

УДК 630*453

А.В. ЛЕБЕДЕВ, Э.А. ИВАНОВА

Архангельский государственный технический университет

Лебедев Александр Васильевич родился в 1953 г., окончил в 1976 г. Архангельский лесотехнический институт, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и защиты леса Архангельского государственного технического университета. Имеет более 40 печатных работ в области исследования патологии и устойчивости хвойных древостоев.



Иванова Элеонора Андреевна родилась в 1939 г., окончила в 1962 г. Архангельский лесотехнический институт, старший преподаватель кафедры экологии и защиты леса Архангельского государственного технического университета. Имеет более 20 печатных работ в области изучения патологии и устойчивости хвойных насаждений.



ПАТОЛОГИЯ ДЕРЕВЬЕВ ЕЛИ В ДРЕВОСТОЯХ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Рассмотрены результаты изучения санитарного состояния типичных среднетаежных ельников разного возраста. Установлено, что с увеличением возраста древостоев пораженность их корневой и еловой губками возрастает.

The study results of the sanitary condition of the typical middle-taiga spruce stands of different age structure have been analyzed. It was found out that the older are the stands the higher is the attack of pine and spruce fungi.

Высокая эффективность защиты леса может быть достигнута только на основе точных данных о санитарном состоянии насаждений и роли лесопатологических факторов в них [2, 12]. Необходимость в таких данных очевидна и для лесов Европейского Севера, которые нередко страдают от патологических и сопутствующих им воздействий [3].

Особый интерес представляет изучение патологии еловых древостоев разного возраста, которое в условиях Европейского Севера проводилось рядом исследователей [1, 4–6, 9, 10]. Однако рассматриваемую проблему нельзя считать полностью решенной, дальнейшие исследования в этом направлении весьма перспективны.

В данной статье представлен один из типичных фрагментов лесопатологических обследований среднетаежных еловых древостоев Емцовского учебно-опытного лесхоза АГТУ. Зависимость состояния и устойчивости древостоев от их возраста изучали летом 1995 г. В среднеполнотных ельниках черничных VII, IX и XI классов возраста были подобраны три участка в соответствии с общепринятыми принципами в лесоводстве и лесной таксации.

Детальные лесопатологические обследования проводили методом непрошеженной ходовой линии [11]. Вдоль каждой ходовой линии выполняли ленточный пересчет по породам, ступеням толщины, категориям состояния, причинам ослабления или гибели деревьев. На каждом обследуемом участке в пересчет включали по 200 деревьев главной породы – ели. При этом применяли шкалу категорий состояния деревьев и методы лесопатологической диагностики, изложенные в наших предыдущих работах [7, 8].

Результаты изучения зависимости состояния и устойчивости еловых древостоев от их возраста приводим в таблице. Во всех рассматриваемых случаях суммарное число учетных единиц больше 200, так как одно и то же дерево может быть ослаблено разными причинами. Распределение деревьев по категориям состояния здесь и далее не полностью совпадает с табличными данными, так как в таблицах приведена частота встречаемости причин и следствий ослабления, а не деревьев.

Результаты обследования ельника

Категория состояния деревьев	Причины и следствия болезней деревьев	Число деревьев, %, по ступеням толщины, см						Всего, уч. ед. %
		12	16	20	24	28	32	
VII класс возраста								
Здоровые	–	6,0	10,0	13,5	16,0	13,0	0,5	<u>118</u> 59,0
Ослабленные	Механические повреждения	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	–	<u>9</u> 4,5
	Пожарные травмы	–	–	–	1,5	0,5	–	<u>4</u> 2,0
	Угнетение	1,5	1,0	–	–	–	–	<u>5</u> 2,5
Больные	Корневая гниль	0,5	3,5	7,0	8,0	3,5	–	<u>45</u> 22,5
	Стволовая гниль	–	–	1,5	2,5	1,0	–	<u>10</u> 5,0
Мертвые	Заселение короедами	–	–	–	1,0	0,5	–	<u>3</u> 1,5
	Сухостой	–	–	–	0,5	0,5	1,5	<u>5</u> 2,5
	Валежник	–	1,0	1,0	–	0,5	0,5	<u>6</u> 3,0
Итого, уч. ед. %	–	<u>18</u> 9,0	<u>33</u> 16,5	<u>48</u> 24,0	<u>61</u> 30,5	<u>40</u> 20,0	<u>5</u> 2,5	<u>205</u> 102,5

Продолжение табл.

Категория состояния деревьев	Причины и следствия болезней деревьев	Число деревьев, %, по ступеням толщины, см						Всего, уч. ед. %
		12	16	20	24	28	32	
IX класс возраста								
Здоровые	—	2,0	2,5	10,0	18,0	14,5	1,5	<u>97</u> 48,5
Ослабленные	Механические повреждения	0,5	2,0	1,0	0,5	—	0,5	<u>9</u> 4,5
	Пожарные травмы	0,5	1,0	0,5	—	—	—	<u>4</u> 2,0
	Угнетение	1,0	1,5	—	—	—	—	<u>5</u> 2,5
Больные	Корневая гниль	1,0	2,0	3,5	8,5	10,5	2,5	<u>56</u> 28,0
	Стволовая гниль	—	—	2,0	2,0	3,0	1,5	<u>17</u> 8,5
	Заселение короедами	—	—	—	0,5	0,5	0,5	<u>3</u> 1,5
Мертвые	Сухостой	—	1,0	—	0,5	—	1,5	<u>6</u> 3,0
	Валежник	1,0	0,5	0,5	—	—	1,0	<u>6</u> 3,0
Итого, уч. ед. %	—	<u>12</u> 6,0	<u>21</u> 10,5	<u>35</u> 17,5	<u>60</u> 30,0	<u>57</u> 28,5	<u>18</u> 9,0	<u>203</u> 101,5
XI класс возраста								
Здоровые	—	1,0	3,0	7,5	14,5	12,0	4,5	<u>85</u> 42,5
Ослабленные	Механические повреждения	0,5	—	1,5	1,5	0,5	—	<u>8</u> 4,0
	Пожарные травмы	—	—	—	1,0	1,5	—	<u>5</u> 2,5
	Угнетение	1,0	0,5	—	—	—	—	<u>3</u> 1,5
Больные	Корневая гниль	1,5	2,5	4,0	7,5	13,5	3,0	<u>64</u> 32,0
	Стволовая гниль	—	—	—	1,5	5,5	3,5	<u>21</u> 10,5
	Заселение короедами	—	—	—	1,0	0,5	0,5	<u>4</u> 2,0
Мертвые	Сухостой	—	—	—	0,5	1,5	1,5	<u>7</u> 3,5
	Валежник	—	—	0,5	1,5	1,0	0,5	<u>7</u> 3,5
Итого, уч. ед. %	—	<u>8</u> 4,0	<u>12</u> 6,0	<u>27</u> 13,5	<u>58</u> 29,0	<u>72</u> 36,0	<u>27</u> 13,5	<u>204</u> 102,0

Установлено, что в ельнике VII класса возраста преобладают здоровые экземпляры ели, хотя доля представителей других категорий достаточно велика. Причинами ослабления деревьев ели являются механические повреждения природного и антропогенного характера, угнетение их соседними растениями и пожарные травмы прошлых лет. В числе факторов паразитарной группы явно доминирует корневая гниль, вызванная корневой губкой. В гораздо меньшей степени ель поражена стволовой гнилью, возбудителем которой является еловая губка. Заселение ослабленных деревьев короедом (типограф и пушистый полиграф) в текущем году сравнительно невелико и существенного хозяйственного значения не имеет. Усыхание на корню объясняется причинами непаразитарного характера при участии корневой губки и короедов. Первопричинами образования валежника являются поверхностные корневые системы и поражение деревьев гнилями. На свежем валежнике отмечены поселения короеда-типографа и обыкновенного гравера.

В ельниках IX и XI классов возраста здоровые экземпляры ели по числу стволов уступают представителям других категорий. Причины ослабления деревьев те же, что и в VII классе возраста.

Сравнивая результаты анализа состояния деревьев ели в древостоях разного возраста, можно сделать следующее заключение. С увеличением возраста еловых древостоев доля участия здоровых деревьев уменьшается. Представленность ослабленных елей в нашем случае остается практически неизменной, больных и мертвых деревьев – увеличивается. Ведущим фактором ослабления ели на всех обследованных участках является корневая гниль, вызванная корневой губкой. Второе место занимает стволовая гниль, возбудителем которой является еловая губка. С увеличением возраста древостоев зараженность этими патогенами возрастает.

Участие деревьев, заселенных короедом, практически не изменяется, что связано с малой численностью ксилофагов. Доля сухостоя и валежника также почти одинакова, хотя и наблюдается тенденция к возрастанию.

Полученные данные могут быть использованы при оценке устойчивости еловых древостоев к патологическим воздействиям, а также при проведении в них санитарно-оздоровительных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Алексеев С.В., Молчанов А.А. Выборочные рубки в лесах Севера. - М.: АН СССР, 1954. - 148 с. [2]. Воронцов А.И. Патология леса. - М.: Лесн. пром-сть, 1978. - 272 с. [3]. В я л ы х Н.И., О г и б и н Б. Н., П р е о б р а ж е н с к и й М.А. Пути улучшения охраны лесов от пожаров, вредителей и болезней в Архангельской области // Леса и лесное хозяйство Архангельской области. - Архангельск: АИЛиЛХ, 1988. - С. 99-111. [4]. Г у с е в И.И. Продуктивность ельников Севера. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1978. - 232 с. [5]. К о п т е в С.В. Фауна северотаежных ельников // Лесн. журн. - 1992. - № 2. - С. 20-27. (Изв. высш. учеб. заведений). [6]. Л е б е д е в А.В. Дендрофильные грибы и насекомые в северных рекреационных ельниках // Проблемы экологии на Европейском Севере. - Архангельск: АЛТИ, 1992. - С. 33-34. [7]. Л е б е д е в А.В., И в а н о в а Э.А. Патология хвойных пород в типичных среднетаежных древостоях // Лесн. журн. - 1991. - № 5.

- С. 11-15. - (Изв. высш. учеб. заведений). [8]. Лебедев А.В., Иванова Э.А. Патология деревьев ели в древостоях учебного назначения // Лесн. журн. - 1992. - № 5. - С. 39-43. - (Изв. высш. учеб. заведений). [9]. Молоткова Н.Д., Кендыш А.Н., Декатов Н.Н. Фитопатологическое состояние разновозрастных ельников бассейна Онеги в Архангельской области // Сб. науч. тр. ЛенНИИЛХ. - Л., 1975. - Вып. 22. - С. 87-93. [10]. Огибин Б.Н. Влияние экологических условий на распространение насекомых-ксилофагов в хвойных лесах Европейского Севера // Экологические исследования в лесах Европейского Севера. - Архангельск: АИЛИЛХ, 1991. - С. 94-102. [11]. Тальман П.Н., Катаев О.А. Методы лесозн-томологических обследований. - Л.: Изд-во ВЗЛТИ, 1964. - 120 с. [12]. Федоров Н.И. Корневые гнили хвойных пород. - М.: Лесн. пром-сть, 1984. - 160 с.

Поступила 20 марта 1996 г.

Уважаемые читатели !

В 1999 г. вышла в свет книга «Леса земли Вологодской» (Вологда: Легия, 1999. – 296 с.). Спонсором издания выступило Вологодское управление лесами.

Книга написана большим авторским коллективом под общей редакцией В.В. Корякина. В ее подготовке принимали участие работники Вологодского управления лесами, Северного государственного лесоустроительного предприятия, Вологодского государственного педагогического университета и Управления охотничьего хозяйства администрации Вологодской области.

В 14 главах подробно раскрыта история изучения лесов и развития лесного хозяйства в Вологодском крае, приведена характеристика лесного фонда, рассмотрены флора и фауна лесов, обсуждаются проблемы лесовосстановления, селекции и семеноводства, охраны и защиты лесов. Дана информация об этапах освоения лесов, современном уровне ведения лесного хозяйства и лесопользования, разнообразии древесных и недревесных ресурсов леса, красоте природных ландшафтов, роли и месте леса, древесины в жизни общества и экономике области, лекарственных растениях, особо охраняемых территориях.

Использованы обширные документальные, архивные материалы, 118 литературных источников. Книга имеет прекрасное полиграфическое исполнение, иллюстрирована цветными фотографиями и схемами. Предназначена для специалистов лесного хозяйства, биологов, географов, экологов, студентов биологических факультетов вузов.

С заявками следует обращаться по адресу: 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 86^а, Вологодское управление лесами.