

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

ІММОБІЛІЗАЦІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ НА ГРАНУЛЬОВАНЕ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ БІОФІЛЬТРІВ

Шморгун К.Г., Янкова А.Г., студенти ОКР «Магістр» факультету ТВтаНБ,
Кормош К.Ю., аспірант

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Для розробки біотехнології видалення з води нітрогеновмісних сполук під дією спеціальних штамів бактерій необхідно розробити метод підготовки завантаження для фільтрів, зокрема отримання посівного матеріалу та перенесення *Nitrosomonas* і *Nitrobacter* на завантажувальний матеріал.

Для накопичення нітрифікуючих бактерій користуються живильним середовищем С.Н. Виноградського. Середовища стерилізують і розливають у колби шаром 1,0-1,5 см і заражають грудочкою парникового ґрунту. Колби закривають ватними пробками і поміщають в термостат при температурі 25-28 °С на 14-21-й день. Мікроорганізми заселяються на гранульовану загрузку у рідкому середовищі при температурі 27-35 °С протягом двох тижнів. Для забезпечення процесу культивування потрібне безперервне надходження кисню. Оптимальні межі концентрації O_2 1-5 мг/дм³. Також потрібно контролювати рН води, що використовується для приготування розчину, в котрий поміщаємо гранульовану загрузку. Сприятливі умови рН 7-9. При значенні рН менше 6,8 мікроорганізми знаходяться у стадії анабіозу.

Поширені методи іммобілізації клітин можна поділити на три групи: зв'язування на твердому носіїві, включення в просторову структуру носія та іммобілізація із застосуванням мембранної технології. Іммобілізація за допомогою адсорбції та включення в просторову структуру є найбільш м'яким та переважним для живих клітин способом фіксації. Для іммобілізації клітин мікроорганізмів можуть бути використані речовини органічної (хітин, деревина, целюлоза) та неорганічної (глини, вуглеводні, кераміка; сталактитові підкладки з подвійною структурою пор) природи. Зазначені підкладки мають наскрізні макропори, які уможливають вільний обмін рідини та газу із внутрішньої частини носія в навколишнє середовище, розмір макропор коливається у межах розміру клітин мікроорганізмів. В нашому випадку це гранульовані завантаження такі як: спінена глина та активоване вугілля. Оскільки розміри клітин порівняно великі, то доцільно використовувати носії з низьким ступенем зшивання для зберігання необхідних дифузійних властивостей.

При досягненні концентрації КУО/мл $1,4 \cdot 10^6$ суспензійних клітин в розчині, загрузуємо гранульовану загрузку та активоване вугілля, приблизно, на два-три тижні. Процес проходить у термостаті, при температурі 27-35 °С, статично.

Наукові керівники – д-р техн. наук, старш. наук. співроб. Коваленко О.О.,
– канд. техн. наук, доцент Велічко Т.О.

Література

1. С.О. Старовойтова – Сучасні аспекти технології Іммобілізованих пробіотиків, Національний університет харчових технологій, Київ. – Біотехнологія. – т. 5.– №4. – 2012.
2. Никашина, В. А. Очистка артезианской питьевой воды от иона аммония на природном клиноптилолитсодержащем туфе. Математическое моделирование и расчет процесса сорбции / В. А. Никашина, И. Б. Серова, Э. М. Кац // Сорбционные и хроматографические процессы. 2008. Т. 8. Вып. 1. С. 23-29.

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ РАПАНИ ЧОРНОМОРСЬКОЇ Парелюлько В.С.....	153
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ СПОСОБУ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ЧОРНОМОРСЬКИХ МЕДУЗ Рибалка А.Ю.	155
ВПЛИВ СТАРТОВИХ КУЛЬТУР НА ФЕРМЕНТАЦІЮ КОВБАС ТРИВАЛОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ Синиця О.В.	156
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД Скліфос Г.В.	158
ВПЛИВ ЗАКВАШУВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ БАКТЕРІЙ НА НАКОПИЧЕННЯ ВІЛЬНИХ АМІНОКИСЛОТ У ПРОЦЕСІ ВИЗРІВАННЯ М'ЯКИХ ПРОБІОТИЧНИХ СИРІВ Скрипніченко Д.М.....	159
УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЯ МОЛОКА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ М'ЯКИХ СИРІВ Скрипніченко Д.М.....	160
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОГО РОСЛИННОГО НАПОВНЮВАЧА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ Строкань А.С.	162
ІММОБІЛІЗАЦІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ НА ГРАНУЛЬОВАНЕ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ БІОФІЛЬТРІВ Шморгун К.Г., Янкова А.Г., Кормош К.Ю.....	163
INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL OPERATIONS ON THE PROCESS OF SATURATION OF RAW MEAT WITH AIR Branspiz E.V., Branspiz M.Y.....	164
TECHNOLOGICAL ASPECTS OF MILK DRINK "NARINE" PRODUCTIVITY FROM GOAT MILK Dyakun T., Benytska A.	165
RESEARCH OF THE INTENSIFICATION OF THE RIVER BREAM BRINE SALTING Chebotarev V, Hamtalla. F.....	166
ENHANCEMENT OF THE TECHNOLOGY BOILED SAUSAGES WITH MODERN ENZYME PREPARATIONS Garmash D.	167
TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE PRODUCTION OF YOGURT Kurenkova O.A., Bakalenko V.A.....	168
THE APPLICATION OF SOUS VIDE TECHNOLOGY IN THE PRODUCTION OF MEAT PRODUCTS Krasota A., Larionov I.....	169
WATER FROM THE AIR – AN ADDITIONAL SOURCE OF WATER FOR THE POPULATION K.Y. Kormosh	171

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення