

Л.П. Молодова

АГРОЭКОЛОГИЯ

Курс лекций

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по
экологическому образованию в качестве пособия для
студентов учреждений высшего образования,
обучающихся по специальности 1-33 01 02 Геоэкология*

Минск
«Амалфея»
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СТАНОВЛЕНИЕ АГРОЭКОЛОГИИ	3
1.1. Предмет и задачи агроэкологии	3
1.2. Развитие сельского хозяйства с древнейших времен до наших дней	5
1.3. Интенсификация сельского хозяйства	8
1.4. Современные методы экологизации сельского хозяйства	14
1.5. Продовольственная безопасность и емкость выживания	18
2. АГРОЭКОСИСТЕМЫ И АГРОФИТОЦЕНОЗЫ	22
2.1. Сходства и отличия природных и аграрных экосистем	22
2.2. Особенности агрофитоценозов	27
2.3. Адаптивные преимущества сорных растений	28
3. ПОЧВА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	33
3.1. Почва и ее уникальные свойства	33
3.2. Экологические и биосферные функции почвы	35
3.3. Причины деградации сельскохозяйственных земель ...	38
3.4. Почвоутомление и его предотвращение	44
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЕЛИОРАЦИИ ПОЧВ НА ИХ ПЛОДОРОДИЕ.....	46
4.1. Понятие мелиорации	46
4.2. Гидротехническая мелиорация почв	46
4.2.1. Осушительная мелиорация	47
4.2.2. Ирригация	51

4.3.	Агротехническая мелиорация почв и ее виды	51
4.4.	Химическая мелиорация почв	53
4.5.	Биологическая мелиорация почв и ее виды	59
4.5.1.	Органические удобрения	59
4.5.2.	Вермикультивирование	61
4.5.3.	Микробиологические препараты	63
5.	ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПЕСТИЦИДАМИ	66
5.1.	Понятие о пестицидах и методы их применения	66
5.2.	Классификации пестицидов	67
5.3.	Воздействие пестицидов на природные компоненты	69
5.4.	Резистентность к ядам у вредителей и ее механизмы	71
5.5.	Негативные воздействия использования пестицидов на естественные процессы	73
5.6.	Воздействие пестицидов на здоровье человека	75
6.	БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ	79
6.1.	Использование энтомофагов	79
6.1.1.	Интродукция энтомофагов	79
6.1.2.	Использование местных энтомофагов	82
6.1.3.	Повышение эффективности природных механизмов регуляции численности вредителей	85
6.2.	Использование микроорганизмов	85
6.3.	Генетические методы	87
6.3.1.	Автоцидные методы	87
6.3.2.	Методы генной инженерии	89
6.4.	Использование биологически активных веществ	90
6.4.1.	Аттрактанты	90
6.4.2.	Репелленты	91
6.4.3.	Гормоны	92

7. АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	95
7.1. Концепция альтернативного земледелия	95
7.2. Биодинамическое земледелие	96
7.3. Органобиологическое земледелие	97
7.4. Органическое земледелие	99
7.5. Основные принципы альтернативного земледелия	100
7.6. Перспективы альтернативного земледелия в природных условиях Беларуси	102
8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ	106
8.1. Источники загрязнения окружающей среды животноводческими комплексами	106
8.2. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленным животноводством	109
8.3. Обеднение генетического разнообразия сельскохозяйственных животных при промышленном животноводстве	112
Литература	115