

Библиографический список

1. Панин И.А, Залесов С.В. Лекарственные ресурсы ельников Североуральского лесорастительного округа // Научная жизнь. 2017. №12. С. 56-64.
2. Курлович Л.Е, Панков В.Б, Кивилева И.М. Влияние лесохозяйственной деятельности на состояние и продуктивность пищевых и лекарственных растений // Лесохоз. информ.: электрон. сетевой журн. 2015. № 2. С. 24–34.
3. Основы фитомониторинга: учеб. пособие / Н.П. Бунькова, С.В. Залесов, Е.А. Зотеева, А.Г. Магасумова. Изд. 2-е доп. и перераб. Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. 89 с.

УДК 630*232.12

Е.А. Перевалова
(Ye.A. Perevalova)
ИЛАН РАН, п/о Успенское, Московская область
(IFS RAS, Moscow region)

**ВЛИЯНИЕ ЗАСУХИ НА КАМБИАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В НАСАЖДЕНИЯХ
РАЗНОЙ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ**
(DROUGHT EFFECT ON THE CAMBIAL ACTIVITY OF SCOTS PINE IN
STANDS OF DIFFERENT PLANTING DENSITY)

Представлен анализ влияния засухи на ширину годичного слоя у лесных культур с разной плотностью посадки. Доказано, что дефицит влаги сказывается только в перегущенных искусственных насаждениях.

The analysis of the effect of drought on the width of the annual layer of forest crops with different planting density is presented. It is proved that the lack of moisture affects only in overgrown artificial plantings.

О том, что погодные условия сказываются на приросте древесных пород, было известно в XIX веке [1]. Это явление чётко отражается на величине годичного слоя древесины [2]. Наиболее отчётливо такие изменения проявляются в крайне засушливые периоды. Поэтому нами была поставлена задача выявить последствия засухи 2010 и 1972 годов на результаты камбиальной деятельности сосны, произрастающей в лесных культурах, созданных с разной плотностью посадки.

В качестве объекта исследований были взяты лесные культуры сосны IV класса возраста, произрастающие в простой свежей субори (B₂) на тер-

ритории Серебряноборского опытного лесничества Института лесоведения РАН. Данный экспериментальный объект расположен в западном Подмоскowie.

Лесокультурная площадь, отведенная под опытные культуры, до посадки находилась под сельскохозяйственным использованием. Посадка выполнена весной 1948 года по сплошь обработанной почве с использованием семян однолетнего возраста. Минимальная густота посадки составляла 2 тыс. экз./га, а максимальная – 32 тыс. экз./га. Крайние значения густоты посадки различались в 16 раз. Вся динамика последующего роста сосны зависела от стартовых условий густоты.

По мнению А.В. Тюрина [3] и др., доминирующие деревья, т.е. деревья I класса Крафта, наиболее устойчивы и стабильны по росту. Деревья же средние (III класса Крафта) отражают не только лесоводственный эффект условий местопроизрастания, но и результат внутривидовой борьбы в дендроценозе. Поэтому нами были исследованы на деятельность камбия средние модельные деревья. Исследованию радиальных приростов по кернам подлежали 3 постоянные пробные площади. Керна обрабатывались по сканам, первоначально в графическом редакторе для получения максимальной контрастности. Годичные приросты сосны в период засух 1972 и 2010 годов в условиях разной густоты посадки определялись в Gis MapInfo.

Засуха 1972 года началась еще во время формирования ранней древесины, однако наиболее сильно засуха 1972 года сказалась на поздней древесине.

Ранняя древесина потеряла 25,4 и 31,4 % на пробных площадях с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га за исключением пробной площади с густотой посадки 2 тыс. шт./га, где произошло не только восстановление, но и увеличение ширины ранней древесины на 10,7 %. Наиболее сильно произошло падение поздней древесины на пробной площади с густотой посадки 32 тыс. шт./га – на 18,5 %.

На ширине годичного кольца последствия засушливого 1972 года в большей степени сказались в культурах с густотой посадки 32 тыс.шт./га. Первая половина лета 1973 года была тоже относительно засушливой, поэтому произошло уменьшение ширины годичного кольца на 31,1 %.

Засушливый период 1972–1973 годов сказался и в 1974 году: ширина годичного слоя во всех густотах оказалась меньше чем в 1971 году. Восстановление годичного слоя произошло в последующие годы роста.

В 1974 году наблюдалась тенденция к уменьшению процента ранней древесины по сравнению с 1971 и 1972 годами. Процент поздней древесины годичного кольца в 1973 году был наибольшим. Исключение составляет пробная площадь с густотой посадки 2 тыс. шт./га, где величина процента ранней и поздней древесины занимала промежуточное положение между 1971 и 1972 годами.

Тенденция уменьшения процента ранней древесины на пробных площадях с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га после 1971 года объясняется тем, что влияние засухи 1972 года начало сказываться еще в период окончания формирования ранней древесины.

Влияние засушливого 2010 года проявилось в следующем, 2011, году. Особенно отчетливо это видно в культурах с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га.

В 2010 году процент ранней древесины на пробных площадях с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га уменьшился – на 12,7 и 5,9 %, за исключением пробной площади с густотой посадки 2 тыс. шт./га, где произошло увеличение на 1,5 %. Также заметно уменьшение процента поздней древесины на пробных площадях (8 и 32 тыс. шт./га) – на 20,7 и 12,3 %. На пробной площади 2 тыс. шт./га процент поздней древесины уменьшился только на 2 %.

Уменьшение годичного слоя продолжалось и в 2011 году. На пробной площади с густой посадки 2 тыс. шт./га произошло уменьшение на 7,9 %, но наиболее ярко выразилось на пробных площадях с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га – уменьшение на 38,8 и 25,2 %.

Сосна при густоте посадки 2 тыс. шт./га в 2012 году восстановила ширину годичного слоя гораздо быстрее, чем деревья на пробных площадях с густотой посадки 8 и 32 тыс. шт./га.

Таким образом, засушливые годы наиболее сильно сказываются на ширине годичного слоя в лесных культурах с повышенной густотой посадки (8 и 32 тыс. шт./га), культуры с густотой посадки 2 тыс. шт./га в возрасте 64 лет успешно восстанавливают ширину годичного слоя, т.е. дефицит влаги сказывается в перегущенных искусственных насаждениях.

Библиографический список

1. Бекетов А.Н. О влиянии климата на возрастание сосны и ели // Труды Первого съезда русских естествоиспытателей. СПб.: Типография Императорской академии наук, 1868. С. 111–163.
2. Мерзленко М.Д. Влияние засухи на строение годичного кольца сосны в культурах // Лесоведение. 1977. № 4. С. 29–32.
3. Тюрин А.В. Таксация леса. М.: Гослестехиздат, 1945. 376 с.