

В. М. Соловьев, Ф. Р. Соловьева
Уральский лесотехнический институт

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И РОСТА СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛЕСА

Сообщаются результаты изучения строения и роста сосновых насаждений в условиях подзоны южной тайги Среднего Урала (Уральский учебно-опытный и Полевской лесхозы Свердловской области). Полевой материал получен на 52 пробных площадях, заложенных в 1968-1969 гг. в сосновых насаждениях разных типов леса, подобранных по экологическим профилям. При перече́те деревья подразделялись на классы роста. Для анализа степени дифференциации стволов использованы конкретные реду́кционные числа К. К. Высоцкого (1962), отражающие влияние условий местопроизрастания. В соответствии с предложением этого автора строение и рост рассматривались по древостоям в целом (А+Б) и их частям — медленнорастущей (А) и быстрорастущей (Б). Установлено следующее.

Средние деревья в древостоях среднего возраста и различных типов леса занимают одинаковое положение в ранжированных по диаметру рядах. Показатель их ранга находится в интервале 55—64%, установленном для древостоя элемента леса. Средние деревья медленнорастущих (А) и быстрорастущих (Б) частей древостоев располагаются соответственно в IV и IX классах местоположения стволов. Постоянство положения средних деревьев дает возможность сравнивать ряды конкретных реду́кционных чисел древостоев разных типов леса и выявлять степень дифференциации стволов в них.

Независимо от типа леса и породы, с увеличением густоты и снижением возраста древостоев дифференциация стволов в насаждениях повышается от быстрорастущих частей (Б) к

медленнорастущим (А). В смешанных сосново-березовых насаждениях дифференциация деревьев сосны выше, чем в чистых, что связано с большей разновозрастностью сосны и конкурентным влиянием березы. Дифференциация деревьев в древостоях снижается по типам леса по мере понижения положения их на экологическом профиле в рельефе местности. Типы леса по этому признаку можно расположить в следующий ряд: сосняки брусничный — ягодниковый — липняковый — разнотравный и черничниковый. В той же последовательности изменяется и количественное участие деревьев низших классов роста (IV и V).

В молодняках лучший рост сосны по высоте и по диаметру наблюдается в сосняке брусничнике, более замедленный в ягодниковом и самый медленный в липняковом. Различия в росте сосны молодняков этих типов леса достоверны. Между темпами роста сосны по высоте и по диаметру и относительными высотами, выражающими напряжение роста, прослеживается обратная связь: с возрастом и повышением интенсивности роста напряжение роста снижается, причем в наибольшей степени и неравномерно в сосняке брусничнике и незначительно в сосняке липняковом. На изменения относительных высот более существенно влияет рост по диаметру.

Различия в росте сосны указанных типов леса сохраняются и в древостоях старшего возраста. До 65—70 лет лучшим ростом по высоте и по диаметру отличаются древостои сосняка брусничника, затем рост их практически прекращается, в то время как в древостоях сосняков ягодникового и липнякового он продолжает прогрессировать. При анализе изменения с возрастом текущих приростов обнаружено, что в сосняке брусничнике прирост в высоту, достигнув максимума в 30 лет, с 40 начал резко снижаться и к 60 годам оказался в 1,5 раза ниже, чем в других типах леса. В сосняке ягодниковом снижение прироста начинается с 20 лет, но происходит оно значительно медленнее и более равномерно. Сравнительно мало изменялся с возрастом прирост в сосняке липняковом. Выравнивание приростов сосны по высоте в рассматриваемых типах леса произошло в возрасте, соответственно равном 60, 80 и 100 годам. Прирост по диаметру в сосняке брусничнике оказался ниже, чем в сосняке ягодниковом уже к 20 годам, а к 75 годам, когда рост древостоев первого типа практически прекратился, различия в приростах достигли максимальной величины. Характер изменения приростов по высоте и по диаметру в сосняке липняковом аналогичен.

В раннем возрасте самым высоким напряжением в росте отличаются древостои сосняка липнякового, значительно ниже оно в сосняке ягодниковом и еще ниже в сосняке брусничнике. В первом типе напряжение с возрастом понижается, причем наиболее интенсивно до 50 лет; в двух других, напротив, повышается, при этом особенно активно до 40 лет в сосняке брусничнике, что, очевидно, связано с более энергичным приростом сосны по высоте в этот период по сравнению с приростом по диаметру. Наиболее успешный ход роста сосны до 65—70 лет в насаждениях сосняка брусничника обусловлен его высокими темпами в молодом возрасте. Однако древостои этого типа леса быстро стареют и прекращают рост. С улучшением условий местопроизрастания продолжительность активного роста древостоев сосны увеличивается, хотя интенсивность его особенно в первые годы жизни значительно ниже.

Рост средних деревьев быстрорастущих частей древостоев насаждений рассматриваемых типов леса в отдельные периоды жизни происходит по кривым различных бонитетов. Бонитет изменяется в сосняках: брусничнике до 10 лет — III, с 20 до 50 лет — I, с 60 до 70 лет II; ягодниковом до 20 лет — сначала IV, затем III, с 30 до 80 — II; липняковом с 10 до 70 лет — IV, с 80 до 100 лет — III. Весьма замедленный рост древостоев сосняка липнякового, очевидно, предопределен исключительно высоким напряжением роста сосны в молодом возрасте, что, несомненно, связано в первую очередь с крайне неблагоприятным воздействием густого липового подлеска, а также березы, осины, рябины и ивы. Этого не наблюдается в сосняке брусничнике, где на бедных периодически сухих местоположениях незначительная примесь березы играет определенное почвоулучшающее и защитное значение.

Таким образом, абсолютные показатели роста сосны и ее размеры, в силу влияния отмеченных причин, в первые же годы в различных условиях местопроизрастания оказываются неодинаковыми. Между тем относительные темпы роста по высоте, как показывают результаты дисперсионного анализа, при одинаковых среднем возрасте и возрастной структуре основных молодняков, не зависят от типа леса, а являются лишь функцией возраста. Изложенные некоторые особенности дифференциации деревьев, роста и развития сосновых насаждений в условиях Среднего Урала, лишней раз подтверждают эффективность использования количественных методов при

изучении типов леса. Расширение и углубление методов исследований этого направления, в сочетании с другими, позволит со временем разработать научно обоснованную систему мероприятий по формированию высокопродуктивных насаждений в различных условиях местопроизрастания. Ее успешная апробация в производственных условиях будет способствовать дальнейшему внедрению лесной типологии в практику лесного хозяйства.