

DOI: 10.58168/EarthDay2025_72-77

УДК: 630*182.23

СПОСОБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ НАСАЖДЕНИЙ РАЗЛИЧНОГО СОСТОЯНИЯ

WAYS TO MAINTAIN THE STABILITY OF PLANTINGS OF VARIOUS CONDITIONS

Косарева И.В.,

старший преподаватель кафедры
экологии, защиты леса и лесного
охотоведения, к. с.-х. н.,
ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им.
Г.Ф. Морозова», Россия, г. Воронеж

Долина А.М.,

студентка 3 курса Лесного
факультета, направление подготовки
«Лесное дело», ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова»,
Россия, г. Воронеж

Kosareva I.V., Senior Rev.

Departments of Ecology, Forest
Protection and Forest Hunting,
Candidate of Agricultural Sciences,
Voronezh State University of Forestry
and Technologies named after G.F.
Morozov, Voronezh, Russia

Dolina A.M., 3rd year student of the
Forestry Faculty, training area
"Forestry", Voronezh State University
of Forestry and Technologies named
after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация. В работе проведена оценка факторов, оказывающих влияние на устойчивость и продуктивность насаждений. Выявлено, что причинами гибели и ослабления древостоев являются болезни леса, повреждения насекомыми, непатогенные факторы, неблагоприятные погодные и почвенно-климатические факторы, антропогенные факторы, лесные пожары, повреждение животными. Отражены способы поддержания устойчивости насаждений различного состояния. Рассмотрены санитарно-оздоровительные мероприятия, проводимые в ослабленных и усыхающих насаждениях, а также разработаны практические рекомендации по повышению устойчивости насаждений.

Summary. The work evaluates the factors influencing the sustainability and productivity of plantings. It has been revealed that the causes of death and weakening of stands are forest diseases, insect damage, non-pathogenic factors, adverse weather

and soil-climatic factors, anthropogenic factors, forest fires, animal damage. The methods of maintaining the stability of plantings of various conditions are reflected. The sanitary and health-improving measures carried out in weakened and drying plantings are considered, and practical recommendations for increasing the stability of plantings are also developed.

Ключевые слова: устойчивость насаждений, выборочные санитарные рубки, рекреационные нагрузки, индивидуальная защита деревьев, болезни леса.

Keywords: sustainability of plantings, selective sanitary logging, recreational loads, individual protection of trees, forest diseases.

Введение.

В стремительно развивающемся мире, где освоение ресурсов и темпы природопользования превышают скорость возобновления ресурсов, одной из наиболее важных проблем является антропогенное влияние на леса.

В результате возрастающих нагрузок происходят заметные изменения в природных комплексах, значительно ухудшается их состояние и снижается продуктивность.

Среди способов поддержания устойчивости насаждений различного состояния выделяют следующие:

- Регулирование рекреационных нагрузок. Для этого используют оптимальную организацию дорожно-тропиночной сети. В весенний период лесопарки могут временно исключать из рекреационного пользования для восстановления почв.
- Индивидуальная защита особо ценных деревьев. В зонах интенсивной рекреации рекомендуют осуществлять лечение ран, обрезку отдельных усохших и повреждённых ветвей, удаление плодовых тел грибов, пломбирование дупел и другие приёмы.
- Подбор ассортимента пород. Нужно выбирать виды, которые выдерживают те или иные условия произрастания.
- Обрезка надземной части растений.
- Выборочные санитарные рубки. С их помощью можно поддерживать спелые и особенно перестойные ослабленные насаждения в удовлетворительном состоянии.
- Формирование ландшафтных групп.

Цель исследования.

Анализ различных способов поддержания устойчивости насаждений.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования являются искусственные сосновые насаждения в различных лесорастительных условиях.

Методология исследований основана на анализе полученных данных об оценке санитарного состояния искусственных сосновых насаждений различного возраста.

Результаты исследования и их обсуждение.

При подборе объектов исследования использовались участки, отраженные в Сведениях о назначении и проведении санитарно-оздоровительных мероприятий в ослабленных и усыхающих насаждениях, а также результаты проведения лесопатологических обследований насаждений инструментальным способом. Определялись причины ослабления или гибели древостоя, рассматривалась доля деревьев, намеченных к выборке и, в итоге, изучались запланированные и проведенные мероприятия. Рассматривалось повреждение насаждений корневой губкой, стволовыми вредителями, златкой ясеневой изумрудной узкотелой, опенком осенним, трутовиками настоящим и ложным осиновым.

Площадь насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью ежегодно возрастает. Причинами гибели и ослабления древостоев являются следующие факторы: болезни леса, повреждения насекомыми, непатогенные факторы, неблагоприятные погодные и почвенно-климатические факторы, антропогенные факторы, лесные пожары, повреждение животными.

Очаги болезней и вредителей леса вызывают неудовлетворительное санитарное состояние насаждений (таблица 1).

Основными факторами гибели насаждений в 2021 году являются неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы и болезни леса.

Запланированные и проведенные санитарно–оздоровительные мероприятия в ослабленных и усыхающих насаждениях отражены в таблице 2.

Причиной ослабления насаждений за декабрь 2021 года являлось изменение уровня грунтовых вод в чистых сосновых насаждениях Левобережного участкового лесничества. В 2022 году – опенок в насаждениях дуба и корневая губка с изменением уровня грунтовых вод в чистых сосновых насаждениях Животиновского и Левобережного участковых лесничеств. В 2023 году – корневая губка в смешанных сосново-дубовых насаждениях Правобережного участкового лесничества.

**Таблица 1 - Распределение участков лесных насаждений с
неудовлетворительным санитарным состоянием по причинам их ослабления и
гибели на конец 2021 года**

Лесничество	Всего насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием, га	в том числе по причинам ослабления и гибели, га							
		лесные пожары	повреждения насекомыми	неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы	болезни леса	повреждение дикими животными	антропогенные факторы		непатогенные факторы
							всего	в том числе промышленные выбросы	
Пригородное	2221,85	82,75	199,36	228,97	1707,2	-	2,5	0,9	1

**Таблица 2 - Запланированные и проведенные санитарно—
оздоровительные мероприятия в ослабленных и усыхающих насаждениях**

квартал	выдел	площадь выдела, га	возраст	запас, м³/га	доля дер., намеч. к выборке, % от запаса	Запланированные мероприятия			Проведенные мероприятия		
						вид	площадь ь, га	запас, м³/га	вид	площадь ь, га	запас, м³/га
декабрь 2021 года											
48	5	3,1	94	307	13,8	ВСП	3,1	108	ВСП	3,1	97,2
48	9	1	109	250	15,5	ВСП	1,0	38	ВСП	1,0	35
49	10	6,4	114	259	15,8	ВСП	6,4	203	ВСП	6,4	182,7
48	30	5,2	114	243	18,5	ВСП	5,2	200	ВСП	5,2	180
Итого		15,7					15,7			15,7	

декабрь 2022 года											
54	23	6,9	105	210	24	ВСП	6,9	243	ВСП	0,1	1,6
52	30	3	95	230	19	ВСП	3,0	61	ВСП	0,8	16
54	21	2,6	105	210	32	ВСП	2,6	135	ВСП	0,9	51,9
27	4	1,5	71	250	44	ВСП	1,5	58	ВСП	0,2	10
61	9	17,1	91	133	35	ССР	0,7	82	ССР	0,7	74
Итого ВСП		14,0					14,0			2,0	
Итого ССР		17,1					0,7			0,7	
декабрь 2023 года											
48	14	2,8	99	260	36,9	ВСП	2,8	178	ВСП	1,1	66,4
Итого		2,8					2,8			1,1	

Санитарные рубки не проводятся в насаждениях, которые на следующий год отводят под рубки ухода или главную рубку. Сплошная санитарная рубка (ССР) проводилась на площади 0,7 га для полной замены насаждения, потерявшего биологическую устойчивость в результате массового поражения деревьев корневой губкой.

Выборочная санитарная рубка (ВСП) проводилась с целью улучшения санитарного состояния насаждений. При ВСП вырубались сухостойные, усыхающие, пораженные болезнями и заселенные вредителями деревья.

Выводы.

Состояние древостоев оценивается как ослабленное. Причиной ослабления и гибели насаждений является корневая губка, стволовые вредители, златка ясеневая изумрудная узкотелая, опенок осенний, трутовики настоящий и ложный осиновый.

Рекомендации.

1. Регулярные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов.
2. Выборочные наземные наблюдения за популяциями вредных организмов.
3. Выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов.
4. Инвентаризация очагов вредных организмов.

Список литературы

1. Косарева, И.В. Анализ комплекса лесозащитных мероприятий, проводимых в Валуйском лесничестве Белгородской области / И.В. Косарева, Д.С. Лагутин, А.Г. Хмелевской // материалы Всероссийского научно-исследовательского конкурса «Актуальные вопросы современной науки», Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 21 октября 2024г., С. 91-98.
2. Косарева, И.В. Фитопатологический мониторинг состояния сосновых насаждений / И.В. Косарева // материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой Всемирному дню охраны окружающей среды «Синтез науки и образования в решении экологических проблем современности», 04 июня 2024 года, С. 151-157.
3. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / К.П. Латышенко. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 375 с.
4. Луганский, Н.В. Санитарное состояние как основной критерий оценки дигрессии насаждений Чебаркульского лесничества в условиях рекреации / Н.В. Луганский, Р.З. Муллағалиева, В.Н. Луганский // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4-3.

References

1. Kosareva, I.V. Analysis of the complex of forest protection measures carried out in the Valuysky forestry of the Belgorod region / I.V. Kosareva, D.S. Lagutin, A.G. Khmelevskaya // Materials of the All-Russian Scientific Research competition "Actual issues of modern science", Ufa: Ed. SIC Bulletin of Science, October 21, 2024, pp. 91-98.
2. Kosareva, I.V. Phytopathological monitoring of pine plantations / I.V. Kosareva // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the World Environment Day "Synthesis of science and education in solving environmental problems of our time", June 04, 2024, p. 151-157.
3. Latyshenko, K.P. Environmental monitoring: Textbook and practical course for applied bachelor's degree / K.P. Latyshenko. Lyubertsy: Yurait, 2016. 375 p.
4. Lugansky, N.V. Sanitary condition as the main criterion for assessing the digression of Chebarkul forestry plantations in recreational conditions / N.V. Lugansky, R.Z. Mullagalieva, V.N. Lugansky // International Student Scientific Bulletin, 2016, No. 4-3.