

26-3394

НА ДОМ НЕ ВЫДАЮТ!

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Под редакцией академика РАН Ф.И. Василевича

26-03394

УЧЕБНИК



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

УЧЕБНИК

**Под редакцией академика РАН,
д-ра ветеринар. наук, профессора Ф.И. Василевича**

Допущено Федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 36.00.00 «Ветеринария и зоотехния» в качестве учебника для использования в образовательных организациях, реализующих программы высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария (специалитет)» и направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарной экспертиза (бакалавриат)».
Протокол заседания Научно-методического совета ФУМО 36.00.00 «Ветеринария и зоотехния» от 28 марта 2025 г. № 74.

Москва
РИОР

УДК 576.8(075.8)
ББК 28.083я73
340

ФЗ № 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 2 ст. 1
----------------	--

Авторы:

Василевич Ф.И. — доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН (ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К.И. Скрябина»);

Енгашев С.В. — доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН (НВЦ «Агроветзащита»);

Донченко А.С. — доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН (ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»);

Бачинская В.М. — доктор биологических наук, заведующая кафедрой морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы (ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева»);

Зубарева И.М. — кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней (ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»)

Рецензент:

Успенский А.В. — доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН (ВНИИ фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений — филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»)

Экологическая паразитология: Учебник / Ф.И. Василевич, С.В. Енгашев, А.С. Донченко, В.М. Бачинская, И.М. Зубарева; Подред. Ф.И. Василевича. — Москва: РИОР, 2026. — 240 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/02180-4>

ISBN 978-5-369-02180-4

В учебнике изложены материалы по экологической паразитологии и эволюции паразитарных систем, раскрыты особенности отношений между паразитами и их хозяевами. Анализируются биологические закономерности, определяющие формирование онтобиотических связей между разнородными организмами, которые проявляются в разнообразии различных форм симбиотических и паразитических отношений. Рассмотрены вопросы оценки синэкологических связей и популяционных отношений между паразитами и хозяевами, анализируются условия становления паразитарных систем как особой формы биотических связей. Значительная глава посвящена описанию основных паразитарных болезней животных и человека.

Предназначен для студентов вузов ветеринарного, медицинского и биологического профилей, изучающих теоретические и прикладные вопросы паразитологии.

УДК 576.8 (075.8)
ББК 28.083я73

ISBN 978-5-369-02180-4

© Коллектив авторов

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
Глава 1. ПАРАЗИТИЗМ И ЕГО МЕСТО В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ	8
1.1. Определение науки паразитологии, ее содержание и объем.....	8
1.2. Аутоэкологические аспекты паразитарной системы. Место паразитизма в природе	9
1.3. Разнообразие форм онтобиоза. Симбиоз.....	16
1.4. Разнообразие форм паразитизма.....	18
1.5. Формы облигатного паразитизма.....	19
1.6. Распространение паразитизма в природе	27
1.7. Локализация паразитов и их миграции в организме хозяина.....	31
1.8. Происхождение паразитизма	35
1.9. Паразитизм как биологический феномен.....	40
Глава 2. АДАПТАЦИЯ ПАРАЗИТОВ К ПАРАЗИТИЧЕСКОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ	46
2.1. Форма и размеры тела.....	46
2.2. Органы фиксации	48
2.3. Пищеварительная система.....	49
2.4. Органы размножения паразитов и закон большого числа яиц	50
Глава 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАРАЗИТОВ	55
3.1. Формы размножения паразитических организмов	55
3.2. Условия выживаемости пропативных форм паразитов.....	57
3.3. Адаптации лярвальных стадий.....	60
3.4. Использование паразитами промежуточных и резервуарных хозяев	61
3.5. Инвазирование хозяина: сроки развития и жизни взрослых стадий паразитов	63
Глава 4. ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ПАРАЗИТОВ	68
4.1. Чередование поколений.....	68
4.2. Содержание жизненных циклов паразитов	69
4.3. Виды хозяев паразитов.....	71
4.4. Классификация жизненных циклов паразитов.....	76

Глава 5. ПАРАЗИТО-ХОЗЯИНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ	91
5.1. Механическое воздействие паразитов на хозяина.....	91
5.2. Питание паразитов за счет ресурсов хозяев.....	93
5.3. Токсическое воздействие паразитов на организм хозяина.....	94
5.4. Инкуляторное воздействие паразитов.....	98
5.5. Аллергическое воздействие.....	99
5.6. Репродуктивный паразитизм.....	100
5.7. Изменение поведения хозяев под влиянием паразитов.....	101
5.8. Направленная модуляция поведения хозяев.....	102
5.9. Парадоксальное воздействие паразита на организм хозяина.....	103
Глава 6. ИММУНИТЕТ ПРИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ	105
6.1. Формы иммунитета.....	105
6.2. Специфические и неспецифические хозяева.....	107
6.3. Механизмы приобретенного иммунитета.....	110
6.4. Толерантность хозяина к паразитам.....	118
6.5. Иммуносупрессия.....	120
6.6. Современное представление об иммунитете при паразитозах.....	121
Глава 7. СИНЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ	128
7.1. Популяционные принципы в паразитологии.....	129
7.2. Популяционные особенности хозяев.....	130
7.3. Популяционные особенности паразитов.....	133
7.4. Численность популяций паразитов.....	136
7.5. Статистическая оценка инвазированности популяций хозяев.....	140
7.6. Распределение паразитов в популяции хозяина.....	143
Глава 8. БИОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭПИЗООТОЛОГИИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ	149
8.1. Пространственное распределение паразитарных болезней.....	149
8.2. Очаговость паразитарных болезней.....	153
8.3. Паразитоценозы.....	160
Глава 9. ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗООНОЗЫ	168
ПРИЛОЖЕНИЯ	195
Приложение 1. Паразиты крупного рогатого скота и овец.....	195
Приложение 2. Паразиты лошадей.....	205
Приложение 3. Паразиты свиней.....	209
Приложение 4. Паразиты домашних птиц.....	213
Приложение 5. Паразиты псовых.....	218
Приложение 6. Паразиты кроликов.....	226
Приложение 7. Виды паразитических клещей.....	227
Приложение 8. Паразитические двукрылые.....	232
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	234

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебник «Экологическая паразитология» подготовлен для студентов ветеринарного, медицинского и биологического профилей.

При его подготовке к изданию авторы постарались наиболее точно и полно изложить материалы по экологической паразитологии, специфике эволюции паразитарных систем, оценке особенностей отношений между паразитами и их хозяевами на организменном и популяционном уровнях, разнообразию жизненных циклов паразитов разной природы, характеристике сущности популяционных и биоценотических аспектов паразитарных систем. Современные концепции они стремились изложить в соответствии с идеями своих великих предшественников и учителей — члена-корреспондента АН СССР профессора В.А. Догеля и академика В.Н. Павловского.

Оба основателя отечественной паразитологии в своих трудах всегда развивали мысль, что паразитов необходимо изучать с учетом конкретных экологических условий, в которых живут их хозяева. Именно эта идея лежит в основе учения о том, что паразитизм как форма существования разнородных организмов является следствием закономерного усиления разнообразных по форме и силе интеграционных процессов и связей между разнородными организмами в сложных эволюционирующих биоценотических системах. При этом формируются онтобиотические отношения, приводящие к тому, что один организм, относительно небольшой по размерам, начинает использовать другой, больший по размерам, в качестве среды обитания (живого биотопа) и источника пищи. Такие онтобиотические связи у отдельных взаимодействующих видов могут носить синергический характер, а у других — антагонистический. Синергические связи обуславливают взаимопользные, мутуалистические или симбионтные отношения. Антагонистические связи отражают различные формы паразитизма. В обоих случаях отношения между разнородными организмами являются взаимoadaptивными. Таким образом, паразитологию, изучающую эти отношения, следует рассматривать как особое ответвление эко-