

УДК 631.8(075.8)
ББК 40.4я73
И 85

Практикум составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Агрономия».

Рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 1 от 24.03.2020 г.

Рецензенты:

А. С. Башков – доктор с.-х. наук, профессор кафедры агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА,
Э. Ф. Вафина – доктор с.-х. наук, доцент кафедры растениеводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Автор:

А. Н. Исупов – канд. с.-х. наук, доцент кафедры агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Исупов, А. Н.

И 85 Агрохимия: практикум / А. Н. Исупов. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. – 82 с.

Рассмотрены методы анализа растений, почв и удобрений, которые используют при обучении студентов на агрономическом факультете. Особое внимание отведено технике лабораторных работ, включая самые современные инструментальные методы.

Практикум предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агрономия».

УДК 631.8 (075.8)
ББК 40.4я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020
© Исупов А.Н., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОТБОР ПРОБ К ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ	6
1.1 Отбор проб растений в полевых условиях.	6
1.2 Отбор проб зерна и кормов	8
1.3 Отбор проб удобрений	9
1.4 Отбор почвенных проб	9
1.5 Подготовка проб к анализу	11
2. АНАЛИЗ РАСТЕНИЙ	13
2.1 Определение гигроскопической влаги и сухого вещества в растительном материале методом высушивания	13
2.2 Определение «сырой» золы сухим озолением.	14
2.3 Определение белка (сырого протеина) в зерне колориметрическим методом с реактивом Несслера	16
2.4 Определение фосфорной кислоты в золе после сухого озоления	18
2.5 Определение калия в золе.	20
2.6 Определение содержания нитратов в растениях ионометрическим методом	21
2.7 Определение крахмала поляриметрическим методом	24
3. АНАЛИЗ ПОЧВЫ	27
3.1 Определение органического вещества по методу Тюрина в модификации ЦИНАО	27
3.2 Определение рН солевой вытяжки	29
3.3 Определение гидролитической кислотности по Каппену с потенциметрическим окончанием	31
3.4 Определение содержания подвижных форм фосфора и калия в почве по методу Кирсанова.	32
3.5 Расчет запасов элементов питания	35
3.6 Определение суммы поглощенных оснований по Каппену-Гильковицу	35
4. АНАЛИЗ УДОБРЕНИЙ	39
4.1 Распознавание удобрений по качественным реакциям	39
4.2 Определение общей нейтрализующей способности извести	42
4.3 Определение содержания карбоната кальция и карбоната магния в известняковой муке трилонометрическим методом.	44

4.4 Анализ калийных удобрений	45
4.5 Определение кислотности торфа	47
4.6 Определения зольности торфа	
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	49
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	51
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	52