

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 діаметру, кращому розвитку кореневої системи, інтенсивнішому накопиченню хлорофілу в листках.

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

Перехід до альтернативного (екологічного) сільськогосподарського виробництва яке 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 проводили. Тому **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 EM-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 попереджують заселення ґрунту шкідливими комахами та їх личинками.

В роботі також використовували різновиди препарату - EM-бокаші та EM-кераміку. EM-кераміку виготовляють шляхом насичення спеціальної японської глини розчином EM – препарату з подальшим анаеробним випалом, при високій температурі до однорідного порошку. EM – бокаші – це органічний матеріал (найчастіше пшеничні або рисові висівки), збагачений вітамінами та ензимами у процесі ферментації мікроорганізмами. EM-бокаші та EM-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 легкозатримуючої 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).

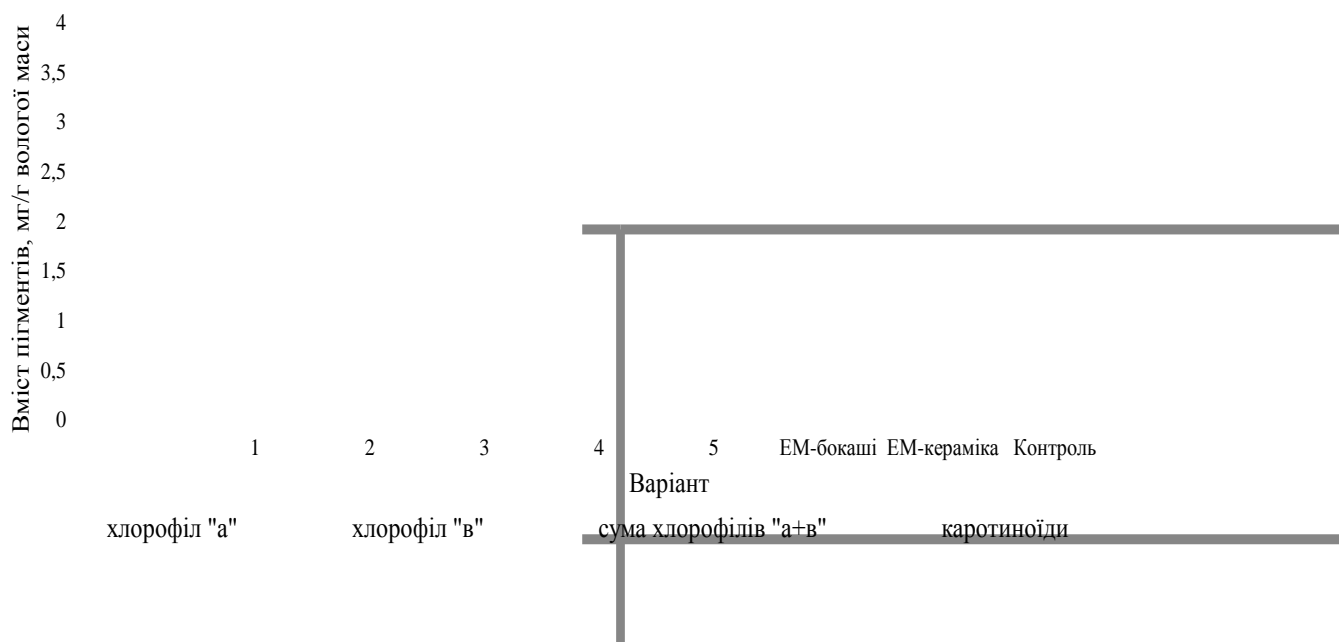


Рис. 1. Вплив ЕМ-препарату на вміст пігментів у тканинах листків щеплених саджанців винограду сорту Загадка

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-бокаш і (особливо) ЕМ-кераміки ці показники збільшувалися відповідно на 29,0-33,3%.

Аналогічну закономірність одержали і за показниками загальної та легкозатримуючої 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 % (в 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
Варіант 1	97,91	6,1
Варіант 2	86,10	5,0
Варіант 3	86,48	5,8
Варіант 4	82,02	5,4
Варіант 5	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 кількістю коренів. Найбільше їх розвивалось у саджанців другого та п'ятого варіантів.



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

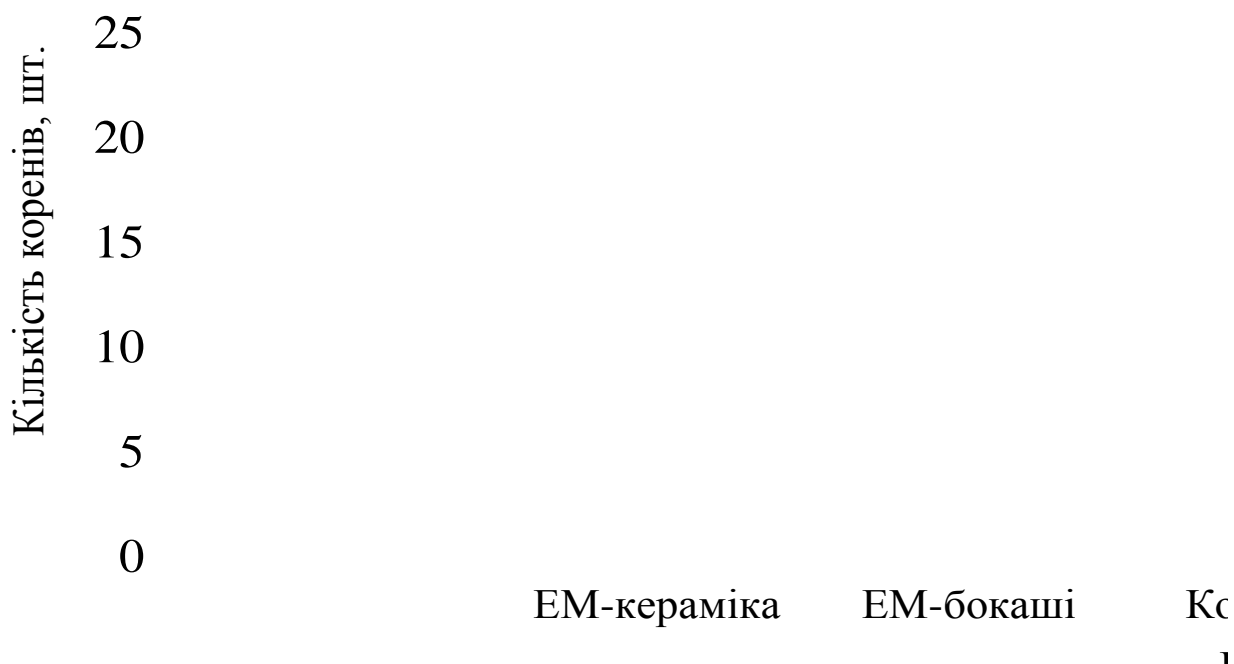


Рис. 3. Вплив ЕМ - препарату на агробіологічні показники розвитку кореневої системи саджанців винограду сорту Кеша

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. Проведення 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 проведення 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 водозатримуючу 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. Россохина // Агрохимия 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.