

ЗАВИСИМОСТЬ ТАКСАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСНЫ ОТ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ В СМЕШАННОМ ДРЕВОСТОЕ

На данный момент на территории Республики Беларусь преобладают сосновые насаждения. Их доля составляет примерно 54.8% от всей площади, покрытой лесами. Такое преобладающее количество сосновых насаждений обусловлено рядом различных факторов, таких как почвенно-климатические особенности местности, простота возобновления, скорость роста, экономическая ценность породы и т. д.

Климатические условия в последнее время претерпевают глобальные изменения, в связи с этим на территории страны наблюдается смещение и вытеснение ареала обитания ели, замена их на некоторые широколиственные породы. Возникает необходимость их замещения на более подходящие к будущим условиям существования. В качестве этой замены могут выступать смешанные насаждения с преобладанием в древостое деревьев сосны. В качестве сопутствующих деревьев (подгона) в смешанном насаждении может присутствовать ель. После рубки главного пользования деревья ели имеют возможность для выхода в первый ярус, а это, соответственно, повышает эффективность данного насаждения.

Для создания таких насаждений необходимо получение большого количества данных о взаимодействии деревьев данных пород в одном насаждении. Чтобы их получить нужно проанализировать уже существующие похожие типы насаждений и вывести определенные закономерности развития.

В исследованиях кафедры лесоустройства использовались пробные площади Негорельского учебно-опытного. На них была проведена таксация подеревным пересчетом. Измерялись такие показатели как диаметр ствола (с севера на юг и с востока на запад), высота каждого дерева, диаметры крон, протяженность кроны, возраст. На пробных площадях проводилось картирование деревьев в условных системах координат. Для определения радиального прироста выбрали деревья пород, присутствующих в составе, для которых с помощью приростного бурава брались керны.

В соответствии с разработанной кафедрой методикой выделялись деревья ели, горизонтальные проекции крон которых пересека-

ются с проекцией крон исследуемых деревьев сосны. В геоинформационной системе Quantum GIS были определены расстояния между исследуемыми деревьями. В процессе регрессионного анализа было проверено влияние таксационно-пространственных характеристик деревьев ели на прирост сосны.

На прирост деревьев сосны по объему (Z) значительное влияние оказывают среднее расстояние (L) и объем стволов ели (V). Уравнение, характеризующее данную зависимость, имеет вид:

$$Z = b_1 L^3 V^4 + b_2,$$

Коэффициент корреляции составил 0,82746287 при $b_1 = 0,000122$, $b_2 = 0,017181$. Данное значение говорит о тесной зависимости между показателями.

Влияние средней высоты (H) и объема стволов ели (V) на прирост деревьев сосны по объему (Z) описывается уравнением:

$$Z = b_1 H^2 V + b_2 V^3 H + b_3.$$

Коэффициент корреляции составил 0,81558645 при $b_1 = -0,000058$, $b_2 = 0,000958$, $b_3 = 0,021732$, что также указывает на тесную зависимость между показателями.

Исследование показало очевидное влияние пространственной структуры древостоя на таксационные показатели произрастающих в нем деревьев, что дает нам возможность воздействовать на эту структуру с момента смыкания крон до получения спелого насаждения соответствующего конкретным таксационным показателям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Погорельский В. А. «Влияние пространственной структуры на внутривидовые и межвидовые взаимосвязи деревьев в сложном древостое» // Конкурс научных работ студентов высших учебных заведений Республики Беларусь по естественным, техническим, гуманитарным наукам // Минск БГТУ 2020 С. 7.

2. Пастушенко М. С. «Исследование влияния пространственной структуры сосново-еловых древостоев на прирост сосны» // Научная секция 9 «Лесное хозяйство, технология лесной и деревообрабатывающей промышленности» // Минск БГТУ С. 14-19.