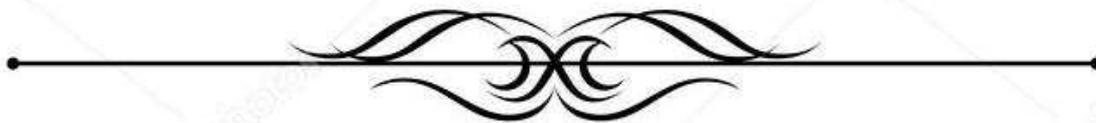


Таким образом, используя подобные методы охоты на волка (особенно с вышки на приваде) при участии иностранных охотников можно не только решить вопрос с регулированием численности хищника, но и получить новый источник дохода, а также способствовать развитию туристической инфраструктуры всего района.



УДК 595.768.24

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КСИЛОФАГОВ СОСНЫ В ЛЕСОПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА МИНСКА

В. Н. Кухта, В. С. Смюрага, А. И. Блинцов

УО «Белорусский государственный технологический университет», Минск, Беларусь
e-mail: v.kukhta80@gmail.com

*В работе приведен видовой состав доминирующих стволовых вредителей сосны в лесопарковых насаждениях северо-восточной и восточной частей г. Минска. Выявлено, что наиболее агрессивными видами ксилофагов в лесопарках являются *Ips acuminatus* (Gyll.), *T. piniperda* (L.) и *T. minor* (L.). Энтомологическим анализом модельных деревьев установлены показатели численности и развития вершинного короеда и малого соснового лубоеда. Полученные данные можно использовать для мониторинга за ксилофагами городских зеленых насаждений.*

В настоящее время в сосновых насаждениях Беларуси наблюдается массовое размножение ксилофагов. Впервые это явление зафиксировано в Гомельской области в 2010 г. Со временем увеличение численности стволовых вредителей произошло по всей южной части республики и уже в 2017 г. достигло окрестностей г. Минска. В этой связи, нами были начаты исследования, направленные на выявление очагов и изучение особенностей развития ксилофагов в лесопарках города. Обследование насаждений проводили по общепринятым в защите леса методикам [1,2].

В результате рекогносцировочных обследований лесопарковых насаждений северо-восточной и восточной частей г. Минска (лесопарки по ул. Никифорова – Руссиянова, ул. Тикоцкого, Слепянский лесной массив, лесопарк между станциями метро «Восток» и «Борисовский тракт»), которое систематически проводилось в мае – июне, было установлено, что усыхание деревьев сосны практически везде имело место в предыдущие годы. Чаще это были единичные деревья, а усыхание носило диффузный характер. Проанализировав ходы в древесине, части коры усохших деревьев и опавшие на землю ветви, можно было обнаружить присутствие на этих деревьях большого соснового лубоеда (*Tomicus piniperda* L.), малого соснового

лубоеда (*T. minor* L.), усачей (предположительно *Monochamus galloprovincialis* Ol. и *Acanthocinus aedilis* L.), двузубого (*Pityogenes bidentatus* Herbst.) гравера, четырехзубого гравера (*P. quadridens* Hart.) и полосатого древесинника (*Trypodendron lineatum* Oliv.). На порубочных остатках, образовавшихся после уборки ветровальных или буреломных деревьев, наблюдалось развитие фиолетового лубоеда (*Hylurgops palliatus* Gyll.), гравера обыкновенного (*Pityogenes chalcographus* L.) и короеда-типографа (*Ips typographus* L.).

Особое внимание было обращено нами на лесопарковое насаждение между станциями метро «Восток» и «Борисовский тракт», где уже в конце мая была отмечена группа из 4-х деревьев сосны с бледно-зеленой, местами желтеющей хвоей, явно выделявшаяся на общем фоне здорового леса. При визуальном осмотре деревьев было установлено, что в их нижней части имелись характерные признаки поселения большого соснового лубоеда (смоляные потеки у входных отверстий, ходы под корой). В дальнейшем наблюдения проводились именно за этой частью лесопарка.

К концу первой декады июня хвоя сосны заметно пожелтела и деревья без сомнения можно было отнести к категории усыхающих. Впоследствии эти и еще несколько близко расположенных деревьев были вырублены сотрудниками УП «Минское лесопарковое хозяйство», очищены от ветвей, а хлысты раскряжеваны на сортименты. Ветви были сложены в несколько куч. В начале июля мы проанализировали отдельные части стволов и уложенные в кучи ветви.

Было обследовано 6 из вырубленных деревьев, которые имели возраст от 49 до 72 лет. Энтомологический анализ позволил выявить присутствие на них следующих видов ксилофагов: вершинного короеда (*Ips acuminatus* Gyll.), большого соснового лубоеда (*T. piniperda* L.), малого соснового лубоеда (*T. minor* L.), шестизубчатого короеда (*I. sexdentatus* Voern.), соснового короеда крошку (*Crypturgus cinereus* Herbst.), черного соснового усача (*Monochamus galloprovincialis* Ol.). Известно, что сосновый короед крошка проникает в ходы и создает конкуренцию агрессивным видам короедов, выполняя положительную роль.

Из-за того, что хлысты были раскряжеваны, установить картину формирования экологических группировок ксилофагов, предложенных А.И. Ильинским [3], оказалось затруднительно. Однако, в комлевой части всех деревьев имелись ходы большого соснового лубоеда, молодое поколение которого не развилось и погибло на стадии яйца. Вероятно, этот вид первым заселял деревья, ослабляя их до такой степени, что делало возможным успешное развитие на них других ксилофагов. На отрубленных вершинах всегда встречался вершинный короед на стадии молодого жука. Как минимум на сортиментах из вершинной части 2 деревьев были отмечены поселения малого соснового лубоеда (стадия молодого жука) и вершинного короеда. У первого, судя по количеству летних отверстий, большинство молодых особей вылетело из-под коры. На

одном дереве над районом поселения большого соснового лубоеда наблюдалась прокладка ходов и откладка яиц особями шестизубчатого кородея для создания второго поколения. Появление на сортиментах личинок черного соснового усача свидетельствовало о начале формирования окончательных группировок ксилофагов. Ветви, сложенные в кучи, были заселены исключительно вершинным короедом. Взятие палеток на сортиментах, заселенных малым сосновым лубоедом, и энтомологический анализ ветвей деревьев позволили установить некоторые показатели численности и развития этих видов.

Плотность поселения самок у малого соснового лубоеда составляла 5,88–6,18 экз./дм² и по существующим критериям [4] оценена как средняя, продукция – 19,85–55,60 экз./дм² (высокая), энергия размножения – 1,69–4,50 (средняя и высокая).

Плотность поселения самок вершинного кородея изменялась в пределах 22,91–30,64 экз./дм² (высокая), самцов – 5,26–6,19 экз./дм² (высокая), продукция – 2,74–15,71 экз./дм² (от низкой до высокой), энергия размножения – 0,08–0,50 (низкая), коэффициент полигамности находился в интервале 4,12–5,48.

Таким образом, наиболее агрессивными видами ксилофагов в лесопарках следует считать *Ips acuminatus* (Gyll.), *T. piniperda* (L.) и *T. minor* (L.). Полученные данные могут быть использованы для мониторинга за стволовыми вредителями городских зеленых насаждений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мозолевская, Е. Г. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е. Г. Мозолевская, О. А. Катаев, Э. С. Соколова. – М. : Лесная промышленность, 1984. – 152 с.
2. Катаев, О. А. Лесопатологические обследования для изучения стволовых насекомых в хвойных древостоях: уч. пособие / О. А. Катаев, Б. Г. Поповичев; отв. ред. А. В. Селиховкин. – СПб. : СПбГЛТА, 2001. – 72 с.
3. Ильинский, А. И. Вторичные вредители сосны и ели и меры борьбы с ними / А. И. Ильинский // Сб. работ по лесн. хоз-ву / ВНИИЛМ. – М., 1958. – Вып. 36 : Достижения науки и передовой опыт. – С. 178–228.
4. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов: одобр. М-вом природных ресурсов РФ 16.12.2003. – Пушкино : ВНИИЛМ, 2006. – 108 с.