

Е.Р. Волошина, магистрант;
 В.Б. Звягинцев, доц., канд. биол. наук (БГТУ, г. Минск);
 Д.Б. Беломесяцева, вед. науч. сотр., канд. биол. наук
 (Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси, г. Минск)

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НП «БРАСЛАВСКИЕ ОЗЕРА» КАК ПЛАЦДАРМА ДЛЯ СЕВЕРНОГО ВЕКТОРА ПРОНИКНОВЕНИЯ ИНВАЗИВНЫХ ФИТОПАТОГЕНОВ

Лесной фонд Национального парка «Браславские озера» и подчиненного ему экспериментального лесохозяйственного хозяйства (далее – ЭЛОХ) «Браслав» составляет 111 750,5 га, в том числе площадь лесных земель 86 797,5 га, покрытая лесом площадь составляет 83 301,3 га.

Преобладающими породами в составе насаждений Национального парка являются сосна – 46,6%, береза – 26,9%, ель – 15,3% и ольха черная – 8%. На насаждения с доминированием других пород приходится всего 3,2%.

Леса национального парка испытывают воздействие разнообразных факторов окружающей среды, снижающих устойчивость или приводящих к гибели насаждений (Рис. 1).

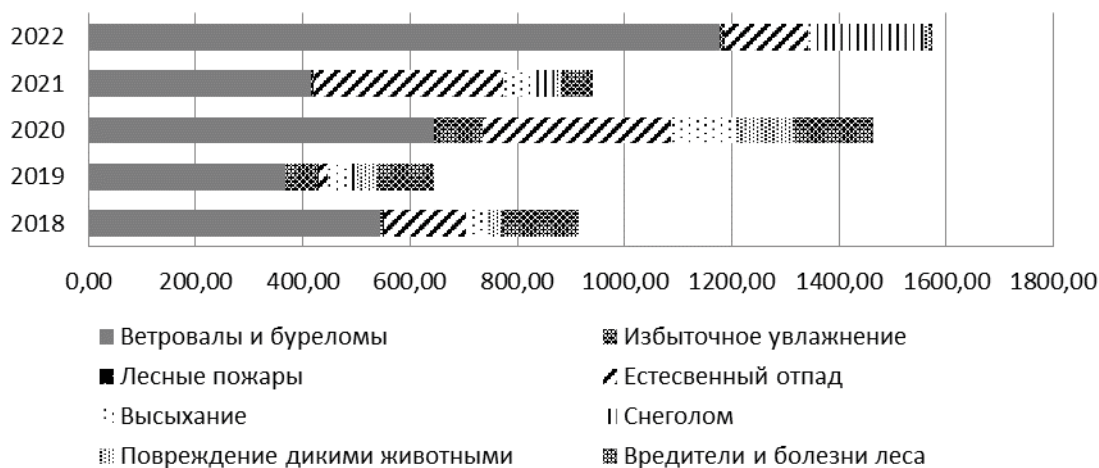


Рисунок 1 – Распределение насаждений по повреждениям неблагоприятными факторами окружающей среды, га

На снижение устойчивости лесных формаций в первую очередь оказывает влияние такой фактор как ураганные ветра: в 2022 году ветровалы и буреломы охватили 1178,07 га, что составляет 74,83% общей площади поврежденных насаждений. Заметное увеличение гибели леса в результате снеголома в 2022 году (13,53% общего числа

поврежденных площадей) стало результатом обильных снегопадов в начале декабря.

Площадь лесных насаждений, погибших в результате воздействия вредителей и болезней леса, постепенно снижается, составив в 2021 году 6,09% всей поврежденной территории лесов в сравнении с 15,63% в 2018 году, а в 2022 всего 0,33% общей площади поврежденных насаждений. Подобное улучшение ситуации может быть связано со своевременным применением санитарно-оздоровительных мероприятий лесозащитной службой национального парка.

В 2022 году общая площадь выявленных очагов вредителей и болезней леса по национальному парку составила 5,2 га. Динамика очагов поражения за 2018-2022 гг., вызванных вредителями и болезнями леса, представлена на рисунке 2:

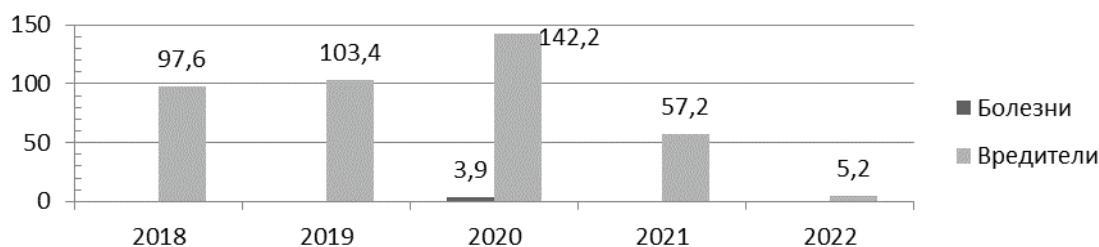


Рисунок 2 – Динамика площади очагов поражения лесных насаждений, га

Из болезней леса в 2020 году были выявлены два очага корневой губки общей площадью 3,9 га. Ранее, по данным учреждения, очаги корневой губки были зафиксированы в 1981 и 2009 гг., площадью 21,0 га и 6,6 га соответственно.

Основными вредителями леса в 2018–2022 гг. являлись звездчатый ткач пилильщик, вершинный короед, короед-типограф. Динамика очагов поражения насаждений насекомыми-вредителями за 2018-2022 гг. представлена на рисунке 3.

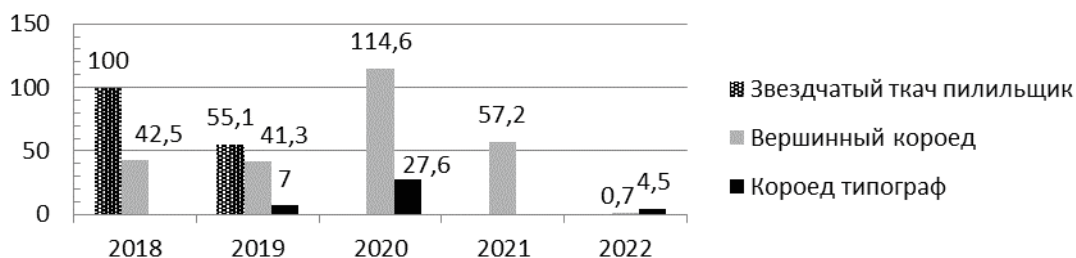


Рисунок 3 – Динамика площади очагов поражения лесных насаждений вредителями леса, га

Очаги вершинного короеда в 2022 году составляют 13,5% от поврежденных насекомыми-вредителями лесных насаждений. По данным феромонного мониторинга численность вершинного короеда в

2022 году в сравнении с 2021 годом уменьшилась по всем трем поколениям.

Численность короэда-типографа по данным феромонного надзора в 2022 году увеличилась в сравнении с 2021 годом (таблица), что свидетельствует о сохранении влияния насекомого на состояние лесных насаждений национального парка и ЭЛОХ.

Таблица – Динамика численности короэда-типографа по данным феромонного надзора

Лесничество	I поколение, шт./лов. ср.		Коэффициент размножения	II поколение, шт./лов. ср.		Коэффициент размножения
	2021	2022		2021	2022	
Видзовское	5	128	25,6	0	84	-
Дубровское	6	150	25,0	2	113	56,5

Таким образом, по данным надзоров, в целом лесопатологическое состояние насаждений национального парка можно считать удовлетворительным, но не исключена тенденция к ухудшению.

Национальный парк «Браславские озера», располагаясь у северной границы Республики Беларусь, может стать коридором для проникновения инвазивных организмов, в первую очередь, уже распространенных в Литве и Латвии.

Так, одним из самых агрессивных инвайдеров является *Phytophthora alni* Brasier & S.A. Kirk, вызывающий фитофтороз ольхи (поражает все виды рода). Патоген уже распространен в Эстонии, Литве, Польше [1, 2], где причислен к наиболее опасным и угрожающим насаждениям ольхи инвазивным видам. В Беларуси впервые выявлен в 2014 году на территории Гомельского лесхоза [3].

В ходе полевых обследований лесных насаждений в Видзовском и Опсовском лесничествах установлен факт возможного заражения фитофторозом деревьев ольхи черной и серой. В 2022 году на территории Опсовского лесничества отобрано 11 проб пораженной древесины ольхи в местах с признаками инфицирования: наличие сухостойных деревьев, деревьев с нетипичной мелкой и редкой листвой, мокрых пятен на коре и подтеков экссудата в нижней части ствола (на высоте до 3 метров) оранжево-коричневого, черного цвета.

На листьях ольхи черной в Опсовском лесничестве установлено подозрение на еще один инвазивный вид – *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito ex Ilirals, вызывающий ржавчину ольхи, который впервые был отмечен в Европе в середине 90-х годов прошлого века, а сейчас распространен в странах Балтийского региона и других странах Европы [3]. В Беларуси впервые выявлен в 2017 году на двух видах ольхи *Alnus glutinosa* и *A. incana* в северной и южной геоботани-

ческих подзонах страны на территории Брестской, Витебской, Гродненской и Минской областей и его вредоносность на территории нашей республики пока остается невыясненной [4].

Подозрение на ржавчину осины *Melampsora medusae* Thümen обнаружено в Опсовском и Видзовском лесничествах. Патоген также относится к инвазивным видам микромицетов, на территории Беларуси до сих пор отмечен не был.

Для подтверждения видовой принадлежности указанных патогенов требуется дальнейшая идентификация методами микологической и молекулярно-генетической диагностики.

Появление в сложившемся комплексе фитопатогенных организмов лесов национального парка видов, ранее несвойственных микробиоте этой зоны, явление известное и происходящее в настоящее время на территории всей республики. Действительно, некоторые инвайдеры уже регистрируются в стране, а другие так быстро расширяют свой ареал в регионах, граничащих с Беларусью, что очень скоро могут достигнуть и лесов Поозерья. Сложившаяся ситуация требует постоянного мониторинга и углубленного изучения присутствия инвазивных видов дендропатогенных организмов в лесных насаждениях учреждения и путей их проникновения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Trzewik A., Orlikowska T. Detection and identification of *Phytophthora alni* // Communications in Agricultural and Applied Biological Sciences. – 2010. – Т. 75. – №. 4. – С. 655–658.
2. Jung T. et al. *Phytophthora* root and collar rot of Alders caused by the invasive *Phytophthora alni*: actual distribution, pathways, and modeled potential distribution in Bavaria // Alien Invasive Species and International Trade. – 2007. – Т. 10. – С. 10–18.
3. Беломесяцева, Д.Б. Инвазивные виды дендропатогенных микромицетов в микробиоте юго-запада Беларуси / Д. Б. Беломесяцева [и др.] // Ботаника (исследования) : сборник научных трудов. – Минск, 2021. – Вып. 50. – С. 248–260.
4. Hantula J., Scholler M. 2013. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Melampsorium hiratsukanum* – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 30.01.2023.
5. Звягинцев, В.Б., *Melampsorium hiratsukanum* – новый инвазивный возбудитель ржавчины ольхи и лиственницы в Беларуси / В.Б. Звягинцев [и др.] // Ботаника (исследования). – Минск : Колорград, 2017. – Вып. 46. – С. 169–173.