

**ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕДАФОТОПІВ
ТЕХНОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ЯК МЕХАНІЗМ
ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПРИДАТНОСТІ ДО ПОДАЛЬШОГО
ВИКОРИСТАННЯ**

І.Х. Узбек

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
uzbek.ivan.ua@gmail.com*

В Україні однією з найважливіших проблем біологічної науки є рекультивация порушених земель, в якій еколого-біологічна оцінка едафотопів техногенних ландшафтів посідає центральне місце, оскільки становить основу програмного моделювання нових високопродуктивних, довгострокових культурбіогеоценозів.

Фізико-хімічні властивості едафотопів обумовлюють родючість, яка визначається ступенем відповідності біологічних особливостей рослинності екологічним умовам первинних екоотопів. Найбільшу еколого-біологічну відносну відповідність техногенним едафотопам виявили багаторічні бобові трави. Вони створюють густий, сталий трав'яний покрив, що зберігається протягом усього весняно-осіннього періоду і неминуче стають опорними рослинами вузлових осередків концентрації елементів ґрунтової родючості.

Загальна біологічна продуктивність, наприклад, люцерни і еспарцета на варіантах без добрив складає 14-18 т/га (повітряно-суха маса), в тому числі до 11 т/га коренів, з яких 74-87% зосереджується у шарі 0-40 см. Перевага по масі підземної частини над надземною є результатом адаптивності рослин до складних умов техногенного середовища.

Наші багаторічні дослідження свідчать про те, що бобові рослини є основою створення первинних консортивних зв'язків. Вони визначають і регулюють склад і чисельність мікроорганізмів, сприяють формуванню і інтенсивному розвитку біогеоценотичних горизонтів, виконують підвищену ландшафтно-середовищеперетворюючу функцію. Разом з бульбочковими бактеріями та вільноіснуючими азотфіксаторами корені люцерни і еспарцету накопичують, наприклад, у шарі 0-20 см у середньому

350 кг/га азоту, 45 кг/га фосфору, 110 кг/га калію і 290 кг/га кальцію. Грунтоутворюючий процес починається з поверхні, поступово поширюючись на нижні шари едафотопів.

Вперше встановлено та статистично підтверджено, що в одиниці загальної маси коренів поверхня і довжина можуть бути різними і залежати від якісних показників едафотопу. Так, на 1 г повітряно-сухих коренів, наприклад, еспарцету 3-го року життя з насипного родючого шару чорнозему 0-40 см (без добрив) припадало 97,1 см² поверхні і 11,3 м довжини, а з червоно-бурої глини - відповідно 141,4 см² і 17,4 м.

Вперше для практичних цілей рекультивації розроблено математичну модель розрахунку еколого-біологічних характеристик кореневих систем рослин і прогресивний спосіб відбору ґрунтових монолітів з коренями. Цей метод дозволяє одержати уявлення про будову і розташування в товщі едафотопу кореневих систем, розрахувати їх поверхню, довжину та насиченість ґрунтів коренями будь-якої фракції і в зручний для дослідника час. Крім цього, вперше для досліджених об'єктів виявлено особливості формування кореневих систем рослин, що становить теоретичну основу для розробки практичних прийомів впливу на едафотоп. Наприклад, люцерна третього року життя на всіх варіантах дослідів створювала корені товщиною більш 5 мм. Таку її біологічну особливість слід використовувати для укріплення (задерніння) відкосів та бортів відвалів кар'єрів або еродованих ділянок деградованих земель. Перебуваючи в таких самих екстремальних умовах, еспарцет створював велику кількість коренів товщиною менше 0,5 мм. Цю особливість еспарцету треба використовувати для формування структурних агрегатів та підвищення ступеня їх водостійкості.

При еколого-біологічній оцінці едафотопів у першу чергу треба вивчати властивості едафотопів та особливості розвитку кореневих систем рослин і мікроорганізмів. Вони знаходяться в тісному взаємозв'язку з активністю ферментів, утворюють єдину, нерозривну і дуже складну біогеоценотичну систему, яка постійно функціонує в товщі едафотопів.