

При вскрытии 150 самок *C. olgae* нематоды были выявлены только у 8, что составляет 5.3 % всех исследованных блох этого вида. Заражённые экземпляры встречались в норах песчанок в мелко-бугристых песках.

В брюшной полости всех изученных блох рода *Coptosylla* были обнаружены только гамогенетические самки рода *Psyllotylenchus* Poinar et Nelson, 1973 (Allantonematidae). Их количество в одном насекомом варьировало от одной до трёх. Установить видовую принадлежность живых гамогенетических самок не удалось. Для последующей идентификации они были зафиксированы в 70°-ном спирте. Партеногенетические самки аллантонематид обнаружены не были.

У большинства самок блох была явственно выражена дегенерация половых органов: копулятивной сумки, яйцеводов, парных семяприёмников. Они либо были меньших размеров, чем у незаражённых особей и часто искажённой формы, либо вообще отсутствовали.

### Литература

Блюммер А.Г. Некоторые итоги изучения блох *Coptosylla J. et R., 1908* (Siphonaptera, Coptosyllidae) в пустыне Кызылкум // XIII съезд Русского энтомологического общества. Тезисы докладов. Краснодар, 2007, с. 31–33.

Иофф И.Г., Тифлов В. Е. Дополнительные замечания о роде *Coptosylla*. Явление паразитарной кастрации у блох // Вестник микробиологии, эпидемиологии и паразитологии, 1940, т. 19, № 1, с. 98–103.

Курочкин Ю.В. Нематоды *Heterotylenchus rawlowskyi* sp.n. // Доклады АН СССР, 1960.Т.135, № 5. С.1281–1284.

Морозов Ю.А. Влияние зараженности нематодами на размножение блох песчанок в Муюнкумах // Ма-тер. 8 научн. конф. противочумн. учрежд. Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1974. С. 338–340

Poinar G. O.Jr., Nelson B.C. *Psyllotylenchus viviparus* n.gen., n.sp. (Nematodea: Tylenchida: Allantonematidae) parasitizing fleas (Siphonaptera) in California // J.Med.Entomol., 1973. Vol.10, No 4. P. 349–354.

## БАЗА ДАННЫХ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ РАН И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Н. Н. Буторина<sup>1</sup>, Т. М. Геннадиева<sup>1</sup>, В. Г. Петросян<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центр паразитологии ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, Ленинский пр., д.33., Москва, 119071, Россия

<sup>2</sup>ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова РАН, Ленинский пр., д. 33., Москва, 19071, Россия  
nbut@list.ru

Основа коллекции Гельминтологического музея РАН – материалы Всесоюзных гельминтологических экспедиций, инициатором которых был академик К.И. Скрябин. Целью экспедиций, проводившихся начиная с 1919 года, было изучение гельминтофауны населения, сельскохозяйственных, охотничье-промысловых, домашних и диких животных и растений в различных климато-географических зонах Советского Союза. Фитогельминтологическая часть коллекции Гельминтологического музея РАН начала формироваться с 1952 года. В это время в институте под руководством профессора А. А. Парамонова стали проводиться исследования по фитопаразитическим круглым червям и в коллекцию поступали сборы нематод-паразитов растений, почвообитающих нематод, органы и ткани растений, пораженных фитогельминтами.

Начиная с 1977 года, огромную работу по формированию фитонематодной коллекции и созданию базы данных (БД) Гельминтологического музея РАН провела Н.И. Суменкова. К сожалению, большинство препаратов, поступивших на начальных этапах формирования коллекции, были временными и, только небольшую часть из них, ей удалось перемонтировать в постоянные препараты для дальнейшего хранения. В этот период коллекция значительно пополнилась препаратами, предоставленными сотрудниками и аспирантами Института паразитологии: В.Г. Гагариным, О.А. Кулиничем, Л.В. Павлюк, Н.И. Суменковой, А.Ю. Туркиной, Л.В. Шубиной, В.Н. Чижовым. В музее хранятся материалы, собранные в 11 регионах Европейской и 6 регионах Азиатской части России. Накоплено большое количество материалов из-за рубежа: собранных сотрудниками института в экспедициях по Монголии, Вьетнаму, Средиземному морю, привезенных для исследования зарубежными учеными и аспирантами и полученных по обмену с профильными институтами. Пополнение коллекции продолжается и сейчас. В 1994 году, на международном совещании гельминтологов

в Борке, было принято решение, о том, что Коллекция Гельминтологического музея РАН является одной из коллекций, имеющих право брать на хранение типовые препараты гельминтов.

Фонды музея имеют большое научное значение и могут быть использованы для исследований по морфологии, систематике, таксономии, географии, гистологии нематод. К коллекции музея постоянно обращаются специалисты не только Центра паразитологии, но и других учреждений России и зарубежных стран. Однако, не все материалы музея легко доступны для исследований, т.к. значительная часть их до настоящего времени не достаточно изучена и четко каталогизирована. В связи с этим возникла необходимость разработки специализированной информационно-поисковой системы (ИПС) и базы данных (БД). Разработка ИПС и БД коллекции начата сотрудниками Центра паразитологии совместно с коллегами из группы биоинформатики и моделирования биологических процессов Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова в 2005 году.

Цель создания базы:

- инвентаризировать и систематизировать материалы фонда музея на основе единой концептуальной модели представления данных как типового и идентифицированного материала, так и неопределенных фондов.
- облегчить поиск сведений обо всех таксонах, имеющихся в коллекции.
- сделать информацию о материалах коллекции доступной для специалистов в России и за рубежом.

Созданы две локальные базы данных: по гельминтам животных – зоогельминтологическая, и по гельминтам растений – фитогельминтологическая.

Согласно проведенной инвентаризации в фитогельминтологической части коллекции зарегистрировано 4948 постоянных препаратов, каждый из которых содержит от 1 до 15 особей нематод на одном стекле.

В созданной ИПС и БД все хранящиеся в коллекции препараты распределены по трем отделам:

- коллекция типов, объединяет виды, представленные типовыми экземплярами (230 видов фитопаразитических, почвообитающих и свободноживущих пресноводных нематод, 463 экземпляра).
- общая коллекция, включает идентифицированные виды нематод от различных хозяев, из разных мест обитания (483 вида, 2700 экземпляров).
- массовая коллекция, содержит препараты нематод, определенные только до рода или надродового уровня (120 таксонов, 3600 экземпляров).

В настоящее время разработаны табличная и экранная формы ввода данных, позволяющие провести инвентаризацию каждого вида червей по следующим показателям: место в музее – номера препаратов; адрес коллекции (типовая; общая или массовая); автор первоописания и год публикации; систематическое положение; характеристика типового материала или возрастно-полового и численного состава особей; место и время сбора; хозяин паразита; место локализации; авторы определения, коллекционирования и препарирования; сведения из полевого и музейного журналов; библиография. Всего 27 показателей, определяющих полную этикетку вида. При введении данных в одну из форм, экранную или табличную, вторая заполняется автоматически.

Разработаны формы запроса и отчета, открывающие возможности анализировать накопленный в БД гельминтологический материал как по таксономическим параметрам (класс, отряд, семейство, род, вид), так и по хозяевам (роду или виду животных и растений), по месту локализации (орган или ткани животных и растений), по месту обнаружения гельминта (регион, страна) и т.п. Для формирования отчета разработана специальная программа для редактирования отчетов в формате RTF. Для каждого конкретного класса гельминтов, хранящихся в каждой из трех коллекций (типовая, общая или массовая) в отчете могут быть получены следующие сведения: полный список видовых и надвидовых таксонов; полный список видов запрашиваемого рода; полный список гельминтов запрашиваемого вида или рода хозяина, а также список видов гельминтов из конкретной страны или региона России; полный отчет о месте хранения (номерах препаратов) запрашиваемого таксона любого уровня; сведения о систематическом положении конкретного вида гельминта, а также его полная этикетка. Списки всех видовых таксонов выводятся в алфавитном порядке, все дополнительные данные – в табличной форме.

В дальнейшем предполагается создать форму для ввода и вывода иллюстративного материала (рисунков, фотографий и т.п.) для каждого вида гельминтов в формате jpg., а также создать Интернет – версию ИПС и БД коллекций Гельминтологического музея РАН (серверная версия БД-Interface SQL-сервер).

В 2009 году опубликован первый том Каталога типовых экземпляров нематод и акантоцефал Гельминтологического музея РАН. В Каталоге представлены сведения о типовых экземплярах 223 видов круглых и колючеголовых червей, хранящихся в музее. Для каждого вида приведены рисунки и основные характеристики по авторам первого описания, сведения о музейных препаратах и библиографические данные.

Сведения о новых поступлениях в коллекцию типовых экземпляров будут собраны в третий том Каталога типовых экземпляров нематод и акантоцефал Гельминтологического музея РАН, планируемого к выпуску в 2012 году.

*Работа ведется при поддержке программы «Биоресурсы».*

## ПАЗАРИТИЧЕСКИЕ НЕМАТОДЫ АГРОЦЕНОЗОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УКРАИНЕ

Т. А. Галаган<sup>1</sup>, В. М. Григорьев<sup>2</sup>, Л. П. Николайчук<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт защиты растений НААН Украины, ул. Васильковская, 33, Киев 03022, Украина, galaganta@mail.ru

<sup>2</sup>Подольский государственный аграрно-технический университет, ул. Шевченко, 13, Каменец-Подольский, Хмельницкая область, 32300 Украина, grigoriev\_va@mail.ru

Сахарная свекла – одна из традиционных и наиболее важных для сельского хозяйства Украины культура. Так, несмотря на резкое сокращение площади ее посевов с 1,6 млн. га в 1990 году до 856 тыс. га – к 2000, и даже до 322 тыс.га – в 2009, в последнее время наметилась тенденция к некоторому их росту, и в 2011 году ее выращивают уже на 565 тыс.га. Но для получения больших урожаев мало увеличить площади выращивания, необходимо еще сократить до минимума потери от вредных организмов, в т.ч. фитогельминтов, которыми поражается сахарная свекла. Как отдельные виды фитогельминтов, так и их комплексы в агроценозах сахарной свеклы в значительной мере влияют на рост и продуктивность культуры. Например, потери урожая при высокой плотности популяции *H. schachtii* могут составлять 65 и более процентов (Сагитов, Туленгутова, 1988). Вредоносность других видов фитопаразитических нематод – пратиленхов (*Pratylenchus spp.*), геликотиленхов (*Helicotylenchus spp.*), паратиленхов (*Paratylenchus spp.*) несколько ниже, но их комплексное питание на корнях угнетает развитие растений и приводит к потерям 37 % биомассы растений сахарной свеклы (Сигарева, 2004).

Правильное же планирование противонематодных мероприятий невозможно без наличия информации относительно видового состава и уровня численности фитогельминтов в агроценозах сахарной свеклы, чему и были посвящены наши исследования.

### Материалы и методы

Исследования проводились в 2003–2010 гг. в агроценозах с различным насыщением севооборотов сахарной свеклой на полях Уладово-Люлинецкой опытной станции Института сахарной свеклы и биоэнергетических культур НААН, а также на промышленных посевах в хозяйствах Винницкой и Хмельницкой областей. Обследование полей, отбор образцов почвы, выделение из них нематод проводили согласно общепринятыми методикам (Сигарева, 1986). Определение видового состава нематод проводили с использованием микроскопа CarlZeiss на временных водно-глицериновых препаратах, изготовленных по методике Е.С.Кирияновой (Кириянова, Кралль, 1969). Статус доминирования определяли с помощью коэффициента постоянства вида Кассагнау (Cassagnau, 1961). Доминирующими считали виды, которые встречались в > 50 % образцов; частыми – в 5 – 50 %; редкими – в < 5 % образцов.

### Результаты и обсуждение

В ризосфере сахарной свеклы в различных регионах ее выращивания в Украине группа фитогельминтов представлена 7 видами. Почти все паразитические нематоды, обнаруженные нами, относятся к 6 семействам отряда Tylenchida: Anguinidae (*Ditylenchus dipsaci* (Kuhn, 1857) Filipjev, 1935), Tylenchorhynchidae (*Tylenchorhynchus dubius* (Butschli, 1873) Filipjev, 1936), Pratylenchidae