

УДК 630*182

Н. С. Иванова¹, Е. С. Золотова²

¹*Ботанический сад УрО РАН,
620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а,
i.n.s@bk.ru,*

²*Институт геологии и геохимии им. акад. А.Н. Заварицкого УрО РАН,
620016, Россия, г. Екатеринбург, ул. Академика Вонсовского, 15,
afalinakate@gmail.com*

ВЛИЯНИЕ СПЛОШНЫХ РУБОК НА ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ ГОРНЫХ ЛЕСОВ СРЕДНЕГО УРАЛА

Ключевые слова: типы леса, горные условно-коренные леса, сплошные вырубki, травяно-кустарничковый ярус, биоразнообразие, Средний Урал.

В связи с интенсивным природопользованием и возрастанием угрозы экологических кризисов проблема сохранения биоразнообразия лесов крайне актуальна [1, 2]. Большинство исследователей указывает на важную для лесопользования особенность: масштабы изменения биоразнообразия пропорциональны интенсивности нарушений [3]. Данный вывод получен при исследовании как лесозаготовок, так и пожаров, выпаса и других воздействий [4]. При этом биоразнообразие растений выступает критерием сложности экосистемы и связывается с устойчивостью функционирования сообщества [2]. Однако, несмотря на огромное количество исследований, остается нехватка данных для моделирования биоразнообразия и разработки сценариев устойчивого лесопользования [2, 5].

Цель нашего исследования – выявление лесотипологических закономерностей в изменении видовой насыщенности травяно-кустарничкового яруса после сплошных рубок в лесах Зауральской холмисто-предгорной провинции.

В качестве района исследований выбраны горные леса Урала. В своей работе мы опирались на географо-генетический подход, разработанный Б.П. Колесниковым. В основу полевых исследований положен метод топоэкологических профилей с закладкой на ключевых участках постоянных и временных пробных площадей.

Маршрутное обследование исследуемой территории позволило выявить лесотипологическое разнообразие условно-коренных лесов и вырубок. На ключевых (наиболее репрезентативных для типа леса) участках были заложены пробные площади, размер которых подбирался таким образом, чтобы на них имелось не менее 200 деревьев основного поколения преобладающего лесобразователя (на вырубках не менее 400). Для каждой пробной площади указывалось положение в рельефе (часть склона, его экспозиция и крутизна). Определялась мощность почв и ее физико-химические свойства. Для древостоя определены высоты, диаметры и возраст. Естественное возобновление древесных растений изучено на лентах длиной 20 метров и шириной 4 метра, разбитых на площадки 2x2 м (2–4 ленты на пробную площадь). Для травяно-кустарничкового яруса определен видовой состав, видовая насыщенность, проективное покрытие и продуктивность. Для этого было заложено для каждой пробной площади по 15–20 учетных площадок 1x1 м.

Нами исследованы условно-коренные светлохвойные леса 150–160-летнего возраста и сплошные вырубki 2–6-летнего возраста. Для проверки гипотезы, что сплошные рубки

приводят к статистически значимым различиям видовой насыщенности травяно-кустарничкового яруса, проведено сравнение на основе дисперсионного анализа (One-way ANOVA) условно-коренные лесов и сплошных вырубок в различных лесорастительных условиях (типах леса).

Статистически значимые различия в видовой насыщенности между условно-коренными лесами и сплошными рубками выявлены для сосняков ягодниковых, орляковых, разнотравных и сосняков с темнохвойным ярусом мшисто-черничниковых. Причем во всех случаях, кроме сосняков разнотравных, установлено увеличение видовой насыщенности на сплошных рубках по сравнению с лесами. Недостоверными оказались различия для сосняков брусничниковых, ягодниково-липняковых и травяно-липняковых. Несмотря на то, что видовая насыщенность после сплошных рубок в ряде случаев увеличивается, результаты исследований свидетельствуют о значительном влиянии заготовки древесины на видовое разнообразие, которое проявляется также в нивелировании на рубках существующих различий между исходными лесами.

Таким образом, в ходе проведенного исследования установлено, что снижение видовой насыщенности после сплошных рубок происходит только в наиболее богатых видами сосняках разнотравных. Сохранение и увеличение видовой насыщенности на сплошных рубках по сравнению с условно-коренными лесами свидетельствует о высоком адаптивном потенциале лесной растительности в горах Среднего Урала к внешним разрушающим воздействиям. Однако вопрос трансформации видовой структуры остается открытым и требует дополнительных исследований, расчета и анализа изменений показателей разнообразия. Анализ ранговых распределений численности видов также может оказаться полезным.

Работа выполнена в рамках государственного задания Ботанического сада УрО РАН, Института геологии и геохимии им. акад. А.Н. Заварицкого УрО РАН (гос. регистрации № АААА-А18-118052590028-9).

Список литературы

1. *Maiti R., Rodriguez H. G., Ivanova N. S.* Autoecology and Ecophysiology of Woody Shrubs and Trees: Concepts and Applications. John Wiley & Sons, 2016. 352 p.
2. *Усольцев В. А.* // Эко-потенциал. 2019. № 1(25). С. 9–47.
3. *Peter D. H., Harrington D. H.* // Forest Ecology and Management. 2018. Vol. 417. P. 18–30.
4. *Florez L. G., Vanclay J. K., Glencross K. J., Nichols D.* // Forest Ecology and Management. 2017. Vol. 393(1). P. 29–39.
5. *Ivanova N. S.* // International Journal of Bio-resource and Stress Management. 2019. Vol. 10. P. 251–256.