

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2020

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 22-25 вересня 2020 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – **66 с.**

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій **від 28.08.2020 р., протокол № 1.**

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНАХТ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступники голови

Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент

Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгиев Драгоев	чл. кор. проф. д.т.н. інж., Заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешвілі, Грузія
Бочарова Оксана Володимирівна	д.т.н., проф., зав. кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ
Станкевич Георгій Миколайович	д.т.н., проф., зав. кафедри технології зберігання зерна, ОНАХТ
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доц. кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчо-концентратів Голова Ради молодих вчених ОНАХТ
Ткаченко Наталя Андріївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси, ОНАХТ
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНАХТ
Верхівкер Яков Григорович	д.т.н., проф., кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ
Коваленко Олена Олександрівна	д.т.н., проф., зав. кафедри біоінженерії і води, ОНАХТ
Бордун Тетяна Василівна	к.т.н., доц., директор науково-дослідного інституту, ОНАХТ
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ
Кушніренко Надія Михайлівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

продуктів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>

3. НПАОП 55.0-1.02-96 Правила охорони праці для підприємств громадського харчування. URL: <https://dnaop.com/html/43738/>

4. Державний реєстр дезінфекційних засобів на 2020р. URL: <https://moz.gov.ua/vidkriti-dani>

5. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування URL: <https://dbn.co.ua>

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

Неменуша С.М., к.с.-г.н., Фесенко О.О., к.т.н., доц., Лисюк В.М., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. В Україні велика кількість підприємств займається виробництвом безалкогольної продукції. Наприклад, тільки мінеральну воду виготовляють більше 100 підприємств, 90 % представлених на ринку продукції соків виготовляють чотири національні оператори та 70% ринку виробництва пива представлено чотирма великими компаніями. Але є частка невеликих підприємств у містах і селищах, які також спеціалізуються на виробництві подібної продукції.

За статистичними даними [1] рівень травматизму на підприємствах з виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів у 2019 році відповідно до актів Н-1 сягає 197 подій, в тому числі зі смертельними наслідками – 13, що удвічі більше ніж минулого року. Тому дослідження вимог законодавства щодо створення безпечних умов праці з метою впровадження їх на виробництві є однією з пріоритетних задач сьогодення. Адже система охорони праці спрямована на забезпечення належного рівня безпеки праці та виробничого середовища. І зміна ставлення як роботодавця, так і працівника до проблем, котрі пов'язані з безпекою праці та підвищення рівня освіти посадових осіб і спеціалістів з питань охорони праці є дуже важливими.

Матеріали і методи. Дослідження здійснено шляхом аналітичного огляду законодавчих і нормативних документів з питань охорони праці України щодо вимог стосовно безпечного виконання робіт на підприємствах з виробництві мінеральної води, соків, лимонадів, безалкогольного пива тощо.

Результати. Дослідження щодо нормативних документів з питань охорони праці стосовно безпечного виконання робіт на підприємствах з виробництві безалкогольних напоїв містяться у чинному з червня 2017 року НПАОП 15.9-1.28-17 «Правила охорони праці для працівників виробництва солоду, пива та безалкогольних напоїв» [2]. Вони поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правової форми. Правила обов'язкові для виконання роботодавцями та працівниками при виробництві солоду, пива (в тому числі і при експлуатації мініпивоварень з виробництва пива, призначених для барів, ресторанів, кафе і невеликих виробництв), безалкогольних та слабоалкогольних напоїв, мінеральних та питних вод.

Документ містить набір вимог щодо організації охорони праці при здійсненні технологічних операцій на виробництві як до роботодавця, так і для працівника при виконанні різного роду робіт. Вимоги безпеки під час обслуговування, експлуатації виробничого обладнання та організації робочих місць мають деякі особливості, а саме:

- до виконання робіт із підвищеною небезпекою в умовах дії небезпечних і/або шкідливих виробничих факторів допускаються особи, які не мають медичних протипоказань, пройшли попередні та періодичні медичні огляди і визнані придатними до виконання цього виду робіт, пройшли спеціальне навчання безпечним методам і прийомам праці, цільовий інструктаж із охорони праці і мають відповідну професійну підготовку;

- при проведенні технологічних процесів використовують засоби індивідуального та колективного захисту працюючих [3]. Проведення робіт без використання засобів забороняється;

- в процесі проведення робіт керуються інструкціями з експлуатації відповідного обладнання заводу-виробника;
- проходи, що знаходяться поза зоною переміщення внутрішньоцехового транспорту, та проїзди у виробничих підрозділах тримають вільними, не зашарашаними сировиною, готовою продукцією, тарою, додатковими пристроями та іншими предметами;
- робочі місця розташовують поза зоною руху механізмів і переміщення матеріалів, забезпечуючи необхідну оглядність, зручність спостереження і контроль за процесами, що виконуються. Обладнання повинно бути безпечне в управлінні, технічному обслуговуванні та ремонті або бути захищеним запобіжними огороженнями;
- проведення оглядів машин і механізмів та інженерних мереж, перевірок їх стану, технічного обслуговування та планово-попереджувальних ремонтів проводяться з відключенням автоматики та комутаційних апаратів від електричної мережі, блокуванням всіх енергосередовищ, зупинкою рухомих частин і вжиттям заходів щодо запобігання випадковому приведенню їх у рух під дією сили тяжіння, зовнішнього впливу;
- перед початком робіт і в процесі їх проведення контролюється наявність токсичних або вибухопожежонебезпечних газів та парів. У разі їх виявлення вище допустимої норми всі роботи негайно припиняються, а працівників евакуюють з небезпечної зони;
- обладнання, що обслуговується кількома працівниками, з метою попередження про його запуск обладнують звуковою та світловою сигналізаціями;
- великогабаритні машини, під час обслуговування яких оператор переміщується, а також конвеєри (транспортери), які мають довжину понад 10 м, повинні мати аварійні кнопки «Стоп» або тросові вимикачі з відстанню між ними не більше 10 м. При розташуванні їх у сусідніх приміщеннях в кожному встановлюється кнопка «Стоп»;
- на обладнанні, при роботі якого можливе пилоутворення, пускові пристрої устаткування зблоковують таким чином, щоб їх пуск був неможливий без попереднього пуску аспіраційних систем із розривом у часі не менше 15 секунд, а зупинення аспіраційних систем відбувалося тільки після зупинки технологічного устаткування із розривом у часі 2-3 хвилини;
- при роботі стрічкових, гвинтових і скребкових конвеєрів (редлерів) та ковшових елеваторів (норій) повинні виконуватися вимоги щодо їх експлуатації. Очищення їх виконується лише при вимкненому електродвигуні та з розміщенням на пусковому пристрої вивіски: «Не вмикати! Працюють люди!»;
- виконання робіт усередині ємності можливе лише у денний час при температурі не вище 30°C бригадою у складі не менше 3-х осіб (працюючий в ємності, особа, що страхує, і спостерігач) за наявності наряду-допуску. Якщо температура від 40°C до 50°C, то час перебування одного працівника в ємності не перевищує 20 хв. з наступним відпочинком не менше 20 хв. При температурі 50°C і вище такі роботи забороняються. При перевищенні граничнодопустимої концентрації шкідливих речовин або вмісті кисню у повітрі менше 20% роботи усередині ємності виконуються при відстані не більше 7-8 метрів від зони чистого повітря в безпартному ізолювальному шланговому протигазі, а при більшій відстані - у повітронапорному ізолювальному шланговому протигазі або кисневоізолювальних апаратах. Тривалість одноразового перебування працюючого в протигазі не повинна перевищувати 15 хвилин з наступним відпочинком на чистому повітрі не менше 15 хвилин. Використання фільтрувальних протигазів не дозволяється. Робота без протигазу дозволяється тільки після того, як вміст двоокису вуглецю всередині ємності буде нижче 0,5% від об'єму. За наявності альтернативних способів виконання завдання без залучення працівників вибираються останні. Працівник, який страхує, повинен перебувати біля люка ємності у такому самому спорядженні, як і працюючий, та додатково мати справний ізолюючий або шланговий протигаз напоготові, якщо є ризик потрапляння небезпечних газів у повітря робочої зони працюючого. Перед початком робіт працівників інструктують про технологію, заходи та засоби безпечного проведення робіт. Працівники повинні знати перші ознаки отруєння, правила евакуації потерпілих з ємності та заходи щодо надання їм першої допомоги;
- проведення вогневих робіт усередині ємності із застосуванням зрідженого газу або використання гасорізів не дозволяється;

– у місцях, де можливе отримання хімічних опіків або займання одягу, встановлюють на відстані не більше 10 м від робочих місць kabіни аварійних душів і станцій для промивання очей (кислот, кальцинованої соди, їдкого натру тощо). Аварійний душ і станція для промивання очей встановлюється в кожному складі зберігання хімічних речовин; поблизу ділянки безтарного розвантаження рідких хімічних речовин; у центральній лабораторії, в приміщенні станцій безрозбірного миття обладнання (CIP станцій), машин для миття ящиків і пляшок, на станціях зарядки кислотних або лужних акумуляторів.

Висновок. За результатами проведення дослідження нормативним документом, що встановлює вимоги з охорони праці для підприємств з виробництві мінеральної води, соків, лимонадів, безалкогольного пива є НПАОП 15.9-1.28-17[2]. Виконання його вимог сприятиме покращенню стану охорони праці, зменшенню ризиків професійної діяльності, підвищенню відповідальності бізнесу за безпеку праці та здоров'я працівників.

Література

1. Фонд соціального страхування України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://fssu.gov.ua/>.
2. НПАОП 15.9-1.28-17 «Правила охорони праці для працівників виробництва солоду, пива та безалкогольних напоїв»
3. НПАОП 0.00-7.17-18 Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІТОКОМПОНЕНТІВ

**Ткаченко Н.А., д.т.н., проф., Севастьянова О.В. к.х.н., доц, Ізбаш Є.О.к.т.н., доц., Котляр Є.О. к.т.н., доц., Маковська Т.В. к.т.н., ст. викл.
Одеська національна академія харчових технологій**

Вступ. Створення якісних, фізіологічно повноцінних продуктів – найважливіше завдання, що стоїть перед харчовою промисловістю. Його втілення не може ґрунтуватися тільки на відомих технологічних рішеннях, тому необхідний пошук сучасних теоретичних і практичних підходів до розробки технологій, на основі комбінованого використання сировини тваринного і рослинного походження.

Незважаючи на те, що молочні продукти практично повністю забезпечують добову потребу організму в основних поживних речовинах, вони не задовольняють за вмістом поліненасичених жирних кислот, біологічно активних поліфенольних сполук, деяких вітамінів, харчові волокна та ін. Тому поєднання молочної і рослинної сировини є перспективним напрямком в створенні нових молочних продуктів, збалансованих по харчовій та біологічній цінностях. Даний біотехнологічний підхід забезпечує потенційну можливість взаємного збагачення есенціальними інгредієнтами, що входять до їх складу [1].

Внесення до складу безпечних біологічно активних рослинних компонентів, вироблених з вітчизняної сировини, є одним з перспективних напрямків корегування складу харчових, в тому числі молочних продуктів [2]. Направлення по комбінуванню молочної і рослинної сировини вельми перспективне, тому що дозволяє використовувати широке коло доступних сировинних ресурсів і являє практичний інтерес.

Метою роботи є проведення аналізу даних літературних джерел щодо використання фітокомпонентів в сучасних технологіях, для збагачення білкових молочних продуктів.

В сучасних наукових розробках запропоновані нові технологічні рішення по збагаченню молочних продуктів різними видами рослинної сировини, які надають продукту не тільки оздоровчі властивості, що підвищують якість і харчову цінність продукту, але і інтенсифікують технологічний процес. При цьому враховуються сучасні нутріціологічні вимоги щодо потреби організму в окремих харчових речовинах, міnorних інгредієнтах та енергії для підтримки життєдіяльності і здоров'я людини. Також враховуються системні і економічні

ЗМІСТ

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ОБСМАЖУВАННЯ ТА ЕКСТРАГУВАННЯ КАВИ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ БУКЕТУ АРОМАТІВ

Курта С.А., Якуб'як М. Р., Хацевич О.М.....	3
ЕКОЛОГІЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ЯК ЗАПО- РУКА МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ НЕБЕЗПЕК	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.....	4
ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКО- ГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Неменуша С.М., Фесенко О.О., Лисюк В.М.....	6
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИ- СТАННЯМ ФІТОКОМПОНЕНТІВ	
Ткаченко Н.А., Севастьянова О.В., Ізбаш Є.О., Котляр Є.О., Маковська Т.В.....	8
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДАТНОСТІ ШТАМІВ <i>STREPTOCOCCUS THERMOPH- ILUS</i> ДО УТВОРЕННЯ ЕКЗОПОЛІСАХАРИДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСО- ВОЇ ЧАСТКИ ЖИРУ МОЛОЧНО-ЖИРОВОЇ СУМІШІ	
Якубенко О.Б.....	10
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ СУБСТРАТАМИ	
Безусов А.Т., Доценко Н.В., Нікітчина Т.І.....	11
STUDY OF PROPERTIES OF THE <i>LACTOBACILLUS HELVETICUS</i> 2529 STRAIN ISOLATED FROM UKRAINIAN FERMENTED PRODUCTS	
Zhuk O. V., Kaprelyants L.....	12
КОНТРОЛЬ ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХОНЬ БІОЛЮМІНЕС- ЦЕНТНИМ ЕКСПРЕС-МЕТОДОМ	
Воловик Т.М.....	14
ФЕРМЕНТОВАНІ СОЄВІ БАГАТОКОМПОНЕНТНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОДУКТИ	
Труфкаті Л.В., Капрельянц Л.В.....	16
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПО- КАЗНИКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Станкевич Г.М., Ковра Ю.В., Єгорова А.В.....	18
СКРИНІНГ АУТЕНТИЧНОСТІ ПРОДУКТІВ РИБНОГО ПРОМИСЛУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДНК-МАРКЕРІВ	
Пилипенко Л.М., Нікітчина А.О.....	20
РЕГУЛЮВАННЯ В'ЯЗКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПІНОПОДІБНОГО ТІСТА	
Іоргачова К.Г., Макарова О.В., Котузаки О.М.....	21
МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	
Жигунов Д.О., Хоренжий Н.В., Волошенко О.С., Рудюк О.Ф.....	23

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова, доц. Солоницька І.В.
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко