

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ХВОЙНЫХ ПОРОД В ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ Г. МИНСКА

В.Н. КУХТА¹, М.О. РОМАНЕНКО¹, А.И. БЛИНЦОВ¹, В.С. СМУРАГА¹

¹Белорусский государственный технологический университет, Минск (v.kukhta80@gmail.com)

FACTORS AFFECTING THE STATE OF SOME CONIFEROUS SPECIES IN THE PLANTINGS OF MINSK

V. KUKHTA¹, M. RAMANENKA¹, A. BLINTSOV¹, V. SMURANA¹

¹Belarusian State Technological University, Minsk (v.kukhta80@gmail.com)

Первые исследования, направленные на изучение состояния хвойных пород в зеленых насаждениях города Минска, начаты нами в 2018 г., когда в городских лесопарках нетрудно было заметить очаги усыхания, прежде всего, насаждений сосны обыкновенной. Нами были выявлены такие опасные виды ксилофагов как большой (*Tomicus piniperda* L.) и малый (*T. minor* Hart.) сосновые лубоеды, вершинный короед (*Ips acuminatus* Gyll.), шестизубчатый короед (*I. sexdentatus* Voern.), чёрный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis* Ol.). Встречались и другие менее вредоносные виды короедов и усачей.

При этом в городских условиях вершинный короед не образовывал самостоятельных очагов, что отличало насаждения города от лесных массивов республики. Например, в лесопарковой зоне между станциями метро «Восток» и «Борисовский тракт» образовывались группы из 2–6 усыхающих деревьев, где этот вид выступал спутником большого соснового лубоеда или большого и малого сосновых лубоедов (при их совместном поселении) в составе весеннего фенологического комплекса. Молодое поколение *T. piniperda* не развилось и погибло на стадии яйца, в отличие от *T. minor* и *I. acuminatus*. Судя по всему, большой сосновый лубоед первым заселял деревья, ослабляя их до такой степени, что делало возможным успешное развитие на них других ксилофагов. Анализ сваленных сотрудниками УП «Минское лесопарковое хозяйство» деревьев (моделей) показал, что встречаемость большого соснового лубоеда и вершинного короеда на них составила 100,0%, а малого соснового лубоеда – 33,3% [1].

Плотность поселения самок малого соснового лубоеда по существующим критериям [2] оценена нами как средняя (5,88–6,18 экз./дм²), продукция – высокая (19,85–55,60 экз./дм²), энергия размножения – средняя и высокая (1,69–4,50). Плотность поселения самок вершинного короеда оценена как высокая (22,91–30,64 экз./дм²), самцов – высокая (5,26–6,19 экз./дм²), продукция – от низкой до высокой (2,74–15,71 экз./дм²), энергия размножения – низкая (0,08–0,50), коэффициент полигамности составлял от 4,12 до 5,48 [1].

В настоящее время развитие стволовых вредителей сосны в лесопарках г. Минска наблюдается на деревьях, которые представляют собой ветровал, бурелом или поражены корневыми гнилями, при этом размер текущего отпада не превышает норму.

В лесопарковых насаждениях с участием ели европейской, расположенных в пределах Минской кольцевой автодороги, обнаруживались единичные деревья, отработанные короедом-типографом (*Ips typographyus* L.), гравером обыкновенным (*Pityogenes chalcographus* L.) и полиграфом пушистым (*Polygraphus poligraphus* L.). Заселение вышеуказанными ксилофагами этой древесной породы в пределах уличных посадок города и в парках не наблюдалось.

В то же время вызывает опасение состояние ели голубой (объединенное название нескольких форм ели колючей *Picea pungens* Engelm.). Благодаря высокой устойчивости к воздействию факторов природно-техногенной среды эта порода часто используется в ландшафтном озеленении городов нашей республики. В марте (19.03) 2021 г. нами впервые в Беларуси были выявлены деревья ели голубой, заселенные большим еловым лубоедом (*Dendroctonus micans* Kug.) в уличных посадках по ул. Тимошенко (Фрунзенский район г. Минска). Признаки заселения присутствовали как на усохших, так и на внешне здоровых деревьях (рис. 1).

Несколько позднее заселение ели колючей лубоедом *D. micans* было выявлено в Первомайском районе вблизи Слепянской водной системы в границах улиц Кедышко – Филимонова – пр. Независимости. Обследование на участке 120 деревьев ели диаметром от 16 до 44 см позволило оценить их по классам состояния согласно «Инструкции о порядке ведения учета объектов растительного мира и обращения с ними» (введ. 15.12.2016 постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 40.):

- здоровые – 92 дерева (76,7%);
- ослабленные (поврежденные) – 11 (9,2%);
- сильно ослабленные (сильно поврежденные) – 15 (12,5%);
- отмирающие – 2 (1,7%).

Отметим, что усыхающих деревьев при обследовании участка не обнаружено. Из всех деревьев признаки заселения (наличие смоляных воронок в нижней части ствола) имели только 15 (12,5%), которые относились к 3 и 4 классам состояния – соответственно сильно ослабленные и отмирающие. Индекс состояния древостоя по данным обследования составил 1,4, что по факту позволяет отнести насаждение к здоровым. Нападение большого елового лубоеда на ель европейскую в г. Минске нами не зафиксировано вообще.

В 2019 г. на усохших молодых (5–7-летних) деревьях ели колючей мы обнаружили под корой ветвей личинок и синего соснового долгоносика (*Magdalis frontalis* Gyll.). Он отмечен в Беларуси как вредитель молодых деревьев сосны [4].

Еще одним важным фактором, определяющим состояние ели голубой, также является заболевание мегалосепториоз (отмирание и почернение почек), которое вызывается грибом *Megaloseptoria mirabilis* Naumov. (анаморфа гриба – *Gemmatyces picae*). Гриб поражает деревья разного возраста, но наибольшую опасность представляет для молодых растений (рис. 2).



Рис. 1 - Смоляные воронки на ели колючей, заселенной большим еловым лубоедом



Рис. 2 - Мегалосепториоз (отмирание и почернение почек) ели колючей

В Беларуси впервые этот патоген был зарегистрирован в 2020 г., поэтому мегалосепториоз в нашей республике почти не изучен. Проведенное фитопатологическое обследование 11 парков и более 10 крупных улиц г. Минска показало, что распространенность болезни на участках наблюдений составила от 20 до 100%, а развитие болезни в некоторых случаях достигало значения 35% [3].

Таким образом, в настоящее время основное внимание необходимо уделить изучению факторов, вызывающих ослабление ели голубой в г. Минске.

ЛИТЕРАТУРА: [1] *Кухта В.Н. и др.* Лесное хозяйство: практика, наука, образование: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию открытия спец. «Лесное хозяйство» в УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 4-5 окт. 2018 г., Гомель. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. С. 90-92. [2] *Маслов А.Д. и др.* Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов / Пушкино: ВНИИЛМ, 2006. 108 с. [3] *Середич М.О., Ярмолович В.А.* Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию Института леса НАН Беларуси, 13-15 нояб. 2020 г., Гомель. Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2020. С. 284-286. [4] *Харитоновна Н.З.* Лесная энтомология / Минск: Выш. школа, 1994. 412 с.