

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Кафедра: «Технологій вина та сенсорного аналізу»



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Удосконалення технології червоних столових вин за допомогою сенсорного аналізу».

Здобувачки Тиханська О.А
2 курсу САм-64 групи
Керівник д.с.г.н., Каменева Н.В.
Консультанти: _____

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2023 р., протокол № _____
Завідувач (ка) кафедри ТВ та СА _____ Ткаченко О. Б.
(підпис)

Одеса - 2023 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет

ТВ та ТБ

Кафедра

ТВ та СА

Ступінь вищої освіти

магістр

Спеціальність

181 – харчові технології

Освітня програма

Сенсорний аналіз в харчових технологіях

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Ткаченко О.Б.

« » _____ р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Тиханська Оксана Андріївна

1. Тема роботи Удосконалення технології червоних столових вин за допомогою сенсорного аналізу

Затверджена наказом ОНТУ від _____ наказ _____

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 19.06.2023

3. Вихідні дані роботи

«Shabo classic 2020», «Leleka 2021», «Bolla 2021» та «Roche Mazet 2021»

4. Перелік питань, які потрібно розробити

Вступ, Розділ 1 Огляд літератури, Розділ 2 Методологія, матеріали та

методи досліджень, Розділ 3 Результати досліджень, Роділ 4

Удосконалення технології, Розділ 5 Охорона праці, Розділ 6 Економічна

частина, Висновки та пропозиції, Перелік використаної літератури

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

15 слайдів ілюстрованого матеріалу

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стояться їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
ЕЧ	Савенко І. І.		

7. Дата видачі завдання

Керівник

Каменева Н.В.

Завдання прийняв до виконання

Тиханська О.А.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення актуальності, досліджень червних столових вин	27.03.2023	виконано
2	Вивчення історії та сучасного стану виробництва червоних столових вин. Аналіз ситуації на ринку червоних столових вин. Аналіз технології виробництва червоних столових вин	30.03.2023	виконано
3	Обґрунтування актуальності теми роботи та формування задач досліджень	05.04.2023	виконано
4	Складання схеми досліджень. Підбір матеріалів та методів досліджень	15.04.2023	виконано
5	Проведення експериментальної частини. Оформлення результатів досліджень	05.05.2023	виконано
6	Складання технологічної схеми удосконаленої технології виробництва червоних столових вин	15.05.2023	виконано
7	Охорона праці на виробництві червоних столових вин		
8	Економічна частина	20.05.2023	виконано
9	Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу кваліфікаційної роботи	10.06 2023	виконано
10	Подання кваліфікаційної роботи на підпис зав. кафедри ТВ та СА для отримання скерування на рецензію	18.06.2023	виконано

Здобувач-дипломник

Тиханська Оксана Андріївна

Керівник роботи

Каменева Наталія Валеріївна

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник

Тиханська Оксана Андріївна

ПІБ

Підпис

АНОТАЦІЯ

«Удосконалення технології виробництва червоних вин з сорту винограду Мерло за допомогою методів сенсорного аналізу»

У кваліфікаційній роботі було розглянуто та вирішено завдання удосконалення технології виробництва червоних вин з сорту винограду «Мерло» та проведено сенсорний аналіз українських, італійських та французьких вин за допомогою розрізняльних методів, описових методів «профілю флейвору» для створення пелюсткових діаграм та застосуванням балової шкали.

У першому розділі кваліфікаційної роботи було розглянуто історію та розвиток сорту винограду «Мерло» у різних географічних частинах світу та представлення сорту з точки зору його органолептичного профілю. Було проаналізовано смакові вподобання споживачів та еволюцію ринку вина України з фінансової точки зору. Також був проведений огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників червоних вин.

У другому розділі наведено характеристику методик, описані матеріали органолептичного профілю, обрано відповідну методику для вирішення завдань кваліфікаційної роботи. Відповідно до ISO 8586:2012 «Sensory analysis — General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors» формулювалися вимоги до панелі сенсорних дослідників для участі у дегустаційній панелі. Також було розроблено методику сенсорного дослідження харчових продуктів з метою створення органолептичного профілю і вибір дескрипторів та шкал. Додатково було розроблено форму для відповідей під час проведення сенсорного аналізу українських, італійських та французьких вин; розроблено процедуру подання зразків вин для сенсорного аналізу; проведено оброблення отриманих даних за допомогою статистичного аналізу. Узгоджені профілі показані у вигляді пелюсткової діаграми.

У третьому розділі було надано результати проведених досліджень та висновки до розділу 2.

У розділі 4 було проаналізовано результати досліджень, скомпоновано та перевірено попередні розділи та наведено рекомендації для удосконалення технології виробництва червоних вин з сорту винограду «Мерло».

Розділ 5 представляє собою інструкцію щодо охорони праці на винному виробництві та при проведенні експериментів у лабораторії сенсорного аналізу.

Розділ 6 – техніко-економічне обґрунтування (економічна частина), у якій наведені розрахунки та рекомендації щодо модернізації виробництва. Наведено список використаної літератури, список умовних позначень та додатки до дипломної роботи.

Кваліфікаційна робота містить:

- текстової частини — 96 сторінок
- таблиць — 24
- ілюстрацій — 13
- бланків відповідей — 4

ANNOTATION

"Improving the technology of production of red wines from Merlot grapes using sensory analysis methods"

In the qualification work the task of improving the technology of production of red wines from Merlot grapes was considered and the sensory analysis of Ukrainian, Italian and Chilean wines was carried out using differentiation methods, descriptive methods of "flavor profile" to create petal diagrams and scale.

The first section of the qualification work considered the history and development of the Merlot grape variety in different geographical parts of the world and the presentation of the variety in terms of its organoleptic profile. The tastes of consumers and the evolution of the Ukrainian wine market from a financial point of view were analyzed. A review of regulatory documentation (domestic and international) governing the requirements for organoleptic characteristics of red wines was also conducted.

The second section describes the methods, describes the materials of the organoleptic profile, selected the appropriate method for solving the problems of qualification work. In accordance with ISO 8586: 2012 "Sensory analysis - General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors" formulated requirements for the panel of sensory researchers to participate in the tasting panel. A method of sensory study of food products was also developed in order to create an organoleptic profile and the choice of descriptors and scales. Additionally, a response form was developed during the sensory analysis of Ukrainian, Italian and Chilean wines; developed a procedure for submitting wine samples for sensory analysis; processing of the received data by means of the statistical analysis is carried out. Coordinated profiles are shown in the form of a petal diagram.

The third section provided the results of the research and conclusions to section 2.

Section 4 analyzed the results of research, composed and tested previous sections and provided recommendations for improving the technology of production of red wines from Merlot grapes.

Section 5 is an instruction on occupational safety in the wine industry and when conducting experiments in the laboratory of sensory analysis.

Section 6 - feasibility study (economic part), which provides calculations and recommendations for modernization of production.

The list of used literature, the list of symbols and appendices to the diploma work is given.

Qualification work includes:

- text part - 96 pages
- tables - 24
- illustrations – 13
- answersheets-4

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури	11
1.1 Історія та сучасний стан виробництва чвровоного столового вина....	11
1.2 Аналіз ситуації щодо червоного столового вина на ринку.....	17
1.3 Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників червоного столового вина.....	21
1.4 Аналіз технології виробництва червоного столового вина.....	25
1.5 Висновки до РОЗДІЛУ 1.....	32
РОЗДІЛ 2 Методологія, матеріали, методи досліджень	33
2.1 Методологія досліджень.....	33
2.2 Матеріали досліджень.....	36
2.3 Методи досліджень.....	37
РОЗДІЛ 3 Результати досліджень	44
3.1 Результати досліджень.....	44
3.2 Висновки до РОЗДІЛ 3.....	62
РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології чвровоних столових вин	63
4.1 Удосконалення технології червоного столового вина.....	63
4.2 Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу.....	67
4.3 Висновки до РОЗДІЛ 4.....	69
РОЗДІЛ 5 Охорона праці	71
РОЗДІЛ 6 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	77
6.1 Визначення іноваційного бюджету.....	77
6.2 Висновок.....	82
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	84
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	86
ДОДАТКИ	89

ВСТУП

Сучасний ринок продовольчих товарів пропонує широкий вибір продукції вітчизняного та імпортного виробництва. Передові в технічному відношенні країни світу велику увагу приділяють проблемам підвищення якості продукції, що випускається.

Серед існуючих методів оцінки якості товарів головна роль належить органолептичному, або сенсорному, методу дослідження харчових продуктів, який дозволяє доступно, швидко і з достатньо високою точністю визначити рівень якості товарів [1].

Сенсорний аналіз один з необхідних інструментів харчових виробництв. Він є важливим елементом при контролі якості продуктів, невід'ємною частиною роботи пошукового, теоретичного та експериментального характеру, при розробці принципово нових та інноваційних продуктів. В сучасних харчових технологіях сенсорний аналіз виявляє відмінності органолептичних властивостей у продуктах, описує якісно та кількісно органолептичні властивості харчових продуктів для контролю якості продукції, оцінює органолептичні властивості харчових продуктів, відсутність дефекту та відповідність стандартам а також вивчає взаємозв'язок між хіміко-фізичним складом та органолептичними властивостями харчових продуктів [2].

Даний аналіз сприяє вирішенню складних технологічних ситуацій, які істотно впливають на стилістику вина, таким чином сенсорний аналіз захищає бренд та стилістику вина від втрати репутації у споживачів.

Темою даної кваліфікаційної роботи є удосконалення технології виробництва червоних вин з сорту винограду «Мерло» за допомогою методів сенсорного аналізу. За рахунок того, що даний сорт досить поширений серед країн-виробників, у роботі буде використано різні вина, що дасть змогу краще оцінити відрізняльні фактори. Саме тому, задача сенсорного дослідження відмінностей даних вин є актуальною.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сенсорний аналіз [Електронний ресурс] : навч. посібник у структурнологічних схемах / А. А. Дубініна, Т. В. Щербакова, Н. І. Черевична, О. В. Шмиголь ; Харк. держ. ун-т харч. та торгівлі. – Електрон. дані. – Х., 2017. 3с.
2. Сенсорний аналіз харчових продуктів [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. О. В. Олабоді] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2020. – 8с.
3. Мерло:що потрібно знати.[Веб-сайт]
URL: <https://swu.ru/articles/merlo-cto-nuzhno-znat>
4. А. Влчвей. Фактори, які впливають на поведінку споживачів та покупців вина,2011.
URL:<http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/28386/1/%D0%92%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%B2%D0%B5%D0%B9.PDF>
5. Картографування виноробної промисловості [Веб-сайт], 2016. URL: <http://oaji.net/articles/2017/4483-1489056092.pdf>
6. Виноградарство та виноробство сьогодні. Вектор руху та розвитку галузі. [Веб-сайт] URL: <https://www.syngenta.ua/news/novini-kompaniyi/vinogradarstvo-ta-vinorobstvo-sogodni-vektor-ruhu-ta-rozvitku-galuzi>
7. 5 трендів на ринку алкоголю на 2022 рік . [Веб-сайт] URL: <https://allretail.ua/ru/analytics/77186-5-trendov-na-rynke-alkogolya-v-2022-godu>
8. Винні тренди – 2022: авторська колонка сомельє Євгенії Шакуро. [Веб-сайт] URL: <https://vsetyah.ru/vinnye-trendy-2022-avtorskaya-kolonka-somele-evgenii-shakuro/>

9. Red Wine Global Market Report 2023 .[Веб-сайт]
URL:<https://www.prnewswire.com/news-releases/red-wine-global-market-report-2023-301762009.html>
10. Аналіз ринку вина в Україні на 2022 рік. [Веб-сайт] URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-vina-v-ukraine-2022-god>
11. ДСТУ «Виноград свіжий технічний». [Веб-сайт] URL: <https://vinograd-vino.ru/dstu-vinograd/94-dstu-vinograd-svezhij-tekhnicheskij.html>
12. ДСТУ 4806:2007 “Вина. Загальні технічні умови”. – Чинний від 2008 року – 09-01. – К.: Держспоживстандарт, 2008.
13. Біологічно активні властивості поліфенолів винограду та вина/
Ю.А.Огай, В.А. Загоруйко, І.В. Богадельников [та ін.] // Виноградарство і виноробство. - 2000. - № 4. - С. 25-26.
14. Герасимов М. А. Режимы теплової обробки вин / М. А. Герасимов // Виноробство і виноградарство СРСР. - 1955. - № 2. - с. 8-10.
15. Валуйко Г. Г. Вино і здоров'я / Г. Г. Валуйко. - Сімферополь: Ді Ай Пі, 2007. - 170 с.
16. Г. Г. Валуйко - Ялта: НДІВіВ "Магарач", 1990. - 24 с.
17. ДСТУ ISO 5496-2005 Органолептичний аналіз. Методологія. Навчання випробувачів виявленню та розпізнаванню ароматів.
18. Методичний посібник з виконання практичних робіт з використанням інноваційних технологій навчання та організації самостійної роботи з дисципліни Сенсорний аналіз споживчих товарів. 2017. 26с.
URL:https://www.rea.ru/ru/org/branches/krasnodar/Documents/B1.V.DV_05.03.02_Sens_analys_priem_2017_%D0%A2EH_%D0%9CP_PR_SR.pdf
19. Standart Terminology Relating to Sensory Evaluations of Materials and Products. The American Society for Testing and Materials. Flavor. — Way of access. [Веб-сайт].

URL:<http://www.sensorysociety.org/knowledge/sspwiki/Pages/Flavor%20Flavour.aspx#relf>

20.Верховна Рада України // Про затвердження правил охорони праці для виноробного виробництва: [Веб-сайт].

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2073-12#Text>

21.П.В. Медведев, В.А. Федотов. Сенсорний аналіз продовольчих товарів,2017. 29с.

22.ДСТУ 3972-2005 Органолептичний аналіз. Методологія. Метод смакової чутливості.

23.Виноробство. Ферменти. [Веб-сайт].

URL:<http://basic-ingredients.com.ua/winemaking-enzymes.html#:~:text=%D0%9F%D1%80%D0%B8%20%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96%20%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B2%D0%B8%D0%BD%20%D0%B2%D1%81%D1%96%D1%85,%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%97%D0%BD%D0%B0%D0%B7%D0%B8%2C%20%D1%86%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%BB%D0%B0%D0%B7%D0%B8%20%D1%96%20%D0%B3%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%86%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B8>