

Искусственное территориальное разделение единого природного комплекса Беловежской пуши, вызванное строительством заграждений в настоящее время на государственной границе, является источником повышенной угрозы существования исключительно редких и уникальных природных комплексов объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Любое искусственно созданное препятствие, даже с наличием определенного числа проходных коридоров, калиток, отверстий и др., нарушает принцип свободного перемещения биологических видов, обитающих внутри своих естественных ареалов или в пределах их обычного места обитания.

Использование натуральных заполнителей при строительстве технической дороги хоть и смягчает неблагоприятное воздействие на почву, но многие природные экосистемы Беловежской пуши формировались столетиями и являются весьма чувствительными даже к небольшим изменениям гидрологического режима.

Таким образом, милитаризация приграничного региона, сопровождаемая развитием инфраструктуры и ее поддержанием, увеличением движения жителей и транспортных средств, не может способствовать сохранению естественных процессов развития первобытных лесов и их обитателей. Даже локальное загрязнение бытовым и строительным мусором, химическими ингредиентами моющих средств, наличие шумового и светового загрязнения может стать причиной утраты местообитаний исчезающих видов растений или животных.

Проведенные исследования, в том числе и непосредственное натурное обследование, специалистами Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, Института экспериментальной ботаники и Национального парка «Беловежская пуша» подтвердили опасения ученых и экологов Беларуси и Польши о том, что строительство пограничного сооружения несет угрозу природным экосистемам и имеет целый ряд негативных факторов воздействия.

#### Литература

1. O budowie zabezpieczenia granicy państwowej: Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, 29 paźd. 2021 r., № 1992 // Dzennik Ustawa Rzeczypospolitej Polskiej. – 2021. – 4 s.

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О СТРУКТУРЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ЖИВОТНОМ НАСЕЛЕНИИ ПАРКА ИМЕНИ 900-ЛЕТИЯ Г. МИНСКА

**М.Н. Васькович<sup>1</sup>, О.В. Синчук<sup>1, 2</sup>, А.В. Тимашкова<sup>1, 3</sup>**

<sup>1</sup>БГУ, г. Минск, Республика Беларусь, [geo.vaskovicMN@bsu.by](mailto:geo.vaskovicMN@bsu.by)

<sup>2</sup> Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам г. Минск,  
Республика Беларусь, [aleh.sinchuk@gmail.com](mailto:aleh.sinchuk@gmail.com)

<sup>3</sup>Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси,  
г. Минск, Республика Беларусь, [adatimashkova2001@gmail.com](mailto:adatimashkova2001@gmail.com)

Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью дизайнерской структуры современного города и выполняют различные функции. Эти функции можно разделить на две группы: гигиеническое и декоративное оформление. Проблема «зеленых насаждений» является одной из самых актуальных экологических проблем на сегодняшний день. Насаждения в городской среде являются одним из наиболее эффективных и экономичных способов повышения комфорта и качества среды обитания человека. Рост городов прежде всего отрывает человека от природы. Ландшафты

современной городской среды относятся к реорганизованным культурным ландшафтам, где элементы, способствующие деятельности общества, преобладают над природными и естественными ландшафтами [1].

Немаловажным является установление видовой структуры древесно-кустарниковой растительности городских парков, которые эффективно выполняют указанные выше функции, а также требуют постоянного мониторинга состояния насаждений, особенно под влиянием инвазивных видов болезней и фитофагов, которые могут давать серьезные вспышки поражений и повреждений растений. Это в свою очередь снижает эстетические качества растений и может приводить к их ослаблению и даже гибели (усыхание).

**Материал и методы.** Исследование видовой структуры насаждений парка имени 900-летия г. Минска осуществлялось в октябре 2024 года. Идентификацию видов растений [2] связанных с ними заболеваний и членистоногих животных [3, 4] производили с использованием специализированных определителей. Заселенность нижней кроны минирующими и галлообразующими филлофагами осуществлялась путем рандомизированного отбора листовых пластинок и подсчета процента листовых пластинок с повреждениями [5].

**Результаты и их обсуждение.** В структуру зеленых насаждений входят следующие деревья: *Quercus robur* L., *Quercus rubra* L., *Betula pendula* Roth., *Tilia cordata* Mill., *Picea abies* (L.) Karst., *Abies sibirica* Ledeb., *Pinus strobus* L., *Thuja occidentalis* L., *Populus balsamifera* L., *Fraxinus excelsior* L., *Ulmus glabra* Huds. *Acer platanoides* L., *Acer saccharinum* L., *Acer tataricum* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Crataegus submollis* Sarg., *Prunus padus* L. Среди кустарников идентифицированы: *Cornus alba* L., *Juniperus sabina* L., *Spiraea japonica* L., *Forsythia europaea* Degen & Bald., *Syringa josikaea* J. Jacq. ex Rchb., *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach., *Cotoneaster acutifolius* Turcz., *Hydrangea arborescens* L., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Ligustrum vulgare* L., *Berberis vulgaris* L., *Weigela florida* (Bunge) A.DC., *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.

В условиях насаждений парка имени 900-летия г. Минска отмечается вспышка массового размножения *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic на листьях *A. hippocastanum*. Заселенность филлофагом составляла более 90%. Кроме того, на листьях конского каштана обыкновенного зарегистрировано массовое поражение грибом *Phyllosticta paviae* Desm. Из-за высокой поврежденности *C. ohridella* и пораженности *P. paviae* отмечается почти полная дефолиация *A. hippocastanum* (по данным на 16.10.2024).

В 2024 г. отмечена массовая вспышка размножения *Phyllonorycter issikii* (Kumata) на листовых пластинках *T. cordata* (заселенность на большинстве деревьев > 50%). Отмечено массовое повреждение листовых пластинок *Phyllocnistis unipunctella* (Stephens) и *Aulagromyza populi* (Kaltenbach) на *P. balsamifera*. Кроме того, листья поражены плотной пятнистостью вызванная предположительно *Drepanopeziza* sp.

Листовые пластинки *A. saccharinum* массово повреждены растительоядным клещом – *Vasates quadripedes* Shimer (заселенность вредителем растений составляла не менее 30%).

Среди вредителей *A. sibirica* отмечен хермес – *Aphrastasia pectinatae* (Cholodkovsky), которые питаются на нижней стороне хвоинок, при этом на поверхности тела имеют обильное снежно-белое опушение.

Листовые пластинки *A. platanoides* не значительно повреждаются минами *Stigmella aceris* (Frey) Gerasimov и *Phyllonorycter joannisi* (le Marchand).

На некоторых растениях *Q. rubra* отмечается массовая пятнистость листьев, вызванная *Tubakia dryina* (Saccardo) Sutton. На *H. arborescens* отмечена *Myzus persicae* (Sulzer), которая посещается муравьями *Lasius niger* (L.). Среди насекомых также были отловлены: один экземпляр *Chironomus* sp. и на коре деревьев были зарегистрированы *Pyrrhocoris apterus* (L.).

Отдельные кустарниковые растения: *S. josikaea*, *Sp. japonica*, *L. vulgare*, *C. acutifolius* – имеют массовые краевые погрызы, сформированные представителями семейства Curculionidae.

Среди позвоночных идентифицированы *Parus major* L., которые питались насекомыми, отлавливая их с коры древесных растений.

**Благодарности.** Исследования проведены при финансовой поддержке гранта Министерства образования Республики Беларусь для коллектива студентов на 2024 г.: «ГИС-картографирование интродуцированных видов древесно-кустарниковых растений в условиях городской среды (на примере г. Минска)».

#### Литература

1. Чомаева, М.Н. Роль зеленых насаждений для городской среды / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – №. 4-3. – С. 12–14.
2. Trees and Shrubs Online. – 2023–2024. – URL: <https://www.treesandshrubsonline.org> (data of access: 2024-10-07).
3. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений / Ю.В. Санадский [и др.]. – Москва: Наука, 1982. – 592 с.
4. Ellis, W.N. Plant Parasites of Europe: leaf miners, galls and fungi / W.N. Ellis. – 2001–2021. – URL: <https://bladmineerders.nl> (data of access: 2024-10-10).
5. Количественная оценка поврежденности инвазивными минирующими насекомыми листовых пластинок декоративных древесных растений: учеб. материалы / О.В. Синчук [и др.]. – Минск: БГУ, 2016. – 30 с.

### ПРИЧИНЫ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ОХРАНЯЕМОГО ВИДА *LIMNOCALANUS MACRURUS* SARS ИЗ ФАУНЫ ОЗЕРА БОБЫНО

**В.В. Вежновец**

Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, г. Минск,  
Республика Беларусь, [vezhn47@mail.ru](mailto:vezhn47@mail.ru)

Реликты ледникового периода проникли во время последнего оледенения, сохранились в некоторых мезотрофных димиктических озерах Беларуси и относятся к холодолюбивой фауне. В современных условиях в связи с усилением антропогенной нагрузки на водоемы и изменением климата создаются неблагоприятные условия для выживания этих видов в белорусских водоемах, поэтому они относятся к редким и исчезающим видам и занесены в Красную книгу Республики Беларусь [1]. При наблюдаемом росте антропогенного влияния и потеплении климата идет ускорение процессов эвтрофирования, что значительно изменяет среду обитания этих видов и они исчезают из фауны озер. Одним из таких озер стало озеро Бобыно, где ранее встречался *Limnocalanus macrurus* Sars, но уже не обнаруживается в течение длительного времени.

Целью работы было оценить условия обитания лимнокалянуса в ряду наблюдений и определить возможные причины его выпадения из состава фауны озера Бобыно.

Озеро Бобыно расположено в Полоцком районе Витебской области и относится к водосборному бассейну реки Начи (левый приток Западной Двины). Площадь поверхности – 0,49 км<sup>2</sup>, длина – 1,33 км, наибольшая ширина – 0,56 м. При малой площади, входит в число глубоких озер Беларуси при средней глубине – 15 м, наибольшей – 32,3 м. [2].

Исследование проведено на станции с максимальной глубиной 16.06.88 г. 24.07.2016 г. и 05.09.2024 г. Прозрачность воды составила в 1988 году 3,5, в 2016 – 2,7 и в 2024 – 4,2 метра по белому диску Секки. Ловы зоопланктона проводили замыкающейся планктонной сетью фракционно по горизонтам через пять метров глубины.