



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **121556** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A01C 1/00
A01C 14/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

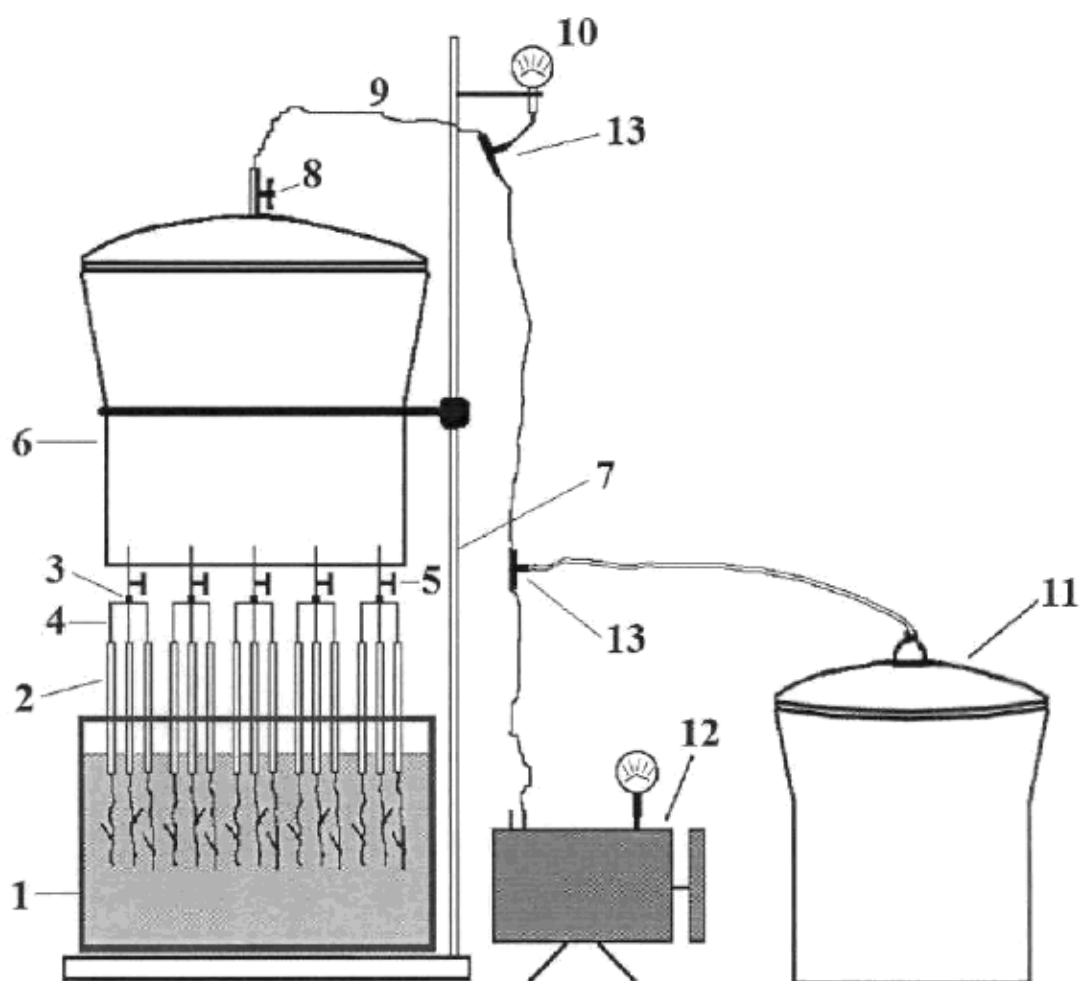
(21) Номер заявки: u 2017 05937	(72) Винахідник(и): Пристахов Антон Ігорович (UA), Кулешова Лариса Георгіївна (UA), Розанов Леонід Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.06.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.12.2017	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.12.2017, Бюл.№ 23	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМ-ІНФІЛЬТРАЦІЇ ЖИВЦІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Пристрій для вакуум-інфільтрації живців плодово-ягідних культур містить ємність з робочою рідиною, вакуумний насос, ексикатор та вакуометр-манометр. Додатково встановлено інфільтраційну ємність з кранами, яку закріплено на штативі з можливістю вертикального переміщення, і розділювачі потоку, які містять патрубки для розміщення живців.

UA 121556 U



Корисна модель належить до галузі біотехнології і може бути використана для насичення живців плодово-ягідних культур живильними розчинами перед живцюванням або кріозахисними розчинами перед кріоконсервуванням.

Відома установка ВУ-2 для насичення живців винограду живильним розчином, що містить фітогормони, макро- та мікроелементи. Установка складається з двох ємностей для насичення, які з'єднано між собою у нижній частині за допомогою дросельного пристрою. Вище ємностей для насичення встановлено відцентровий насос, який через триходовий кран з'єднаний з zalivним баком [1].

Недоліками цієї установки є те, що використовувати її можна тільки у промислових масштабах і лише для насичення підщепних частин рослин [2].

Відомий лабораторний пристрій для насичення живців плодово-ягідних культур, що містить ємність з робочою рідиною, яка має герметичну кришку. Насичення здійснюється шляхом повного або часткового занурення живців у живильну рідину на певний час [3].

Недоліком цього пристрою є те, що він не забезпечує швидкого та якісного насичення живців. Насичення робочою рідиною відбувається пасивно, тому рідина проходить по судинам дуже повільно, інколи процес насичення триває більше 24 годин, при цьому вимиваються поживні речовини із живця у рідину, в якій вони знаходяться. Більш того при довготривалому витримуванні живців у розчинах кріопротекторів, які часто являють собою токсичні сполуки, відбувається пошкодження бруньок.

Найближчим аналогом до запропонованого пристрою є лабораторний пристрій для вакуум-інфільтрації живців плодово-ягідних культур, що містить ємність з робочою рідиною, силіконовий шланг, який з'єднано з градуйованою пластиковою центрифугальною пробіркою з кришкою. У кришку вставлено другий силіконовий шланг з металевим затискачем, який підведено до ексикатора. До ексикатора прикріплено манометр-вакууметр та вакуумний насос за допомогою переходників [4].

Недоліком цього пристрою є низька продуктивність, яка складає не більш 60 живців за годину.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити відомий пристрій таким чином, щоб забезпечити можливість підвищення його продуктивності.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для насичення живців плодово-ягідних культур, що містить ємність з робочою рідиною, вакуумний насос, ексикатор та вакууметр-манометр, відповідно до корисної моделі, додатково встановлено інфільтраційну ємність з кранами, яку закріплено на штативі з можливістю вертикального переміщення, і розділювачі потоку, які містять патрубки для розміщення живців.

Встановлення інфільтраційної ємності з кранами і розділювачів потоку забезпечує можливість одночасного насичення великої кількості живців. При необхідності кількість живців можливо варіювати шляхом зміни кількості розділювачів потоку і/або кількості патрубків. Продуктивність запропонованого пристрою становить не менше ніж 300 живців за годину.

На кресленні наведено загальний вигляд запропонованого пристрою.

Пристрій включає ємність 1 з робочою рідиною, еластичні адаптери 2, розділювачі 3 потоку з патрубками 4, які з'єднано з кранами 5 інфільтраційної ємності 6, яку закріплено на штативі 7 з можливістю вертикального переміщення. До інфільтраційної ємності 6 прикріплено затискач 8 з вакуумним шлангом 9, який підведено до вакууметра 10, ексикатора 11 та вакуумного насоса 12 за допомогою адаптерів 13. Пристрій працює таким чином.

Апікальні кінці живців з'єднують через еластичні адаптери 2 з патрубками 4 розділювачів 3 потоку, які під'єднано до кранів 5 інфільтраційної ємності 6. Інфільтраційну ємність 6 з живцями зміщують до униз по штативу 7. Базальні кінці живців поміщують у ємність 1 з робочою рідиною і вмикають вакуумний насос 11. При цьому в ексикаторі 9 та в інфільтраційній ємності 6 формується зріджена атмосфера, внаслідок чого утворюється надлишковий тиск, величину якого визначають за допомогою вакууметра 10. Після досягнення необхідного тиску, відкривають крани 5 інфільтраційної ємності 6 і за рахунок витиснення повітря з живців відбувається процес проходження робочої рідини по волокнам живців, яка попадає в інфільтраційну ємність 6. По закінченні процесу насичення живців перекривають затискач 7, крани 5 інфільтраційної ємності 6, скидають надлишковий тиск та інфільтраційну ємність 6 зміщують угору по штативу 7. Живці виймають з еластичних адаптерів 2 розділювачів 3 потоку і витримують протягом кількох годин для додаткового розподілу рідини по живцю.

Джерела інформації:

1. А.с СРСР 573141, МПК А01G 17/02. Опубл. 25.09.1977. Бюл. № 45. Установка для вакуум-инfiltrации виноградных черенков жидкостью.

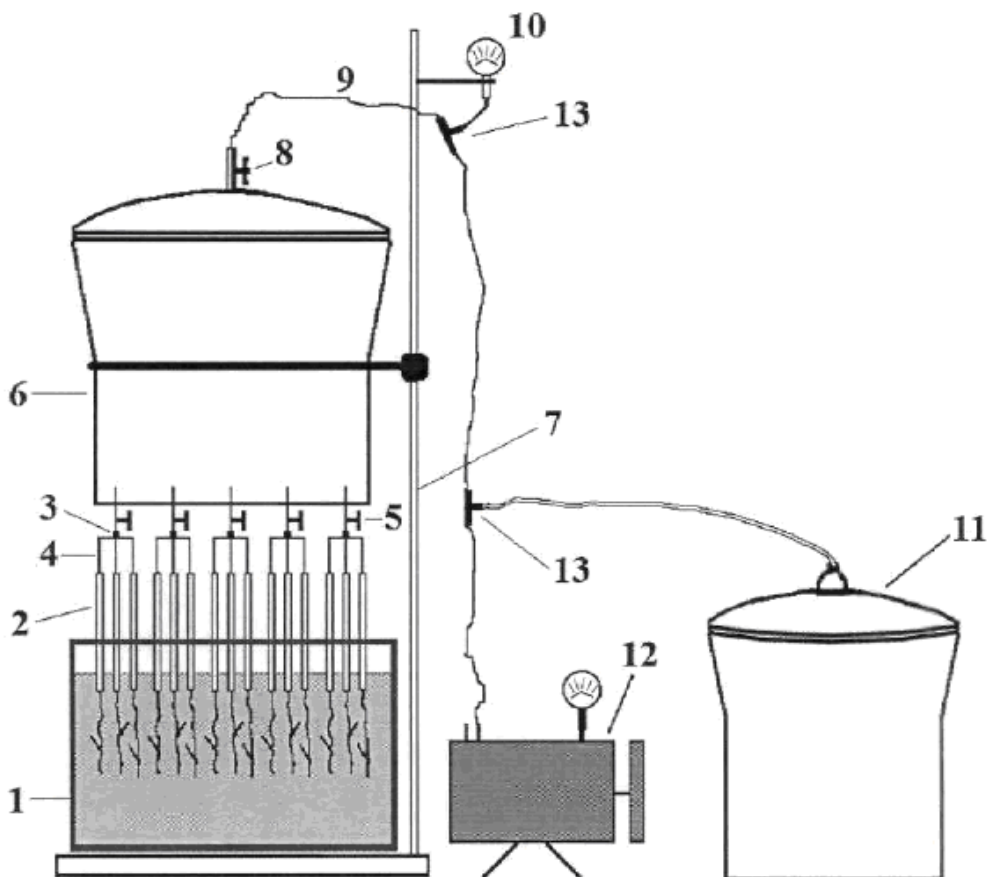
2. Малтабар Л.М. К вопросу насыщения черенков водой способом вакууминfiltrации // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. - 1979. - №12. - С. 33-35.

3. Никольский М.А. Совершенствование приемов активизации корнеобразования у подвоев и сортов винограда при производстве саженцев: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд.с.-г. наук: спеціальність 06.01.07. - Краснодар, 2009. - 24 с.

4. Патент України 85644, МПК А01С 17/00. Опубл. 25.11.2013. Бюл. № 22. Лабораторний пристрій для вакуум-інфільтрації плодово-ягідних культур.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для вакуум-інфільтрації живців плодово-ягідних культур, що містить ємність з робочою рідиною, вакуумний насос, ексикатор та вакууметр-манометр, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено інфільтраційну ємність з кранами, яку закріплено на штативі з можливістю вертикального переміщення, і розділювачі потоку, які містять патрубки для розміщення живців.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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