

ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ІЗОЛЯЦІЇ МІСЦЯ ЩЕПЛЕННЯ ЩЕП ТА САДЖАНЦІВ ВІНОГРАДУ

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**

Наведено результати наукових досліджень із застосування синтетичних фоторуйнівних плівок для ізоляції місця щеплення щеп та саджанців винограду.

Ключові слова: виноград, щепи, саджанці, фоторуйнівні плівки.

Для захисту копуляційних зрізів від підсушування та окислення і для збереження вологи у чубуках перед стратифікацією застосовують різного роду антитранспіранти. Згідно з літературними даними питання захисту садивного матеріалу від підсушування вивчало багато дослідників, але єдиної думки з цього питання немає, а існуючі засоби не достатньо повно відповідають вимогам, які ставляться до захисних матеріалів [3,1,5,6,2].

Останніми роками на ринку України з'явилися фоторуйнівні плівки, особливістю яких є здатність після зазначеного терміну експлуатації руйнуватися на дрібні частинки, які згодом знищуються мікроорганізмами. До таких плівок належать «Черенок» та «Vudy Tape». Завдяки високій еластичності вони надійно з'єднують компоненти щепи, виключають доступ шкідників і хвороботворних бактерій до місця щеплення, не врізаються у тканини під час зрощення та не затримують рух поживних речовин і води між компонентами щепи. Але даних щодо їх застосування при виготовленні настільного щеплення винограду немає. Тому **метою** наших досліджень було вивчити та встановити доцільність застосування нових фоторуйнівних

плівок «Черенок» і «Vudy Tape» для ізоляції місця щеплення (спайки) та вічок щеп винограду у процесі їх виготовлення та подальшого розвитку.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили у відділі розсадництва і розмноження винограду Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова» протягом 2009-2011рр. на столових сортах винограду Аркадія, Августін і Флора, щеплених на підщепі Ріпарія х Рупестріс 101-14. Після виготовлення щеп спайку та вічко прищепи обгортали фоторуйнівними плівками «Черенок» (виробництво Санкт Петербургської науково-виробничої фірми «Шар») та «Vudy Tape» (японського виробництва). Контрольні щепи, після виготовлення парафінували сплавом ВС – 70. Схема досліджень мала такі варіанти:

1 – обгортання спайки щеп плівкою «Vudy Tape»; 2 - обгортання спайки щеп плівкою «Черенок», товщиною 80 мкм; 3 - обгортання спайки щеп плівкою «Черенок», товщиною 60 мкм; 4 - обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Vudy Tape»; 5 - обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Черенок», товщиною 80 мкм; 6 - обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Черенок», товщиною 60 мкм; 7 – парафінування щеп винограду (контроль).

Після виготовлення та ізоляції місця щеплення всі щепи стратифікували відкритим способом на воді протягом 21 дня та загартовували 5-7 днів в умовах захищеного ґрунту.

У процесі проведення досліджень визначали інтенсивність та повноту утворення калусу, довжину паростків та коренів щеп, приживлюваність щеп у шкільці, вихід стандартних саджанців із шкільки.

Результати досліджень та їх обговорення. Утворення калусу є однією з найважливіших умов зрощення підщепи з прищепою та одержання саджанця високої якості. Для цього необхідно підтримувати на високому рівні вологість рослинних тканин і повітря та оптимальну температуру у стратифікаційних камерах, забезпечити міцне з'єднання компонентів щеплення та доступ кисню до нього [4]. Фоторуйнівні плівки «Черенок» і

«Vudy Tare» відповідають цим вимогам та послаблюють залежність процесу стратифікації щеп від температурно-вологісних умов стратифікаційної камери.

Проведення обліку кількості щеп, які мали круговий калус після процесу стратифікації та загартування (рис. 1) показало, що у контрольному варіанті їх кількість становила 71,0 %, у варіанті з ізоляцією спайки плівкою «Vudy Tare» – 87,5 %, у варіантах із застосуванням для ізоляції спайки плівки «Черенок» цей показник сягав 80,0 % (товщина 80 мкм) та 88,5 % (товщина 60 мкм).

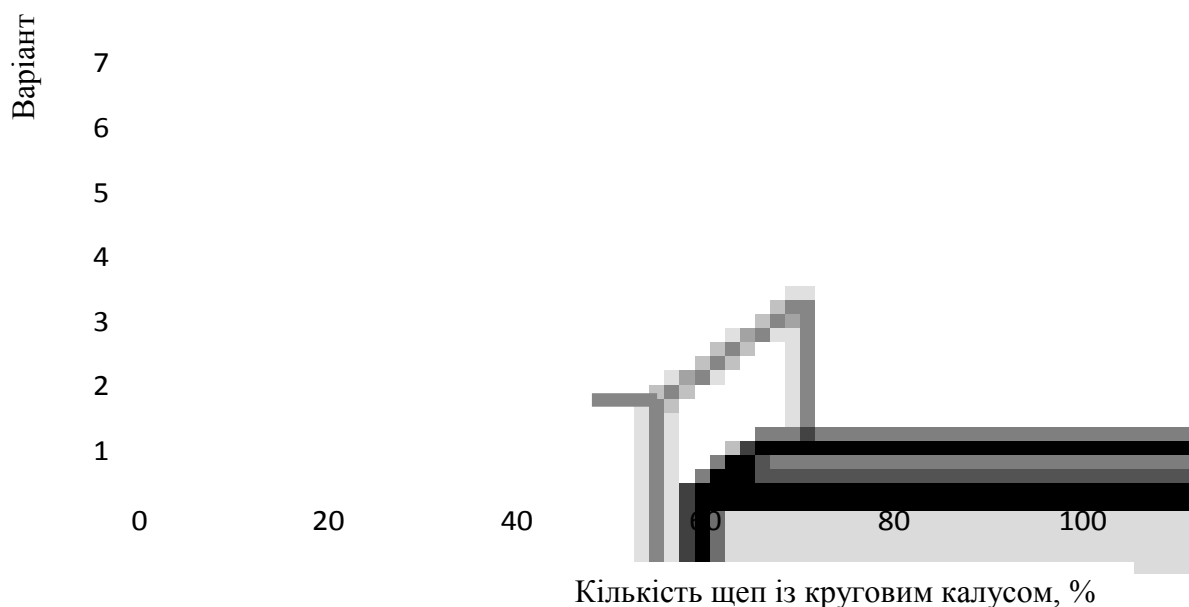


Рис. 1. Вплив фоторуйнівних плівок на вихід щеп із круговим калусом

У варіантах, де плівками ізолювали не тільки спайку щеп, але і вічко прищепного компоненту цей показник був вищим і становив відповідно 89,0% (плівка «Vudy Tare»), 87,4% (плівка «Черенок» товщина 80 мкм) та 82,8% (плівка «Черенок» товщина 60 мкм), що на 11,0-18,0% більше від контролю. Це пояснюється тим, що під плівками створюється середовище, яке сприяє інтенсивному поділу клітин у місці проведення зрізу та зрощенню компонентів. Утворений під плівками калус спрямовується всередину зрізу, рівномірно вкриваючи внутрішню його поверхню і щільно з'єднує зрізи

підщепи і прищепи. При такому розташуванні калусу зводиться до мінімуму розривання гідроцитних тяжів і створюються кращі умови для руйнування ізолюючого прошарку та утворення великої кількості «вікон прориву».

Калус, утворений у щеп контрольного і дослідних варіантів відрізнявся за масою та загальним обводненням (рис. 2).

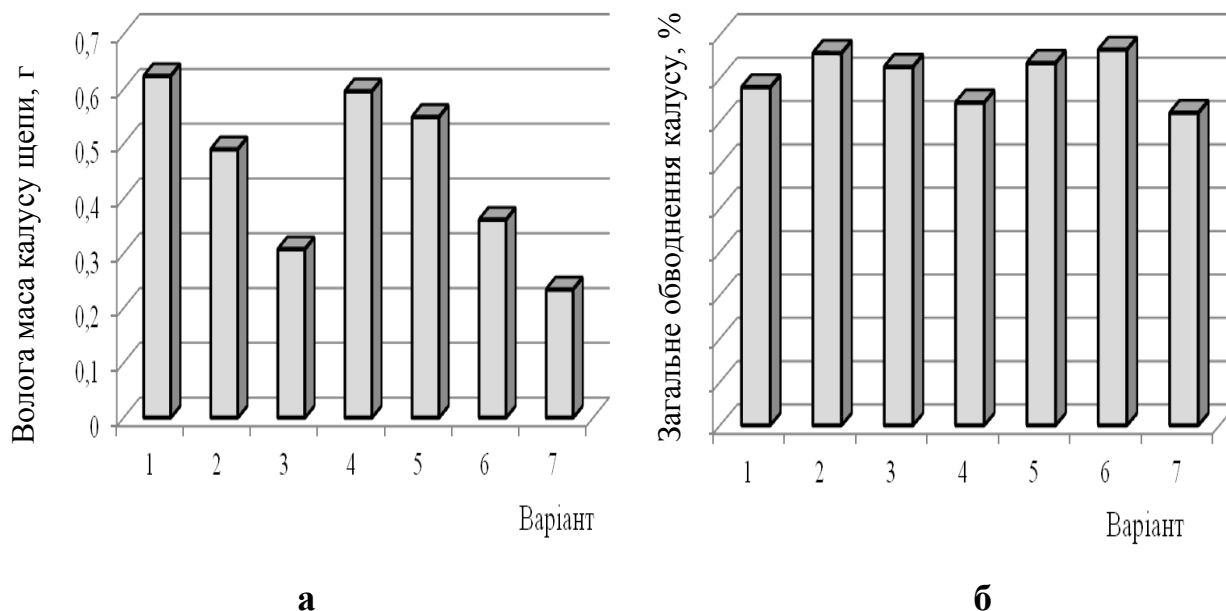


Рис. 2. Вплив фоторуйнівних плівок на масу (а) та загальне обводнення (б) калусу щеп винограду

Найбільшу масу вологого калусу мали щепи у першому, четвертому та п'ятому варіантах після застосування плівки «Vudy Tape» та плівки «Черенок» 80 мкм, які використовували для ізоляції спайки щеп і вічка прищепи. Волога маса калусу однієї щепи у цих варіантах становила відповідно 0,62, 0,59 та 0,54 мг, що у 2,5-2,7 раза більше, ніж у щеп контрольного варіанта. У варіантах, де застосовували плівку «Черенок» 80 мкм для ізоляції спайки та 60 мкм для ізоляції спайки і вічка цей показник був у межах 0,30-0,48 мг та перевищував показник контролю відповідно в 2,1, 1,3 та 1,5 раза.

Порівнюючи обводнення калусу у дослідних варіантах слід зазначити, що ізоляція спайки щеп плівкою «Черенок» сприяла збереженню більшої кількості вологи у калусній тканині (у середньому на 2,0 – 6,0%) порівняно із

плівкою «Budy Tape». Пояснюється це тим, що під впливом електричного світла у стратифікаційних камерах та сонячного світла у процесі загартування «Budy Tape» вже починала руйнуватися, але це ніяким чином не вплинуло на подальшу приживлюваність щеп у шкілці.

Згідно з літературними даними інтенсивний розвиток приросту щеп на етапі стратифікації та загартування небажаний, тому, що на його розвиток витрачається велика кількість поживних речовин, які знаходяться у чубуках підщепи і прищепи [2,4]. І як результат після висаджування щеп у шкілку їх не вистачає для утворення коренів через що велика кількість щеп гине у перші 30-40 діб. Отримані нами результати показали, що протягом періоду стратифікації та загартування фоторуйнівні плівки, які вивчали сприяли уповільненню розвитку приросту щеп винограду, особливо це було помітно у варіантах чотири, п'ять та шість (рис. 3).



Рис. 3. Вплив фоторуйнівних плівок на розвиток пагонів щеп після їх стратифікації та загартування

Так, порівняно із контролем, де приріст щеп дорівнював 12,0 см, у цих варіантах (ізоляція спайки і вічка плівками «Budy Tape» та «Черенок») він зменшувався до 4,0-5,0 см, тобто у 2-3 рази. У варіантах один, два та три приріст був меншим за контроль в 1,5 раза і становив 7,7 – 8,0 см, що також

вірогідно відрізнялось від контролю та сприяло збереженню більшої кількості поживних речовин у чубуках.

Проведення обліків приживлюваності щеп у шкілці (через 30 діб після пасадки) показало, що у дослідних варіантах вона була більшою за контрольний показник у середньому на 9,1-16,4 %. Так, у варіантах, де плівками «Vudy Tare» та «Черенок» ізолювали тільки спайку щеп приживлюваність їх збільшувалася, порівняно із контролем на 13,2% (плівка «Vudy Tare»), 9,1% (плівка «Черенок» 60 мкм) та 12,3% (плівка «Черенок» 80 мкм). У варіантах, де згадані плівки застосовували і для ізоляції вічка прищепи цей показник збільшувався відповідно на 16,4% (плівка «Vudy Tare»), 9,6% (плівка «Черенок» 60 мкм) та 11,3% (плівка «Черенок» 80 мкм).

Всі вищенаведені переваги розвитку щеп у дослідних варіантах забезпечили збільшення виходу стандартних саджанців із шкілки. У середньому за варіантами різниця між дослідними та контрольним варіантом становила 10,0-18,0% на користь дослідних варіантів (рис. 4).

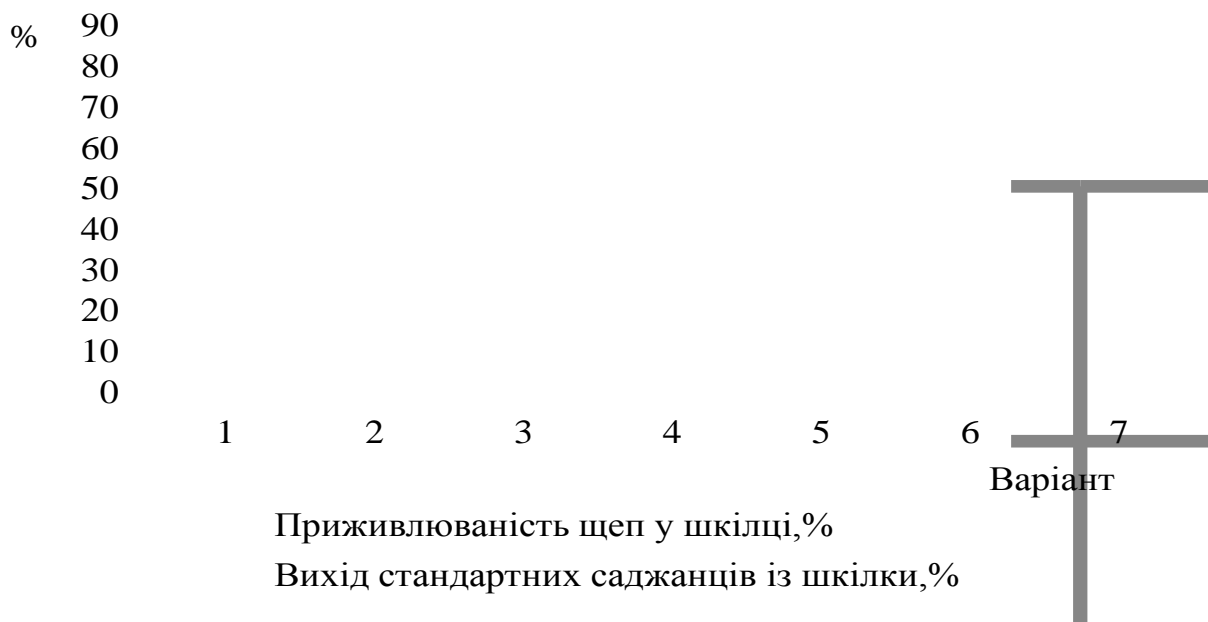


Рис. 4. Приживлюваність щеп у шкілці та вихід стандартних саджанців із шкілки після застосування фоторуйнівних плівок для щеплення

Удосконалення технологій та впровадження нових прийомів вирощування саджанців винограду окрім технологічної доцільності повинно бути ще і економічно ефективним. Рекомендовані для впровадження

агротехнічні прийоми мають перш за все сприяти збільшенню виходу виноградних саджанців із шкільки та зниженню показників собівартості продукції при високій якості. Розрахунок економічної ефективності застосування фоторуйнівних плівок у технології виробництва щеплених саджанців винограду показав економічні переваги над контролем (табл.).

Економічна ефективність застосування фоторуйнівних плівок для щеплення у технології виробництва щеплених саджанців винограду сорту Августін

Показник	Контроль	Ізоляція спайки щеп		
		плівка «Budy Tape»	плівка «Черенок»	
			60 мкм	80 мкм
Вихід саджанців, %	40,0	55,7	50,0	52,3
Вихід саджанців з 1 га, шт.	48000	66840	60000	62760
Витрати на 1 га саджанців, грн	171272,0	187971,8	175173,0	175641,9
в т.ч. додаткові витрати:				
- вартість плівки	-	15096,0	2880,0	3114,0
- викопку і сортування додатково отриманих саджанців, грн	-	1603,1	1021,0	1255,9
Собівартість 1 тис. саджанців, грн	3568,1	2812,2	2919,5	2798,6
Ціна реалізації саджанця, грн	4,52	4,52	4,52	4,52
Прибуток з 1 га саджанців, грн	45688,0	114145,0	96027,0	108033,0
у т.ч. додатковий прибуток, грн		68457,0	50339,0	62345,3
Рівень рентабельності, %	26,6	60,7	54,8	61,5

Результати наших розрахунків показали, що збільшенню економічної ефективності сприяв високий вихід саджанців винограду із шкільки, який становив 50,0%, 52,3% та 55,7% у дослідних варіантах при 40,0 % у контрольному. Витрати на гектар шкільки після застосування фоторуйнівних плівок для ізоляції спайки щеп винограду становили 187971 грн (плівка

«Vudy Tare»), 175173 грн (плівка «Черенок» 60 мкм), 175641 грн (плівка «Черенок» 80 мкм), у тому числі на вартість плівок відповідно 15096 грн, 2880 грн та 3114 грн, на викопування і сортування додатково одержаних саджанців – 1603,0 грн, 1021,0 грн, 1255,9 грн. Не зважаючи на це, собівартість 1 тис. одержаних саджанців порівняно із контролем у першому варіанті зменшилась на 755,9 грн, у другому – на 648,6 грн, у третьому – на 769,5 грн. Додатковий прибуток з 1 га шкілки щеплених саджанців дорівнював відповідно 68457,0 грн, 50339,0 грн та 62345,3 грн, а рівень рентабельності збільшився порівняно із контролем (26,6%) до 60,7%, 54,8 % та 61,5%.

Після застосування фоторуйнівних плівок для ізоляції спайки щеп і вічка прищепи найрентабельнішим був четвертий варіант, у якому рівень рентабельності підвищився до 67,1% за рахунок збільшення виходу стандартних саджанців із шкілки та відсутності додаткових витрат на плівку для обмотування спайки і вічка прищепи. У п'ятому та шостому варіантах рівень рентабельності становив 60,7 та 63,0%, що на 5,9 та 1,5% більше, ніж у другому та третьому. Пояснюється це тим, що при обгортанні ще й вічка прищепи зростають витрати на додатково використану плівку.

Висновки.

1. Використання фоторуйнівних плівок «Vudy Tare» та «Черенок» як засобів ізоляції місця щеплення та вічка прищепи сприяє збільшенню виходу щеп із круговим калусом після стратифікації і загартування на 9-18%, їх приживлюваність у шкілці на 9-16%, а вихід стандартних саджанців із шкілки - на 10-18%.
2. Найефективніше застосовувати плівку «Vudy Tare» для ізоляції спайки і вічка щеп. Рівень рентабельності у цьому варіанті становив 67,1%, при 26,6% у контролі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабуш В. Н. Новые составы для парафинирования прививок / В. Н. Бабуш // Виноградарство и виноделие СССР. – 1981. – № 3. – С. 50 – 51.
2. Малых П. Г. Защита посадочного материала от иссушения / П. Г. Малых // Виноград и вино России. – 1999. - № 1. – С. 15 – 18.
3. Малых Г. П. Применение полимерных материалов при выращивании саженцев винограда: рекомендации / Г. П. Малых. – Новочеркасск, 1984. – 23 с.
4. Малтабар Л. М. Виноградный питомник (теория и практика) / Л. М. Малтабар, Д. М. Козаченко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2009. – 290 с.
5. Мелешко М. І. Ефективна суміш для запобігання підсиханню прищеп винограду / М. І. Мелешко, Є. Г. Підгорний, Л. І. Бесараб // Виноградарство і виноробство: міжвід. темат. наук. зб. – К.: Урожай, 1992. – Вип. 35. – С. 24 – 26.
6. Николенко В. Г. Производство привитых виноградных саженцев / [В. Г. Николенко, С. Г. Таргулов, А. Ф. Гончар]. – Симферополь: Таврия, 1980. – 72 с.

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ИЗОЛЯЦИИ МЕСТА ПРИВИВКИ ПРИВИВОК И САЖЕНЦЕВ ВИНОГРАДА

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

Приведены результаты научных исследований по применению синтетических фоторазрушаемых пленок для изолирования спайки прививок и саженцев винограда.

Ключевые слова: виноград, прививки, саженцы, фоторазрушаемые пленки.

THE EFFECTIVE METHOD FOR ISOLATION OF PLACE OF GRAFTING FOR GRAPE GRAFTS AND SEEDLINGS

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

The results of research for using synthetic films to isolate the place of grafting for grape grafts and seedlings have been presented in the article.

Key words: grapevine, grape grafts, seedlings, films to isolate.