

## ВИСНОВОК

### про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

аспіранта кафедри біотехнології Фокіної Анастасії Володимирівни на тему “Біотехнологія мікроклонального розмноження *Origanum vulgare* L. та *Paulownia elongata* S.Y.Hu × *P.fortunei* (Seem.) Hemsl.”, поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія.

**1. Актуальність теми** дослідження пов'язана з розробкою біотехнології мікроклонального розмноження в умовах *in vitro* цінної ефіроолійної культури *Origanum vulgare* (материнки звичайної), яка використовується у фармацевтичній та харчовій галузях виробництва як джерело натуральних корисних речовин, а також цінної біоенергетичної та декоративної деревної культури *Paulownia elongata* × *P.fortunei* (павловнії), у біотехнологічних етапах вирощування яких в умовах *in vitro* є деякі не вирішені проблеми.

**2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:** Роботу виконано на кафедрі біотехнології ДВНЗ Український державний хіміко-технологічний університет (ДВНЗ УДХТУ) у відповідності з Програмою наукових робіт досліджень 68 «Сільське і лісове господарство» в рамках науково-дослідної теми «Дослідження механізмів керування біотехнологічними процесами на основі біооб'єктів різних таксономічних груп», № держреєстрації 0116U000962.

**3. Наукова новизна** отриманих результатів.

У дисертації вперше одержані такі нові наукові результати: Вперше досліджено здатність до мікроклонального розмноження шляхом активації пазушних бруньок та стерильного живцювання одинадцяти генотипів материнки звичайної, досліджено можливість використання у мікроклональному розмноженні експлантів різних типів – міжвузлів різної локалізації, пазушних і верхівкових бруньок, встановлено характер залежності росту і розвитку живців павловнії в умовах *in vitro* від концентрації 6-бензиламінопурину (БАП). Оптимізовано живильні середовища для індукції пагоноутворення, стерильного живцювання та ризогенезу *in vitro* материнки і павловнії за мінеральним і вітамінним, вуглеводним складом та складом регуляторів росту. Дуже детально описані біотехнології мікроклонального розмноження материнки і павловнії та розроблено апаратурно-технологічні схеми для виробництва методом мікроклонального розмноження садивного матеріалу цих культур. Тобто, наукова новизна має виражений характер.

**4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації:** Дисертаційна робота має однозначну практичну спрямованість. Розроблені біотехнології мікроклонального розмноження материнки звичайної та павловнії можуть бути застосовані у лабораторіях та селекційних станціях з розведення цінних ефіроолійних та деревних культур.

**5. Використання результатів роботи:** Результати дисертаційної роботи впроваджено у виробничий процес ФОП Бондаренко Д. С., ФОП Т. Д. Баратан, Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України, матеріали дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес кафедри біотехнології Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» при підготовці студентів спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія усіх форм навчання.

**6. Особиста участь автора** в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі: Пошукачем особисто складено огляд літератури, проведено експериментальні дослідження, виконано статистичний аналіз експериментальних даних, розроблено і представлено блок-схеми технологій і апаратурно-технологічні схеми. Планування роботи та узагальнення результатів виконано разом з науковим керівником. Порівняльний термогравіметричний аналіз деревини павловнії виконано у співпраці із доктором сільськогосподарських наук М. М. Харитоновим.

Авторство в наукових працях, опублікованих у співавторстві, складає 15-90%. Внесок здобувача у публікації зі співавторством полягає у проведенні експериментальних досліджень, статистичного аналізу отриманих результатів, узагальненні результатів і написанні наукових статей і тез доповідей.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі біотехнології, ДВНЗ Український державний хіміко-технологічний університет, науковий керівник доктор біологічних наук, професор, викладач кафедри біотехнології Сатарова Т. М.

Дисертаційна робота Фокіної А. В. є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

**7. Перелік публікацій за темою дисертації** із зазначенням особистого внеску здобувача.

За результатами досліджень опубліковано 10 наукових праць, у тому числі 3 статей у наукових фахових виданнях (з них 1 стаття у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до ОЕСР та/або Європейського Союзу), 5 тез доповідей в збірниках матеріалів конференцій.

1. Фокіна А. В., Сатарова Т. М., Сметанін В. Т., Куценко Н. І. Оптимізація мікроклонального розмноження *in vitro* материнки звичайної (*Origanum vulgare*). *Biosyst. Divers.* 2018. Т. 26, № 2. С. 98-102. Doi: 10.15421/011815. (Здобувачем проведено експериментальні дослідження з виявлення впливу фітогормонів на мікроклональне розмноження *O. vulgare*, вивчено літературні джерела щодо розмноження материнки в умовах *in vitro*)

2. Фокіна А. В., Сатарова Т. М., Деркач К. В. Вплив мінерального та вуглеводного складу живильного середовища на ефективність мікроклонального розмноження *Origanum vulgare* L. *in vitro*. *Innov. Biosyst.*

Bioeng. 2019. Т. 3, № 3. С. 176-184. Doi: 10.20535/ibb.2019.3.3.174795. (Здобувачем проведено дослідження впливу мінерального та вуглеводного складу живильного середовища на різні генотипи материнки звичайної в умовах *in vitro*, оцінено отримані результати)

3. Фокіна А. В., Денисюк К. В., Сатарова Т. М. Ризогенез живців *Origanum vulgare* L. при мікроклональному розмноженні *in vitro*. *Innov. Biosyst. Bioeng.* 2020. Т. 4, № 1. С. 51-63. Doi: 10.20535/ibb.2020.4.1.192191. (Здобувачем досліджено вплив фітогормонів на ризогенез різних генотипів *O. vulgare*, вивчено літературні джерела, проведена оцінка отриманих результатів)

4. Fokina A., Satarova T., Denysiuk K., Kharytonov M., Babenko M., Rula I. Biotechnological approaches to *Paulownia* *in vitro* propagation and *in vivo* adaptation. *Biotechnology: Scientific Bulletin "Biotechnology"* (Bucharest, Romania). 2020. Series F, Vol. XXIV, 10p. (accepted for publication) (Здобувачем проведено експериментальні дослідження та розроблено основи процесу мікроклонального розмноження Павловнії в умовах *in vitro*)

5. Фокіна А. В., Шкопинський Є. О., Таланкова-Середа Т. Є. Мікроклональне розмноження *Origanum vulgare*. Ботанічні сади та дендропарки – центри формування екологічної культури у сучасному інноваційно-освітньому просторі: матеріали сесії ради ботанічних садів України міжнародної наукової конференції, присвяченої 60-річчю позашкільного навчального закладу “Дитячий парк «Запорізький міський ботанічний сад»” Запорізької міської ради Запорізької області (Запоріжжя, 29 трав.-1 черв., 2018 р.). Запоріжжя: [ЗНУ], 2018. С. 138-40. (Здобувачем проведено дослідження та сформовані основи мікроклонального розмноження *O. vulgare*)

6. Фокіна А. В. Вплив складу живильного середовища та типу експланту на стадію розмноження *Origanum vulgare* L. *in vitro*. Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених (Березоточа, 25 бер. 2020 р.). Лубни: Комунальне видавництво «Лубни», 2020. С. 183-7. (Здобувачем проведено експериментальні дослідження з метою уточнення впливу живильного складу та типу експланту на стадію розмноження *O. vulgare* в умовах *in vitro*)

7. Фокіна А. В. Ризогенез *Origanum vulgare* L. в умовах *in vitro*. Хімія та сучасні технології: тези доповідей IX Міжнародної науково-технічної конференції (Дніпро, 24-26 трав., 2019 р.), Т. 2. Дніпро. С. 128-9. (Здобувачем проведено дослідження з метою уточнення впливу фітогормонів на ризогенез *O. vulgare* в умовах *in vitro*)

8. Фокіна А. В. Оптимізація на етапі введення павловнії в культуру *in vitro*. Біотехнологія XXI століття: матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Біотехнологія XXI століття» присвяченої 135-річчю від дня народження Олександра Володимировича Палладіна (для студентів, аспірантів і молодих вчених) (Київ, 20 трав., 2020 р.). Київ: Політехніка, 2020. С. 88. (Здобувачем проведено дослідження з оптимізації умов стерилізації та живильного середовища на етапі введення в культуру *in vitro* Павловнії)

9. Fokina A., Satarova T., Denysiuk K., Kharytonov M., Babenko M., Rula I. Biotechnological approaches to *Paulownia in vitro* propagation and *in vivo* adaptation. Agriculture for Life – Life for Agriculture. Bucharest, 4-6 June, 2020. (Здобувачем проведено дослідження для розробки процесу мікроклонального розмноження та подальшої адаптації Павловнії)


10. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Біотехнології рослин та тварин» за освітнім рівнем «магістр» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» (Укл.: О. В. Кузнецова, К. М. Власенко, А. В. Фокіна. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ, 2020. – 66 с.) (Здобувачем представлені дані для оформлення розділу з мікроклонального розмноження рослин)

ВВАЖАТИ, що дисертаційна робота Фокіної А. В. “Біотехнологія мікроклонального розмноження *Origanum vulgare* L. та *Paulownia elongata* S.Y.Hu × *P.fortunei* (Seem.) Hemsl.”, яка подана на здобуття ступеня доктора філософії, засвоїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам пп.9, 10, 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми ДВНЗ УДХТУ зі спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія.

РЕКОМЕНДУВАТИ дисертаційну роботу “Біотехнологія мікроклонального розмноження *Origanum vulgare* L. та *Paulownia elongata* S.Y.Hu × *P.fortunei* (Seem.) Hemsl.”, подану Фокіною Анастасією Володимирівною на здобуття ступеня доктора філософії, до захисту.

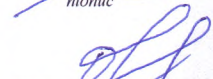
Рецензенти:

д.х.н., професор

  
підпис

Просьяник О. В.  
прізвище, ініціали

к.б.н., доцент

  
підпис

Кузнецова О. В.  
прізвище, ініціали

Підписав засвідчує:

всесей секретар ДВНЗ УДХТУ





Рудніва Л.Л.