

Рост интеллектуальной, духовной и технической мощности человечества к ноосферному будущему должен сопровождаться глубокой ценностной экологической переориентацией общества, науки, практики в плане становления экологических сознания и этики.

## ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕОРІЇ СИНГЕНЕЗУ

Сметана М.Г.

Концепція сингенезу надзвичайно важлива для виявлення ролі внутрі- і міжвидової конкуренції у формуванні рослинного покриву.

Сингенез, за В.Н. Сукачовим (1950), це зміна, що охоплює певний початковий відрізок первинної або вторинної сукцесії до початку ендоекзогенетичної зміни, механізмом її є конкурентна взаємодія між рослинами. Відрізняється він від ендоекогенезу тим, що при сингенезі рослинність, що укорінюється, в процесі життєдіяльності створює несприятливі умови для початкової рослинності, в той час як при ендоекзогенезі початкова рослинність губить себе своєю власною життєдіяльністю.

Основними рисами сингенетичних сукцесій (Курочкіна, Вухрер, 1987) є:

1. Механізм сингенетичної сукцесії є конкурентна взаємодія між рослинами.
2. Здатність до одночасного заселення видів першої і послідууючої стадії сукцесій. Вона однакова для усіх видів.
3. Стохастичний характер послідовності видів і стадій сингенетичної сукцесії.
4. Екологічна рівнозначність місцеіснувань для цілого комплексу видів.

5. Тривалість сингенезу визначає ступінь вираженості екзогенезу або ендегенезу. Він триває від декількох місяців до декількох десятків років.

6. Виділяються сингенетичні сукцесії двох типів: ті, що протікають за моделю нейтральності (основу стадій сукцесій утворюють види різних біоморф, але одної або близьких екоморф); сукцесії, що мають характер гострої міжвидової конкуренції між видами одної або близьких біоморф.

7. В сингенетичних сукцесіях найбільш чітко проявляються подавлення та толерантність.

На відвалах, шламосховищах виділяються певні стадії формування фітоценозів. Рядом авторів (Сукачев, 1915, 1928; Воронов, 1963; Шенников, 1964; Быков, 1978) виділено до 30 таких стадій. Ми використали запропоновану класифікацію Л.Я. Курочкіною і В.В. Вухрер (1987):

екотопічне угруповання – рослинний покрив має проективне покриття до 0.1%, тобто складається із окремих особин, концентрація домінування дуже низька, вирівняність розподілу дуже висока, видова різноманітність низька, присутні види різних екоморф і біоморф, відсутній взаємовплив між рослинами;

просте угруповання – проективне покриття до 5% , рослинність складається із окремих малих або середніх за розмірами груп, або окремих особин, концентрація домінування середня або висока, вирівняність розподілу середня або низька, видова різноманітність низька або середня, фітоценотично значними стають види певної екоморфи і біоморфи, проявляється взаємодія між рослинами;

складне угруповання – проективне покриття 6 – 50%, рослинність складається із малих, середніх або великих груп, рідко із окремих особин, концентрація

домінування висока, вирівняність розподілу низька, видова різноманітність середня або висока, домінують види певної екоморфи і біоморфи, взаємодія між рослинами виражена.

За проективним покриттям складне угруповання автори розділяють на елементарне складне угруповання (6 – 20%) і складне угруповання (21 – 50%);

фітоценоз – проективне покриття більше 50%, рослинність складається із малих, середніх та великих груп і досить зімкнута, концентрація домінування висока часто максимальна, вирівняність розподілу низька або дуже низька, видова різноманітність середня або висока, взаємодія між рослинами чітко виражена.

Якість субстрату визначає тривалість стадій заростання. Так, на сухих плесах хвостосховища екотопічні угруповання формуються понад десять років, на рекультивованих камінням уже на другий рік утворюється просте угруповання. Цей тип угруповання відмічений на схилах відвалів із суглинку на другий рік. Швидкість формування фітоценозів залежить також від якості субстрату коефіцієнту локального зволоження та належності рослин, що поселились першими, до певних біоморф і екоморф.

Сукцесійний ряд при заростанні відвалів, хвостосховищ поєднує великі етапи (стадії) змін екологічних умов, що відповідають формуванню едафотопу: етап однорічних бур'янів – етап багаторічних бур'янів – етап пухкокущистих злаків – етап дерновинних злаків. Кожному етапу відповідають свої екологічні групи видів. Під час стабілізації етапу в його межах розвертається сингенетична сукцесія. Вона має характер зміни від лабільної біоморфи до найбільш консервативної.

Прикладом конкурентного заміщення є витіснення гринделією буркуна білого. На схилах дамби

хвостосховища Інгулецького ГЗК розетки сходів гринделії покривають восени субстрат і подавляють сходи буркуну. Нейтральність роявляється в тому, що види різних біоморф або різних життєвих циклів займають різні біогоризонти і не конкурують безпосередньо за ресурси. Прикладом моделі нейтральності є співіснування бромуса розчепіреного та полину гіркокого. Але поняття нейтральності досить відносне, так як види першої стадії в значній мірі заторможують поселення видів наступних стадій, а види пізніх стадій витісняють види ранніх стадій за рахунок просторового виключення.

Таким чином, сингенетичні сукцесії проявляються за умови сповільнення процесів екзогенезу і ендегенезу. Виділяється два типи сингенетичних сукцесій: пасивний сингенез, що протікає за моделлю нейтральності зі зміною видів різних біоморф або різних життєвих циклів, але одної або близьких екоморф; активний сингенез, що протікає за моделлю прямої конкурентної взаємодії і має характер гострої міжвидової конкуренції між видами одної або близьких біоморф і одної або близької екоморфи.

#### Література

1. Быков Б.А. Геоботаника. Алма-Ата: Наука, 1978. 288с.
2. Воронов А.Г. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1963. 376 с.
3. Курочкина Л.Я., Вухрер В.В. Развитие идей В.Н. Сукачева о сингенезе// Вопросы динамики биогеоценозов. Чтения памяти академика В.Н. Сукачева IV. – М.: Наука, 1987. С. 5 – 27.
4. Сукачев В.Н. Введение в учение о растительных сообществах. Пг.: Изд-во А.С. Панафидиной, 1915. 127 с.
5. Сукачев В.Н. Растительные сообщества. (Введение в фитосоциологию). Л.; М.: Книга, 1928. 232 с.
6. Сукачев В.Н. О некоторых основных вопросах фитоценологии// Проблемы ботаники. М.; Л., 1950. Т. 1. С. 449 – 463.