



II Міжнародна науково-практична конференція
«НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

Тези доповідей

II Международная научно-практическая
конференция

**«НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ
БИОТЕХНОЛОГИИ»**

Тезисы докладов

II International Scientific Conference

**«LATEST ACHIEVEMENTS OF
BIOTECHNOLOGY»**

Abstracts

24-25 жовтня 2013

Київ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ
ІМ. Д. К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ
ТОВАРИСТВО МІКРОБІОЛОГІВ УКРАЇНИ
ІМ. С. М. ВІНОГРАДСЬКОГО

II Міжнародна науково-практична конференція
«НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

Присвячена 80-річчю заснування Національного авіаційного університету

24 – 25 жовтня 2013 року
Київ

УДК 62:57(043-2)
ББК Ж16я43
Н 733

НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю заснування Національного авіаційного університету, м. Київ, 24-25 жовтня 2013 р., Національний авіаційний університет / редкол. К. Г. Гаркава, Е. М. Попова та ін. – К. : Вид-во «Мегапринт», 2013. – 168 с.

Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Новітні досягнення біотехнології» містять короткий зміст доповідей науково-дослідних робіт.

Розраховані на широке коло фахівців, студентів, аспірантів та викладачів.

Редакційна колегія:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Гаркава К. Г. доктор біологічних наук, професор. Завідувач кафедри біотехнології

Заступник головного редактора

Попова Е. М. доктор біологічних наук, професор

Відповідальний секретар

Косоголова Л. О. кандидат технічних наук, доцент

Рекомендовано до друку науково-методичною редакційною радою Інституту екологічної безпеки НАУ

functional activity were determined. As little as 156 pg of the antigen could be detected in Dot blotting by means of chemiluminescence technique.

References:

1. Magdeldin S. Affinity Chromatography: Principles and Applications. – Croatia: InTech, 2012. – 368 p.
2. Shukla A. A., Thommes J. Recent advances in large-scale production of monoclonal antibodies and related proteins // Trends in Biotechnology. – 2010. – V. 28. – № 5. – P. 40–47.
3. Doesch A. O., Mueller S., Konstandin M., Celik S., Frankenstein L., Zugck C., Dengler T. J. Effects of protein A immunoadsorption on methylglyoxal levels in patients with chronic dilated cardiomyopathy and diabetes mellitus // Applied Cardiopulmonary Pathophysiology. – 2011. – № 15. – p. 3–13.

Семенова О.І.¹, Решетняк Л.Р.², Архіпова Г.І.¹, Ткаченко Т.Л.¹

¹Національний університет харчових технологій, м. Київ,

²Національний авіаційний університет, м. Київ

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ГАЛУЗІ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вода - найцінніший природний ресурс. Вона відіграє виняткову роль у процесах обміну речовин, що є основою життя.

Потреби у воді величезні і з кожним роком все зростають. Щорічна витрата води на земній кулі за всіма видами водопостачання складає 3300-3500 км³. Великі об'єми води після її використання для промислових і господарсько-побутових потреб повертаються у водойми у вигляді стічних вод, які потребують додаткового очищення. Дефіцит прісної води вже зараз стає дуже гострою світовою проблемою.

На сучасному етапі визначаються такі напрями раціонального використання водних ресурсів: по-перше, більш повне використання і розширене відтворення ресурсів прісних вод; по-друге, розроблення новітніх технологічних процесів, що дозволяють запобігти забрудненню водойм, а можливо і звести до мінімуму споживання свіжої води.

Саме другий напрям є одним із завдань сучасної прикладної біотехнології.

На сьогоднішній день розроблено дві технології застосування біотехнологічного способу очищення стічної води. Одна з них носить тривіальну назву “традиційної” або “аеробної” та передбачає використання сукупності аеробних організмів – аеробного активного мулу, що в певних умовах (в аеротенках) здатні засвоювати забруднювальні речовини стічної води в якості поживних з метою забезпечення власних метаболічних процесів. Інша технологія – “комплексна анаеробно-аеробна” – запроваджується з метою очищення концентрованих стічних вод (показник забруднення за ХСК перевищує 2000 мг О₂/дм³). Комплексна двоступенева схема включає в себе використання метантенку

в якості основної споруди схеми очищення та аеротенку як стадію доочищення промислових стоків.

Нами були проведені дослідження процесу очищення стічних вод харчової промисловості на прикладі стоків Броварського молокозаводу (показник забруднення за ХСК – 1500 мг О₂/дм³) із застосуванням підвищеної концентрації активного мулу в очисній споруді, як способу інтенсифікації процесу. Отримані результати дають можливість стверджувати, що підвищення концентрації мулу в два рази – від 2,5 до 5 г/дм³, призводить до покращення процесу очищення, що виражається у прискоренні розщеплення забруднювальних речовин до кінцевих продуктів ферментації - вуглекислого газу та води (тривалість процесу скорочується з 48 годин до 36 годин), а також у збільшенні ефективності процесу знешкодження забруднювальних речовин стічної води з 85 до 95 %.

Семенова О.І.¹, Решетняк Л.Р.², Бублієнко Н.О.¹, Ткаченко Т.Л.¹

¹Національний університет харчових технологій, м. Київ,

²Національний авіаційний університет, м. Київ

ЛОКАЛЬНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД МОЛОКОЗАВОДІВ

Попередження забруднення водних об'єктів стічними водами промислових підприємств, в т.ч. харчової галузі, може бути забезпечене організаційними та технічними заходами.

Організаційні заходи зводяться до попередження скидання стічних вод у водойми без їх очищення. Технічні заходи передбачають очищення стічних вод різними способами: створення оборотних та замкнених систем водокористування, вдосконалення технологічних процесів на підприємствах у напрямку зменшення надходження забруднень у стоки, перехід на безвідходні технології.

Очищення стічних вод на підприємствах може здійснюватися за однією з таких схем:

- очищення стічних вод на локальних очисних спорудах до показників, що дозволяють здійснювати скид очищеної води у відкриті водойми;
- очищення стічних вод після їх часткового знешкодження на заводських станціях водоочищення, а потім на міських очисних спорудах з подальшим скидом у водойми.

Для підприємств харчової галузі, що розташовуються в межах населених пунктів, найбільш раціональним є застосування другої схеми очищення. В разі ж неможливості доочищення стічних вод на міських очисних спорудах, локальні станції водоочищення повинні технологічно забезпечити процес очищення до показників забрудненості, що дозволяють здійснювати скид стічної води у відкриті водойми певного призначення.

Оскільки стічні води харчових підприємств, в т.ч. молочної галузі, містять у великій кількості органічні забруднювачі, для їх очищення застосовується, як правило, біологічний спосіб. Застосування даного способу є надзвичайно ефективним, оскільки він не залишає ніяких побічних продуктів. Ця технологія використовується для очищення промислових стічних вод, при невеликій їх