

А. В. Юрениа, ассистент; И. В. Соколовский, доцент

ГОДИЧНЫЙ ПРИРОСТ ЕЛИ ПО ДИАМЕТРУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДНОГО СОСТАВА И ГУСТОТЫ НАСАЖДЕНИЙ

The influence of species structure and density of stand on annual increment of spruce on diameter is resulted in the article.

В насаждении прирост ели по диаметру зависит от плодородия почвы, густоты и породного состава, так как эти показатели определяют количество допустимых элементов питания и влаги в почве, величину поступления осадков в почву и испарение.

В течение вегетационного периода деревья прирастают на определенную величину, которая зависит от гранулометрического состава почв, содержания элементов питания, реакции среды, доступности влаги, освещенности и других факторов [1]. В работе проведен анализ прироста ели по диаметру в зависимости от почвенных условий и породного состава насаждений.

Известно, что взаимное влияние деревьев различных пород проявляется не только посредством конкурентной борьбы. Деревья дру-

гих пород могут воздействовать как положительно, так и отрицательно на деревья главной породы. Для выявления влияния различных пород на прирост ели по диаметру нами проведены исследования в мшистом, кисличном и черничном типах леса, произрастающих на дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почвах.

Процесс влияния окружающих деревьев на прирост ели по диаметру определялся путем отбора возрастным буравом кернов у 6–12 деревьев, произрастающих вокруг каждого исследуемого дерева в радиусе 6 м. Средний радиус распространения корневых систем ели в приспевающем насаждении составляет 3 м [2].

В таблице представлены показатели среднего годового прироста ели в чистых и смешанных насаждениях при полноте 0,7–0,8.

Таблица

Средний годичный прирост ели по диаметру в зависимости от состава насаждений, см

Состав		7-8Е 2-3Ос	7-8Е 2-3Б	7-8Е 2-3С	7-8Е 2-3Д	10Е
Средний годичный прирост	см	0,287	0,312	0,269	0,304	0,258
	%	111	121	104	118	100

Наибольший средний годичный прирост в кисличных типах леса ель дает при смешении ее с березой – 0,312 см, чуть ниже средний прирост с дубом – 0,304 см. Средний годичный прирост ели в чистых насаждениях составил 0,258 см. Это значит, что ель с примесью других пород характеризуется большим средним

годовым приростом по диаметру, чем в чистых еловых насаждениях.

На рис. 1 представлены графики изменения среднего прироста ели в кисличном типе леса, произрастающем на дерново-подзолистой суглинистой почве, в зависимости от участия в составе березы при различной густоте.

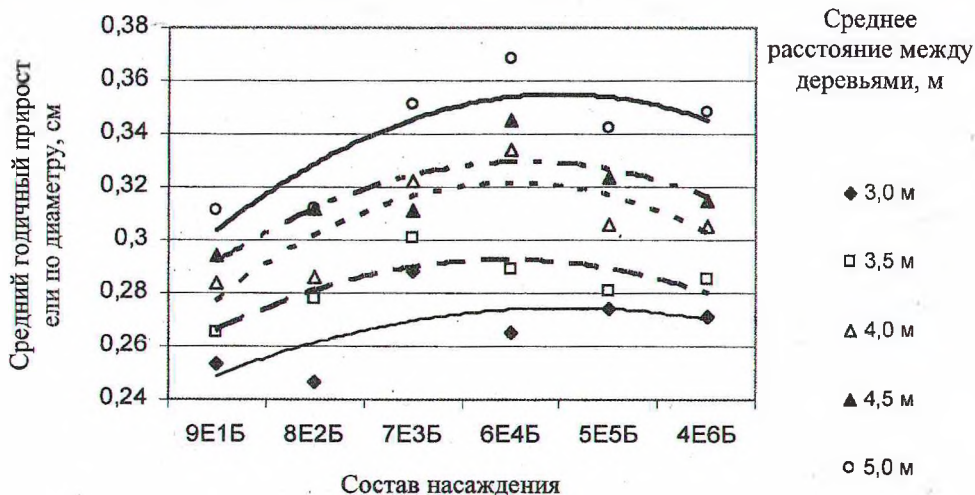


Рис. 1. Средний годичный прирост ели по диаметру на дерново-подзолистой суглинистой почве в зависимости от состава и густоты насаждения

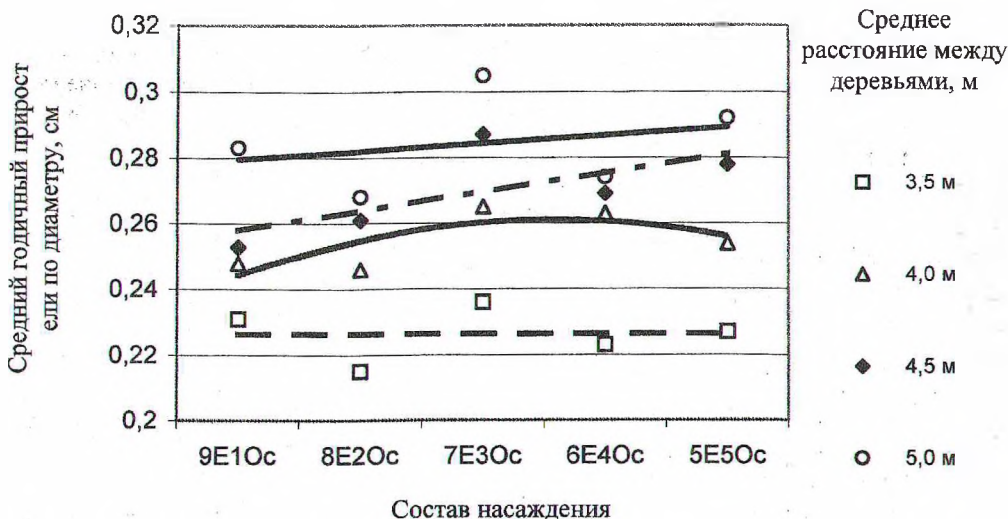


Рис. 2. Средний годичный прирост ели по диаметру на дерново-подзолистой связносупесчаной почве в зависимости от состава и густоты насаждения

Каждая точка на графике представляет собой среднее значение годичного прироста ели по диаметру за последние 30 лет, полученное на основании анализа кернов от 3 до 20 деревьев. При анализе учитывалось среднее расстояние между анализируемыми деревьями. При среднем расстоянии между деревьями 3,0 м густота елового насаждения составляет 1100 шт./га; 3,5 м – 810 шт./га; 4,0 м – 620 шт./га; 4,5 м – 480 шт./га; 5,0 м – 390 шт./га.

Средний годичный прирост ели по диаметру повышается при увеличении среднего расстояния между деревьями, т. е. с уменьшением густоты. Увеличение среднего годичного прироста ели при снижении густоты объясняется обеспеченностью растений элементами питания и влагой, т. е. увеличением площади питания отдельного дерева. Что касается положительного влияния березы, то наиболее благоприятные условия для ели создаются при участии березы в составе насаждения от 30 до

40%. Видимо, при таком смешении обеспечиваются благоприятные водный и пищевой режимы для ели в кислочном типе леса на дерново-подзолистой суглинистой почве.

На рис. 2 представлены графики изменения среднего годичного прироста ели в черничном типе леса на дерново-подзолистой глееватой связносупесчаной почве в зависимости от участия в составе осины при различной густоте.

При среднем расстоянии между деревьями 3,5 м прирост ели по диаметру ниже, чем при меньшей густоте.

Осина не оказывает существенного влияния на прирост ели по диаметру при их совместном произрастании.

На рис. 3 представлены графики изменения среднего годичного прироста ели в мшистом типе леса, произрастающей на дерново-подзолистой контактно-оглеенной рыхлосупесчаной почве в зависимости от участия в составе сосны при различной густоте.

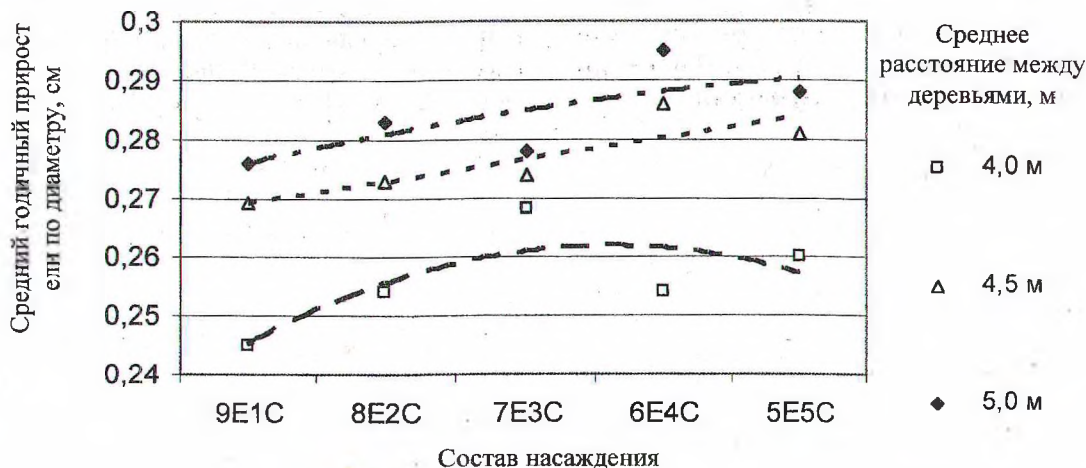


Рис. 3. Средний годичный прирост ели по диаметру на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной почве в зависимости от состава и густоты насаждения

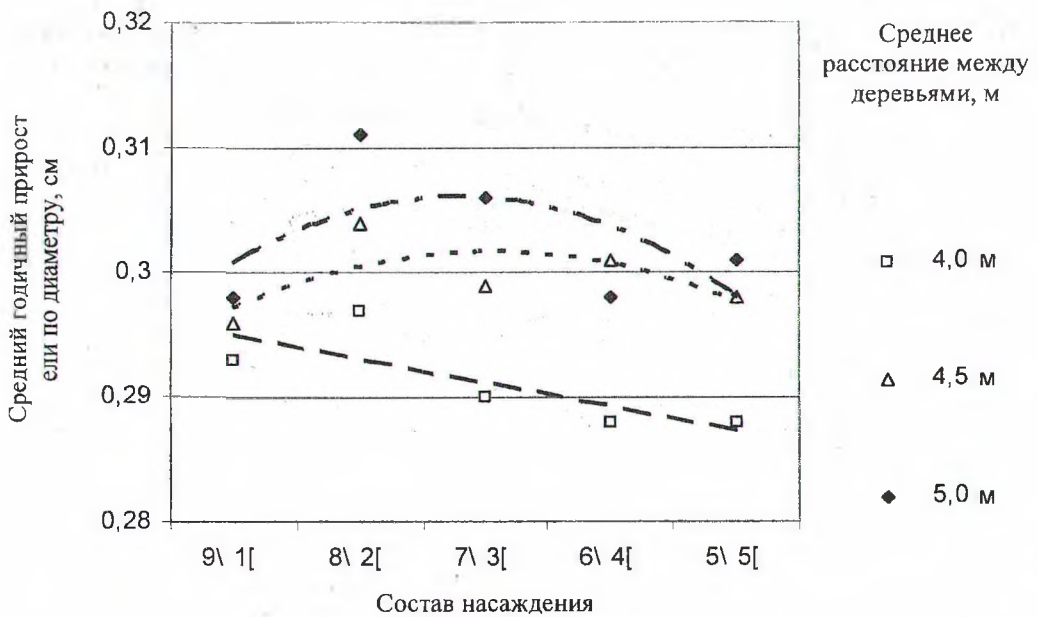


Рис. 4. Средний годичный прирост ели по диаметру на дерново-подзолистой суглинистой почве в зависимости от состава и густоты насаждения

При среднем расстоянии между деревьями 4,0 м (густота составляет около 620 шт./га) наибольшего значения средний годичный прирост ели по диаметру достигает при участии сосны около 30%. При среднем расстоянии между деревьями 4,5 и 5,0 м (густота составляет соответственно около 480 и 390 шт./га) наибольшего значения средний прирост ели по диаметру достигает при участии сосны около 40%.

На рис. 4 представлены графики изменения среднего прироста ели в кисличном типе леса на дерново-подзолистой контактно-оглеенной суглинистой почве в зависимости от участия в составе дуба при различной густоте.

При среднем расстоянии между деревьями 4,0 м прирост ели по диаметру при участии в составе дуба снижается, т. е. дуб отрицательно влияет на прирост ели по диаметру. При увеличении расстояния между деревьями до 4,5–

5,0 м средний прирост ели несколько увеличивается при участии дуба в составе древостоя в пределах 20–30%.

Из полученных результатов можно сделать следующий вывод о том, что средний годичный прирост ели по диаметру достигает наибольшего значения при участии в составе еловых насаждений: березы около 30–40%, сосны около 30–40%, дуба около 20–30%. Осина в составе елового насаждения не оказывает существенного влияния на прирост ели по диаметру.

Литература

1. Ермаков В. Е. Динамика прироста древостоев по типам условий местопроизрастания // Лесоведение и лесное хозяйство. — 1975. — Вып. 13. — С. 95–101.
2. Абражко М. А. Реакция тонких корней ели на исключение корневой конкуренции соседних деревьев // Лесоведение. — 1982. — № 6. — С. 56–62.