

сти, во время сильных дождей, когда потоки пресной воды вымывают обездвиженных нематод из грунта. Последствия дождя могут длиться несколько дней после его окончания. В результате формируются линзы с опресненной водой, с большим количеством взвешенного мейобентоса.

В целом количество свободноживущих нематод в толще воды оказалось весьма большим и нередко количественно соизмеримым с числом специализированных планктонных личинок представителей макробентоса. Таким образом, нематоды благополучно решают «парадокс мейофауны».

Литература

Краснова Е.Д., Воронов Д.А. Скорость оседания свободноживущих литоральных нематод.– Материалы V научной конференции Беломорской биологической станции им. Н. А. Перцова Московского Государственного Университета им. М. В. Ломоносова ББС МГУ, 12–13 августа 1998 г. – М.: Русский университет, 1999: 40–42.

Марфенин Н.Н., Бек Е.В., Безр Т.Л. 2001. Распределение пелагических личинок массовых видов бентосных беспозвоночных вокруг полуострова Киндо (Кандалакшский залив Белого моря, окрестности ББС МГУ) // «Материалы V конференции Беломорской биологической станции МГУ». М., «Русский университет»: 52–57.

Bell S.S., Sherman K.S., 1980. Tidal resuspension as a mechanism for meiofauna dispersal.– Mar. Ecol. Prog. Ser., 3: 245–249.

Bhadury, P., Austen M. C., Bilton D. T., Lambhead P. J. D., Rogers A. D. & G. R. Smerdon, 2008. Evaluation of combined morphological and molecular techniques for marine nematode (*Terschellingia spp.*) identification. Marine Biology 154: 509–518.

Commuto J.A., Tita G., 2002. Differential dispersal rates in an intertidal meiofauna assemblage.– Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 268: 237–256.

Coomans, A., 2000. Nematode systematics: past, present and future. Nematology 2: 3–7.

Coull B.C., Palmer M.A., 1984. Field experimentation in meiofaunal ecology. – Hydrobiologia, 118: 1-19.

Eskin R.A., Palmer A., 1985. Suspension of marine nematodes in a turbulent tidal creek: species patterns. – Biol. Bull. 169: 615–623.

Fegley S.R., 1988. A comparison of meiofaunal settlement onto the sediment surface and recolonisation of defaunated sandy sediment. – Journal of experimental marine biology and ecology, 123 (2): 97–113.

Giere, O., 1993. Meiobenthology, the Microscopic Fauna in Aquatic Sediments. Springer-Verlag, Berlin.

Hagerman G.M., Rieger R.M., 1981. Dispersal of benthic meiofauna by wave current action in Bogue Sound, N.C., USA. – Mar. Biol., 2: 245–270.

Hopper B.E., Meyers S.P., 1966. Observation on the bionomics of the marine nematode *Metoncholaimus sp.* – Nature, Lond., 209: 899–900.

Jensen P., 1981. Phyto-chemical sensitivity and swimming behavior of the free-living marine nematode *Chromadorita tenuis*. – Mar. Ecol. Prog. Ser., 4: 203–206.

Vrizer B., Vukovic A., 2000. Meiofaunal recolonisation of defaunated sediments: II. Harpacticoida (Copepoda); preliminary results. – Periodicum Biologorum, 102 (2): 201-206.

Warwick R.M., Gee J.M., 1984. Community structure of estuarine meiobenthos. – Mar. Ecol. Prog. Ser., 34: 95–103.

КАТАЛОГ БИОТЫ БЕЛОМОРСКОЙ БИОСТАНЦИИ МГУ И ЭЛЕКТРОННАЯ БАЗА ДАННЫХ НА САЙТЕ БЕЛОМОРСКОЙ БИОСТАНЦИИ

Е. Д. Краснова, А. В. Чесунов

Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, МГУ, корп. 12, Биологический факультет, Беломорская биостанция, Москва 119991,
e_d_krasnova@wsbs-msu.ru

В 2008 году Беломорская биологическая станция МГУ имени М.В. Ломоносова отмечала 70-летний юбилей, и к этой дате было приурочено завершение работы над книгой, которая подвела фаунистические итоги работы биостанции. Это – «Каталог биоты Беломорской биологической станции МГУ» под редакцией профессора кафедры зоологии беспозвоночных А.В. Чесунова и научных сотрудников ББС Н.М. Калякиной и Е.Н. Бубновой. Каталог включает все виды живых организмов от бактерий до высших растений и позвоночных, из всех сред обитания: моря, суши, почвы, пресных водоемов, а также паразитические формы. Минимальная таксономическая единица – вид.

То есть организмы, не определенные до вида, в него не вносили. Еще одна особенность Каталога – отказ от географических экстраполяций. В него внесены только те виды, которые действительно зарегистрированы в окрестностях биостанции. Область, охваченная Каталогом – около 40 км², куда входит полуостров Киндо, где расположен поселок биостанции, прилегающая акватория, причем часть ее – общая с Кандалакшским государственным заповедником, с которым мы соседствуем, и несколько островов.

Списки основаны на опубликованных и собственных неопубликованных данных экспертов, которые выступили в роли авторов соответствующих таксономических разделов. Многие списки, кроме того, прошли рецензирование других специалистов. В общей сложности, к работе над Каталогом было привлечено более 70 экспертов-таксономистов; использовано 222 литературных источника.

В общей сложности на участке 40 км² за 70 лет существования биостанции зарегистрировано 6008 видов. В том числе 46 видов бактерий, 104 вида цианобактерий, 462 вида нефотосинтезирующих простейших, 816 видов грибов и грибоподобных (в том числе несколько отделов организмов, в просторечии называемых слизевиками), 168 видов лишайников, 1413 видов водорослей, 650 видов высших растений, 2349 видов многоклеточных животных (включая 823 вида насекомых и 230 видов позвоночных). Этот набор видов – представительная выборка для всего комплекса местообитаний, окружающих биостанцию. О том, насколько полон этот список, можно судить, сравнив его со списком Кандалакшского заповедника, учитывая, что его площадь в 15 раз больше (580 км²), и он охватывает несколько природных зон, включая лесотундру, тундру, и имеет участки на Баренцевом море, которое заведомо богаче в фаунистическом отношении, нежели Белое). Тем не менее, разница не так велика, как можно было предположить: в списках заповедника немногим более 9000 видов.

Списки видов нематод в Каталоге составлены двумя авторами: А.В. Чесуновым и Е.Д. Вальтер (нематодолог-паразитолог) на основании данных Юрия Михайловича Фролова, создавшего первый список беломорских нематод (Фролов, 1972), собственных опубликованных и неопубликованных данных А.В. Чесунова, сборов В.О. Мокиевского, Е.Д. Вальтер, Ю.Р. Охлопкова, Д.М. Милютина, М.А. Милютиной, М.А. Валовой, В.В. Малахова, С.Э. Спиридонова, М.В. Плетниковой, Д.А. Воронова, Е.Д. Красновой и О.И. Дашенко.

В Каталог биоты Беломорской биостанции вошло 139 видов нематод (табл.1). Все они связаны с морем: для свободноживущих форм это основная среда обитания, а паразитические используют в качестве хозяев морских рыб или беспозвоночных. Всего в списке 127 свободноживущих видов, 9 паразитических и 3 симбионта беспозвоночных.

Отсутствие в списке почвенных видов и короткий список паразитических форм объясняются морской спецификой биостанции, и в будущем очень желательно этот «перекос» выправить. Самая богатая видами зона моря – сублитораль, с нею связано более половины всех свободноживущих морских нематод (75 видов), на втором месте – литораль (57 видов), в супралитерали встречено 7 видов, причем у шести видов область распространения охватывает литораль и сублитораль, и у одного – литораль и супралитораль. Из 27 видов, которые отнесены к массовым, 18 обитают на литорали и 8 – в сублиторали, а один в равной мере на литорали и в сублиторали (*Pontonema vulgare*). Еще 60 видов отнесены к «обычным». Редкими авторами сочли 48 видов нематод (рис. 1).

25 видов нематод (18 % от общего списка) как новые для науки впервые описаны из окрестностей ББС МГУ, и здесь располагается их типовое местообитание.

Таблица 1. Распределение нематод из Каталога биоты ББС МГУ по отрядам.

Отряд	Число семейств	Число видов
Enoplida Filipjev 1918	13	23
Mermithida Hyman 1951	1	1
Chromadorida Filipjev 1929	4	21
Desmodorida De Coninck 1965	3	7
Plectida Malakhov 1982	11	24
Araeolaimida De Coninck et Schuurmans Sttekhoven 1933	4	13
Monhysterida Filipjev 1929	6	35
Desmoscolecida Filipjev 1929	1	7
Ascaridida Skrjabin et Schulz 1940	1	4
Spirurida Chitwood 1933	2	4
Всего:		139

Исследования фауны беломорских нематод, так же как и других групп живых организмов, продолжаются, и список, опубликованный в 2008 году, уже нуждается в изменениях. Для упрощения редактирования, а также для того, чтобы сделать Каталог доступным большому числу пользователей, в 2010 году мы создали его электронную версию. Она оформлена в стиле «Википедии» и выложена на сайте Беломорской биостанции МГУ <http://biota.wsbs-msu.ru/wiki/index.php>.

Выполнено при поддержке РФФИ: 09-04-01212 и федеральной целевой программы министерства образования и науки.

Литература

Корякин А.С. Биоразнообразие Кандалакшского заповедника: текущая информация 2009 г. // Сохранение биологического разнообразия наземных и морских экосистем в условиях высоких широт: Материалы Международной научно-практической конференции. Мурманск, 13–15 апреля 2009. Мурманск: МГПУ, 2009. С. 126–129.

Фролов Ю.М. 1972. К фауне свободноживущих нематод Белого моря // Комплексные исследования природы океана. Т. 3. С. 254–256.

Чесунов А.В., Калякина Н.М., Бубнова Е.Н. (ред.). 2008. Каталог биоты Беломорской биологической станции МГУ. М.: товарищество научных изданий КМК. 384 с.

КОМПЛЕКС ФИТОНЕМАТОД СЕЯНЦЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ВО ВРЕМЕННЫХ ПИТОМНИКАХ ВОСТОЧНОГО ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ

С. И. Коропец¹, Д. Д. Сигарева², Т. А. Галаган², Е. С. Никишичева²

¹Национальный университет биоресурсов и природопользования, ул. Героев Оборона, 15, Киев-041, 03041, Украина

²Институт защиты растений НААН Украины, ул. Васильковская, 33, Киев-022, 03022, Украина, bultorius@mail.ru; galaganta@mail.ru

Для достижения оптимальных показателей лесистости Украины предусмотрено возобновление лесов на значительных площадях и создание защитных лесных насаждений. С целью обеспечения лесокультурных работ качественным посадочным материалом в лесных питомниках ежегодно выращивают сотни миллионов сеянцев. Главной причиной недополучения значительной части посадочного материала являются трудности в выращивании здоровых стандартных сеянцев в связи с эпифитотиями различных заболеваний. Среди комплекса патогенных организмов лесных питомников особенно вредоносными считаются паразитические нематоды и болезни, вызываемые ими.

Несмотря на достаточную изученность данного вопроса за рубежом, фитогельминтологические исследования лесных питомников Украины довольно ограничены. Имеются лишь отдельные данные относительно Прикарпатья и зоны Центрального Полесья. В настоящей работе приведена характеристика структуры комплекса фитонематод сеянцев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), выращиваемых в питомниках восточного Полесья Украины.

Материалы и методы

Материалом для исследований послужили однолетние сеянцы, отобранные вместе с прикорневой почвой в 9 временных лесных питомниках лесохозяйственных предприятий Сумской и Киевской областей. Отбор проб проводили трижды за вегетационный период, в течение 2007–2010 годов. Всего было отобрано и исследовано более 400 растительных и почвенных образцов. Отдельно анализировали корни, прикорневую почву и стволы однолетних сеянцев. Нематод, способных к миграции, выделяли модифицированным вороночным методом Бермана. Определение видового состава проводили на временных водно-глицериновых препаратах, изготовленных согласно методике Е.С. Кирьяновой (Кирьянова, Краль, 1969). Для оценки сходства видового состава использовали индекс Жаккарда (Jaccard, 1912), а статуса доминирования видов – коэффициент Кассагнау (Cassagnau, 1961).

Результаты и обсуждение

Комплекс фитонематод, обнаруженных нами в ризосфере сеянцев сосны обыкновенной во временных питомниках восточного Полесья Украины, представлен 67 видами. Согласно таксономическому распределению они относятся к 61 роду, 31 семейству, 7 отрядам, 2 классам (De Ley and Blaxter, 2004). Наиболее типичными для фауны нематод лесных питомников оказались представители отрядов Tylenchida (семейств Aphelenchidae, Aphelenchoididae, Criconematidae, Tylenchulidae,