

OBSAH

Úvod	5
Všeobecná část	7
Laboratorní práce	8
Váhy a vážení	9
Chemické sklo a porcelán	11
Chemické náčiní a jiné pomůcky při různých pracích	13
Roztoky	17
Příprava roztoků	19
Bezpečnost práce při přípravě roztoků	21
Stanovení vody a sušiny	22
Stanovení vlhkosti vysoušením v sušárně	22
Stanovení vlhkosti sušením infralampou	24
Stanovení vlhkosti elektrometricky	26
Stanovení vlhkosti destilací	27
Refraktometrické stanovení vlhkosti	28
Kontrola rostlinné výroby	31
Rozbory půd	32
Chemický rozbor půdy	32
Brání vzorků pro zjištění obsahu živin v půdě	33
Stanovení kyselosti půdy	38
Stanovení výměnné reakce půdy	38
Stanovení aktivní kyselosti půdy	42
Stanovení vápna – reakce na uhličitany	42
Kvalitativní stanovení uhličitanu vápenatého	43
Kvantitativní stanovení uhličitanu vápenatého	43
Stanovení potřeby vápnění	45
Dusík v půdě	46
Stanovení veškerého dusíku v půdě	47
Stanovení přístupného dusíku (podle Pázlera)	48
Stanovení dusíku v půdě modifikovanou metodou Kjeldahlovou	49
Stanovení dusičnanové (nitratové) formy dusíku v půdě	55
Stanovení čapkové formy dusíku v půdě	58
Stanovení přístupné kyseliny fosforečné v půdě	60
Stanovení P_2O_5 podle Egnéra	61
Zkrácený rozbor na obsah P_2O_5	67

Stanovení přístupného drasla	70
Stanovení drasla Pejveho metodou	71
Orientační zkouška na obsah drasla v půdě	73
Humus	74
Stanovení humusu podle Tjurina	74
Stanovení humusu podle Najmra a Cikánka	78
Stanovení veškerého humusu v kompostech	82
Stopové prvky a hořčík	85
Mangan	85
Bór	87
Hořčík	88
Vyhodnocení výsledků půdních rozborů a stanovení potřeby hnojení	89
Stanovení potřeby hnojení rozbořením rostlin	91
Metoda Magnického	91
Stanovení dusíku	92
Stanovení fosforu	94
Stanovení draslíku	95
Stanovení hořčíku	96
Stanovení chlóru	96
Stanovení rozpustného obsahu NKP v rostlinách	97
Mechanický rozbor půdy	99
Stanovení zrnitosti půdy	99
Metoda Kopeckého	100
Metoda Tillova	101
Mapy půdních druhů	104
Určování fyzikálních vlastností půdy	105
Stanovení vlhkosti půdy	106
Stanovení vlhkosti půdy lihovou metodou podle P. V. Ivanova	106
Stanovení objemové váhy zeminy	107
Stanovení vodní kapacity půdy	108
Stanovení meze lepkavosti půdy	109
Stanovení ostatních fyzikálních vlastností půdy	110
Určení struktury půdy	110
Stanovení stability půdních agregátů (metoda Andrianova)	110
Stanovení stability agregátů (metoda De Boodteova a Leenheerova)	112
Vizuální stanovení struktury půdy	114
Statková hnojiva	117
Chlévský hnůj	117
Komposty	118
Stanovení ústrojné hmoty	118
Stanovení uhlíku a dusíku	119
Zelené hnojení	121
Močůvka	121

Rašelina	123
Stanovení pH	123
Stanovení sušiny	124
Stanovení obsahu popela	124
Stupeň rozložení rašeliny	124
Stanovení nasáklivosti (vodní jímavosti) rašeliny	125
Orientační stanovení nasáklivosti	126
Některé jednodušší rozborů	126
Průmyslová hnojiva	129
Orientační zkouška k poznávání průmyslových hnojiv	129
Kvantitativní rozbor průmyslových hnojiv	132
Stanovení čpavkového dusíku	134
Titrační stanovení dusíku	134
Stanovení volného vápna	137
Stanovení obsahu uhličitánů v mletém vápenci	138
Stanovení NH_3 ve čpavkové vodě	138
Hnojení bezvodým čpavkem	139
Kontrola zrát při hnojení bezvodým čpavkem	140
Stanovení ostatních živin	141
Osivo a sadba	142
Braní a úprava vzorků	142
Váha prostá (absolutní)	143
Váha objemová (hektolitrová)	146
Vyrovnanost	147
Obsah vody (vlhkost)	148
Čistota osiva	148
Klíčivost	148
Zkoušení životnosti biochemickou cestou	154
Zdravotní stav	157
Sklovitost	157
Příklady rozborů osiva	157
Rozbor ječmene	157
Rozbor pšenice	162
Rozbor žita	163
Rozbor ovsa	164
Zkoušení bramborové sadby	165
Sklizeň	168
Odhad hektarových výnosů a sklizní metodou M. P. Altunina	168
Sklizeň obilnin	172
Sklizeň cukrovky	172
Stanovení kvality práce při česání chmele	173
Výkup rostlinných produktů	175
Zrniny	175
Pšenice	180
Žito	181
Ječmen	182

Okopaniny	184
Brambory	184
Cukrovka	187
Olejníny	188
Chmel	189
Stonkový len	190
Hodnocení technologické jakosti	193
Pšenice	193
Stanovení vlhkého lepku	193
Stanovení bobtnavosti lepku	195
Bonitace pšenice (podle Prugara)	196
Orientační stanovení jakosti pšenice	199
Kvasná zkouška (Pelshenkova)	200
Ječmen	201
Olejníny	202
Metoda refraktometrická	202
Orientační stanovení oleje	203
Brambory	205
Posouzení stolní hodnoty brambor	205
Informativní posouzení jakosti hlíz	208
Posouzení průmyslové hodnoty brambor	209
Sušárenská hodnota brambor	210
Cukrovka	210
Stanovení cukernatosti	211
Horká vodní digesce	212
Studená vodní digesce	212
Stanovení amidického dusíku	212
Skladnictví	214
Kontrola větrání obilí	214
Stanovení doby skladovatelnosti obilí	215
Kontrola ztrát při skladování	222
Základní pravidla při skladování zrnin	223
Kontrola sušení	224
Kontrola živočišné výroby	227
Krmiva	228
Odebírání vzorků krmiv	228
Úprava vzorků k chemickému rozboru	231
Chemický rozbor krmiv	233
Stanovení vody a sušiny	233
Stanovení dusíkatých látek	234
Stanovení bílkovin	236
Stanovení amidů	236
Stanovení stravitelných dusíkatých látek a stravitelných bílkovin	236
Stanovení tuku	237
Stanovení vlákniny	238

Stanovení bezdusíkatých látek výtažkových	239
Stanovení popela a písku	239
Výživná hodnota krmiv	240
Informativní chemický rozbor	242
Stanovení dusíkatých látek	242
Stanovení vlhkosti krmiv	243
Stanovení tuku	245
Stanovení tuku podle Polenského	246
Vitamíny	246
Titrační stanovení kyseliny askorbové	246
Orientační stanovení vitamínu C	248
Stanovení provitamínu A	249
Antibiotika	252
Stanovení ultrafialovým světlem	252
Metoda kolorimetrická	253
Metoda bezvodé titrace	253
Siláž	254
Odebírání vzorků siláže	255
Příprava siláže k rozboru	255
Cukerné minimum	255
Stanovení cukerného minima	258
Hodnocení siláže smysly a chemicky	259
Stanovení celkové kyselosti	264
Stanovení pH silážního výluhu	264
Stanovení kyseliny máselné	267
Droždování krmiv (kvasničné krmivo)	270
Droždí	271
Sladká zápara a její kontrola	275
Kontrola kvašení	276
Čerstvost a závadnost krmiv	277
Celkové posouzení krmiv	278
Smyslové posuzování	278
Fyzikálně chemické znaky jakosti	279
Stanovení závadnosti krmiv	282
Stanovení kyselosti krmiv	283
Zkouška na amoniak	286
Stanovení plísni	287
Škodlivé nečistoty a jiné závady	289
Mléko	292
Odebírání vzorků mléka pro kontrolu užítkovosti	292
Odebírání vzorků mléka pro zjištění tučnosti	293
Smyslové posouzení mléka	294
Stanovení tuku podle Gerbera	294
Kyselost mléka	296
Zkouška lihová	296
Zkouška alizarinem	297

Zkouška kyselosti mléka indikátorovými papírky	297
Zkouška kyselosti mléka červeným louhem	297
Titrační stanovení kyselosti podle Soxhleta-Henkela	298
Stanovení bílkovin mléka (Steinigerova zkouška)	298
Bakteriologická čistota mléka	299
Zkouška reduktázová	299
Resazurinová zkouška	301
Bromkresolpurpurová zkouška	302
Mikrobiologická kontrola	302
Zkouška na čistotu	303
Kvasná zkouška se syřidlem	304
Stanovení specifické váhy mléka	305
Stanovení specifické váhy mléka zkyslého a sedlého	306
Stanovení sušiny mléka	307
Zjištění porušení mléka	308
Reakce na nitráty	309
Důkaz zahřátí mléka	309
Zkouška zdravotní nezávadnosti mléka	310
Bromtymolová zkouška	310
Zkouška na enzym katalázu	311
Vejce	312
Pomocné látky	317
Voda	318
Stanovení tvrdosti vody	318
Paliva	321
Seznam literatury	330