

**ВЛИЯНИЕ КОСУЛИ НА СОХРАННОСТЬ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР
СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

The impact of deer on the preservation of forest cultures of a pine

Савин В.В., аспирант, **Зарипов Ю.В.**, аспирант, **Белов Л.А.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, **Шубин Д.А.**, кандидат сельскохозяйственных наук, докторант,

Уральский государственный лесотехнический университет

(г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 37)

Рецензент: З.Я. Нагимов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аннотация

Проанализированы причины гибели лесных культур сосны обыкновенной за 17-летний период. Установлено, что из общей совокупности причин гибели лесных культур значительная доля приходится на биотический фактор, к которому относится объедание лесных культур лосями в зимний период.

Ключевые слова: косуля сибирская, лесовосстановление, лесные культуры, сосна обыкновенная, объедание.

Abstract

Analyzed the causes of death of forest cultures of a pine in a period of 17 years. It is established that from the total set of causes of death of forest crops a significant share of the biotic factor refers to the grazing of forest plantations by moose in winter.

Keywords: Siberian roe deer, reforestation, forest cultures, Scots pine, eating.

Общеизвестно, что создание искусственных насаждений из быстрорастущих хозяйственно ценных пород на не покрытых лесом площадях является одним из направлений повышения продуктивности лесов [1-4]. Неслучайно вопросам совершенствования лесокультурного производства посвящено значительное количество работ в различных регионах нашей страны и за ее пределами [5-9]. Однако предпринимаемые усилия по лесовосстановлению и лесоразведению далеко не всегда обеспечивают получение желаемого результата. Ежегодно многие тысячи гектар лесных культур списываются по разным причинам, несмотря на то, что естественное лесовосстановление после проведения сплошных

рубков спелых и перестойных насаждений на части вырубков невозможно или затягивается на многие десятилетия [10-12].

Причин гибели лесных культур довольно много, но в основном они объясняются некачественной подготовкой почвы, использованием нестандартного посадочного материала, нарушениями технологии посадки и несвоевременными или некачественно проведенными агротехническими уходами. Другими словами, низкая приживаемость и сохранность лесных культур в первые годы после их создания объясняется, чаще всего, нарушениями технологии их создания и ухода за ними.

В то же время гибель лесных культур наблюдается и в последующие за посадкой годы. К основным причинам при этом относится отсутствие лесоводственных уходов или некачественное их выполнение, лесные пожары, а также биологические факторы. К последним, прежде всего, относится повреждение лесных культур дикими копытными животными. Олени, лоси, косули являются естественными животными таежной зоны и частью лесных биогеоценозов [13-15]. Они служат объектом спортивной и промысловой охоты [16], а следовательно, способствуют повышению продуктивности лесов. Однако при значительной плотности дикие копытные животные, особенно в зимний период, могут свести на нет усилия лесоводов по созданию искусственных насаждений [17-20]. Особенно заметно неблагоприятное воздействие копытных в районах с малой лесистостью, т.е. там, где отсутствует достаточное количество естественных кормовых ресурсов [21, 22].

Планирование и проведение лесоводственных мероприятий, направленных на сохранение лесных культур и минимизацию ущерба от их гибели, неразрывно связаны с установлением причин последних. Однако в научной литературе указанных данных относительно немного, а в имеющиеся работы рассматриваются лишь какие-то из этих причин. Указанное предопределило направление наших исследований.

Целью работы являлось установление основных причин списания лесных культур и разработка на этой основе предложений по совершенствованию их создания и ухода.

В процессе исследований были проанализированы данные книг учета лесных культур за период с 2000 по 2017 гг. по Богдановическому, Алтынайскому, Винокуровскому, Грязновскому, Курьинскому, Асбестовскому, Пригородному и Рефтинскому участковым лесничествам Сухоложского лесничества, а также выполнено их натурное обследование.

В процессе исследований установлено, что общая площадь созданных за 17-летний период лесных культур составила 2340,1 га. Лесные культуры создавались преимущественно сеянцами сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*), ели сибирской (*Picea obovata Ledeb.*) и дуба черешчатого (*Quercus robur L.*) с абсолютным доминированием сосны обыкновенной (табл. 1).

**Площадь созданных и списанных лесных культур по Сухоложскому лесничеству
за период с 2000 по 2017 гг.**

Участковое лес- ничество	Создано лесных культур, га / %				В т.ч. списано лесных культур, га / %
	Сосна	Ель	Дуб	Всего	
Богдановическое	<u>197,6</u>	<u>13,1</u>	<u>1,0</u>	<u>211,7</u>	<u>36,5</u>
	93,3	6,2	0,5	100	17,2
Винокуровское	<u>207,8</u>	<u>154,5</u>	-	<u>362,3</u>	<u>125,0</u>
	57,4	42,6	-	100	34,5
Грязновское	<u>287,5</u>	<u>106,4</u>	-	<u>393,9</u>	<u>144,8</u>
	73,0	27,0	-	100	36,8
Курынское	<u>283,5</u>	<u>29,5</u>	-	<u>313,0</u>	<u>122,4</u>
	90,6	9,4	-	100	39,1
Асбестовское	<u>224,2</u>	<u>30,7</u>	-	<u>254,9</u>	<u>17,6</u>
	88,0	12,0	-	100	6,9
Рефтинское	<u>127,7</u>	<u>72,2</u>	-	<u>199,9</u>	<u>26,7</u>
	63,9	36,1	-	100	13,4
Пригородное	<u>174,2</u>	<u>5,2</u>	-	<u>179,4</u>	<u>43,2</u>
	97,1	2,9	-	100	24,1
Алтынайское	<u>379,6</u>	<u>45,4</u>	-	<u>425,0</u>	<u>0</u>
	89,3	10,7	-	100	0
Всего	<u>1882,1</u>	<u>457,0</u>	<u>1,0</u>	<u>2340,1</u>	<u>516,2</u>
	80,4	19,5	0,1	100	22,1

Материалы табл. 1 свидетельствуют, что из 2340,1 га созданных за 17-летний период по Сухоложскому лесничеству лесных культур 516,2 га (22,1%) списано по разным причинам. Основная доля списанных лесных культур приходится на Курьинское (39,1%) и Грязновское (36,8%) участковые лесничества.

Помимо списания лесных культур следует отметить задержку перевода их в покрытую лесом площадь. Чаще всего указанная задержка объясняется тем, что дикие копытные животные обкусывают верхние почки, не позволяя растениям расти в высоту. Проведенные нами исследования показали, что в Сухоложском лесничестве имеется 83,5 га лесных культур, которые должны быть переведены в покрытую площадь с учетом их возраста (табл. 2).

Распределение площади лесных культур Сухоложского лесничества по причинам списания за период с 2000 по 2017 гг.

Участковое лесничество	Площадь списанных лесных культур, га / %					Задержка в переводе в покрытую лесом площадь, га
	всего	лесной пожар	отсутствие уходов	дикие копытные	прочие	
Богдановичское	<u>36,5</u> 100	<u>3,5</u> 9,6	<u>0</u> 0	<u>33,0</u> 90,4	<u>0</u> 0	37,7
Ванакуровское	<u>125,0</u> 100	<u>37,3</u> 29,8	<u>0</u> 0	<u>75,7</u> 60,6	<u>12,0</u> 9,6	-
Грязновское	<u>144,8</u> 100	<u>24,9</u> 17,2	<u>0</u> 0	<u>119,9</u> 82,8	<u>0</u> 0	45,8
Курьинское	<u>122,4</u> 100	<u>92,2</u> 75,3	<u>6,4</u> 5,2	<u>13,0</u> 10,7	<u>10,8</u> 8,8	-
Асбестовское	<u>17,6</u> 100	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>3,2</u> 18,2	<u>14,4</u> 81,8	-
Рефтинское	<u>26,7</u> 100	<u>6,2</u> 23,2	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>20,5</u> 76,8	-
Пригородное	<u>43,2</u> 100	<u>5,0</u> 11,6	<u>0</u> 0	<u>16,2</u> 37,5	<u>22,0</u> 50,9	=
Всего	<u>516,2</u> 100	<u>169,1</u> 32,8	<u>6,4</u> 1,2	<u>261,0</u> 50,6	<u>79,7</u> 15,4	83,8

Материалы табл. 2 наглядно свидетельствуют, что причиной списания 50,6% всех списанных за 17-летний период в Сухоложском лесничестве лесных культур является объедание их дикими копытными животными, а именно косулей сибирской. При этом не следует забывать, что косуля практически не повреждает лесные культуры первых трех лет, поскольку они находятся под снегом, а также те, что имеют высоту более 1,5 м. В последнем случае причиной является невозможность повреждения животными верхушечной почки. Известно [17, 20], что косуля повреждает лесные культуры только в зимний период и в отличие от лося не питается корой и побегами сосны, а скусывает только почки.

Особо следует отметить, что в ряде участковых лесничеств доля лесных культур, списанных из-за объедания косулей, достигает более 90,4%. Кроме того косуля, объедая лес-

ные культуры сосны, «заставляет» их куститься, не позволяя расти в высоту. Так, в Богдановическом и Грязновском участковых лесничествах доля таких культур составляет 19,1 и 15,9%, соответственно, от всех созданных за анализируемый период. В целом же по лесничеству из 1882,1 га лесных культур сосны обыкновенной из-за потравы дикими копытными животными списано 19,9% и не переведено в покрытую лесом площадь 4,5%. Другими словами, из-за диких копытных животных почти четверть созданных лесных культур погибла или не соответствует требованиям лесовосстановления. Последнее во многом определяется тем, что на территории лесничества расположен воспроизводственный участок Богдановического охотничьего общества и государственный зоологический охотничий заказник.

В пользу высказанного предположения свидетельствует тот факт, что воспроизводственный участок расположен на территории Богдановического участкового лесничества, а заказник – на территории Грязновского участкового лесничества. Именно на эти участковые лесничества приходится максимальная доля поврежденных дикими копытными животными лесных культур. В то же время на территории, максимально удаленной от воспроизводственного участка и заказника (Алтанайское участковое лесничество), фактов повреждения лесных культур дикими копытными животными за анализируемый период не зафиксировано.

Выводы.

1. На территории Сухоложского лесничества лесные культуры создаются преимущественно из сосны обыкновенной – 80,4% и ели сибирской – 19,5%.

2. Основными причинами гибели (списания) лесных культур являются объедание дикими копытными животными – 50,6% и лесные пожары – 32,8%.

3. Основной вред лесным культурам сосны наносит косуля, которая, объедая почки, либо приводит растения к гибели, либо задерживает перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.

4. Причиной высокой плотности косули сибирской на территории Богдановического и Грязновского участковых лесничеств является размещение воспроизводственного участка Богдановического охотничьего общества и государственного зоологического охотничьего заказника.

5. В целях минимизации наносимого лесному хозяйству ущерба необходима разработка системы специальных мероприятий по регулированию численности косули сибирской, созданию кормовых полей и подкормочных площадок в зимний период.

Библиографический список

1. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А.* Повышение продуктивности лесов: Учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. лесотехн. институт, 1995. 297 с.
2. *Залесов С.В., Лобанов А.Н., Луганский Н.А.* Рост и продуктивность сосняков искусственного и естественного происхождения. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 112 с.
3. *Залесов С.В.* Научное обоснование системы лесоводственных мероприятий по повышению продуктивности сосновых лесов Урала: Дис. ... д-ра с.-х. наук. – Екатеринбург, 2000. 450 с.
4. *Осипенко А.Е., Залесов С.В.* Запас искусственных сосновых древостоев в аридных условиях // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 1: URL: www.science-education.ru/121-18520.
5. *Данилик В.Н., Исаева Р.П., Терехов Г.Г., Фрейберг И.А., Залесов С.В., Луганский В.Н., Луганский Н.А.* Рекомендации по лесовосстановлению и лесоразведению на Урале. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 117 с.
6. *Фрейберг И.А., Залесов С.В., Толкач О.В.* Опыт создания искусственных насаждений в лесостепи Зауралья. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2012. 121 с.
7. *Залесов С.В., Фрейберг И.А., Толкач О.В.* Проблема повышения продуктивности насаждений лесостепного Зауралья // Сибирский лесной журнал, 2016. № 3. С. 84-89.
8. *Залесов С.В., Ужгин Ю.В., Залесова Е.С.* Искусственное лесовосстановление на территориях, загрязненных радионуклидами // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2: URL: www.science-education.ru/116-12329.
9. *Залесов С.В., Азбаев Б.О., Данчева А.В., Рахимжанов А.Н., Ражанов М.Р., Суюндиков Ж.О.* Искусственное лесоразведение вокруг г. Астаны // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4: URL: www.science-education.ru/118-13438.
10. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Азаренок В.А.* Лесоводство. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 320 с.
11. *Азаренок В.А., Залесов С.В.* Экологизированные рубки леса. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 97 с.
12. *Залесов С.В., Невидомова Е.В., Невидомов А.М., Соболев Н.В.* Ценопопуляции лесных и луговых видов растений в антропогенно нарушенных ассоциациях Нижегородского Поволжья и Поветлужья. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. 204 с.
13. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Луганский В.Н.* Лесоведение. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 432 с.
14. *Хайретдинов А.Ф., Залесов С.В.* Введение в лесоводство. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. 202 с.

15. *Луганский Н.А., Залесов С.В.* Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 1997. 101 с.
16. *Коростелев А.С., Залесов С.В., Годовалов Г.А.* Недревесная продукция леса. Учебник, 2-е изд. переработанное. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 480 с.
17. *Зюсько А.Я., Залесов С.В., Абрамова Л.П., Белов Л.А.* Влияние зимних концентраций копытных на лесовозобновление на территории Анненского заказника // ИВУЗ «Лесной журнал», 2005. № 3. С. 20-25.
18. *Залесов С.В., Белов Л.А., Савин В.В., Толстиков А.Ю., Усов М.В., Шубин Д.А.* Влияние лося на прирост сосны обыкновенной на Алтае // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова, 2016. № 4 (45). С. 82-88.
19. *Савин В.В., Белов Л.А., Залесов С.В., Шубин Д.А.* Повреждаемость лесных культур лосями в Западно-Сибирском подтаежном лесном районе Алтайского края // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2017. № 1 (63). С. 46-49.
20. *Залесов С.В., Белов Л.А., Савин В.В., Толстиков А.Ю., Шубин Д.А.* Влияние таксационных показателей насаждений на концентрацию лося и косули // Аграрный вестник Урала, 2016. № 7 (149). С. 9-15.
21. *Абрамова Л.П., Аткина Л.И., Жучков Е.А., Залесов С.В., Луганский Н.А., Нагимов З.Я., Суставова О.В., Соколов Г.И., Стародубцева Н.И., Степанов А.С.* Джабык-Карагайский бор. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2005. 299 с.
22. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Абрамова Л.П., Степанова А.С.* Естественное лесовозобновление в Джабык-Карагайском бору // ИВУЗ «Лесной журнал», 2005. № 3. С. 13-19.