

Зеленянська Н.М.

*доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
заступник директора з науково-інноваційної діяльності;*

Мандич О.М.

*аспірант,
Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова»
Національної академії аграрних наук України*

ПРОЯВ РЕГЕНЕРАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОНЕНТІВ ЩЕП ВІНОГРАДУ ЗА УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ СУСПЕНЗІЇ ЖИВОЇ ХЛОРЕЛИ

Вступ. Однією з найбільш актуальних задач виноградно-розсадництва є підвищення виходу високоякісних щеплених саджанців винограду. Успішне вирішення цієї задачі можливе на основі застосування комплексу ефективних технологічних засобів, які спрямовані на активізацію фізіологічних процесів, що відбуваються в чубуках та щепках винограду на основних технологічних етапах виробництва, а також на підвищення адаптаційних властивостей росту та розвитку щеп у шкільці [1; 2].

В останні роки в виноградарстві використовують різноманітні препарати з високою фізіологічною активністю природного походження, розчини яких мають позитивний вплив на хід фізіологічних процесів в тканинах рослин. У виноградному розсадництві їх використовують:

- для поліпшення зрощення компонентів щеп та їх укорінення;
- для підвищення якості та виходу підщепних і прищепних чубуків;
- для покращення адаптаційних властивостей щеп;
- для підвищення стійкості щеп до несприятливих абіотичних факторів довкілля.

Вищезазначеним вимогам цілком відповідає суспензія одноклітинної зеленої водорості *Chlorella vulgaris* Beij., яка містить низку фізіологічно активних речовин: фітогормони, фенольні сполуки, стероїди, вітаміни, а також природний антибіотик хлорелін.

Останні наукові дослідження показали, що більш ефективними для рослин є ті препарати, до складу яких входять хелати металів. Метал у комплексі з активною органічною речовиною, має високу біологічну активність та екологічно безпечний. З цією метою використовують солі германію [3].

Мікроелемент германій є імуномодулятором для рослин і активним учасником біохімічних процесів живої клітини. У рослинах він сприяє розкладу води на водень та кисень з подальшою утилізацією останнього. Збагачення культуральної рідини мікрowodорості германієм шляхом спрямованого синтезу при її культивуванні в присутності сполук цього мікроелементу дозволяє отримати біомасу з більш цінним біохімічним складом [4].

Мета роботи: встановити вплив суспензії живої хлорели на калусогенну здатність компонентів щеп винограду.

Матеріали і методи: Дослідження проводили протягом 2019–2022 рр. у відділі розсадництва, розмноження та біотехнології винограду Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова» НААН України. Матеріалом для досліджень були компоненти щеп винограду сортів Добриня, Р х Р 101-14, Б х Р Кобер 5 ББ, Оригінал та Ярило. Чубуки вимочували у водних розчинах суспензії живої хлорели: підщепні – протягом 72 годин, прищепні – 18 годин. Для роботи використовували водні розчини суспензії штаму – *Chlorella vulgaris* Веїджер., стандартний та збагачений германієм.

Схема досліду:

Варіант 1 – Вимочування компонентів щеп у дистильованій воді (контроль);

Варіант 2 – Вимочування компонентів щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. + Gr (розведення 1:5);

Варіант 3 – Вимочування компонентів щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. + Gr (розведення 1:1);

Варіант 4 – Вимочування компоненті

в щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. + Gr (без розведення);

Варіант 5 – Вимочування компонентів щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. (розведення 1:5);

Варіант 6 – Вимочування компонентів щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. (розведення 1:1);

Варіант 7 – Вимочування компонентів щеп у розчині *Chlorella vulgaris* Веїджер. (без розведення).

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані результати показали, що вимочування підщепних чубуків у водних розчинах суспензії живої хлорели, загалом сприяло більш інтенсивному та рівномірному утворенню кругового калусу. Згідно з даними рис.1 можна стверджувати, що найкращі результати було отримано після вимочування компонентів щеп у розчинах суспензії *Chlorella vulgaris* Beijer., розведення 1:5 (п'ятий варіант варіант).

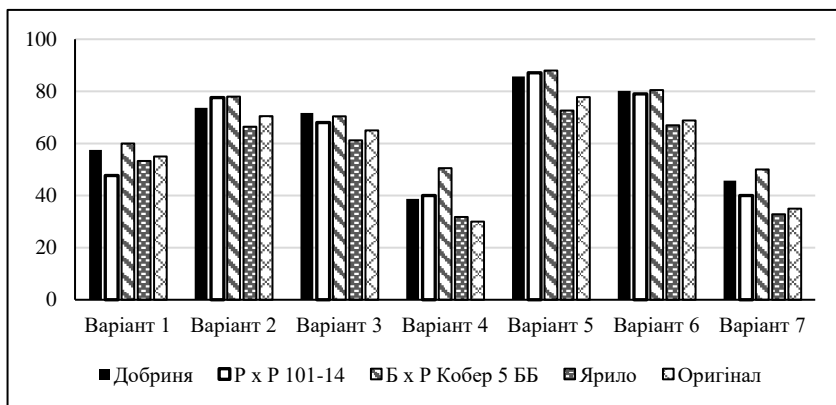


Рис. 1. Вплив вимочування компонентів щеп у суспензії живої хлорели на утворення кругового калусу компонентів щеп винограду, %

Джерело: розроблено авторами

Після вимочування компонентів щеп у вищезазначеному розчині суспензії кількість чубуків, що мала по колу зрізу круговий калус перевищувала аналогічний показник у контрольному варіанті для підщеп на 28,0–39,4%, для прищеп – на 19,3–22,8%.

Після застосування *Chlorella vulgaris* Beijer., збагаченої германієм круговий калус утворювався менш інтенсивно, порівняно з застосуванням *Chlorella vulgaris* Beijer., але дані вірогідно відрізнялись від контролю. Різниця з контролем дорівнювала 21,4% (підщепні сорти) та 14,2% (прищепні сорти) на користь дослідних варіантів.

Після вимочування підщепних компонентів у розчині суспензії живої хлорели штаму *Chlorella vulgaris* Beijer. розведенням 1:1 різниця з контролем була в межах 20,5–31,7%, після вимочування прищепних компонентів – 13,7–13,8%. Застосування аналогічного розведення

Chlorella vulgaris Beijer., збагаченої германієм, був також менш ефективним, але вірогідно відрізнявся від контролю.

Вимочування компонентів щеп винограду нерозведеною суспензією *Chlorella vulgaris* Beijer та *Chlorella vulgaris* Beijer + Gr позитивних результатів не дало.

Висновки. Утворення кругового калусу є запорукою міцного зрощення компонентів щеп винограду з більш раннім утворенням судинно-провідної системи у «спайці» та наступним високим їх приживанням у шкільці.

Встановлено зв'язок між розведенням суспензії живої хлорели та відсотком утворення кругового калусу. Чим більшим було розведення суспензії, тим більшим був відсоток калусоутворення. Інтенсивне та рівномірне утворення кругового калусу відбувалося після застосування прийому вимочування компонентів щеп винограду в розчинах суспензії живої хлорели *Chlorella vulgaris* Beijer та *Chlorella vulgaris* Beijer + Gr розведення 1:5.

Список використаних джерел:

1. Павленко С. Щеплені саджанці: переваги і недоліки.
URL: <https://vinogradnikpavlenko.com.ua/ua/news/privivka-vinograda/privitye-sazhencypreimushchestva-i-nedostatki>
2. Боровиков Г.А. Анатомия и физиология прививки у виноградной лозы. Харків : Держсільгоспвидав, 1935. С. 53–56.
3. Застосування біопрепаратів у виноградному розсадництві.
URL: <https://ogorodniki.com/article/zastosuvannia-biopreparativ-uvinogradnomu-rozsadnitstvi>
4. Loomis W. D., Durst R. W. Chemistry and biology of boron. *Biofactors*. 1992. Vol. 4. № 3. P. 229–239.