

СЕКЦІЯ 3

ОСНОВНІ ЗАСАДИ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЗМІНИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ

УДК 631.417.2:631.95:631.559

АГРОЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРНОВОПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ ТА ЙОГО ПРИДАТНІСТЬ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР

Григорів Я.Я., канд. с.-г. наук, доцент

Дмитраш Т.І., здобувач доктора філософії

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Агроекологічний стан земель України значно погіршився внаслідок тривалого й інтенсивного сільськогосподарського використання. Це спричинило зниження якісних і кількісних показників урожайності та активізувало процеси деградації агроландшафтів. Особливо виразно проблема проявляється в зоні Західного Лісостепу, де переважають дерново-підзолисті ґрунти, бідні на елементи мінерального живлення.

Сьогодні одним із ключових викликів агропромислового сектору є збереження та відновлення родючості дерново-підзолистих ґрунтів Західного Лісостепу, що становлять основу земельного фонду зони дослідження [1, 2].

Останніми роками зростає інтерес до вирощування малопоширених енергетичних культур, які розглядаються як екологічно безпечний і економічно доцільний спосіб відновлення родючості та покращення стану ґрунтів. Такі культури не потребують значних фінансових вкладень і не вимагають суттєвих змін у технології вирощування, що є важливою перевагою в умовах обмежених ресурсів у сільському господарстві.

Енергетичні культури здатні частково розв'язати проблему формування бездефіцитного балансу гумусу в сучасних умовах, підтримати рівень ґрунтової родючості та прискорити окультурення малопродуктивних земель. Їх вирощування є важливим стратегічним напрямом розвитку держави, адже використання отриманої біомаси для виробництва енергії чи палива може в перспективі створити конкуренцію традиційним енергоносіям – природному газу та дизелю [3, 4].

Україна має сприятливі природно-кліматичні умови для розширення площ під енергетичними культурами і впровадження сучасних технологій їх вирощування та переробки. Розвиток біоенергетики сприятиме підвищенню енергетичної незалежності країни, покращенню екологічної ситуації та розширенню можливостей зайнятості населення. Цей напрям стає одним із найбільш перспективних у сільському господарстві.

З позицій екологічної безпеки плантації енергетичних культур є оптимальним варіантом для використання радіоактивно забруднених, малопродуктивних і порушених земель. Вони ефективні у протиерозійних заходах, сприяють зміцненню ґрунтів, збагачують їх природними макро- та мікроелементами. Крім того, енергетичні рослини виконують функцію природних біофільтрів, сприяючи очищенню ґрунтового середовища.

Вирощування та переробка фітореMediaційних культур (міскантусу, сільфію, свербиги, сіди, сорго та ін.) дозволяє не лише вирішувати актуальні завдання з відновлення забруднених земель, підвищення ефективності агровиробництва та покращення ґрунтових властивостей. Цей напрям водночас відкриває можливості для розв'язання ширшого кола стратегічних проблем: залучення інвестицій для розвитку територій, формування нового підходу до малопродуктивних ґрунтів як потенційно перспективних, а не депресивних, а також демонстрації практичної моделі їх результативного використання [5].

Ба більше, культивування енергетичних рослин може стати підґрунтям для масштабного просування політики енергетичної самодостатності як окремих регіонів, так і держави загалом.

Експериментальні дослідження проводили у 2023–2025 рр. на навчально-дослідному полігоні кафедри лісового і аграрного менеджменту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника. Дослідна територія характеризується дерново-підзолистими поверхнево-оглеєними ґрунтами важкоглинистого гранулометричного складу. Для наших досліджень були відібрані наступні енергетичні рослини:

- Сіда багаторічна (*Sida hermaphrodita* Rusby) – сорт Вірджинія;
- Сорго багаторічне (*Sorghum almum* Parodi) – сорт Колумбо;
- Міскантус гігантеус (*Miscanthus giganteus* G.) – сорт Осінній зорецвіт.

За результатами проведених досліджень встановлено, що при вирощуванні енергетичних культур спостерігається зниження вмісту гумусу на 0,01-0,02 %. Так, на варіантах із застосуванням мінеральних добрив втрати гумусу були менші порівняно із вихідними даними.

З аналізу даних макроелементів ґрунту на контрольних варіантах досліджуваних культур, порівняно з початковими агрохімічними показниками ґрунту, слід відмітити, що втрати азоту були в межах 13,2-15,2 %, рухомого фосфору – 13,8-15,0 %, та калію – 13,5-20,0 %.

Встановлено, що найбільші втрати макроелементів на контролі були при вирощуванні міскантусу гігантеусу. Позитивний азотний баланс зафіксовано лише під посівами сіди та міскантусу, де його величина становила $-2,4$ %. Натомість при вирощуванні сорго спостерігалися втрати азоту на рівні $1,55$ % відповідно.

Отже, результати досліджень засвідчили, що на контрольному варіанті без добрив для всіх енергетичних культур характерним був негативний баланс елементів живлення. Застосування мінеральних добрив у дозі $N_{65}P_{45}K_{65}$ забезпечило позитивний баланс фосфору й калію для всіх дослідних культур, а також позитивний баланс азоту – у варіантах із вирощуванням сіди багаторічної та міскантусу гігантського.

Список використаних джерел

1. Бенцаровський Д. М., Дацько Л. В. Зміна родючості ґрунтів України під впливом сільськогосподарського використання. *Охорона родючості ґрунтів*. 2004. Вип. 1. С. 123.
2. Ya. Hryhoriv, Ye. Butenko, V. Kabanets, V. Filon, L. Kriuchko, L. Bondarieva, M. Mikulina, Ye. Yevtushenko, A. Polyvaniy, V. Kovalenko. Prospectives of Growing Energy Crops for the Production of Different Types of Biofuel. *Ecological Engineering and Environmental Technology*, 2024, 25(5), pp. 191–197 <https://doi.org/10.12912/27197050/185710>
3. Медведєв В. В., Лісовий М. В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. Харків: Штрих, 2001. 98 с.
4. Рижук С. М., Слюсар І. Т., Вергунов В. А. Агроекологічні особливості високоефективного використання осушуваних торфових ґрунтів Полісся і Лісостепу. Київ: Аграр. наука, 2002. 136 с.
5. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні / Г. Г. Гелету́ха, Т. А. Железна, П. П. Кучерук, Є. М. Олійник. *Аналітична записка БАУ*. 2014. № 9. С. 9–10.