

**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**

## ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ У ВЕГЕТАРІАНСТВІ

Столбова Є.С., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗІЗБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У розвитку людства проблемам харчування завжди приділялась особлива увага. Адже, у кожній релігійній та етнічно-культурній спільноті людей завжди існували певні уявлення щодо необхідного харчування, які були складовою існуючого світогляд

Вегетаріанство – це давня оздоровча система харчування, що має глибоке релігійне і філософське підґрунтя, базується на продуктах рослинного походження та передбачає певний спосіб життя. Термін вегетаріанство походить від латинського «vegetis», що означає «життєрадісний, свіжий, повний сил».

Розрізняють кілька різновидів вегетаріанського харчування:

1. Веганство – суворе вегетаріанство, при якому дозволяється вживати лише рослинну їжу;
2. Лактовегетаріанство – крім рослинної їжі дозволяється вживати молоко та молочні продукти;
3. Лактоововегетаріанство – дозволяється додатково до молочно-рослинної їжі вживати яйця птиці;
4. Вітаріанізм – дозволяється лише сира вегетаріанська їжа, в той час як перші три види вегетаріанства дозволяють її теплову обробку.

Вегетаріанці також можуть відмовлятися від споживання субпродуктів тваринного походження, таких як сичужного ферменту чи желатину, а також продуктів бджільництва.

На сьогодні близько 1 млрд людей у світі відмовляються від їжі тваринного походження.

М'ясо – основне джерело білка, мінеральних речовин (переважно – калію, кальцію, цинку, магнію, міді, заліза), вітамінів (групи В, А, D). Воно містить багато ненасичених кислот, вітамінів (А, D, Е, РР, В) і мікроелементів (кальцію, натрію, сірки, фосфору, хлору). Всі ці корисні речовини при вегетаріанстві необхідно заповнити рослинною їжею, в якій їх має бути достатньо для нормальної роботи організму. Вегетаріанці можуть замінити необхідний елемент на деякі види зернових і бобових культур.

На сьогодні соєві боби і продукти на основі сої в буквальному сенсі оволоділи ринком продуктів для вегетаріанців. Слово «соєа» чує напевно кожна друга людина. Соєа для сучасного споживача представлена в різноманітному вигляді: «м'ясні» напівфабрикатах, «молоко» та «молочні продукти», борошно, кондитерські вироби та ін.

Нами проаналізовано хімічний склад деяких зернових культур, які набувають все більшої популярності серед прихильників вегетаріанства.

Відомо, що для утворення в організмі людини необхідних білкових елементів, під час споживання їх у складі їжі, білки повинні забезпечувати взаємно збалансовані кількості незамінних амінокислот

Чим вища біологічна цінність білка харчових продуктів, тим краще він використовується для синтезу власних білків і функціонування організму. Для оцінки біологічної цінності зернових культур розраховано *кількісний вміст білку в насінні та амінокислотний СКОР* (відношення вмісту амінокислот білка продукту до аналогічного показника еталонного білка за даними ФАО/ВООЗ) [1, 2].

На рис.1 представлено усереднений вміст білка у м'ясі та зернових культурах. За вмістом білка зернові культури не поступаються м'ясу, та навіть перевищують. Розрахункові данні амінокислотного СКОРу наведено у табл.1.

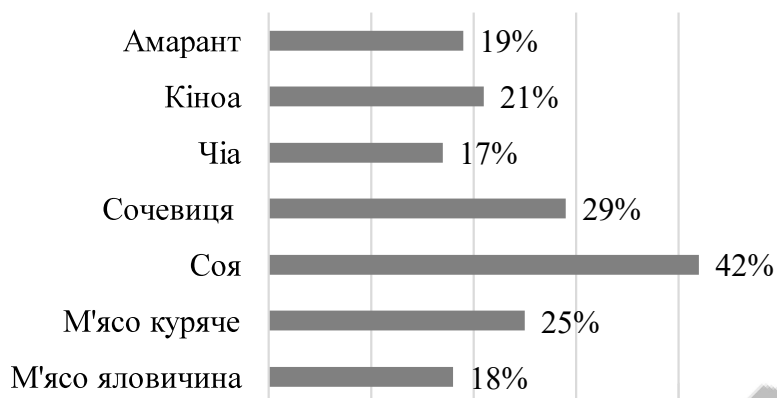


Рис. 1 – Порівняння вмісту білка у м'ясі та зернових продуктах

Таблиця 1 – Амінокислотний СКОР зернових культур, %

Амінокислота	М'ясо куряче	М'ясо яловичина	Соя	Чіа	Кіноа	Амарант	Сочевиця
Треонін	129	93	95	91	116	85	129
Валін	85	89	100	98	94	93	88
Метіонін + цистин	120	92	74	146	144	93	234
Ізолейцин	80	95	123	103	158	80	116
Лейцин	92	88	117	101	91	100	115
Тирозин + фенілаланін	102	76	133	135	172	119	105
Триптофан	88	91	130	223	188	85	84
Лізін	70	64	115	91	106	127	180

Найбільш наближеною за вмістом амінокислот до еталонного білку є кіноа. Аналіз отриманих даних, показує, що амінокислотні СКОРи білків досліджуваних культур або наближені до 100 або значно перевищують цю межу. За вмістом треоніну лише кіноа перевищує значення еталонного білка. А за вмістом валін, лише – соя.

Якщо ж порівнювати з м'ясом яловичини, то всі зернові культури мають кращий амінокислотний склад. Із м'ясом курячим не все однозначно, але вміст амінокислот у більшості досліджуваних зернові культури, перевищують аналогічні показники м'яса курячого.

Тривалий час соя вважалася лідером серед зернових і вегетаріанстві. Дані дослідження дають можливість розширення асортименту страв вегетаріанського спрямування за рахунок вживання продуктів з інших зернових культур: кіноа, чіа, сочевиця, амарант. Також, можна припустити, що популяризація, цих культур буде мати позитивний вплив на економіку.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Соколовська О.Г.

### Література

1. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти: монографія. Одеса: Друк, 2003. 312 с.

2. Валевська Л.О., Соколовська О.Г., Шулянська А.О. Біологічна цінність зернових суперфудів // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки Том 31 (70) № 1 2020. Ч.2 с. 116–120

## ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИНОРОБСТВІ

Тополь М., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТВтаТБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Рослинна пряно-ароматична сировина здавна використовується у виробництві алкогольних напоїв. На основі екстрактів лікарських рослин виробляють бальзами, бітери, лікери, абсент, джин [1]. Широко пряно-ароматична рослинна сировина використовується у виробництві слабоалкогольних напоїв («Shake», слабоалкогольні напої компанії «Оболонь») та пива[2]. Окремим сегментом виступають ароматизовані вина. Головним чином, вермути.

Вермути ароматизують екстрактами лікарських рослин, які надають їм не тільки приємний смак та аромат, але й тонізуючу, або заспокійливу дію, та інші лікувальні властивості [3]. Свою назву вермути отримали завдяки полину – одному з основних компонентів пряно-ароматичної композиції (vermut в перекладі з німецької – полин гіркий). Готуються ці напої на основі білих, рожевих, червоних виноградних вин та виноматеріалів. Ключовим інгредієнтом є спиртові настої (екстракти) пряно-ароматичних та лікарських трав. Також у рецептурах присутні етанол та цукор та інколи цукровий колер [3].

У композиції ароматичних екстрактів для виробництва вермутів використовують широкий спектр пряних та лікарських рослин. Зупинимося на деяких з них.

Базилік евгенольний – ефіроолійна рослина. Ефірна олія містить евгенол, лінол, камфору та ін. Аромат близький до аромату гвоздики [4].

Материнка – відома як лікарська рослина, використовується при лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту, застуд [4].

Звіробій – надає напоям медових нот [4].

М'ята перцева (англійська, холодна) – містить 2–3 % ефірної олії (ментол, цитраль, гераніол, карвон та ін.), дубильні речовини, біля 0,007 % каротину, 0,014 % рутину, мікроелементи [5].

Меліса – містить 0,05–0,35 % ефірної олії з лимонним запахом (цитраль, гераніол, мірцен та ін.), 0,007–0,01 % каротину, біля 5 % дубильних речовин, органічні кислоти (кавова, олеанолова, урсолова та ін.) [5].

Полин лимонний – має найнижчий серед полинів вміст туйону. Основний компонент ефірної олії – цитраль, який і надає аромату лимонних нот [4].

Полин гіркий – покращує секреторну функцію шлунка, використовується для лікування захворювань печінки і жовчного міхура, має заспокійливу дію на нервову систему. Надає напоям гіркуватого смаку [4].

Коріандр – плоди коріандру містять олії, білкові й дубильні речовини, смолисті сполуки, холін, флавоноїди, від 0,7 до 1,5 % ефірної олії, до складу якої входить ліналоол (60–80 %), пінен, лимонен, терпінен, міоцен, феландрен, тимол, гераніол тощо [6].

Деревій – відома лікарська рослина, ефірна олія містить азулен, туйон, камфору, лимонен, евгенол. Екстракт має характерний своєрідний аромат з відтінком камфори, гіркий смак [4].

Кардамон – екстракт має жовтий колір, сильний характерний аромат, гострий, пекучий, гіркуватий, що холодить, смак [4].

## 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 ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
<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., Валецька 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 ВІНОРОБСТВІ	
<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