

## 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**

*Наведені результати наукових досліджень по застосуванню 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 захистом садивного матеріалу від підсушування займалось багато дослідників, але єдиної думки з цього питання, немає, а існуючі засоби не достатньо повно відповідають вимогам, які пред'являють до захисних матеріалів [3,1,5,6,2].

Останнім часом на ринку України з'явилися фоторуйнівні плівки, особливістю яких є здатність після певного терміну експлуатації руйнуватися на дрібні частинки, які згодом знищуються мікроорганізмами. До таких плівок можна віднести плівки «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 Tare» (японського виробництва). Контрольні щепи, після виготовлення парафінували сплавом ВС – 70. Схема досліджень включала такі варіанти:

Варіант 1 – Обгортання спайки щеп плівкою «Vudy Tare»

Варіант 2 - Обгортання спайки щеп плівкою «Черенок», товщиною 80 мкм

Варіант 3 - Обгортання спайки щеп плівкою «Черенок», товщиною 60 мкм

Варіант 4 - Обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Vudy Tare»

Варіант 5 - Обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Черенок», товщиною 80 мкм

Варіант 6 - Обгортання спайки щеп та вічка прищепи плівкою «Черенок», товщиною 60 мкм

Варіант 7 – Парафінування щеп винограду (контроль)

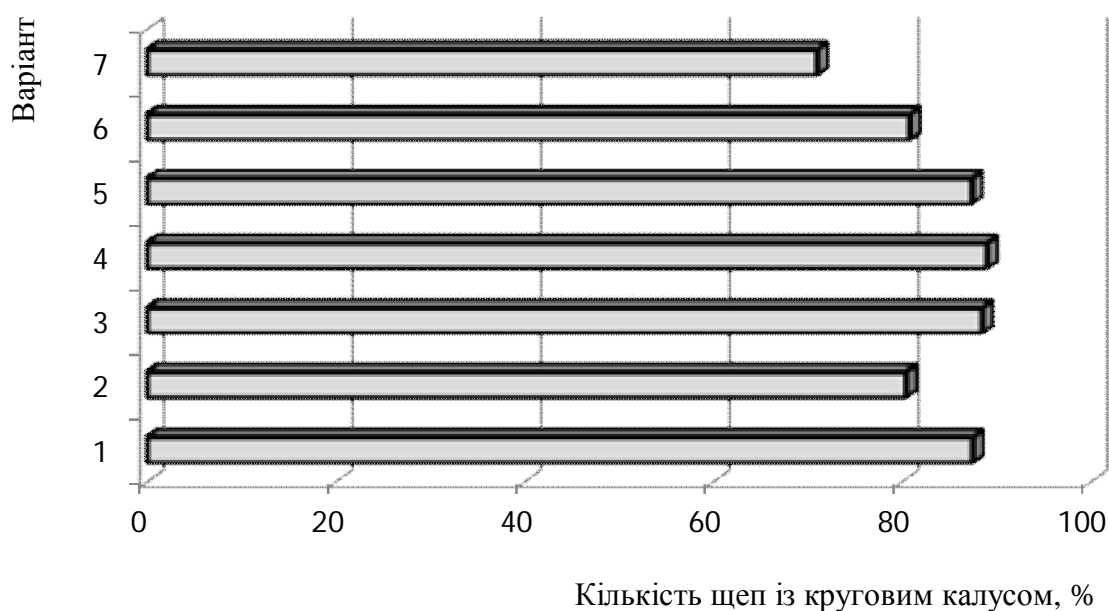
Після виготовлення та ізоляції місця щеплення всі щепи стратифікували відкритим способом на воді, протягом 21-го дня та загартовували 5-7 днів в умовах захищеного ґрунту.

В процесі проведення досліджень визначали інтенсивність та повноту утворення калусу (%), довжину паростків та коренів щеп (см), приживлюваність щеп у шкільці (%), вихід стандартних саджанців із шкільки (%).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Утворення калусу – це одна з найважливіших умов зрощення підщепи з прищепою та одержання саджанця високої якості. Для його утворення необхідно підтримувати на

високому рівні вологість рослинних тканин, вологість повітря та оптимальну температуру у стратифікаційних камерах, забезпечити міцне з'єднання компонентів щеплення та доступ кисню до нього [4]. Фоторуйнівні плівки «Черенок» та «Vudy Tape» задовольняють ці вимоги 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 Tape» - 87,5 %, у варіантах з застосуванням для ізоляції спайки плівки «Черенок» товщиною 80 мкм, цей показник сягав 80,0 %, а товщиною 60 мкм – 88,5 %.

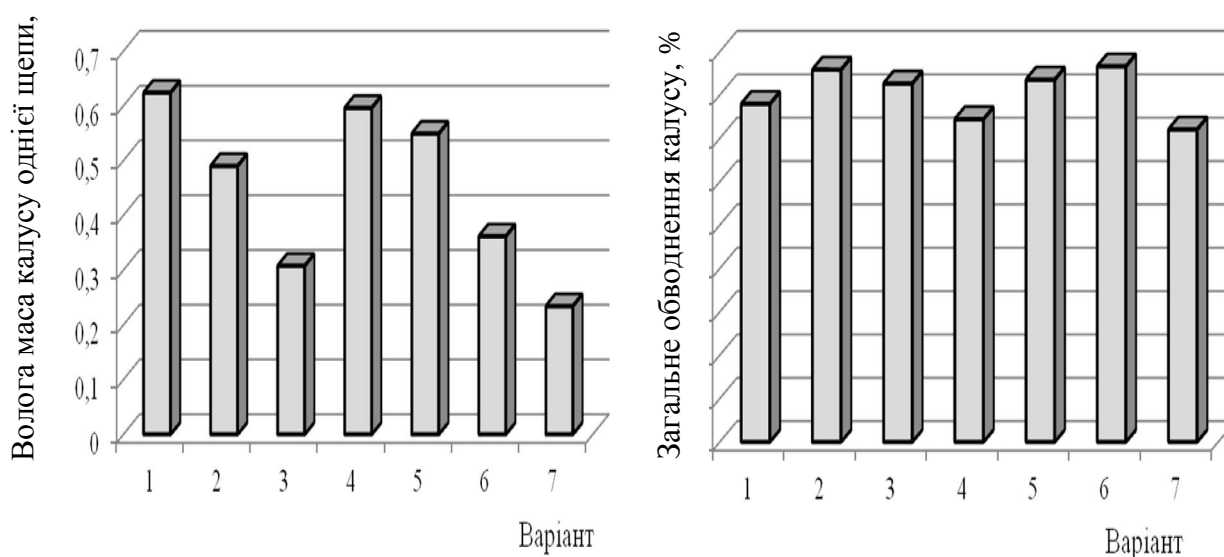


**Рис. 1. Вплив фоторуйнівних плівок на вихід щеп із круговим калусом**

У варіантах, де плівками ізолювали не тільки спайку щеп, але й вічко прищепного компонента цей показник був вищим і складав відповідно 89% (плівка «Vudy Tape»), 87,4% (плівка «Черенок» товщиною 80 мкм) та 82,8% (плівка «Черенок» товщиною 60 мкм), що на 11,0-18,0% більше порівняно з контролем. 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 вкриває внутрішню його поверхню та не дає можливості йому розсовувати зрізи підщепи і прищепи, щільно з'єднуючи їх. При такому утворенні калусу зводиться до мінімуму розривання гідроцитних тяжів та створюються кращі умови для руйнування ізолюючого прошарку, утворення великої кількості «вікон прориву».

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

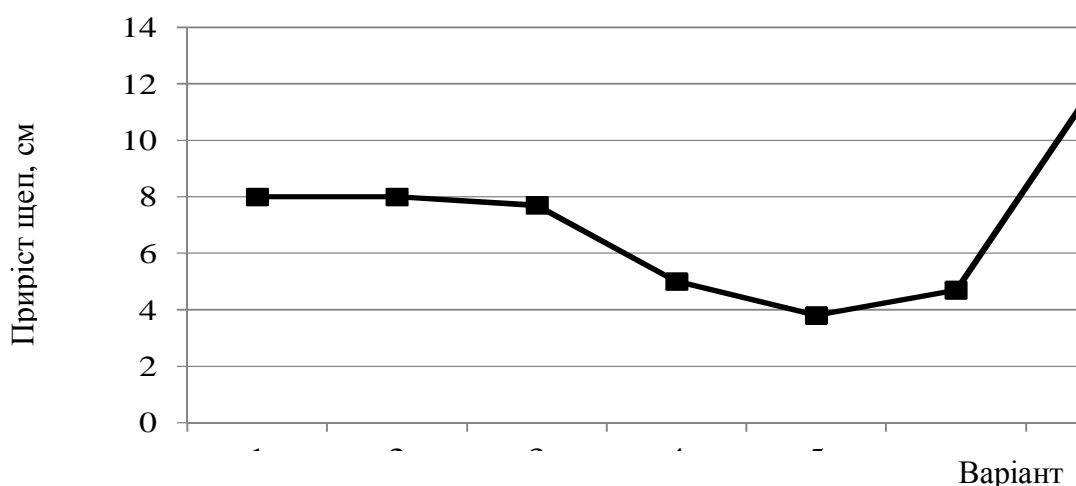


**Рис. 2. Вплив фоторуйнівних плівок на загальне обводнення та масу калусу щеп винограду**

Найбільшу масу вологого калусу мали щепи у першому, четвертому та п'ятому варіантах після застосування плівки «Budy Tape» та плівки «Черенок» товщиною 80 мкм, які використовували для ізоляції спайки щеп і вічка прищепи. Волога маса калусу однієї щепи у цих варіантах складала відповідно 0,62, 0,59 та 0,54 мг, що у 2,5-2,7 рази більше ніж у щеп контрольного варіанту. У варіантах, де застосовували плівку «Черенок» товщиною 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 рази.

Порівнюючи обводнення калусу у дослідних варіантах слід відмітити, що ізоляція спайки щеп плівкою «Черенок» сприяла збереженню більшої кількості вологи у калусній тканині (у середньому на 2,0 – 6,0%) порівняно із плівкою «Vudy Tare». Пояснюється це тим, що під впливом електричного світла у стратифікаційних камерах та сонячного світла у процесі загартування «Vudy Tare» вже починала руйнуватися, але це жодним чином не вплинуло на подальшу приживлюваність щеп у шкільці.

Згідно з літературними даними [2,4] 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. І як результат після висаджування щеп у шкільку 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).



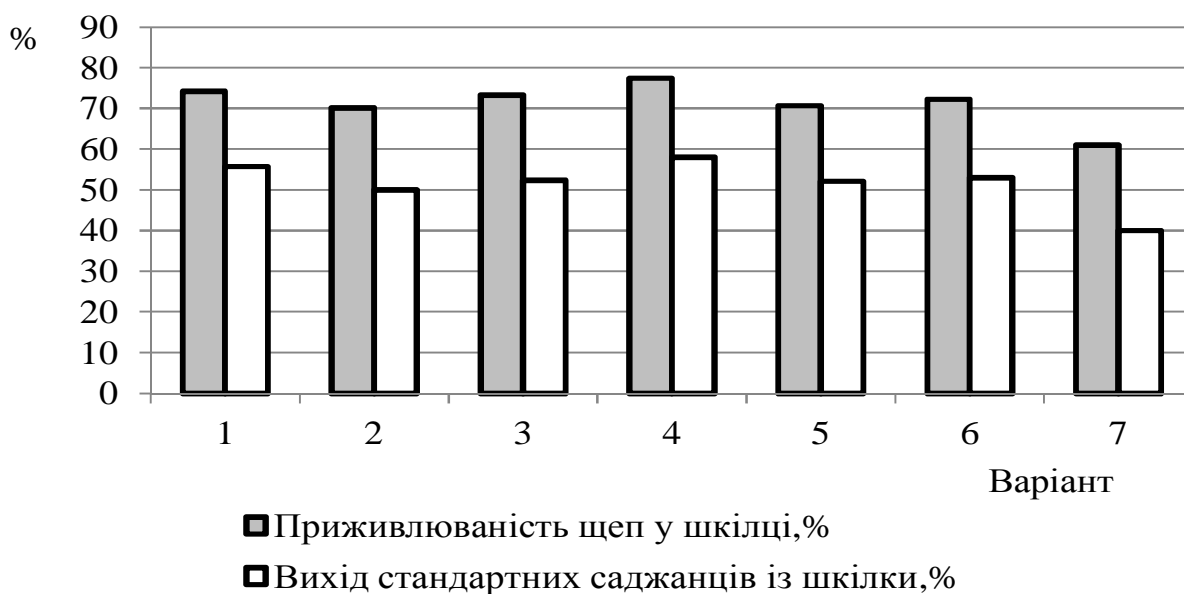
**Рис. 3. Вплив фоторуйнівних плівок на розвиток пагонів щеп після їх стратифікації та загартування**

Так, порівняно із контролем, де приріст щеп дорівнював 12,0 см у цих варіантах (ізоляція спайки і вічка плівками «Vudy Tare» та «Черенок») він зменшувався до 4,0-5,0 см, тобто у 2-3 рази. У першому, другому, третьому

варіантах приріст був меншим за контроль в 1,5 рази та 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 посадки) 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 вказані 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 по варіантах різниця між дослідними та контрольним варіантом складала 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 має бути

ще і економічно ефективним. Рекомендовані для впровадження агротехнічні прийоми повинні перш за все сприяти збільшенню виходу виноградних саджанців із шкілки 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 (таблиця).

**Економічна ефективність застосування фоторуйнівних плівок для щеплення у технології виробництва щеплених саджанців винограду (сорт Августін)**

Показники	Одиниці вимірювання	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	грн.	-	15096,0	2880,0	3114,0
- викопку і сортування		-	1603,1	1021,0	1255,9
додатково отриманих саджанців		-			
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
в 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 шкілки, який складав 50,0%, 52,3% та 55,7% у дослідних варіантах, при 40,0 % у контрольному. Тому, не зважаючи на збільшення витрати на гектар шкілки,

після застосування фоторуйнівних плівок для ізоляції спайки щеп винограду, склали 187971 грн. (плівка «Vudy Tape»), 175173 грн. (плівка «Черенок» товщиною 60 мкм), 175641 грн. (плівка «Черенок» товщиною 80 мкм). У тому числі витрати на вартість плівок склали відповідно 15096 грн., 2880 грн. та 3114 грн., витрати на викопування і сортування додатково отриманих саджанців – 1603,0 грн., 1021,0 грн., 1255,9 грн. Незважаючи на це, собівартість 1 тис. отриманих саджанців у першому варіанті зменшувалась 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 %, 61,5%.

Після застосування фоторуйнівних плівок для ізоляції спайки щеп і вічка прищепи найбільш рентабельним був четвертий варіант. У цьому варіанті рівень рентабельності підвищувався до 67,1% за рахунок збільшення виходу стандартних саджанців із шкілки та відсутність додаткових витрат на збільшення кількості плівки для обмотування спайки і вічка прищепи. У варіантах п'ять та шість рівень рентабельності складав 60,7 та 63,0%, що на 5,9 та 1,5% більше ніж у другому та третьому варіантах. Пояснюється це тим, що при обгортанні ще й вічка прищепи збільшуються витрати на додатково використану плівку.

### **Висновки**

- 1.** Використання фоторуйнівних плівок «Vudy Tape» та «Черенок» у якості засобів ізоляції місця щеплення та їх вічка 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 Tape» для ізоляції спайки і вічка щеп. Рівень рентабельності у цьому варіанті складав 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.
1. Малых Г. П. Применение полимерных материалов при выращивании саженцев винограда: рекомендации / Г. П. Малых. – Новочеркасск, 1984. – 23 с. - / ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко.
4. Виноградный питомник (теория и практика) / [Л.М. Малтабар, Д.М. Козаченко]. – Краснодар, 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. – Київ: Урожай. – 1992. – Вип. 35. – С. 24 – 26.
6. 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.*