Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002538

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-06-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Успаленко Ольга Василівна
2. Olha V. Uspalenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 181

Назва наукової спеціальності: Харчові технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Харчові технології

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Харчові технології

Місце роботи здобувача: Громадська спілка українська корпорація по виноградарству і виноробній промисловості Укрвинпром

Код за ЄДРПОУ: 39501901

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 37, Київ, 03022, Україна

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9919

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 65.49.29, 65.49.45

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології безалкогольних вин
2. Improvement of the technology of non-alcoholic wines

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 18 – «Виробництво та технології» за спеціальністю 181 «Харчові технології». – Національний університет харчових технологій, Київ, 2025. У роботі обґрунтовано зростаючу актуальність безалкогольних вин, що зумовлена змінами у споживчих звичках (тренд здорового способу життя, споживання безалкогольних напоїв), впливом кліматичних змін на виноградарство, а також законами в окремих країнах, що обмежують вміст алкоголю в продуктах. Виявлено, що світовий ринок безалкогольного вина у 2018 році становив близько 20 млрд□доларів, з річним приростом понад 45□%, а прогноз на 2019–2027 рр. передбачає подальше зростання з CAGR понад 7□%, досягнувши більш ніж 30□млрд□доларів. Підчас дослідження було проаналізовано сучасні способи зниження та видалення етилового спирту на різних етапах виробництва: маніпуляції з виноградом і суслом, процес бродіння та

кінцева деалкоголізація. З'ясовано, що лише післябродильні методи (вакуумна та мембранна дистиляція) забезпечують суттєве зниження вмісту алкоголю, але всі вони спричиняють втрати летких ароматичних сполук, зміну кислотності, pH, фенольного складу та структури продукту, що веде до дисбалансу в органолептичних характеристиках (знижена солодкість, ароматичність, «тіло», підвищена кислотність і терпкість). У другому розділі описано методологію: набір аналітичних методів (фізико-хімічні, хроматографічні, спектроскопічні), органолептичну «сліпу» дегустацію із дескрипторним сенсорним аналізом, а також статистичну обробку результатів. Представлено етапи: літературний огляд, постановка задач, вибір методів, експериментальне дослідження, розробка нормативної документації, апробація на виробництві. У третьому розділі порівняно фізико-хімічні та сенсорні показники безалкогольних вин світових виробників. З'ясовано, що більшість виробників використовують неароматичні європейські сорти, що після деалкоголізації втрачають сортові характеристики, збільшується кислотність, зменшується екстрактивність та повнота смаку, що знижує гармонійність і споживчу привабливість. У четвертому розділі досліджено вплив ключових енологічних практик на якість безалкогольних вин у системі «виноград – безалкогольне вино». На першому етапі визначено доцільність використання ароматичних сортів винограду, які забезпечують збереження ароматичного профілю після деалкоголізації. Встановлено оптимальні кондиції сировини та прийоми обробки, що сприяють екстракції сортових ароматичних речовин. Порівняння методів деалкоголізації (вакуумна, мембранна та атмосферна дистиляція) показало перевагу вакуумної дистиляції, яка мінімізує втрати ароматичних сполук (оптимально: тиск 5–6 кПа, температура 40–60□°C). Атмосферна дистиляція призводить до значних втрат летких компонентів, тоді як мембранна, хоч і краще зберігає аромат, викликає помутніння й нестабільність, тому рекомендована лише для часткової деалкоголізації. Незалежно від методу, деалкоголізація знижує об'ємну частку спирту, леткі сполуки й енергетичну цінність, що впливає на смак і аромат. Сенсорний аналіз продемонстрував органолептичний дисбаланс – підвищену кислотність, гіркоту, нестачу «тіла» та танінну різкість у червоних винах. Для гармонізації смаку було застосовано виноградний кріоконцентрат, який виявився ефективнішим за звичайне концентроване сусло. Також встановлено, що вина після деалкоголізації мають схильність до кристалічних і колоїдних помутнінь. Проведено дослідження обробкою холодом для стабілізації (0–2□°C, 3 доби) сприявши поліпшенню прозорості й аромату. Тестування стабілізуючих препаратів показало ефективність суміші бентоніту, целюлози, ПВПП і рослинного протеїну у дозі 0,3 г/дм³ для усунення колоїдних помутнінь. Зберігання безалкогольних вин рекомендовано при 7–12□°C у темному місці до 12 місяців. Дослідження підтвердило, що впровадження оптимізованих енологічних практик забезпечує високу якість безалкогольних вин із збереженням сортового аромату, гармонійним смаком і стабільною структурою. Розроблено принципову й апаратурну технологічні схеми виробництва. Затверджено технічні умови та технологічні інструкції для виробництва ординарних столових безалкогольних вин: білого «Цитронний Магарача» та червоного «Ізабелла». Проведено виробничі випробування на ТОВ «Фрателлі Вайнері», виготовлено 300 дал білого й 500 дал червоного безалкогольного вина.

2. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 18 – "Production and Technologies," specialty 181 – Food Technologies. – National University of Food Technologies, Kyiv, 2025. The work substantiates the growing relevance of non-alcoholic wines, which is driven by changes in consumer habits (the healthy lifestyle trend and increased consumption of non-alcoholic beverages), the impact of climate change on viticulture, and regulations in certain countries that limit alcohol content in products. It was found that the global market for non-alcoholic wine in 2018 was about $20 billion, with an annual growth rate of over 45%, and the forecast for 2019–2027 predicts continued growth with a CAGR of over 7%, reaching more than $30 billion. The study analyzed modern methods of reducing and removing ethanol at various stages of production: grape and must handling, fermentation process, and final dealcoholization. It was determined that only post-fermentation methods (vacuum and membrane distillation) ensure a significant reduction in alcohol content, but all of them lead to the loss of volatile aromatic compounds, changes in acidity, pH, phenolic composition, and product structure, resulting in an imbalance of organoleptic characteristics (reduced sweetness, aroma, body; increased acidity and astringency). The second chapter describes the methodology: a set of analytical methods (physicochemical,

chromatographic, spectroscopic), organoleptic “blind” tasting with descriptive sensory analysis, and statistical processing of results. The research stages included literature review, problem setting, method selection, experimental study, development of regulatory documentation, and industrial testing. The third chapter compares physicochemical and sensory indicators of non-alcoholic wines from global producers. It was found that most producers use non-aromatic European grape varieties, which lose their varietal characteristics after dealcoholization; acidity increases, extract content and fullness of taste decrease, reducing harmony and consumer appeal. The fourth chapter explores the influence of key oenological practices on the quality of non-alcoholic wines in the “grape – non-alcoholic wine” system. At the first stage, the feasibility of using aromatic grape varieties was determined, as they help retain the aromatic profile after dealcoholization. Optimal raw material conditions and processing techniques promoting the extraction of varietal aromatic compounds were established. A comparison of dealcoholization methods (vacuum, membrane, and atmospheric distillation) showed the advantage of vacuum distillation, which minimizes losses of aromatic compounds (optimal: pressure 5–6 kPa, temperature 40–60□°C). Atmospheric distillation results in significant losses of volatile components, while membrane distillation, although better at preserving aroma, causes turbidity and instability, and is thus recommended only for partial dealcoholization. Regardless of the method, dealcoholization reduces alcohol content, volatile compounds, and caloric value, which affects taste and aroma. Sensory analysis demonstrated an organoleptic imbalance – increased acidity, bitterness, lack of “body,” and tannic harshness in red wines. To harmonize taste, grape cryoconcentrate was used and found to be more effective than regular concentrated must. It was also found that dealcoholized wines are prone to crystalline and colloidal haze. Cold stabilization (0–2□°C, 3 days) improved clarity and aroma. Tests of stabilizing agents showed that a mixture of bentonite, cellulose, PVPP, and plant protein at a dose of 0.3 g/dm³ effectively eliminates colloidal haze. Non-alcoholic wines are recommended to be stored at 7–12□°C in a dark place for up to 12 months. The study confirmed that the implementation of optimized oenological practices ensures high-quality non-alcoholic wines with preserved varietal aroma, harmonious taste, and stable structure. Technological flow diagrams and equipment schemes were developed. Technical specifications and technological instructions for the production of ordinary table non-alcoholic wines were approved: white "Citronnyy Magaracha" and red "Isabella". Industrial trials were conducted at LLC “Fratelli Winery”, resulting in the production of 3,000 liters of white and 5,000 liters of red non-alcoholic wine.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Успаленко О.В., Білько М.В., Кучеренко В.М. Оцінка якості безалкогольного вина, виготовленого шляхом дистиляції. Наукові праці НУХТ. 2022. Том 28. № 5. 118 – 126.
- Успаленко О.В., Білько М.В., Кучеренко В.М. Вплив енологічних продуктів на органолептичні показники деалкоголізованого вина. Харчова промисловість. 2023. № 33-34. 35 – 42.
- Кучеренко В. М., Успаленко О. В., Білько М. В., Бурда В. Є. Ефективність використання кріоконцентратів виноградного сусла у виробництві напівсухих і напівсолодких натуральних вин. Наукові праці НУХТ. 2023. Том 29. № 6. 155 – 167.
- Успаленко О. В., Білько М. В., Кучеренко В. М. Методи зниження та видалення алкоголю із виноградних вин. Наукові праці НУХТ. 2024. Том 30, № 4, 163 - 184.

- Uspalenko O., Bilko M., Kucherenko V., Schmitt M., Italiano L. Development of non-alcoholic wine technology from grapes of Ukrainian selection Citronny Magaracha. Ukrainian Food Journal. 2024. Vol. 13, Is. 3. 609–623.
- Uspalenko O., Bilko M., Kucherenko V., Schmitt M., Italiano L. Vacuum distillation in the technology of non-alcoholic wines from Isabella grapes. Ukrainian Journal of Food Science. 2024. Vol. 12, Is. 1. 56-66.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U111230

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Білько Марина Володимирівна

2. Maryna V. Bilko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.18.05

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хомич Галина Панасівна

2. Galyna P. Khomych

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.13

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-7227-8819

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський університет економіки і торгівлі

Код за ЄДРПОУ: 01597997

Місцезнаходження: вул. Івана Банка, буд. 3, Полтава, Полтавський р-н., 36014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Укоопспілка

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ходаков Олексій Леонідович
2. Oleksiy L. Khodakov

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.05

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6564-2552

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прибильський Віталій Леонідович
2. Vitalii L. Prybylskyi

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.18.05

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-4126-6721

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бабич Ірина Михайлівна
2. Iryna M. Babych

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.18.05

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-3058-306

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 68, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кузьмін Олег Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кузьмін Олег Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Мельник Наталія
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна