

Диаметр деревьев в городских условиях в молодом возрасте значительно превышает их диаметр в естественных насаждениях, с увеличением возраста происходит сближение кривых роста. Диаметр в искусственных городских посадках ели в 30 лет составляет 20,8 см, а в естественных в том же возрасте – 7,4 см. Превышение диаметра деревьев в искусственных посадках над диаметром в естественных насаждениях составляет 64,4 % (или 13,4 см); в возрасте 50 лет диаметр ели в посадках составляет 28,0 см, в естественных – 16,4 см, процент расхождения – 41,4 % (или 11,6 см); в возрасте 70 лет диаметр ели в посадках – 32,7 см, в естественных насаждениях – 19,2 %, превышение – 41,3 % (11,5 см).

Таким образом, древостои ели в условиях Екатеринбурга имеют значительные отличия от естественных насаждений.

Библиографический список

1. Сродных Т.Б. Преобладающие древесные породы в озеленении городов Урала и Тюменского севера. Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений: Материалы IX Международной научной конференции. – Красноярск: СибГТУ, 2006. – 186.

2. Нормативно-справочные материалы по таксации лесов Урала: Учебное пособие. / З.Я. Нагимов, Л.А. Лысов, И.Ф. Коростелев, С.В. Соколов, В.М. Соловьев, Б.С. Фимушин, И.В. Шевелина, Г.В. Анчугова: Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. университет. 2002. 160 с.

УДК 630.53

Асп. Н.И. Шингарева, Е.А. Пономарева
Рук. В.М. Соловьев
УГЛТУ, Екатеринбург

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕРЕВЬЕВ И СТРОЕНИЕ ГУСТЫХ ЕЛОВЫХ МОЛОДНЯКОВ ИСКУССТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Дифференциация деревьев как процесс образования различий в значениях признаков древесных растений при совместном их произрастании еще слабо изучена, что, в известной мере, объясняется неопределенностью самого понятия «дифференциация» как расчленения деревьев по росту и развитию в процессе самоизреживания [1, 2]. Между тем, без глубоких знаний особенностей возрастных изменений во взаимоотношениях деревьев невозможно эффективное управление развитием древостоев и насаждений.

Результаты дифференциации деревьев наиболее рельефно проявляются в загущенных молодых древостоях, где выше уровень внутривидовой конкуренции и легче оценивать в биогруппах размеры, состояние и перспективы дальнейшего роста деревьев. Но для этого необходимо применять соответствующую классификацию деревьев по относительному положению и состоянию [3].

Объектом для изучения дифференциации с помощью этой классификации послужили 40-летние рядовые посадки ели сибирской с исходной густотой 20 тыс. семян на 1 га в Уральском учебно-опытном лесничестве УГЛТУ. Процент и средние диаметры деревьев от I класса к V классу закономерно уменьшаются (таблица).

Ряды строения древостоя ели по классам относительного положения

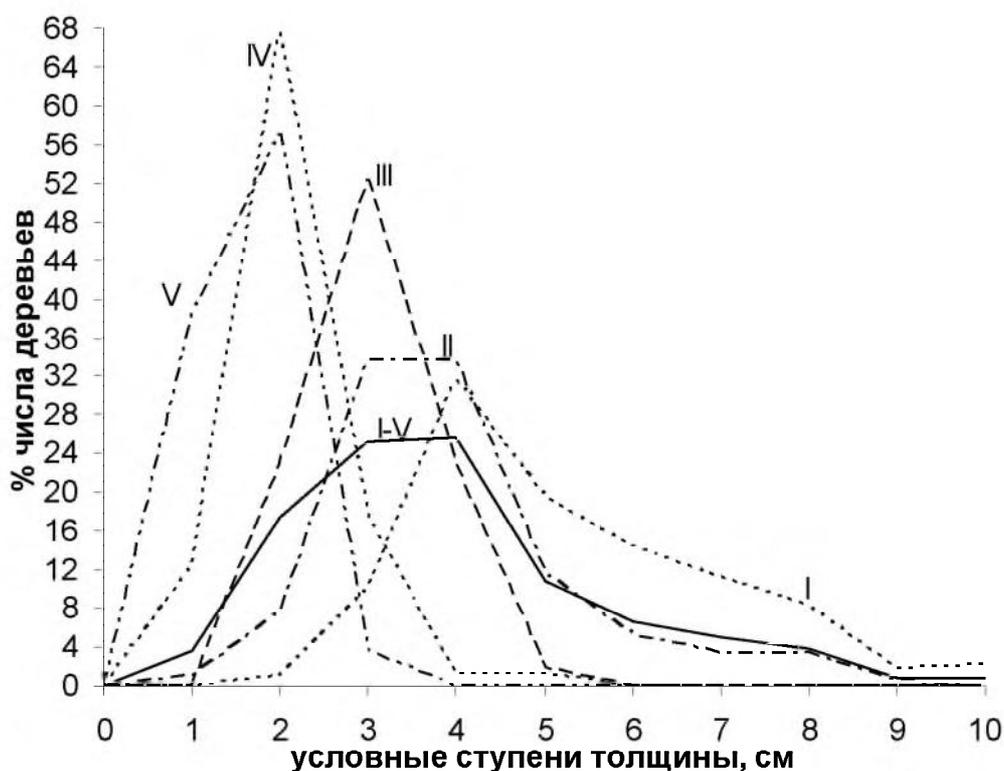
Показатели	Значения показателей деревьев ели по классам					
	I-V	I	II	III	IV	V
Число деревьев, % (N)	100	34,42	32,4	16,36	12,46	4,36
Средние диаметры, см (D_{cp})	9,82	12,87	9,87	7,85	5,80	4,76
Редукционные числа (R_d)	1,000	1,301	1,005	0,799	0,591	0,485
Ранги, % (R)	68,5	84,0	69,0	47,5	24,0	14,0

По количеству и размерам доминируют деревья I и II классов. В процессе формирования накапливаются и в конечном итоге переходят в отпад, в основном, деревья низших классов роста. Метод процентного распределения деревьев по классам роста совмещается с методом средних редуцированных чисел по рангам. Однако для приведения рядов относительных значений признаков к сравниваемому виду необходимо по табличным данным построить кривые строения и получить по ним соответствующие значения признака для одноименных рангов.

На рисунке представлено процентное распределение деревьев ели по условным ступеням толщины в пределах классов относительного положения. Условные ступени использованы вместо естественных А.В. Тюрина [4].

Положение максимального процента числа деревьев от V класса к I классу закономерно смещается к середине ряда распределения. Соответственно меняется и форма распределения деревьев за счет большего заполнения деревьями ступеней правой половины рядов. Общему распределению деревьев I-V классов больше всего соответствует распределение деревьев II класса. От многоугольника распределения деревьев этого класса влево отклоняются многоугольники V-III классов, а вправо – I класса. Коэффициенты изменчивости и дифференциации диаметров деревьев всех классов (I-V) соответственно составляют 40 и 45 %. В порядке снижения этих показателей классы деревьев располагаются в следующей последовательности: I-II, III-IV, V. Распределение деревьев 40-летней ели в целом

(I-V классов) и отдельно по классам асимметрично, а деревьев II и IV классов, кроме того, эксцессивно. Показателем косости распределения деревьев может служить и условное среднее значение (среднее значение в рабочих единицах), составляющее в целом 3,9, а по классам с I до IV – 5,3; 5,0; 3,0; 1,9. Симметричным можно считать распределение со средним $\bar{X}_p = 5,5$.



Многоугольники процентного распределения деревьев по условным ступеням толщины и классам относительного положения

Таким образом, использование классификации деревьев позволяет выражать строение древостоев тремя методами – классов роста, средних редуцированных чисел и рядов распределения. Эти методы дополняют друг друга и должны применяться в сочетании.

Процентное соотношение деревьев по классам роста дает возможность оценивать не только особенности строения древостоев как состава деревьев, но и устанавливать разную интенсивность рубок ухода за лесом путем отбора оставляемых и вырубаемых деревьев по классам.

Метод рядов распределения по условным ступеням толщины применительно к классам роста позволяет в единой системе координат разложить общий ряд распределения на составляющие и выявлять закономерности их изменений.

Библиографический список

1. ГОСТ 18486-73. Лесоводство: Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1973. - 13с.
2. Соловьев В.М. Дифференциация деревьев и строение сосновых молодняков. / В.М. Соловьев // Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск: Изд-во Уральского гос. ун-та им. Горького, 1988. - С. 35-42.
3. Соловьев В.М. Морфология насаждений. / В.М. Соловьев // - Екатеринбург: УГЛТА, 2001. - 154 с.
4. Анучин Н.П. Лесная таксация. / Н.П. Анучин // - М.: Лесная промышленность, 1982. - 552 с.

УДК 630.187

Студ. И.А. Шумков
Рук. З.Я. Нагимов, А.А. Бартыш
УГЛТУ, Екатеринбург

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КЕДРОВНИКИ ХМАО – ЮГРЫ

Кедровые леса в ХМАО-Югре распространены во всех лесорастительных районах. Однако доля кедровых насаждений невелика в общей лесопокрытой площади региона – 15,4 % (4347757 га). Существует возможность увеличения их площади за счет потенциальных кедровников (36,6 % лесопокрытой площади). К ним относятся насаждения (в типах леса, которые соответствуют произрастанию коренных кедровых насаждений) с участием кедра в составе второго или первого ярусов не менее 10 % по запасу, а также при наличии подроста кедра не менее 500 особей на 1 га во всех возрастных группах. Различают потенциальные кедровники лиственные (с преобладанием осины и березы), темнохвойные (ель, пихта) и светлохвойные (сосна)*. При решении вопросов о расширении площадей кедровников важное значение имеют сведения о расширении потенциальных кедровников по группам типов леса (таблица).

При анализе материалов лесоустройства было выявлено, что площадь потенциальных кедровников (без насаждений в каменистой группе типов леса) составляет 10306106 га. На насаждения потенциальных кедровников лиственных приходится 2274141 га (22,1 % от общей площади потенциальных кедровников), потенциальных кедровников темнохвойных –

* Смолоногов Е.П. Эколого-географическая дифференциация и динамика кедровых лесов Урала и Западно-Сибирской равнины. Свердловск: УрО РАН, 1990. 288 с.