

УДК631.452:631.445.2

ВПЛИВ БАГАТОРІЧНИХ ЗЛАКОВИХ ТРАВ НА ДИНАМІКУ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ

У.М.Карбівська, канд. с.-г.наук, доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Однією з основних проблем сьогодення є відтворення родючості ґрунтів, зокрема дослідження поживного режиму. Це пов'язано з необхідністю систематичного підвищення ефективної родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур і якості отриманої продукції. Агрохімічним властивостям ґрунтів належить провідна роль у створенні оптимальних умов росту і розвитку сільськогосподарських культур та стабілізації екологічного стану агроландшафтів.

У зв'язку з цим, метою наших досліджень було вивчення впливу багаторічних злакових трав на покращення родючості дерново-підзолистого ґрунту в умовах Прикарпаття.

Дослідження проводились на стаціонарному полігоні кафедри агрохімії і ґрунтознавства, закладеному у 2011 році згідно загальноприйнятої методики. Ґрунтовий покрив дослідного поля представлений дерново-підзолистим поверхнево-оглеєним ґрунтом. Повторення – триразове, облікова площа дослідної ділянки – 25 м². Висівали районовані і перспективні сорти злакових трав: тимофіївка лучна – Карпатська, пажитниця багаторічна – Коломийська, костриця лучна – Менчульська, грястиця збірна – Станіславська, костриця червона – Говерла, очеретянка звичайна – Смерічка, костриця східна – Менчульська.

У досліді вивчали взаємодію двох факторів: А – види трав; В – обробітки ґрунту: звичайна оранка на глибину гумусового горизонту – 20-22 см, мілка оранка на глибину 14-16 см, та поверхневий обробіток (дискування на глибину 8-10 см). Дослід проведено на фоні внесення N₉₀P₆₀K₆₀, де використовували мінеральні добрива: аміачна селітра (34% д.р.); калімагnezій (29 % д.р.); суперфосфат (19 % д.р.).

Погодні умови протягом трьох років досліджень в основному були сприятливими для росту і формування врожаю трав.

У середньому за перші три роки більш впливовим фактором за виходом з 1 га сухої маси виявився фактор травостій з дольовою часткою 57%. Тим часом як частка фактора глибина обробітки ґрунту – 43%. Слід відмітити, що на першому році життя трав частка впливу фактора травостій була найбільшою і становила 59%. На 2-му і 3-му роках вона зменшилась відповідно до 57 і 56 %. Навпаки, вплив фактора глибина обробітки ґрунту з роками дещо зменшився.

При аналізі результатів досліджень виявилось, що продуктивність одновидових посівів багаторічних злакових трав за різної глибини основного обробітки ґрунту в середньому коливалась у межах 5,59–6,84

т/га сухої маси, 3,91–4,92 т/га кормових одиниць, 0,82–1,08 т/га сирого протеїну і 45,3–56,8 ГДж/га обмінної енергії.

Під час проведення досліджень, в ґрунті дослідної ділянки спостерігається підвищення вмісту лужногідролізованого азоту в орному шарі ґрунту на варіанті з тимофіївкою лучною до 78,1 мг/кг ґрунту у 2013 р. Встановлено, що найбільша кількість азоту була на варіанті з грястицею збірною яка становила 79,1 мг/кг ґрунту. А найнижчий вміст азоту спостерігали за вирощування пажитниці багаторічної – 75,8-77,8 мг/кг ґрунту відповідно.

Аналіз результатів досліджень показав, що за вирощування всіх злакових трав, незалежно від варіанту обробітку спостерігалось підвищення вмісту лужногідролізованого азоту в ґрунті.

Відомо, що запаси фосфору в ґрунті є найбільш стабільними, серед інших агрохімічних показників. Оскільки, залуження території багаторічними злаковими травами дає змогу призупинити ерозійні процеси, то вміст рухомого фосфору в ґрунті зростає від 81,5 мг/кг ґрунту на варіанті з тимофіївкою лучною до 108,4 мг/кг ґрунту на варіанті з грястицею збірною.

Встановлено, що досліджувані фактори, а саме злакові трави, різні обробітки впливали на формування запасів рухомого фосфору у ґрунті. Найвищі показники рухомого фосфору відмічені за вирощування грястиці зірної, які склали від 106,9 мг/кг на контролі до та 108,4 мг/кг ґрунту за мілкового обробітку.

Зміна фізико-хімічних показників ґрунту під злаковими травами зумовлена впливом кореневої системи та глибиною її проникнення в товщу ґрунтового профілю. Аналізуючи ці зміни можна відмітити, що в залежності від видової відміни максимальні показники лужногідролізованого азоту спостерігались під посівами костриці східної (77,8-78,4 мг/кг ґрунту) та грястиці зірної (77,8-79,3 мг/кг ґрунту). Це по відношенню до вихідних показників на момент посіву становило накопичення даного елемента на 14-18 % відповідно.

Встановлено, що вміст рухомого фосфору і обмінного калію зростав на всіх варіантах багаторічних злакових трав, однак за вирощування костриці східної та грястиці зірної P_2O_5 зріс на 12 % а K_2O на 16,4 %. Максимальні показники спостерігались за вирощування костриці червоної та очеретянки звичайної, де вміст рухомих форм фосфору становив 106-108 мг/кг ґрунту, обмінного калію 111-116 мг/кг ґрунту.

Багаторічні трави мають властивість переводити важкодоступні форми поживних елементів, особливо таких як калій і фосфор в легкодоступні.

Вплив основного обробітку ґрунту визначався тільки в перші роки посіву, а в подальшому він невілювався у зв'язку із набуттям ґрунту природних агрофізичних властивостей.

Аналіз витрат азоту з ґрунту показав, що найбільш інтенсивно цей елемент живлення використовувався тимофіївкою лучною та грястицею

збіркою – винос із урожаєм становив 87,6 та 85,9 кг/га відповідно. Це обумовлено високою продуктивністю даних культур. Найменші втрати азоту зафіксовані у костриці східної – 77,4 кг/га, що корелює з найнижчою продуктивністю цього варіанту. Найбільше надходження азоту було зафіксовано на варіанті з тимофіївкою лучною – 177,3 кг/га, а найменше – на варіанті з кострицею лучною – 85,1 кг/га, що на 48,0 % менше, ніж на попередньому варіанті. Сумарний баланс азоту був додатнім на всіх варіантах дослідів, інтенсивність балансу була найбільшою на варіанті з кострицею червоною і становила 170 кг/га, а ємність балансу на варіанті тимофіївка лучна – 289 %.

За роки проведення досліджень аналіз витрат фосфору та калію показав, що найбільш інтенсивно ці елементи живлення використовувалися тимофіївкою лучною – 27,5 і 82,5 кг/га відповідно. Найменші втрати фосфору та калію були відмічені на варіанті з кострицею лучною (21,0 і 63,0 кг/га відповідно), що, на нашу думку, пов'язано з продуктивністю цього варіанту. Баланс азоту, калію та фосфору в ґрунті на всіх варіантах дослідів був позитивним, це свідчить про достатньо високу ефективність злакових трав.

Отже, вирощування багаторічних злакових трав на дерново-підзолистих ґрунтах зумовлює підвищення їх родючості, зокрема зростання показників азоту і фосфору.