



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54338** (13) **U**
(51) **МПК (2009)**
A01G 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ MATTHIOLA LONGIPETALA (VENT.) DC (BRASSICACEAE BURNETT.) У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

1

2

(21) u201003946

(22) 06.04.2010

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл.№ 21, 2010 р.

(72) ХАРЧЕНКО ВІКТОРІЯ ЄВГЕНІВНА, БЕРЕЗЕ-
НКО КАТЕРИНА СЕРГІЙВНА

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб вирощування *Matthiola longipetala*
(Vent.) DC (Brassicaceae Burnett.) у лабораторних
умовах включає стадії яровизації, пророщування

насіння, підготовки ґрунту, висадки паростків у ґрунт, догляд за рослинами; який **відрізняється** тим, що термін холодової обробки насіння складає три доби, термін пророщування насіння при постійному освітленні триває до появи двох добре розвинених сім'ядольних листочків, ґрунтова суміш для посадки містить дві частини родючого ґрунту, дві частини піску, одну частину універсальної торфосуміші з рН 5,5-6,5; висадка в ґрунт паростків відбувається за умов наявності добре розвинених сім'ядольних листків.

Дана корисна модель відноситься до ботаніки і може бути використана для культивування рослин *Matthiola longipetala* (Vent.) DC (Brassicaceae Burnett.) у лабораторних умовах як наочності для проведення навчальних занять з дисциплін ботанічного циклу у вищих навчальних закладах, установах загальної освіти, практичних занять з селекції рослин, а також як модельний об'єкт для дослідження морфогенезу рослин.

Відомим аналогом використання рослин в учбовому процесі та модельним об'єктом для генетичних досліджень є *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. з родини Brassicaceae. Ця рослина має багато переваг для широкого використання, однією з яких є короткий життєвий цикл, що складає близько двох місяців. Методики вирощування *A. thaliana* відомі досить давно (Методика почвенной культуры *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. и минимизации паратипических вариантов/Петров А.П., Плотников В.А., Прокопенко Л.И./Генетика. - 1976. - Т.12. - №2.-С.83-87.) та є дуже різноманітними.

Прототип способу вирощування, який було взято за основу, описано у літературі (Соколов І.Д. та ін. Генетика: практикум: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів.- К.:Арістей, 2003.-176 а). Насіння *A. thaliana* можна придбати у спеціалізованих науково-дослідницьких лабораторіях Європи та США. Рослина *A. thaliana* є вибагливою до температури навколишнього середовища, вологості ґрунту та повітря, рН ґрунту, його щільності та ін. Насіння *A.*

thaliana дрібне (маса 1000 насінин складає 20 мг), що ускладнює маніпуляції з ним при вирощуванні.

Рослина *Matthiola longipetala* як і *A. thaliana* належить до родини Brassicaceae. Вона має набагато більші розміри усіх органів та клітин, ніж аналог, що є зручнішим для використання цієї рослини на лабораторних заняттях у вищих навчальних закладах і школах, та процесу її культивування (маса 1000 насінин 2,5-3 г). Життєвий цикл рослини є довшим, ніж у *A. thaliana*, та складає до чотирьох місяців, при тому, що процес переходу до цвітіння відбувається вже на 4-6 тижень після проростання насіння, що дає можливість тривалого використання *M. longipetala* для лабораторних досліджень. Насіння рослини *M. longipetala* можна придбати у роздрібній торгівлі, агрофірмах тощо, його вартість у 400-500 разів менша, ніж вартість насіння *A. thaliana*.

Технічна задача. Вирощування *Matthiola longipetala* (Vent.) DC. у лабораторних умовах із подальшим використанням для навчального процесу у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах та науково-дослідної роботи.

Методика вирощування. Попередньо готують чашку Петрі, на дно якої викладають фільтрувальний папір, таким чином, щоб краї паперу були загнуті на 0,5 - 1 см. Фільтрувальний папір змочують дистильованою водою кімнатної температури так, щоб він був повністю просочений, але вода не виступала з нього.

Для яровизації насіння рослини *M. longipetala* викладають на папір не більше чотирьох насінин

(13) **U**
(11) **54338**
(19) **UA**

на 1 см² (більш щільне розташування ускладнює процес посадки) та витримується у холодильній камері за температури +4 -+6 °С протягом трьох діб. Необхідно слідкувати, щоб фільтрувальний папір завжди був вологим, але не було надлишку води, що може призвести до загнивання паростків рослин.

Після холодової обробки чашку Петрі із насінням ставлять на пророщування при цілодобовому освітленні, для якого бажано використовувати лампи денного освітлення (4000-6000 лк) при температурі 20-24 °С. Постійно підтримується вологість фільтрувального паперу.

Пророщування насіння у чашках Петрі триває до тих пір, доки не з'являться добре виражені сім'ядольні листочки. Але бажано не затримуватися довго із висадкою у ґрунт, тому що можливе дуже сильне витягування підсім'ядольного коліна, порушення строків вегетації, загнивання паростків.

Підготування ґрунту. Ґрунтова суміш складається з двох частин родючого ґрунту, двох частин піску та однієї частини універсальної торфосуміші з рН 5,5-6,5. Усі складові ґрунтосуміші необхідно ретельно просіяти, відокремивши великі часточки, перемішати та після цього заповнити ємності для вирощування.

У якості горщиків для вирощування можуть бути використані одноразові стакани з поліпропілену об'ємом 200 мл та більше, на дні яких необхідно зробити 1-2 невеликі отвори. Стакани заповнюються ґрунтосумішшю на 1 см нижче верхнього краю, при цьому необхідно якомога менше ущільнювати ґрунт.

Перед висадкою рослин у ґрунт горщики ставлять до піддону з водою кімнатної температури для зволоження ґрунту, після цього готують лунки для посадки глибиною 0,7 - 1 см на відстані 3,5-4 см.

Посадка паростків *M. longipetala* здійснюється в лунки за допомогою зігнутої на кінці препарувальною голкою або будь-яким сталевим гачком невеликих розмірів (можна використовувати гачок для плетіння № 0,5-3). Після посадки горщики на 3-5 днів накривають прозорою поліетиленовою плівкою, підтримуючи при цьому необхідний рівень вологості ґрунту; освітлення продовжують цілодобово.

Після зняття плівки необхідно слідкувати за вологістю ґрунту у горщиках. Поливають рослини за необхідністю. Для поливу бажано використовувати дистильовану воду для запобігання засолення ґрунту, особливо у місцевостях із великою твердістю води. Але за її відсутності можна скористатися звичайною відстоюною водою. За будь якого випадку вода для поливу повинна бути кімнатної температури.

Суть корисної моделі. Спосіб вирощування *Matthiola longipetala* (Vent.) DC (Brassicaceae Burnett.) у лабораторних умовах включає стадії яровизації, пророщування насіння, підготовки ґрунту, висадки паростків у ґрунт, догляд за рослинами, відрізняється тим, що термін холодової обробки насіння складає три доби, пророщування насіння при постійному освітленні триває до появи двох добре розвинених сім'ядольних листочків, ґрунтова суміш для посадки містить дві частини родючого ґрунту, дві частини піску, одну частину універсальної торфосуміші з рН 5,5-6,5; висадка в ґрунт паростків відбувається за умов наявності добре розвинених сім'ядольних листків.

Вирощування *Matthiola longipetala* (Vent.) DC. у лабораторних умовах для подальшого використання як лабораторно-дослідного об'єкту можливо лише за наведених нами умов.