

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.

чинників, пов'язаних з виробництвом на всіх стадіях життєвого циклу продукту, починаючи з приймання сировини і закінчуючи випуском готового молочного морозива.

Небезпечні чинники оцінювались на етапах вхідного контролю, зберігання та підготовки до виробництва всієї сировини, в тому числі м'яти та ягід Годжі, на всіх етапах підготовки та виробництва молочного морозива оздоровчого призначення, його фасування, пакування та зберігання. На всіх етапах технологічного процесу виробництва в умовах оператора ринку ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ» оцінено хімічні, фізичні та біологічні фактори. Визначено критичні точки контролю етапів технологічного процесу, а також критичні значення, яких слід дотримуватися для впевненості, що встановлені критичні точки знаходяться під контролем.

На наступних етапах розроблено систему моніторингу, яка дає можливість забезпечити контроль у встановлених критичних точках контролю, описано коригувальні дії, якщо результати моніторингу свідчать про відхилення від встановлених критичних меж. Описано процедури перевірки, яка дає можливість перекопатися в ефективності функціонування системи на ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ».

Останнім етапом роботи було визначення процедур та розробка інструкцій до реєстрації даних, необхідних для функціонування системи.

Проведена робота свідчить про доцільність використання системи НАССР на ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ» на етапі розробки та впровадження нової технології молочного морозива оздоровчого призначення та дозволяє звести до мінімуму прийняття помилкових рішень.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Дец Н.О.

БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Балтажи Валерія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ринок косметичних засобів в Україні динамічно зростає, що відповідає світовим тенденціям та зумовлює актуальність забезпечення якості та безпеки цих продуктів.

Шампуні, як вид піномийних косметичних засобів, займають вагоме місце серед продуктів косметичної промисловості. Їхній асортимент підлягає широкій класифікації і охоплює велике коло споживачів. Цей сегмент ринку є найбільший за асортиментом і найпривабливіший для капіталовкладень.

Поряд зі стрімким зростанням попиту на піномийну косметичну продукцію все частіше спостерігаються випадки використання продуктів, які не відповідають вимогам стандартів або в яких закінчився строк дії, фальсифікованої піно мийної косметичної продукції, яка містить токсичні речовини, тощо.

Безпека споживачів є найважливішим завданням виробництва та продажу косметичних засобів та засобів особистої гігієни і головна відповідальність за безпеку продукції лежить на виробникові.

Забезпечення безпеки піномийного косметичного засобу – це безперервний процес протягом усього періоду виробництва продукту – з моменту вибору вихідних інгредієнтів до рекламної компанії. Безпека продукції забезпечується: ретельним вибором інгредієнтів з урахуванням токсикологічних властивостей і тих концентрацій, в яких вони використовуються в кінцевому продукті; вибір відповідної упаковки, що забезпечує якість продукції та уникнення можливого ризику його неправильного застосування; грамотне

етикетування із зазначенням умов зберігання; дотримання санітарних умов виробництва; дослідження безпеки та якості кінцевого продукту; уважне ставлення до реклами.

Показники безпеки регламентуються Державними санітарними правилами і нормами (СанПіН 2.2.9.027-99) поширюються на парфумерні та косметичні засоби, які виробляють, імпортують, реалізують, застосовують в побуті і професійно використовують при наданні населенню косметологічних послуг.

Токсиколого – гігієнічні показники безпеки (індекси) в Україні: «гостра» токсичність при нанесенні на шкіру; «хронічна» токсичність при нанесенні на шкіру; «гостра» токсичність при введенні в шлунок; «хронічна» токсичність при введенні в шлунок; шкірно-подразнююча дія; подразнююча дія на слизову оболонку очей; сенсibiliзуюча дія; фотосенсибилізуюча дія; негативна дія на стан шкіри.

Токсиколого – гігієнічні показники безпеки у ЄЕС додатково встановлюються: мутагенна; канцерогенна; ембріотоксична дії.

Мікробіологічні показники безпеки: кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАМ); кількість дріжджів роду *Candida* і цвілевих грибів; вміст бактерій сімейства *Enterobacteriaceae*; вміст *Staphylococcus aureus*; вміст *Pseudomonas aeruginosa*.

Щоб забезпечити належну якість і безпечність продукції, виробники косметичних продуктів переходять на застосування міжнародних стандартів.

Стандарт ISO 22716:2007 «Косметика. Належна виробнича практика (Good Manufacturing Practices (GMP). Настанови з належної виробничої практики» був розроблений для косметичної промисловості з урахуванням характеристик потреб косметичної галузі. Документ містить настанови, які описують аспекти виробництва, контролю та зберігання косметичної продукції, що можуть вплинути на її якість, але загалом не поширюються ні на проблеми безпеки персоналу, зайнятого на підприємстві, ні на проблеми захисту навколишнього середовища та не застосовуються до дослідних і проєктних розробок й розподілу готової продукції. В основу стандарту покладено принципи GMP, спрямовані на запобігання ризикам, пов'язаним зі зниженням якості продукту у процесі його виробництва. Ризики зумовлені: змішуванням пакувальних матеріалів або сировинних компонентів; мікробною чи перехресною контамінацією; помилковими діями персоналу; неоднорідністю партії; несправностями обладнання; неправильним маркуванням тощо. Процес оцінки ризику складається з трьох етапів: ідентифікація небезпеки, концентрація-реакція та оцінка впливу. На основі взаємозв'язку між концентрацією та захворюваністю, а також тяжкості несприятливого впливу на здоров'я визначається характеристика ризику та управління ним.

У структурі стандарту – 17 розділів, які містять організаційні та практичні поради з управління: людськими ресурсами; технічними ресурсами; адміністративними елементами, що впливають на якість продукції.

Провідні міжнародні компанії й великі торгові мережі співпрацюють лише з виробниками, сертифікованими на відповідність стандарту ISO 22716.

При впровадженні ISO 22716 можна досягти наступних переваг:

— контролювання небезпеки та ризику. Контролює небезпеки та ризику, пов'язані з косметичними продуктами, забезпечуючи постійне вдосконалення по всьому ланцюжку поставок.

— управління ланцюжками постачання. Як міжнародно визнаний стандарт, він дозволяє організаціям керувати дотриманням вимог щодо якості та безпеки в ланцюжку поставок косметичних продуктів.

— юридична відповідність. Написаний професіоналами косметичної індустрії, він гарантує, що ви дотримуетесь міжнародного права, звертаючись до регулюючих органів у всьому світі.

Отже, в роботі розглянуто питання забезпечення безпеки косметичної продукції, основні документи, що забезпечують регулювання питання безпечності косметичної продукції, описано основні показники безпеки та сутність стандарту ISO 22716:2007.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Чабанова О.Б.

БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЯКІСТЬ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННИХ ОЛІЙ

**Могилянський Михайло, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ефективна системи управління якістю харчового підприємства, зокрема олійно-жирового повинна працювати для належного рівня якості продукції, що виробляється. Для забезпечення роботи такої систему потрібен грамотний компетентний підхід до її створення та впровадження.

В Україні прийняті директиви, у яких прописані обов'язкові для європейського ринку вимоги щодо якості та безпеки продукції, що є дуже важливим для управління якістю продукції, яка планується для випуску на міжнародний ринок, зокрема на європейський.

Сертифікована система якості підприємства-виробника є основною умовою виконання цієї частини. Застосовуючи міжнародні стандарти, зокрема, ISO серії 9000 створюються однакові умови виходу на зовнішній ринок та фундамент для того, аби побудувати ефективну систему управління якістю на підприємствах. Практична значущість вивчення питань щодо створення, впровадження та сертифікації систем управління якістю в тому, що вона як сукупність організаційної структури, процедур, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального управління якістю, є інструментом самозбереження будь-якого підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища, запорукою конкурентоспроможності як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках [1].

Рослинні олії «користуються зростаючим попитом на світовому ринку, що зумовлено двома основними факторами: переорієнтацією у структурі харчування людей на олії та жири рослинного походження через їхні фізіологічні переваги і більш доступні ціни порівняно із тваринними жирами, а також динамічним зростанням у всьому світі виробництва біодизельного палива на основі рослинних олій на фоні прогресуючого зростання цін на мінеральні енергоресурси та зменшення їхніх природних запасів.

Відомо, що Україна є, навіть у економічно важкий сьогодні час, одним з найбільших виробників і експортерів рослинних олій. Для експорту рослинних олій, цільовий продукт повинен відповідати різним вимогам країн-імпортерів.

Так, наприклад, головною вимогою країн Європейського союзу є жорсткий контроль вмісту мінеральних олів; Китай висуває вимоги з приводу дослідження рослинних олій на вміст технічних розчинників, ГМО, тощо.

У стандартизації якості соняшникової олії застосовують стандарт ДСТУ ISO 14024, який використовується великими підприємствами при виробництві. Даний стандарт встановлює принципи і методи, що застосовуються для розробки програм екологічного маркування типу 1, включаючи вибір категорій продукції, екологічних критеріїв продукції та її функціональних характеристик, а також для оцінки та демонстрації відповідності. Цей стандарт також встановлює процедури сертифікації для присвоєння маркування ISO на етикетці.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАСЛА СЕЛЯНСЬКОГО КИСЛОВЕРШКОВОГО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАКВАСОК DVS НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Лисиця О.	174
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГІРЧИЧНОЇ ОЛІЇ НА ТОВ «АВА»	
Бондаренко Д.	176
ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ»	
Капиш В., Будянський М., Єфімов Є.	178
БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Балтажи В.	180
БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЯКІСТЬ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Могилянський М.	182
СЕНСОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРИМАНИХ СОРТОВИХ ЧЕРВОНИХ ВИН ЛІНІЙКИ GRANDE VALLEE	
Крапівіна О.С.	183
РОЗДІЛ 6 – ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ТА ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ДО РЕГІОНІВ	
Барбарош Н.М.	188
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Армашева Т.В.	191
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ	
Власов О.Р.	193
НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ АНТИІНФЛЯЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ	
Коломієць А.С.	196
УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
Сідоров К.С.	199
АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
Величко О.М.	202
ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОСНОВА ФІНАНСІВ СУСПІЛЬСТВА	
Головатюк Я.О.	205
ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В ОЦІНЦІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	
Єфремов Д.	207
ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	
Гріщенко А.В.	209
ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ	
Цинцар К.М.	211
	389