÉ (1961).	125
9.3.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	125
9.3.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP PRO STANOVENÍ OBSAHU HL VÁZANÝCH</i>	126
9.3.3.. <i>VÝPOČET OBSAHU HUMUSOVÝCH LÁTEK HL VÁZANÝCH</i>	127
9.3.4.. <i>PRACOVNÍ POSTUP PRO STANOVENÍ $Q_{4/6}$ A VÝPOČTU POMĚRU HK:FK</i>	127
9.3.5.. <i>VÝPOČET KVOCIENTU ABSORBANCE $Q_{4/6}$</i>	127
9.3.6.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	128
9.4. Půdní dusičnany, půdní amoniakální dusík, celkový dusík, poměr C:N podle ISO 11261 (1995) a ZBÍRALA <i>et al.</i> (1997)	129
9.4.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	129
9.4.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	131
9.4.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	131
9.5. Stanovení přístupného draslíku, vápníku, hořčíku a fosforu podle MEHLICHA (1978)	132
9.5.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	132
9.5.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	135
9.5.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	135

500-120

10. Biochemické vlastnosti lesních půd	136
10.1. Aktivita půdní bioty podle respiračního testu (NOVÁK a APFELTHALER, 1964)	138
10.1.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	138
10.1.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	139
10.1.3.. <i>VÝPOČET</i>	139
10.1.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	139
10.2. Aktivita mykorrhizních enzymů podle Rejška (1991)	140
10.2.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	140
10.2.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	141
10.2.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	142
10.3. Aktivita půdní katalázy podle KÁŠE (1954)	143
10.3.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	143
10.3.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	144
10.3.3.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	144
10.4. Aktivita půdních celuláz podle CHRISTENSENA (1910) v modifikaci GRUNDY (1967)	145
10.4.1.. <i>PROBLEMATIKA STANOVENÍ</i>	145
10.4.2.. <i>PRACOVNÍ POSTUP</i>	146
10.4.3.. <i>VÝPOČET</i>	146
10.4.4.. <i>VYHODNOCENÍ</i>	146
Závěr	147
Literatura	149