

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



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

1 жовтня - 3 жовтня 2020 року

м. Одеса

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

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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

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

1 жовтня - 3 жовтня 2020 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, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, Н.А. Ткаченко
О.О. Меліх, В.В. Немченко
О.Б. Ткаченко

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

О.О. Коваленко
А.О. Соловей
Т.П. Сергеєва, О.О. Фесенко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2020. — 251 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 3 листопада 2020 р., протокол №5

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2020

РОЗДІЛ 3
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ

Сушков В.О., студент I курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса

Державна політика в галузі здорового харчування – своєчасне і життєво необхідне завдання, оскільки неадекватне фізичним потребам організму харчування сьогодні представляє загрозу національній безпеці країни. Фізіологічні потреби людини в основних харчових речовинах і енергії змінюється разом з умовами праці і побуту. Незмінними не залишаються якість продовольчої сировини та продуктів харчування, технологічна переробка і зберігання суттєво впливає на хімічний склад і харчову цінність цих продуктів. Тому одним із можливих напрямків розвитку харчової промисловості є створення нових функціональних продуктів харчування, зокрема, на основі вторинної молочної сировини – сироватки.

Сироватка молочна є біологічно повноцінною сировиною, яка може бути використана для виробництва цілої низки продуктів – напоїв, мусів, десертів, концентратів білків тощо.

Метою представленої роботи стала оптимізація складу сироваткового напою із застосуванням екстракту споришу та фруктово-ягідного наповнювача.

Важливим показником будь-якої рослинної сировини є масова частка екстрактивних речовин – це речовини, які вилучають із рослинної сировини за допомогою екстрагента-розчинника (найчастіше – води). Їх умовно поділяють на діючі (алкалоїди, глікозиди, ефірні олії, вітаміни та ін.), від яких залежать терапевтичні ефекти, та супутні (пектинові речовини, крохмаль, протеїн тощо). Лікувальна дія екстрактивних речовин зумовлена не однією діючою речовиною, а комплексом БАР. Для використання трави споришу в якості фізіологічно-функціонального харчового інгредієнта у виробництві продуктів оздоровчого призначення необхідно отримати екстракт, який би містив максимальну кількість БАР трави, мав високу антиоксидантну активність і сприяв підсиленню оздоровчих властивостей цільового продукту, а також покращував його органолептичні показники.

Для обґрунтування параметрів екстрагування БАР з трави споришу здійснювали процес екстрагування згідно рекомендацій фармакології. У якості екстрагента-розчинника використовували освітлену сирну сироватку. У отриманих екстрактах БАР з трави

споришу визначали антиоксидантну активність та здійснювали оптимізацію параметрів процесу екстрагування із застосуванням методології поверхні відклику у програмі Statistica.

Обґрунтовано параметри екстрагування БАР з трави споришу освітленою сироваткою: витримування на водяній бані протягом 15 хв. при гідромодулі 1,00 : 26,35 з відстоювання при кімнатній температурі протягом 40 хв.

Критеріями оптимізації рецептурного складу сироваткового напою із застосуванням освітленої сирної сироватки, екстракту споришу, отриманого за оптимальними параметрами, та фруктово-ягідного наповнювача (наповнювач із суміші джему з апельсина й мандарина і варення з чорної смородини у співвідношенні 1 : 1) було обрано його антиоксидантну активність (АА) та сенсорну оцінку (СО).

Найвище значення АА – 25,0...26,0 од. акт. – цільовий продукт мав при масовій частці екстракту трави споришу 15,93% та масовій частці суміші наповнювачів 18,83% (при цьому масова частка освітленої сироватки у напої складала 65,24 %), тому зазначені параметри факторів варіювання є оптимальними з точки зору антиоксидантної активності продукту.

Для оцінки якості органолептичних показників напою оздоровчого призначення з тонізуючим ефектом було розроблено 20-ти балову шкалу органолептичних показників. Найвищу органолептичну оцінку – 19 балів – мав напій, який містив 24% суміші наповнювачів та 6% екстракту трави споришу (при цьому масова частка освітленої сироватки у напої складала 70%).

Для оптимізації складу напою було використано комплексний показник якості, який розраховували за формулою:

$$КПЯ = M_1 \cdot AA_{\text{вм}} + M_2 \cdot CO_{\text{вм}}, \quad (1)$$

де – $AA_{\text{вм}}$, $CO_{\text{вм}}$ – антиоксидантна активність та сенсорна оцінка відповідно, переведені у відмасштабовані значення; M_1 , M_2 , – коефіцієнти вагомості одиничних показників – антиоксидантної активності та сенсорної оцінки відповідно ($M_1 = 0,7$; $M_2 = 0,3$).

Отримана залежність з розрахованими коефіцієнтами регресії має вигляд:

$$КПЯ = -3,047 + 1,053 \cdot C_{\text{CH}} - 0,025 \cdot C_{\text{CH}}^2 - 0,001 \cdot C_{\text{ETC}}^2. \quad (2)$$

Обробка полінома (2) у програмі Statistica дозволила оптимізувати рецептурний склад напою оздоровчого призначення з тонізуючим ефектом: оптимальні масові частки освітленої сироватки, екстракту трави споришу та фруктово-ягідних наповнювачів у продукті повинні складати 63,03; 15,95 та 21,02 % відповідно. При

цьому продукт має високі сенсорні показники та високу біологічну активність і найвище значення КПЯ.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
професор Ткаченко Н.А.

НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ СИСТЕМИ НАССР НА ХАРЧОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

**Турчин В.С., студент II курсу
СВО «Магістр» факультету ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса**

Головною умовою забезпечення безпеки та гарантованої високої якості будь-якого харчового продукту є ефективне функціонування власної системи менеджменту якості підприємства. Лише постійні планові дії по забезпеченню якості та контроль параметрів виробничих процесів на кожному етапі виробництва дозволяють забезпечити випуск продукції із заданими показниками.

В умовах розвитку підприємництва та економічної самостійності все більшого значення набувають питання відповідальності виробників за високі споживні властивості та якість продукції. Значній кількості сучасних малих та середніх підприємств харчової промисловості бракує досвіду та знань в організації контролю сировини, виробництва і продукції.

У світовій практиці задля виробничого контролю та безпеки харчових продуктів застосовують принципи НАССР. Запровадження на підприємстві системи НАССР є гарантією виконання вимог безпеки харчових продуктів.

Для ефективного функціонування програми НАССР на харчовому підприємстві повинні бути розроблені та оформлені документально обов'язкові процедури типу: відповідальність керівництва; навчання персоналу; інструкції з санітарної обробки обладнання та приміщень; процедура отримання, зберігання та транспортування продукції; відгуки про продукцію; аудити постачальників; процедура поводження з потенційно небезпечною сировиною, матеріалами тощо.

ВИДІВ МОЛОКА В ТЕХНОЛОГІЇ КАВОВИХ НАПОЇВ Медвідь І.М., Шидловська О.Б., Доценко В.Ф.....	80
ТЕХНОЛОГІЯ КОМБІНОВАНИХ БІФІДОВІСНИХ ДЕСЕРТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Бережняк Т.В.....	82
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ КОСМЕТИЧНОЇ МАСКИ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ Спіріна Ю.С.....	86
ТЕХНОЛОГІЯ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ Баліна І.С.....	87
ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ Сушков В.О.....	90
НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ СИСТЕМИ НАССР НА ХАРЧОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ Турчин В.С.....	92
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ЧОРНОЇ КАВИ ДЛЯ ГАЛЬМУВАННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СПРЕДАХ Суворов М.Д., Котлюк А.А., Дец Н.О., Ланженко Л.О.....	93
БІО-ТЕСТУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ЕВКАЛІПТУ ТА ЗБАГАЧЕНОГО НИМ ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ Смокович Т., Дец Н.О., Ланженко Л.О., Котляр Є.О.....	95
ВИРОБНИЦТВО ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ЕКСТРАКТОМ СИНЬОГО ЧАЮ Прус В.П.....	97
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ Попко А., Сіренко Н., Ланженко Л.О., Дец Н.О.....	100
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ, РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ...	102
HIGH QUALITY FEED GUARANTEES THE QUALITY OF	