

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ЕФЕКТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ У ВИНОГРАДНОМУ РОЗСАДНИЦТВІ

Н.М. ЗЕЛЕНЯНСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук

**Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства
ім. В.Є. Таїрова» (ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова») НААН України**

Встановлено, що вегетаційні обробки саджанців винограду ЕМ-препаратом сприяють посиленню росту пагонів, збільшенню їх діаметра, кращому розвитку кореневої системи, інтенсивнішому накопиченню хлорофілу в листках.

Ключові слова: виноград, саджанці, ЕМ-препарат, ріст, розвиток

Перехід до альтернативного (екологічного) сільськогосподарського виробництва передбачає раціональне використання енергетичних ресурсів, зменшення забруднення довкілля, отримання високоякісної сільськогосподарської продукції, підвищення родючості ґрунту [2,4]. У зв'язку з цим тому виникає необхідність застосування агроприємів, спрямованих на збільшення кількості агрономічно-цінних мікроорганізмів шляхом застосування мікробіологічних препаратів [5].

Аналіз літератури показує, що в Україні у виноградному розсадництві такі дослідження не проводилися.

Метою нашого дослідження було вивчення впливу нового мікробіологічного препарату ЕМ-препарат на фізіологічні і агробіологічні показники розвитку щеплених саджанців винограду.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили на щеплених саджанцях винограду столових сортів Загадка і Кеша у 2008-2010 рр. у відділі розсадництва і розмноження винограду. Впродовж вегетації рослин ґрунт тричі поливали розчинами ЕМ-препарату: у другій декаді червня, липня і серпня.

Для роботи використовували розчини розведення: 1:50 (варіант 1), 1:75 (варіант 2), 1:100 (варіант 3) і 1:1000 (варіант 4) та триразове позакореневе обприскування саджанців розчином розведення 1:1000 (варіант 5). Контрольні рослини обробляли водою.

До складу ЕМ-препарату входять фотосинтезуючі, молочнокислі бактерії, дріжджі, актиноміцети та ферментуючі гриби. Фотосинтезуючі бактерії здатні синтезувати з корневих виділень рослин, органічних речовин, газів (таких, наприклад, як сірководень) корисні речовини – амінокислоти, нуклеїнові кислоти, цукри та ін., використовуючи сонячне світло і тепло ґрунту як джерело енергії. Молочнокислі бактерії продукують молочну кислоту, яка є достатньо сильним стерилізатором і пригнічує розвиток шкідливих мікроорганізмів, прискорює окислення органічних речовин. Дріжджі та актиноміцети синтезують антибіотичні та біологічно активні речовини типу гормонів і ферментів, які стимулюють точку росту кореня, пригнічують розвиток шкідливих грибів і бактерій. Ферментуючі гриби сприяють швидкому окисленню органічних речовин, і як результат цього процесу, виділенню етилового спирту, складних ефірів та антибіотиків, що пригнічують запахи та запобігають заселення ґрунту шкідливими комахами та їх личинками.

В роботі також використовували різновиди препарату ЕМ-бокаші та ЕМ-кераміку. ЕМ-кераміку виготовляють шляхом насичення спеціальної японської глини розчином ЕМ-препарату з подальшим анаеробним випалом, при високій температурі до однорідного порошку. ЕМ-бокаші – це органічний матеріал (найчастіше пшеничні або рисові висівки), збагачений вітамінами та ензимами у процесі ферментації мікроорганізмами. ЕМ-бокаші та ЕМ-кераміку вносили у ґрунт на глибину 20-25 см під час посадки щеп у шкілку.

У тканинах листків щеп та саджанців визначали вміст пігментів, загальної та легкозатримуваної води [1], вимірювали довжину пагонів, їх діаметр, проводили аналіз розвитку кореневої системи [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Установлено, що кореневі та позакореневі обробки щеплених саджанців винограду сортів Загадка і Кеша розчинами ЕМ-препарату позитивно впливали на їх ріст і розвиток. У тканинах листків активізувалися фізіологічні процеси, що сприяло стимулюванню роботи листкового апарату (рис. 1).

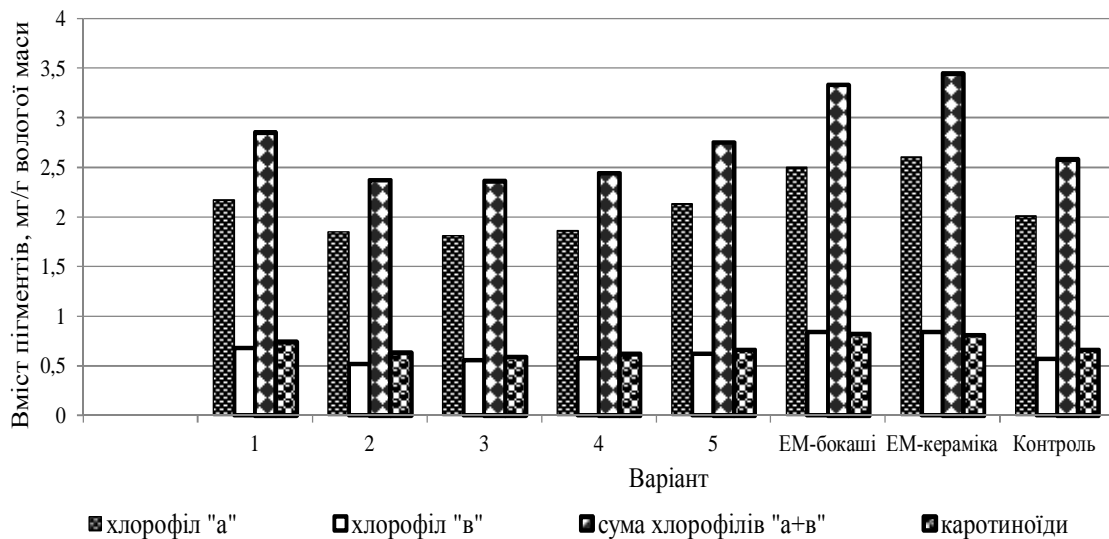


Рис. 1. Вплив ЕМ-препарату на вміст пігментів у тканинах листків щеплених саджанців винограду сорту Загадка

При визначення вмісту пігментів у листках оброблених рослин встановлено, що найкращими показниками після поливу і обприскування саджанців характеризувалися рослини 1-го і 5-го варіантів. Так, у листках саджанців цих варіантів сума хлорофілів а+в перевищувала контроль на 6,5-10,4%. Після застосування ЕМ-біокаш і (особливо) ЕМ-кераміки ці показники збільшувалися відповідно на 29,0-33,3%.

Аналогічну закономірність одержали і за показниками загальної та легкозатримуваної води. Так, наприклад, у листках рослин контрольних варіантів вміст загальної води становив 85-86%, а в листках рослин, які впродовж періоду вегетації тричі поливали розчинами ЕМ-препарату

розведення 1:50, 1:75, 1:100 і 1:1000 – 88 - 89 % (у середньому за варіантами). При цьому вміст легкозатримуваної води був нижчим порівняно з контрольними варіантами на 12 - 17%.

В кінці періоду вегетації провели визначення біометричних показників розвитку вегетативної маси саджанців і кореневої системи. Після поливу рослин ЕМ-препаратом різних концентрацій найбільшу довжину пагонів мали саджанці у першому (розведення розчину 1:50), другому (розведення розчину 1:75) та третьому (розведення розчину 1:100) варіантах, де вона становила відповідно 97,9 см, 86,1 см і 86,4 см, що на 18,1 см, 6,2 см і 6,6 см більше, ніж у контрольному варіанті.

Саджанці всіх дослідних варіантів мали і більший діаметр пагонів. Особливо відрізнялися за цим показником варіанти 1, 3, 5 та після застосування ЕМ-бокаш (табл. 1).

1. Вплив ЕМ-препарату на біометричні показники розвитку вегетативної маси саджанців винограду сорту Загадка

Варіант	Довжина пагонів, см	Діаметр пагонів, мм
Перший	97,91	6,1
Другий	86,10	5,0
Третій	86,48	5,8
Четвертий	82,02	5,4
П'ятий	81,20	5,7
ЕМ-бокаші	115,2	6,0
ЕМ-кераміка	98,90	5,5
Контроль	79,84	4,8
НІР ₀₅	2,8	0,3

Діаметр пагонів саджанців у цих варіантах змінювався від 5,7 до 6,1 мм при 4,8 мм у контролі. За результатами досліджень також встановлено, що кореневі обробки саджанців винограду препаратом, що вивчали, сприяли не тільки розвитку вегетативної маси, але й кореневої системи (рис. 2, 3). Рослини всіх дослідних варіантів порівняно із контролем характеризувалися більшою

«Наукові доповіді НУБіП» 2011-7 (29) http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_7/11znm.pdf

кількістю коренів. Найбільше їх розвивалось у саджанців другого та п'ятого варіантів.

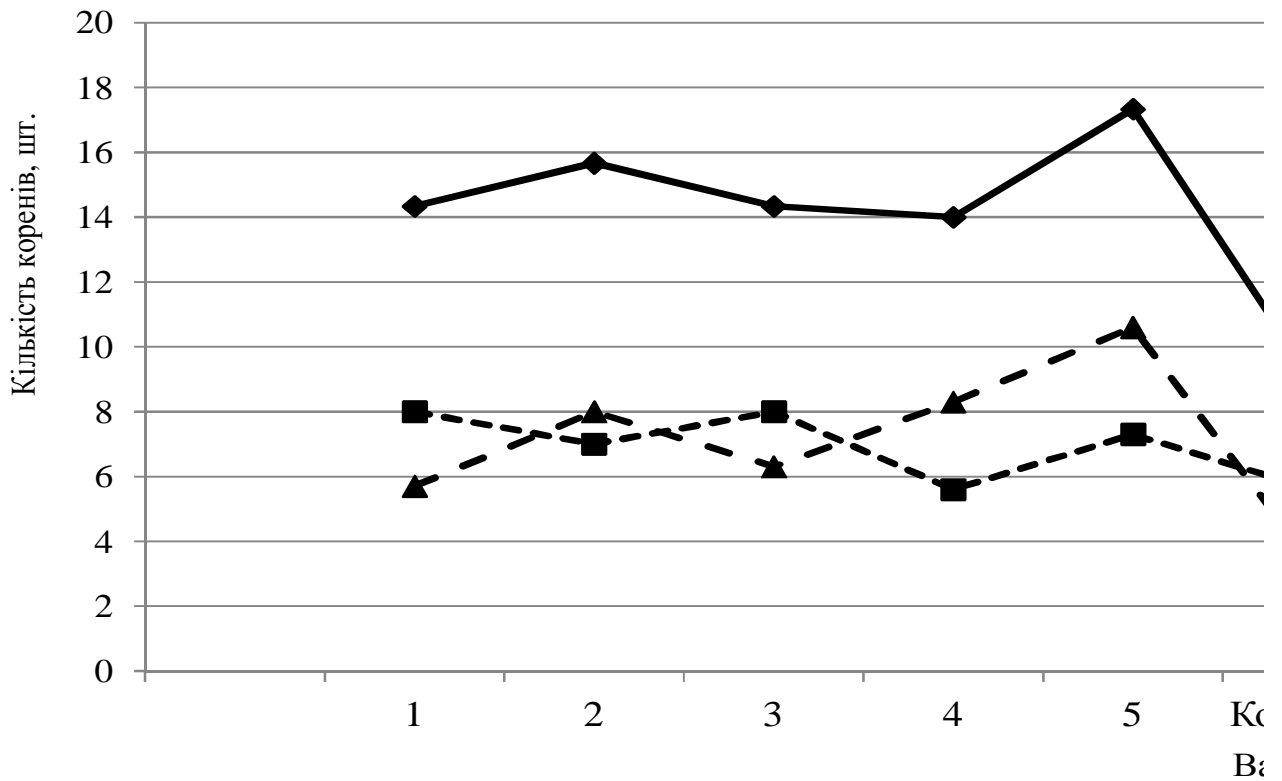


Рис. 2. Вплив EM - препарату на агробіологічні показники розвитку кореневої системи саджанців винограду сорту Загадка

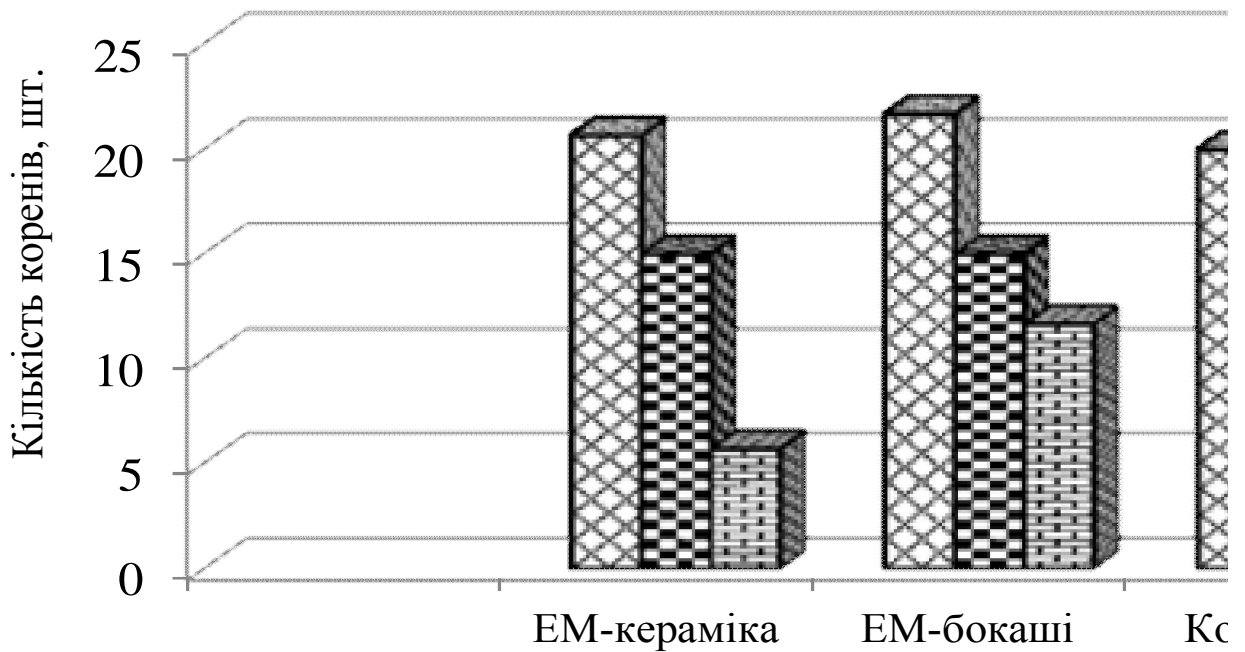


Рис. 3. Вплив ЕМ - препарату на агробіологічні показники розвитку кореневої системи саджанців винограду сорту Кеша

Так, загальна кількість коренів у щеплених саджанців п'ятого варіанту становила 17,3 шт., у другого – 15,6 шт., що на 92,2 % та 74,1% більше ніж у контролі. Дещо менше коренів було у саджанців першого, другого та четвертого варіантів, де їх кількість становила відповідно 14,3 шт., 15,6 шт. та 14,0 шт., що на 58,8 %, 73,3% та 55,5 % більше, ніж у контролі. Після застосування різновидів ЕМ-препарату – ЕМ-бокаш та ЕМ-кераміки достовірної різниці за цим показником не відзначили.

Крім загальної кількості коренів одним з важливих показників, який характеризує якість щеплених саджанців винограду є кількість коренів діаметром понад за 1,5 мм. При проведенні аналізу розвитку кореневої системи щеплених саджанців винограду за цим показником було встановлено, що найбільше основних коренів мали рослини після застосування ЕМ-бокаш та ЕМ-кераміки. Їх кількість становила 15,0 шт. при 9,0 шт. у контролі. Після кореневих та позакореневих обробок рослин їх кількість зменшувалась до 7,0 – 8,0 шт. порівняно з варіантами, де використовували ЕМ-бокаші та ЕМ-кераміку, але була більшою за контрольну на 25,0 – 42,8 %.

Висновки

1. Для підвищення якості щеплених саджанців винограду у технології їх виробництва доцільно застосовувати препарат на основі ефективних мікроорганізмів (ЕМ-препарат) шляхом поливу прикореневої зони та позакореневого обприскування рослин. Показано, що в оброблених рослин значно змінювалися біометричні показники розвитку: посилювався ріст пагонів, збільшувався їх діаметр, коренева система характеризувалася великою кількістю основних коренів.

2. Кореневі і позакореневі обробки щеплених саджанців цим препаратом сприяли інтенсивнішому (порівняно з контролем) накопиченню в листках хлорофілу, покращували загальне обводнення тканин листків їх водозатримувальну здатність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баславская С. С. Практикум по физиологии растений / С.С. Баславская, О. М. Трубецкова. - Москва, 1964. – 328 с.
2. Грицаєнко З. М. Біологічні процеси і продуктивність сільськогосподарських культур при застосуванні хімічних і біологічних препаратів на шляхи зменшення гербіцидного навантаження на зовнішнє середовище Грицаєнко З. М. // Вчені Вищої школи України – селу: праці міжнародної наукової конференції 5-7 липня 2006 р.: тези доповідей. – Умань, 2006. – С. 73 - 87.
3. Мельник С. А. Ампелографический метод определения площади листовой поверхности виноградного куста / С. А. Мельник, В. И. Щигловская. – Одесса: ОСХИ, 1951. – Т. 8. – С. 82 – 88.
4. Рассохина В. В. Действие биопрепаратов и регуляторов роста на урожайность яровой пшеницы и микрофлору почвы /В.В. Рассохина // Агрехимия и экология: история и современность: материалы международной научно-практической конференции Нижний Новгород 15 - 18 апреля 2008 г.: тезисы докладов. – Т. 2. – С. 176-179.
5. Страна И. Г. Допосевная и предпосевная обработка семян сельскохозяйственных культур / И. Г. Страна. – К.: Южное отделение ВАСХНИЛ, 1984. – С. 5 - 16.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В ВИНОГРАДНОМ ПИТОМНИКОВОДСТВЕ

Н.Н. ЗЕЛЕНЯНСКАЯ, кандидат сельскохозяйственных наук

Национальный научный центр «Институт виноградарства и виноделия им. В.Е.Таирова» (ННЦ «ИВиВ им. В.Е. Таирова») НААН Украины

Установлено, что вегетационные обработки саженцев винограда ЭМ-препаратом способствуют усилению роста побегов, увеличению их диаметра, лучшему развитию корневой системы, более интенсивному накоплению хлорофилла в листьях.

Ключевые слова: виноград, саженцы, ЭМ-препарат, рост, развитие.

USE OF PREPARATION ON THE BASIS OF EFFECTIVE MICROORGANISMS (EM) IN GRAPE NURSERY PRACTICE

N.N. ZELENYANSKAYA, Candidate of Agricultural Sciences

The National Scientific Centre “Institute of Viticulture and Wine-Making named after V.Ye. Tairov” of the NAAS of Ukraine

It has been stated that vegetative treatment of grape seedlings by EM-preparation favours for grape cuttings growth and increasing of their diameters, for better root system's performance and intensive chlorophyll reservation in leaves.

Key words: grapevine, seedlings, EM-preparation, growth, development.

Зеленянська Наталя Миколаївна

**Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства
ім. В.Є. Таїрова»**

Завідувач відділом розсадництва і розмноження винограду

Кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

Адреса робоча: 65496, м. Одеса, смт. Таїрове, вул. 40-річчя Перемоги, 27

**Адреса домашня: 65496, м. Одеса, смт. Таїрове, вул. 40-річчя Перемоги, 55,
кв. 8, м.т. 0973248043**

E-mail: zelenjanskaja@rambler.ru

тел/факс: +38(048) 740-36-76

тел. +38(048) 769-05-44

E-mail: iviv@te.net.ua

iviv_nnc@ukr.net