

УДК 630.232(571.15)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

The efficiency of artificial reforestation in pine forests of the Altai territory

Усов М.В., аспирант, Ананьев Е.М., аспирант, Толстиков А.Ю., аспирант,
Шубин Д.А., докторант Уральского государственного лесотехнического университета
(Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37)

Рецензент: Теринов Н.Н., доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация

Проанализировано состояние лесных культур разных возрастов и породного состава в Павловском лесничестве Алтайского края (Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной район лесостепной зоны).

Ключевые слова: Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной район, ленточные боры, искусственное лесовосстановление, лесные культуры, сохранность.

Summary

It analyses the state of forest plantations of different ages and species composition in the forest area of the Altai region (West Siberian subtaiga-forest-steppe district of the forest-steppe zone).

Keywords: the West Siberian subtaiga-forest-steppe district, belt forests, artificial reforestation, forest culture, preservation.

Действующими нормативно-техническими документами предусмотрено три способа лесовосстановления [1, 2]: искусственный, комбинированный и естественный. Выбор способа лесовосстановления зависит, прежде всего, от количественных и качественных показателей подраста предварительной генерации, а последние, в свою очередь, зависят от лесорастительных условий [3-5], антропогенного воздействия [6-8], лесных пожаров [9, 10] и целого ряда других факторов.

Лесной фонд Павловского лесничества относится к Западно-Сибирскому подтаежно-лесостепному району лесостепной зоны Алтайского края [11]. Жесткие природно-климатические условия ограничивают возможности естественного лесовосстановления и вызывают необходимость проведения мероприятий по искусственному лесовосстановлению.

Общеизвестно [12-18], что искусственные насаждения характеризуются большей продуктивностью, чем естественные насаждения аналогичного возраста. Не случайно наукой и практикой разработано значительное количество методик создания искусственных насаждений в различных лесорастительных условиях [19-25].

Целью исследований являлось установление эффективности искусственного лесовосстановления с разработкой на этой основе рекомендаций по его совершенствованию.

Объектом исследований являлись лесные культуры и искусственные насаждения, созданные на территории Павловского лесничества. В процессе исследований все обследованные лесные культуры и искусственные насаждения по показателям сохранности распределялись на три категории состояния (хорошее, удовлетворительное и неудовлетворительное) и погибшие.

Материалы исследований показали, что за 10-летний период было создано 36 га лесных культур. В том числе 1,2 га лесных культур сосны обыкновенной было создано под пологом

древостоев. Из общей площади созданных лесных культур 45,6% характеризуется хорошим состоянием. В том числе хорошим состоянием характеризуются все культуры, созданные под пологом леса.

Удовлетворительным санитарным состоянием характеризуются 45,8% созданных лесных культур и лишь 8,6% имеют неудовлетворительное состояние. Как положительный момент следует отметить отсутствие погибших лесных культур.

Значительный интерес представляют данные о состоянии лесных культур старше 10 лет (табл. 1).

Таблица 1

Состояние лесных культур старше десяти лет в Павловском лесничестве, га/%

Порода	Состояние лесных культур				Погибшие лесные культуры	Всего
	хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное	итого		
Сосна	<u>510,9</u>	<u>590,1</u>	<u>274,7</u>	<u>1375,7</u>	<u>5,9</u>	<u>1381,6</u>
	37,0	42,7	19,9	99,6	0,4	100
Ель	<u>0,7</u>	<u>1,3</u>	=	<u>2,0</u>	=	<u>2,0</u>
	35,0	65,0	-	100	-	100
Береза	<u>6,9</u>	<u>18,4</u>	<u>16,6</u>	<u>41,9</u>	=	<u>41,9</u>
	16,5	43,9	39,6	100	-	100
Тополь	<u>6,7</u>	<u>20,4</u>	<u>11,2</u>	<u>38,3</u>	=	<u>38,3</u>
	17,5	53,3	29,2	100	-	100
Шелюга	=	<u>13,7</u>	=	<u>13,7</u>	=	<u>13,7</u>
	-	100	-	100	-	100
Смородина золотистая	=	<u>0,2</u>	=	<u>0,2</u>	=	<u>0,2</u>
	-	100	-	100	-	100
Акация желтая	<u>0,3</u>	=	=	<u>0,3</u>	=	<u>0,3</u>
	100	-	-	100	-	100
Итого	<u>525,5</u>	<u>644,1</u>	<u>302,5</u>	<u>1472,1</u>	<u>5,9</u>	<u>1478,8</u>
	35,6	43,6	20,4	99,6	0,4	100
Лесные культуры под пологом						
Сосна	=	<u>14,0</u>	<u>82,2</u>	<u>96,2</u>	=	<u>96,2</u>
	-	14,6	85,4	100	-	100
Береза	=	=	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>	=	<u>3,0</u>
	-	-	100	100	-	100
Итого	=	<u>14,0</u>	<u>85,2</u>	<u>99,2</u>	=	<u>99,2</u>
	-	14,1	85,9	100	-	100
Всего	<u>525,5</u>	<u>658,1</u>	<u>387,7</u>	<u>1571,3</u>	<u>5,9</u>	<u>1577,2</u>
	33,3	41,7	24,6	99,6	0,4	100

Материалы таблицы 1 свидетельствуют, что состояние лесных культур старших возрастов существенно различается. Из общей площади лесных культур 1577,2 га 6,3% было создано под пологом леса. При этом 1477,8 га (93,7%) приходится на лесные культуры сосны обыкновенной.

Помимо сосны обыкновенной создавались также лесные культуры ели, березы, тополя, шелюги, смородины золотистой и акации желтой. Однако доля лесных культур указанных древесных пород невелика и они не имеют сколь - либо существенного значения.

Из всех созданных лесных культур лишь треть может быть охарактеризована как хорошие и 41,7% как удовлетворительные. Четвертая часть всех лесных культур старше десяти лет имеет неудовлетворительное состояние или погибли. Указанное свидетельствует о необходимости усиления внимания к искусственному лесовосстановлению.

Причины гибели лесных культур и их неудовлетворительное состояние существенно различаются (табл. 2).

Таблица 2

Причины гибели и неудовлетворительного состояния лесных культур

Причина гибели или неудовлетворительного состояния лесных культур	Лесные культуры младше 10 лет		Лесные культуры старше 10 лет	
	га	%	га	%
Заглушение лиственными породами	-	-	5,3	1,4
Потрава животными	-	-	23,3	5,9
Повреждение пожарами	-	-	2,3	0,6
Неблагоприятные климатические условия	-	-	3,3	0,8
Вымерзание	-	-	1,3	0,3
Прочие	3,1	100	358,1	91,0
Всего	3,1	100	393,6	100

Материалы таблицы 2 свидетельствуют, что основной причиной гибели и неудовлетворительного состояния лесных культур являются прочие причины. В частности, это заглущение лесных культур травянистой растительностью и повреждение насекомыми. Важно учитывать, что около 6% лесных культур неудовлетворительного состояния пришли в такое состояние из-за поправки дикими копытными животными.

Выводы

1. В условиях Павловского лесничества основной древесной породой при искусственном лесовосстановлении является сосна обыкновенная.
2. Из общей площади обследованных лесных культур 525,5 га (33,3%) характеризуются хорошим и 658,1 га (41,7%) удовлетворительным состоянием.
3. Из созданных лесных культур младше 10 лет 8,6% относятся к погибшим или имеют неудовлетворительное санитарное состояние. В лесных культурах старше 10 лет доля погибших и неудовлетворительного состояния увеличивается до 25%.
4. В целях минимизации ущерба лесным культурам следует продумать защиту их от диких копытных животных, а также повысить эффективность агротехнических уходов.

Библиографический список

1. Правила лесовосстановления, утв. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2016 № 375 // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207285/.
2. Луганский Н.А., Залесов С.В. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения. Екатеринбург : Урал.гос. лесотехн. акад., 1997. 101 с.

3. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Луганский В.Н.* Лесоведение. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 432 с.
4. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Азаренок В.А.* Лесоводство. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 320 с.
5. *Залесов С.В., Воротников В.П., Катунова В.В., Невидомов А.М., Турчина Т.А.* Черноольховые леса Волго-Донского бассейна и ведение хозяйства в них. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. 231 с.
6. *Хайретдинов А.Ф., Залесов С.В.* Введение в лесоводство. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. 202 с.
7. *Залесов С.В., Невидомова Е.В., Невидомов А.М., Саболев 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.
8. *Фрейберг И.А., Залесов С.В., Терин А.А.* Современные технологии восстановления хвойных насаждений // *Современные проблемы науки и образования*, 2013. № 5.
9. *Залесов С.В.* Лесная пирология. Екатеринбург : Баско, 2006. 312 с.
10. *Шубин Д.А., Залесов С.В.* Последствия лесных пожаров в сосняках Приобского водохранилища сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. 127 с.
11. Приказ Минприроды России от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» (ред. от 23.12.2014) // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169590/.
12. *Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А.* Повышение продуктивности лесов. Екатеринбург : Урал. лесотехн. ин-т, 1995. 297 с.
13. *Залесов С.В.* Научное обоснование системы лесоводственных мероприятий по повышению продуктивности сосновых лесов Урала : дисс. ... докт. с.-х. наук. Екатеринбург, 2000. 450 с.
14. *Залесов С.В., Лобанов А.И., Луганский Н.А.* Рост и продуктивность сосняков искусственного и естественного происхождения. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 112 с.
15. *Юсупов И.А., Луганский Н.А., Залесов С.В.* Состояние искусственных сосновых молодняков в условиях аэропромвыбросов. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. акад., 1999. 185 с.
16. *Залесов С.В., Ужгин Ю.В.* Рост искусственных сосновых насаждений в районе Восточно-Уральского радиоактивного следа // *Аграрный вестник Урала*. 2014. № 8 (126). С. 46–49.
17. *Осипенко А.Е., Залесов С.В.* Запас искусственных сосновых древостоев в аридных условиях // *Современные проблемы науки и образования*, 2015. № 1.
18. *Залесов С.В., Белов Л.А., Залесова Е.С., Оплетев А.С., Суюндиков Ж.О.* Надземная фитомасса искусственных березовых насаждений в санитарно-защитной зоне г. Астаны // *Аграрный вестник Урала*. 2014. № 9 (127). С. 68–71.
19. *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.
20. *Ужгин Ю.В., Залесов С.В.* Формирование искусственных насаждений в районе Восточно-Уральского радиоактивного следа // *Вестник Башкирского государственного аграрного университета*. 2012. № 3 (23). С. 79–83.

21. *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.
22. *Залесов С.В., Азбаев Б.О., Данчева А.В., Рахимжанов А.Н., Ражанов М.Р., Суюндиков Ж.О.* Искусственное лесоразведение вокруг г. Астана // *Современные проблемы науки и образования.* 2014. № 4.
23. *Залесов С.В., Фрейберг И.А., Толкач О.В.* Проблема повышения продуктивности насаждений лесостепного Зауралья // *Сибирский лесной журнал,* 2016. № 3. С. 84–89.
24. *Залесов С.В., Суюндиков Ж.О., Данчева А.В., Рахимжанов А.И., Ражанов М.Р.* Опыт лесоразведения в сухой типчаково-ковыльной степи Северного Казахстана // *Защитное лесоразведение, мелиорация земель, проблемы агроэкологии.* Волгоград : ВНИИАЛМИ, 2016. С. 109–113.
25. *Данчева А.В., Залесов С.В.* Биологическая устойчивость искусственных сосняков ГЛПР «Семей орманы» // *Аграрный научный журнал. Естественные науки.* 2016. № 9. С. 47–52.