

ББК 40.08я73

Д 30

Рецензенты:

В.Н. Романов, д-р с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
отдела агротехнологий Красноярского НИИСХ ФИЦ КНЦ СО РАН

Е.Я. Мучкина, д-р биол. наук, проф. каф. экологии и географии
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Д 30 *Демиденко, Г.А.*

Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / *Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина*; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 330 с.

Представлены следующие вопросы: предпосылки возникновения и формирования культурного ландшафта; характеристика сельскохозяйственных экосистем и их роль в АПК; агробиогеоценоз; пастбищный биогеоценоз; ферменный биогеоценоз; агроэкологический мониторинг; сельскохозяйственное загрязнение окружающей среды; принципы получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции; технологии утилизации отходов сельского хозяйства. Лабораторные работы посвящены исследованию качества сельскохозяйственной продукции, оценке состояния почвы и минеральных удобрений, в пособие также входят словарь терминов и понятий, тестовые задания, вопросы для самостоятельной подготовки студентов.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» очной и заочной форм обучения.

ББК 40.08я73

© Демиденко Г.А., Фомина Н.В., 2019

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
аграрный университет», 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Предпосылки возникновения и формирования культурного ландшафта	7
1.1. Возникновение культурного ландшафта	9
1.2. Культурные растения: происхождение, расселение и требования к условиям жизни	16
1.3. Вредители культурных растений	21
1.4. Сорные растения: происхождение и условия жизни	25
1.5. Домашние животные. Одомашнивание диких животных	30
1.6. Виды животных, населяющие земли сельскохозяйственного пользования	32
Глава 2. Характеристика сельскохозяйственных экосистем и их роль в АПК	39
2.1. Понятие о сельскохозяйственных экосистемах: классификация, типы и функции	39
2.2. Особенности круговорота веществ в сельскохозяйственных экосистемах	52
2.3. Примеры «простых» сельскохозяйственных экосистем	54
Глава 3. Агробиогеоценоз	59
3.1. Структура и уровни организации агробиогеоценоза	59
3.2. Структурно-функциональная организация почвенно-биологического комплекса	63
3.3. Принципы регуляции и оптимизации агробиогеоценозов ...	74
3.4. Роль культурных растений и сорняков в структуре агробиогеоценоза	78
Глава 4. Пастбищный биогеоценоз (сенокосы, пастбища, сеяные луга)	84
4.1. Основные типы и структура пастбищных биогеоценозов ...	84
4.2. Экотоп. Биогенот (фитогенот и зоогенот)	87
4.3. Стадо сельскохозяйственных животных и его влияние на пастбищный биогенот	101
4.4. Экологические последствия использования пастбищных биогенотов	106
Глава 5. Ферменный биогенот	114
5.1. Понятие ферменного биогеноты	114
5.2. Особенности условий содержания животных в животноводческих комплексах	115

5.3. Организация и характеристика животноводческих комплексов	118
5.4. Факторы оптимизации процессов в животноводческих комплексах	124
Глава 6. Агроэкологический мониторинг	131
6.1. Понятие об агроэкологическом мониторинге	131
6.2. Цель, задачи, принципы и основные компоненты агроэкологического мониторинга	132
Глава 7. Сельскохозяйственное загрязнение окружающей среды	143
7.1. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду ...	143
7.2. Характеристика факторов сельскохозяйственного загрязнения почв	152
7.3. Оценка влияния пестицидов на почву	159
7.4. Последствия применения удобрений в сельском хозяйстве ...	169
7.5. Основные принципы эколого-токсикологического анализа агроэкосистем	175
Глава 8. Принципы получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Технологии утилизации отходов сельского хозяйства	184
8.1. Понятие экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	184
8.2. Принципы восстановления оптимального состояния почв после сельскохозяйственного использования	191
8.2.1. Основные принципы устранения уплотнения почв	195
8.2.2. Принципы использования зеленых растений в сохранении плодородия почвы	197
8.2.3. Экологические аспекты использования вермикультуры и биогумуса	200
8.2.4. Экологическая безопасность в животноводстве	210
8.2.5 Технологии утилизации отходов животноводческих комплексов	214
Лабораторные работы	221
Словарь терминов и понятий	281
Тестовые задания	310
Вопросы для самостоятельной подготовки	326
Заключение	327
Библиографический список	328