

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XIV Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

7 жовтня - 9 жовтня 2021 року

м. Одеса

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XIV Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

7 жовтня – 9 жовтня 2021 року

м. Одеса

УДК 663 / 664

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, Я.Г. Верхівкер ,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір,
В.М. Плотніков, Л.М. Тележенко,
Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко
Л.В. Іванченкова, О.О. Меліх
А.В. Макаринська
А.О. Соловей
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко

доктори екон. наук, професори
доктор техн. наук, доцент
канд. істор. наук, доцент
канд. техн. наук, доценти

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 308 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 10 листопада 2021 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2021

РОЗДІЛ 10
ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.
РЕСУРСИ І КОМФОРТ

ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ТА ЕНЕРГЕТИКИ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАКТОРА

**Молчанов М. Ю., студент СВО «Магістр» факультету НТТтаІМ.
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Виробництво екстрактів, олій, концентратів, є енерговитратним, довгим і має невеликий коефіцієнт корисної дії. Тому актуальним завданням є: зменшення часу обробки сировини, мінімізація кількості спожитої енергії і при цьому збільшення ККД, а також якості продукту.

Одні і ті ж чинники можуть надавати на процес екстрагування одночасно і позитивну і негативну дію. Підвищення температури знижує якість готового продукту з іншого боку підвищення температури прискорює процес «виходу» екстрактивних речовин з сировини. Дроблення, збільшує поверхню контакту фаз, але подрібнення твердого матеріалу лімітується труднощами поділу фаз після екстрагування, високими енергетичними затратами на дроблення і погіршенням гідродинамічних умов на поверхні розділу фаз.

Останнім часом зростає інтерес до методів, при яких інтенсифікація процесу досягається за рахунок використання електроімпульсних технологій, що характеризуються високими, питомими по потужності впливами на біомасу, вміщену в реактор і дозволяє проводити обробку при менших температурах ніж зазвичай.

Саме тому були розроблені експериментальні МХ установки – плівкова та циркуляційна для екстрагування що працюють за принципом адресної доставки енергії до сировини.

Переваги плівкового МХ екстрактора: підвищена інтенсифікація процесу, малий час обробки, порівняно невеликі витрати енергії, простий контроль за потужністю магнетрона, постійне промивання сировини також інтенсифікує процес екстрагування.

Недоліки: неможливість визначити товщину плівки екстрагента, екранування сировини плівкою екстрагента що знижує вплив на неї мікрохвильового поля, наявність насоса який може забитися або почати гірше працювати при наявності в екстракті малих частинок сировини.

Був створений працюючий напівпромисловий варіант плівкового мікрохвильового екстрактора для виробництва міцних спиртних напоїв.

Але задана конструкція має недоліки через те що неможливо визначити як саме стікає плівка екстрагента на поверхні сировини, плівка екстрагента також може стікати по стінкам не насичуючи

окремі області сировини через що вони можуть підгоріти під впливом МХ поля або навпаки збиратися в окремих місцях сировини і екранувати її від дії МХ поля. Саме тому була запропонована ідея створення циркуляційного МХ екстрактора де електромагнітне поле буде діяти на продукт з певною періодичністю після промивання його постійно циркулюючим екстрагентом щоб «наситити» сировину екстрагентів і ініціювати процес екстрагування.

Переваги циркуляційного МХ екстрактора: значна інтенсифікація процесу екстрагування, невеликі температури обробки сировини, малий час обробки, мікрохвильове поле повністю діє на сировину насичену екстрагентів, порівняно невеликі енерговитрати, можливість регулювання часу періодичного настоювання сировини в екстрагенті, чистіший екстракт через наявність фільтру на зворотному патрубку.

Недоліки: складність контролю температури обробки, складність конструкції.

Була створена напівпромисловий зразок циркуляційного МХ екстрактора для виробництва міцних спиртних напоїв, яка поки перебуває на стадії перевірки працездатності.

Так само даний зразок, завдяки наявності більше однієї камери з реактором, дозволяє запускати як послідовну обробку сировини, збільшуючи концентрацію необхідних екстрактивних речовин, так і паралельно, збільшуючи продуктивність екстрактора.

Був проведений комплекс експериментальних досліджень, які показали що за рівний час і енергетичні витрати циркуляційний МХ екстрактор дозволяє отримати більш концентрований екстракт, ніж плівковий, не перевищуючи температуру екстрагенту більше ніж 50°C, на відміну від традиційних екстракторів де час, температура і енергетичні витрати значно вищі.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Бурдо О.Г.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПЕРЕРОБЦІ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ СОКІВ

**Ружицька Н.В., асистент кафедри ПОтаЕМ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

В умовах глобальної екологічної та економічної кризи гостро стає питання ефективної переробки харчової сировини. Після віджиму

РОЗДІЛ 9 – ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	219
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНИХ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ Бароліс С.І.....	220
ФОРМАЛІЗОВАНІ МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ Невидюк М.О., Єненко М.І.....	221
ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ Таранець В.І.....	224
НЕБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ Телендій К. О.....	225
ЗАХИСТ ЛІТОСФЕРИ ВІД ПРОМИСЛОВИХ ЗАБРУДНЕНЬ Шевчук В.Д.....	227
РОЗДІЛ 10 – ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.РЕСУРСИ І КОМФОРТ.....	229
ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ТА ЕНЕРГЕТИКИ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАКТОРА Молчанов М. Ю.....	230
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПЕРЕРОБЦІ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВИХ СОКІВ Ружицька Н.В.....	231
РОЗДІЛ 11 – БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДИ... 233	233
ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ У ГОТЕЛЯХ Бороденкова Є.О.....	234
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧУВАННЯ Ведернікова П.П.....	236