

ВСПЫШКА МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ КОРОЕДА-ТИПОГРАФА В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВОДЛОЗЕРСКИЙ» РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯД.Ф. НАЛДЕЕВ, *асп. каф. экологии и защиты леса МГУЛ**caf-ecology@mgul.ac.ru*

В июне 2000 г. в НП «Водлозерский» произошел массовый ветровал на площади около 637 га с объемом ветровальной древесины 131 тыс. м³. Основная площадь вывала пришлась на еловые формации (85 %), представленные в основном черничным типом леса III класса бонитета. Возраст основного поколения ели равнялся 190–210 лет (X–XI класс возраста). Значительная часть древостоев относилась к категории среднеполнотных – 66,1 %, доля высокополнотных составила 33,9 %.

В 2000 г. большинство деревьев остались не заселенными короедом, поскольку вывал произошел в июне к тому моменту, когда деревья стали пригодными для заселения, лет наиболее агрессивных видов закончился. Лишь часть стволов была заселена усачами рода *Monochamus*, летающими в середине лета.

В 2001 г. началось интенсивное заселение ветровала. Стволы валежных елей заселялись в основном наиболее агрессивным видом – короедом-типографом (*Ips typographus*). В вершинной части елей встречался обыкновенный гравер (*Pityogenes chalcographus*). Кроме них был отмечен еще ряд близких к типографу видов – союзный короед (*Ips amitinus*) и короед-двойник (*Ips duplicatus*), а также смолевки – род *Pissodes*. К концу лета процент заселенных валежных деревьев варьировал на различных участках от 5 до 41 и в среднем составлял около 28 %. Жаркое и сухое лето 2001 г. способствовало быстрому развитию молодого поколения короеда-типографа и возникновению сестринского поколения вредителя. Одновременно наблюдалось активное заселение ветровальных деревьев усачами рода *Monochamus*, начавшими обрабатывать ветровал еще в 2000 г. К концу лета до 30 % деревьев было заселено усачами, причем плотность поселения была весьма высокой и достигала 1 личиночного входного отверстия на 1 дм². Численность короеда-типографа, по данным модельных деревьев, к концу сезона превысила 4 млн особей на 1 га.

Летом 2002 г. наиболее агрессивные виды стволовых вредителей продолжали активно заселять оставшиеся на ветровальных участках валежные деревья. Общая доля стволов, заселенных и отработанных всеми видами стволовых вредителей, составила около 83,6 %. Экологическая плотность короеда-типографа составила в среднем 3,52 (сем./дм²), что более чем в два раза превысило показатели предыдущего года. Это было обусловлено высокой численностью жуков родительского поколения, с одной стороны, и уменьшением количества пригодных для заселения деревьев на ветровале – с другой. Плотность поселения усачей рода *Monochamus* в 2002 г. составила в среднем 0,56 уходов в древесину на 1 дм². Выход молодого поколения составил около 50 % [1]. Из встречающихся видов преобладал *Monochamus sutor* L., также были обнаружены отдельные экземпляры большого черного хвойного усача – *M. urussovi* Fisch., обитающего в Карелии на границе своего ареала.

Параметры популяций, характеризующие размножение важнейших стволовых вредителей в районе ветровала к концу 2002 г., оставались на высоком уровне, характерном для локального очага (энергия размножения короеда-типографа более 3), численность молодого поколения составила у короеда-типографа около 500 тыс. экз./га, усачей рода *Monochamus* – 3,5 тыс. экз./га и все еще намного превышала обычную для здоровых насаждений соответствующего возраста – около 20 и 0,5 тыс. экз./га.[3]

Ветровальные участки большой площади, образовавшиеся в НП «Водлозерский», представляли собой прекрасный кормовой ресурс для заселения различными видами насекомых, развивающимися на отмирающей древесине. У многих поваленных деревьев часть корневой системы сохранила связь с почвой, что привело к их постепенному отмиранию и позволило в течение ряда лет оставаться пригодными для заселения насекомыми ксилофагами.

Параметры популяций, характеризующие размножение основных стволовых вредителей

Год	Доля заселенных деревьев, %	Ips typographus		Monochamus sp.
		плотность поселения, сем/дм ²	энергия размножения	плотность поселения, уходов/дм ²
2001	28	1,2	19,7	0,82
2002	84	3,5	3,1	0,56

А соседние древостои, не затронутые ветровалом, вначале почти не заселялись вредителями, несмотря на то, что многие из них были изначально угнетены избыточным увлажнением.

Помимо основного массива сплошного вывала, во многих частях парка произошли локальные вывалы елей, включающие от 2–3 до нескольких десятков деревьев. Такие участки, особенно находящиеся в старовозрастных ельниках, были освоены короедом-типографом в течение 2000–2001 гг., и в 2002 г. он стал заселять живые растущие деревья (таблица).

Основной участок массового ветровала располагается в районе точки Охтома. На нем в предыдущие годы проводились учеты численности основных видов вредителей, осуществлялся осмотр стен леса, примыкающих к участкам разработанного ветровала. В 2003 г. в некоторых участках стен леса было отмечено заселение деревьев ели с зеленой кроной короедом-типографом, что не наблюдалось в предыдущие годы [2]. В 2004 г. в таких местах возникли обширные куртины сухостоя. Осенью были проведены учеты на ряде участков, где проводился контроль состояния деревьев в предыдущие годы.

Практически везде появились усохшие деревья, которые в предыдущий год были заселены короедом-типографом. Интенсивность усыхания сильно варьирует, явно наблюдается очаговый характер усыхания, что характерно для вспышек массового размножения стволовых вредителей. На контрольных участках наивысшая пораженность древостоев наблюдалась в 2003 г. В 2004 г. интенсивность заселения деревьев уменьшилась почти на порядок (рис. 1). Так на ПП-7 в 2003 г. было заселено 52 % деревьев, а в 2004 г. – только 6. Такая ситуация часто наблюдается в очагах короеда-типографа. После того, как древостой обрабатывается в одном месте, молодое поколение

разлетается в окружающие насаждения и создает так называемые «миграционные очаги», которые могут располагаться на удалении от первичных вплоть до нескольких километров.

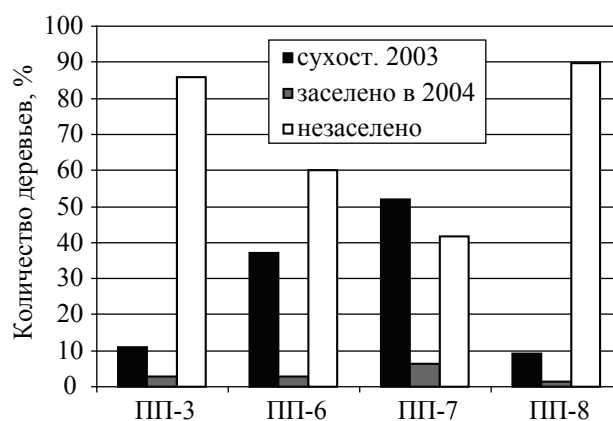


Рис. 1. Результаты учетов повреждения короедом-типографом стен леса, примыкающих к разработанным участкам ветровала

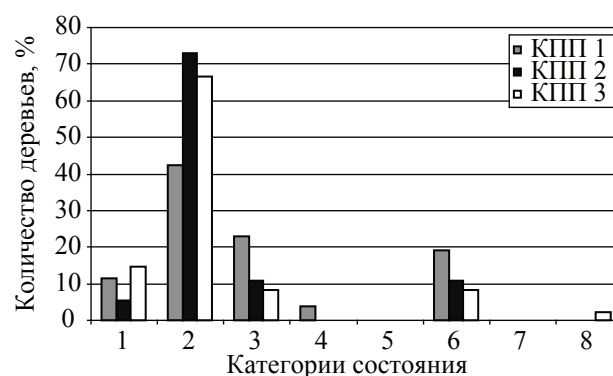


Рис. 2. Распределение деревьев по категориям состояния на круговых пробных площадях

То, что в 2003 г. возникло много куртин, где короед-типограф заселил абсолютно жизнеспособные деревья, свидетельствует об активности данного вредителя. На хорошей кормовой базе обычно наблюдается высокая плодовитость и выживаемость жуков. Ситуация в 2004 г., когда не было выявлено больших куртин свежезаселенных деревьев, не свидетельствует о том, что вспышка массового размножения короеда-типографа затухла. Просто

поездка в конце июня оказалась не совсем удачной по времени – массового лета жуков еще не наблюдалось. Во время осенней поездки были осмотрены участки, на которых наблюдалось интенсивное заселение в 2003 г., и основной кормовой ресурс в тех местах оказался уже выбран. Для этих целей в июне 2004 г. были заложены, в дополнение к имеющимся, 3 круговые пробные площади вдоль дороги в районе пункта Охтома. Участки для пробных площадей были подобраны таким образом, чтобы до них было удобно добираться, а в древостое присутствовали деревья, отработанные короедом-типографом в предыдущие годы. На всех площадках имелся сухостой как прошлого, так и позапрошлого года (рис. 2).

Основная часть деревьев на пробах относилась к категории ослабленных и сильно ослабленных. Было предположено, что в 2004 г. возможно заселение таких деревьев короедом-типографом и дальнейшее накопление сухостоя с образованием куртин. Однако повторные перечеты осенью текущего года показали, что свежезаселенных деревьев на пробах не появилось.

Работы в очагах короеда-типографа в Подмоскowie показывают, что очень сложно реально спрогнозировать, какие деревья будут заселяться в дальнейшем. Только накопление и анализ большого количества данных, что возможно лишь при широкомасштабных исследованиях, может помочь в составлении реалистичных прогнозов развития вспышки в конкретных насаждениях.

Накопление большого запаса сухостоя в виде куртин значительно повышает пожа-

роопасность в насаждении. К тому же в таких местах усиливаются ветровые нагрузки на примыкающие к куртинам древостои, что может приводить к новым вывалам деревьев и ослаблению пограничных елей вследствие их сильного раскачивания и подрыва корневых систем [4]. Все это будет увеличивать доступную кормовую базу кородея-типографа и создавать условия для продолжения вспышки массового размножения. В истории известны случаи (1971–1982 гг. в Норвегии, Швеции, Финляндии, Дании, Германии и Франции) затяжных вспышек кородея-типографа, охватывающих значительные лесные площади.

Библиографический список

1. Мозолевская, Е.Г. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е.Г. Мозолевская, О.А. Катаев, Э.С. Соколова. – М.: Лесная пром-сть, 1984. – 152 с.
2. Полевой, А.В. Вспышка кородея-типографа (*Ips tyrographus* L.) как одно из последствий массового ветровала в национальном парке «Водлозерский» / А.В. Полевой, А.Н. Щербаков, А.Э. Хумала и др. // Водлозерские чтения: Естественнонаучные и гуманитарные основы природоохранной, научной и просветительской деятельности на охраняемых природных территориях Русского Севера. Материалы науч.-практич. конф., посвященной 15-летию Национального парка «Водлозерский». – Петрозаводск, 2006. – С. 96–102.
3. Трофимов, В.Н. Численность стволовых насекомых в здоровых древостоях / В.Н. Трофимов, В.А. Липаткин // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 58–65.
4. Яковлев, Е.Б. Лесопатологический мониторинг в Карелии / Е.Б. Яковлев, А.Н. Щербаков, А.Э. Хумала и др. // Биоэкологические аспекты мониторинга лесных экосистем Северо-Запада России. – Петрозаводск: Карельский НЦ РАН, 2001. – С. 62–81.

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОРОЕДАХ РОДА PSEUDOTHYSANOES BLACKMAN 1920 (CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) С ОПИСАНИЕМ НОВОГО ВИДА ИЗ ПЕРУ

А.В. ПЕТРОВ, *каф. экологии и защиты леса МГУЛ, канд. биол. наук*

caf-ecology@mgul.ac.ru

В последнее время вырос интерес энтомологов к изучению энтомофауны неотропического региона.

Тропические леса Южной Америки удивляют исследователей необычными формами насекомых, их приспособленностью к

обитанию в сложных экологических системах. Исследования последних лет продемонстрировали важность изучения региона, до сих пор богатого новыми для науки видами. Многие виды Scolytinae из Южной Америки до сих пор известны по единственным типо-