

## К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ОДНОВОЗРАСТНЫХ ЕЛЬНИКОВ В ШЕЛЕКОВСКОЙ ДАЧЕ

**И. И. ГУСЕВ**

Ассистент

(Архангельский лесотехнический институт)

В вопросе о возрастном строении северных ельников до сих пор нет единого мнения. Одни исследователи считают их разновозрастными [2], [3], [5], [10], [11], [12], другие — разновозрастными\*.

Появление разновозрастных ельников чаще всего связано с лесными пожарами, так как ель успешно возобновляется (одна или вместе с листовыми породами) на открытых гарях и на легких, хорошо дренированных почвах [6], [7].

Формирование разновозрастных ельников может проходить и через смену пород. Под пологом сосновых или сосново-еловых насаждений нередко можно встретить хороший подрост ели, который образует второй ярус (рис. 1). Такой еловый или елово-лиственный подрост своим происхождением часто бывает обязан низовым пожарам, имевшим большое распространение в сосняках Севера.

«В условиях Шелековской дачи, — пишет акад. И. С. Мелехов, — низовые пожары в сосняках нередко способствовали интенсивному заселению ели, формированию разновозрастного поколения ее под пологом сосны и, в конечном счете, своеобразной смене елью» [8].

Низовые пожары в сосновых насаждениях Шелековской дачи в прошлом имели большое распространение, в результате чего появились значительные площади ельников с примесью сосны и лиственницы (до 0,3—0,4).

В настоящей статье используются материалы пяти пробных площадей, заложенных в молодых, средневозрастных и спелых еловых насаждениях Шелековской дачи. Насаждения пробных площадей № 6, 7, 9, 10 возникли в результате пожаров: № 6 — повального в 1875 году; № 7 — низового в 1922 году; № 9 — низового в 1898 году и № 10 — в 1801 году. Пробные площади № 7 и 9 заложены во втором ярусе (подрост ели); первый ярус состоит из редкого сосново-лиственничного дре-

\* Известно, что абсолютно разновозрастных еловых насаждений, особенно на Севере, не встречается. В практической работе, поэтому, пользуются относительной разновозрастностью. Обычно считают разновозрастными те насаждения, разница в возрасте которых колеблется в пределах одного класса возраста (20—40 лет). Насаждения, возраст которых колеблется в больших пределах, относится к разновозрастным.

востоя 200—230 лет. На пробной площади № 10 встречаются единичные деревья 300-летней сосны (рис. 2). Ельник пробы № 8 возник из подроста после сплошной рубки сосново-елового материнского полога в 1934—1936 годах. У срубленных деревьев подсчитывался возраст, измерялись высоты и таксационные диаметры. У 201 модели проведены анализы хода роста по высоте \*. (В работе по закладке пробных площадей № 6, 7, 8, 9, кроме автора, принимали участие студенты-дипломанты В. И. Шунин и З. Г. Шулнина при общем руководстве доц. В. И. Левина).

Насаждения на пробных площадях характеризуются следующими показателями:

Таблица I

## Лесоводственно-таксационные характеристики пробных площадей

№ пробной площади	Площадь пробы в га	Состав древостоя	Средний возраст, лет	Средняя высота в м	Тип леса	Почва	Примечание
6	0,161	5Е4Б1С ед. Лц	74	15,1	Ельник-черничник свежий	Свежий песок, подстилаемый на глубине 72 см тяжелым карбонатным суглинком	Срублено 20% деревьев ели (50 шт.)
7	0,016	9Е1Б + С, Ос	27	3,1	Ельник-черничник свежий	Свежая супесь, подстилаемая на глубине 135 см легким карбонатным суглинком	Срублены все деревья ели (342 шт.)
8	0,007	10Е е. С, Б, Лц	50	2,8	Ельник-черничник	Свежий легкий суглинок, подстилаемый на глубине 35 см тяжелым карбонатным суглинком	Срублены все деревья ели (184 шт.)
9	0,009	10Е ед.Б	45	2,3	Ельник-черничник	Свежая супесь, подстилаемая на глубине 26 см легкой карбонатной глиной	Срублены все деревья ели (233 шт.)
10	0,120	10Е ед.Б, Лц	135	17,5	Ельник-долгомошник	Влажный средний суглинок, подстилаемый на глубине 29 см легкой глиной	Срублены все деревья

Примечание. Наименование почв дается по результатам механического анализа, согласно классификации Н. А. Качинского [9].

Известно, что производительность леса и возобновление его теснейшим образом связаны с характером почвы и в особенности с органической частью ее [4]. Поэтому нами на всех пробных площадях по горизонтам был проведен механический анализ почвы (пипеточным методом) [1].

Анализ показал, что в ельниках верхние горизонты почвы по механическому составу представлены, как правило, супесями или легкими и средними суглинками.

Время формирования одновозрастного елового насаждения тесно связано с лесорастительными условиями. Акад. И. С. Мелеховым установлено, что заселение сплошной гари елью в зеленомошниках на свежих почвах занимает период 13—17 лет [6]. Приводимые ниже данные

\* Ход роста модели в статье не рассматривается.



Рис. 1 Возобновление ели после низового пожара в сосновых древостоях Шелековской дачи.



Рис. 2 Проба № 10. Ельник-долгомошник, возраст 135 лет.

подтверждают это положение (пробные площади № 6, 7) и дают дополнительные сведения о динамике заселения площади елью в черничниках и долгомошниках на мелких тяжелых почвах (пробные площади № 8, 9, 10 табл. 2, 3).

Таблица 2

## Распределение деревьев ели по трехлетним ступеням возраста (в %)

№ пробной площади	Колебания возраста деревьев лет. от—до	Варианты ельника черничника	Трехлетия									Итого в %
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6	69—79	свежий	14	48	20	18	—	—	—	—	—	100
7	18—31	"	27,2	43,3	22,5	6,1	0,9	—	—	—	—	100
8	34—60	на мелких тяжелых почвах	12	16,8	19,2	12,5	14,2	13,1	7,0	1,5	3,7	100
9	"	"	5,9	6,4	24,2	17,0	15,5	12,5	12,1	4,3	2,1	100

В свежих черничниках на хорошо дренированных глубоких почвах заселение площади елью после пожара произошло за 11—14 лет (пробные площади № 6, 7).

В черничниках на мелких, плохо дренированных почвах насаждение ели сформировалось за 26—27 лет (пробные площади № 8, 9), то есть за более длительное время.

Таблица 3

## Распределение деревьев по возрасту

Возраст деревьев лет	Количество деревьев	
	шт.	%
120	4	5,1
125	9	11,5
130	23	29,5
135	16	20,5
140	13	16,7
145	6	7,7
150	4	5,1
155	3	3,9
Итого:	78	100

В долгомошниках процесс возобновления ели после пожара протекает еще медленнее. Так, например, по данным пробной площади № 10 этот период после пожара составил 35 лет (табл. 3).

Таким образом, с ухудшением условий местопроизрастания затягивается период естественного возобновления ели. Заселение площади елью начинается сразу же после пожара: в первые годы появляется небольшое количество деревьев (2—4%), постепенно число их растет и достигает максимума в семенной год; заканчивается заселение площади еще медленнее, чем начинается: в последние годы вырастает лишь 1—2% от общего количества деревьев. В случае короткого периода заселения площади елью (11—17 лет) кривая распределения приближает-

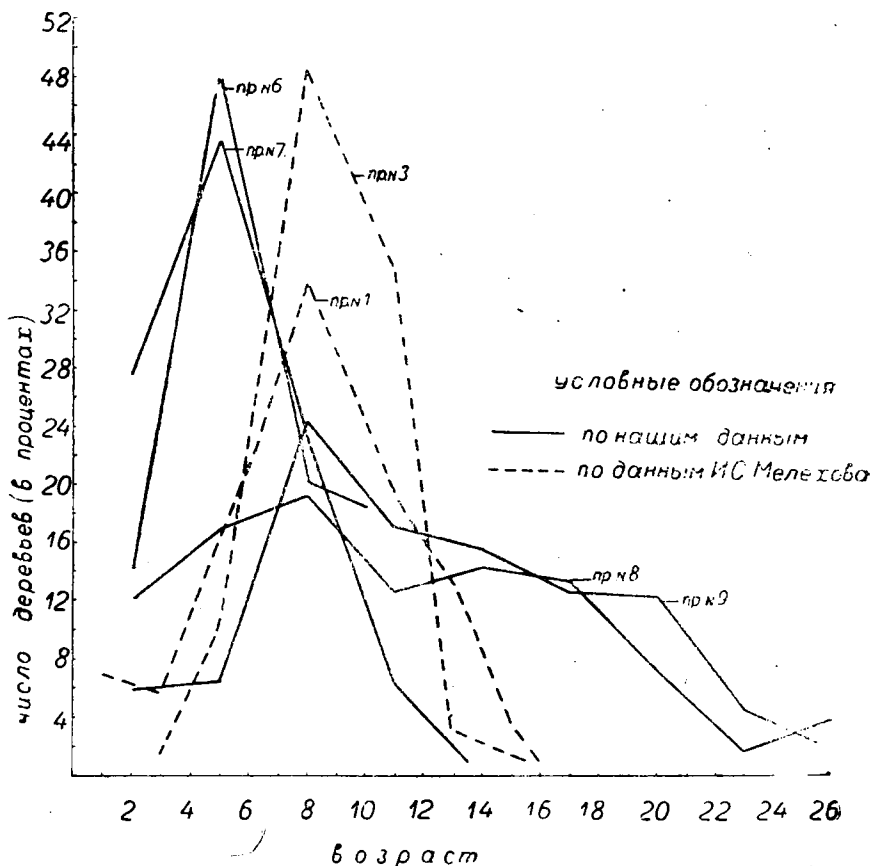


Рис. 3. Распределение числа деревьев по возрасту.

ся к нормальной кривой распределения (см. рис. 3). Это подтверждается и данными пробных площадей акад. И. С. Мелехова [6]. Наоборот, при длительном периоде возобновления кривая распределения числа деревьев по возрасту становится асимметричной.

### ВЫВОДЫ

1. Лесные пожары в Шелековской даче содействовали образованию одновозрастных ельников как через смену сосны елью, так и путем возобновления ели на открытых гарях.

2. Еловые насаждения в Шелековской даче произрастают преимущественно на более богатых почвах.

3. Период формирования нового поколения ели находится в тесной связи с лесорастительными условиями. На легких глубоких, хорошо дренированных почвах (свежие черничники) формирование насаждения заканчивается быстрее, чем на мелких тяжелых почвах.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Агрохимические методы исследования почв. Изд. академии наук СССР, М., 1954. [2]. Н. Граков.оборот хозяйства. «Лесной журнал», вып. 3, 1897. [3]. П. В. Воропанов. Ельники Севера. Гослесбумиздат, 1950. [4]. Б. Д. Зайцев.

Лес и почвы Северного края. Архангельск, 1932. [5] Н. Кузнецов. Задвинские ельники. «Лесной журнал», вып. 7, 1912. [6] И. С. Мелехов. О возобновлении ели на гарях. Журн. «Лесное хозяйство и лесозэксплоатация» № 10, 1933. [7] И. С. Мелехов. О взаимоотношении между сосной и елью в связи с пожарами в лесах европейского Севера СССР. «Ботанический журнал» № 4, 1944. [8] И. С. Мелехов. Стационарное комплексное изучение леса в учебно-опытном лесхозе Архангельского лесотехнического института. «Труды АЛТИ», вып. XIV, 1954. [9] А. А. Роде. Почвоведение. Гослесбумиздат, 1955. [10] А. С. Рожков. Особенности северных лесов. «Лесной журнал», вып. 1—2, 1911. [11] М. Е. Ткаченко. Леса Севера. «Труды по лесному опытному делу в России», вып. XXV, 1911. [12] П. П. Серебрянников. О хозяйстве в лесах Севера, 1913.

Поступила в редакцию  
5 марта 1958 г.