МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БІОЛОГІЧНІ, БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

МАТЕРІАЛИ ДОПОВІДЕЙ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ (ІЗ МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)

м. Миколаїв, 23-24 квітня 2025 року

Аграрні науки та продовольство

Миколаїв

2025

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

MYKOLAIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY

BIOLOGICAL, BIOTECHNOLOGICAL AND GENETIC ASPECTS OF LIVESTOCK INTENSIFICATION

REPORT MATERIALS
ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
(WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION)

Mykolaiv, April 23-24, 2025

Agrarian Sciences and Food

Mykolaiv
2025

УДК 636:60
Б63

Конференцію зареєстровано в УкрІНТЕІ (посвідчення № 675 від 02.12.2024 р.)

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету ТВППТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 28.04.2025 р., протокол № 9

Редакційна колегія:

д-р с.-г. наук, професор, академік НАН ВО України Гиль М.І.
д-р біол. наук, професор, Крамаренко С.С.
кандидатка с.-г. наук, доцентка Каратєєва О.І.
кандидатка техн. наук, доцентка Юлевич О.І.

Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації тваринництва : Б63 матеріали доповідей всеукраїнської науково-практичної конференції із міжнародною участю (м. Миколаїв, 23-24 квітня 2025 р.). Миколаїв : МНАУ, 2025. 74 с.

УДК 636:60

У збірнику публікуються матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (із міжнародною участю) «Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації тваринництва», яка відбулася 23-24 квітня 2025 р. на базі Миколаївського національного аграрного університету.

Робота конференції проходила за напрямами: біологічні процеси і біотехнологічні рішення для підвищення продуктивності сільського господарства та забезпечення біобезпеки; генетичні й селекційні методи покращення продуктивних якостей с.-г. тварин та птиці; біотехнологічні прийоми управління репродукцією та здоров'ям с.-г. організмів. Біоінженерні рішення й інноваційні технології утримання і годівлі с.-г. тварин та птиці.

Зміст матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції є точкою зору авторів та не обов'язково відображає офіційну позицію організаційного комітету конференції.

Друкується в авторській редакції з оригінал-макетів авторів. За достовірність викладених фактів відповідальність несе автор.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2025

ЗМІСТ

Бабенко О. І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ…… 6

Барановський Є. Д., Ткачук О. Д., Барановський Д. І. ГЕНОТИПОВІ ТА ПАРАТИПОВІ ФАКТОРИ РОСТУ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ…….. 8

Бордун О. М., Халак В. І., Саєнко А. М. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТРИВАЛОСТІ ЖИТТЯ, ТРИВАЛОСТІ ПЛЕМІННОГО ВИКОРИСТАННЯ, А ТАКОЖ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК РІЗНОЇ ВНУТРІПОРОДНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ЗА ГЕНОМ ЛЕПТИНУ (LEP, МАРКЕР G.2845 A>T)…… 11

Борщенко В. В., Степанець Д. В. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА…. 14

Бучковська В. І., Євстафієва Ю. М. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ В РАЦІОНАХ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ…… 17

Гудзенко О. В. ПРОТЕАЗИ ЯК ІНСТРУМЕНТ БІОТЕХНОЛОГІЇ В ТВАРИННИЦТВІ……... 19

Денисюк О. В. ТИП РОЗВИТКУ ТА ТРИВАЛІСТЬ МІЖОТЕЛЬНОГО ПЕРІОДУ У КОРІВ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ……... 20

Дьомін Д. М., Лихач А. В. ПОВЕДІНКОВИЙ ПРОФІЛЬ ПЕЛІКАНІВ В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ЗООПАРКУ……..... 22

Колісник О. І., Прудніков В. Г., Дидикіна А. І., Бойко К. К. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ……. 25

Лісогурська Д. В., Блажиєвський Р. В. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ВИМОГИ ДО КОРМІВ ТА ТЕХНІКА ГОДІВЛІ НОРОК…… 27

Люта І. М. ВПЛИВ РОКУ ТА МІСЯЦЯ ОСІМЕНІННЯ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ТЕЛИЦЬ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ……. 29

Міщенко О. А., Литвиненко О. М., Боднарчук Г. Л., Романенко Л. І., Криворучко Д. І. ВПЛИВ ВІДБОРУ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ НА ЛЬОТНУ АКТИВНІСТЬ БДЖІЛ……... 31

Несваволя В. С. КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТОБРАМІЦИНУ СУЛЬФАТУ МЕТОДОМ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ В МОЛОЦІ КОРОВ'ЯЧОМУ……. 36

Пирог Т. П., Леонова Н. О., Шевчук Т. А. СИНТЕЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ГІБЕРЕЛІНІВ І ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН NOCARDIA VACCINII ІМВ В-7405 ЗА НАЯВНОСТІ ЕРИТРИТОЛУ……. 37

Посухін В. О., Гиль М. І. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДТВОРЕННЯ СТАДА МОЛОЧНИХ ПОРІД *BOS TAURUS*…… 38

УДК: 613.29:577.21:661.185

СИНТЕЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ГІБЕРЕЛІНІВ І ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН *NOCARDIA VACCINII* IMB B-7405 ЗА НАЯВНОСТІ ЕРИТРИТОЛУ

Пирог Т. П., *докторка біол. наук, професорка*
tapirog@nuft.edu.ua
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна
Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, Київ, Україна
Леонова Н. О., *кандидатка біол. наук, старша наукова співробітниця*
natikleo@online.ua
Шевчук Т. А., *провідний інженер*
T.shevchuk2604@ukr.net
Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, Київ, Україна

Перспективним напрямом сьогодення є створення інтегрованих технологій одержання комплексних мікробних препаратів для рослинництва. Раніше було встановлено здатність *Nocardia vaccinii* IMB B-7405 до одночасного синтезу поверхнево-активних речовин (ПАР) з антимікробною активністю та фітогормонів стимулювальної дії (ауксини, цитокіни, гібереліни). Однак концентрація синтезованих гібереліновів була невисокою. Одним з підходів до інтенсифікації синтезу цільових метаболітів є внесення у середовище культивування продуцента попередника їх біосинтезу. Оскільки у більшості бактерій гібереліни утворюються у метил-еритритол-4-фосфатному шляху, припустили, що попередником синтезу цих фітогормонів може бути еритритол. Крім того, ПАР є вторинними метаболітами, біологічна активність яких може змінюватися залежно від умов культивування.

Мета роботи – дослідити можливість підвищення синтезу фітогормонів гіберелової природи продуцентом поверхнево-активних речовин *N. vaccinii* IMB B-7405 за наявності екзогенного еритритолу у середовищі культивування та визначити вплив еритритолу на біологічні властивості синтезованих за таких умов ПАР.

Матеріали і методи. Культивування *N. vaccinii* IMB B-7405 здійснювали у середовищі з рафінованою або відпрацьованою олією (2 %, об'ємна частка), що містило 100-500 мг/л еритритолу. Концентрацію гібереліновів визначали методом високоефективної рідинної хроматографії, ПАР – ваговим методом після екстракції модифікованою сумішшю хлороформу і метанолу. Антимікробну активність ПАР щодо фітопатогенних бактерій аналізували за показником мінімальної інгібуючої концентрації, ступінь деструкції біоплівок – спектрофотометричним методом.

Результати. Встановлено, що внесення 300-400 мг/л еритритолу у середовище культивування *N. vaccinii* IMB B-7405 супроводжувалося підвищенням у 2-14 разів концентрації біологічно активних гіберелінів $ГК_3$ і $ГК_4$ порівняно з показниками синтезу у середовищі без попередника. Дані щодо утворення гіберелінів *N. vaccinii* IMB B-7405 корелювали з активністю одного з ключових ферментів їх біосинтезу: за наявності еритритолу активність 2-С-метил-D-еритритол-4-фосфат-цитиділтрансферази була в 3−12 разів вищою, ніж у клітинах штаму IMB B-7405, вирощеного без попередника. За наявності еритритолу спостерігали утворення ПАР з високою щодо фітопатогенних бактерій антимікробною активністю та здатністю до руйнування їх біоплівок. Мінімальні інгібуючі концентрації щодо збудників бактеріозів томатів ПАР, синтезованих за добавлення еритритолу в кінці експоненційної фази росту штаму IMB B-7405 на відпрацьованій олії, становили 0,8−25 мкг/мл і були нижчими, ніж показники, встановлені для ПАР, утворених без еритритолу (3,13−100 мкг/мл). Деструкція біоплівок фітопатогенних бактерій під впливом ПАР, одержаних за наявності еритритолу у середовищі з відпрацьованою олією була на 8-34 % вищою порівняно з руйнуванням за дії поверхнево-активних речовин, синтезованих без цього попередника. Встановлено, що внесення еритритолу у середовище культивування *N. vaccinii* IMB B-7405 супроводжувалося підвищенням у два рази активності $НАДФ^+$-залежної глутаматдегідрогенази (ключового ферменту біосинтезу аміноліпідів, відповідальних за антимікробну активність комплексу поверхнево-активних речовин).

Висновки. Одержані результати є основою для розробки високоефективної інтегрованої технології біосинтезу поверхнево-активних речовин і фітогормонів для рослинництва. Комплексний бактеріальний препарат може бути використаний як для стимуляції росту сільськогосподарських рослин, так і контролю чисельності збудників їх бактеріозів.