

ДУБЛЕТ

20-2743

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

20-02744

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Учебное пособие

Краснодар
КубГАУ
2020

УДК 631.95(075.8)

ББК 45.2

С29

Рецензенты:

Д. В. Осепчук – врио директора Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии д-р с.-х. наук;

А. М. Асатурова – врио директора Всероссийского научно-исследовательского института биологической защиты растений, канд. биол. наук

С29 Сельскохозяйственная экология : учеб. пособие /
Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш, А. Г. Кошаев, О. П. Неверова –
Краснодар : КубГАУ, 2020. – 147 с.

ISBN 978-5-907294-74-5

Учебное пособие содержит теоретический материал по решению и минимизации возникающих экологических проблем в области развития сельского хозяйства. Используемые приемы основаны на биотехнологических знаниях. Пособие направлено на формирование у студентов знаний о роли, значении и месте сельскохозяйственной экологии в развитии экосистем.

Предназначено для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

УДК 631.95(075.8)

ББК 45.2

© Мачнева Н. Л., Гнеуш А. Н.,
Кошаев А. Г., Неверова О. П., 2020
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилкина», 2020

ISBN 978-5-907294-74-5

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. РЕСУРСЫ БИОСФЕРЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ.....	4
1.1 Строение и функции биосферы.....	4
1.2 Природные ресурсы.....	7
Контрольные вопросы.....	11
ГЛАВА 2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	12
2.1 Отрасли сельскохозяйственного производства.....	12
2.2 Природные ресурсы, используемые в сель- скохозяйственном производстве.....	18
Контрольные вопросы.....	27
ГЛАВА 3 АГРОЭКОСИСТЕМЫ.....	28
3.1 Понятие об агроэкосистемах и их классификация.....	28
3.2 Состав агроэкосистем.....	29
3.3 Типы агроэкосистем.....	31
3.4 Особенности агроэкосистем.....	35
3.5 Отличие агроэкосистемы от естественной экосистемы.....	38
Контрольные вопросы.....	39
ГЛАВА 4 ТЕХНОГЕНЕЗ.....	40
4.1 Основные понятия и показатели техногенеза.....	40
4.2 Виды техногенеза.....	42
4.3 Механизмы техногенеза.....	45
4.4 Энергетические основы техногенеза.....	48
Контрольные вопросы.....	49
ГЛАВА 5. ПОЧВЕННО-БИОТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС..	50
5.1. Почвенная биота.....	50
5.2. Состав и организация почвенно- биотического комплекса.....	51
5. 3. Типы связей в сообществе.....	53
5.4. Роль микроорганизмов в круговороте веществ.....	60

Контрольные вопросы.....	62
ГЛАВА 6. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ ПОЧВЫ В ЭКОСИСТЕМАХ.....	63
6.1 Функции почвы.....	63
6.2 Почвоутомление.....	66
6.3 Пути оптимизации обстановки почвоутомления.....	72
Контрольные вопросы.....	73
ГЛАВА 7. АНТРОПОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ, ВОД.....	74
7.1 Загрязнение почв тяжелыми металлами и диоксинами.....	74
7.2 Загрязнение почвы пестицидами и ядохимикатами.....	79
7.3. Загрязнение воды.....	82
Контрольные вопросы.....	90
ГЛАВА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ.....	92
8.1 Понятие о плодородии почв и его воспроизводство.....	92
8.2 Виды почвенного плодородия.....	93
8.3 Показатели плодородия почв.....	95
8.4. Фитосанитарное состояние почвы.....	99
8.5 Окультуривание вновь осваиваемых почв....	99
8.6. Воспроизводство плодородия.....	100
8.7 Оптимизация плодородия.....	101
8.8 Построение системы управления плодородием	103
Контрольные вопросы.....	104
ГЛАВА 9 МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	105
9.1. Мониторинг окружающей среды.....	105
9.2. Объекты и виды мониторинга.....	106
9.3. Классификация систем мониторинга.....	107

9.4 Уровни мониторинга окружающей среды.....	111
Контрольные вопросы.....	113
ГЛАВА 10. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	114
10.1 Содержание, задачи и принципы агроэкологического мониторинга.....	114
10.2 Почвенный экологический мониторинг.....	117
10.3 Мониторинг за состоянием растений.....	120
10.4. Мониторинг состояния вод.....	122
10.5. Микробиологический мониторинг.....	123
10.6 Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.....	124
Контрольные вопросы.....	127
ГЛАВА 11 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ	128
11.1 Экологическая оценка территории.....	128
11.2 Анализ антропогенной нагрузки.....	130
11.3. Понятие эколого-хозяйственного баланса	131
11.4. Методы оценки экологического состояния окружающей среды.....	132
11.5 Критерии оценки и классификация экологических проблем и ситуаций.....	135
11.6 Экологическое картографирование.....	136
Контрольные вопросы.....	139
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	140
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	142