

УДК 630*443.3

Студ. В.В. Степанюк,
Науч. рук. доц. А.В. Хвасько,
мл. науч. сотр. Ю.А. Ларинина

(кафедра лесозащиты и древесиноведения, БГТУ)

ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЕЛОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ РАТОМСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ГСЛХУ «БОРОВЛЯНСКИЙ СПЕЦЛЕСХОЗ»

Введение. Одной из проблем лесоводства и лесозащиты в Беларуси, вызывающей обеспокоенность общественности, является массовое усыхание еловых насаждений. В настоящий момент наибольшие объемы усыхающих еловых древостоев сосредоточены в Оршанско-Могилевском и Березинско-Предполесском геоботанических округах.

По данным ГУ по мониторингу и защите леса «Беллесозащита» за 2015 г. [1] на ухудшение лесопатологического и санитарного состояния ельников оказывали влияние повторяющиеся неблагоприятные погодные условия в виде ураганных ветров, вызвавших ветровалы в еловых насаждениях, и периодических засух, вызвавших нарушение или потерю биологической устойчивости еловых древостоев к вторичным стволовым вредителям. Среди причин усыхания также указываются некрозные и раковые болезни ветвей и стволов, гнилевые болезни стволов и корней, ослабление по периметрам вырубок [2–4].

Основная часть. Объектами наших полевых исследований являлись еловые насаждения, произрастающие на территории Ратомского лесничества ГСЛХУ «Боровлянский спецлесхоз». Результаты проведенных обследований в ельниках на площади 895,4 га показали, что преобладают биологически устойчивые насаждения (81,2%), хотя и относительно велика доля насаждений с нарушенной биологической устойчивостью (17,0%) и утративших устойчивость (1,8%), что связано, в первую очередь, с распространением язвенного рака. Кроме язвенного рака встречались также пестрая ямчато-волоконистая комлевая гниль ели (корневая губка ели), бурая ядрово-заболонная призматическая гниль (окаймленный трутовик), пестрая ядровая гниль ели (еловая губка), белая заболонная гниль корней ели (опенок осенний). На единичных деревьях было обнаружено повреждение стволовыми вредителями.

Среди всех обследованных насаждений, имеющих неудовлетворительное санитарное состояние, преобладали насаждения, пораженные язвенным раком – 68,3%. При обследовании было установлено, что интенсивность развития язвенного рака зависит от лесоводственно-таксационных показателей насаждения (таблицы 1–5).

Таблица 1 – Распределение насаждений, пораженных язвенным раком, по классам возраста, в га/%

Наименование показателя	Класс возраста							Итого
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Обследованная площадь	–	$\frac{64,7}{7,2}$	$\frac{108,0}{12,1}$	$\frac{370,5}{41,4}$	$\frac{291,3}{32,5}$	$\frac{42,2}{4,7}$	$\frac{18,7}{2,1}$	$\frac{895,4}{100,0}$
Площадь насаждений, пораженных язвенным раком	–	$\frac{5,0}{7,7}$	$\frac{16,5}{15,3}$	$\frac{82,7}{22,3}$	$\frac{10,8}{3,7}$	–	–	$\frac{115,0}{12,8}$

Наибольшее поражение язвенным раком наблюдается в четвертом классе возраста – 82,7 га или 22,3% от всей обследованной площади насаждений данного класса возраста. Также достаточно высокая доля пораженных ельников отмечена в третьем классе возраста – 16,5 га или 15,3% от обследованной площади данного класса возраста. Существенное различие в распространении язвенного рака в еловых насаждениях разного возраста связано с биологическими особенностями ели. У ели примерно в 13–15 лет происходит интенсивный рост в высоту. В этот период в насаждении наблюдается усиленная дифференциация деревьев, вызванная несоответствием количества произрастающих деревьев к площади питания. В момент ослабления древостоев у деревьев нарушается обмен веществ, падает смоловыделительная способность, в связи, с чем ослабляются защитные функции. Так в I классе возраста очаги только начинают формироваться. В нашем случае среди обследованных ельников отсутствовали насаждения первого класса возраста, потому и установить распространение болезни в данном классе возраста в еловых насаждениях Ратомского лесничества было невозможно. Развитие болезни обычно достигает кульминации в II–III классах возраста. В дальнейшем, с переходом еловых насаждений в IV и V классы возраста, устойчивость ели к язвенному раку повышается. Однако, если своевременно не были убраны деревья с раковыми язвами из насаждений, то и в более старших классах возраста язвенный рак может быть широко распространен. То есть заражение может происходить в любом классе возраста. Количество деревьев по площади и расстоянию между ними в определенной степени влияют на распространение и развитие болезней.

Наибольший процент пораженных язвенным раком деревьев наблюдается при полноте 0,9 – 35,3% от общей площади обследованных еловых насаждений с полнотой 0,9 (таблица 2). Это говорит о лучшем развитии болезни в высокополнотных насаждениях лесничества. Длительное развитие язвенного рака приводит к существенному снижению полноты и расстройству насаждений.

Таблица 2 – Распределение насаждений, пораженных язвенным раком, по полнотам, в га/%

Наименование показателя	Полнота								Итого го
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Обследованная площадь	<u>10,6</u> 1,2	<u>1,6</u> 0,2	<u>3,6</u> 0,4	<u>37,2</u> 4,2	<u>338,9</u> 37,8	<u>372,4</u> 41,6	<u>113,9</u> 12,7	<u>17,2</u> 1,9	<u>895,4</u> 100,0
Площадь насаждений, пораженных язвенным раком	–	–	–	–	<u>33,2</u> 9,8	<u>36,5</u> 9,8	<u>40,2</u> 35,3	<u>5,1</u> 29,6	<u>115,0</u> 12,8

Среди обследованных еловых насаждений Ратомского лесничества преобладали ельники кисличного типа леса (92,3%), также встречались ельники орлякового (4,5%) и мшистого (3,2%) типов леса. Среди пораженных язвенным раком еловых насаждений 96,6% составляли ельники кисличные и 3,4% ельники орляковые.

Таблица 3 – Распределение пораженных язвенным раком еловых насаждений по типам леса, в га/%

Наименование показателей	Тип леса			Итого
	Е. кис.	Е. мш.	Е. ор.	
Обследованная площадь	<u>825,5</u> 92,3	<u>28,7</u> 3,2	<u>41,2</u> 4,5	<u>895,4</u> 100,0
Площадь насаждений, пораженных язвенным раком	<u>111,1</u> 13,5	–	<u>3,9</u> 4,9	<u>115,0</u> 12,8

По данным таблицы 3 видно, что доля пораженных язвенным раком еловых насаждений кисличного типа леса среди всех обследованных в лесничестве ельников кисличных наибольшая и составляет 13,5%. Также в кисличном типе леса наблюдается и наиболее высокое поражение и другими выявленными болезнями: корневой и еловой губками, опенком.

Наиболее сильно подвержены язвенному раку еловые насаждения с долей участия ели 8–7 единиц, площадь таких насаждений занимает 38,5 га или 27,6% от площади обследованных ельников данного состава (таблица 4).

Таблица 4 – Распространение язвенного рака в еловых насаждениях в зависимости доли участия ели в составе, в га/%

Наименование показателей	Коэффициент участия ели				Итого
	10Е–9Е	8Е–7Е	6Е–5Е	4Е–3Е	
Обследованная площадь	<u>520,1</u> 58,1	<u>139,5</u> 15,6	<u>188,1</u> 21,0	<u>47,7</u> 5,3	<u>895,4</u> 100,0
Площадь насаждений, пораженных язвенным раком	<u>21,9</u> 4,2	<u>38,5</u> 27,6	<u>44,2</u> 23,5	<u>10,4</u> 21,8	<u>115,0</u> 12,8

Среди преобладающих чистых еловых древостоев и с примесью лиственных пород до 10% в составе пораженные язвенным раком насаждения встречались на площади 21,9 га и составляли 4,2% от всей обследованной площади насаждений с долей участия ели в составе древостоя 10–9 единиц.

Таблица 5 – Распространение насаждений, пораженных язвенным раком, в зависимости от продуктивности, в га/%

Наименование показателей	Классы бонитета				Итого
	I ^a	I	II	III	
Обследованная площадь	<u>100,3</u> 11,2	<u>417,2</u> 46,6	<u>356,4</u> 39,8	<u>21,5</u> 2,4	<u>895,4</u> 100,0
Площадь насаждений, пораженных язвенным раком	<u>5,1</u> 5,1	<u>104,6</u> 25,1	<u>5,3</u> 1,5	–	<u>115,0</u> 12,8

По данным таблицы видно, что наиболее подвержены язвенному раку насаждения I класса бонитета. Всего было обследовано 417,2 га насаждений первого класса бонитета, из них 104,6 га оказался поражен язвенным раком, что составило 25,1%.

Выводы. Лесопатологическое обследование еловых насаждений Ратомского лесничества выявило их повреждение язвенным раком, пестрой ямчато-волокнутой комлевой гнилью, бурой ядрово-заболонной призматической гнилью, пестрой ядровой гнилью и белой заболонной гнилью корней. Площадь еловых древостоев, нуждающихся в проведении лесозащитных мероприятий, составила 168,4 га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лесопатологическое и санитарное состояние лесов Республики Беларусь в 2015 году и прогноз развития патологических процессов на 2016 год. – Минск: ГУ «Беллесозащита», 2016. – 48 с.
2. Лесопатологическая ситуация в лесах Беларуси / ГУ по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» // Лесное и охотничье хозяйство. – 2014. – № 3. – С. 17–30.
3. Сарнацкий, В. В. Ельники: формирование, повышение продуктивности и устойчивости в условиях Беларуси / В. В. Сарнацкий. – Минск: Тэхналогія, 2009. – 334 с.
4. Изменение биологической устойчивости еловых насаждений под воздействием патологических факторов / Ю. А. Ларина, В. Н. Кухта, А. И. Блинцов, А. А. Сазонов // Сб. науч. тр. / Ин-т леса НАН Беларуси. – Гомель, 2012. – Вып. 72: Проблемы лесоведения и лесоводства. – С. 466–470.