

Л и т е р а т у р а

- Антанайтис В.С., Загреев В.В. 1969. Прирост леса. М. Захаров В.К. 1965. О видовых высотах древесных стволов и насаждений. "Лесное хозяйство", №9. Коржицкий В.Д., Крот В.Ф. 1971. Влияние минеральных удобрений на прирост древесины и продуктивность хвои ели. --- Сб.: Удобрение и гербициды в лесном хозяйстве Европейского Севера СССР. Лиела И.Я. 1971. К оценке эффекта лесной мелиорации. --- Тезисы докладов научной конференции по динамике растительности в связи с мелиорацией. Минск. Моисеенко Ф.П., Мурашко А.Г. 1940. Определение текущего прироста насаждений. --- Сб. работ по лесному хозяйству. Вып. 1, Минск, Молчанов А.А., Смирнов В.В. 1967. Методика изучения прироста древесных растений. Румянцев Г.Т., Мойко М.Ф., Маркова И.А., Давылина Т.Д. 1972. Экономическая эффективность применения удобрений в лесных насаждениях. --- "Лесное хозяйство", № 11. Харитонович Ф.Н. 1960. Рост 20-летних культур сосны, ели и лиственницы на протяжении вегетационного периода в условиях лесной зоны. --- Сб. научных работ Института лесного хозяйства Акад. с.-х. наук БССР, вып. 13, Минск, Keipi Kari, Kekkonen Otto. 1970. Calculation concerning the profitability of forest fertilization. "Folia forest", N 84. Sterba Hubert. 1970. Untersuchungen zur Frage der Anlage und Auswertung von Einzelstammungsversuchen. "Cbl. gesamt. Forstw", N3,87. Williston H.L. 1971. A method for growth production. J. Forestry, N3, vol.69.

СТАЦИОНАРНЫЕ ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДИ ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАСАЖДЕНИЙ

В.Е. Ермаков

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

В процессе лесоустроительных и лесохозяйственных работ, а также при проведении научных исследований закладывается большое количество пробных площадей с целью: изучения особенностей строения насаждений, хода роста, динамики накопи-

вания прироста и запаса; установления эффективности проведенных мелиоративных и лесохозяйственных мероприятий; показа способов и интенсивности рубок ухода; изучения товарности насаждений; установления возрастов спелости и обоснования возрастов рубки; сбора опытного материала для составления местных таблиц хода роста, объема и сбega, для проверки пригодности имеющихся таблиц; тренировки глазомера в инвентаризации леса и дешифрирования аэрофотоснимков.

В зависимости от целевого назначения и длительности наблюдений пробные площади подразделяются на временные и постоянные, хотя те и другие характеризуют наиболее распространенные в объекте насаждения.

Ценность постоянных пробных площадей состоит в том, что их закладкой создается возможность проследить в течение длительного времени динамику изменения всех таксационных показателей с возрастом насаждений, анализировать эффективность проводимых лесохозяйственных мероприятий по периодам роста, изучить биологические особенности и взаимоотношения отдельных древесных видов в насаждении.

Однако, чтобы получить необходимую точность при исследовании на пробной площади должно быть определенное количество деревьев основного изучаемого элемента леса (Захаров, 1950).

Число деревьев в сомкнутых насаждениях на единице площади зависит как от древесного вида, так и от возраста древостоя. Поскольку с возрастом число деревьев резко изменяется, а постоянные пробные площади часто закладываются с целью проследить динамику таксационных показателей до момента распада древостоя, небезынтересно располагать сведениями об изменении числа деревьев в насаждении с его возрастом. Очевидно сокращением числа деревьев в насаждении с возрастом вызваны предложения иметь на пробных площадях в зависимости от возраста насаждения следующее число деревьев: до 15 лет - 500; 16 - 30 лет - 400; 31 - 50 лет - 300; 50 и более лет - 200-250 (1973). На закладку пробных площадей издан ГОСТ (1970), предусматривающий на пробной площади не менее 200 деревьев, а при закладке постоянных пробных площадей в молодняках величина их должна быть не менее 0,25 га.

Однако ни ГОСТ, ни имеющаяся справочная и учебная литература не разграничивают постоянные и временные пробные площади, хотя это совершенно необходимо. Если временные пробные площади закладываются для разового использования и расчетное число деревьев на них удовлетворяет заданной точ-

ности исследований, то к величине постоянной пробной площади должны быть предъявлены другие требования: наличие необходимого количества деревьев основных элементов леса на конец исследований на данной пробной площади.

Большинство постоянных пробных площадей закладывается для изучения динамики таксационных показателей насаждений от молодняка до момента распада древостоя, и наличие достаточного количества деревьев на пробной площади на момент ее закладки уже через одно-два десятилетия не может обеспечить необходимую точность исследований в виду естественного отпада деревьев в насаждении.

Рассмотрим динамику числа деревьев на 1 га нормальных сомкнутых сосновых насаждений, позаимствованных из таблиц хода роста А.В. Тюрина (1962).

Таблица 1. Динамика числа деревьев на 1 га сомкнутых сосновых насаждений в связи с возрастом

	Число деревьев по классам бонитета					
	на 1 га			на 0,25 га		
	1 ^a	1	П	1 ^a	1	П
20	3300	3970	4800	825	992	1200
40	1430	1640	1940	357	410	484
60	820	935	1070	205	234	268
80	562	625	725	140	156	181
100	423	470	550	105	118	138
120	350	393	450	88	98	112
140	317	353	400	79	88	100

Как видно из табл. 1, при величине пробной площади 0,25 га, закладываемой в молодняках в соответствии с ГОСТом, уже в 70-80 годам число оставшихся деревьев не обеспечивает необходимой точности наблюдений (менее 200), так как отпад за двадцатилетний период составляет 40-50% по числу деревьев.

Если руководствоваться указанием ряда авторов (1973) о том, что величина пробной площади должна зависеть от числа деревьев по возрастным периодам насаждения, то пробные площади, заложенные в молодняках (до 15 лет - 500 деревьев на пробе), уже через 30-40 лет не могут быть использованы для наблюдений и обоснованных выводов, так как на них к 50 - 60 - летнему возрасту останется немногим более 100 деревьев. Большинство же постоянных пробных площадей зак-

Таблица 3. Динамика числа деревьев на 1 га чистых и смешанных культур за пятилетие (Негорельский учебно-опытный лесхоз)

Пробная площадь	Состав	Ярус	Элемент леса яруса	Число деревьев по данным таксаций, шт/га			
				1950г.		1955 г.	
				на га	на пробе	на га	на пробе
1	10С	1	С.об.	806	224	716	217
2	7ЕЗС	1	Е.об.	723	219	703	213
			С.об.	393	120	306	93

ных признаков деревьев и насаждений, для получения достоверных результатов необходимо иметь на пробной площади не менее 200-225 деревьев исследуемого элемента леса, а для получения суммы площадей сечений и запаса насаждения с точностью 5 - 10% - на менее 3 пробных площадей с названным выше числом деревьев исследуемых элементов леса.

Очевидно, вопрос о величине постоянной пробной площади должен быть пересмотрен с таким расчетом, чтобы к моменту наиболее высокого планируемого к исследованию возраста насаждения на пробной площади было достаточное количество деревьев исследуемого элемента леса, обеспечивающего требуемую точность. Для чистых древостоев за оптимальную величину пробной площади, очевидно, следует признать гектарную, позволяющую получать результаты исследований с высокой точностью вплоть до естественной спелости древостоя. Кроме того, это дает возможность без редуцирования результатов исследования на одну и ту же площадь сопоставить их, проанализировать, будучи уверенным в их высокой точности при любом возрасте древостоя. Для смешанных насаждений величина пробной площади должна рассчитываться с учетом числа наиболее важных исследуемых древесных видов в составе изучаемого древостоя. По-видимому, и для смешанного насаждения она не часто будет выходить за пределы гектара при закладке в сомкнутых нормальных древостоях.

Ценность таких пробных площадей очевидна: наблюдения на них можно вести весьма длительное время, кроме того прослеживается динамика таксационных показателей во времени на относительно большой территории лесного сообщества, в известной мере характерного для изучаемого объекта. Такие

Пробные площади не потеряют своей ценности в любом возрасте древостоя, будут тщательно сохраняться, подвергаться при очередных лесоустроительных работах повторной таксации. На них можно лучше и нагляднее проследить успешность роста отдельных древесных видов, накопление запаса, эффективность ухода за лесом, учесть количество и качество вырубаемой продукции.

Пробные площади меньшей величины часто уже через два-три десятилетия из-за естественного изреживания не подвергаются повторным исследованиям из-за того, что не обеспечивают достаточную точность результатов исследования и теряют свое значение как постоянные.

Л и т е р а т у р а

Захаров В.К. 1960. Варьирование таксационных признаков древостоев. Ж. "Лесное хозяйство", №11. Справочник лесоустроителя Белоруссии. 1973. Изд. "Высшая школа", Мн. Площади пробные лесоустроительные. ГОСТ 16128-70. Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при СМ СССР, М. Захаров В.К. и др. Лесотаксационный справочник. Мн. Миросшникова В.С. 1972. Исследование текущего прироста и строения полога смешанных культур. Сб. "Лесоведение и лесное хозяйство". Мн. Захаров В.К. О высокопродуктивных и хозяйственно-ценных хвойных насаждениях БССР. Лесной ж. № 1.

ВЛИЯНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОСНЯКОВ НА ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Л.П. Смоляк, В.А. Никитин

(Институт экспериментальной ботаники, Полоцкий лесной техникум)

Нами в течение ряда лет изучались культуры сосны и естественные сосновые насаждения в сухих, свежих и влажных борах, в чистых и смешанных по составу древостоях Витебской области.