

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Калачової Тетяни Анатоліївни

«Роль фосфатидилінозитол-залежних фосфоліпаз та ліпідкіназ у первинних реакціях клітин рослин на стресові чинники навколишнього середовища та у процесах розвитку»,

поданої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 02.00.10 – біоорганічна хімія

Дисертаційна робота Т.А. Калачової присвячена вирішенню актуальної наукової проблеми, пов'язаної із вивченням відповіді рослин на стресові чинники. Зокрема, нею було досліджено процеси ліпідної сигналізації, що ініціюються у клітинах рослин за дії природних фітогормонів та елісаторів, та у первинних реакціях при формуванні стійкості рослин до стресів. Наукова новизна даної роботи полягає в тому, що автором вперше з'ясовано роль фосфоліпаз та діацилгліцеролкіназ у сигнальних каскадах, індукованих фітогормонами саліциловою та абсцизовою кислотами у рослинних клітин. Вперше виявлено та охарактеризовано групи генів, що спільно регулюються цими фітогормонами за участі фосфоінозитидів, запропоновано механізм такої регуляції. Встановлено роль фосфоліпази D та фосфатидної кислоти в ініціації закриття продихів саліциловою кислотою. Вперше продемонстровано роль ферментів ліпідної сигналізації ФІ-ФЛС та ДГК5 у первинних реакціях рослинних клітин на дію флагеліну та розпізнаванні бактеріальних патогенів. Досліджено роль фосфоінозитидів у морфогенезі кореневої системи рослин *Arabidopsis thaliana*. Зокрема, виявлено взаємозв'язок між рівнем фосфоінозитидів та чутливістю клітин до дії фітогормонів ауксину (ІОК) та цитокініну (БАП). Результати проведених автором досліджень переконливо вказують на участь вторинних посередників ліпідної природи у гормональній регуляції та стрес-сигналізації, на рівні змін експресії генів та метаболізму клітин.

фосфат $\beta 1$ та $\beta 2$ ізоформ призводять до зміненої відповіді на дію ауксинів і цитокінінів у *Arabidopsis*». У цих розділах послідовно і детально викладено результати кропітких досліджень, проведених здобувачем, а також професійне і повне обговорення отриманих даних з тими, що існують несьогоднішній день, посилаючись на відповідні літературні джерела пов'язані з тематикою дисертації. Слід зазначити, що в кінці кожного розділу експериментальної частини дисертації автор проводить аналіз та узагальнення власних результатів досліджень.

Висновки, наведені автором, є чіткими, достатньо обґрунтованими, вони логічно випливають з експериментальних даних, які отримано дисертантом і повністю відображають їх зміст.

З отриманих результатів видно, що автором проведено дуже великий та кропіткий об'єм експериментальної роботи, застосовано велику кількість різноманітних найсучасніших методів досліджень та використано достатньо велику кількість клітинних ліній та мутантів.

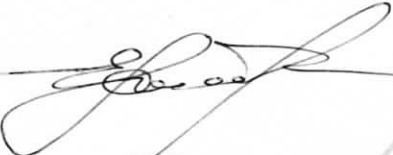
Підводячи загальний підсумок роботи Т.А. Калачової, слід зазначити, що дисертація є логічно завершеним дослідженням, виконаним на високому сучасному методичному рівні, і має високу наукову та практичну цінність. Автор характеризується аналітичним складом мислення, вміє критично викласти та коректно інтерпретувати результати власних досліджень. Дисертація написана доброю мовою, акуратно оформлена (зокрема, гарно ілюстрована), отримані результати достовірні та статистично оброблені.


В той же час необхідно відзначити незначні недоліки в оформленні дисертації та автореферату. В дисертації на Рис. 3.3 (1), 5.5, 5.6, 6.1 (A), 6.2.(A), де наведено знімки, отримані за допомогою світлової та лазерної скануючої мікроскопії, необхідно вказувати масштаб (англійською Bar = ...). В авторефераті дисертації зустрічаються поодинокі граматичні та

орфографічні помилки, вказано, що кількість сторінок друкованого тексту дисертації – 145, хоча найсправді – 162.

Однак ці незначні недоліки не знижують загального враження про роботу і дисертація в цілому є актуальним, цікавим та закінченим дослідженням, повністю відповідає вимогам МОН України щодо кандидатських дисертацій, а її автор – Калачова Тетяна Анатоліївна безумовно заслуговує присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 02.00.10 – біоорганічна хімія.

Завідувач відділу клітинної
біології та біотехнології
ДУ «Інститут харчової біотехнології
та геноміки НАН України»,
доктор біологічних наук, професор,
член-кореспондент НАН України


А.І. Ємець


Інститут харчової біотехнології та геноміки
Національної академії наук
України
Ідентифікаційний код 02128514


КАТЕДРА
КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ