

УДК 634.8:634.8.003.13(477.1)

## ЗАСТОСУВАННЯ БІОГУМУСУ ДЛЯ УДОБРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ГОРІХОПЛІДНИХ КУЛЬТУР НА ТЕРИТОРІЇ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Петренко С.О.**

к.с.-г.н., доцент кафедри садівництва,  
виноградарства, біології та хімії  
petrenko\_s\_a\_@ukr.net

**Король О.А.**

здобувач вищої освіти  
агробіотехнологічного факультету  
advkorol@gmail.com

Одеський державний аграрний університет,  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** висвітлено основні результати отримані при вивченні впливу біогумусу на ріст, розвиток та продуктивність багаторічних насаджень фундука. Розроблений проект саду, де враховані сучасні досягнення садівництва, передового досвіду і практики на основі комплексної технології виробничих процесів.

**Ключові слова:** фундук, мікроскопічні водорості, продуктивність насаджень, Суспензія Хлорели, біогумус.

Вміст органічної складової ґрунту вже був дефіцитним ще з 90-х років минулого століття, а його мінімальні втрати по Україні, в середньому, становлять 0,6–0,7 т/га. Тому популяризація альтернативного, або органічного землеробства приведе до покриття дефіциту гумусу в ґрунті та виходу на його бездефіцитний баланс. Використання природної сировини при цьому сприятиме покращенню засвоєння внесених поживних речовин, утриманню вологи, покращенню

структурного стану та підвищенню інтенсифікації гуміфікації рослинних решток [1,2].

Хімічно синтезовані мінеральні добрива забезпечують лише короточасне підвищення врожайності рослин, знижуючи одночасно обсяг гумусу в ґрунті. Для підтримання родючості ґрунтів, хоча б на тому ж рівні, надалі треба весь час збільшувати кількість добрив приблизно вдвічі, а то і утричі, щороку. Внаслідок цього в ґрунтовому покриві відбуваються зміни, що ведуть до втрати родючості: підвищується кислотність, змінюється видовий склад ґрунтових організмів та мікрофлори, порушується кругообіг речовин, руйнується структура ґрунту, тобто відбуваються деградаційні процеси та погіршуються інші його властивості. Аби це попередити, варто використовувати органічні добрива природного походження: свіжий гній та перегній, компости (як монокомпонентні, так і полікомпонентні, тобто гній від різних видів тварин у поєднанні з наповнювачами - сіном, соломою, тирсою, листям, лушпинням, піском, торфом, ейхорнією, тощо), які значно покращують структуру ґрунту.

Використання перегною має низку переваг, зокрема: покращує пористість ґрунту; підвищує здатність утримувати вологу; посилює фотосинтез, сприяє підвищенню врожайності сільськогосподарських культур; активізує ріст і розвиток рослин; підвищує стійкість до захворювань і уражень шкідниками; заселяє ґрунтовий субстрат корисною мікрофлорою; зменшує накопичення важких металів у продукції [3,4].

Технологія традиційного використання та переробки гною починається з його знезараження. Гній слід вносити в ґрунт лише переробленим. Традиційно, на органічне добриво переробляють гній. Хоча «свіжий» використовувати в якості добрива не рекомендують, оскільки там містяться збудники захворювань, насіння бур'янів, а також складні органічні сполуки, які є недоступними для засвоєння рослинами. Що стосується рідкого гною, то він потребує розділення на тверду і рідку фракції. Таким чином, переробка гною починається із його знезараження та

зневоднення. Для знезараження доцільно застосовувати біологічні, хімічні або фізичні методи, в залежності від його складу та походження [5].

Біогумус - це натуральне, органічне, повністю екологічне добриво, вироблене шляхом переробки органічних відходів рослинництва і тваринництва популяціями біомаси живих клітин штаму планктонної мікробіоти *Chlorella vulgaris* ІФР № С-111.

Як і всі органічні добрива, біогумус покращує структуру ґрунту і його водно-фізичні властивості. Істотна відмінність біогумусу від інших органічних добрив - підвищений вміст в ньому водорозчинних форм азоту, фосфору і калію. Завдяки високому вмісту (до 32% на суху вагу) гумінових речовин - гумінових кислот, фульвокислот та гумінів, - біогумус як органічне добриво має високі агрохімічні і рістстимулюючі властивості. У біогумусі відсутні патогенні мікроорганізми, яйця гельмінтів, насіння бур'янів і важкі метали. До того ж, що містяться в біогумусі спільноти корисних мікроорганізмів, що заселяють ґрунт при його внесенні, виділяють фітогормони, бактерицидні та фунгіцидні з'єднання, антибіотики, що витісняє патогенну мікрофлору. В результаті чого ґрунт буде оздоровлено. Біогумус не містить абсолютно ніяких хімічних, мінеральних, синтетичних добавок, покращує стійкість рослин до хвороб і шкідників. Біогумус істотно впливає на кислотність ґрунту і може довести її рН до нормального.

Характеристики біогумусу: Волога 45-55 %; Кислотність рН 6,8-7,8; Органічні речовини 35-65 %; Гумінові речовини 25-32 %; Азот загал. 1,0-2,0 %; Фосфор загал. (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 1,0-3,0 %; Калій загал. (K<sub>2</sub>O) 1,0-2,0 %; Кальцій 4,0-6,0 %; Залізо 0,6-2,5 %; Магній 0,6-2,3 %. Масова частка важких металів нижче ПДК для ґрунтів мг/кг. Патогенна мікрофлора відсутня. Яйця гельмінтів відсутня.

Біологічний спектр застосування біогумусу при створенні насаджень горіхоплідних культур під дерева волоського горіху та фундука рекомендується вносити від 500 г до 2 кг в посадкові ями або розкидувати зверху ґрунту. Під кущі 300-500 г при садінні в посадкові ямки. Дослідження проведені при створенні

насаджень горіхоплідних культур на площі 5,18 га в ФОП Король О.А. на території Золотоніського району Черкаської області в 2021-2022 роках.

Менш поширеними в Україні є нетрадиційні шляхи раціонального використання гною, а саме: застосування гнойових стічних вод для зрошення сільськогосподарських угідь; спалювання пташиного посліду; одержання біогазу; вирощування на гнойовому субстраті мікроорганізмів (бактерій, дріжджів, пліснявих грибів, мікроскопічних водоростей, личинок синантропних мух, дощових черв'яків та ін.), які переробляють на білкові корми; термічна та вакуумна сушка пташиного посліду; виготовлення паливних гранул (пелет) та біогумусу тощо.

Отже, використання альтернативних сировинних ресурсів є одним із перспективних напрямів як екологізації, так і економії в агропромисловому комплексі, особливо в садівництві для закладання багаторічних насаджень горіхоплідних культур, а саме фундука. Проте, зниження, а подекуди і повне занепадання, тваринницької галузі є основною проблемою у їхньому поширенні та використанні. В сучасних умовах землеробства, цей напрям є чи не єдиним, що здатний стримати подальше зниження природного потенціалу родючості ґрунтів, стабілізувати певні виробничі системи, знизити техногенні чинники та підвищити конкурентну спроможність аграрного виробництва.

#### Список літератури:

1. Кудашева Р.Ф. Розведення і селекція ліщини і фундука. М.: Лісова промисловість, 1978. 132 С.
2. Махно В.Г., Воронцов В.В., Коваленко Н.В., Голетіані Т.Г. Технологія обробітку Фундука на півдні СРСР. 1931. 83 с.
3. Махно В.Г. Особливості розподілу генеративних органів на Формування врожаю горіхів Фундука. *Сб.наукових праць*. Вип.29. Сочі, 19В2. С.109-117.
4. Махно В.Г. Деякі особливості біології Фундука в умовах Сочі. Субтропічні культури. 1984. С. 130-140.
5. Махно В.Г., Хахо К.І., Колесникова А.Т. Рекомендації по інтенсивному вирощуванню посадкового матеріалу Фундука. Сочі. 1992. 35 с.