



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56697 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01G 5/00
A01N 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСІБ "КВІТАЛІН" ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗРІЗАНИХ КВІТІВ

1

2

(21) u201008079

(22) 29.06.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) ФЕДОРЕНКО ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ, ЛОГОВЦОВА ІРИНА СЕРГІЇВНА, ГАРКІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) ФЕДОРЕНКО ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ

(57) 1. Засіб для збереження зрізаних квітів, що містить живильний розчин на водній основі, який **відрізняється** тим, що як живильний розчин він містить суміш α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозиду та/або полісахариду амілози і амілопектину, 2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонову кислоту та/або бутандіову

кислоту, етан-1,2-дикарбонову кислоту та/або тригідроксибор.

2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить компоненти при наступному їх співвідношенні, мг/л:

α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозид та/або полісахариди амілози і амілопектину	10000-60000
2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова кислота та/або бутандіова кислота, етан-1,2-дикарбонова кислота та/або тригідроксибор	500-5000
вода	решта.

Корисна модель відноситься до області квітництва, зокрема до рецептур засобів для збереження зрізаних квітів і може бути використана для збереження зрізаних квітів в свіжому вигляді при їх транспортуванні і зберіганні і дозволяє продовжити період часу, коли квіти виглядають натуральними і живими.

Виробникам, а також покупцям квітів вигідно так обробляти свіжозрізані квіти, щоб вони зберігалися якомога довше. Існує насущна потреба в ефективних засобах для збереження свіжозрізаних квітів, які значно затримують початок згинання стебла і в'янення квітки.

Відомі засоби для збереження зрізаних квітів на основі неіонної живильної речовини типу цукру, що містять інгібітори ферментів і розвитку мікрофлори і стимулятори окислювальних ферментів і процесів водообміну (А.С. №503570, А01N3/02, 1976.02.25; А.С. № 504531, А01N3/02, 1976.02.28).

Недоліком відомих засобів є присутність в рецептурі токсичних хімічних речовин та окремі компоненти рецептури мають високу вартість.

Відомі засоби для збереження зрізаних квітів - «Бутон», «Вітант», «Хрізал» та інші. У їх склад входять як дезінфікуючі речовини, так і живильні елементи. Вони є сумішами, що містять речовини, які знижують інтенсивність біологічних процесів і активізують процеси водообміну. Наприклад, засіб

«Бутон» містить гідрозит малеїнової кислоти і борну кислоту. Використання такого засобу припускає обов'язкове попереднє приготування живильної суміші водного розчину, що містить 3-5 % цукру, який є основною живильною речовиною і енергетичним матеріалом для обміну речовин в зрізаних квітах (Рошаль І.В. Азбука цветов. Изд. «Кристалл», 1998, 368с.).

Зниження за допомогою цих засобів інтенсивності біологічних процесів не виключає розвитку гнильної мікрофлори і розмноження бактерій, у зв'язку з чим застосування цих засобів вимагає періодичної зміни розчину і оновлення зрізу стебел рослин.

Відомий засіб для збереження зрізаних квітів, який складається з розчину водорозчинної органічної поліамінокислоти, наприклад поліаспарагінової кислоти (RU, №2126206, А01N3/02, 20.02.1999). Недоліком відомого засобу є малий термін зберігання зрізаних квітів в свіжому вигляді.

Існує засіб, що містить борну кислоту і пероксид кальцію (RU, №2073436, А01N3/02, 1997.02.20). Недоліком відомого засобу є малий термін зберігання зрізаних квітів в свіжому вигляді у зв'язку з тим, що компоненти засобу мають пригнічуючу дію не тільки на гнильну мікрофлору і на бактерії, але і на квіти.

Найбільш близьким до корисної моделі, що

(13) U
(11) 56697
(19) UA

заявляється, є засіб для збереження зрізаних квітів що включає живильний розчин на водній основі, що складається з сахарози, лимонної кислоти і частинок срібла та міді. Недоліком відомого засобу є те, що окремі компоненти рецептури мають високу вартість.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення засобу для збереження зрізаних квітів шляхом спеціального добору компонентів, щоб досягти підвищення ефективності засобу з метою збільшення часу, в перебігу якого квіти виглядають натуральними і живими за рахунок запобігання розвитку гнильної мікрофлори і розмноження бактерій без пригнічуючої дії на квіти.

Таким чином, корисна модель, що заявляється, призначена для подовження життя зрізаним квітам будь-яких видів, а також покращення їхнього зовнішнього вигляду шляхом додавання засобу у воду з квітами.

Поставлене завдання досягається тим, що водний живильний розчин що заявляється, це суміш, яку отримують шляхом змішування α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозид та/або полісахариду амілози і амілопектину, далі вводять 2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонову кислоту та/або бутандіову кислоту, етан-1,2-дикарбонову кислоту та/або тригідроксидор, решта вода, при наступному співвідношенні компонентів, мг/л:

α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозид та/або полісахариди амілози і амілопектину - 10000 до 60000 мг;

2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова кислота та/або бутандіова кислота, етан-1,2-дикарбонова кислота та/або тригідроксидор - 500 до 5000 мг;

Вода - решта

В корисній моделі використовують α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозид ($C_{12}H_{22}O_{11}$) - дісахарид, що складається з двох моносахаридів - α -глюкози і β -фруктози.

2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова кислота ($C_6H_8O_7$) - кристалічна речовина білого кольору, температура плавлення 153 °C, добре розчинна у воді, розчинна в етиловому спирті, малорозчинна в діетиловому ефірі. Ця кислота, будучи головним проміжним продуктом метаболічного циклу трикарбонових кислот, грає важливу роль в системі біохімічних реакцій клітинного дихання безлічі організмів що підвищує енергетичний обмін. 2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова кислота добре сприяє збереженню свіжості квітів.

Полісахариди необхідні для життєдіяльності тваринних і рослинних організмів. Вони є одним з основних джерел енергії, що утворюється в ре-

зультаті обміну речовин організму. Вони беруть участь в імунних процесах, забезпечують зчеплення кліток в тканинах, є основною масою органічної речовини в біосфері.

Бутандіова кислота, етан-1,2-дикарбонова кислота - продукт, отриманий в результаті переробки натурального янтарю. Це абсолютно нешкідлива речовина, що володіє особливими корисними властивостями. Вона є білим, кристалоподібним порошком, що за смаком дуже нагадує лимонну кислоту. Янтарна кислота отримала широке вживання в медицині стимулює зростання і розвиток тканин, особливо при несприятливих і патологічних чинниках, що знижують процеси життєдіяльності організму. Вона також позитивно впливає на імунологічні процеси і сприяє нормалізації кислоотно-лужної рівноваги.

Засіб, що заявляється готують звичайним змішуванням компонентів. Виробництво компонентів складу освоєне вітчизняною промисловістю.

Велика кількість тестів направлених на знаходження найкращої формули, тестування проходило в умовах максимально наближених до умов споживачів. Початкові тести базувалися на досвіді та інформації отриманій з книжок та порад для продовження життя зрізаних квітів. Далі для отримання кращих моделей були застосовані математичні розрахунки, вчасності, побудовані на основі нейронних моделей перцептрон Розенблатта. Штучні нейронні мережі - системи, архітектура і принцип дії яких базується на аналогії з мозком живих істот. Ключовим елементом цих систем виступає штучний нейрон як імітаційна модель нервової клітини мозку - біологічного нейрона.

Приклади складів пропонованого засобу наведені в таблиці. Значення відхилень в більшості залежать від температурного режиму використання, рівня свіжості квітів, а також типу і сорту квітів.

Дана формула дозволяє продовжити свіжість зрізаних квітів в кілька разів, по відношенню до використання звичайної води

Таким чином, пропонований засіб, маючи нескладний склад і просту технологію виготовлення, забезпечує тривале збереження зрізаних квітів, при цьому виключається використання цукру і інших харчових або лікарських речовин. Процеси розвитку мікрофлори і розмноження бактерій практично повністю пригнічуються. Це дозволяє збільшити термін зберігання зрізаних квітів при їх транспортуванні і зберіганні. Оскільки вода залишається прозорою протягом всього часу зберігання кольорів, посилюється декоративність букета при використанні для кольорів прозорих ваз.

Таблиця

Компоненти	Варіант № 1	Варіант № 2	Варіант № 3
	мг/л	мг/л	мг/л
α -D-глюкопіранозил- β -D-фруктофуранозид та/або полісахариди амілози і амілопектину	10000	20000	60000
2-гідрокси-1,2,3-пропантрикарбонова кислота та/або бутандіова кислота, етан-1,2-дикарбонова кислота та/або тригідроксібор	500	1000	5000
Вода	Решта	решта	решта