

УДК 579.663:631.433.3

Симочко Л.Ю. (Україна, Ужгород)

**БІОГЕННІСТЬ ҐРУНТУ АГРОГЕННИХ ТА ПОСТАГРОГЕННИХ ЕКОСИСТЕМ
ЗАКАРПАТТЯ**

Біогенність ґрунту важливий інтегральний показник який визначається сукупністю функціонального та таксономічного різноманіття ґрунтової мікробіоти, що відіграє важливу роль у формуванні родючості ґрунту та гомеостазу агроєкосистем. Діяльність ґрунтових мікроорганізмів визначає родючість ґрунтів, їх фітосанітарний стан, крім того, ґрунтові мікроорганізми є високочутливими індикаторами на наявність у екосистемах забруднюючих речовин різного походження та надмірний антропогенний вплив, тому мікробіологічні дослідження ґрунтів широко використовуються для оцінки їхнього екологічного стану. Проблема охорони ґрунтів від негативних процесів стає все більш актуальною. За даними Головного управління Держгеокадастру у Закарпатській області, станом на 01.01.2015 року, загальна площа земель, що потребують консервації, складає 82,47 тис. га, з них 14,27 тис. га – деградовані, 68,2 тис. га – малопродуктивні. За останні десять років із сільськогосподарського використання було вилучено 22,3% орних земель.

Матеріалом досліджень слугували ґрунтові зразки відібрані в агрогенних і постагрогенних екосистемах Закарпатської області. У якості еталону досліджувалась цілина (лучна екосистема). Природна екосистема характеризувалась значним вмістом амоніфікаторів – 5,41 млн. КУО/гр.аб сух.ґрунту, азотобактера (77% оброслих грудочок ґрунту). Чисельність спороутворювальної мікробіоти, оліготрофної, педотрофної була мінімальною з усіх досліджуваних екосистем і складала, відповідно 1,96 млн.КУО/г.аб сух.ґрунту; 1,67 млн.КУО/г.аб сух.ґрунту; 1,32 млн.КУО/г.аб сух.ґрунту. Незважаючи на мінімальну чисельність, ці асоціації ґрунтових мікроорганізмів за культурально-морфологічними та фізіолого-біохімічними ознаками характеризувались більшим різноманіттям, ніж ґрунтові зразки, відібрані в агрогенній та постагрогенній екосистемах. У ґрунті постагрогенної екосистеми спостерігався досить високий рівень біологічної активності, ендодинамічні сукцесії мікробіоти в ньому спрямовані на регенерацію ґрунтового покриву та досягнення клімаксного стану. Для комплексної оцінки процесів самовідновлення в постагрогенних екосистемах, окрім чисельності різних екологічно-трофічних груп та спрямованості мікробіологічних процесів, з 2008 по 2012 рік проводились моніторингові дослідження емісії вуглекислого газу з ґрунту. Максимальний рівень інтенсивності виділення вуглекислого газу з ґрунтів досліджуваних екосистем був зафіксований з початку травня по кінець червня, що обумовлено сприятливим поєднанням абіотичних факторів для функціонування ґрунтової мікробіоти. Інтенсивність виділення вуглекислого газу з дерново-підзолистих ґрунтів цілини в середньому становила – 82,35 (мг CO₂/кг ґрунту/добу); постагрогенної екосистеми – 67,46 (мг CO₂/кг ґрунту/добу); агроєкосистеми – 57,32 (мг CO₂/кг ґрунту/добу). У постагрогенних ґрунтах величина сумарної за вегетацію емісії CO₂ була більше, ніж у агрогенних, це пояснюється відсутністю відчуження первинної продукції, а також фітогенними і мікробіогенними сукцесіями, що призводить до поступового відновлення природного стану ґрунтів і накопичення вуглецю в постагрогенних біогеоценозах. Агроєкосистема з беззмінним вирощуванням кукурудзи характеризувалась високим рівнем фітотоксичної активності ґрунту – 68,2%, що обумовлено активним розмноженням мікроміцетів і спорових бактерій з переважанням токсинотворювальних форм. Розвиток педотрофів був досить інтенсивним, їх чисельність в середньому складала 6,43 млн. КУО/гр.аб сух.ґрунту, що в 3,3 рази більше, ніж у природній екосистемі, і є свідченням інтенсивного розкладання органічної речовини ґрунту. Наслідком цього процесу є зниження рівня родючості ґрунту, продуктивності агроєкосистеми.

Отже, ґрунтовий мікробіоценоз – важлива складова екосистеми, яка виконує значні специфічні функції і визначає її рівноважний стан, тому збереження та відновлення різноманіття аборигенної мікробіоти ґрунту є надзвичайно важливим аспектом, який потребує належної уваги.