

України, що в цілому відповідає спрямованості колекційної і наукової роботи насінневої лабораторії ботанічного саду ДНУ, до складу якої входить колекція.

Близько теритини видів, представлених в колекціях лікарських рослин ботанічних садів, є традиційними садовими рослинами і в даний час широко застосовуються в декоративному садівництві та фітодизайні. Проте є значна кількість нових перспективних декоративних видів, у тому числі тих, що проявляють біологічну активність виділяючи в атмосферу велику кількість речовин різних класів летких органічних сполук, фітонцидів. Для більш повної реалізації накопиченого в ботанічних садах фіторемедіаційного потенціалу лікарських рослин необхідна розробка наукових засад створення фітокомпозицій цільового естетико-терапевтичного та оздоровчого призначення.

Список використаних джерел

1. Казаринова Н.В., Ткаченко К.Г. Медицинский фитодизайн. Состояние проблемы // Наукові відомості Белгородського держ. ун-ту. - № 3(43). - Вип. 6. - 2008. - С. 53-59.
2. Паламарчук О.П., Джуренко Н.І. Сучасні аспекти потенціалу збереження і відтворення лікарського флористичного різноманіття України // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках. Матеріали Міжнародної наукової конференції. - Київ: Фітосоціоцентр, 2015. - С.188-190.
3. Левусь Т.М. Лекарственные растения в экспозиции ботанического сада Хмельницкого национального университета // Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы. Материалы I Международной научной конференции. - Новосибир. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - С. 310-312.
4. Петухов В.С. Особливості створення колекції лікарських рослин у ботанічному саду НФаУ / В.С.Петухов, Т.О. Краснікова, В.М. Ковальов // Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин. Матеріали Міжнар. науково-практ. конф. - X: Вид-во НФаУ, 2014. - С.210-211.
5. Колекція рослин Ботанічного саду Дніпропетровського національного університету: наук. вид. / В.Ф. Опанасенко, І.О. Зайцева, А.М. Кабар та ін. - Д. РВВ ДНУ, 2008. - 224 с.

СУЧАСНА ОЦІНКА СТІЙКОСТІ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Ігнатенко К.С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Здатність екосистеми зберігати свою стійкість, функціональні властивості відновлення та її розвиток – головні чинники балансу біосфери. Кожна екосистема нашої планети має свої особливості клімату, географічного положення, вологості повітря, види та кількості опадів, а також найголовніше – біорізноманіття.

Одним з найпоширеніших способів оцінки стану природного середовища прийнято вважати видове різноманітність (видображає структуру біоценозу, генетичну різноякісність, співвідношення і функціональну роль в ньому представників окремих популяцій в їх ектопах), і біопродуктивність як наслідок кількісного і якісного розвитку угруповань.

Під час вивчення екосистем характеризують:

- видовий чи популяційний склад і кількісне співвідношення видових популяцій;
- абіотичні умови та ресурси, що властиві даній системі;
- сукупність усіх зв'язків, у першу - ланцюгів живлення, співвідношення організмів з різним типом живлення;
- розмір первинної і вторинної продукції;
- просторовий розподіл окремих елементів;
- швидкість колообігу.[4]

Стійкість екосистеми

Для екосистем з низькою стійкістю характерні спалахи чисельності окремих видів. Останнє пов'язується з тим, що в мало-видових екосистемах слабо виявляються сили, що врівноважують чисельність різних видів (конкуренція, хижацтво, паразитизм). Так, для тундрових екосистем типові періодичні різкі збільшення чисельності дрібних гризунів - лемінгів. В якості результату низької стійкості цих екосистем розглядається легке руйнування їх під впливом зовнішніх впливів (перевипаса, технічних навантажень і т. п.). Так, колії, що утворюються після проходження важкої техніки (тракторів, всюдиходів), зберігаються десятиліттями.

З цих же позицій до нестійких відносять агросистеми, створені людиною і представлені зазвичай одним переважним видом рослин, що цікавлять людей. З цієї ж точки зору слід розглядати соснові ліси на бідних піщаних або щебнистих ґрунтах. Їх деревний ярус представлений в таких умовах одним видом (сосною), бідний у них і напочвенний (трав'яний, моховий) покрив.

Висока стійкість притаманна сосновим лісам на бідних піщаних ґрунтах, незважаючи на мале видове різноманіття цих екосистем. Це пов'язано, по-перше, з тим, що сосна досить пластична, і тому на зміну умов, наприклад ущільнення ґрунтів, вона реагує зниженням продуктивності і рідко - розпадом екосистеми. Однак і в останньому випадку, в силу бідності поживними речовинами й вологою, її молоде покоління не зустрічає серйозної конкуренції з боку інших видів, і екосистема досить швидко знову відновлюється в тому ж вигляді.[2]

Змінні чинники, в свою чергу, поділяються на:

- закономірно змінні - періодичність добових і сезонних змін. Ці фактори зумовлюють певну циклічність у житті організмів (міграції, сплячку, добову активність та інші періодичні явища і життєві ритми).

- випадково змінні - об'єднують біотичні, абіотичні і антропогенні фактори, дія яких повторюється без певної періодичності (коливання температури, дощ, вітер, град, епідемії, вплив хижаків та інші).[4]

Розвиток екосистеми

Сукцесії із зміною рослинності поділяються на первинні та вторинні. Первинні сукцесії починаються на безжиттєвій ділянці, розвиваються паралельно з ґрунтоутворенням під впливом постійного потрапляння ззовні насіння, відмирання нестійких до екстремальних умов сіянців і лише з певного часу - під впливом міжвидової конкуренції. А вторинні - внаслідок зміни екоумов, спричиненої життєдіяльністю самого фітоценозу. Розвивається в тому випадку, коли на зайнятій ним території зберігся ґрунт і насіння попереднього біоценозу. Через це із самого початку вторинної сукцесії міжвидова конкуренція відіграє значну роль. У свою чергу, вторинна поділяється за причинами виникнення на природні (внутрішні, зовнішні) й антропогенні.

Розглянемо для прикладу сукцесію під дією внутрішніх факторів на занедбаному полі пд.-приазовського степу:

1 стадія – польові бур'яни однорічники і дворічники;

2 стадія – через 2–4 роки з'являться кореневищні злаки (пирій повзучий, гострець гіллястий, буркун лікарський);

3 стадія – через 13–24 роки зростуть дернинні злаки (калерія струнка, типчак, ковили);

4 стадія – через 25–50 років розселяться характерні для степу рослини. Тільки через 150–200 років степ і переліг стануть однаковими.[1,3]

Сукцесія під дією зовнішніх факторів зумовлена зміною клімату, ґрунту, діяльністю тварин, вітровалом, зсувом, пожежею. Наприклад, згорів ялинковий ліс. Спочатку з'являються рослини, потім – кущі, далі – листяні дерева, згодом – ялинки, які поступово витіснять листяні, нарешті – ялинковий ліс, в якому зникнуть листяні дерева.

Екоклімакс - стан стійкої рівноваги між живими угрупованнями і середовищем системи; кінцевий результат сукцесій. Клімаксова екосистема перебуває в стані гомеостазу – стані відносної динамічної рівноваги, сталості складу і властивостей. Найстабільнішою екосистемою на Землі є екосистема тропічного лісу. Вона залишається майже «незмінною» протягом останніх 20 млн років; ялинові, букові ліси, ялицеві діброви, ковилові степи існують у природі сотні тисяч років «не змінюючись».[5]

Отже, за оцінкою стійкості екосистеми ми можемо визначити, чи сприятливі умови існування та проживання для біорізноманітності флори і фауни планети в тій чи іншій екосистемі, наприклад, якщо мова йде про створення природоохоронних територій.

Список використаних джерел:

1. Розвиток екосистем: сукцесії та екологічний клімакс. URL: <https://studfile.net/preview/5012805/page:16>
2. Воронков Н.А. Екологія загальна, соціальна, прикладна: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Посібник для вчителів. - М.: Лгар. гар., 1999
3. Розвиток і зміни екосистеми. URL: <https://sites.google.com/site/ekosustema/rozvitok-i-zmini-ekosistemi>
4. Екосистема: поняття та властивості. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/ecology/21137/>
5. Стійкість, стабільність та самоочищення екосистем URL: https://pidru4niki.com/91278/ekologiya/stiykist_stabilnist_samooc_hischennya_ekosistem

КОМПОСТУВАННЯ МУЛЬТИСУБСТРАТНОЇ СУМІШІ З ВІДХОДІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

*С. О. Лавренко, А. В. Пасенко, Ю. Д. Івасенко, О. В. Мазницька, А. Р. Головня
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
pasenko2000@ukr.net
S. O. Lavrenko, A. V. Pasenko, Yu. D. Ivasenko, O. V. Maznytska, A. R. Holovnia*

COMPOSITION OF MULTI-SUBSTRATE SUMMISH WITH VIEW OF ROSLEY WALKING

Composting of a multi-substrate mixture of leaf litter and *Amaranthus hypochondriacus* biomass with the addition of the biopreparation «Radorod» and liquid waste from yeast production is proposed. The prospects for the intensification of the process of mineralization of plant waste in the composting process under the conditions of the complex application of yeast and biological preparation «Radorod» as bioagents are substantiated.

*Key words: composting, waste, multi-substrate mixture, *Amaranthus hypochondriacus*, «Radorod», yeast*

Компостування – це процес виробництва органічних добрив шляхом деструкції органічних відходів. Процес компостування включає ефективне використання відходів різних галузей виробництва. При складуванні відходів в навколишнє середовище надходить ціла низка небезпечних забруднюючих речовин. Особливо негативного впливу зазнають ґрунтовий покрив, водні об'єкти, підземні води. Певні речовини можуть викликати отруєння у тварин та населення селітебних зон поблизу полігонів для зберігання відходів. Тому важливим екологічним рішенням є переробка та утилізація максимально можливих обсягів утворених відходів. Досить доступною та нескладною є технологія аеробної переробки органічних відходів з отриманням цінного гумуфікованого продукту – органічного добрива. Компостування має необмежені перспективи щодо переробки відходів рослинного походження.