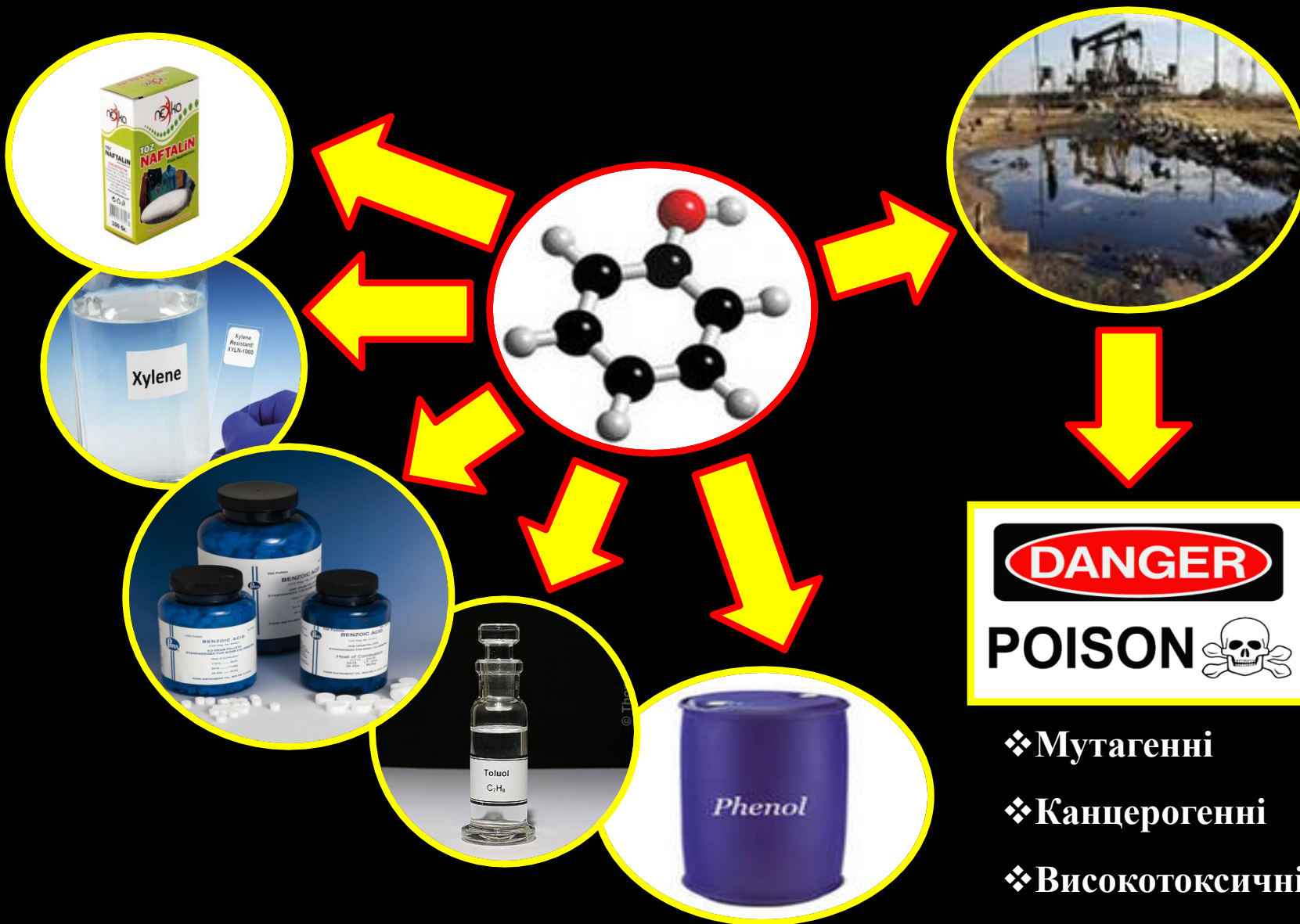


***NOCARDIA VACCINII* ІМВ В-7405 ТА
ACINETOBACTER CALCOACETICUS
ІМВ В-7241 ЯК ПОТЕНЦІЙНІ
ДЕСТРУКТОРИ АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК**

Виконала: Антонюк С.О.

АРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ



- ❖ Мутагенні
- ❖ Канцерогенні
- ❖ Високотоксичні

ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК

НАФТОПЕРЕРОБНА

КОКСОХІМІЧНА

ФАРМАЦЕВТИЧНА

БУДІВЕЛЬНА

ТЕКСТИЛЬНА

ХАРЧОВА

СІЛЬСЬКЕ
ГОСПОДАРСТВО



МЕТА РОБОТИ

Дослідження здатності штамів *Nocardia vaccinii* ІМВ В-7405 та *Acinetobacter calcoaceticus* ІМВ В-7241 до асиміляції ароматичних сполук.

ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ



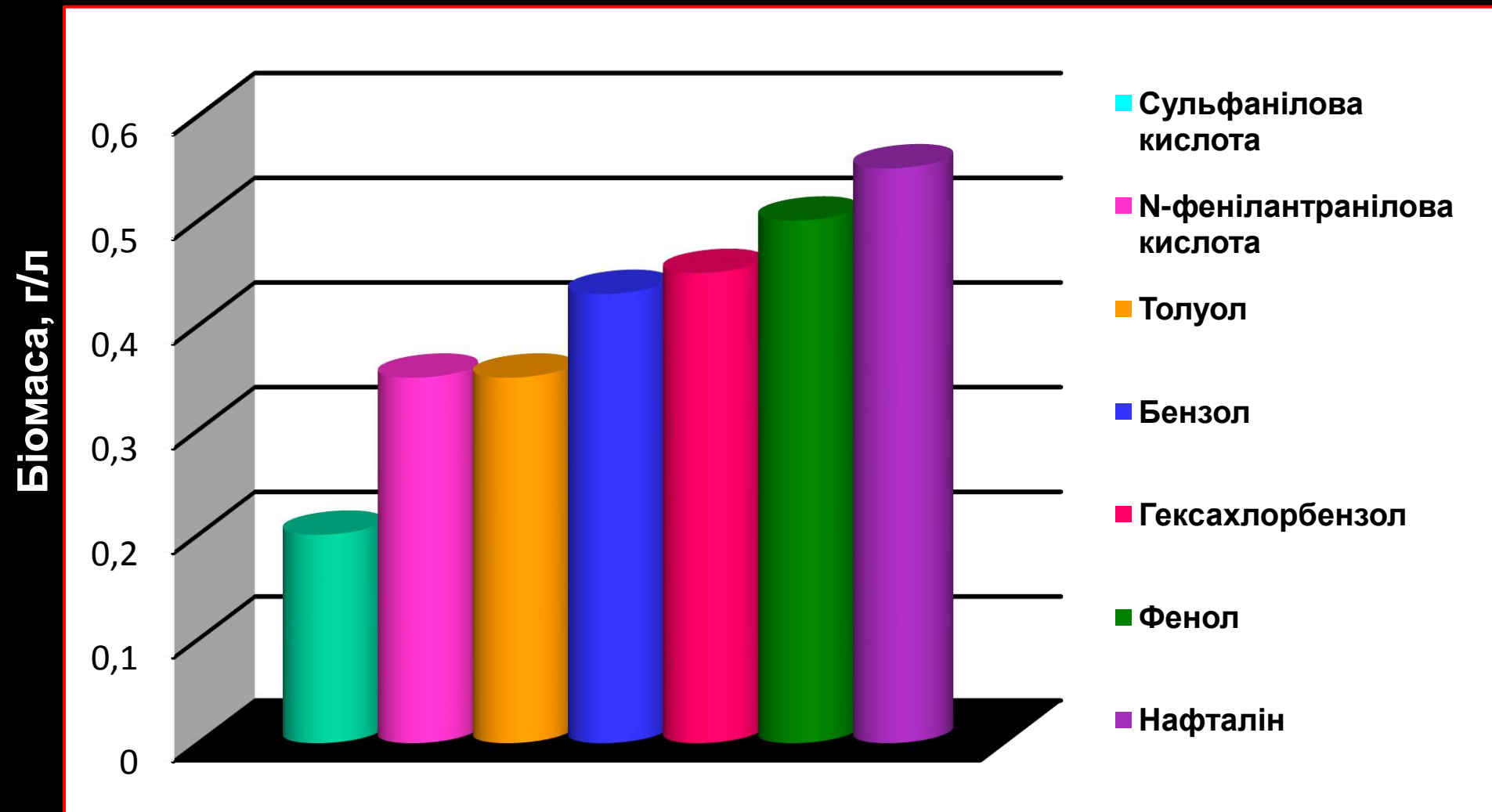
A. calcoaceticus K-4



N. vaccinii K-8

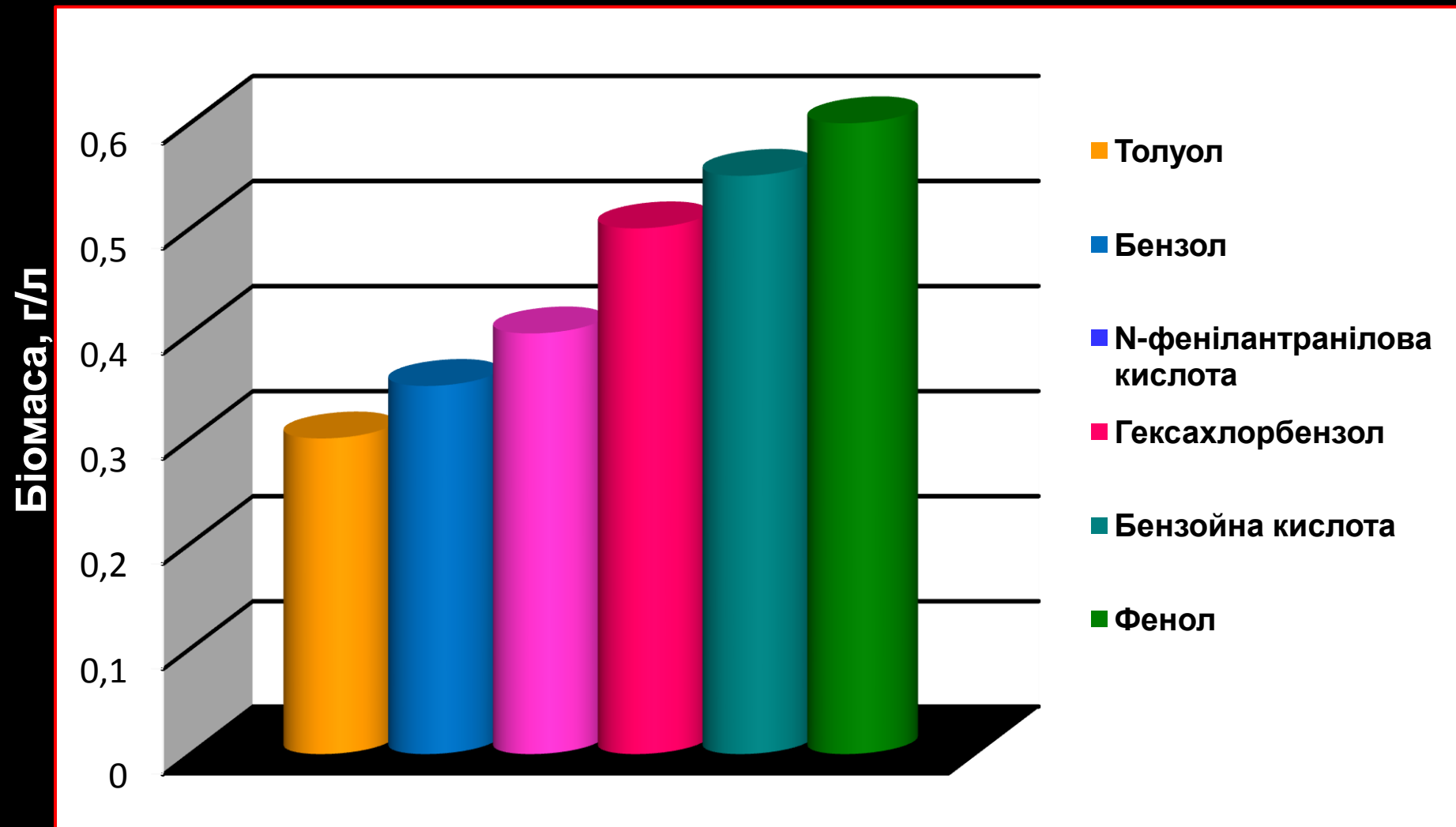
- ❖ Виділені із забруднених нафтою зразків ґрунту на кафедрі біотехнології і мікробіології НУХТ;
- ❖ Штами K-4 та K-8 депоновано в Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології та вірусології за номерами ІМВ В-7241 та ІМВ В-7405, відповідно.

РІВЕНЬ БІОМАСИ *N. VACCINII* ІМВ В-7405 ЗА УМОВ РОСТУ НА АРОМАТИЧНИХ СПОЛУКАХ (0,5 %)



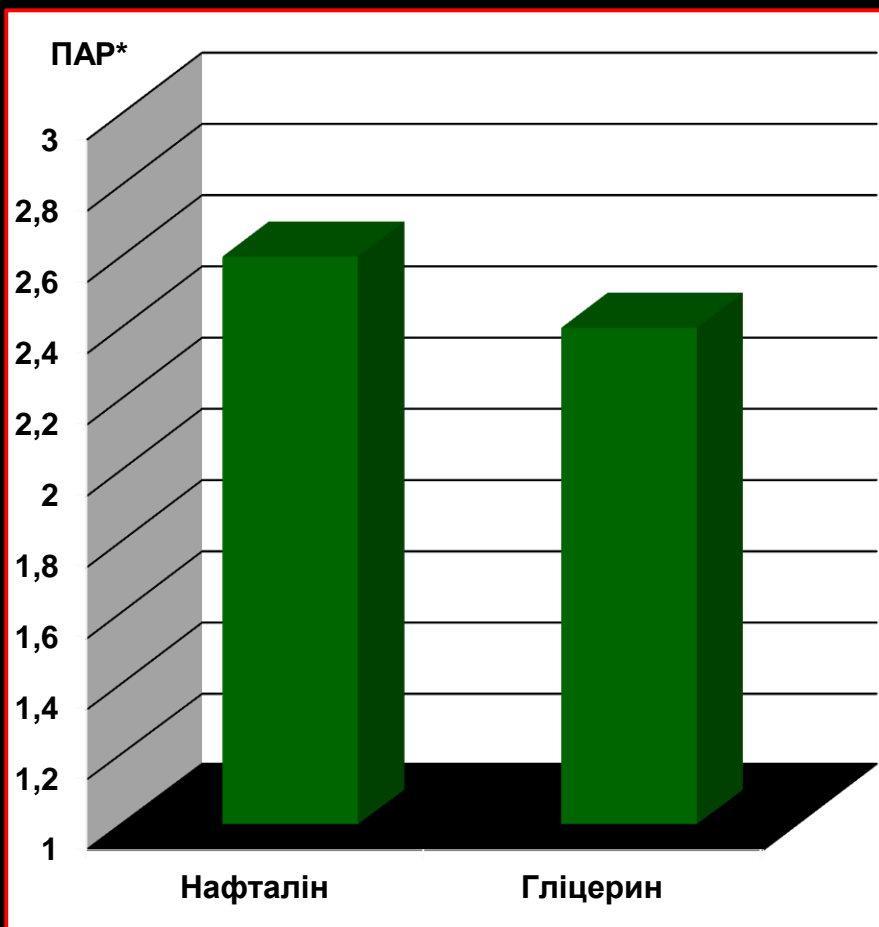
Примітка. На 4-хлорфенолі та бензойній кислоті (0,3–0,5 %) росту не спостерігалось.

НАКОПИЧЕННЯ БІОМАСИ *A. CALSOACETICUS* ІМВ В-7241 ЗА УМОВ РОСТУ НА АРОМАТИЧНИХ СПОЛУКАХ (0,5 %)

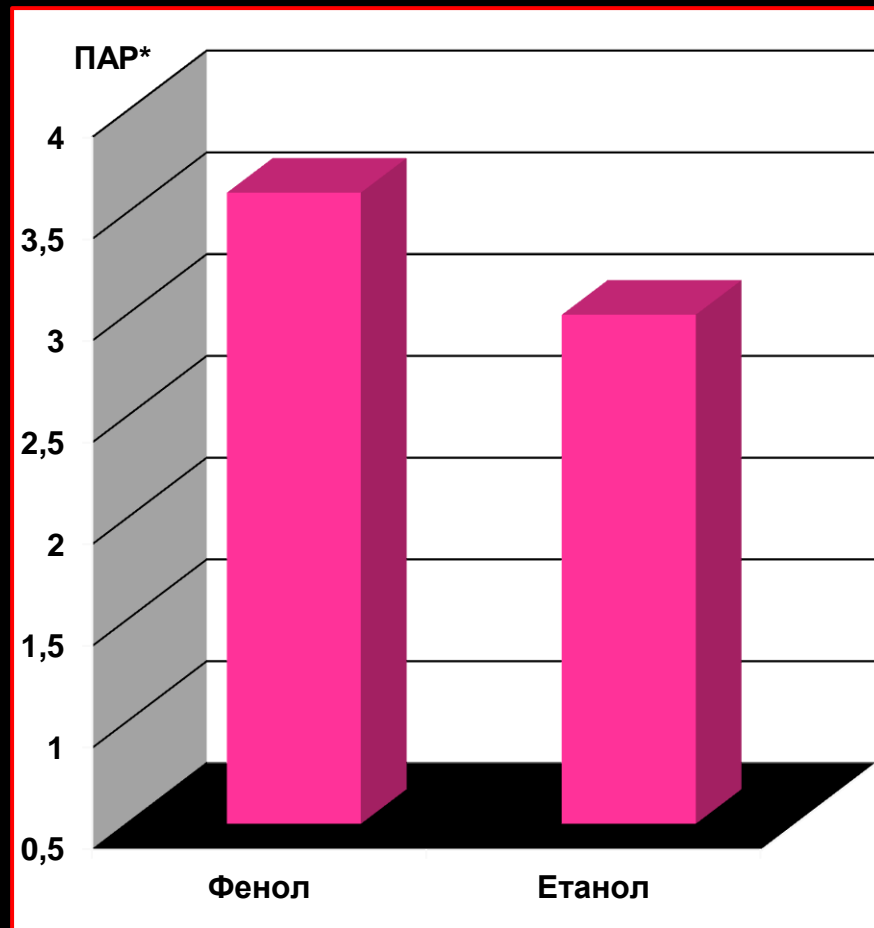


Примітка. На 4-хлорфенолі, нафталіні та сульфаніловій кислоті (0,3–0,5 %) росту не спостерігалось.

СИНТЕЗ ПАР ШТАМАМИ ІМВ В-7405 ТА ІМВ В-7241 НА РІЗНИХ ВУГЛЕЦЕВИХ СУБСТРАТАХ (0,5 %)



Штам ІМВ В-7405



Штам ІМВ В-7241

Примітка. ПАР* - умовна концентрація поверхнево-активних речовин.

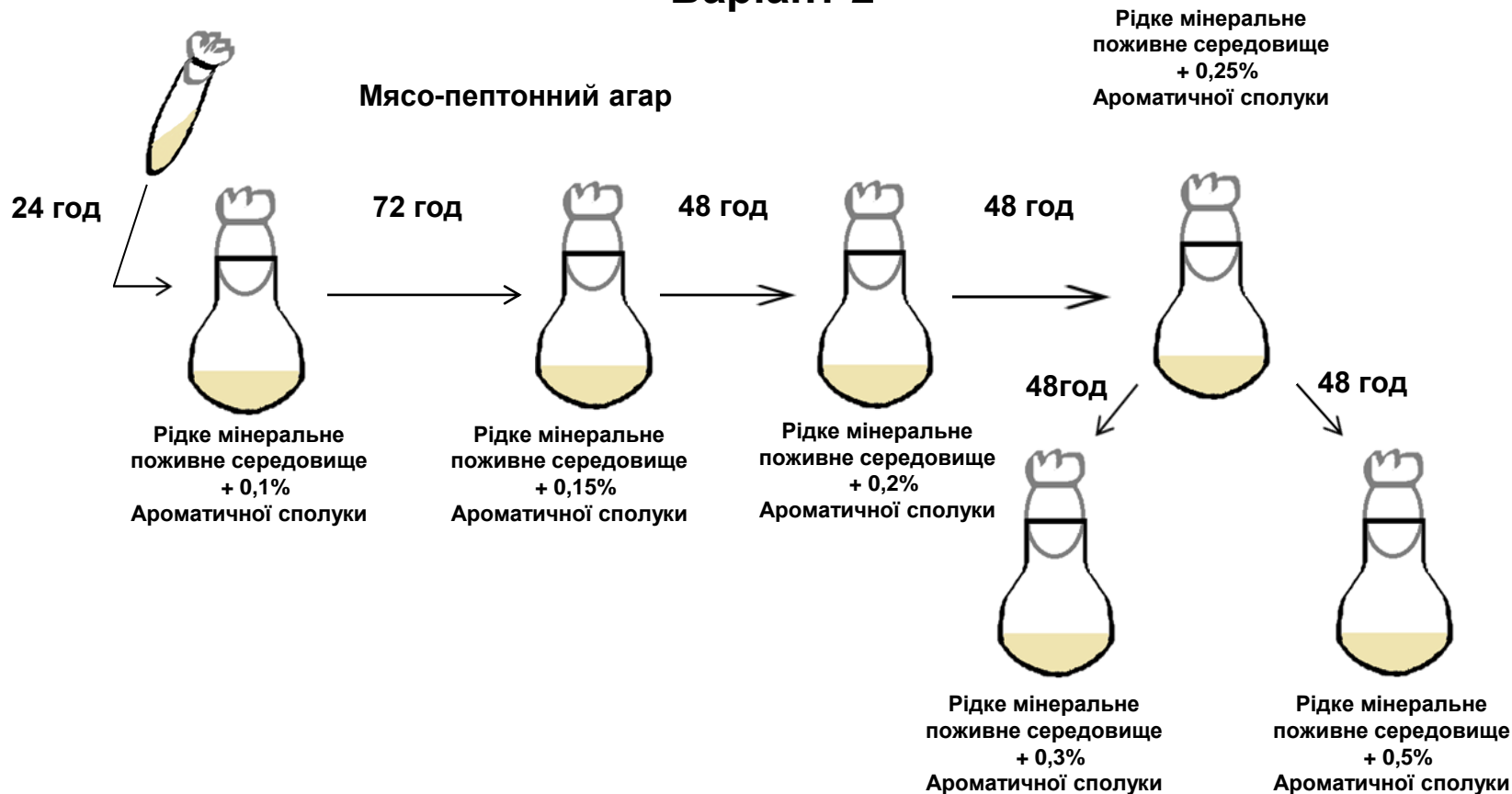
СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ІНОКУЛЯТУ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ШТАМІВ ІМВ В-7241 ТА ІМВ В-7405 НА АРОМАТИЧНИХ СПОЛУКАХ (0,3–0,5 %)

Варіант 1

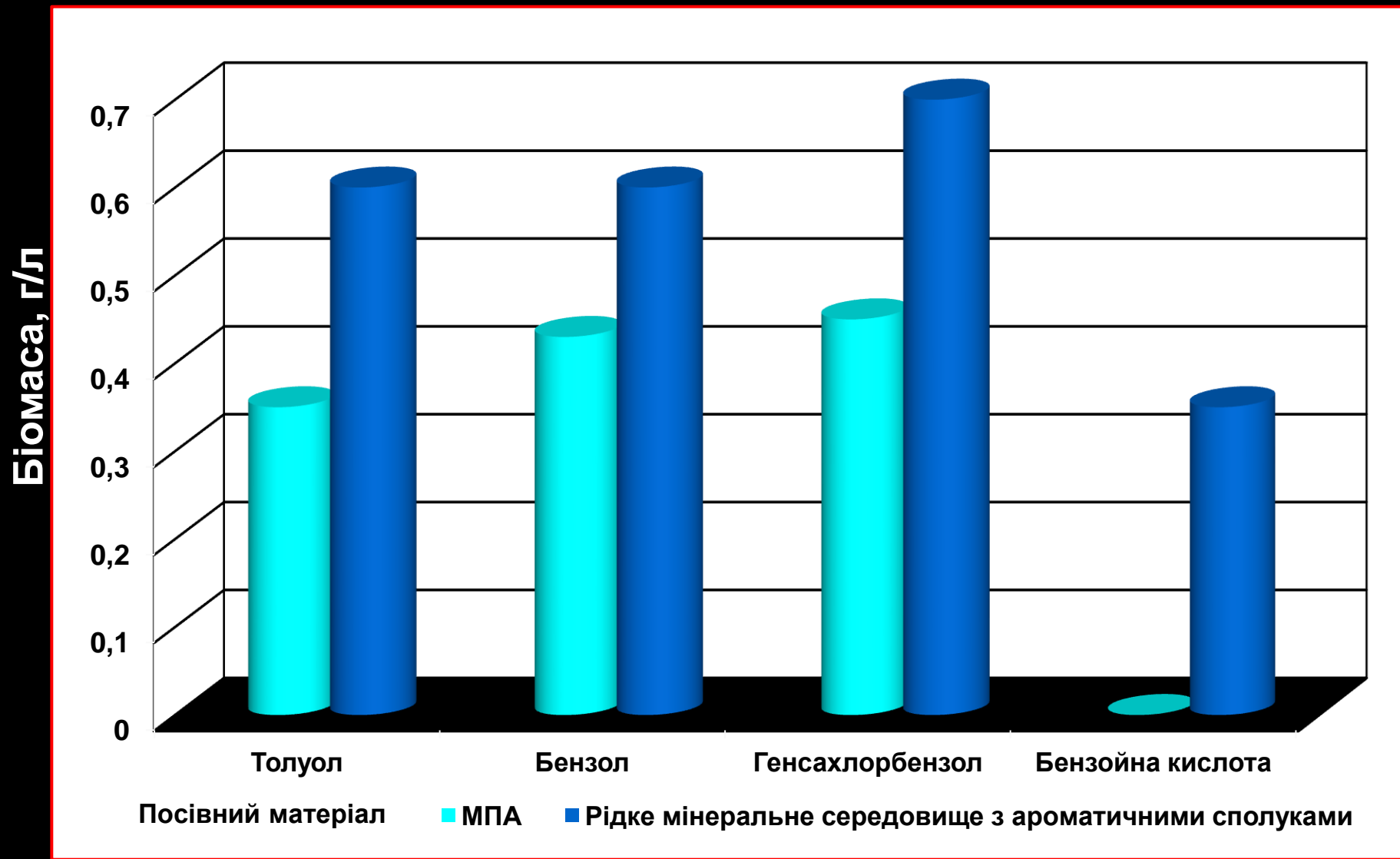


СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ІНОКУЛЯТУ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ШТАМІВ ІМВ В-7241 ТА ІМВ В-7405 НА АРОМАТИЧНИХ СПОЛУКАХ (0,3–0,5 %) (ПРОДОВЖЕННЯ):

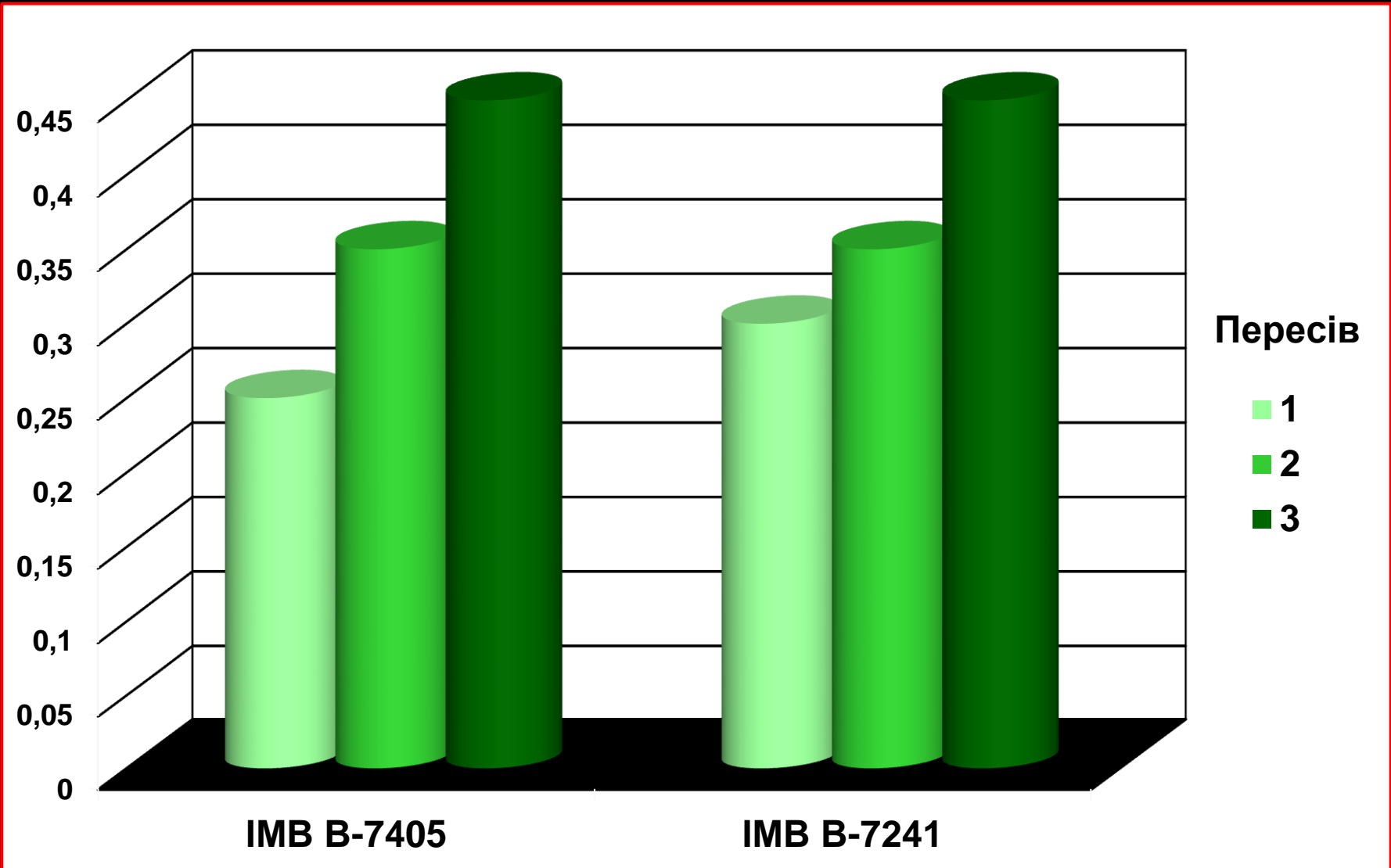
Варіант 2



ВПЛИВ ЯКОСТІ ПОСІВНОГО МАТЕРІАЛУ НА РІСТ *N. VACCINIUM* В-7405 НА АРОМАТИЧНИХ СПОЛУКАХ (0,5 %)



РІСТ *N. VACCINI* ІМВ В-7405 ТА *A. CALSOACETICUS* ІМВ В-7241 ЗА УМОВИ ПОСЛІДОВНИХ ПЕРЕСІВ НА ФЕНОЛ (0,5 %)



ВИСНОВКИ

❖ Встановлено, що *N. vaccinii* IMB B-7405 та *A. calcoaceticus* IMB B-7241 росли на ароматичних сполуках (0,3–0,5%): концентрація біомаси була найвищою за умови культивування на фенолі, нафталіні, гексахлорбензолі, бензойній та N-фенілантраніловій кислоті.

❖ Досліджено, що асиміляція субстратів ароматичної природи штамами IMB B-7405 та IMB B-7241 супроводжувалася синтезом практично цінних метаболітів з поверхнево-активними властивостями. Найвища умовна концентрація ПАР спостерігалася для *A. calcoaceticus* IMB B-7241 на фенолі (0,5%) і становила 3,6, в той час як на етанолі ПАР* 1,0.

ВИСНОВКИ (ПРОДОВЖЕННЯ)

❖ Показано, що у разі використання посівного матеріалу штамів ІМВ В-7405 та ІМВ В-7241, отриманого шляхом послідовних пересівів на середовища з ароматичними сполуками (0,1–0,25 %), ріст *N. vaccinii* ІМВ В-7405 та *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 на субстратах ароматичної природи (0,3–0,5 %) інтенсифікувався у 1,5–2 рази порівняно з внесенням інокуляту з м'ясо-пептонного агару.

❖ Враховуючи стабільний ріст *N. vaccinii* ІМВ В-7405 та *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 на субстратах ароматичної природи (0,3–0,5 %), дані штами є перспективними для використання в очищенні доквілля від ксенобіотиків ароматичної природи.

ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ РОБОТИ БУЛО ОПУБЛІКОВАНО НАСТУПНІ СТАТТІ У НАУКОВИХ ЖУРНАЛАХ

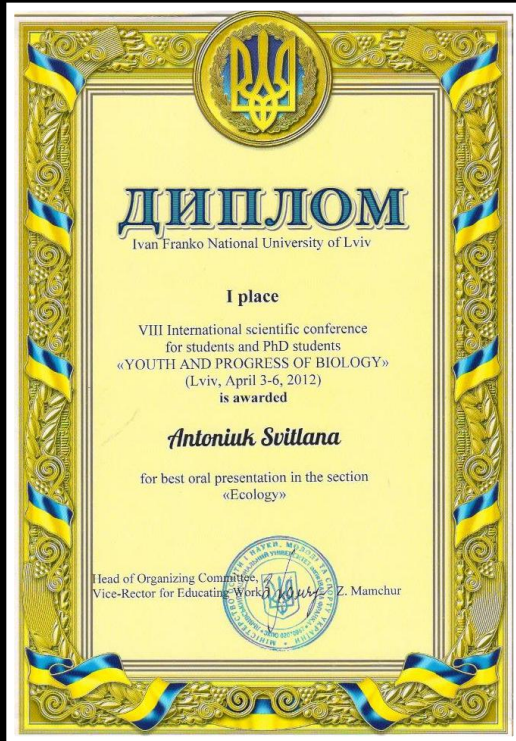
1. Antoniuk S.O. Degradation of aromatic compounds by the oil-oxidizing bacteria *Nocardia vaccinii* K-8 and *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 // Ukrainian Food Journal – 2012. – №1. – С. 12–16.

2. Антонюк С.О. Ароматичні сполуки як субстрати для бактерій *Nocardia vaccinii* і IMB B-7405 та *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 // Наукові праці НУХТ – подано до друку.

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ БУЛИ ПРЕДСТАВЛЕНІ НА НАСТУПНИХ КОНФЕРЕНЦІЯХ

- ❖ Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Биологический мониторинг природно-техногенных систем» (31–30 ноября 2011 г., Киров, Россия).
- ❖ Международная научно-практическая конференция «Развитие гуманитарных наук» (27–29 февраля 2012 г., Познань, Польша).
- ❖ Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання медицини: сучасний стан та шляхи розвитку» (Львів 23–24 березня 2012 р.).
- ❖ Науково-практичний семінар «Перспективи та напрями сучасної біотехнології» (Київ, 14–15 жовтня 2011).
- ❖ VI Міжнародна конференція молодих науковців "Біологія: від молекули до біосфери" (Харків, 21–24 листопада 2011 р.).
- ❖ VI Всеукраїнська науково-практична конференція "Біотехнологія XXI століття" (Київ, 5 квітня 2012) .
- ❖ VIII Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь та поступ біології» (Львів, 3–6 квітня 2012 р.).
- ❖ 78-а наукова конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблеми харчування людства у XXI столітті» (Київ, 2–3 квітня 2012 р.).
- ❖ 16-я Межд. Пущинская школа-конф. мол. ученых «Биология – наука XXI века» (16–21 апреля 2012 г. Пущино Московской обл., Россия).
- ❖ Всеукраїнська науково-практична конференція студентів та молодих вчених "Актуальні питання створення нових лікарських засобів"(Харків, 19–20 квітня 2012 р.).
- ❖ Школа-конференция молодых ученых «Биосистема: от теории к практике» (Пущино, 4-5 октября 2012 г.).
- ❖ IV Международная научно-практическая конференция «Достижения молодых ученых в развитии инновационных процессов в экономике, науке, образовании» (Брянск, 8-10 октября 2012 г.).
- ❖ Міжнародна науково-практична конференція «Мікробні біотехнології: актуальність і майбутнє – Radostim-2012» (Київ, 19–22 листопада 2012 р.). – С. 36–37.

НАГОРОДИ



❖ Лауреат стипендії ім. члена-кореспондента НАН України Кваснікова Є.І.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!