

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 14 від 20.06.2023 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент
Артеменко С.В., д.т.н., професор
Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Бордун Т.В., к.т.н., доцент
Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент
Добрянська Н.А., д.е.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., професор
Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент
Згадова Н.С., к.е.н., доцент
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Капустян А.І., д.т.н., доцент
Коваленко О.О., д.т.н., професор
Косой Б.В., д.т.н., професор
Котлик С.В., к.т.н., доцент
Козак К.Б., д.е.н., професор
Лагодієнко В.В., д.е.н., професор
Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор
Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор
Ніколюк О.В., д.е.н., професор
Немченко В.В., д.е.н., професор
Осадчук П.І., д.т.н., доцент
Павлов О.І., д.е.н., професор
Солоницька І.В., к.т.н., доцент
Седікова І.О., д.е.н., професор
Сергєєва О.Є., д.ф.-м.н., професор
Семенюк Ю.В., д.т.н., професор
Симоненко Ю.М., д.т.н., професор
Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент
Соловей А.О., к.т.н., доцент
Струк Б.І., к.п.н., доцент
Тіплов О.С., д.т.н., професор
Тележенко Л.М., д.т.н., професор
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Ткачук Г.О., д.е.н., професор
Фесенко О.О., к.т.н., доцент
Хобін В.А., д.т.н., професор
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Одеський національний технологічний університет

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2023. – 395 с.

Пектин – важливий структурний елемент, що входить до складу всіх рослинних тканин, у тому числі клітинних стінок виноградної ягоди. Тобто при розщепленні пектинових речовин більш дрібні частини знижується в'язкість суслу. Це, у свою чергу, дозволяє інтенсифікувати процес освітлення та використовувати більш щадні режими пресування. При внесенні ферментів в мезгу загальний вихід суслу може підвищуватися на 1-5 %, а суслу-самопливу на 10-20 %, полегшується пресування. Саме тому виноробні підприємства в усьому світі використовують ферментні препарати для скорочення тривалості виробничого процесу, зменшення механічної роботи і виготовлення вина з найкращим букетом і смаковим профілем.

Ферменти глікозидази (клас гідролаз) використовують в деяких випадках для того, щоб максимізувати ароматичний потенціал вина за більш короткий час, збільшуючи концентрацію та прискорюючи процес. Вони допомагають досягти ширшого профілю аромату та посилити його, вивільняючи ароматичні сполуки, пов'язані з цукрами, у глікозидній формі без запаху. Зазвичай намагаються посилити бажані ароматичні сполуки, такі як терпени, які є не тільки високоароматичними речовинами, а й надають вину квіткового характеру. У той час як інші, такі як феноли, які часто асоціюються з лікарським або тваринним характером, найкраще уникати.

При отриманні кріплених та червоних столових виноматеріалів також в деяких випадках технологом може бути прийнято рішення про використання ферментних препаратів з метою збільшення вмісту екстрактивних речовин і інтенсивності забарвлення, а також прискорення біохімічних процесів, що протікають при дозріванні вин. Активний комплекс ферментів целюлолітичної і геміцелюлазної дії забезпечує більш глибоку ступінь мацерації рослинної тканини.

На етапі бродіння суслу важливу роль у процесі виноробства грають нативні ферменти. Спиртове бродіння – складний багатоступінчастий процес ферментативного розщеплення органічних речовин, переважно вуглеводів. Процес бродіння складається з низки хімічних реакцій, в якому беруть участь комплекси ферментів, найважливішими є інвертаза (клас гідролаз), алкогольдегідрогеназа (клас оксидоредуктаз), що каталізує утворення етилового спирту. Однак в реальності відбувається більш складніші процеси, ніж просто виробництво алкоголю та вуглекислого газу. Поряд із цими головними продуктами в процесі ферментації утворюються вторинні та побічні продукти, що беруть участь у формуванні смаку, аромату та кольору готового вина.

Таким чином, обробка комерційними ферментними препаратами має широкий спектр використання та дозволяє значне збільшити вихід суслу, зменшити механічне навантаження при переробці винограду, покращити якість суслу, посилити аромат сорту, а в деяких випадках – колір та екстрактивність виноматеріалів, що сприяє отриманню вин високої якості.

УКРАЇНСЬКИЙ РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС СЬОГОДНІ

**Твердохліб У.П., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХіРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останнє десятиліття в Україні спостерігався динамічний підйом у сфері ресторанного бізнесу, один за іншим відкривалися різні ресторани, з'являлися інноваційні формати їх діяльності. Проте з 2020 року даний вид підприємництва опинився на межі виживання. Винна в цьому явищі пандемія Covid-19, яка руйнівно вплинула і навіть змінила діяльність підприємств ресторанного господарства. Але найболючішим викликом для

ресторанної індустрії та і для всієї країни в цілому, стало повномасштабне вторгнення російських військ на українську територію 24 лютого 2022 року.

Ресторанний бізнес зазнав значних фінансових втрат, більшість суб'єктів господарювання не змогли втриматися на ринку послуг та вимушені були згорнути свою діяльність. За даними аналітичного центру «Ресторани України», протягом «карантинного» 2020-го кількість ресторанів та кафе в Україні зменшилась майже на 4 тисячі закладів. На початок 2021 року працювало 14,7 тисячі ресторанів, кафе та барів, у порівнянні з початком 2020 року, коли в Україні працювало 18,6 тисячі закладів. Відповідно об'єм ресторанного ринку скоротився за 2020 рік майже на 30 % і склав за 2020 рік 14,1 мільярда гривень.

Криза, пов'язана з розгортанням повномасштабної війни в Україні, стала найбільшим викликом, з яким стикався ресторанний бізнес за все своє існування, і призвела до масового банкрутства, закриття закладів та системних проблем працюючих підприємств, пов'язаних з утратою доступу до ринків. У цих умовах ресторани компанії України шукають і знаходять шляхи виходу. Ресторанна сфера нині є однією з тих сфер національної економіки, що чи не найбільше зазнала негативного впливу розгортання повномасштабної війни і продовжує досі знаходитися в умовах невизначеності та тотальної залежності від умов зовнішнього середовища.

З початком воєнних подій ресторанний бізнес був змушений припинити свою роботу. Рішення про запровадження воєнного стану у країні було очікуваним, проте підприємства ресторанної сфери абсолютно не були готові до роботи в нових умовах, навіть послуга доставки їжі додому, що була дозволена, не могла компенсувати всіх збитків, що понесли ресторани.

Вже у перші тижні війни кількість працюючих підприємств ресторанного бізнесу скоротилася на 66 %, а оборот зменшився на 79 %. Після поступового відновлення роботи рівень відвідування закладів не відновився навіть до карантинних показників, а значно знизився. Українські кафе та ресторани відновлюють роботу попри воєнний стан, відносно перших днів війни частка відкритих закладів зросла з 14 % до 38 %. Про це йдеться у дослідженні компанії з автоматизації закладів Poster, яке ґрунтується на даних понад 9 тисяч закладів

Від початку березня тенденція закриття змінюється: ресторатори поступово повертаються до роботи навіть попри воєнний стан. З кожним днем кількість кафе та ресторанів, що повертаються до роботи, зростає.

Найбільша кількість відкритих закладів очікувано знаходиться у регіонах, де немає активних бойових дій. Так, у Закарпатській області сьогодні працюють 84 % закладів, у Чернівецькій – 77 %, у Тернопільській – 73 %, у Хмельницькій – 75 %, в Івано-Франківській – 72 %, у Львівській – 69 % від довоєнної кількості.

У таких умовах підприємства ресторанної сфери вимушені були оперативно змінювати формат роботи з гостями: із метою підвищення рівня відвідуваності закладу, збереження власного бренду і підприємства у цілому заклади запроваджували нові підходи до організації діяльності та безпеки клієнтів.

З перших днів війни в Україні ресторани, бари та кафе закрилися для відвідувачів із мирного життя, але відкрилися для нужденних та військових. Їжу там, як і раніше, готують, але для військових, лікарів, дітей та дорослих, які тимчасово втратили домівки, годують безкоштовно.

Одна з головних проблем, яку сьогодні доводиться вирішувати всіма видами бізнесу, – кадри. Через обстріл багатьом українцям довелося залишити українські міста, які опинилися під прицілом ворога, тому працювати в буквальному сенсі не було кому. Надходили сотні запитів від людей, які готові допомагати та щось робити.

Сьогодні важко точно передбачити, який вплив матиме війна на ресторанний ринок України, оскільки його розвиток досить непередбачувальний.

Науковий керівник – д.т.н., професор Тележенко Л.М.

Література

1. Як український ресторанний бізнес адаптується до викликів війни: дослідження веб-сайт. [<https://business.rayon.in.ua/news/547964-yak-ukrainskiy-restoranniybiznes-adaptuetsya-do-viklikiv-viyni-doslidzhennya#subscrib>]
2. Національна ресторанна асоціація України [<https://nraua.org/news/kruhlyy-stil>]
3. Баженова С.Е., Пологовська Ю.Ю., Канцур І.Г. Розвиток готельно-ресторанного бізнесу в умовах сьогодення. Економіка та суспільство. – 2022. – Вип. 38. URL: [<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1280/1234>]

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕСТРАКТІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ ТА НАПОЇВ НА ЇХ ОСНОВІ

Третьякова О.В., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХіРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Безалкогольні напої є виробом, який можна легко насичувати необхідними функціональними властивостями за допомогою внесення додаткових компонентів у композицію. Для виробництва безалкогольних напоїв все більше починають використовувати натуральні основи з екстрактів рослин, що надає напоям функціонального значення і не потребує значних витрат [1].

Одним з видів безалкогольних напоїв на основі екстрактів рослин є напої типу «шербет». Вони займають окреме місце в галузі технології напоїв, оскільки відрізняються способом приготування і включають в себе інгредієнти, що мають специфічні органолептичні властивості. Принциповою відмінністю технології приготування даного напою від інших є поєднання екстрактів (витяжок) пряно-ароматичної сировини із натуральними соками, що виносить даний продукт за межі класифікації безалкогольних напоїв України. [1] Напої технології «шербет» володіють різноманітними функціональними властивостями в залежності від типу сировини, що включається в їх склад: імуномодулюючими, протизапальними, дієтичними.

Актуальним постає питання розробки технології отримання екстрактів пряно-ароматичної сировини з можливістю надання готовому напою максимальної кількості необхідних функціональних властивостей. Також напої «шербет» відносяться до національних кухонь Кавказу та Близького Сходу, продукти яких наразі набирають популярності на ринку України.

Мета і завдання досліджень. Метою роботи була розробка та порівняння методів отримання водного екстракту на основі пряно-ароматичної рослинної сировини (бадьяну зірчастого) та напою на його основі. Об'єкт досліджень: технологічні властивості та показники якості отриманих екстрактів та напоїв, розроблених на їх основі. Предмет досліджень: екстракт водний на основі пряно-ароматичної рослинної сировини.

В якості рослинного пряно-ароматичного компоненту для дослідження був обраний бадьян зірчастий. Він відрізняється високим вмістом ефірних масел, дубильних речовин, цукру, смоли, мінеральних солей, володіє антисептичними властивостями [3], має в своєму складі транс-анетол (80-90 %), що відповідає за характерний солодкий аромат та може

З М І С Т

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

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА	
Драгуш О.В.	4
ОЦІНКА КРУПНОСТІ ТА ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Бельцова Я.С.	5
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Ковальчук А.О.	7
РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ	
Ємельянова О.В.	9
ПОНЯТТЯ «ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ БОРОШНО»	
Громова Т.А.	11
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ БОБОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ЗБИВНОЇ СТРУКТУРИ	
Лохманчук Ю.С.	13
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ	
Раснюк В.С.	15
БОРОШНЯНІ КОМПОЗИЦІЇ З НУТОМ	
Буценко І.І.	18
RESEARCH OF THE DRYING PROCESS AND QUALITY OF WHEAT GRAIN	
Pashchenko T.M.	20
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Місюра М.С.	21
RESEARCH OF BISCUIT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH THE ADDITION OF NON-NARCOTIC HEMP FLOUR	
Asafova Nadiia.	23
NAKED OATS – THE BEST CROP FOR CEREAL PRODUCTION	
Коцюк Ангеліна	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
Голубкова А.С.	27
ФУНКЦІОНАЛЬНА СИРОВИНА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	
Почтар А.О.	29
ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ У ПРИГОТУВАННІ ДІСТИЧНИХ ФРУКТОВИХ НАЧИНОК	
Дяченко О.О.	30
АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ	
Вислоух А.А.	31
ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНІЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
Лосєв І.Ю.	34
	384