

УДК [631.8+632.95]:504.53.06(075.8)
ББК 40.38:40.44я73
И73

Авторы:

Соколов О. А., доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории минерального и органического азота ВНИИА имени Д. Н. Прянишникова;

Черников В. А., кандидат химических наук, доктор сельскохозяйственных наук, профессор по специальности «Экология», профессор кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева;

Таллер Е. Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева;

Тихонова М. В., кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева;

Бузылёв А. В., старший преподаватель кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

Рецензент:

Савич В. И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Соколов О. А., Черников В. А., Таллер Е. Б., Тихонова М. В., Бузылёв А. В.

И73 Интерактивный модульный курс «Оценка воздействия удобрений, пестицидов и мелиорантов на окружающую среду»: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп., М. : ООО «Издательско-книготорговый центр «Колос-с», 2023. — 181 с. ISBN 978-5-00129-319-4

В модульном курсе обобщены сведения оценки воздействия удобрений, пестицидов и мелиорантов на окружающую среду. Рассмотрена методология оценки действия азотных удобрений на состояние окружающей среды. Показаны экологические последствия трансформации азота в почве, особенности действия и участия азотных удобрений в накоплении нитратов и нитрозоаминов в растениях. Показана методология оценки воздействия фосфорных и калийных удобрений, органических удобрений на состояние окружающей среды. Особое внимание уделено пестицидам как экологическому фактору воздействия на окружающую среду, экологической безопасности применения пестицидов. Разобрана методология воздействия мелиорантов на состояние окружающей среды. Изучение модуля позволит слушателям различных категорий овладеть методологией оценки эколого-экономической эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, приемами решения современных проблем оценки воздействия удобрений, пестицидов и мелиорантов на окружающую среду.

УДК [631.8+632.95]:504.53.06(075.8)
ББК 40.38:40.44я73

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Учебный модуль 1. Методология оценки воздействия азотных удобрений на состояние окружающей среды	5
Модульная единица 1.1. Экологические последствия трансформации азота в почве.....	5
Модульная единица 1.2. Баланс азота в системе «почва-растения» и эффективность снижения газообразных потерь азота	16
Модульная единица 1.3. Особенности действия и участия азотных удобрений в накоплении нитратов и нитрозоаминов в растениях.....	32
Учебный модуль 2. Методология оценки воздействия фосфорных и калийных удобрений на состояние окружающей среды	41
Модульная единица 2.1. Особенности воздействия фосфорных удобрений на состояние объектов окружающей среды	41
Модульная единица 2.2. Особенности воздействия калийных удобрений на состояние объектов окружающей среды	48
Учебный модуль 3. Методология оценки воздействия органических удобрений на состояние окружающей среды	57
Модульная единица 3.1. Особенности воздействия органических удобрений на состояние объектов окружающей среды	57
Учебный модуль 4. Пестициды как экологический фактор воздействия на окружающую среду	76
Модульная единица 4.1. особенности поведения пестицидов в объектах окружающей среды	76
Модульная единица 4.2. Экологическая безопасность применения пестицидов	101
Учебный модуль 5. Методология оценки воздействия мелиорантов на состояние окружающей среды.....	133
Модульная единица 5.1. Экологические последствия применения известняковых материалов.....	133

Модульная единица 5.2. Экологические последствия применения фосфогипса	143
Словарь.....	151
Тестовые задания	153
Ответы на тестовые задания модульного курса «Оценка воздействия удобрений, пестицидов и мелиорантов на окружающую среду»	175
Литература.....	177