

Міністерство освіти і науки України  
Одеський національний технологічний університет  
Кафедра технології вина та сенсорного аналізу



# ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

## ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему «Удосконалення технології виготовлення столових вин в умовах  
виноробні VINOMAN за допомогою сенсорного аналізу»

(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувачки Пекур Х.О.

(прізвище, ініціали)

2 курсу Сам – 64 групи

Керівник: проф. Каменева Н. В.

(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти:

(посада, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище та ініціали)

**Кваліфікаційна робота допускається до захисту**

Рішення кафедри від \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р., протокол №\_\_\_\_\_.

Завідувач(ка) кафедри ТВтаСА. \_\_\_\_\_ Оксана ТКАЧЕНКО

(підпис)

Одеса - 2023 рік



## 6 Консультанти за розділами проекту

| Розділ<br>(коротка назва) | Консультант | Підпис, дата      |                     |
|---------------------------|-------------|-------------------|---------------------|
|                           |             | Завдання<br>видав | Завдання<br>прийняв |
| Економічна<br>частина     | Савенко І.І |                   |                     |

## 7 Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_

(ПІП)

(підпис)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_

(ПІП)

(підпис)

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| №<br>п/<br>п | Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи  | Термін виконання<br>етапів роботи | Примітка |
|--------------|--|-----------------------------------|----------|
| 1            | <i>Визначення актуальності, об'єкту та предмету досліджень</i>   | 07.10.2022 - 12.10.2022           | виконано |
| 2            | <i>Вивчення історії та сучасного стану виробництва столових вин</i>  | 05.08.2022 – 15.08.2022           | виконано |
| 3            | <i>Аналіз ситуації на ринку столових вин</i>   | 16.08.2022 – 29.09.2022           | виконано |
| 4            | <i>Аналіз технології виробництва столових вин</i>  | 02.10.2022 – 15.10.2022           | виконано |
| 5            | <i>Обґрунтування актуальності теми роботи та формування задач досліджень</i>                               | 17.10.2022 - 28.10.2022           | виконано |
| 6            | <i>Складання схеми досліджень</i>  | 05.11.2022 – 10.11.2022           | виконано |
| 7            | <i>Підбір матеріалів та методів досліджень</i>   | 15.12.2022 – 20.12.2022           | виконано |
| 8            | <i>Проведення експериментальної частини</i>  | 16.01.2023 – 17.01.23             | виконано |
| 9            | <i>Оформлення результатів досліджень</i>   | 15.02.2023 – 20.02.2023           | виконано |
| 10           | <i>Складання технологічної схеми удосконалення технології виробництва столових вин</i>                     | 04.03.2023 – 08.03.2023           | виконано |
| 11           | <i>Сенсорний контроль органолептичних показників столових вин за удосконаленою технологією</i>             | 10.04.23 – 11.05.23               | виконано |
| 12           | <i>Охорона праці на виробництві столових вин</i>   | 12.05.23                          | виконано |
| 13           | <i>Економічна частина</i>  | 13.05.23                          | виконано |
| 14           | <i>Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу кваліфікаційної роботи</i>                 | 15.06.2023 - 16.06.2023           | виконано |
| 15           | <i>Подання кваліфікаційної роботи на підпис зав. кафедри ТВ та СА для отримання скерування на рецензію</i> | 19.06.23                          | виконано |

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на 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 \_\_\_\_\_

## Анотація

*Удосконалення технології виробництва столових вин в умовах  
виноробні VINOMAN за допомогою сенсорного аналізу.*

Автор – Пекур Христина Олегівна. Керівник – д.с.г.н., доцент  
Каменева Н.В.

Кваліфікаційна робота складається з 114 сторінок печатного  
тексту, 15 слайдів ілюстративного матеріалу, 15 таблиць, 25  
малюнків, 33 використаних джерела, 12 додатків.

Метою роботи є дослідження сенсорного аналізу сортових  
столових сухих червоних вин Pinot Noir з трьох різних українських  
теруарів, а саме визначення органолептичних показників столових  
вин Pinot Noir виноробні VINOMAN з трьох різних теруарів  
(Болградський, Ренійський, Ізмаїльський) та удосконалення  
технології виробництва столових червоних сухих вин Pinot Noir  
виноробні VINOMAN з трьох різних теруарів.

У роботі досліджена історія виникнення та виробництва вина;  
сучасний стан на ринку України та світу; проведений аналіз  
технології виробництва столових вин на базі обраної виноробні;  
вирішено завдання відбору експертів – випробувачів для  
проведення сенсорного аналізу вина з метою органолептичного  
профілювання з відбором дискрипторів та шкал за обраним  
протоколом та формою дегустаційних листів балового методу,  
створення сенсорного профілю; проведена сенсорна оцінка  
столових червоних вин обраної виноробні; розрахований  
інноваційний бюджет наукового дослідження сенсорного аналізу  
столових червоних вин Pinot Noir VINOMAN з трьох теруарів.

Для удосконалення технології виробництва столового  
червоного вина було запропоновано проведення ЯМБ та витримки  
у дубових барріках зі скельного дубу протягом орієнтовно 9  
місяців. Можна констатувати доцільність виділення Ізмаїльського  
теруару як найперспективнішого для виробництва витриманих вин  
Піно Нуар високої якості. Роботу з удосконалення технології  
виробництва столових червоних вин слід продовжити.

## **Abstract**

### *Improvement of table wine production technology in the VINOMAN winery using sensory analysis.*

The author is Khrystyna Olehivna Pekur. The leader is Doctor of Science in Engineering, Associate Professor N.V. Kameneva.

The qualification work consists of 114 pages of printed text, 15 slides of illustrative material, 15 tables, 25 figures, 33 used sources, 12 appendices.

The purpose of the work is to study the sensory analysis of varietal dry red Pinot Noir table wines from three different Ukrainian terroirs, namely, to determine the organoleptic parameters of Pinot Noir table wines of the VINOMAN winery from three different terroirs (Bolhradskyi, Reniiskyi, Izmailskyi) and to improve the production technology of Pinot dry red table wines Noir wineries VINOMAN from three different terroirs.

The work examines the history of the origin and production of wine; the current situation in the market of Ukraine and the world; analysis of table wine production technology based on the chosen winery; the task of selecting experts - testers for sensory analysis of wine for the purpose of organoleptic profiling with the selection of descriptors and scales according to the selected protocol and the form of scoring method tasting sheets, creation of a sensory profile; Sensory evaluation of table red wines of the selected winery was carried out; calculated the innovative budget of the scientific research of sensory analysis of Pinot Noir red table wines VINOMAN from three terroirs.

In order to improve the production technology of table red wine, it was proposed to carry out YMB and aging in oak barriques made of rock oak for approximately 9 months. We can state the expediency of selecting the Izmail terroir as the most promising for the production of high-quality aged Pinot Noir wines. The work on improving the production technology of red table wines should be continued.

|   | С.  |
|---|-----|
| <b>ЗМІСТ</b>  |     |
| <b>ВСТУП</b> .....  | 7   |
| <b>РОЗДІЛ 1 Огляд літератури</b> .....  | 8   |
| 1.1 Історія та сучасний стан виробництва столових червоних вин Pinot Noir.....                        | 8   |
| 1.2 Аналіз ситуації щодо столових червоних вин Pinot Noir на ринку...                                 | 17  |
| 1.3 Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників столових вин..... | 30  |
| 1.4 Аналіз технології виробництва столових вин.   | 34  |
| 1.5 Висновки до РОЗДІЛУ 1 .....   | 43  |
| <b>РОЗДІЛ 2 Методологія, матеріали, методи досліджень</b> .....                                       | 44  |
| 2.1 Методологія досліджень .....  | 44  |
| 2.2 Матеріали досліджень.....   | 46  |
| 2.3 Методи досліджень .....   | 47  |
| <b>РОЗДІЛ 3 Результати досліджень</b> .....   | 54  |
| 3.1 Результати досліджень.....  | 54  |
| 3.2 Висновки до РОЗДІЛ 3.....   | 66  |
| <b>РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології столових вин</b> .....   | 67  |
| 4.1 Удосконалення технології столових вин.....  | 67  |
| 4.2 Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу.....                    | 71  |
| 4.3 Висновки до РОЗДІЛ 4.....   | 74  |
| <b>РОЗДІЛ 5 Охорона праці виробництва столових вин</b> .....  | 75  |
| <b>РОЗДІЛ 6 Економічна частина</b> .....  | 91  |
| 6.1 Визначення іноваційного бюджету.....  | 91  |
| 6.2 Висновки до РОЗДІЛУ 6.....  | 96  |
| <b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....   | 97  |
| <b>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....   | 100 |
| <b>ДОДАТКИ</b> .....  | 103 |

## ВСТУП

У виноробній продукції більшості країн світу червоне вино займає досить вагоме місце. Тому, важливо обрати одним із пріоритетних напрямків українського виноробства розробку та вдосконалення технологій виготовлення сортових столових червоних вин, беручи до уваги теруарність кожного регіону, яка безумовно грає важливу роль у створенні кінцевого продукту – вина, яке б, у результаті, займало б лідируючі позиції у світі.

Розвиток виробництва та реалізації сортових столових червоних вин у нашій державі має стати вектором для розширення міжнародних торгово – економічних відносин, стабільного і збалансованого нарощування товарообміну, утвердження нашої продукції на міжнародному ринку товарів і послуг. Україна має тривалу історію виноробства і займає двадцяте місце у світі за виноробним потенціалом. Українські вина з кожним роком отримують нагороди на найпрестижніших міжнародних конкурсах і деякі з них зовсім не поступаються за якістю закордонним.

Отже, потенційно, виробництво високоякісних сортових столових червоних вин дозволить українським виноробам не лише дати товчок розвитку виноробної галузі на новому рівні, зайнявши топові позиції на внутрішньому ринку, але й розширити експортні можливості для виноробної продукції та дасть додатковий поштовх розвитку енотуризму – стане додатковим джерелом залучення інвестицій.

Для виробництва сортових столових сухих червоних вин в Україні є й сировинна база й екологічно – кліматичний потенціал, а набуття та розширення практичних навичок та розвиток наукових досліджень з кожним роком набирає обертів.

|           |      |               |        |      |   |              |       |         |
|-----------|------|---------------|--------|------|---|--------------|-------|---------|
|           |      |               |        |      | КРМ.ТВтаСА.1.716-03.1.7   |              |       |         |
| Зм.       | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |   |              |       |         |
| Студент.  |      | Пекур Х.О.    |        |      | Удосконалення технології виробництва столових вин в умовах виноробні «Vinotap» за допомогою сенсорного аналізу. | Літ.         | Аркуш | Аркушів |
| Консульт. |      |               |        |      |   |              |       |         |
| Керівник  |      | Каменева Н.В. |        |      |   | ОНТУ-2023    |       |         |
| Н. Контр. |      |               |        |      |   | Каф. ТВтаСА  |       |         |
| Зав. Каф. |      | Ткаченко О.Б. |        |      |   | Група Сам-64 |       |         |

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Закон України «Про виноград та виноградне вино» від 16 червня 2005 року за № 2662-IV (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 31, ст.419).
- 2) Закон України «Про охорону праці» від 4 лютого 2021 року за №1213 – IX (Відомості Верховної Ради України (ВВР),2021,№20,ст.178)
- 3) Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Порядку діяльності Центральної галузевої дегустаційної комісії виноробної промисловості, дегустаційної комісії профільної наукової установи, дегустаційної комісії галузевої громадської спілки» від 18.10.2018 № 495, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 31 жовтня 2018 р. за № 1238/32690.
- 4) ДСТУ 4806:2007 «Вина. Загальні технічні вимоги», затверджені Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 05.07.2007 р. за № 144 «Про затвердження національних стандартів України, скасування нормативних документів та внесення змін до наказів Держспоживстандарту».
- 5) ДСТУ ISO 5492:2006 Дослідження сенсорне. Словник термінів, Київ 2008. 37 с.
- 6) ДСТУ ISO 6658:2005. Дослідження сенсорне Методологія. Загальні настанови. Київ. 2006. 17 с.
- 7) ДСТУ ISO 3972:2004 Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості Київ 2006. 27 с.
- 8) ДСТУ ISO 11035:2005 Дослідження сенсорне. Ідентифікація та вибирання дескрипторів для створення сенсорного спектра за багатобічного підходу 2008. 27 с.
- 9) Державна служба статистики України: [Веб-сайт]. 2019. URL: <http://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.12.2022).
- 10) ISO 8586:2012. Sensory analysis — General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors. ISO/TC 34/SC 12 Sensory analysis, 2012.
- 11) ISO 13300-2:2006. Sensory analysis — General guidance for the staff of a sensory evaluation laboratory — Part 2: Recruitment and training of panel leaders.
- 12) ISO 6658:2017. Sensory analysis-Methodology-General guidance. ISO/TC34/SC 12 Sensory analysis, 2017.

- 13) ISO 8589:2007. Sensory analysis — General guidance for the design of test rooms. ISO/TC 34/SC 12 Sensory analysis, 2007.
- 14) ISO 8588:1987 Sensory analysis –Methodology – «А» – not «А» (Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування методом «А» – не «А»)
- 15) О. С. Луканін. Виноробство //Енциклопедія Сучасної України. Інтернет видання. Ред.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2005.
- 16) Lagousse, Енциклопедія про вино. Олів'є Пусьє. 2021р.
- 17) Wine Folly. Мадлен Пакетт та Джастін Геммек. Львів. Видавництво Старого Лева. 2018 р. Переклад Ольга Горба.
- 18) Сорт винограду Піно-нуар: Новий Світ Піно-нуар, Бургундія Шампанське все про алкоголь URL:<https://vse-pro-alcohol.gorsad.com.ua/sort-vinograda-pino-nuar-novyy-svet-pino-nuar-burgundiya-shampanskoe-uk/#bb>
- 19) Інтеграція України до Європейського Союзу в галузі виноградарства та виноробства потребує гармонізації вітчизняної законодавчої бази відповідно до міжнародної практики URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/21688/1/evropa.pdf>
- 20) Галузева програма розвитку виноградарства та виноробства України на період до 2025 року. URL: <http://www.minagro.kiev.ua/page/?7531>.
- 21) Note on the world situation. Annual Report 2009 International Organization of Vine and Wine / International Organization of Vine and Wine, 2010. – 15 Р
- 22) Structure of the world vitivincultural industry in 2007. Supplement to the OIV report 2007 / International Organization of Vine and Wine, 2008. – 68 Р.
- 23) Україна збільшила експорт вин на чверть. [Електронний ресурс]. – URL: <http://tsn.ua/groshi/ukrayina-zbilshila-eksport-vin-na-chvert.html>.
- 24) Аналіз ринку вина в Україні за 2008 – 2012: Споживання, виробництво вина, лідери ринку. URL:<https://koloro.ua/ua/blog/issledovaniya/analiz-rynka-vina-v-ukraine-za-2008-2012-gg.-potreblenie-proizvodstvo-vina-lidery-rynka.html>
- 25) Вікіпедія. Виноробство в Україні. [Електронний ресурс]. – URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE\\_%D0%B2\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96) (дата звернення: 01.12.2022)
- 26) Вікіпедія. Виноград справжній. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4\\_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B6%D0%BD%D1%96%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B6%D0%BD%D1%96%D0%B9) (дата звернення: 03.12.2022)

27) Виноробство в Україні: сучасний стан і перспективи. <https://web.archive.org/web/20211030062329/https://agropolit.com/blog/475-vinorobstvo-v-ukrayini-suchasniy-stand-i-perspektivi>.

28) Яблонська Н.В., Крупіна С.В. Проблеми підвищення конкурентноспроможності підприємств виноробної галузі України. Економіка та управління підприємствами. 2018. № 16. С. 147 URL: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vDJsxQH\\_ORMJ:https://c\\_h\\_mnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/07/YAblonskaN.V..pdf+&cd=16&hl=ru&ct=c\\_lnk&gl=ua&client=safari](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vDJsxQH_ORMJ:https://c_h_mnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/07/YAblonskaN.V..pdf+&cd=16&hl=ru&ct=c_lnk&gl=ua&client=safari).

29) Історія розвитку виноградарства: навчальний посібник для студентів спеціальності «Садівництво і виноградарство»/ І.М. Гель. Львів, 2016. 214 с.

30) Власов В.В., Зеленянська Н.М., Запорожан О.С. Лянний Олександр Дмитрович – вчений у галузі виноградарства та технології вирощування винограду. Міжвідовий тематичний науковий збірник. Виноградарство і виноробство. 2017. № 54. С. 4

31) Циганкова О.В. Удосконалення технології столових вин регулюванням вмісту фенольних речовин: дис. канд. техн. наук: 05.18.05 «Технологія цукристих речовин та продуктів бродіння». НУХТ. Київ, 2019. 29 – 96 с.

32) Валуйко Г.Г., Домарецький В.А., Загоруйко В.О. Технологія вина. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. 604 с.

33) Методичні вказівки до виконання економічної частини дипломного проекту для спеціальностей 7.091704 / сост. Н.В. Осіпов, Н.Х. Кошур – Одеса, ОНАХТ, 2007. – 31с.