



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

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

забрудненості (близько 1000-1500 мг $O_2/дм^3$ за ХСК). Стічні ж води більшості молокозаводів належать до концентрованих за органічними забрудненнями, тобто величина ХСК в даному випадку перевищує 2000 мг $O_2/дм^3$. Для вирішення цієї проблеми може бути застосована комплексна анаеробно-аеробна схема очищення, яка здатна вилучити значну кількість забруднювачів.

Дослідним шляхом підтверджено, що при метановому бродінні стічних вод молокозаводу утворюється велика кількість біогазу (вміст метану 60–80%), який є альтернативним джерелом енергії, значна кількість вітамінів групи В, особливо вітаміну B_{12} (40–50 мкг на 1 г сухого активного мула), та інших біологічно-активних речовин, що свідчить про високу кормову цінність мулу.

Сизова Т.И.

*Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс,
г. Орел*

РАЗРАБОТКА ВОДНОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДОВЫХ РОСТКОВ И АНАЛИЗ ЕГО СОСТАВА

Солодовые ростки являются побочным продуктом пивоваренного производства. Они обладают уникальными очищающими и оздоравливающими свойствами. Нормализуют обмен веществ, улучшают всасывание и усвоение витаминов, макро-, микроэлементов, способствуют выведению из организма радионуклидов, пестицидов, нитратов, микотоксинов, тяжелых металлов.

Традиционно изготовленные солодовые экстракты смягчают высокую кислотность, придают продуктам сбалансированную естественную сладость, натуральный вкус, предотвращают кристаллизацию при изготовлении инвертного сиропа в производстве кондитерских изделий [1].

Целью данной работы была разработка оптимальных параметров водных экстрактов из солодовых ростков и определение некоторых его биохимических показателей.

Для определения рациональных параметров получения водного экстракта солодовых ростков было изучено влияние гидромодуля, температуры и продолжительности экстрагирования на выход сухих веществ. Экспериментально и теоретически установлено, что рациональными параметрами экстрагирования солодовых ростков являются гидромодуль 1:10; температура 80 °С, продолжительность процесса – 30 минут. В полученном водном экстракте, а также в сухих солодовых ростках определяли некоторые биохимические показатели по общепринятым методикам. Приведенные экспериментальные данные показывают, что в водный экстракт из солодовых ростков при рациональных параметрах экстрагирования переходит целый ряд биологически активных соединений: водорастворимый белок – 40,4 %, глюкоза – 53,2 %, фосфор – 16,8 %, кальций – 8,8 %, каталаза – 60 %, дегидрогеназа - 17 %, полифенолоксидаза - 92 %.

Антиоксидантная активность экстракта составляет 23,07 % ингибирования, что почти в два раза выше по сравнению с сухими не активированными солодовыми ростками. Показателями антиоксидантной активности являются