

SECTION 3. GARDENING AND VITICULTURE

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-657-7-8>

THE METHOD FOR INTENSIFYING CALLUSOGENESIS OF GRAPEVINE GRAFTS

СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ КАЛЮСОГЕНЕЗУ ЩЕП ВИНОГРАДУ

Zelenianska N. M.

*Doctor of Agricultural Sciences, Senior
Research Scientist,
Deputy Director for Research
and Innovation
National Scientific Centre
«V. Ye. Tairov Institute of Viticulture
and Winemaking» of the National
Academy of Agrarian Sciences
of Ukraine
Odesa, Ukraine*

Зеленянська Н. М.

*доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
заступник директора з науково-
інноваційної діяльності
Національний науковий центр
«Інститут виноградарства
і виноробства
імені В. Є. Таїрова» Національної
академії аграрних наук України
м. Одеса, Україна*

Mavrov V. G.

*Postgraduate Student
National Scientific Centre
«V. Ye. Tairov Institute of Viticulture
and Winemaking» of the National
Academy of Agrarian Sciences
of Ukraine
Odesa, Ukraine*

Мавров В. Г.

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

Виноградарство південних регіонів України та окремих зон Закарпаття традиційно має важливе значення в агропромисловому виробництві. Проте сучасний стан виноградарських господарств потребує кардинального оновлення насаджень, що можливо тільки за умови використання щеплених саджанців винограду категорії «сертифіковані». Існуюча технологія їх виробництва, розроблена у 70-х роках минулого століття та забезпечує тільки 25–30 % виходу саджанців, що свідчить про необхідність її удосконалення. Покращити ефективність технології можна шляхом застосування сучасних прийомів, зокрема шляхом застосування біологічно активних препаратів (БАП). Вони сприяють інтенсифікації регенераційних,

фізіологічних і біохімічних процесів у тканинах підщепних і прищепних чубуків, нівелюють прояви верхівковості, полярності та дорзівентральності пагонів, прискорюють диференціацію провідних тканин і встановлення функціонального зв'язку між компонентами щеп. Незважаючи на певні напрацювання [1, с. 9; 2, с. 26–27; 3, с. 53–54; 4], досліджень щодо впливу сучасних БАП на калусогенез щеп винограду недостатньо. Поява нових комплексних препаратів високої біологічної активності потребує їх комплексного вивчення і розробки рекомендацій для практичного застосування у виноградному розсадництві.

Мета роботи. Визначити вплив сучасних біологічно активних препаратів на інтенсифікацію калусогенезу щеп винограду.

Методика дослідження. Робота виконувалась у Національному науковому центрі «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України у відділі розсадництва, розмноження і біотехнології винограду протягом 2022–2025 років. Матеріалом для роботи були щепи винограду сортів «Оригінал» (столовий сорт) та «Загрей» (технічний сорт), які виготовляли на підщепах «Ріпарія х Рупестріс 4923» («РхР 4923»), «Берландієрі х Ріпарія Кобера 5ББ» («БхР Кобера 5ББ 9191»), «Берландієрі х Ріпарія СО4» («БхР СО4 9701»). Після виготовлення щеп місце з'єднання підщепи і прищепи обробляли біологічно активними препаратами Clon M та Clonex Gel.

Схема дослідження

Варіанти досліді	Сорт	Підщепа	БАП
Варіант 1/10	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР СО4 9701»	Clon M
Варіант 2/11	«Оригінал»/«Загрей»	«РхР 4923»	Clon M
Варіант 3/12	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР Кобера 5 ББ 9191»	Clon M
Варіант 4/13	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР СО4 9701»	Clonex Gel
Варіант 5/14	«Оригінал»/«Загрей»	«РхР 4923»	Clonex Gel
Варіант 6/15	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР Кобера 5 ББ 9191»	Clonex Gel
Варіант 7/16	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР СО4 9701»	Контроль
Варіант 8/17	«Оригінал»/«Загрей»	«РхР 4923»	Контроль
Варіант 9/18	«Оригінал»/«Загрей»	«БхР Кобера 5 ББ 9191»	Контроль

Після проведення стратифікації визначали: кількість щеп із круговим калюсом (%), обводнення та вміст сухих речовин у калюсній тканині (%).

Основні результати дослідження. Отримані експериментальні результати підтвердили виражений позитивний вплив БАП на процеси калюсогенезу щеп винограду. Порівняно з контрольними варіантами (обробка спайки щеп гетероауксином) застосування препаратів Clon M і Clonex Gel забезпечувало формування більшої кількості щеп, які характеризувалися круговим калюсом у зоні спайки підщепи та прищепи. Така різниця знаходилась у межах 9,0–13,0% на користь дослідних варіантів (рис. 1). Зокрема, застосування Clon M забезпечувало збільшення частки щеп із круговим калюсом у межах 7,1–9,7 % (залежно від сорту підщепи); застосування Clonex Gel було ще більш результативнішим і забезпечувало збільшення цього показника до 13,2 %.

У всіх варіантах із використанням БАП відмічали стійку тенденцію до зменшення кількості щеп без кругового калюсу у спайці компонентів. Це свідчить про підвищення технологічної ефективності виробництва якісних щеп під впливом БАП.

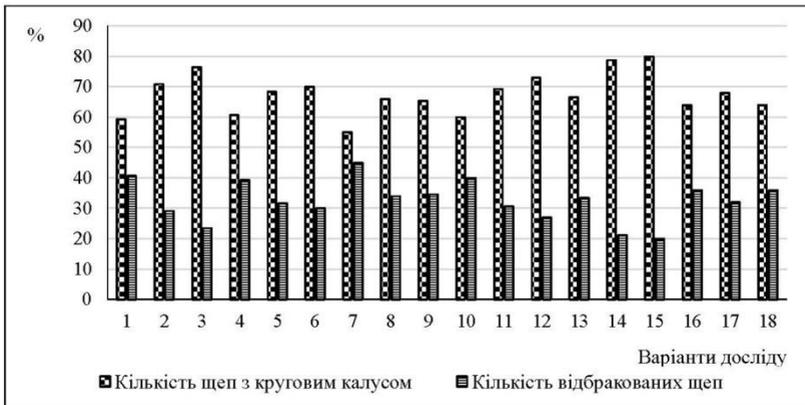


Рис. 1. Вплив БАП на рівень калюсоутворення щеп винограду

Передстратифікаційна обробка спайки щеп винограду БАП ефективно впливала і на якісні характеристики калюсної тканини. У щеп контрольних варіантів формувалася надмірно обводнений та пухкий калюс, загальне обводнення його дорівнювало 89,7–90,8 %. Після застосування препаратів Clon M та Clonex Gel рівень обводнення калюсної тканини зменшувався на 9,1–10,9 % (порівняно з контролем).

Зниження показника загального обводнення супроводжувалося підвищенням вмісту сухих речовин у калюсній тканині. У щеп контрольних варіантів цей показник дорівнював 9,7–10,4 %, після застосування БАП він збільшувався до 18,1–20,9 % (рис. 2). Тобто, під впливом БАП формувалася більш щільний, структурований калюс, здатний забезпечити повноцінне зрошення підщепи і прищепи та формування судинно-провідного зв'язку у зоні спайки. І це було підтверджено шляхом розламування спайки щеп після стратифікації. Показано, що всі щепи, які візуально характеризувалися круговим калюсом мали добре сформовані тяжі зрошення.

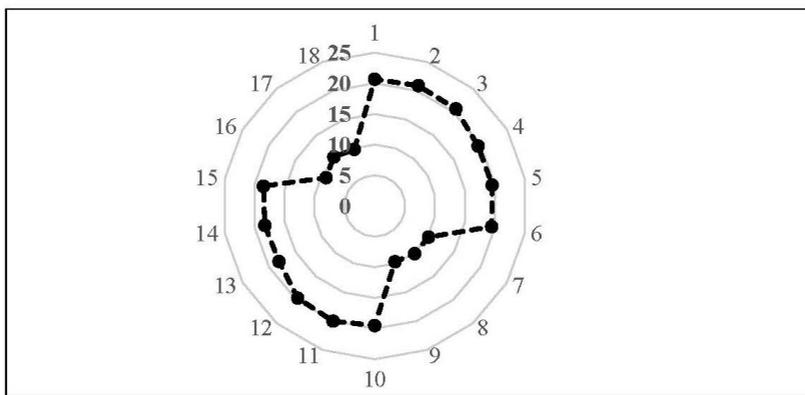


Рис. 2. Вплив БАП на вміст сухих речовин у калюсній тканині

Висновки. Застосування БАП є ефективним прийомом інтенсифікації калюсогенезу щеп винограду. Їх використання сприяє рівномірному формуванню калюсної тканини по периметру копуляційного зрізу, зменшенню частки відбракованих щеп та покращенню якісних характеристик калюсної тканини. Під впливом БАП формується більш щільний калюс із оптимальним співвідношенням води та сухих речовин, що створює сприятливі умови для повноцінного з'єднання та зрошення підщепи і прищепи.

Література:

1. Артюх М. М., Якуба І. П., Ружицька О. М., Назарчук Ю. С., Степаненко Н. І. Ефективність препаратів цитокинінів для покращення калюсогенезу та фізіологічного стану щеп винограду (*Vitis vinifera* L.). *Вісник Одеського національного університету. Біологія*. 2023. Т. 28, № 2 (53). С. 9–27.

2. Зеленянська Н. М. Сучасна класифікація та вимоги до садивного матеріалу винограду. *ВиноГрад*. 2008. № 8. С. 26–28.
3. Кучер Г. М. Мазура В. Ю. Вплив фізіологічно активних речовин на регенераційні процеси в тканинах щеп винограду. *Виноградарство і виноробство*. 2006. Вип. 46 (1). С. 53–58.
4. Система сертифікованого виноградного розсадництва України : монографія / В. В. Власов та ін. Київ : Аграрна наука, 2015. 288 с.