

УДК 630.53

Маг. К.В. Данилов
Рук. В.М. Соловьев
УГЛТУ, Екатеринбург

РОСТ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ РОСТА

В настоящее время дифференциация деревьев рассматривается как их разделение по росту и развитию в процессе самоизреживания [1]. Самоизреживание – следствие их дифференциации, которое при определенных условиях какое-то время может и не сопровождаться отпадом деревьев. При этом, если не понимать ее только как увеличение с возрастом различий в признаках роста и развития деревьев, а признать, что эти различия в ходе онтогенеза древесных растений могут меняться – увеличиваться, снижаться, исчезать на какое-то время, то под дифференциацией деревьев следует понимать лишь изменение с возрастом различий в значениях признаков их роста и развития. Такая оценка меняющихся во времени различий обязывает выделять типы роста и развития древостоев в соответствии со сложившимся в раннем возрасте ранговым статусом [2]. Именно изменением этих различий определяется разделение деревьев на классы роста к моменту наблюдений.

По способам выражения и оценки дифференциация древесных растений нами разделяется на внутриорганизменную (эндогенную) и межорганизменную (межиндивидуальную), находящиеся в тесной взаимосвязи [3].

Цель данной работы – представить и оценить процесс межиндивидуальной и эндогенной дифференциации 70-летних деревьев сосны обыкновенной II и IV классов роста (по Крафту) и обосновать необходимость более глубокого изучения роста, дифференциации и самоизреживания деревьев, определяющих процесс формирования древостоев. Только при одновременной оценке той и другой дифференциации можно выявлять закономерности их возрастной трансформации.

Деревья разных классов роста взяты для анализа в рядовых посадках 2-летних сеянцев сосны обыкновенной под меч Колесова с размещением $2,0 \times 1,5$ м, выполненных в 1949 г. возле пос. Северка (УУОЛ) на местоположениях сосняка ягодникового.

На рис. 1 представлены кривые роста деревьев II и IV классов по высоте h и диаметру $d_{1,3}$.

С повышением возраста межиндивидуальная дифференциация по одноименным показателям усиливается. До 20 лет высоты деревьев различных классов были одинаковыми, затем за счет прогрессирующего роста

деревьев II класса началась активная дифференциация по этому признаку, причем с 30 лет у деревьев IV класса наблюдается адекватное изменение с возрастом высоты и диаметра в соответствии с достигнутыми размерами и сложившимся ранговым положением по отношению к соседям.

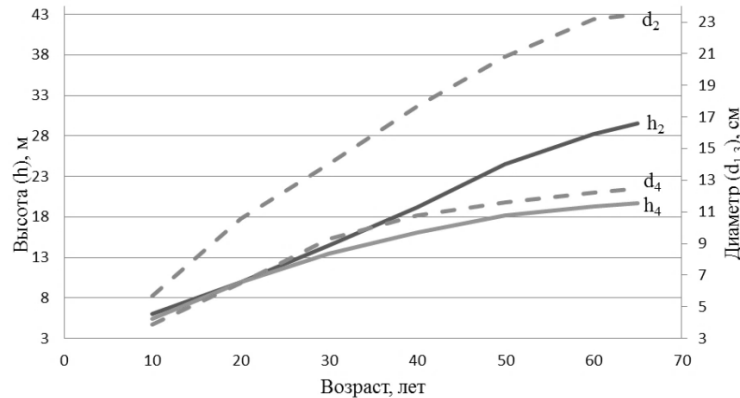


Рис. 1. Рост в высоту h и по диаметру $d_{1,3}$ 70-летних деревьев сосны второго (2) и четвертого (4) классов роста

Другими словами, разделение деревьев на классы роста наблюдается с раннего возраста. У древесных растений, оказавшихся в разных ценологических условиях, вырабатывается своя ритмика роста в высоту и толщину, что и проявляется в особенностях их роста и эндогенной дифференциации по высоте и диаметру (рис. 2).

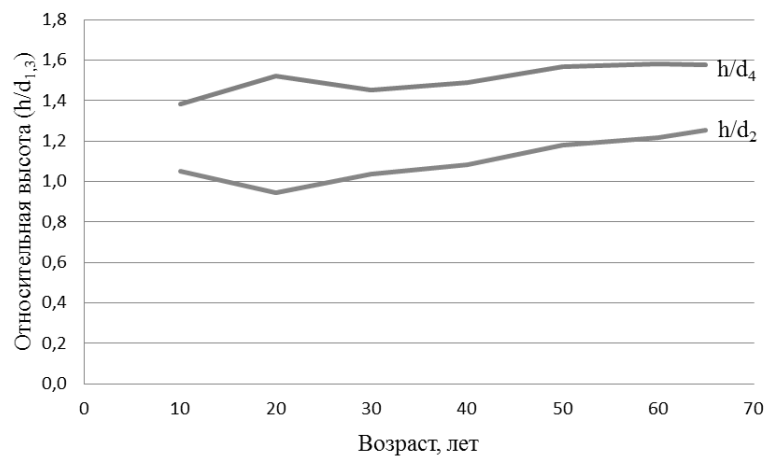


Рис. 2. Кривые эндогенной дифференциации деревьев сосны второго (2) и четвертого (4) классов роста по высоте и диаметру

С раннего возраста напряжение роста – эндогенная дифференциация деревьев – четвертого (4) класса по высоте и диаметру значительно выше, чем второго (2), причем соотношение в значениях относительной высоты h/d с возрастом существенно не меняется, чем и подтверждается устойчивая ритмика роста деревьев разных классов.

Все это указывает на необходимость более глубокого изучения роста, дифференциации и самоизреживания деревьев, разделения деревьев на классы и категории (типы) роста, а древостоев – на типы строения и формирования в пределах типов леса.

Библиографический список

1. ГОСТ 18486-87. Лесоводство. Термины и определения. Взамен ГОСТ 18486-73; введ. 1987-12-10. М.: Изд-во стандартов, 1988. 16 с.
2. Маслаков Е.Л. Формирование сосновых молодняков. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 166 с.
3. Соловьев В.М. Дифференциация деревьев и строение сосновых молодняков // Леса Урала и хоз-во в них. 1988. № 14. С. 35–42.

УДК 504.5:574

Студ. И.С. Дунаев, Е.В. Калинин
Рук. В.А. Помазюк
УГЛТУ, Екатеринбург

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ДЕРЕВЬЕВ И РАСТЕНИЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение атмосферы химическими веществами является наиболее опасным фактором для жизни человека. Особенно высок уровень загрязнения химическими веществами в городах, на территории которых действуют промышленные предприятия.

Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон на городское население и на окружающую среду в целом играют зеленые насаждения. Особое значение при этом имеют правильный подбор видового состава и грамотная пространственная организация зеленых насаждений, функциями которых являются улавливание, связывание и нейтрализация потенциально опасных физико-химических элементов и соединений.

Все древесные породы и растения способны к биологическому накоплению ряда химических веществ. Таким образом, чувствительностью к накоплению свинца обладают клен остролистный, береза пушистая, тополь пирамидальный, липа крупнолистная, а из трав – одуванчик лекарственный, аккумулируют фенолы бузина красная, сирень обыкновенная и др.