

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



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

**Одеса 2022**



РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ  
ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

У традиційних технологіях дорогих вермутів екстрагування з сушених пряно-ароматичних рослин відбувається водно-спиртовими розчинами при температурі навколишнього середовища протягом 5 – 15 діб [4]. В сучасних умовах цей процес потребує інтенсифікації. Досліджуються технології попередньої обробки пряно-ароматичної сировини для збільшення виходу ефірних олій та зменшення тривалості процесу шляхом подрібнення, екструджування [3]. Крім того, попередні розробки кафедри процесів, обладнання та енергетичного менеджменту вказують на можливість застосування баро- та механо- дифузійних технологій інтенсифікації процесів сушіння пряно ароматичної сировини та екстрагування [7].

Таким чином, рослинна сировина широко використовується для ароматизації алкогольних напоїв, зокрема ароматизованих вин. Причому, ароматичні екстракти є ключовими компонентами цих продуктів. Рослинна ароматична сировина потребує особливих умов сушіння, зберігання. Одним з ключових процесів виробництва ароматизованих вин є екстрагування ароматичних речовин з рослинної сировини. Напрямом подальшої роботи планується обрати інтенсифікацію процесів одержання екстрактів та ефірних олій.

Науковий керівник – к.т.н., асистент Ружицька Н.В.

#### Література

1. Бадак М.П., Гірняк Л.І., Гирка О.І. Особливості формування властивостей та асортименту лікерів// Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. Вип. 21, 2018, С. 78 – 82.
2. Пенкіна Н.М., Татар Л.В., Смольнякова Н.М., Татар О.С. Економічна ефективність виробництва пива та слабоалкогольних напоїв із додаванням рослинної сировини// Молодий вчений, №3(43), 2017, С. 819 – 824.
3. Силич М.В., Почицкая И.М. Совершенствование технологии изготовления водно-спиртовых экстрактов для производства ароматизированных вин// Пищевая промышленность: наука и технологии, №4(18), 2012, С. 36 – 42.
4. Вишневикий Е.Ф. Ароматизированные вина Молдавии. – Кишинев: Карта Молдовеняскэ, 1983. – 80с.
5. Дудченко Л. Г. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В.В. – К.: Наукова думка, 1989 – 304 с.
6. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / За ред. А. М. Гродзінського. – К.: Українська енциклопедія, 1992 – 544 с.
7. Бурдо О.Г., Терзиев С.Г., Ружицкая Н.В., Макиевская Т.Л. Процессы переработки кофейного шлама. К.: ЭнтерПринт, 2014. 228с.

## ПОЖИВНІ ПАСТИ З НАСІННЯ ТА ГОРІХІВ

**Хомка А.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХіПБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Асортимент продуктів підвищеної харчової цінності постійно розширюється. Серед них не останнє місце займають різноманітні горіхи та насіння. Наразі створюються композиції, які включають різні види горіхів, цукати фруктів, насіння овочів. Нові фуд-тренди здорового харчування – горіхові пасти та пасти з насіння. Лінійка таких паст доволі

широка. Існують пасти з волоського горіху, фундуку, мигдалю, кеш'ю, кокосу, арахісу, насіння гарбуза, соняшнику, кунжуту, коноплі.

Хоча вони є калорійною їжею, горіхи та насіння є феноменальним джерелом вітамінів, мінералів, поживних речовин. Зокрема, вони багаті на вітамін Е – антиоксидант, який гальмує процеси окиснення жирів в організмі людини, підтримує здоров'я шкіри та волосся, підтримує імунну систему. Всі горіхові пасти містять ненасичені жири, фітостероли, білок та клітковину, але їхня конкретна поживна цінність залежить від того, який тип горіхів використовується. Однак важливо також враховувати наявність інших інгредієнтів, що зазвичай використовують при виробництві горіхових паст, таких, які можуть значно знизити їх споживчу цінність, наприклад, сіль та цукор. Здорова, високоякісна паста виготовляється без додаткових підсолоджувачів або консервантів і забезпечує таку ж поживну цінність, як і горіхи та насіння, з яких вона виготовлена. Технологія виробництва такої пасти передбачає м'які температурні режими на сучасному обладнанні із запобіганням процесів окиснення, які дуже знижують харчову цінність продукту.

Так, наприклад, у пасті з насіння гарбуза (в 100 г), за даними My food Data, міститься 592 мг магнію, що є 141 % від добової норми, вищі жирні кислоти  $\omega$ -3,  $\omega$ -6, антиоксиданти: токоферолі, вітаміни С, В<sub>1</sub>, К, мінеральні елементи: фосфор, феррум, купрум, цинк. У 100 грамах цієї ж пасти міститься до 30 г білку та понад 13 г клітковини. Така комбінація має переваги як для підтримки нормальної роботи серця, так і печінки. Клітковина в насінні гарбуза допомагає знизити загальну кількість холестерину в крові та зменшити ризик серцевих захворювань. При цьому глікемічний індекс насіння гарбуза дорівнює 25, що є дуже важливим для здоров'я людей, які хворіють на цукровий діабет.

Для підтвердження справжності та якості продукту – пасти з насіння гарбуза, виробленої вітчизняним виробником, аналізували її хімічний склад. Було визначено вміст білкових речовин близько 37 % та жиру – 47 %. Аналіз жирнокислотного складу показав, що стеаринова фракція складає 17 %, серед ненасичених кислот найбільше лінолевої кислоти (53,7 %), яка входить до родини  $\omega$ -6, та олеїнової кислоти (29 %). Вміст визначених компонентів корелює з їхнім вмістом у підсушеному насінні.

Пасти з горіхів і насіння можна використовувати як звичайну намазку для бутербродів, додавати до страв та салатів, приготування смузі, а також в інші корисні закуски, щоб зробити їх більш ситними та поживними. Пасти чудово поєднуються з медом, кашами, овочами і хлібцями. Білок, клітковина та різні види жирів, що містяться у горіховій пасті, допомагають почуватися ситим, що допомагає підтримувати постійний рівень енергії протягом дня. Дослідження показали, що незважаючи на значний вміст жиру, регулярне вживання горіхів може знизити ризик збільшення ваги. Залежно від особистого смаку та потреб у харчуванні, горіхові пасти – це простий спосіб урізноманітнити свій раціон та збагатити його корисними речовинами. Ключем до отримання всіх переваг для здоров'я від паст із насіння та горіхів є вживання їх у помірних кількостях.

Наукові керівники: к.т.н., доц. Антіпіна О.О;  
к.х.н., доц. Озоліна С.О.

## З М І С Т

### РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ЗАСТОСУВАННЯ ЛУЦЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПЕРЕД ПОМЕЛОМ <b>Драгуш О.В.</b> .....	4
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ТЕСТУ ЗЕЛЕНІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ТА БОРОШНА <b>Кірова Ю.Ю.</b> .....	5
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ПОМЕЛЬНИХ ПАРТІЙ ЗЕРНА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ У СОРТОВЕ БОРОШНОГО ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ <b>Люклянчук К.М.</b> .....	7
АСОРТИМЕНТ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ БОРОШНОМЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ФРАНЦІЇ <b>Покарініна В.В.</b> .....	9
ВІДМІННОСТІ САНДАРТІВ ЯКОСТІ НА ЗЕРНО В УКРАЇНІ ТА СТРАНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ <b>Савенко А.С., Горбатський І.М.</b> .....	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА <b>Сандецька А.А., Броцька А.О., Клочков Д.Д.</b> .....	13
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА <b>Томашпольська Е.В.</b> .....	15
БОБОВА КУЛЬТУРА АРАХІС – ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГЕТИЧНО ЦІННИХ КОМПОНЕНТІВ <b>Голубкова А.С.</b> .....	17
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА <b>Піліпенець В.Ю.</b> .....	19
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНОВИХ <b>Сиротюк О.О.</b> .....	21
ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ <b>Омаїдзе О.Г.</b> .....	23
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙМАННЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА КУКУРУЗИ З МЕТАЛЕВИХ СИЛОСІВ З ПЛОСКИМ ДНИЩЕМ <b>Деркач М.О., Тицька В.С., Валевська Л.О., Страхова Т.В.</b> .....	24
УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА <b>Лисак М.Я.</b> .....	26
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ <b>Герасімова Д.І.</b> .....	26
ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ У ВЕГЕТАРІАНСТВІ <b>Столбова Є.С.</b> .....	29
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИНОРОБСТВІ <b>Тополь М.</b> .....	31
ПОЖИВНІ ПАСТИ З НАСІННЯ ТА ГОРІХІВ <b>Хомка А.В.</b> .....	32
	157

Наукове видання

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

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова  
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1