



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **156751** (13) **U**
(51) МПК

A01G 7/06 (2006.01)

A01N 25/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2024 00932</p> <p>(22) Дата подання заявки: 23.02.2024</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 01.08.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 31.07.2024, Бюл.№ 31</p>	<p>(72) Винахідник(и): Манушкіна Тетяна Миколаївна (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Качанова Тетяна Володимирівна (UA), Смірнова Ірина Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54008 (UA)</p> <p>(74) Представник: Кубінець Ольга Іванівна</p>
---	---

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ЛАВАНДИ ВУЗЬКОЛИСТОЇ МЕТОДОМ ЗЕЛЕНОГО ЖИВЦЮВАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб одержання садивного матеріалу лаванди вузьколистої включає заготівлю та укорінення живців. При цьому застосовують метод зеленого живцювання, при якому здійснюють заготівлю зелених живців у два строки - у липні і серпні, обробляючи їх водним розчином індолілмасляної кислоти (ІМК) у концентрації 25 мг/л.

UA 156751 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема стосується способу виробництва садивного матеріалу лаванди вузьколистої.

Відомий спосіб вирощування садивного матеріалу лаванди включає розмноження здерев'янілими живцями без хімічної стимуляції [1].

5 Недоліком способу є отримання невисокого коефіцієнта розмноження та невеликої кількості саджанців.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення виходу саджанців лаванди вузьколистої за рахунок застосування технології розмноження зеленими живцями.

10 Поставлена задача вирішується тим, що у способі одержання садивного матеріалу лаванди вузьколистої методом зеленого живцювання, який включає заготівлю та укорінення живців, згідно з корисною моделлю, застосовують метод зеленого живцювання, при якому здійснюють заготівлю зелених живців у два строки - у липні і серпні, при цьому обробляють їх водним розчином індолілмасляної кислоти (ІМК) у концентрації 25 мг/л.

15 Експериментальні дослідження проведено впродовж 2021-2023 рр. на базі ФГ "Агролайф", філії кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету. Матеріалом для проведення досліджень служили рослини лаванди вузьколистої *Lavandula angustifolia* Mill, сортів Синєва і Степова. Для розмноження методом зеленого живцювання як маточні використовували однорічні рослини, одержані в культурі апікальних меристем *in vitro*. Маточні рослини культивували в умовах закритого ґрунту на стерильному керамзиті, схема посадки 20×20 см. Живцювання проводили в два строки - в липні і серпні. Заготовлювали зелені живці довжиною 6-8 см з верхньої частини пагона.

20 З метою стимулювання ризогенезу живці обробляли регуляторами росту: водними розчинами індолілмасляної кислоти (ІМК) в концентрації 25,0 мг/л та індолілоцтової кислоти (ІОК) в концентрації 100,0 мг/л при експозиції обробки 20 годин; ростовими пудрами Chryzotor, Chryzotek і Rhizoron А ("Rhizoron B.V.", Нідерланди), що містять, відповідно, 0,25, 0,4 і 1,0 % ІМК, безпосередньо перед висадкою в субстрат. В контрольному варіанті живці замочували у воді на 20 годин. Оброблені живці вирощували у субстраті, що складався з торфу і керамзиту у співвідношенні 1:1. Укорінення живців відбувалося в умовах дрібнодисперсного зволоження упродовж світлового дня.

30 За початковими етапами ризогенезу спостерігали за допомогою пристосування, що складалося з екрана, виконаного з пінопласту довжиною 50 см і висотою 8 см. По висоті екрана через кожні 5 см виконані лунки, в які поміщали живці так, щоб їх нижня частина на 2 см не досягала краю екрана, і легко притискували гумками. Нижню частину живців накривали мінеральною ватою, яку можна було підняти і провести аналіз укорінення живців. 35 Пристосування з живцями розміщували в умовах дрібнодисперсного зволоження. Спостереження проводили з 1-го до 21-го дня культивування. Вибірку саджанців та визначення частоти укорінюваності і біометричних показників проводили через три місяці після посадки живців. Повторність досліду чотирикратна.

40 Інтенсивність процесу ризогенезу на початкових етапах залежала від генотипу та регуляторів росту (табл. 1). У сорту Синєва на 14-й день культивування у необроблених живців не відмічалось регенерації коренів, тоді як при застосуванні ауксинів у всіх варіантах формувалося 1,0-9,4 кореня довжиною 5,0-11,5 мм. На 21-й день культивування ризогенез спостерігався також і в контролі, однак інтенсивність росту коренів була нижчою, ніж у варіантах з обробкою живців ІМК, ІОК та Chryzotor. При обробці живців ІМК кількість коренів була більшою 45 в 10,3 разу, а їх довжина суттєво не відрізнялася від контролю. Дія ІОК полягала в стимулюванні утворення більшої в 9,6 разу кількості коренів та в 1,7 разу довжини коренів. У варіанті з обробкою живців Chryzotor спостерігалось збільшення кількості коренів в 3,5 разу, а їх довжини у 2,5 разу у порівнянні з контролем. У сорту Степова на 14-й день культивування ризогенез відмічено у всіх варіантах досліду, причому кількість коренів не відрізнялася у 50 необроблених і оброблених живців, а їх довжина достовірно збільшувалася при обробці стимуляторами коренеутворення. Винятком був варіант з обробкою Rhizoron А, в якому відбувалося інгібування розвитку кореневої системи. На 21-й день укорінення живців спостерігалось збільшення кількості коренів у порівнянні з контролем в 1,9 разу при обробці ІМК та в 3,4 разу при обробці ІОК. Довжина коренів достовірно збільшувалася у варіантах з 55 обробкою живців ІОК та Chryzotor.

Таблиця 1

Динаміка росту коренів у зелених живців лаванди, заготовлених з меристемних рослин, M₀

Варіант	Дні культивування			
	14-й день		21-й день	
	Кількість коренів, шт.	Довжина коренів, мм	Кількість коренів, шт.	Довжина коренів, мм
Сорт Синєва				
Контроль(вода)	0	0	2,67±0,67	7,33±1,44,
IMK 25,0 мг/л	9,40±2,42	7,28±0,91	27,50±2,87***	10,72±0,83
IOK 100,0 мг/л	6,50±1,50	11,23±1,57	25,50±1,50***	12,29±1,26*
Chryzotop	3,33±0,88	7,50±1,43	9,33±1,45***	18,68±2,37***
Chryzotek	1,00±0,00	11,00±0,00	2,33±0,88	14,57±4,79
Rhizopon A	2,50±0,50	5,00±0,94	3,67±0,33	7,36±1,86
Сорт Степова				
Контроль(вода)	7,63±1,03	7,13±0,48	11,60±1,12	17,07±0,95
IMK 25,0 мг/л	8,63±1,29	10,06±0,63**	22,20±1,18***	18,05±1,13
IOK 100,0 мг/л	8,25±1,68	10,29±0,73**	39,40±7,93**	20,51±0,96*
Chryzotop	7,78±0,93	9,03±0,58*	13,80±0,58	22,87±0,89***
Chryzotek	9,00±1,07	8,74±0,53*	13,80±2,13	19,46±1,49
Rhizopon A	4,00±1,29*	3,25±0,65***	7,80±1,98	11,18±1,08***

Примітка. Різниця між контрольним і дослідним варіантами достовірна при *P=0,05; **P=0,01; ***P=0,001.

Слід зазначити, що обробка зелених живців лаванди ростовими пудрами Chryzotek і Rhizopon A виявилася неефективною для ініціації ризогенезу.

- 5 Вибірку саджанців і визначення укорінюваності та біометричних показників проводили через три місяці після посадки живців. Встановлено, що зелені живці з меристемних рослин лаванди мають високу ризогенну здатність: їх укорінюваність досягала 82,81-98,43 % і достовірно не відрізнялася в контрольних і дослідних варіантах (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив регуляторів росту на ризогенез у зелених живців лаванди, заготовлених з меристемних рослин

Варіант	Укорінюваність, %	Висота надземної частини, см	Довжина основної маси коренів, см	Сира маса коренів, г
Сорт Синєва				
Контроль (вода)	96,86	6,07	7,55	0,58
IMK 25 мг/л	98,43	6,00	9,24	0,67
IOK 100 мг/л	92,19	5,49	7,34	0,76
Chryzotop	93,75	6,24	7,55	0,81
Chryzotek	92,18	5,83	8,24	0,64
Rhizopon A	95,31	5,64	8,90	0,62
HCP ₀₅	F _ф <F ₀₅	F _ф <F ₀₅	1,45	F _ф <F ₀₅
Сорт Степова				
Контроль(вода)	82,81	7,68	8,11	0,60
IMK 25 мг/л	93,75	7,52	9,46	1,15
IOK 100 мг/л	93,75	8,88	9,81	1,12
Chryzotop	87,50	8,18	6,72	0,66
Chryzotek	95,31	7,58	6,79	0,81
Rhizopon A	95,31	8,65	7,77	0,75
HCP ₀₅	F _ф <F ₀₅	F _ф <F ₀₅	1,27	0,42

Разом з тим, спостерігався стимулюючий вплив обробки ІМК на довжину коренів у обох сортів, а ІОК - у сорту Степова. Сорт Степова виявився більш чутливим до обробки ІМК та ІОК, дія яких також сприяла збільшенню сирової маси коренів у саджанців.

5 Ефективність обробки живців ростовими пудрами була низькою. У варіантах з ростовими пудрами спостерігалася тенденція до підвищення укорінюваності у сорту Степова, збільшення довжини коренів у сорту Синєва і сирової маси коренів у обох досліджуваних сортів, але при математичній обробці різниця з контрольним варіантом виявилася недостовірною.

10 При порівнянні одержаних результатів по виходу зелених живців з виходом здерев'янілих живців встановлено перевагу методу зеленого живцювання для інтенсивного розмноження лаванди. Так, за існуючою технологією розмноження здерев'янілими живцями з однорічної рослини можна одержати близько 30 живців, тоді як вихід зелених живців збільшувався у 2,9 разу. Збільшення виходу живців обумовлено можливістю проведення зеленого живцювання в два строки (липень і серпень).

15 Таким чином, для інтенсивного розмноження рослин лаванди вузьколистої ефективним є метод зеленого живцювання із обробкою живців водним розчином ІМК 25 мг/л, при якому укорінюваність становила 82,81-98,43 %, збільшувався вихід живців у 2,9 разу та відбувалася оптимізація розвитку кореневої системи.

Джерело інформації:

20 1. Цвілінюк О. Особливості розмноження лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill., *Lamiaceae*) у Ботанічному саду Львівського національного університету імені Івана Франка. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. - 2018. - Вип. 79. - С. 195-202.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Спосіб одержання садивного матеріалу лаванди вузьколистої, що включає заготівлю та укорінення живців, який **відрізняється** тим, що застосовують метод зеленого живцювання, при якому здійснюють заготівлю зелених живців у два строки - у липні і серпні, при цьому обробляють їх водним розчином індолілмасляної кислоти (ІМК) у концентрації 25 мг/л.