



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147608** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2020 07465</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Гонтаренко Світлана Миколаївна (UA),</b> <b>Герасименко Ганна Миколаївна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>23.11.2020</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І</b> <b>ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>27.05.2021</b>	<b>вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110 (UA)</b>
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>26.05.2021, Бюл.№ 21</b>	

**(54) СПОСІБ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ІНФЕКЦІЇ У ЖИВИЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ В УМОВАХ IN VITRO**

**(57) Реферат:**

Спосіб локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах in vitro включає знезаражування (стерилізацію) живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин. Після автоклавування живильних середовищ при культивуванні експлантів знезаражування інфікованих живильних середовищ проводять шляхом локалізації інфекції за використання сорбату К при нанесенні його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні.

UA 147608 U

UA 147608 U

Корисна модель належить до біотехнології і може бути використана при культивуванні ізольованих тканин і рослин в умовах *in vitro*.

Отримання стерильного рослинного матеріалу для культивування на живильних середовищах *in vitro* досить складне в зв'язку з тим, що поверхня рослин інфікована різною мікрофлорою.

Для стерилізації експлантів застосовують значну кількість різноманітних речовин, зокрема, розчини, що містять активний хлор, ртуть, окисники - пероксид водню та перманганат калію, антибіотики. Але чимало рослинних тканин мають внутрішню інфекцію, яку важко знищити. Останнім часом рекомендують використовувати антибіотики. Але стерилізація антибіотиками пригнічує життєдіяльність експланта, негативно впливає на морфогенез і регенерацію рослин.

Стерилізацію живильних середовищ проводять в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин. Інфікування середовищ та мікроклонів внаслідок латентної інфекції, яка може з'явитись навіть після декількох пересадок експланта [1], призводить до втрат дефіцитних компонентів середовищ та експлантів.

Найбільш близьким аналогом є спосіб знезаражування живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин. Спосіб включає знезаражування (стерилізацію) живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин [1].

Відомий та пропонований способи мають спільні суттєві ознаки:

знезаражування живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин.

Але відомий спосіб знезаражування живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин не забезпечує стерильність середовищ та мікроклонів внаслідок латентної інфекції, яка може з'явитись навіть після декількох пересадок експлантів та запобігає втратам дефіцитних компонентів середовищ та експлантів тому, що призначений для знезаражування живильних середовищ до експлантації та культивування експлантів в умовах *in vitro*.

В основу корисної моделі поставлено задачу локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro* шляхом використання сорбату калію при нанесенні його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro*, що включає знезаражування (стерилізацію) живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин, згідно з корисною моделлю, після автоклавування живильних середовищ при культивуванні експлантів знезаражування інфікованих живильних середовищ проводять шляхом локалізації інфекції за використання сорбату К при нанесенні його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні.

Сорбат калію (E202) - харчова добавка, що належить до класу консервантів. За хімічним складом - це калієва сіль сорбінової кислоти, що має антимікробну дію. Сорбінова кислота, і її сіль сорбат калію зокрема, входять в перелік найбільш популярних консервантів, внаслідок її безпеки для організму людини. Сорбат калію активно пригнічує ріст та розповсюдження дріжджів, бактерій, грибів, завдяки чому продукти здатні довго не псуватися. Сорбат калію як добавку E202 використовують у виробництві сирів та ковбасних виробів, в хлібобулочних, шоколадних і кондитерських виробів, при консервуванні овочів, соків. Сорбінову кислоту та сорбат калію використовують також для збільшення схоронності вин, мармеладу, джемів, варення, кремів, зернистої ікри, для обробки пакувальних матеріалів [2, 3].

Новими суттєвими ознаками корисної моделі є:

знезаражування живильних середовищ після автоклавування живильних середовищ під час культивування експлантів;

використовування сорбату калію шляхом нанесення його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні;

застосування сорбату калію в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні.

Таким чином, запропонований спосіб локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro* у порівнянні з відомим дозволяє знезаразити локус інфікованої поверхні живильних середовищ та запобігти втрат дефіцитних компонентів середовищ та експлантів при використуванні сорбату К шляхом нанесення його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні.

Впровадження запропонованого способу локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro* забезпечить збереження експлантів або клонів, підрощування або розмноження

їх без втрат до подальшого їх субкультивування на новому живильному середовищі та економії дефіцитних компонентів середовищ та робочого часу.

Спосіб здійснюється таким чином. Проводиться знезаражування (стерилізація) живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилини. При появі інфекції використовують сорбат калію. Сорбат калію за допомогою очного скальпеля або спису наносять на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні. Нанесення сорбату калію призводить до знезараження інфікованої поверхні живильного середовища.

Дослідами встановлено, що нанесення на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні перешкоджає розповсюдженню інфекції, забезпечує збереження рослинного матеріалу до подальшого субкультивування на новому живильному середовищі.

Запропонований спосіб локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro* шляхом нанесення на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні сорбіту калію в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні забезпечить локальне знезараження живильних середовищ та сприятиме економії дефіцитних компонентів середовищ та експлантів.

Джерела інформації:

1. Кушнір Г.П., Сарнацька В.В. Мікроклональне розмноження рослин. К., 2005. 270 с.
2. Семенец, О. Сорбиновая кислота. Мясное дело. - 2009. № 6. С. 19-23.
3. Бельтюкова С.В., Ливенцова Е.О. Консерванты в пищевой промышленности и методы их определения. Харчова наука і технологія. 2013,3(24). С. 58-64.

## 25 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб локалізації інфекції у живильних середовищах в умовах *in vitro*, що включає знезаражування (стерилізацію) живильних середовищ в автоклавах при 0,8-1,0 атм 20-25 хвилин, який **відрізняється** тим, що після автоклавування живильних середовищ при культивуванні експлантів знезаражування інфікованих живильних середовищ проводять шляхом локалізації інфекції за використання сорбату К при нанесенні його на інфіковану поверхню живильних середовищ або по периметру інфікованої поверхні в кількості від 0,5 до 20 мг на одну ємність (колбу або банку) в залежності від площі інфікованої поверхні.