

Индекс количественного разнообразия абиотических факторов и его применение в экологической практике

Талах Мария Витальевна¹

аспирант

Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича,

Биологический факультет, Черновцы, Украина

E-mail: flaredreem@mail.ru

На сегодня, широкое распространение в экологии получил метод оценки разнообразия биотических факторов по формуле Шеннона. Однако, оценка разнообразия абиотических факторов выпала из поля зрения экологов. На ее актуальность указал И.Г. Емельянов (1999, С. 65). Авторы исследования постарались устранить этот пробел. Нами предложен метод, который позволяет количественно оценить разнообразие абиотических факторов на основе использования фитоиндикационных шкал. Методика включает ряд этапов. На первом – определяются виды, представленные на исследуемых площадках. Затем, выбирается фитоиндикационная шкала того автора, в которой представлено наибольшее количество обнаруженных видов. Им дается оценка в баллах по разным факторам. Далее, для каждой площадки определяется максимальный и минимальный балл по каждому из исследуемых факторов, разница между этими показателями делится на максимальное количество баллов по данному фактору. Полученное значение, является относительной величиной амплитуды по определенному фактору. Просуммировав данные по разным факторам, получаем совокупный показатель величин относительных амплитуд. На заключительном этапе применяем формулу Шеннона, в которой P_i оцениваем как отношение относительной величины амплитуды каждого из факторов к совокупному показателю величин относительных амплитуд. Полученное число и будет индексом разнообразия абиотических факторов.

Предложенный нами показатель может быть применен для сравнения разнообразия абиотических и биотических факторов любой экосистемы. Его применение будет способствовать разработке фундаментальных аспектов теории разнообразия.

Для примера, ниже рассматривается результат использования предложенного нами индекса для сопоставления разнообразия абиотических факторов с разнообразием растительных сообществ и микробоценозов буковых лесов разной чистоты. Данное исследование проводилось по специально разработанной клинальной модели: под пологом деревьев буково-пихтового леса → в «окнах» буково-пихтового леса → под пологом деревьев чистой бучины → в «окнах» чистой бучины → под пологом деревьев буково-дубового леса → в «окнах» буково-дубового леса. Клима была выбрана с привязкой к ареалу распространения *Fagus sylvatica* L. на территории Северной Буковины.

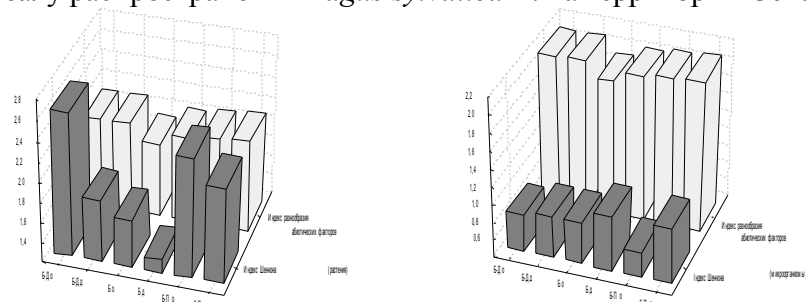


Рис. Разнообразие абиотических и биотических факторов буковых лесов разной чистоты: Б-П – буково-пихтовый лес, Б – чистая бучина, Б-Д – буково-дубовый лес (д – площадки под пологом эдификатора, в – площадки в «окнах»).

Из представленных диаграмм видно, что изменчивость абиотических факторов в исследуемых экосистемах выражена меньше, чем биотических. При этом наибольший уровень разнообразия характерен для растительных сообществ.

Литература

1. Емельянов И.Г. Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости и эволюции экосистем. – К., 1999. – 168 с.

¹ Автор выражает признательность проф., д.б.н. Руденко С.С. за помощь в подготовке тезисов.