

Н.В. Лапаева

Видовой состав дождевых червей (*Lumbricidae*) ельников Минского района

К настоящему времени особенности видового состава, структуры и распространения дождевых червей в еловых лесах Беларуси практически не изучены, что не дает возможности реально оценить их вклад в поддержание стабильности этих широко распространенных на территории республики биогеоценозов. Поэтому цель нашей работы заключалась в изучении видового состава дождевых червей ельников кислично-неморального типа, расположенных в Минском районе.

Исследования проводили на территории Минского леспаркхоза Минского района Минской области в июне-октябре 2004 г., а также в Ботаническом саду НАН Беларуси в мае-октябре 2004 г. На территории леспаркхоза (30 км от г. Минска) изучены: ельник лециново-кисличный (*Piceetum coryloso-oxalidosum*: возраст – 12 лет, далее: (12), ельник лециново-кисличный (возраст – 55 лет, далее (55), ельник лециново-кисличный (возраст 80 лет, далее – (80); кроме того, на территории вышеуказанного лесхоза (5 км от г. Минска, в окр. Минской кольцевой автомобильной дороги (МКАД) были обследованы ельник мшисто-орляковый (*Piceetum pleurozioso-pteridiosum*, возраст – 55 лет) и ельник зеленомошно-кисличный (*Piceetum hylocomiosio-oxalidosum*, возраст – 55 лет). На территории Ботанического сада НАН Беларуси исследован ельник лециново-кисличный (*Piceetum coryloso-oxalidosum*, возраст 55 лет). Все вышеуказанные фитоценозы располагаются на территории центрального почвенно-климатического округа Беларуси. Сбор материала проводили стандартным почвенно-зоологическим методом почвенных ловушек. Ловушками служили пластиковые стаканчики емкостью 0,25 л и диаметром отверстия 72 мм, которые на 1/3 заполняли раствором 4%-ного формалина. Ловушки снимали один раз в месяц. В каждом ельнике лециново-кисличном было установлено по 15 ловушек в линию на расстоянии 5 м друг от друга (кроме ельника лециново-кисличного (12), в нем было поставлено 10 ловушек), по 10 ловушек было установлено в ельнике мшисто-орляковом и зеленомошно-кисличном. Всего за сезон (май-октябрь) во всех еловых биогеоценозах отработано 10215 ловушко-суток и собрано 109 экземпляров червей. При анализе фауны дождевых червей применяли следующие характеристики: видовой состав, соотношение доминантных видов, структура морфоэкологических групп, а для характеристики относительной численности использовали показатель динамической плотности (экз./100 лов. сут.). Для определения структуры морфоэкологических групп жужелиц использовали литературные данные [1].

Дождевые черви по численности среди других учетных групп почвенных беспозвоночных составили от 0,1% до 1,8%. За весь период исследований было обнаружено 5 широко распространенных европейских экологически пластичных видов (*Lumbricus rubellus* (Hoffmeister, 1843), *Lumbricus terrestris* (Linnaeus, 1758), *Aporrectodea rosea* (Savigny, 1826), *Denrobaena octaedra* (Savigny, 1826), *Octolalassium lacteum* (Orley, 1885), которые относятся к 4 родам семейства Lumbricidae: *Aporrectodea* (Orley, 1885, *Lumbricus* (Linnaeus, 1758),

Denrobaena (Eisen, 1873), *Octolalassium* (Oerley, 1885). Эти виды являются обычными для подзоны широколиственно-еловых лесов [2]. В сборах в течение всего вегетационного сезона 2004 г. во всех исследованных ельниках преобладали дождевые черви рода *Lumbricus* (до 80% общего количества обнаруженных червей каждого биогеоценоза), в то время как доля остальных видов была незначительной. Так, в ельнике лещиново-кисличном (Ботсад), расположенном на торфянисто-подзолистой почве были зарегистрированы все вышеуказанные виды, но *L. rubellus* численно преобладал: его доля составила 28% общего количества червей данного ельника, в то же время процент *D. octaedra* был ниже и составил 20% общего количества дождевых червей. Самый крупный представитель рода *Lumbricus* *L. terrestris* составил лишь 12% общей численности червей. В ельнике лещиново-кисличном (Ботсад) был отмечен вид *O. lacteum* (4% общего числа червей) и *A. rosea* (16%). Помимо взрослых особей дождевых червей в изученном биогеоценозе был высок процент ювенильных особей рода *Lumbricus* – 20%. Среднее значение динамической плотности дождевых червей в ельнике Ботанического сада НАН Беларуси за весь сезон исследований составило 1,32 экз./100 лов.сут., максимальное значение динамической плотности – 0,37 экз./100 лов.сут. было для вида *L. rubellus*.

Только 3 вида дождевых червей были отмечены для ельника лещиново-кисличного (12), произрастающего на дерново-подзолистой, суглинистой почве: *L. rubellus*, *D. octaedra*, *A. rosea*. В данном ельнике также доминирует *L. rubellus* (2,8 экз./100 лов. сут.) и ювенильные особи рода *Lumbricus* (4,2 экз./100 лов. сут.). На долю *D. octaedra*, *A. rosea* приходится лишь 0,5 экз./100 лов. сут. за весь сезон исследований. Поскольку возраст этого биогеоценоза всего 12 лет, то степень сомкнутости крон елей достаточна высокая, что мало способствует накоплению опада листовых культур, а значит и созданию благоприятных условий для жизнедеятельности червей; следствием этого является бедный видовой состав дождевых червей и их малое количество.

В более старовозрастных ельниках лещиново-кисличных 55 и 80 лет видовой состав представителей семейства Lumbricidae выглядит следующим образом: в 55-нем ельнике (занимает возвышенное месторасположение, скудный живой напочвенный покров, постоянный недостаток влаги) зарегистрировано всего 2 вида: *L. rubellus*, *D. octaedra* и незначительное количество ювенильных особей рода *Lumbricus*. 53% общей численности составил *L. rubellus*, 27% – *D. octaedra*. В то же время в ельнике лещиново-кисличном (80) с богатым напочвенным покровом и достаточным увлажнением были отмечены 5 видов дождевых червей, причем максимальное значение динамической плотности отмечено для *L. rubellus* – 0,9 экз./100 лов.сут., а минимальная динамическая плотность оказалась у *O. lacteum* – 0,05 экз./100 лов.сут., общая средняя динамическая плотность червей за сезон исследования составила 1,73 экз./100 лов.сут. В ельниках, которые располагаются в непосредственной близости от МКАД, спектр видов червей следующий: в ельнике мшисто-орляковом обнаружено 4 вида дождевых червей: *L. rubellus*, *D. octaedra*, *A. rosea*, *L. terrestris*, из которых преобладал вид *D. octaedra* (0,5 экз./100 лов.сут.), средняя динамическая плотность дождевых червей за сезон составила 1,22 экз./100 лов.сут. Наименьшей величиной динамической плотности обладал *L. terrestris* – 0,16 экз./100 лов.сут. В ельнике зеленомошно-кисличном на протяжении вегетационного сезона 2004 г. отмечено всего 2 вида дождевых червей: *L. rubellus* (80% общего числа) и *A. rosea* (20% общего количества червей данного ельника). Такое низкое видовое разнообразие дождевых червей в этом биотопе, вероятно, является результатом неблагоприятных условий обитания для червей, эти условия создаются избыточным и застойным увлажнением почв.

Все обнаруженные представители дождевых червей были отнесены к 4 морфоэкологическим группам: почвенно-подстилочные черви (*L. rubellus*), собственно-почвенные черви (*O. lacteum*, *A. rosea*), группа подстилочных червей (*D. octaedra*), черви-норники (*L. terrestris*).

В целом, фауна дождевых червей изученных ельников включает в себя 5 видов, кроме того, следует отметить присутствие почвенно-подстилочного вида *L. rubellus* во всех биотопах, в то время как *O. lacteum* был обнаружен только в ельнике Ботанического сада и ельнике (80). На основании полученных данных, можно заключить, что видовой состав и численность червей, естественно, зависят от условий их обитания, а особенно от режима влажности, структуры почв, пищевых потребностей. Неблагоприятное влияние оказывают, очевидно, как чрезмерное переувлажнение почвы, так и сильное иссушение подстилки и верхнего горизонта почвы, что, прежде всего, влияет на поверхностнообитающих червей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Перель Т.С.* Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. – М., 1979. – 272 с.
2. *Хотько Э.И., Ветрова С.Н., Матвеевко А.А. и др.* Почвенные беспозвоночные и промышленное загрязнение. – Мн., 1982. – 264 с.

S U M M A R Y

The pedobiological investigation of fauna of earthworms (Lumbricidae) of six types in spruce forests (Minsk district) is carried out. Totally 5 species were found during the investigation. Every type of spruce forest has its own composition of earthworms. The composition and number of earthworms depend on the humidity and structure of soil.

Поступила в редакцию 25.05.2005