

УДК 581.1.03; 574.5; 572.1/4

М.В. Ермохин, зав. лаб., канд. биол. наук;

Я.К. Игнатъев, мл. науч. сотр.

(Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси, г. Минск);

А.А. Сазонов, нач. л/у партии (Белгослес, г. Минск)

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Климатические изменения являются одной из наиболее серьезных угроз лесам Беларуси и лесному хозяйству. Они воздействуют на леса как прямо (через повреждение древостоев ветровалами и буреломами, экстремальными температурами, заморозками и т.п.), так и косвенно (через изменение уровня грунтовых вод, пожары, стимулирование вредителей и болезней древесных пород) ухудшая состояние лесобразующих пород и трансформируя структуру древостоев.

С 1991 года (начала интенсивного потепления климата) общая площадь погибших насаждений в Беларуси составила более 420 тыс.га. Ежегодно погибают насаждения на площади от 4 до 50 тыс.га. Более 99 % из этого объема связано именно с воздействием неблагоприятных погодных явлений: ветровалов и засух, за которыми следуют вспышки массового размножения стволовых вредителей и/или пожары.

Вопросам закономерностей между лесоводственно-таксационными показателями и объемами/площадями гибели лесов посвящены многочисленные работы белорусских лесоводов и лесопатологов на протяжении последних 25 лет. Установлены основные причины, возрастные, породные и лесотипологические особенности гибели лесов. Некоторые авторы показывают, что причину снижения устойчивости лесов следует искать в широком распространении монодоминантных лесных культур и высокой доле в лесном фонде лесов на бывших сельскохозяйственных и осушенных землях. Однако, достоверных данных, подтверждающих эту теорию до сих пор нет.

В рамках исследования с использованием материалов лесоустройства трех модельных лесхозов (Глубокский, Барановичский, Мозырский), детального лесопатологического обследования (15 тыс. га в каждом из этих лесхозов) в 2020-2021 гг. и исторических карт 1930-х годов, мы провели пространственный и лесотипологический анализ биологической устойчивости лесов.

Площадь лесопатологического обследования позволила включить в анализ сосновые, еловые, березовые и дубовые леса естественного и искусственного происхождения, из основных типов условий местопроизрастания (ТУМ). В результате засух последних лет сильнее пострадали леса южных регионов Беларуси, где доля

насаждений с нарушенной устойчивостью в десятки раз выше, чем в северных регионах.

Достоверно установлено, что происхождение лесов является одним из основных факторов, определяющих биологическую устойчивость лесов. Доля насаждений искусственного происхождения с нарушенной биологической устойчивостью в 3-7 раз выше на бывших сельскохозяйственных землях (49,5 % в Мозырском лесхозе, 41,2 % в Барановичском лесхозе, 2,9 % в Глубокском лесхозе) по сравнению с насаждениями на бывших лесных землях (7,5 %, 15,1 % и 0,5 % соответственно). При этом доля насаждений естественного происхождения с нарушенной биологической устойчивостью на бывших сельскохозяйственных землях и на бывших лесных землях не различается.

В разрезе лесных формаций наиболее высокая доля насаждений с нарушенной биологической устойчивостью среди дубрав, затем идут ельники, сосняки и березняки. Биологическая устойчивость последних наиболее высокая среди формаций, как на сельскохозяйственных, так и на лесных землях (доля насаждений с нарушенной устойчивостью ниже 6 % во всех лесхозах).

Результаты исследования показывают, что для повышения устойчивости лесов необходимо изменение практики лесоразведения и лесовосстановления.

УДК 338.48:502

Н.И. Зданович, ст. преп. (БГТУ, г. Минск)

ВАРИАНТ СОЗДАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗООЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСКУРСИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Развитие экскурсионно-туристской сферы последнего десятилетия продемонстрировало популярность и экономическую выгоду новой формы кооперации социальных институтов сферы туризма и гостеприимства – кластерной системы, основанной на партнерских отношениях заинтересованных сторон. В качестве таковых выступают предприятия и организации, обеспечивающие досуг и размещение туристов, транспортные компании, вузы, органы государственной власти.

Теоретическим вопросам, посвященным организации туристических кластеров, уделяли внимание как представители туристических организаций, так и органы государственной власти, занимающиеся разработкой законодательных основ сферы туризма [1, 2, 3]. Существует понятие «основные субъекты» туристического кластера (поставщики специализированных туристических услуг) и «дополняю-