

ББК 40.0  
К 26

*Рецензенты:*

*Н.Н. Тупицына*, д-р биол. наук, проф. каф. биологии, химии  
и экологии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
педагогический университет им. В.П. Астафьева»

*И.С. Вышегородцева*, канд. биол. наук, доц. каф. биологии и экологии  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский  
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

К 26 Карпюк, Т.В.

**Агробиология** [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Кар-  
пюк; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 256 с.

В учебном пособии рассматриваются структура и классификация агро-  
экосистем. Описаны процессы формирования почв, механизмы влияния на поч-  
венное плодородие климата, растительности, животных, микробиоты и хозяй-  
ственной деятельности человека. Проанализированы экологическая роль и зна-  
чение для человека важнейших компонентов агроценоза: культурных и дико-  
растущих растений, диких и домашних животных, микроорганизмов, дан ана-  
лиз их взаимоотношений. Приведены сведения по основам земледелия.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

ББК 40.0

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. АГРОЭКОСИСТЕМЫ .....	8
1.1. Понятие «агроэкосистем».....	8
1.2. Структура агроэкосистем .....	14
1.3. Классификация агроэкосистем .....	16
Контрольные вопросы и задания.....	21
2. УЧЕНИЕ О ПОЧВЕ .....	22
2.1. Возникновение и развитие почвы .....	22
2.2. Состав почвы .....	26
2.3. Основные свойства почвы.....	29
2.3.1. Морфологические свойства .....	29
2.3.2. Физико-механические свойства .....	35
2.3.3. Водные свойства и водный режим .....	37
2.3.4. Воздушные свойства и воздушный режим .....	43
2.3.5. Тепловые свойства и тепловой режим .....	48
2.3.6. Химические свойства.....	50
2.4. Почвенные зоны .....	53
Контрольные вопросы и задания.....	58
3. РАСТЕНИЯ В АГРОЦЕНОЗАХ.....	59
3.1. Условия роста и развития растений .....	59
3.2. Агрофитоценоз .....	70
3.2.1. Понятие об агрофитоценозе.....	70
3.2.2. Формирование агрофитоценоза.....	72
3.2.3. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.....	74
3.3. Полевые культуры. Классификация и характеристика.....	77
3.3.1. Зерновые культуры .....	78
3.3.2. Зернобобовые культуры .....	95

3.3.3. Масличные культуры.....	101
3.3.4. Прядильные культуры .....	106
3.3.5. Корнеплоды .....	109
3.3.6. Клубнеплоды .....	111
3.3.7. Кормовые травы .....	112
3.4. Сорные растения. Классификация и меры борьбы с ними .....	128
3.5. Происхождение культурных растений .....	135
3.5.1. Центры происхождения культурных растений .....	135
3.5.2. Происхождение основных полевых культур Сибири .....	138
3.6. Особенности сибирского растениеводства .....	140
Контрольные вопросы и задания .....	142
4. ЖИВОТНЫЕ В АГРОЦЕНОЗАХ .....	144
4.1. Дикая фауна .....	144
4.1.1. Насекомые.....	145
4.1.2. Птицы .....	149
4.1.3. Млекопитающие.....	158
4.1.4. Почвенная фауна .....	162
4.2. Одомашненные животные.....	169
Контрольные вопросы и задания .....	176
5. МИКРООРГАНИЗМЫ В АГРОЦЕНОЗАХ .....	177
5.1. Экологические группы микроорганизмов.....	178
5.2. Свободноживущие микроорганизмы почвы .....	180
5.2.1. Бактерии .....	180
5.2.2. Грибы .....	184
5.2.3. Водоросли.....	187
5.2.4. Простейшие.....	188
5.2.5. Роль микроорганизмов в поддержании почвенного плодородия .....	189
5.3. Симбиотические азотфиксирующие бактерии .....	190
5.4. Нормальная микробиота животных.....	192
5.5. Микроорганизмы – паразиты животных.....	193

5.5.1. Паразиты сельскохозяйственных животных.....	193
5.5.2. Паразиты диких животных.....	197
5.6. Микроорганизмы – паразиты растений .....	199
5.6.1. Вирусы .....	199
5.6.2. Бактерии .....	200
5.6.3. Грибы .....	201
Контрольные вопросы и задания .....	202
6. ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	203
6.1. Земледелие как наука.....	203
6.2. Законы земледелия .....	204
6.3. Плодородие почвы .....	209
6.4. Севооборот.....	213
6.5. Обработка почвы .....	219
Контрольные вопросы и задания .....	225
ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ.....	226
СПИСОК ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ.....	229
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	255
ЛИТЕРАТУРА .....	256