

**Министерство образования и науки Алтайского края
КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»**

**ДИПЛОМНАЯ
РАБОТА**

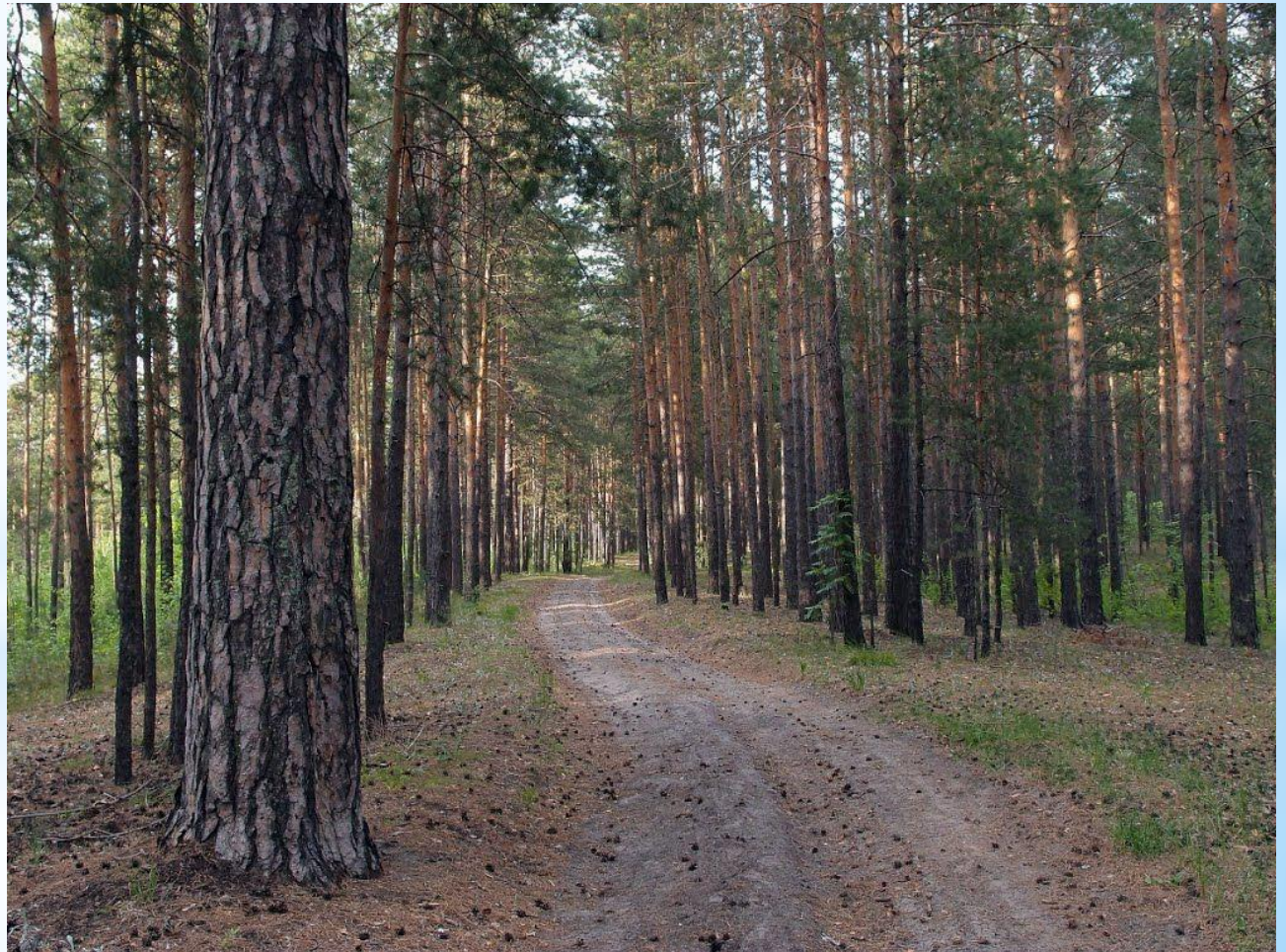
**Тема: «Возобновление сосны обыкновенной в условиях
Ребрихинского лесничества»**

**Дипломник группы 4А:
Герасименко Виталий Александрович**

**Руководитель работы:
Л.П.Подгаецкая**

Бийск 2020 г

Актуальность работы - Изучение естественного возобновления леса в древостоях, пройденных пожарами различной интенсивности, представляет большой теоретический и практический интерес. Оценив полученную информацию на исследуемых объектах, можно будет определить целесообразное направление в лесовосстановлении пройденных пожарами древостоев.



Цель работы – изучение процесса естественного возобновления после низовых пожаров в условиях Ребрихинского лесничества

Задачи:

- сравнить количество подроста и его состояние на гари и на контрольном участке, под пологом леса, прилегающем к гари, незатронутым пожаром в типе леса сосняк - мшисто - ягодниковый;**
- проследить интенсивность появления молодого поколения сосны обыкновенной на площади гари при удалении от стены леса по направлению преобладающих ветров *в типе леса сосняк - мшисто - ягодниковый*;**
- проследить естественное возобновление сосны обыкновенной после пожаров разных лет *в типе леса сосняк - мшисто - ягодниковый*.**

План работы и объекты

В общей части работы рассмотрена краткая характеристика природных условий лесничества (рельеф и почвы, климат, местонахождение, гидрография, характеристика лесного фонда, типы леса).

В специальной части рассмотрены вопросы: состояние проблемы, программа, методика и объем работ, характеристика объектов работ, обсуждение и анализ результатов исследования, дано лесоводственное и технико-экономическое обоснование работы.

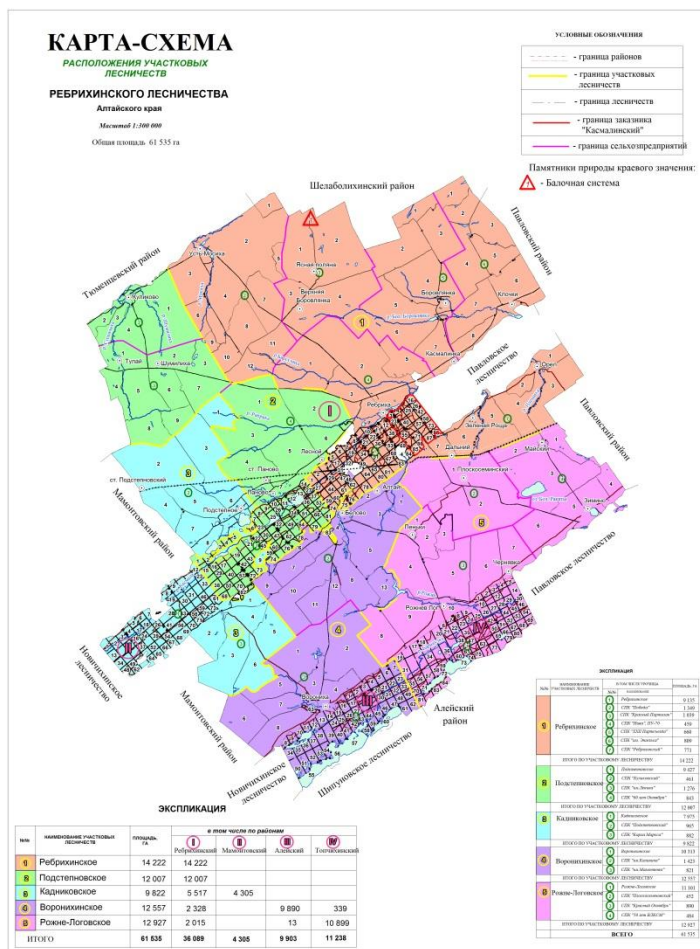


Рисунок 1

Программа и методика выполненных работ

Объектом исследования служили участки леса *Ребрихинского участкового лесничества* Ребрихинского лесничества, пройденные низовыми пожарами 7-ми и 14-ти - летней давности и насаждения сосны прилегающие к данным участкам.

Были заложены пробные площади на горях и проведен учет самосева и подроста, в частности сосны.



Программа и методика выполненных работ

Пробные площадки должны проходить друг за другом от стены леса к центру гари, пока встречается возобновление. Учет возобновления производится на площадках размером 4 м² при густом и мелком, 10 м² – при средней густоте, 20 м² – при крупном подросте.

Подрост всех древесных пород подразделяется: по высоте - на три категории: мелкий - до 0,5 метра, средний - 0,6 - 1,5 метра и крупный - более 1,5 метра.

Для определения количества подроста применяются коэффициенты пересчета мелкого и среднего подроста в крупный. Для мелкого подроста применяется коэффициент 0,5, среднего - 0,8, крупного - 1,0.

Учет и оценка площадей, с сохраненным подростом хозяйственно-ценных древесных пород производится на основании «Правил лесовосстановления» от 29 июня 2016 г. N 375

Характеристика объектов



Проба – 1, низовой пожар 14-ти летней давности

Данная гарь находится на территории *Ребрихинского участкового лесничества* Ребрихинского лесничества. Пробная площадь заложена в квартале 25, выделе 4. Площадь выдела 9.5 га. Тип леса – сосняк - мшисто - ягодниковый. Пожар характеризуется как низовой, средней силы 2005 года.

Характеристика объектов

Контроль – 1, древостой прилегающий к площади данной гари
Данная площадь лесного массива прилегает к площади гари и образует
стену леса, находится на территории *Ребрихинского участкового*
лесничества *Ребрихинского лесничества*. Контрольная площадь заложена в
25, выделе 5. Состав 10С, возраст 110 лет. Площадь выдела 10.7 га. Полнота
0,7. Тип леса – сосняк - мшисто - ягодниковый



Характеристика объектов



Проба – 2, низовой пожар 7-ми летней давности

***Данная гарь находится на территории Ребрихинского участкового
лесничества Ребрихинского лесничества***

**Пробная площадь заложена в квартале 77, выделе 13. Площадь выдела 14,1
га. Тип леса – сосняк - мшисто - ягодниковый. Низовой пожар 2012 г.**

Характеристика объектов



Контроль – 2, древостой прилегающий к площади данной гари

Контрольная площадь заложена в квартале 77, выделе 14, площадь выдела 11.5 га, состав насаждения 10С+Б, возраст 120 лет, полнота 0,7

Данная площадь лесного массива прилегает к площади гари, образует стену леса, тип лесорастительных условий – сосняк - мшисто – ягодниковый.

Результаты исследований

На площадях, пройденных лесными пожарами, естественное возобновление леса происходит удовлетворительно, что является выгодным с экологической, экономической и хозяйственной точек зрения.

Численность жизнеспособного подроста на пробных площадях свидетельствует об успешном возобновлении сосной после прохождения низовых пожаров при условии сохранения жизнеспособности части материнских деревьев.

Общая схема развития растительного покрова на пожарищах такова. В первые годы поселяются и пышно развиваются *специфические* растения-пионеры, разрастаются некоторые светолюбивые лесные и луговые травы. Постепенно появляется самосев деревьев. Со временем его становится все больше, а деревца вырастают все крупнее. Через 10-15 лет начинает формироваться древесный ярус.

Численность семян и подроста с годами уменьшается, что можно объяснить тем, что если сразу после пожара возникают благоприятные условия для массового появления всходов, то уже через 5–6 лет условия среды ухудшаются, возникает конкуренция со стороны древостоя и живого напочвенного покрова.

Результаты исследований

Лесной фонд *Ребрихинского участкового лесничества* Ребрихинского лесничества представлен ленточным бором.

Сосна в ленточных борах плодоносит почти ежегодно, и самосев ее часто появляется в большом количестве. Однако климатические условия вегетационного периода настолько неудовлетворительные, что в летние месяцы всходы сосны почти полностью погибают.

В *Ребрихинском участковом лесничестве* *Ребрихинского лесничества* естественное возобновление сосны под пологом леса семенами вполне обеспечено, и недостаток подроста связан либо с отрицательной ролью живого напочвенного покрова, либо с неблагоприятными метеорологическими условиями, губящими всходы.

Мероприятия по содействию естественному возобновлению в значительной мере могут устранить неблагоприятное влияние напочвенного покрова, однако это не всегда оправдано.

Результаты исследований

Способы лесовосстановления в зависимости от количества жизнеспособного подроста и молодняка главных лесных древесных пород приведена в Таблице 1

Способы лесовосстановления		Древесные породы	Группы типов леса, типы лесорастительных условий	Количество жизнеспособного подроста и молодняка, тыс. штук на 1 га
1		2	3	4
Естественное лесовосстановление	путем мероприятий по сохранению подроста, ухода за подростом	С, Лц	Нагорная и лишайниковая	Более 1,5
			Зеленомошниковая, чернично-долгомошниковая	Более 2
		Б	Зеленомошниковая	Более 2,5
			Чернично-долгомошниковая, травяно-болотная	Более 3
Искусственное лесовосстановление		Сосна, лиственница	Нагорная и лишайниковая, зеленомошниковая, чернично-долгомошниковая	Менее 1
		Береза	Зеленомошниковая	Менее 1
			Чернично-долгомошниковая, травяно-болотная	Менее 1,5

Результаты исследований

Распределение подростка сосны по категориям жизнеспособности на пробе № 1, низовой пожар 14-ти летней давности приведено в Таблице 2

Порода	Категории жизнеспособности			Итого
	благонадежный	сомнительный	неблагонадежный	
Сосна	1170	1210	-	2380
	49	51	-	100

Распределение подростка сосны по категориям жизнеспособности контроль пробы № 1, низовой пожар 14 -ти летней давности приведено в Таблице 3

Порода	Категории жизнеспособности			Итого
	благонадежный	сомнительный	неблагонадежный	
Сосна	1920	1005	590	3515
	55	28	17	100

Результаты исследований

Распределение подроста сосны по категориям жизнеспособности на пробе № 2, низовой пожар 7-ми летней давности приведено в Таблице 4

Порода	Категории жизнеспособности			Итог о
	благонадежны й	сомнительны й	неблагонадежны й	
Сосна	2970	2110	610	5690
	52	37	11	100

Распределение подроста сосны по категориям жизнеспособности контроль пробы № 2, низовой пожар 7-ми летней давности приведено в Таблице 5

Порода	Категории жизнеспособности			Итого
	благонадежны ый	сомнительны ый	неблагонадежны ежный	
Сосна	3820	1430	760	6010
	64	24	12	100

Результаты исследований

Насаждения мшисто – ягодникового типа леса характеризуются не только значительным количеством жизнеспособного соснового подроста, но и большим количеством подроста старших возрастов.

Отмечается существенная разница в количестве подроста на площадях пройденных разными видами низовых пожаров с разной интенсивностью горения, последнее объясняется разной степенью прогорания лесной подстилки.

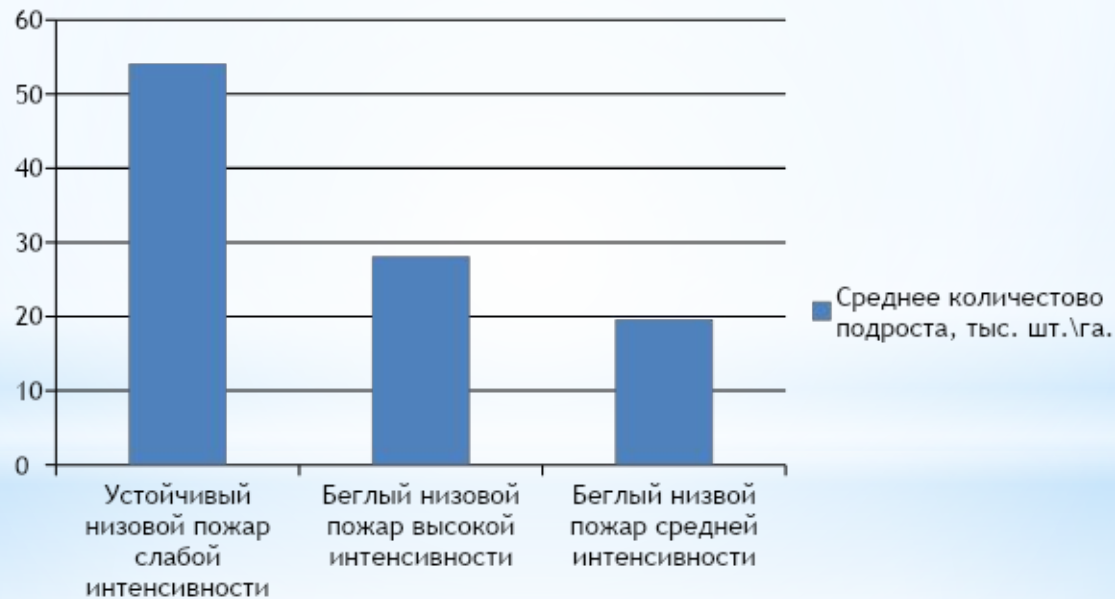


Рисунок 2

Среднее количество подроста в сосняке мшисто- ягодниковом при давности пожара 7 лет

Выводы:

1 На исследуемых площадях в условиях Ребрихинского участкового лесничества Ребрихинского лесничества, требуется провести на гари 14-ти летней давности искусственную посадку лесных культур на участках, где обсеменение не произойдет по причине расположения источника обсеменения не со стороны господствующих ветров.

2 На гари 7-ми летней давности необходимо произвести содействие естественному возобновлению, так как источник обсеменения расположен по направлению господствующих ветров, а заращивание не происходило в достаточной мере по причине задержания данной площади по отдалению от стены леса.

3 Давность пожаров четкого влияния на численность подроста сосны не оказала.

4 Динамика численности всходов и подроста в сосняках мшисто – ягодникового типа леса характеризуется мощным всплеском в первые годы, значительным снижением к 3 – 5 годам и уменьшением численности подроста при давности пожара более 5 лет.

Список литературы

- 1 Парамонов Е.Г., Ишутин Я.Н., Саета В.А., Ключников М.В., Маленко А.А. Лесовосстановление на Алтае.- Барнаул.-2000. 312 с.**
- 2 Парамонов Е.Г. Лесовозобновительная роль добровольно-выборочных рубок в ленточных борах Алтая. - М. Лесное хозяйство. 2015.- 2 с.**
- 3 Шульц А.Н. Основы повышения эффективности лесовозобновления в сосновых насаждениях зеленой и водоохранной зон восточной части Алтая.- Красноярск, 2014. – 108с.**
- 4 Приказ МПР от 25.03. 2019 г. N 188 «Правила лесовосстановления».**
- 5 Лесохозяйственный Регламент Ребрихинского лесничества ООО «Экосервис». Новосибирск 2011г, 109с.**
- 6 <http://earthpapers.net/>**
- 7 <http://net.knigi-x.ru/>**
- 8 <http://biofile.ru/bio/35605.html>**
- 9 <http://www.politsib.ru/news/94247>**
- 10 <http://www.forestforum.ru/viewtopic.php?t=19681>**
- 11 <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36602>**
- 12 <https://vuzlit.ru/>**

**Министерство образования и науки Алтайского края
КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»**

**ДИПЛОМНАЯ
РАБОТА**

**Тема: «Возобновление сосны обыкновенной в условиях
Ребрихинского лесничества»**

**Дипломник группы 4А:
Герасименко Виталий Александрович**

**Руководитель работы:
Л.П.Подгаецкая**

Бийск 2020 г