

1 2013

40795

УЧЕБНИКИ  
ДЛЯ  
ВУЗОВ

Агрохимия



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. История развития агрохимии. Химизация земледелия в СССР	6
История развития агрохимических знаний	6
Удобрения — основной фактор повышения урожаев	14
Экономическая эффективность удобрений и темпы их производства	18
Задачи агрохимии	29
Глава II. Питание растений	33
Химический состав растений	33
Химические элементы, необходимые растениям	38
Растения — концентраты отдельных химических элементов	39
Соотношение элементов питания в растениях и их вынос с урожаем	39
Поступление элементов питания в растения	41
Теория поглощения элементов питания	51
Формы соединений, в которых растения поглощают элементы питания	61
Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ в растения	64
Физиологическая реакция солей	81
Влияние почвенных микроорганизмов на поглощение растениями элементов минерального питания	83
Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации. Периодичность питания растений	88
Глава III. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений	94
Агрохимическая характеристика основных типов почв СССР	94
Состав почвы	100
Минеральная часть почвы	102
Органическое вещество почвы	105
Содержание питательных веществ в разных почвах и их доступность растениям	110
Поглотительная способность почв	112
Состав и строение почвенного поглощающего комплекса	119
Основные закономерности физико-химического, или обменного, поглощения катионов	127
Необменное поглощение катионов почвой	130
Емкость поглощения и состав поглощенных катионов в разных почвах	131
Обменное поглощение анионов	136
Кислотность почвы	137

Глава	IV. Методы химической мелиорации почв . . . . .	148
	Известкование кислых почв . . . . .	148
	Гипсование солонцеватых и солонцовых почв . . . . .	182
Глава	V. Минеральные удобрения . . . . .	191
	Свойства минеральных удобрений . . . . .	191
	Азотные удобрения . . . . .	194
	Фосфорные удобрения . . . . .	254
	Калийные удобрения . . . . .	299
	Микроудобрения . . . . .	320
	Комплексные удобрения . . . . .	347
Глава	VI. Органические удобрения . . . . .	367
	Подстилочный навоз . . . . .	370
	Бесподстилочный навоз . . . . .	392
	Компосты . . . . .	399
	Торф . . . . .	405
	Навозная жижа . . . . .	413
	Птичий помет . . . . .	414
	Сапропель . . . . .	416
	Использование соломы на удобрение . . . . .	419
	Городской мусор . . . . .	419
	Зеленое удобрение . . . . .	420
Глава	VII. Диагностика питания растений . . . . .	427
	Почвенная диагностика . . . . .	428
	Растительная диагностика . . . . .	429
Глава	VIII. Система применения удобрений . . . . .	438
	Задачи системы применения удобрений . . . . .	438
	Физиологические основы определения потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях . . . . .	439
	Влияние различных факторов на эффективность органических и минеральных удобрений . . . . .	448
	Приемы, сроки, способы и техника внесения удобрений . . . . .	453
	Определение норм минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры . . . . .	462
	Удобрение отдельных культур в полевых и кормовых севооборотах . . . . .	477
	Составление системы удобрения в севообороте . . . . .	515
	Система удобрения в специальных севооборотах . . . . .	530
	Технология механизированных работ при хранении, доставке и внесении минеральных удобрений . . . . .	579
	Экономическая эффективность применения удобрений . . . . .	581
Глава	IX. Полевые и вегетационные методы исследования в агрохимии . . . . .	584
	Полевые опыты . . . . .	584
	Вегетационные опыты . . . . .	609
	Лизиметрические исследования . . . . .	618
Глава	X. Применение удобрений и охрана окружающей среды . . . . .	626
	Список литературы . . . . .	649
	Предметный указатель . . . . .	650