



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **79740**

(13) **U**

(51) МПК

**A01G 17/02** (2006.01)

**A01G 1/06** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2012 13668</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Зеленянська Наталія Миколаївна (UA),</b> <b>Подуст Наталія Василівна (UA),</b> <b>Ніколаєв Анатолій Іванович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>29.11.2012</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР</b> <b>"ІНСТИТУТ ВІНОГРАДАРСТВА І</b> <b>ВИНОРОБСТВА ІМ. В.Є. ТАЇРОВА",</b> вул. 40-річчя Перемоги, 27, смт Таїрове, Овідіопольський р-н, Одеська обл., 65496 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2013, Бюл.№ 8</b>	

**(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ЗАКРИТОЇ СТРАТИФІКАЦІЇ ЩЕП ВІНОГРАДУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб проведення закритої стратифікації щеп винограду включає проведення щеплення підщепи і прищепи, їх стратифікацію закритим способом на поживних субстратах, загартування та висаджування у шкілку. При цьому спайку щеп та прищепний компонент дворазово парафінують спеціальним воском для щеплення.

**U**  
**UA 79740**



Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема виноградного розсадництва і може бути використана при виробництві щеплених саджанців винограду.

Найближчим аналогом вибрано спосіб стратифікації щеп винограду, який передбачає виготовлення щеп, їх стратифікацію закритим способом, загартування, висаджування щеп у шкілку. При закритій стратифікації у вологозатримуючому субстраті при загальному обігріві стратифікаційних приміщень у більшості розсадницьких господарств застосовують тирсу м'яких порід дерев, інколи торф та перліт. Технологія її виконання полягає у наступному. Після ретельного огляду щепи винограду розміщують у стратифікаційних ящиках, і кожен ряд щеп перешаровують пропареною тирсою. Тирсу перед застосуванням просіюють, зволожують і пропарюють. У процесі розміщення щеп у ящиках ретельно слідкують за тим, щоб біля стінок ящика тирса була добре ущільнена. Крайні щепи повинні знаходитись на відстані 5-6 см від бокових стінок ящика. Верхівки щеп повинні бути на одному рівні. Зверху щепи засипають вологою тирсою, шаром 7-8 см. Після цього ящики переміщують до стратифікаційних камер. У камері підтримують температуру на рівні 27-28 °C при відносній вологості повітря 80-85 %. Протягом перших 6-8 днів ящики із щепами розміщують на стелажах, згодом переміщують донизу і розміщують на цементній підлозі, де вони знаходяться до кінця стратифікації. Підлогу періодично заливають холодною водою, що сприяє зниженню температури біля нижньої частини ящиків до 14-16 °C [Мишуренко А.Г., Красюк М.М. Виноградный питомник. - М.: ВО "Агропромиздат", 1987. - С. 163-165].

Недоліком цього способу є те, що тирсу перед застосуванням необхідно замочувати, дезінфікувати пропарюванням та застосуванням таких речовин, як хінозол або фундазол. Навіть найменша кількість тирси, ушкодженої пліснявою, призводить до її появи на калусі та молодих проростках. В період закритої стратифікації зазвичай інтенсивно розвивається коренева система щеп, яка при висаджуванні щеп у шкілку пошкоджується і відмирає. Для подальшого росту та розвитку рослини повинні укорінюватися заново, витрачаючи на утворення нових коренів поживних речовин чубуків. Як результат, знижується кількість щеп, які успішно приживаються у шкілці, та погіршується якість зрощення підщепи і прищепи, зменшується вихід стандартних саджанців із шкілки. Тирсу у верхній частині ящика не можна зволожувати, так як це призводить до появи плісняви, загнивання калуса та молодих проростків. Тому, при підсиханні верхнього шару тирси, її необхідно знімати і замінювати новою, більш вологою.

В основу корисної моделі поставлена задача на основі нових кокосових торф'яних сумішей розробити спосіб стратифікації щеп винограду з метою підвищення виходу стандартних саджанців із шкілки.

Технічний результат корисної моделі виражається у покращенні процесів калусо- і ризогенезу щеп винограду на етапі проведення закритої стратифікації і загартування, підвищенні приживлюваності щеп у шкілці та збільшенні виходу стандартних саджанців із шкілки.

Поставлена задача вирішується тим, що у спосіб проведення закритої стратифікації щеп винограду на основі нових, високоефективних кокосових торф'яних сумішей, який передбачає проведення щеплення підщепи і прищепи, парафінування спайки щеп, їх стратифікацію, загартування та висаджування у шкілку, згідно з корисною моделлю, спайку щеп та прищепний компонент дворазово парафінують спеціальним воском для щеплення "проагрівакс", стратифікують щепи закритим способом на поживних субстратах на основі кокосового торфу, проводять сортування щеп, їх загартування відкритим способом на стратифікаційних вологозатримуючих субстратах, і висаджують щепи у шкілку відкритого ґрунту.

Кокосовий субстрат - природний продукт, який сприяє розвитку і росту рослин як у відкритому, так і в закритому ґрунті. Його структура складається з мільйонів мікроскопічних губчастих волокон кокосового горіха. Завдяки ідеальній капілярній системі здійснюється рівномірний розподіл та утримання вологи, а добра пористість волокна покращує доступ кисню по всій поверхні. До основних властивостей кокосового торфу слід віднести: стерильність, високу вологозатримуючу здатність, гідрофільність, високу повітроємність, стійкість до окислення, оптимальний рН 5,6-6,8, буферність, простоту утилізації.

Вермикуліт - екологічно чистий мінерал із групи гідрослюд, який утворюється у земній корі. Після обробки при температурі 800-1000 °C він перетворюється на сипучий лускатий матеріал, у якого між лусочками знаходиться повітря, що дозволяє підвищувати аераційні властивості субстратів. Завдяки вмісту окислів таких мікроелементів як кальцій, магній, калій, алюміній, залізо, кремній - вермикуліт є ефективним біостимулятором росту рослини. Характеризується високими сорбційними і аераційними властивостями, забезпечує оптимальний повітряно-вологісний режим, що позитивно впливає на розвиток кореневої системи. Вермикуліт має високий коефіцієнт водопоглинення та водовіддачі. До основних властивостей вермикуліту необхідно віднести: питома вага - 65-130 кг/куб.м. (залежно від розміру гранул); ємкість

водопоглинення ~ 400-530 %; pH 6,8-7,0 (нейтральний - слаболужний); вміст магнію - 10-14 %, калію - 3-5 %, кальцію -1,2-2 %, марганцю - 0,8-1 %, заліза - 5,6-6,5 %, кремнію - 34-36 %; інертний, хімічно і біологічно стійкий, стерильний.

Агроперліт - рекомендується для вирощування рослин, вкорінення саджанців, покращує доступ повітря та поживних речовин до коренів рослин, вбирає і поступово віддає вологу, сприяє зниженню кислотності, засолення ґрунту, підвищує опірність мікробному гниттю. Технічна характеристика агроперліту: щільність 80-100 кг/м<sup>3</sup>, загальна шпаруватість не менше 95-97 %, водозатримуюча здатність - 51 %, водопоглинення - 500-700 %, хімічна стійкість 97-99 %. До складу агроперліту входять такі хімічні сполуки: SiO<sub>2</sub>-75,6 %, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-12,9 %, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-0,43 %, CaO - 1,04 %, MgO-0,7 %, K<sub>2</sub>O - 4,21 %, Na<sub>2</sub>O-3,44 %, pH - 4,9.

Найвідповідальнішою ланкою у технології виробництва щеплених саджанців винограду є їх стратифікація. У процесі її проведення необхідно штучно створити та підтримувати оптимальні умови температури, вологості, аерації, які сприяють перебігу регенераційних процесів у щеп винограду: утворенню калусу, спайки підщепи з прищепою, формуванню провідних судин, коренеутворення та проростання вічка. Такі умови забезпечує проведення закритої стратифікації щеп винограду на основі нових вологозатримуючих субстратів: чистий кокосовий субстрат, кокосовий субстрат + агроперліт (1:1), кокосовий субстрат + вермикуліт (1:1).

Спосіб здійснюється таким чином

Перед початком проведення процесу готують суміш субстратів для стратифікації. Для цього змішують у рівних пропорціях (1:1) насичений вологою чистий кокосовий субстрат з сухим агроперлітом чи вермикулітом. Після чого суміш зволожують до необхідного рівня. Ступінь вологості субстрату вважається достатнім, якщо при сильному його стисканні у руці між пальцями виступає волога.

Щеплення підщепних і прищепних чубуків здійснюють напівавтоматом "Омега-Стар". Після виготовлення апікальну частину щеп усіх варіантів обробляють воском для утворення калусу проагрівакс RH Гормон. При цьому беруть по 5-6 щеп за нижню частину підщепи так, щоб апікальні частини не доторкалися одна до одної, і занурюють послідовно у воду, віск та воду. Щепи занурюють у віск на 15-20 см нижче місця щеплення. Для стратифікації щеп винограду застосовують стандартні ящики (довжина 670 мм, ширина 480 мм, висота 600 мм) із боковою стінкою, що знімається. Ящик встановлюють у нахиленому положенні відкритою стороною до верху. На нижню бокову стінку та дно ящика насипають вологозатримуючий субстрат товщиною 5-7 см, і розміщують ряд щеп. Після цього знову насипають шар субстрату і розміщують щепи. Таким чином заповнюють ящик. Щепи крайнього ряду повинні знаходитись на відстані 5-6 см від бокових стінок ящика і бути відмежованими від них шаром вологозатримуючого субстрату. Верхівки щеп повинні бути на одному рівні. Після заповнення ящика встановлюють і закріплюють бокову стінку, яку знімали для розміщення щеп, ящик розміщують вертикально, застилають апікальні частини щеп агроволокном, на яке насипають тонким шаром вологий субстрат. Ящики переміщують до стратифікаційних камер, де спочатку розміщують на стелажах. У перші 3-4 дні стратифікації у камері підтримують температуру на рівні 32-34 °С, при цьому у місці спайки температура буде на рівні 28 °С. Вологість повітря підтримують на рівні 85-90 %. Через 6-8 днів ящики переміщують на цементну підлогу, яку періодично зволожують холодною водою. Такі умови дають можливість підтримувати температуру повітря у базальних частин щеп на рівні 14-16 °С. Після завершення стратифікації (через 18-21 день) проводять сортування щеп, у процесі якого видаляють корені, які утворюються на апікальній та базальній частинах, укорочують приріст (якщо він утворився). Щепи, які візуально мають круговий калус та набубнявіле вічко, або молоді проростки повторно парафінують. Для цього використовують віск для щеплення "проагрівакс оранжевий" і розміщують щепи на загартування. Останнє проводять відкритим способом на стратифікаційних субстратах протягом 5-7 днів, після чого їх висаджують у шкілку.

Для проведення закритої стратифікації щеп використовували такі субстрати: чистий кокосовий субстрат, кокосовий субстрат + агроперліт, кокосовий субстрат + вермикуліт. Для стратифікації контрольних щеп використовували тирсу. Проведені дослідження показали, що різні субстрати для стратифікації щеп винограду закритим способом суттєво впливали на процеси регенерації щеп винограду (Табл. 1).

Таблиця 1

Вплив вологозатримуючих субстратів у процесі закритої стратифікації на калусогенез щеп винограду

Варіанти досліду	Вихід щеп із круговим калусом, %	Волога маса калуса, г	Суха маса калуса, г	Загальне обводнення калуса, %
Контроль	76,0	1,5700	0,0989	93,0
Кокосовий субстрат	87,5	1,2779	0,1162	90,9
Кокосовий субстрат + агроперліт (1:1)	83,4	1,0008	0,0846	91,6
Кокосовий субстрат + вермикуліт (1:1)	90,0	1,3015	0,1216	90,6
НСР <sub>05</sub>	5,7			

Так, після проведення закритої стратифікації, найбільша кількість щеп із круговим калусом була після застосування суміші кокосового субстрату і вермикуліту, і складала 90,0 %. Дещо меншим був цей показник після застосування кокосового субстрату та його суміші із агроперлітом - 87,5 та 83,4 % - після застосування чистого кокосового субстрату. У контролі тільки 76,0 % щеп мали круговий калус. Дослідження якісних показників калусу щеп винограду показали, що загальна маса (волога та суха) калусу, його обводнення, були кращими у щеп дослідних варіантів (Табл. 1).

Проведення обліку приживлювання щеп у шкільці показало, що у варіантах, де щепи стратифікували закритим способом на чистому кокосовому субстраті, його сумішах із агроперлітом і вермикулітом, кількість щеп, що прижилися, складала 85,3 %, 73,6 % та 84,0 % (Табл. 2). У контрольному варіанті цей показник був меншим і дорівнював 68,9 %. Ці дані свідчать про те, що у дослідних варіантах процес коренеутворення відбувався інтенсивніше. Саме закрита стратифікація щеп винограду, яку проводили на субстратах на основі кокосового торфу, забезпечувала утворення на базальних кінцях щеп великої кількості кореневих горбиків. Відповідно для цих варіантів відзначали і більший вихід стандартних саджанців із шкільки (Табл. 2).

Таблиця 2

Вплив різних вологозатримуючих субстратів на приживання щеп та вихід стандартних саджанців із шкільки, %

Варіанти досліду	Приживання щеп у шкільці, %	Вихід стандартних саджанців із шкільки, %
Контроль	68,9	34,0
Кокосовий субстрат	85,3	57,0
Кокосовий субстрат + агроперліт (1:1)	73,6	50,0
Кокосовий субстрат + вермикуліт (1:1)	84,0	60,0
НСР <sub>05</sub>	4,2	8,8

Спосіб забезпечує збільшення виходу стандартних саджанців із шкільки на 16-26 %, при одночасному підвищенні їх якісних показників.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб проведення закритої стратифікації щеп винограду, який включає проведення щеплення підщепи і прищепи, парафінування спайки щеп, їх стратифікацію, загартування та висаджування у шкільку, який **відрізняється** тим, що спайку щеп та прищепний компонент дворазово парафінують спеціальним воском для щеплення, стратифікацію щеп проводять закритим способом на поживних субстратах на основі кокосового торфу, агроперліту, вермикуліту.

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601