

**СУКЦЕССИИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВОГО ПРИЕМА РУБОК ОБНОВЛЕНИЯ
В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ**
SUCCESSESS AFTER THE FIRST RECEPTION OF RENEWAL FELLING
IN PINE FORESTS

Лабоха К.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент УО «Белорусский государственный технологический университет», Беларусь, Минск.

Прищепов А.А., магистр сельскохозяйственных наук, аспирант УО «Белорусский государственный технологический университет», Беларусь, Минск.

Строцкий А.С., мастер леса, ГЛХУ «Крупский лесхоз», Беларусь, Крупки.

Labokha K.V., PhD (Agriculture), Associate Professor Belarusian State Technological University, Belarus, Minsk.

Prishchepov A.A., M. Sc. (Agriculture), PhD student Belarusian State Technological University, Belarus, Minsk.

Strotksiy A.S., master of the forest SFI «Krupki forestry», Belarus, Krupki

Аннотация: В результате исследований установлено, что проведение первого приема рубок обновления в сосняках мшистых обеспечивает успешное возобновление сосны. Тенденция к смене пород в данном типе леса отсутствует. В чистых сосняках орляковых и кисличных после проведения рубки обновления также происходит успешное возобновление сосны и ее дальнейший рост и развитие. В смешанных сосняках орляковых и кисличных (с примесью ели до 40–50% и более от общего запаса) возобновление сосны неудовлетворительное. Вместо нее происходит активное возобновление елью, что говорит о наличии тенденции к сукцессии сосны елью.

Abstract: As a result of the research, it was found that the first reception of renewal felling in *Pinetum pleuroziosum* ensures the successful renewal of the pine. There is no tendency to change species in this type of forest. In clean *Pinetum pteridiosum* and *Pinetum oxalidiosum*, after the renewal felling, successful renewal of the pine also takes place and its further growth and development. In mixed *Pinetum pteridiosum* and *Pinetum oxalidiosum* (with an admixture of spruce up to 40–50% or more of the total stock), the renewal of pine is unsatisfactory. Instead, there is an active renewal of spruce, which indicates the presence of a tendency towards succession of pine with spruce.

Ключевые слова: рубка обновления, сосна, сукцессия

Keywords: renewal felling, pinus, succession

Успешность естественного возобновления леса зависит от множества факторов: почвенных и климатических условий, периодичности семеношения хозяйствственно-ценных пород, природных геоботанических зон и подзон [1].

Кроме лесорастительной среды и биологических свойств лесообразующих пород огромнейшее влияние на процесс естественного возобновления леса оказывает

хозяйственная деятельность человека, которая может отражаться на вышеуказанных факторах [5].

После проведения рубок наибольшее влияние, прежде всего, оказывает тип леса, тип лесорастительных условий, возраст, происхождение и состав материнского древостоя. На количество и качество подроста под пологом леса влияет возраст, состав, происхождение, сомкнутость, форма и продуктивность древостоя [4].

После прорастания семян и появления самосева, очень важно наличие благоприятных условий для его дальнейшего роста. Это напрямую влияет на формирование в будущем благонадежного подроста хозяйствственно-ценных пород [2].

Проведение рубок обновления позволяет создать благоприятные условия для естественного возобновления целевых пород, соответствующих условиям произрастания. Наилучшим образом этого можно достичь, проводя рубку в зимний период с применением технологий, позволяющих максимально сохранить лесную среду и деревья, оставленные для дальнейшего выращивания [4, 6].

Для успешного формирования насаждений с преобладанием целевой породы необходимо проводить лесоводственные уходы в связи с высокой вероятностью ее заглушения мелколиственными породами. Также стоит отметить важность проведения частичной минерализации почвы после проведения рубок [3].

Во избежание нежелательных сукцессий после проведения рубок обновления и сохранения целевой породы необходимо в первые два года после рубки проводить уход за имеющимся подростом [7].

Для изучения влияния рубок обновления на последующее естественное возобновление сосны в сентябре 2020 года было заложено шесть пробных площадей на участках пройденных первым приемом рубок обновления на территории лесного фонда Крупского и Бобрского лесничеств ГЛХУ «Крупский лесхоз». В таблице 1 представлена характеристика насаждений до и после проведения рубки обновления.

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика сосновых насаждений на пробных площадях до и после проведения рубки обновления

		Характеристика по элементам леса									
Пробная площадь	Год рубки	Тип леса / тип лесорастительных условий	Состав	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Бонитет	Полнота	Запас, м ³ /га	Выбираваемый запас	Интенсивность рубки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2009	До рубки									
		С. кис./ С ₂	5С4Е1Е	105	27	36	II	0,5	250	392	40
		После рубки									
		Е. кис./ Д ₂	6Е2С2Е	90	27,7	36,0	I	0,67	217	–	–

2	1993	До рубки									
		С. кис./ C ₂	10C+E	90	24	30	I	0,5	220	176	40
		После рубки									
3	2009	С. кис./ C ₂	5C4E1E	80	26,6	32,9	I	0,97	240	—	—
		До рубки									
		С. оп./ B ₂	10C	90	27	36	I	0,7	350	252	40
4	2009	После рубки									
		С. оп./ B ₂	6C4E+Oc	100	27,0	33,6/	I	0,61	260	—	—
			10E	60	21,4	20,8	I	0,26	112	—	—
5	2011	До рубки									
		С. оп./ B ₂	5C5E+Б	100	28	40	I	0,5	260	768	40
		После рубки									
6	1993	Е. оп./ C ₂	6E3C1E+Oc	85	25,2	22,6	I	0,59	162	—	—
		До рубки									
		С. мш./ A ₂	10C	90	23	26		0,5	200	400	40
		После рубки									
		С. мш./ A ₂	7C3Б	30	11,7	10,2	I	0,86	98	—	—

Пробная площадь № 1 заложена в квартале 75 выдел 4 Крупского лесничества. Рубка обновления в данном выделе была проведена в 2009 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении вследствие антропогенных факторов произошла сукцессия (смена главной породы сосны на главную породу ели). Таким образом после рубки обновления образовался еловый древостой следующего состава – 6E2C2E.

Пробная площадь № 2 заложена в квартале 72 выдел 7 Крупского лесничества. Рубка обновления здесь была проведена в 1993 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении произошло частичное изменение состава. Таким образом после рубки обновления образовался сосновый древостой следующего состава – 5C4E1E.

Пробная площадь № 3 заложена в квартале 72 выдел 30 Крупского лесничества. Рубка обновления в данном выделе была проведена в 2009 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении произошло изменение состава с отдельным ярусом ели. Таким образом после рубки обновления образовался сложный разновозрастный древостой с первым ярусом соснового насаждения – 6C4E+Oc и вторым ярусом ели – 10E. Насаждение имеет следующий состав – 6C4E+Oc/10E

Пробная площадь № 4 заложена в квартале 72 выдел 15 Крупского лесничества. Рубка обновления в данном выделе была проведена в 2009 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении вследствие антропогенных факторов произошла сукцессия (смена главной породы сосны на главную породу ели). Таким образом после рубки обновления образовался еловый древостой следующего состава – 6Е3С1Е.

Пробная площадь № 5 заложена в квартале 72 выдел 8 Крупского лесничества. Рубка обновления здесь была проведена в 2011 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении вследствие антропогенных факторов произошла сукцессия (смена главной породы сосны на главную породу ели). Таким образом после рубки обновления образовался еловый древостой следующего состава – 6Е3С1Е+Ос.

Пробная площадь № 6 заложена в квартале 81 выдел 17 Бобрского опытно-производственном лесничестве. Рубка обновления была проведена в 1993 г. При проведении рубки была применена среднепасечная технология. Интенсивность рубки составила 40%. После проведения рубки обновления в насаждении произошло частичное изменение состава. Таким образом после рубки обновления образовался сосновый древостой следующего состава – 7С3Б.

В результате проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. После проведения рубки обновления в сосняках мшистых происходит успешное естественное возобновление сосны, способной в будущем сформировать молодой сосновый древостой, который в последующем сменит утрачивающий свои функции материнский древостой. В данном типе леса не прослеживается тенденция к смене пород.

2. Проведение рубки обновления в сосняках орляковых и кисличных может иметь различные результаты в зависимости от состава насаждения. Если до рубки на участке произрастает чистый сосновый древостой, то после проведения рубки обновления происходит успешное возобновление сосны и ее дальнейший рост и развитие. В смешенных же сосновых насаждениях (с примесью ели до 40–50% и более от общего запаса) возобновление сосны неудовлетворительное. Вместо нее начинает активно развиваться еловый подрост, что в конечном итоге приводит к формированию еловых молодняков, т.е. происходят сукцессионные изменения, в результате которых сосновые насаждения сменяются еловыми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агиуллин, Ф.В. Лесоводство. Возобновление и формирование леса на вырубках: учеб. пособие / Ф.В. Агиуллин. – Йошкар-Ола : МарГТУ, 1999. – 38 с.
2. Гвоздев, В.К. Лесоводство и лесовосстановление : учеб. пособие / В.К. Гвоздев, В.П. Григорьев, В.И. Чистый. – Минск : Дизайн ПРО, 2003. – 240 с.
3. Лабоха, К.В. Лесоводственная эффективность рубок обновления в сосновых насаждениях Верхнеберезинского геоботанического района / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман // Труды БГТУ. – 2014. – № 1. – С. 72–75.

4. Лабоха, К.В. Лесоводство : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / К. В.Лабоха, Д. В.Шиман. – Минск : БГТУ, 2015. – 440 с.
5. Морозов, Г.Ф. Учение о лесе Издание 7-е / Г.Ф. Морозов. – Москва, 1949. – 453 с.
6. Рекомендации по проведению рубок обновления и переформирования насаждений различного целевого назначения Республики Беларусь. – Минск: Минлесхоз, 1999. – 22 с.
7. Сафонов, Д.Н. Оценка роста и особенности формирования ценозов тополя после рубок обновления в Оренбургской области / Д.Н. Сафонов, В.А. Колташенко, А.О. Малышев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – С. 218–220.