

УДК 63:54
ББК 40.4я7
Л12

Авторский коллектив:

*А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, А. И. Подколзин, Ю. И. Гречишкина,
О. Ю. Лобанкова, Л. С. Горбатко, В. И. Радченко, М. С. Сигида,
С. А. Коростылёв, Е. В. Голосной, Н. В. Николенко*

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
В. С. Цховребов;
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
В. Г. Гребенников

Лабораторный практикум по агрохимии для агрономи-
Л12 ческих специальностей : учебное пособие / А. Н. Есаулко,
В. В. Агеев, А. И. Подколзин и др. – Изд. 3-е, перераб.
и доп. – Ставрополь : АГРУС, 2010. – 276 с.

ISBN 5-9596-0148-6

Настоящее учебное пособие разработано для самостоятельной работы студентов агрономических специальностей, выполняющих лабораторный практикум по агрохимии в соответствии с Государственным образовательным стандартом второго поколения и программами бакалавриата.

Изложены основные регионально приемлемые методы агрохимических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов. Приведены методические рекомендации по организации и проведению тестирования, деловых игр, выполнению курсовых и дипломных работ.

Пособие предлагается студентам, слушателям курсов повышения квалификации, широкому кругу специалистов сельского хозяйства. Настоящее издание представляет собой стройную систему теоретических и практических методов, имеющих единую цель – активизировать самостоятельную работу студентов при проведении лабораторного практикума по агрохимии в соответствии с Государственным образовательным стандартом и программами бакалавриата и магистратуры.

УДК 63:54
ББК 40.4я7

ISBN 5-9596-0148-6

© Авторский коллектив, 2010
© АГРУС, 2010

Оглавление

<i>Введение</i>	3
Техника лабораторных работ	4
<i>Занятие 1.</i>	
Методы отбора растительных образцов	20
<i>Занятие 2.</i>	
Определение содержания сухого вещества и сырой золы	26
<i>Занятие 3.</i>	
Мокрое озоление растительной пробы.	
Определение общего азота в растениях	29
<i>Занятие 4.</i>	
Определение содержания фосфора в растениях	38
<i>Занятие 5.</i>	
Определение содержания калия в растениях	40
<i>Занятие 6.</i>	
Диагностика признаков голодания растений	50
<i>Занятие 7.</i>	
Определение содержания сахарозы в сахарной свекле поляриметрическим методом	81
<i>Занятие 8.</i>	
Коллоквиум по теме «Питание растений».	
Подведение итогов УИРС	89
<i>Занятие 9.</i>	
Деловая игра «Агрохимик».	90
<i>Занятие 10.</i>	
Правила отбора почвенных проб.	
Определение в почве нитратного азота дисульфохеноловым методом по Грандваль – Ляжу	100
<i>Занятие 11.</i>	
Определение нитрификационной способности почвы по Кравкову в модификации Почвенного института им. В. В. Докучаева	106
Определение нитратов в почве с помощью ионоселективного электрода	111
<i>Занятие 12.</i>	
Колориметрическое определение содержания аммонийного азота с помощью реактива Несслера	118
<i>Занятие 13.</i>	
Определение содержания подвижного фосфора в карбонатных почвах по методу Б. П. Мачигина	120
<i>Занятие 14.</i>	
Определение подвижных соединений калия в почве по методу Б.П. Мачигина в модификации ЦИНАО	123
<i>Занятие 15.</i>	
Определение содержания в почве тяжелых металлов атомно-абсорбционным методом	125
	275

<i>Занятие 16.</i>	
Потенциометрическое определение pH почвы.	
Определение гидролитической кислотности почвы	141
<i>Занятие 17.</i>	
Определение суммы поглощенных оснований	
по Каппену – Гильковицу.	149
<i>Занятие 18.</i>	
Определение гумуса почвы по методу И. В. Тюрина	
в модификации ЦИНАО	151
Определение органического вещества по методу И.В. Тюрина	
в модификации ЦИНАО	158
<i>Занятие 19.</i>	
Коллоквиум по теме «Свойства почвы	
в связи с питанием растений и применением удобрений».	
Подведение итогов УИРС	161
<i>Занятие 20.</i>	
Изучение свойств минеральных удобрений.	
Распознавание минеральных удобрений	
в производственных условиях. Признаки удобрений	
и качественные реакции при определении их свойств	164
Тесты для текущего и итогового контроля	171
 Методические указания по выполнению курсовой работы	
«Проектирование системы удобрения	
сельскохозяйственных культур в севообороте хозяйства»	
для специальности 110203.65 «Защита растений»	210
 Методические указания по выполнению курсового проекта	
«Системы удобрения сельскохозяйственных культур	
в севообороте хозяйства» для специальности	
110201.65 «Агрономия», 110200.62 «Агрономия»	
(Бакалавр сельского хозяйства)	224
 Методические указания по выполнению дипломных работ	245
 <i>Список рекомендуемой литературы.</i>	261
 <i>Приложение</i>	264

Публикуется в авторской редакции

Подписано в печать 28.09.2010. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times». Печать офсетная. Усл. печ. л. 16. Тираж 200 экз. Заказ № 460.

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93-953000

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса СтГАУ «АГРУС»,
г. Ставрополь, ул. Мира, 302.