

УДК 576.8.

**РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ.**  
**ЧИЖОВ В. Н., БУТОРИНА Н. Н., ТАБОЛИН С. Б.,**  
**ЛИМАНЦЕВА Л. А., СУББОТИН С. А.**  
**«ЭНТОМОПАРАЗИТИЧЕСКИЕ НЕМАТОДЫ**  
**ОТРЯДОВ TYLENCHIDA И APHELENCHIDA».**  
**МОСКВА, ТОВАРИЩЕСТВО НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ КМК, 2019, 691 с.**  
**ISBN 978-5-907099-11-1. Твердая обложка, 15×22 см**

© 2020 г. А. Ю. Рысс <sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup> Зоологический институт РАН,  
Университетская наб., 1, 199034, Россия  
<sup>\*</sup>e-mail: alryss@gmail.com

Поступила в редакцию 15.01.2020 г.  
После доработки 20.01.2020 г.  
Принята к печати 20.01.2020 г.

Представлена рецензия на определитель по энтомопаразитическим стилетным нематодам для мировой фауны.

**Ключевые слова:** энтомопаразиты, система паразит-хозяин, систематика, Tylenchida, Aphelenchida, биометод

**DOI:** 10.31857/S1234567806010083

Новая книга представляет собой прекрасно иллюстрированный определитель стилетных энтомопаразитических нематод. Эти нематоды составляют самостоятельную филогенетическую линию сецернентов, которая специализировалась к паразитизму на насекомых или к форезии с помощью насекомых-переносчиков. Стилетные тиленхи и афеленхи происходят от предков, питавшихся мицелием грибов в экосистемах детритной пищевой сети. Поэтому многие из этих специализированных энтомопаразитов сохранили в жизненном цикле грибоядные стадии. Это лишь часть нематод рабдитоидной филогенетической ветви, перешедших к паразитизму, остальные паразиты насекомых произошли от бактериоядных предков.

Книга вызывает несомненный интерес, как и любой определитель, систематизировавший коллекцию описаний из многочисленных разрозненных таксономических публикаций. Подготовка его назрела: определители паразитических нематод насекомых не публиковались с начала 1980-х. Важно также, что работа вышла на русском языке

с отличными ключами для идентификации семейств и родов. Виды легко определять благодаря подробным морфологическим описаниям с важнейшими сведениями по паразито-хозяйным отношениям и прекрасным иллюстрациям. Энтомопаразитические тиленхи – потенциальный объект биометода борьбы с вредными насекомыми, эта тема очень перспективна для практического внедрения тех видов нематод, по отношению к которым разработаны методы массового коммерческого культивирования и длительной консервации стадий покоя. Пока такие технологии единичны. Опыту применения нематод для биозащиты посвящен один из разделов книги.

Книга состоит из общей части, включающей 6 разделов, таксономической секции из 14 семейств, объединённых в 6 надсемейств и 2 отряда, приложения, списка литературы из 312 источников и алфавитного указателя латинских названий нематод.

В общей части дается история изучения и постепенного изменения классификации, основные положения по поликсенным жизненным циклам этих нематод, включающим насекомых, грибы и иногда растения с интересной схемой В.Н. Чижова по эволюции циклов для 11 родов, с чередованием нескольких поколений. В этой схеме подверглись эволюционной трактовке данные по циклам, включающим поколения, различные по функции (трансмиссивное и пропативное) и способу размножения (гетеросексуальное и партеногенетическое). В отдельном разделе общей части даны базовые сведения по морфологии с особым вниманием к структурам, используемым как диагностические признаки видов, семейств и родов. Есть раздел и по молекулярной филогении, где приведены новейшие кладограммы С.А. Субботина, построенные на основании последовательностей генов 18S рРНК и D2–D3 28S рРНК. В подразделе разработок биозащиты даны сведения о контроле численности опасных для лесных культур перепончатокрылых с помощью нематоды *Deladenus siricidicola*, а также о борьбе с трипсами с помощью нематод рода *Thriphinema*, и обзор исследований по стерилизации пастбищной мухи *Musca autumnalis* – переносчика инфекций крупного скота с помощью нематод *Heterotylenchus autumnalis*.

Таксономическая часть предваряется систематическим указателем с классификацией, принятой авторами для всего определителя. В этой части ключи уровня отрядов и подотрядов основаны на признаках жизненного цикла – инвазионной стадии, спектру хозяев, локализации. Ключи к родам внутри семейства составлены с использованием морфологических признаков: стомы, глотки, половой системы. Позитивно, что соблюден таксономический принцип – кроме ключей, даны диагнозы таксонов (родов и семейств) и указаны типовые роды и виды. Приведена подробная синонимика всех названий видов и родов. При этом важно, что дан ряд новых синонимов. Например, предложен новый род *Copromyzonema* для единственного вида *Howardula marginatus* Reddy et Rao, 1981. Подсемейство *Heterotylenchinae* Siddiqi, 1986 поднято до ранга семейства с включением трех уже известных подсемейств. Подсемейство *Deladeninae* Siddiqi, 1986 поднято до ранга надсемейства с одноименным семейством. Приведены также описания ископаемых видов сем. *Allantonematidae*, обнаруженных в янтаре. Логично, что в описании видов

использованы признаки разных поколений цикла, например для *Fergusobia* spp. даны отдельные диагнозы для инвазионной самки, энтомопаразитической гетеросексуальной самки, фитопаразитической партеногенетической самки, фитопаразитического самца, приведены сведения о структуре жизненного цикла и об особенностях отношений с хозяевами.

В приложении даны ключ для семейств подотряда Sphaerulariina, табличный политомический ключ для идентификации родов энтомопаразитических нематод России, табличные ключи для видов родов *Bradynema*, *Fungiotonchium*, *Howardula*, *Metaparasitylenchus*, *Paraiotonchium*, *Parasitylenchoides*, *Parasitylenchus*, *Proparasitylenchus*, *Psyl-lotylenchus*.

Всего в книге даны описания и диагнозы для 53 родов и 311 видов. К сожалению, лишь малая часть представлена в коллекционных центрах России, основные сведения взяты из публикаций. Частично это обусловлено тем, что применяемые методики препарирования не обеспечивают длительную сохранность коллекционных экземпляров. Многие виды, описанные в книге, не представлены в российском сегменте Global Biodiversity Information Facility (GBIF), поскольку данные их находок пока не оцифрованы.

Книга – несомненное достижение отечественной нематологии и паразитологии, важный этап систематизации паразитологических знаний о слабо изученной группе паразитических животных, потенциально полезных для целей биозащиты от вредителей. Книга предназначена для паразитологов, энтомологов, почвенных зоологов, экологов, изучающих связи внутри экосистем, специалистов по защите растений, преподавателей биологических и сельскохозяйственных вузов, аспирантов и студентов.

BOOK REVIEW. V. N. CHIZHOV ET AL.  
“ENTOMOPARASITIC NEMATODES  
OF THE ORDERS TYLENCHIDA AND APHELENCHIDA”.  
MOSCOW, KMK PUBLISHERS, 2019. 691 pp.  
ISBN 978-5-907099-11-1. Hard cover, 15×22 cm.

A. Yu. Ryss

**Key words:** entomopathogenic nematodes, host-parasite relations, systematics, Tylenchida, Aphelenchida, biological control

#### SUMMARY

A review of the book about the entomopathogenic nematodes (orders Tylenchida, Aphelenchida) of the world fauna. [In Russian].