

Почвенно-типологическая модель возрастного изменения средней высоты хвойных элементов лесного дендроценоза

Научный руководитель – Хлюстов Виталий Константинович

Ганихин Александр Максимович

Аспирант

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Почвоведения, агрохимии и экологии, Экологии, Москва, Россия
E-mail: ganikhin.timacad@mail.ru

Моделирование возрастной динамики морфометрических показателей древостоев в зависимости от почвенных условий является актуальной задачей, ориентированной на решение вопросов экологической оценки продуктивности элементов дендроценоза в разных почвенно-типологических условиях. Существующие в настоящее время бонитероочные шкалы не имеют экологического обоснования. Лесотипологические шкалы хода роста хотя и имеют экологическую основу, но требуют дифференциации древостоев по уровням продуктивности (классам высот) для каждого конкретно взятого типа леса [1]. Большая изменчивость средних высот в разрезе отдельного возраста древостоев является предпосылкой для дифференциации средних высот в зависимости от характеристики почвенного профиля, как наиболее объективно отражающей экологические условия мест произрастания древостоев. Вполне очевидно, что морфологическая характеристика почвенных разностей с возрастом древостоев, если и изменяется, то незначительно, отображается не численно, а качественно в виде словосочетаний, например, Среднедерновая среднеподзолистая среднесуглинистая, Мощнодерновая слабоподзолистая легкосуглинистая, и тем самым является наиболее стабильной характеристикой, которая и была включена в регрессионную модель. Объект исследования представлен Лесной опытной дачей РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева площадью 250 га, включающей - 635 участков лесных насаждений площадью от 0,1 до 4,88 га. Насаждения представлены одиннадцатью древесными породами, произрастающими на 14-ти разновидностях дерново-подзолистых почв различной степени задернённости и гранулометрического состава. Продуктивность чистого, сомкнутого насаждения характеризуется древесным запасом на 1 га, тесно связанным со средней высотой древостоя. Поэтому при её моделировании следует опираться на взаимосвязь средней высоты конкретного элемента дендроценоза с возрастом в разрезе почвенных разностей. При разработке многофакторной статистической модели хода роста по средней высоте использована методика, изложенная В.К. Хлюстовым [1]. В результате моделирования удалось получить статистическую модель средней высоты древостоев с учетом геоморфологических особенностей дерново-подзолистых почв. Статистическая надёжность модели подтверждается следующими параметрами: $R^2=0,885$; $F=72,268$ при $P<0,05$; $SE=\pm 6,9$

$$H = \exp(-1,90391 - 0,05130X_1 - 0,07620X_3 - 0,09941X_4 - 0,10421X_5 - 0,05386X_6 - 0,11917$$

Источники и литература

- 1) Хлюстов В.К., Елекешева М.М. Лесотипологическая и таксационная классификация пойменных насаждений Урала. Научно-справочное издание. Уральск. 2018. 280 с.