

## ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СООТВЕТСТВИЙ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПОЧВЕННЫМ ВЫДЕЛАМ

Романова М. Л., Кудин М. В., Ермоленкова Г. В.

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича  
НАН Беларуси, г. Минск

Лес – это особый компонент биосферы, который характеризуется своей собственной структурой и специфическим влиянием на окружающий мир. Лесные почвы также имеют определенную специфику, играя важную роль в биосфере. Они сохраняют лесные ландшафты и способствуют их восстановлению после нарушения.

Соответствию почвенных и фитоценотических таксонов и ареалов, а также типологических выделов и почв всегда уделялось большое внимание в геоботанических исследованиях. Как писал С. В. Зонн, «...причины отличия почвенных и растительных таксонов и их ареалов в истории развития: растительность и почвы развиваются совместно и даже в известной мере взаимосвязано, во временном аспекте историю развития они отражают по-разному. Каждый фитоценоз, каждая синузия состоят из отдельных растений, находящихся в определенных связях (вегетативное или семенное размножение и т. д.); в почве же нет никаких сравнимых с ними структурных элементов».

В лесных биогеоценозах (БГЦ) – основным эдификатором является древесная порода, однако, взятая сама по себе, она лишь в некоторой степени отражает условия местообитания, как, например, разная требовательность к условиям минерального питания сосновых, еловых или других лесов. Однако, наличие и качества эдификатора могут быть связаны с очень широким диапазоном свойств, выражающихся в бонитете, продуктивности, фитопатологической устойчивости конкретного типа леса, и визуально определяемых по составу и строению напочвенного покрова, отражающего особенности водного, пищевого и температурного режимов различных БГЦ. Время (возраст сообществ) можно рассматривать как в эволюционном масштабе тысячелетий, так и в масштабе десятилетий, последнее приемлемо для времени активной жизни исследователя, как правило, не более чем 50 лет, что не позволяет проследить жизненный путь лесной формации.

В литературе имеется достаточно информации о пространственно-временном варьировании БГЦ. В настоящее время популярна теория мерцающей мозаики растительного покрова как естественного регулятора повторяющихся циклов восстановительных сукцессий. На временном градиенте ход сукцессионных фаз развития основных древесных пород для Беларуси может быть представлен следующими

ассоциациями: ювенильной, средневозрастной, кульминационной и сенильной. Каждая растительная формация на определенной стадии развития истощает ресурсы почвы, перемещая биофильные элементы из экотопа в фитомассу, таким образом, снижается иммунитет, что часто приводит к нападению вредителей, к болезням и отпаду древостоя. После завершения коренной формации, начинается цикл восстановления.

Проведенные в Березинском биосферном заповеднике долговременные мониторинговые исследования позволили составить представление о динамике характеристик сосняка мшистого на протяжении 120-летнего периода по таким параметрам как высота и диаметр древостоя; по проективному покрытию каждым видом (%), встречаемости (%), высоте (Н, см) напочвенного покрова и основных показателей почвы. Наблюдаемые параметры были исследованы на разновозрастных пробных площадях с однотипными дерново-подзолистыми почвами. По проективному покрытию напочвенного покрова вычисляли индекс разнообразия Шеннона–Уивера (H'). Данный индекс наиболее часто употребляется в геоботанических исследованиях, характеризуя разнообразие компонентов и упорядоченность распределения в среднем на один вид. Сопоставление показателей хода роста сосны с показателями напочвенного покрова позволило выяснить, что ювенильная ассоциация длится до 30 лет, с 40 до 90 лет наблюдаются две средневозрастные ассоциации, к 55 годам набирает силу второй ярус и разрастается подрост, снижается освещенность, что приводит к уменьшению индекса H'. С 70 лет начинается стадия второй средневозрастной ассоциации в рамках которой в 85-ти летнем возрасте наблюдаются максимальные показатели H', что свидетельствует о наступлении предклимаксовой стадии, когда (по мнению Уиттекера и Миркина) разнообразие достигает своего максимума. Кульминационная ассоциация характеризуется стабильными показателями, со 135-ти летнего возраста наступает сенильная стадия, когда показатели H' постепенно падают. Таким образом, градиентно-хронологический метод позволяет выявить качественные характеристики сингенетических изменений (аллогенные и автогенные). Почвенные показатели в целом могут свидетельствовать об определяющем их значении в границах ареала.

При повторении геоботанического картирования через 30–40 лет наблюдается некоторое смещение контуров, связанное не с ошибками при картировании, а с мерцающими мозаиками. Современные методы дистанционного зондирования Земли и моделирование хода развития сукцессии позволяют провести ретроспективный анализ динамики

лесного полога. В будущем исследователи биосферы путем совмещения натуральных и дистанционных измерений смогут отследить весь период онтогенеза древесных эдификаторов, перемещения в пространстве ареала, позволяющие им существовать в нем тысячелетиями, создавая мерцающие мозаики в неподвергнутых антропогенному влиянию регионах.