

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
Сергеева 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.

частка діоксиду карбону у зразках складає від 0,40 до 0,44 %, масова концентрація сорбінової кислоти не перевищує 0,1 мг/мл, аскорбінової кислоти – 0,5 мг/мл.

Висновки: проаналізована технологічна схема виробництва напоїв безалкогольних сильногазованих Scherppes, встановлені критичні етапи виробництва та проведена експертиза 5 зразків готового продукту.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент ОНТУ, Малинка О.В.

Література

1. Дзюблик І.Ю. Оцінка якості газованих безалкогольних напоїв / І.Ю. Дзюблик, І.В. Давидова. // Житомирський державний технологічний університет. – С. 39.
2. McNeal T.P., Nyman P.J., Diachenko G.W., Hollifield H.C. Survey of benzene in foods by using headspace concentration techniques and capillary gas chromatography. Journal of AOAC International, 1993. – № 76(6) – P. 1213-1219. <https://doi.org/10.1093/jaoac/76.6.1213>.
3. Malinka E. Luminescent determination of ascorbic acid in dietary supplements / E. Malinka, S. Belyukova, Ie. Cherednychenko // Food Science and Technology. 2017. – Vol. 11, Issue 2. – P. 32-36. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Khnit_2017_11_2_8.
4. Бельтюкова С.В. Консерванты в пищевой промышленности и методы их определения / С.В. Бельтюкова, Е.О. Ливенцова // Харчова наука і технологія, 2013. – № 3. – С. 58-64. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Khnit_2013_3_18.

ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ НА ЯКІСТЬ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

Вірова Олександра Максимівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У алкогольному виробництві, мета будь-якої технології, це отримання якісної готової продукції в якісній споживчій тарі. Для успішних продажів алкогольної продукції необхідно не тільки висока якість готового продукту і доступна вартість, але також надійна, безпечна і естетично приваблива упаковка. Тому тарі відводиться одне з основних місць в харчових технологіях взагалі.

Різноманітність тари обумовлено фізико-хімічними властивостями продукту, а також використанням різних матеріалів, з яких виготовляється тара і упаковка. В основу класифікації тари покладено такі ознаки: функції в технології виробництва; кратність використання; приналежність; призначення; метод виготовлення; конструктивні особливості; міцність; стійкість до зовнішніх впливів; матеріал виготовлення. Для фасування алкогольних напоїв використовують скляну, металеву, полімерну види споживчої тари.

Для розливу алкогольних напоїв застосовують, переважно, скляну тару. Пляшки – один із наймасовіших видів скляного виробництва. Вони різноманітні за призначенням, формою, кольором, місткістю. Певна форма сприяє забезпеченню оптимальних умов для зберігання продукту. Пляшки випускають із прозорого та кольорового скла. Призначення пляшки: фасування, зберігання та витримка, транспортування та подача на стіл. Формування вимог до скляній тарі відбувається під впливом ринку споживачів, які хочуть використовувати вироби високої якості. На скляну тару при зберіганні впливають фактори зовнішнього середовища та процеси, що відбуваються на межі розділу скло-рідина (наприклад, корозія скла при тривалому зберіганні, гідроліз скла під впливом спиртових

рідин та ін.). Основною перевагою скляної тари є її здатність зберігати вихідну якість алкогольного продукту протягом тривалого часу. Для виробника напоїв великий термін зберігання є одним із найважливіших критеріїв при виборі способу упаковки. Скляна тара забезпечує надійну герметичність, тому випаровування або витік можливі тільки у разі застосування ненадійного закупорювального засобу. Тара має необхідну хімічну інертність, міцність, прозорість, ізолює запахи і допускає вторинну переробку. Внаслідок цього виробники та продавці віддають перевагу даному виду тари.

Другий вид споживчої тари яку використовують в алкогольній промисловості це металева тара, алюмінієва, в яку фасують, в основному, пиво. Алюмінієва банка не іржавіє, не взаємодіє з киснем повітря як залізо або мідь, легко утилізується, надійно захищає продукти від механічного впливу та окиснення. Простота використання та доступність сприяли впровадженню металевих банок у пивній промисловості. При порушенні технології виробництва упаковки та алкогольних напоїв, порушенні умов та термінів зберігання продукту, матеріал металевої тари може вступати в реакцію з напоєм, що погіршує його показники якості. Металева тара не повинна виділяти шкідливі контамінанти (забруднюючі речовини) у концентраціях, що перевищують допустимі рівні. Банки повинні мати внутрішнє захисне покриття, стійке до стерилізації продукту. Показники санітарно-епідеміологічної безпеки внутрішнього захисного покриття металевої тари мають відповідати інструкціям, методичним вказівкам, гігієнічним нормам, затвердженим органами охорони здоров'я України. При виробництві пива у алюмінієву тару, при порушенні технології, умов та термінів зберігання, упаковка може негативно впливати на якість пива. Алюмінієва банка, що використовується для розливу пива, при взаємодії з напоєм знижує його корисні властивості і руйнує вітаміни, що містяться в ньому, знижує харчову цінність продукту та його якісні показники. Метал вступає у взаємодію з пивом, внаслідок чого напій набуває деякого металевого присмаку. Щоб «завуалювати» цей смак, виробники додають у напій цілу низку консервантів та ароматизаторів, знижуючи при цьому натуральність складу напою.

Для фасування пива широко використовують металеві кеги з нержавіючої сталі. Переваги сталевих кег: Абсолютний захист пива від впливу зовнішнього середовища. Сталеві кеги не пропускають повітря та сонячні промені, стінки сталевих кег, особливо вкриті шаром поліуретану, оберігають напій від перепадів температур зовні та захищають напій від міграції небезпечних речовин з матеріалу тари. Навіть у разі деформації кеги її вміст буде збережено.

Покупець надає перевагу – полімерній тарі, яка користується максимальним попитом у населення. Переваги таких матеріалів полягають у доступній вартості, простоті переробки використаної тари і транспортування, сумісності з виробництвом великого асортименту різних виробів. Головним недоліком полімерної тари є можливий негативний вплив полімерних матеріалів на якість готового продукту, це відображено у термінах зберігання алкогольних напоїв, які є мінімальними у порівнянні з іншими видами тари. Тому слід постійно контролювати параметри технології виробництва продукту, тари, умов зберігання для отримання безпечної та якісної продукції. Полімерні пакувальні матеріали для алкогольної продукції в залежності від матеріалів, механічної стійкості і ступеня міцності поділяються на: жорсткі, напівжорсткі і м'які.

Напівжорстка комбінована тара включає картон з полімерним покриттям та алюмінієву фольгу, як бар'єрний шар. У цю групу входять упаковки різних конструкцій типу «Тетра Пак», «Тетра Брік» та ін. Розміри та форми тари можуть бути, наприклад – порційні упаковки у формі тетраедра (Тетра Класік), пакети з квадратним і прямокутним перетином. Така тара не є термостійкою, тому для неї використовується асептичне фасування продукту.

Для вина може застосовуватися, також, комбінована упаковка типу Bag in Box об'ємом 3,0, 5,0 дм³, яка складається з зовнішньої жорсткої коробки з картону або полімеру, всередині якої знаходиться м'який поліетиленовий вкладиш-мішок з продуктом. Цей тип тари дозволяє виробникам доставляти свою продукцію економічним чином, в умовах безпеки, стабільності, зберігаючи натуральні властивості напоїв, при цьому продукт залишається свіжим до останньої краплі. Bag-in-Box захищає продукт від псування, навіть після розтину упаковки, забезпечуючи його доброякісність на тривалий час.

У виробництві вина та пива, зберігання яких має бути забезпечене термічною обробкою, популярна полімерна тара на основі поліетилентерефталату (ПЕТФ), поліетилену, поліпропілену, поліаміду-11 та інших термостійких полімерних матеріалів. Звичайна ПЕТ-упаковка витримує температури фасування продукту 70-75°C, якщо температури вище цього рівня, то відбувається незворотня деформація матеріалу. Термостійка ПЕТ-тара призначена для фасування вина, слабоалкогольних напоїв, з подальшим застосуванням пастеризації для запобігання біологічного помутніння продукту при зберіганні. ПЕТ-пляшка з нетермостійкого матеріалу також використовується для пакування алкогольної продукції у технологіях, що не мають операції пастеризації, при цьому продукція має спеціальні умови фасування та зберігання. Для розливу пива сьогодні широко використовують ПЕТ-кеги із поліетилентерефталату. ПЕТ-кеги дешевші, не є оборотною тарою і призначені для одноразового наливу. Основних плюсів ПЕТ-кег два: низька ціна та мала вага. Недоліки ПЕТ-кег – пластикові кеги гірше ізолюють пиво від впливу сонячного світла та перепадів температури. Вони неміцні і можуть бути пошкоджені навіть при незначному ударі об гострий предмет.

Література

1. Виды и типы споживчої тары. База знань Allbest. 2021. URL: https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0a65635b2ad78b5c43b88421306d37_0.html
2. Verkhivker Ya.G., Miroshnichenko E.M. Modern types of consumer packaging and food packaging. *Journal of biochemical Engineering & Bioprocess Technology*. 2018. № 3. – С. 87-91.
3. Полімерна тара Дой-пак. 2020. URL: www.gerelo.dp.ua/index/packet_doy-pack.html

РОЛЬ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ У ВДОСКОНАЛЕННІ ГОТОВИХ М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ

Марченко Ю.С., СВО «Магістр» І курсу факультету ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В останні роки готові до вживання продукти харчування стали одним із найуніверсальніших сегментів світового ринку готових до вживання продуктів харчування.

Готова до вживання їжа (Ready to Eat) – це тип упакованих готових харчових продуктів, які не потребують додаткової обробки для забезпечення якості. Їх можна заморозити, зберігати за мінімального нагрівання або подавати гарячим. Деякі продукти необхідно зберігати в холодильнику до використання, в той час як інші вимагають особливого поводження для забезпечення якості продуктів.

Готові до вживання продукти харчування стають все більш популярними у розвинених країнах, де споживання вище, ніж у країнах, що розвиваються.

Ринок готових до вживання продуктів харчування сегментується за типом продукту, типом упаковки та каналом збуту.

БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ	
Железняк Г.О.	139
ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА СХІДНИХ СОЛОДОЦІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЇХНЬОГО ВИРОБНИЦТВА	
Кравченко К.В.	142
АНАЛІЗ ЯКОСТІ КАВОВИХ БЛЕНДІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЮ СИРОВИНОЮ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГОВИХ МЕРЕЖАХ «СМАЖИМО КАВУ В ОДЕСІ»	
Житкевич А.О.	144
ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ ЕЗАЛКОГОЛЬНИХ СИЛЬНОГАЗОВАНИХ SCHWERRES	
Огороднікова А.М., Кіцелюк М.А.	145
ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ НА ЯКІСТЬ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Вірова О.М.	147
РОЛЬ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ У ВДОСКОНАЛЕННІ ГОТОВИХ М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ	
Марченко Ю.С.	149
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСИ НАПІВКОПЧЕНОЇ ДРОГОБИЦЬКА	
Свайкін О.	151
РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ НАПОЮ З МАСЛЯНКИ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД» (м. ОДЕСА)	
Сеник І.	154
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗЛАКТОЗНИХ СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ	
Циганков Д.	156
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАВИ В ЗЕРНАХ НАТУРАЛЬНОЇ	
Дударенко М., Хажанець О.	158
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РОСЛИННИХ НАПОЇВ НА ТОВ «ХМІЛЬНИЦЬКИЙ ЗАВОД СУХОГО ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА «МОЛОЧНИЙ ВІЗИТ»	
Вдовиченко О.	160
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАНОГО З ЛАКТУЛОЗОЮ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Гончаренко С.	163
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ НА ОЛІЙНО-ЖИРОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	
Цибульська О.	165
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ	
Даниленко Н.	167
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІФІДО-ЙОГУРТУ БЕЗЛАКТОЗНОГО ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Штетefeld С.	169
ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ	
Мамій В.	173
	388