

Міністерство освіти і науки України
Одеська національна академія харчових технологій

Кафедра технології вина
та сенсорного аналізу

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Удосконалення технології столових вин з сортів винограду
австро-угорської селекції в умовах теруару Закарпаття за допомогою
методів сенсорного аналізу

для здобуття ступеню вищої освіти

Спеціальність – 181 Харчові технології
Освітньо-наукова програма – Сенсорний аналіз в харчових технологіях
Ступінь вищої освіти – магістр
Форма навчання – денна / заочна

Автор кваліфікаційної роботи Тоїчкіна О.Л.

(підпис)

(дата)

Керівник проекту Ткаченко О.Б.

(підпис)

(дата)

Одеса 2021

(назва ЗВО)

Факультет	<u>ТВ та ТБ</u>	Кафедра	<u>ТВ та СА</u>
Спеціальність	<u>181– Харчові технології</u>		
Освітньо-професійна програма	<u>Сенсорний аналіз в харчових технологіях</u>		
Ступінь вищої освіти	<u>магістр</u>		
Форма навчання	<u>денна</u>		

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою

Ткаченко О.Б.

д. т. н., доцент

“ ” 20 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Тоїчкіної Ольги Леонідівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема проекту Удосконалення технології столових вин з сортів винограду сортів австро-угорської селекції в умовах теруару Закарпаття за допомогою методів сенсорного аналізу

затверджена наказом по ЗВО від “ 16 » 03 2021 р., наказ № 161-03

2 Термін здачі студентом закінченої кваліфікаційної роботи

“ ” 20 р.

3 Вихідні дані до кваліфікаційної роботи

Виноград сорту Бакатор; вино з білих сортів винограду Бакатор; вино з червоного сорту винограду Цвайгелт

4 Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які слід розробити)

Вступ, Розділ 1 Огляд літератури, Розділ 2 Методологія, матеріали та методи досліджень, Розділ 3 Результати досліджень, Розділ 4 Удосконалення технології, Розділ 5 Охорона праці, Розділ 6 Економічна часина, Висновки та пропозиції, Перелік використаної літератури, Додатки

5 Перелік ілюстративного матеріалу

16 слайдів до пояснювальної записки

6 Дата видачі завдання “23” 12 2020 р.

Керівник

Ткаченко О.Б.

(ППП)

(підпис)

Завдання прийняв до виконання

Тоїчкіна О.Л.

(ППП)

(підпис)

6 Консультанти за розділами проекту

Розділ (коротка назва)	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
ЕЧ	Каламан О. Б.		

7 Дата видачі завдання “ “ 20 р.

Керівник _____
(ПІП) (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(ПІП) (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення актуальності, об'єкту та предмету досліджень	26.12.2020	Виконано
2	Вивчення історії та сучасного стану виробництва білого сухого вина з винограду сорту Бакатор	26.01.2021	Виконано
3	Аналіз стану ринку щодо виробництва виноградних вин у світі і в Україні та вина з винограду сорту Бакатор	20.02.2021	Виконано
4	Аналіз технології виробництва білого сухого вина	27.02.2021	Виконано
5	Обґрунтування актуальності теми роботи та формування задач досліджень	01.03.2021	Виконано
6	Складання схеми досліджень	05.03.2021	Виконано
7	Підбір матеріалів та методів досліджень	10.03.2021	Виконано
8	Проведення експериментальної частини	13.03.2021	Виконано
9	Оформлення результатів досліджень	19.03.2021	Виконано
10	Складання технологічної схеми удосконаленої технології виробництва вина з сортів винограду Бакатор, Фурмінт, Цвайгельт	06.04.2021	Виконано
11	Сенсорний контроль органолептичних показників вина з сортів винограду Бакатор, Фурмінт, Цвайгельт за удосконаленою технологією	23.04.2021	Виконано
12	Охорона праці у лабораторії сенсорного аналізу	07.05.2021	Виконано
13	Економічна частина роботи	21.05.2021	Виконано
14	Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу кваліфікаційної роботи	28.05.2021	Виконано
15	Подання кваліфікаційної роботи на підпис зав. кафедри ТВ та СА для отримання скерування на рецензію	16.06.2021	Виконано

Студент-автор

(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Тоїчкіна Ольга Леонідівна «Удосконалення технології столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт в умовах теруару ЗАКАРПАТТЯ за допомогою методів сенсорного аналізу», науковий керівник, д.т.н , доцент Ткаченко Оксана Борисівна.

Кваліфікаційна робота складається з 101 сторінок печатного тексту, 18 слайдів ілюстративного матеріалу, 14 таблиць, 5 рисунків, 58 використаних літературних джерел.

В сучасних умовах високої ринкової конкуренції виноробні підприємства постійно шукають шляхи підвищення престижу і затребуваності своєї вино-продукції при збереженні високої якості. Одним з сучасних трендів ХХІ ст. є виробництво локальних або місцевих вин. Для створення ексклюзивної колекції локальних вин доцільно застосовувати місцеві сорти винограду, які районовані та притаманні даному терруару. Саме останнім часом простежується тенденція до відродження автохтонних сортів, які є під загрозою втрати, вина з яких цінуються набагато дорожче ніж вина з інших сортів. При цьому в ряд найважливіших показників готового напою ставляться його органолептичні показники.

Метою моєї роботи є удосконалення технології білих та червоних сухих вин з винограду сортів Фурмінт, Бокатор, Цвейгельт за допомогою методів сенсорного аналізу. У роботі надана історія та сучасний стан виробництв білих сухих вин з винограду сортів Фурмінт та Бокатор, червоного Цвейгельт; аналіз стану ринку щодо виробництва виноградних вин в Австрії та Угорщині і в Україні та вина з винограду сортів Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт; огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників білих сухих вин; аналіз технології виробництва сухого вина; розробка протоколу та формування робочої панелі для дослідження; результати дослідження та обробка результатів; удосконалена технологія виробництва вина з винограду сорту Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт за допомогою методів

сенсорного аналізу. Розраховано інноваційний бюджет з удосконалення технології даних сухих вин з винограду сорту Фурмінт, Бокатор та Цвайгельт.

Для удосконалення вина запропоновано використати та застосовувати холодну мацерацію (контроль ароматики), та кровопускання, для Цвейгельт та Фурмінт нетривалу витримку в дубових діжках, що значно покращить органолептичні показники готового продукту.

Ключові слова: виноград, локальні сорти, теруар, автохтон, витримка, історія, умовний органолептичний профіль.

ANNOTATION

Toichkina Olga Leonidivna "Improvement of table wine technology from grape varieties of Austro-Hungarian selection Furmint, Bakator and Zweigelt in the terroir of Transcarpathia using the methods of sensory analysis", supervisor, Ph.D. .

Qualification work consists of 101 pages of printed text, 18 slides of illustrative material, 14 tables, 5 figures, 58 used literature sources.

In today's highly competitive market, wineries are constantly looking for ways to increase prestige and demand for its wine products while maintaining high quality. One of the modern trends of the XXI century. is the production of local or local wines. To create an exclusive collection of local wines, it is advisable to use local varieties of grapes, which are zoned and inherent in this terroir. It is recently that there is a tendency to revive indigenous varieties that are at risk of loss, wines from which are valued much more than wines from other varieties. At the same time, one of the most important indicators of the finished drink is its organoleptic characteristics. The paper presents the history and current state of production of white dry wines from Furmint and Bokator grapes, red Zweigelt; analysis of the market situation for the production of grape wines in Austria and Hungary and in Ukraine and wines from grapes of the varieties Furmint, Bokator and Zweigelt; review of regulatory documentation governing the requirements for organoleptic characteristics of white dry wines; analysis of

dry wine production technology; development of a protocol and formation of a working panel for research; research results and processing of results; improved technology of wine production from Furmint, Bokator and Zweigelt grapes using sensory analysis methods. An innovative budget has been calculated to improve the technology of these dry wines from Furmint, Bokator and Zweigelt grapes.

To improve the wine, it is proposed to use and apply cold maceration (aromatic control) and bloodletting, for Zweigelt and Furmint short aging in oak barrels, which will significantly improve the organoleptic characteristics of the finished product.

Key words: grapes, local wine, autochthonous, extract, history, sensory evaluation of berries, conditional organoleptic profile.

ЗМІСТ

С.

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури	11
1.1 Історія та сучасний стан виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт	11
1.2. Аналіз ситуації щодо столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт.....	23
1.3. Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників сухих тихих вин на прикладі сортів Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт	32
1.4. Аналіз технології виготовлення сухих вин на прикладі сортів Фурмінт, Бакатор та Цвейгельт.....	37
Висновки до 1 розділу	41
РОЗДІЛ 2 Методологія, матеріали, методи досліджень.....	42
2.1 Методологія досліджень.....	45
2.2 Матеріали досліджень	41
2.3 Методи досліджень	47
Висновки до розділу 2.....	55
РОЗДІЛ 3 Результати досліджень	56
3.1. Результати дослідження.....	56
Висновки до 3 розділу	64

					Наказ №161-03, від 16.03.21р.				
Зм	Арк	№ документа	Підпис	Дат					
Розробив	Гоїчкіна О.Л.				Пояснювальна записка	Літера	Аркуш	Аркуші	
Консульта	Каламан О.Б.						7		
Н контр						ОНАХТ, гр. САМ-64			
Керівник	Ткаченко О.Б					кафедра ТВ та ТБ			
Зав.каф.	Ткаченко О.Б								

РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор, Цвайгельт	66
4.1 Удосконалення технології	66
4.2. Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу	70
Висновок до 4 розділу	72
РОЗДІЛ 5 Охорона праці при виробництві столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор, Цвайгельт	73
РОЗДІЛ 6 Економічна частина	85
6.1 Визначення інноваційного бюджету	85
Висновок до 6 розділу	86
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	87
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	89
ДОДАТКИ	90

ВСТУП

Виноградним вином називається напій, отриманий в результаті бродіння виноградного сусла (відпресований сік винограду) або мезги (подрібнення ягід винограду).

В залежності від місця виробництва, клімату, ґрунту, властивостей виноградної лози, типу вина, хімічний склад виноградних вин відрізняється, але всі вина містять антисептичну іонізаційну воду, вуглеводи (глюкозу, фруктозу, сахарозу та ін.), органічні кислоти (винну, яблучну, лимонну та ін.), спирти, альдегіди, складні ефіри та ацеталі, дубильні, барвні, азотисті, мінеральні речовини (майже всі елементи періодичної системи); вітаміни В1, В2, РР, С, фолієву кислоту, іонозит та інші біологічно-активні речовини.

В вині міститься також комплекс поліфенольних речовин (рутин, кверцетин, антоціани). Усі ці складові роблять виноградне вино складним, споживним і біологічно цінним продуктом, корисним доповненням до звичайного харчування. Виноградні вина мають добре виражені бактерицидні властивості, які обумовлені вмістом органічних кислот, етилового спирту та інших сполук, які володіють антисептичними властивостями.

Смак вина, також як і букет, який характеризує чистоту, повноту, гармонію відтінків, складається з великої кількості компонентів.

Цукри, спирти, кислоти, фенольні сполуки та інші речовини, що містяться у виноградному вині, надають йому збалансованість, терпкість, свіжість та інші присмаки, які характерні для різних типів вин.

Актуальністю даної теми є те, що за останні декілька останніх років, виробництво в регіоні Закарпаття перетворилося із кустарного промислу в передову добре розвинуту промислову галузь, яка має потенціал на основі нових розробок і впровадження промислових технологій, високоефективного обладнання.

Метою дипломної роботи є розробка раціональної технології виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. Розглянути історію та сучасний стан виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт;
2. Провести Аналіз ситуації щодо столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт на ринку
3. Провести огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт
4. Провести Аналіз технології виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт
5. Підбрати Методологію, матеріали, методи досліджень
6. Навести результати сенсорного аналізу столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт
7. Розробити пропозицію щодо удосконалення технології виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт

Предметом дослідження даної дипломної роботи – є технологія виробництва вин.

Об'єктом дослідження дипломної роботи є підприємства по виробництву вина.

Ціль дослідження – удосконалення технологій виробництва вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт

Дана дипломна робота складається з вступу, висновку, 6 розділів, , списку використаної літератури та додатків і презентації.

РОЗДІЛ 1 Огляд літератури

1.1 Історія та сучасний стан виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт

Клімат Закарпаття надзвичайно сприятливий для виноградарства та виноробства. Карпатські гори оберігають регіон від арктичних повітряних мас, що приходять з півночі і саме тому на Закарпатті здавна вирощували виноград. Активне виноробство на Закарпатті почалося у XIII столітті, хоча існують дані про те, що виноградна лоза потрапила сюди ще в X столітті, коли кочові угорські племена завезли її з Середньої Азії. На початку XIII століття після навали орд хана Батия виноградарство в регіоні було повністю знищено. Після 1254 року угорський король Бела IV (тоді територія Закарпаття була частиною Угорського королівства) запросив виноградарів та виноробів з Італії та Німеччини на спустошені монголами закарпатські землі [30]

Та ще задовго до того етнічні українці, румуни та угорці століттями вирощували на Закарпатті виноград і робили вина [31].

Виноробство на Закарпатті зародилося близько 2000 років тому. Існують дані, що виноград у нашому краї вирощували вже у II столітті. Це пов'язано з тим, що наш край входив у контактну зону з давньоримськими провінціями Верхня Дакія та Паннонія. Прийнято вважати, що першими виноробами, які виготовляли винний напій, були кельти та даки [32].

Кочові племена угорців, які прийшли зі сходу на початку X століття в Дунайську улоговину, очевидно, завезли середньоазіатські пізні столові сорти винограду, такі як Шасла, Чауш, Бакатор [33].

Активний початок розвитку виноробства на Закарпатті сягає XIII ст. Втім, дехто з істориків вважає, що перше вино тут виготовляли ще у III ст. З початку XVIII ст., коли в Угорщині добігло кінця панування турків, на Закарпатті почалась нова епоха розвитку виноградарства. В цей період активно завозяться технології та нові сорти винограду з Європи. В XIX ст.

виноробство зазнає серйозного удару, адже з новими сортами та інноваціями на Закарпаття потрапляє філоксера - шкідник, який знищує близько 2700 гектарів виноградників. Лише у 1885 році починається планомірне відновлення виноградних насаджень [37].

В пізнійшій добі переживало виноградарство на Закарпатті поодинокі фази свого розвитку і занепаду. Причиною до того були з одного боку — королівські та володарські привілеї продуцентам а з другого - різні війни, високі податки з винниць та хвороби і шкідники виноградної лози. Найбільшого розцвіту дізнало наше виноградарство в XVII. столітті, коли закладалися винниці і на становищах, мало для того придатних [39].

Майже цілковито були знищені виноградники на Закарпатті в 1880-90 роках філоксерою, принесеною з Америки до Європи. Однак долею виноградарства заопікувалася тоді в належній мірі державна влада, що планоно підтримувала відбудову знищених винниць на цілком новій основі. Завдяки надзвичайно сприятливим умовам кліматичним і ґрунтовим, реконструкція знищених винниць була переведена, порівнюючи в короткому часі, так що початком XX століття у всіх головних районах винарських були винниці знову висаджені, але на цей раз вже скіпленою лозою.

До початку радянської епохи місцеві винороби возили свої вина під гору Токай, що в Угорщині, і продавали їх як відомі токайські. Хімічний склад місцевих ґрунтів і клімат Карпатських хребтів, тотожний з угорськими схилами, сприяють росту міцної родючої лози у вапнякових низинах.

Тож на момент приходу Радянського Союзу промислове виробництво вина в регіоні вже було налагоджено. На Закарпатті активно будували винні виробництва та завозили нові сорти винограду з Європи, виробляючи все нові й нові напої для масового вжитку, які, однак, не вирізнялися дуже високою якістю. Серед них — вина «Берегівське», «Середнянське», «Ужгородське», «Троянда Закарпаття», «Іршавське» [40].

Перед 2-гою світовою війною більша частина наших виноградарських продуктів вивозилася в Прибалтіку, Білорусію, Росію та в Польщу.

Після встановлення нових кордонів Польща унеможлиблює довіз нашого винограду і вина високими митами. Через те самотніми ринками збуту після перевороту лишилися промислові та адміністративні центри в історичних землях республіки, де наш виноград і вино, завдяки своїй високій якості, користується великою похвалою від консументів [41].

Апогею свого розвитку закарпатське виноробство досягає у 1950-60 роках минулого століття. Промислові площі винограду в регіоні становлять понад 14 тисяч гектарів. За радянських часів побудовано винні заводи, налагоджено виробництво різних сортів цього напою. Проте з середини 1960-х років виробництво вина починає здавати позиції. Площі виноградників скорочуються, а з ними – і кількість працівників. Наразі виноробство у регіоні хоч і повільно, але послідовно збільшується.

На сьогодні головними перепонами в розвитку виноробства є: державна політика та низька винна культура громадян. Але попри всі негаразди певний оптимізм все ж є. Наприклад, активно розвивається напрям винних турів для туристів. Вони включають відвідування різного роду заходів, дегустаційних залів та приватних винних виробництв. Проводяться винні фестивалі, що притягують відвідувачів з усієї України та з-за кордону.

Рівно посередині між найбільшими містами Закарпаття Ужгородом та Мукачевом розташоване село Середнє. Цікаве воно не лише місцезнаходженням та назвою, але й тим, що є одним з центрів виноробства в регіоні. Тут існував завод «Леанка», що виробляв легендарну «Троянду Закарпаття», марочні «Берегівське», «Середнянське» вина. Також у цьому селі туристів зацікавили би наявність давніх винних підвалів, але на сьогодні ці історичні підвали в занепаді, а виробництво потребує ремонту та оновлення.

Одними з найпотужніших виробників вина у Закарпатті вважаються винороби з міст **Берегово**. Тут, як вже згадувалось, успішно діє підприємство «Чизай» та «Котнар». Ці два підприємства мають близько 410 гектарів. **Берегово** є осередком угорської культури в Україні.

Останнім великим центром винної справи є Середнє та **Виноградів**. Ці невеличкі міста, що мають давні традиції з виготовлення цього шляхетного напою. Свою теперішню назву вони отримало у післявоєнний 1946 рік. До цього місто Виноградів мало назву Севлюш, що з угорської мови означає "виноградний". Станом на 2021р. провідними районами виноградарства та виноробства у Закарпатті є Берегівський, Мукачівський, Ужгородський, Середнянський та Виноградівський. Від більшості розвинених виноробних регіонів Закарпаття відрізняється тим, що тут майже немає потужних заводів, виноробство регіону представлено маленькими приватними виноробнями, де зазвичай вино виробляють за угорськими традиціями, а гостей зустрічає і супроводжує сам господар, який є і головним виноробом. На сьогоднішній день вже чотири маленьких виробника отримали ліцензії за спрощеною системою.

Абсолютно очевидно, що закарпатський регіон має високий потенціал, аби стати відомим на міжнародному рівні – **якість вин, що виробляються в Закарпатті, не зупинилася на кордонах Угорщини та Словаччини**, які мають свої виноградники в декількох кілометрах звідси.

Сорт винограду «Фурмінт» є основним сортом в угорських Токайських вин, і хоча він допущений для виробництва якісних вин в Австрії з 1987 року, його культивують рідко.

Традиційно «фурмінт» використовують в Токаї. Крім того, деякі виробники все ще застосовують його в невеликих кількостях для виробництва вина Ausbruch (Аусбрух).

В табл.1.1. наведено основні характеристики винограду «Фурмінт»

Таблиця 1.1

Основні характеристики винограду «Фурмінт»

Показники	Визначення
Походження	Угорщина (автохтонний сорт)
Батьки	Походить від сорту Моніка Гойніш і генетично схожий на інші угорські сорти Токайського теруару
Площа виноградників	1100 га. Фурмінт - головний сорт для виробництва токайських вин - був схвалений для вин категорії Qualitätswein в Австрії з 1987 року, але його посадки обмежені. У Руста Фурмінт іноді використовують для традиційних вин аусбрух.
Важливі ампелографічні риси	
Лист	округлий або пентагональними, 5 лопастей
Гроно	дуже велике з компактними ягодами; циліндрична, гілляста, часто з крилами; ягоди овальні з жовтуватим-зеленим кольором і нейтральним смаком.
Час дозрівання	Пізній збір
Значимість, умови	Сорт вельми схильний до ботрітіс(благородна пліснява), що робить важливим для виробництва благородних солодких вин. Потрібні відмінні теплі і сухі ділянки з вапняними ґрунтами. Є деякі недоліки, такі як низька опірність зимових морозів і пізнім заморозків, а також уразливість до пероноспорозу і оїдіуму.
Вино	Вина дуже багаті екстрактивними речовинами і мають хорошу щільність. Відносно висока кислотність і алкоголь забезпечують довголіття вин. Характерний медовий тон. Фурмінт дає хорошу якість, особливо в високих категоріях вин Prädikat.

Джерело: табл. Складена автором на основі [37-40]

Кислота кислотність цього сорту – основа довголіття цього вина. Але при ретельній віноградарській роботі його кислоти витончені. А в поєднанні з сортами харшлелевлю і мускат, фурмінт здатний привести на світ одне з найскладніших і довгоживучих солодких вин в світі.

Наприклад, Фурмінт з регіону Шомло, є більш стриманим та вимагає аерації, свого піку він досягає у витримці 3-4 роки та максимально тримає витримку 13-15 років.

Досліджено, що виноград на територію Угорщини завезли кельти, ще більше двох тисячоліть тому. Далі виноградарством займалися римляни, імперія яких сягала території, яку зараз займає Угорщина. Після нової хвилі переселення народів десь 3-4 ст. н.е. і пізніше на ці землі з Передуралля та частково зі східних прибалтійських земель переселяються угро-фінські племена мадярів, вони принесли сюди свою оригінальну мову та культуру. Дещо витіснивши та асимілювавши місцеве населення угри-мадари створили свою державу, яка стала потужним конкурентом серед тодішніх державних утворень.

Спочатку виноградарство активно розвивалося на схилах Дунаю. Виноробство виникає в 2-му ст. н.е. завдяки римському імператору Пробусу, який був надзвичайно зацікавлений в розвитку виноградарства на теренах імперії. До XV ст. виноробство в Угорщині набуває широкого розвитку, виробляються, в основному, білі вина. На початок XVII ст. загальна площа виноградників вже сягає приблизно 600 тис. га. Але до кінця XIX ст., через нашествя філоксери, площі виноградників скорочуються на 75 % [16].

Після нетривалого відродження галузі дві світові війни, колективізація радянського періоду привели до того, що на сучасному етапі площі угорських виноградників сягають лише 110 тис. га.

Фурмінт є домінуючим сортом винограду в регіоні Токай, де займає майже дві третини загальної площі виноградників. Він також має суттєві насадження в крихітному регіоні Зімніть на північному заході Угорщини, де він використовується для виробництва сухих, сортових вин. Солодке вино Токай було дуже популярним за часів Австро-Угорської Імперії (1867-1918) і Фурмінт набув популярності разом з нею. Сорт все ще можна знайти в колишніх землях імперії, найбільш очевидно в Австрії, Словаччини та Словенії [16].

Хоча Фурмінт чітко закріпився в угорській винній культурі на багато століть, походження сорту залишається неясним. Є різні розповіді про його прибуття в Угорщину за участю місіонерів, колоністів, солдат і царів десь між 1100 і 1760 роками. Всі історії говорять, що сорт прибув з Італії, хоча мало переконливих доказів на підтримку цього.

Виноград є вимогливим до погодних умов, тому сприятливі ґрунтові та кліматичні умови Притисянської низовини Закарпатської області дали можливість вирощувати європейські сорти винограду без захисту кущів на зимовий період. Сума активних температур за період з середньою добовою температурою понад 10° тут становить більше 3000-3320° [17].

Сорти винограду Бакатор:

Бакатор білий - місцевий сорт винограду Угорщини та Закарпаття. Відноситься до еколого-географічної групи сортів басейну Чорного моря.

Сорт винограду пізнього строку дозрівання. Час збору врожаю настає в останніх числах жовтня.

Урожайний угорський сорт винограду. Сила росту кущів вище середньої, визрівання пагонів хороше. Квітконоси двостатеві. Лист середній, округлий або кілька витягнутий в довжину, трилопатекий, середньо розсічений або з неясно вираженими п'ятьма лопатями, на нижньому боці аркуша опушення паутинисто-щетинисте. Черешкова виїмка відкрита, ліровидний або узкосводчатая з гострим дном. Квітка двостатеві.

Гроно середня, конічна, часто крилата, середньої щільності, часто пухка і дуже пухка. Ягода середня, округла, жовтувато-зелена, з дрібними коричневими цятками, вкрита густим восковим нальотом. Шкірочка тонка, але міцна. М'якоть соковита, тане, смак простий. Сила росту кущів середня або вища за середню. Урожайність висока. У великій мірі уражається грибними хворобами. Визрівання пагонів задовільний. Цукристість соку ягід 14-20 г / 100 см³, кислотність 8-10 г / дм³. Використовується для приготування купажних шампанських виноматеріалів [45].

Сорт нестійкий до грибкових захворювань. Використання винограду сорту Бакатор білий: технічний (винний) сорт винограду. Використовується виноробами для виготовлення купажних шампанських виноматеріалів.

Бакатор рожевий (Bakator roz) - місцевий сорт Угорщини. Відноситься до еколого-географічної групи сортів винограду басейну Чорного моря. Дозріває в кінці жовтня. Лист середній, округлий, трилопатевий, середньо розсічений, на нижній стороні листа опушення густе паутинисте. Черешкова виїмка відкрита, ліровидний або закрита. Квітка двостатеві. Гроно середня, Цилиндроконические, гілляста, рихла. Ягода дрібна, округла, рожево-фіолетова, вкрита густим восковим нальотом. Шкірочка тонка, але міцна. М'якоть соковита, смак простий. Сік не забарвлений. Сила росту кущів середня. Урожайність висока. У великій мірі уражається грибними хворобами. Визрівання пагонів хороше. Використовується для приготування купажних шампанських виноматеріалів і столових вин [46].

У Закарпатській області, де Бакатор білий дуже поширений через свою невибагливості і високу врожайність, виноград дозріває також не щороку.

Зростання кущів в умовах Одеси слабке, в Закарпатті високе. Це обумовлено різким розходженням між двома районами щодо забезпечення вологою, до браку якого Бакатор білий дуже чутливий.

Урожайність сорту висока. У виробничих умовах Закарпатської області отримують врожаї по 150-160 ц / га [46].

На кущі понад 60%, кількість грон на втечу - 1,19, на плодоносний пагін - 1,8. Середня вага грона коливається в різні роки від 73 до 129 м Бакатор білий - один з сортів, які найбільш сильно пошкоджуються павутинним кліщем. На посухи дуже реагує уповільненням зростання, різким зменшенням величини грон і ягід. Погано росте на підщепах Ріпарія X Рупестріс 101-14 і 3309; кращими підщепи для нього Берландієрі X Ріпарія 8Б і 5ББ.

Використання сорту. Бакатор білий характеризується повільним і незначним накопиченням в ягодах цукру. В умовах Закарпаття кількість його при збиранні на початку жовтня лише в сприятливі роки досягає 18%, рідко трохи вище, при кількості кислоти 8-8,5 г / л. За спостереженнями в колекції УНДІВВ, кількість цукру під час збору коливається в різні роки від 12,2 до 16,4, а кислоти - від 7,8 до 12,6 г / л. Бакатор білий використовують в Закарпатті переважно для отримання купажних шампанських виноматеріалів і в цьому відношенні він представляє тут великий інтерес.

Шампанські виноматеріали з цього винограду характеризуються золотистим з блідо-зеленим відтінком забарвленням, чистим сортовим ароматом, на смак вони свіжі, середньої повноти, гармонійні. У кистях соку - 71,3%, ковзанів - 9,7%, насіння - 3,5%, шкірки і щільних частин м'якоті - 15,5%. Бакатор білий рекомендують садити в Закарпатській області на теплих, захищених від холодних вітрів схилах.

Завезення цього сорту в інші виноградарські райони і поширення його недоцільно через низьку якість одержуваної там продукції.

В останні роки багато уваги приділяється розвитку виноградарства в області. Про це свідчать оновлені сотні гектарів виноградників і трудові досягнення передовиків, які збирають по 100-120 і більше центнерів винограду європейських сортів з гектара. Подальше підвищення якісного рівня виноградарства потребує вирішення низки питань. Необхідно підняти матеріальну і моральну зацікавленість агрономів-виноградарів у вирощуванні врожаю високої якості. Взяти, наприклад, проблему освоєння схилів. Ні для кого не секрет, що якість вина з винограду, що вирощується на схилах, значно вище, ніж з рівнинних ділянок [47].

Витрати на вирощування винограду Бакадор на схилах також вище в порівнянні з рівнинними ділянками. Причини очевидні - труднощі механізації, великі витрати ручної праці. Тому господарсько не обгрунтована вирівняність закупівельних цін на виноград з економічно і технологічно різних ділянок. Такий стан змушує виноградарів спускатися з гір на рівнину і виробляти дешевий, але невисокої якості виноград.

Назріла необхідність переглянути існуючий стан і зацікавити виноградарів у виробництві технологічно більш цінної сировини.

Мабуть, цього можна досягти шляхом зміни закупівельних і роздрібних цін на вина з вирощеного на схилах винограду, як це має місце у Франції, Угорщини та ряді інших країн.

Необхідно сказати декілька слів про впроваджуваної на наших виноградниках високоштамбових формуванні кущів. Переваги цього прогресивного методу доведені на прикладі багатьох господарств. Все ж потрібно відзначити, що при перекладі на високий штаб цукристість винограду знижується на 1,5-2%. Тому слід переводити в першу чергу ті сорти, які і в нових умовах можуть дати технологічно повноцінний урожай [49].

Підвищення якості виробленого винограду Бакатор вимагає розробки нових і вдосконалення існуючих методів контролю.

Визначення якості сировини тільки по цукристості не завжди достатньо. Відомо, що з винограду одного і того ж сорту, однаковою цукристості, але вирощеного в різних умовах виходять різні за якістю вина. Оскільки технологічна цінність їх різна, необхідно розрізняти їх економічно і заохочувати постачальників більш високоякісної сировини.

Об'єктивним показником технологічної цінності винограду, крім цукристості, може служити загальний вміст ароматичних і екстрактивних речовин у винограді. Мабуть, доцільно обговорити необхідність використання декількох показників якості винограду при встановленні шкали закупівельних цін. Це також стимулювало б вирощування продукції високої якості.

Виноград Бакатор є одним з перспективних джерел поліфенольних сполук, значний науковий і практичний інтерес являє собою глибше вивчення біохімічного складу вторинних продуктів переробки винограду, а саме вичавок винограду. Зокрема, цікавим є визначення кількісного та якісного вмісту поліфенолів та пектинів у зв'язку з їх антиоксидантною активністю та функціональними властивостями для кондитерської промисловості.

Сорт винограду Цвайгельт (Zweigelt) Походження: Австрія, LFZ в Клостернойбурзі Батьки: Новий гібрид Санкт-Лаурента і Блауфранкіша, виведений Фрітцем Цвайгельтом в 1922 році в Освітньому і дослідному центрі виноградарства і фруктів (LFZ) в Клостернойбурзі.

Важливі ампелографічні риси Лист: Округлий або пентагональними, 3-5 лопатей Гроно: середнього розміру; компактна; циліндрична, з крилами; округлі, чорно-сині ягоди

Час дозрівання: середина сезону. Значимість, умови: Як найпоширеніший червоний винний сорт в Австрії, Цвайгельт зростає на відповідних ділянках у всіх віноедельських регіонах країни. Спектр вин варіюється від молодих, призначених для швидкого вживання, без витримки в дубі до сильних, міцних вин з бариків. Сорт також часто використовують для в купажах та ассамбляжах.

Сорт невибагливий до ґрунтів, проте через високу врожайність вимагає інтенсивної роботи з листяним покривом і контролю за врожайністю. При нестачі калію врожайність знаходиться під загрозою, і ряд інших стресових факторів (недолік води і поживних речовин, застій води в ґрунті, дисбаланс між листяним покривом і урожаєм, екстремальна температура) призводять до того, що урожай сохне під час фази дозрівання. Причини цього ще недостатньо досліджені і визначені. Вино не можна зробити з засушеного винограду.

Вино: сорт дає вина з легким фіолетово-червоним кольором і сильними танинами. Зрілі, повнотілі і довгоживучі вина відрізняються тонами кисло-солодкого вишні. Високоякісні вина також нетривало витримують в барріках.

Сорт використовується як для приготування ординарних столових і марочних вин, так і в ассамбляж (Цвайгельт + Каберне Совіньон + Мерло, Цвайгельт + Блауфранкіш, Цвайгельт + Блауфранкіш + Сен-Лоран, Цвайгельт + Піно-нуар). Вина мають потенціал до зберігання.

Як правило, Цвайгельт характеризується стриманою фруктовістю і нетривалим післясмаком. У ароматах молодих зразків часто можна почути нотки зелених овочів і незрілих червоних ягід. Кращі вина, які на конкурсах отримують 80-90 балів, виробляються як в нержавійці, так і з нетривалою витримкою в дубі. А ось довготривалість витримки в дубі Цвайгельт не любить - вина починають гірчити.

До речі, про гіркоту. Деякі фермери почали збирати урожай раніше звичайного, що значно вплинуло на якість винограду. Як результат, зелені таніни «нагородили» ранні вина з недоречною гіркотою, яку деякі виробники почали видавати за особливості глинистих ґрунтів. А деякі винороби поспішили надати своїм напоям мінеральність, причому навіть там, де цього робити не варто. Таким чином, багато Цвайгельт просто втратили свою головну перевагу - питкість.

Якщо говорити в загальному, з сорту Цвайгельт виходять середньотельні, свіжі, неагресивні, питкі і вельми гастрономічні вина з м'якими танинами і оксамитової структурою. Існує думка, що це абсолютно універсальний з точки зору еногастрономії сорт.

1.2 Аналіз ситуації щодо столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт на ринку

На сьогодні виноградарство і виноробство Закарпаття активно розвивається за рахунок інтенсифікації виробництва.

Високоякісні вина з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт знайшли своє місце на вітчизняному та світовому ринку вина.

В табл.1.2. надано інформацію про основні сорти вино з винограду Фурмінт [48]

Таблиця 1.2

Основні (найпопулярніші) вина з винограду Фурмінт [48]

Сорт	Характеристика
Асу (Aszú)	це категорія солодких ботрітізованих вин, тобто вин з ягід, уражених «благородної гниллю» Botrytis cinerea, що відбираються з лоз вручну. Цей грибок висушує виноград на лозі, підвищуючи концентрацію цукрів і наділяючи вино з таких ягід особливим ароматом меду і тропічних фруктів. Солодкість вин Aszú визначається в «путтоньош» (puttonyos). Puttonyo, дослівно «спинний» - це назва великих заплічних кошиків для збору винограду місткістю 25 кг. Кількість таких корзин з добірним ботрітізованим виноградом на 136-літрову бочку базового сухого вина традиційно використовувалося в Токаї для визначення солодощі вин Асу. Асу виробляють не щороку. Всякий раз винороб вирішує, чи годиться поточний урожай для виробництва такого вина.
Szamorodni	токайське вино, яке Aszú. Це вино користується набагато меншою увагою винної громадськості. Польське назва пов'язана з історичним ринком збуту цього типу угорського вина. Tokaji szamorodni (Токай самородні) теж ділиться за змістом цукру: від сухого száraz (Сароз) до солодкого édes (ідаш). У солодких мінімальний вміст цукру 30 г / л. У типовому Tokaji szamorodni вміст цукру можна порівняти з рівнем 2-3 путтоньош. Зазвичай це вина з витримкою кілька років і злегка оксидативним характером. Сухі версії нагадують іспанська херес і французьке "жовте вино" (фр. Vin jaune).
Сухе токайське	У 21 столітті все більшу популярність стали набувати сухі токай вина - в руслі загальносвітової споживчого тренда. Сухі токай можна умовно розділити на дві категорії. Ферментовані в сталевих чанах свіжі вина, які ідеально п'ються в перші роки після врожаю. Витримані в дубі вина з потенціалом. Збір врожаю в Токаї - це комплексне затяжне захід, що складається з декількох етапів. Перші ягоди, зібрані у вересні, йдуть на виробництво набирають популярність сухих вин. Дорогоцінний урожай підсушених ягід для Aszú збирають декількома тижнями пізніше, часом цей виноград залишається на лозі аж до грудня.

Джерело: табл. Складена автором на основі [48]

На сьогоднішній день поява нового споживача вина, який відчуває інтерес до території, традицій і культури регіону, в якому виробляється вино, являє собою прекрасну можливість для просування локальної продукції [20].

Якщо ще кілька років тому, для туристів головною визначною пам'яткою були природні і культурні краси, в даний час, віготворення місцевих вин, а також всі процеси виробництва вина можуть представляти відповідну складову туристичного пакету. Нові сортові вина, як правило, не представники європейської класики (Каберне Совіньон, Мерло, Шардоне) стали актуальними та популярними.

Тому сьогодні все більше виноробів Закарпаття працюють з токайськими сортами, які найбільш точно відображають відмінні риси та оригінальність терруара. Причина такого інтересу до таких сортів очевидна: кожна країна намагається зберігати свої традиції і розвивати в культурі відмінні особливості. Тому токайські сорти винограду – це унікальний інструмент терруара для створення неповторного стилю вина, на який ніяка інша країна не зможе претендувати.

Працювати з такою сировиною у виноробстві значно складніше, ніж з традиційними сортами, так як вони вимагають особливих технологічних прийомів. Однак інтерес на світовому ринку до вин з місцевих сортів росте, тому виробники багатьох європейських країн приділяють велику увагу збереженню сортового потенціалу [23].

Букет токайського вина надзвичайно складний. Визначаючий фон вина створюють легкі тони, серед яких вгадується аромат шкірочки свіжоспеченого хліба. Букет вина тонкий, але сильний пряний, складний, в якому проявляються квіткові-медові тони, тони літніх фруктів, свіжо зрізаного тютюну, квітучих луків. Смак вина екстрактивний, повний, маслянистий, з родзинковим відтінком і нюансами аромату сотового меду, м'який, гармонічний. Колір варіює від ясно-золотистого до темно-золотистого і бурштинового. Коли вино надпите, і стікає по краях бокала, характерною видимою ознакою токаю є слід у вигляді щільного кільця.

Для реалізації поставленого завдання було використано метод комп'ютерного анкетування споживачів. При формуванні вибірки використано метод стратифікованої вибірки. У даному дослідженні до генеральної сукупності належить частина населення м. Ужгород у віці від 18 років і старше (згідно законодавству), яка споживає тихі вина. Проте, вино не є товаром повсякденного попиту, частіше у повсякденному житті (не враховуючи святкові дні) його вживають ті, хто має середній та вище середнього рівень доходів. Тому важливим фактором розшарування генеральної сукупності є рівень доходів населення.

Зважаючи на особливості предмету дослідження статті, другим фактором розшарування генеральної сукупності є вік респондентів (впливає на розуміння сутності ідеї, що передається за допомогою засобів маркетингових комунікацій, та сам перелік цих засобів). У зарубіжній практиці дослідження ринків тихих вин використовується такий підхід до розподілу споживачів за віком (починаючи з 21 року у зв'язку з особливостями зарубіжного законодавства у сфері споживання алкогольних напоїв) [2]:

- 1) молодші міленіали (21-29 років);
- 2) старші міленіали (30-37 років);
- 3) покоління X (38-49 років);
- 4) бебі-бумери (50-68 років).

Належність до цих сегментів визначає не лише психологічні характеристики індивідів, а й відмінність у ставленні до змісту і процесу комунікації.

У анкетування взяли участь 140 чоловік. Анкета містить такі блоки запитань:

1. Питання 1 – визначення, чи є респондент споживачем тихих вин.
2. Питання 2-3 – визначення частоти та мотивів споживання тихих вин.
3. Питання 4-7 – визначення споживчих вподобань стосовно видів вин, їх складу та країни походження.
4. Питання 8-11 – визначення ступеня лояльності споживачів торговельній марці.
5. Питання 12-13 – дослідження активності споживачів у використанні цифрових технологій при купівлі вина та отриманні інформації стосовно нього.
6. Питання 14-16 – вивчення соціально-демографічних характеристик споживачів тихих вин.

Згідно питанню 1 було визначено відсоток людей, які споживають вино у кожній страті. Дані наведені на рис.1.1.

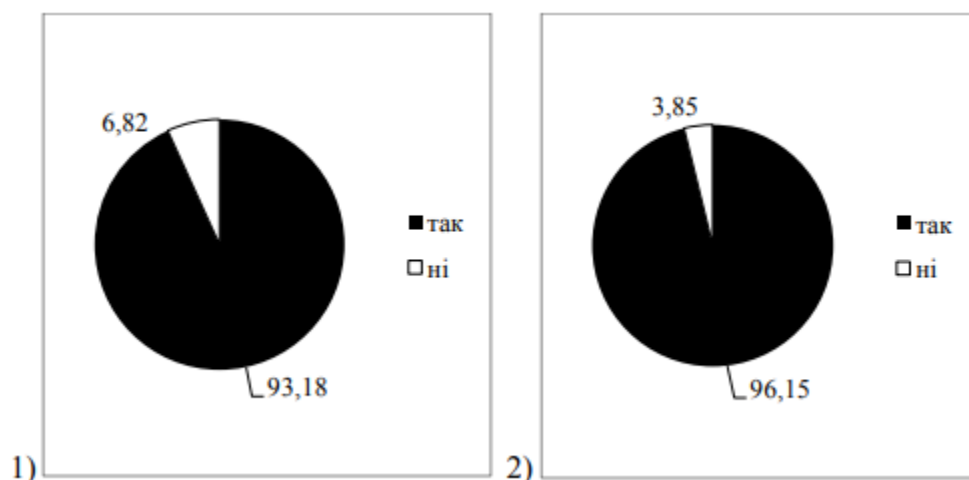


Рис.1.1. Кількість респондентів, які споживають вино 1) у першій страті; 2) у другій страті, %

Надалі у дослідженні враховано лише відповіді тих респондентів, які споживають вино: 50 чол. у першій страті та 82 чол. у другій.

Соціально-демографічна характеристика споживачів першої страти (розмір доходу на одну людину в сім'ї складає від 3200,1 до 5800,0 грн./людину) наведена на рис.1.2.



Рис.1.2. Структура респондентів першої страти за соціально-демографічними характеристиками, %

Серед споживачів, які були віднесені до першої страти, переважають жінки (80,77 відсотків) віком 23-29 років (65,38 відсотків), які за власним визначенням є новачками (48,00 відсотків) або з середнім рівнем знань (44,00 відсотки) про тихі вина.

Соціально-демографічна характеристика споживачів другої страти, отримані в результаті анкетування (розмір доходу на одну людину в сім'ї складає більше 5800,0 грн./людину), наведена на рис.1.3.

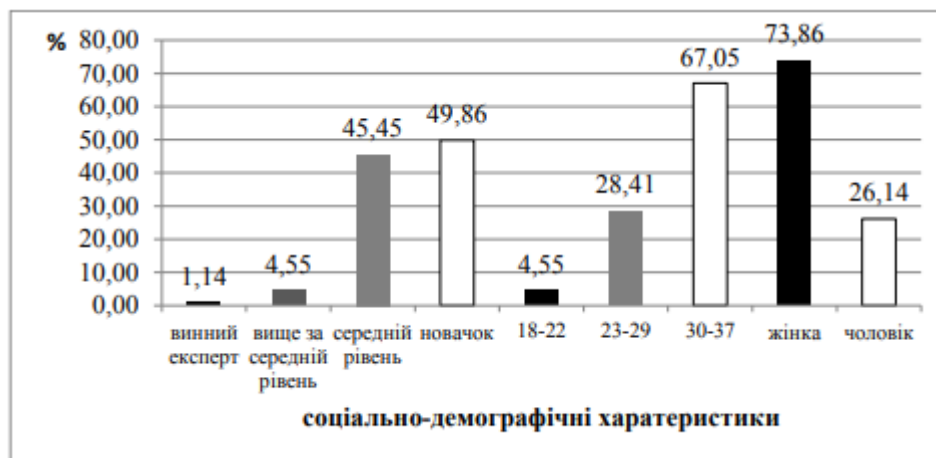


Рис.1.3. Структура респондентів другої страти за соціально-демографічними характеристиками, %

Серед споживачів, які були віднесені до другої страти, переважають жінки (73,86 відсотків) віком 30-37 років (67,05 відсотків), які за власним визначенням є новачками (48,00 відсотків) або з середнім рівнем знань (45,45 відсотків) про тихі вина.

Згідно критерію віку споживачі другої страти відрізняються тим, що частка осіб віком 18-22 роки знижується (складає 4,55 відсотки проти 13,46 у першій страті), а осіб віком 39-37 років – зростає (28,41 відсоток проти 21,15 у першій страті).

Для визначення частоти та мотивів споживання тихих вин оброблено питання анкети 2 та анкети 3. Результати відповідей споживачів першої страти у табл.1.3.

Споживачі, віднесені до першої страти, споживають вино від 1 разу на місяць (28,00 відсотків) до 2-3 разів на місяць (26,00 відсотків). Основним мотивом для споживання є вподобання смаку самого вина, тобто його органолептичні характеристики, що залежать від природно-географічних та кліматичних умов зони вирощування винограду, а також особливостей догляду за ним (28,26 відсотків).

Групування відповідей споживачів першої страти за критерієм частоти та мотивів споживання вина

№ запитання анкети	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% від загальної кількості відповідей
2	частіше, ніж раз на тиждень	0	0,00
	раз на тиждень	4	8,00
	2-3 рази на місяць	13	26,00
	раз на місяць	14	28,00
	раз на 2 місяці	7	14,00
	раз на 3 місяці	3	6,00
	рідше, ніж раз на 3 місяці	9	18,00
	подобається смак	26	28,26
3	допомагає розслабитись	12	13,04
	для спілкування з друзями, родиною	22	23,91
	гармонійно поєднується з їжею	12	13,04
	для романтичного настрою	15	16,30
	для здоров'я	5	5,43
	допомагає заснути	0	0,00

Наступними за вагою є емоційні мотиви для споживання: для спілкування з друзями та родичами (23,91 відсотків) та створення романтичного настрою (16,30 відсотків). Останню групу складають мотиви раціональні: поєднання з їжею (13,04 відсотки), розслаблення (13,04 відсотки) та підтримання здоров'я – за рекомендацією деяких лікарів споживання до 300 мл вина на добу сприятливо впливає на фізичний стан людини (5,43 відсотки).

Аналіз результатів відповідей респондентів, віднесених до другої страти, наведено у табл. 1.4.

Відповідно до результатів анкетування, респонденти другої страти споживають вино рідше: від 1 разу на місяць (24,39 відсотків) до 2-3 разів на місяць (21,95 відсотків), а також рідше, ніж раз на 3 місяці (21,95 відсотків). З чого можна зробити висновок, що зростання доходів не викликає зростання обсягів споживання вина серед респондентів.

Структура відповідей щодо мотивів споживання схожа на відповіді респондентів першої страти: основним мотивом також є вподобання смаку напою (25,30 відсотків).

Групування відповідей споживачів другої страти за критерієм частоти та мотивів споживання вина

№ запитання анкети	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% від загальної кількості відповідей
2	частіше, ніж раз на тиждень	9	10,98
	раз на тиждень	6	7,32
	2-3 рази на місяць	18	21,95
	раз на місяць	20	24,39
	раз на 2 місяці	9	10,98
	раз на 3 місяці	2	2,44
	рідше, ніж раз на 3 місяці	18	21,95
3	подобається смак	42	25,30
	допомагає розслабитись	23	13,86
	для спілкування з друзями, родиною	41	24,70
	гармонійно поєднується з їжею	24	14,46
	для романтичного настрою	31	18,67
	для здоров'я	3	1,81
	допомагає заснути	2	1,2

На другому місці емоційні мотиви: для спілкування з друзями, родиною – 24,70 відсотків, для романтичного настрою – 18,67 відсотків. Останніми є раціональні мотиви: поєднання з їжею – 14,46 відсотків, розслаблення – 13,86 відсотків, підтримання здоров'я – 1,81 відсоток, допомагає заснути – 1,2 відсотки.

Для аналізу лояльності споживачів до торговельної марки проаналізовано 8-11 питання анкети. Визначено, чи є торговельна марки визначальним фактором при виборі вина, а також, чи мають споживачі улюблені торговельні марки. Аналіз відповідей споживачів першої страти наведено у табл.1.5.

Для респондентів першої страти важливими параметрами при виборі вина є: смак (39,13 відсотків), якість (20,87 відсотків), ціна (11,30 відсотків) та органічність вина (не використання хімічних добрив при вирощуванні винограду) (11,30 відсотків). Фактор торговельної марки не є важливим, адже складає лише 1,74 відсотки від загальної кількості відповідей.

Таблиця 1.5

Групування відповідей респондентів першої страти за критерієм лояльності до торговельної марки

№ запитання анкети	Варіанти відповідей	Кількість відповідей	% від загальної кількості відповідей
8	якість	24	20,87
	смак	45	39,13
	ціна	13	11,30
	дизайн	1	0,87
	завжди у продажу	1	0,87
	розрекламованість	0	0,00
	торговельна марка	2	1,74
	вид вина (Шардоне, Мерло, Піно Наур тощо)	5	4,35
	країна походження	8	6,96
	регіон походження (апелясьйон)	2	1,74
	наявність нагород	1	0,87
	органічність вина	13	11,30
9	улюбленої торговельної марки	13	26,00
	зазвичай улюбленої, проте іноді й інших торговельних марок	20	40,00
	немає чітких вподобань	17	34,00
10	придбаю нову, яку ще не куштував	14	58,33
	придбаю схожу	10	41,67
	пиду до іншого магазину за улюбленою торговельною маркою	9	69,23
11	купую найдешевшу	1	5,88
	купую найдорожчу	0	0,00
	ту, що сподобалась за дизайном та назвою	9	52,94
	ту, що порекомендує продавець (консультант)	7	41,18

Вино лише улюбленої торговельної марки купують 26,00 відсотків респондентів, при цьому лише 69,23 відсотки готові йти за ним до іншого магазину. 40,00 відсотків респондентів купують вино й інших торговельних марок, 34,00 – не мають чітких вподобань щодо торговельної марки вина, з них більшість (52,95 відсотки) купують ту, що сподобалась за дизайном та назвою.

Оцінка впливу смаків та уподобань споживачів на рівень адаптації комунікативної складової комплексу маркетингу виноробних підприємств дозволяє підприємству встановити стійкі довгострокові взаємовідносини зі споживачем за рахунок розроблення найбільш оптимального комплексу маркетингових комунікацій відповідно до ключових характеристик цільової аудиторії.

1.3 Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників сухих тихих вин на прикладі сортів Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт

Оскільки вина з сорту Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт виготовляються на територіях колишньої Австро-Угорської Імперії, на сьогодні це Австрія, Угорщина, Словаччина та регіон Закарпаття, усередненої та загальної характеристики у смаку та аромату сорту на міжнародному законодавчому рівні не зафіксовано. Втім, в кожній виноробній країні є свої власні нормативні акти, які регламентують як виготовлення вин з цих сортів винограду так і індивідуальний органолептичний профіль вин. Звернімося до еталонного прикладу – нормативних актів, які використовуються в Угорщині та Австрії і стосуються виготовлення моносортових вин з Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт, а саме до Правил техніко-економічних умов для даних терруарів.

Де прописано від правил ведення виноградника та обрізки лози до технологій, які допустимі в виноробстві вин певного регіону з певного сорту винограду. Цікаво, що органолептичні властивості вина згідно з нормативною базою контролюються на всіх рівнях, як на стадії нерозлитого виноматеріалу, так і на стадії вже розлитого по пляшках вина спеціальною комісією, окремо перевіряються партії, які відправляються на експорт.

Нажаль, в Україні дещо інакший стан з нормативною базою та правилами по виготовлення вин.

Охарактеризуємо вина, виходячи з ДСТУ 2163-93 України:

«Вино - алкогольний напій, вироблений з винограду, міцність якого набувається внаслідок спиртового бродіння роздушених ягід або свіжовіджатого соку, а в разі виготовлення вин кріплених - підвищується шляхом додавання спирту етилового, ректифікованого та/або спирту етилового ректифікованого виноградного, та/або дистиляту виноградного спиртового. Міцність вин може становити від 9 до 20 відсотків об'ємних. Органолептичні якості вина повинні відповідати природному складу.

винограду або відтворювати особливості, набуті внаслідок купажування чи спеціальної технологічної обробки виноматеріалів»;

«Вино столове - вино, виготовлене шляхом повного чи неповного збродження суслу. Залежно від вмісту цукрів, столове вино поділяється на сухе, напівсухе, напівсолодке;»[29]

Органолептичною експертизою та сертифікацією вин займається Центральна дегустаційна комісія, яку було засновано за дещо інших історичних умов і робота якої наразі не відповідає сучасним потребам суспільства і шкодить виноробній галузі України.

Зокрема вивчення тексту документу під назвою: «ПОРЯДОК діяльності Центральної галузевої дегустаційної комісії виноробної промисловості, дегустаційної комісії профільної наукової установи, дегустаційної комісії галузевої громадської спілки» демонструє, що наразі дегустації відбуваються за умов, які не відповідають міжнародним стандартам сенсорного аналізу, до якого належать дегустації вин і допускають появу вин з недоліками та вадами вина на полицях магазинів України, чим шкодять іміджу український вин і створюють негативні асоціації у споживачів.

Тут не прописано кваліфікацію дегустаторів та способи їх підготовки до дегустацій, відсутня методологія проведення дегустацій, зокрема в пунктах:

1.4 «До складу ЦДК включаються кваліфіковані спеціалісти Відділу розвитку садівництва, виноградарства та виноробства Мінагрополітики, Держспоживстандарту, галузевих наукових установ Української академії аграрних наук, а також представники галузевих об'єднань, підприємств і установ (за згодою) з правом дорадчого голосу».

Тут ми бачимо, ніяк не регламентується професійна підготовка та атестація членів дегустаційної комісії як дегустаторів. А це означає, що вина з низкою недоліків і навіть вадами можуть бути не визначеними та потрапити на полиці магазинів. Зокрема мова йде про такі недоліки:

недостатнє тіло у вині, колір, кислотність;

- «зелені» танни, гіркота;
- легка окисленість;
- легка задушка;
- завищена летка кислотність;
- брет;
- пересульфитація;
- високий вміст молочних ароматів (діацетил);
- металевий присмак;
- тони плісняви;
- тони фільтровочного картону.

Також бачимо, що дорадчий голос мають представники галузевих об'єднань, які можуть не мати дегустаційного досвіду взагалі.

1.5 «При підрахунку середньоарифметичної оцінки щодо кожного зразка враховуються тільки оцінки, дані членами ЦДК. Особи, запрошені на дегустацію Головою ЦДК або його заступником, можуть оцінювати якість виноробної продукції та напоїв, брати участь в обговоренні представлених зразків без урахування їх при підрахунку середньої арифметичної оцінки»

Тут бачимо, що на результат оцінки можуть впливати сторонні або зацікавлені в певних результатах особи, які можуть лобіювати та впливати на точку зору комісії, оскільки присутні при дегустаційному процесі та мають право висловлювати свою точку зору.

Також середня арифметична оцінка не є доказовою з огляду сучасних регламентів сенсорного аналізу та системи OIV, оскільки дає важилі будь-якому члену дегустаційної комісії лобіювати результат аналізу, шляхом свідомого чи несвідомого завищення чи заниження оцінки..

3.6 «Органолептична оцінка виноробної продукції на засіданнях ЦДК та Експертної ради проводиться відкритим або закритим способом» При відкритому способі членам ЦДК чи Експертної ради

повідомляються всі основні відомості про зразок виноробної продукції чи напою, його назву, вік, основні кондиції, виробника та інше. При закритому способі зразки шифруються і дегустують ся під номерами без повідомлення дегустаторам найменування заводу-виробника. До відома дегустаторів доводиться тільки тип напою, який представлено на дегустацію.

Тут бачимо, що використовуються дегустації зразків відкритим способом, що неодмінно впливає на точку зору дегустаторів.

Таким чином ми можемо зрозуміти, що в Україні наразі взагалі відсутня діюча нормативна база, яка передбачає контроль та стандартизацію виготовлення сухих тихих вин як контрольованих за походженням так і базових. За прикладом розвинутих виноробних країн цю нормативну базу неодмінно потрібно обов'язково створити для подальшого розвитку українського виноробства та розвитку культури споживання вина.

Для опису органолептичних очікувань від сухих столових вин на прикладі сортів Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт пропонується взяти до уваги характеристики, наведені в підручниках Австрійської філії Wine and Spirits Education Trust (WSET) інтернаціональної освітньої структури, яка сертифікує міжнародних спеціалістів по винах з 1969 року

Органолептичні характеристики Фурмінт, Бокатор:

Прохолодний клімат:

- висока кислотність
- зелені фрукти (яблуко, груша)
- цитрусові (лимон, лайм)
- овочі (огірок)
- спеції

Помірний клімат:

- цитрусові солодкі
- квіткові (жасмін)
- кісточкові фрукти (персик білий)

- тропічні фрукти (манго)

Спекотний клімат:

- айва

- тропічні фрукти (банан, ананас, персик, манго, інжир)

- медові

Характерними рисами для сорту Цвейгельт згідно підручника WSET Австрійської філії, в залежності від клімату, де вирощено виноград, такі характерні аромати та смаки:

Помірний клімат:

- Чорні фрукти (червона смородина, темна вишня)

Рослинні аромати можуть зустрічатися (болгарський перець)

Спекотний клімат:

- Чорні фрукти (чорна смородина, чорна вишня, ожина)

Вина з Цвейгельт, які нетривало витримують в дубі, характерні такі аромати:

- деревні (тости, ваніль, мигдаль, спеції).

Саме ці органолептичні описи можуть використовуватись при створенні нових нормативних актів стосовно контролю якості та органолептичної адекватності сухих тихих вин, в тому числі з сортів винограду Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт.

В Закарпатті не приділяли уваги вивченню якості вина за сенсорним аналізом, в той час, як сусідні країни такі, як Угорщина Словаччина та Австрія мають лабораторії та університети де працюють над розвитком винної промисловості та вдосконалення якості вин.

Сенсорний аналіз - окрім виявлення дискрипторів, встановлення якості винограду є одним із найважливіших інструментів для винороба в роботі виготовлення вин та постійного підвищення якості вина.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Сорт Фурмінт є лідером по посадках Угорщині, та є візитівкою країни.

Загальносвітові тенденції – збільшення посадок вказаних сортів Фурмінт, а Бакатор відновлення насаджень на всій території Австро-Угорщини.

При цьому бачимо, більшістю в Австрії, а далі в Угорщині, Словаччині існують нормативні документи, які регламентують створення вин з даних сортів винограду та контролюючі органи, які слідкують за процесом створення вин та за результатом за допомогою сучасних методів сенсорного аналізу та сталих норм International Organisation of Vine and Wine.

В Україні бачимо відсутність, як нормативів виготовлення сортових вин так і якісного контролюючого органу, оскільки якість діяльності Центральної дегустаційної комісії викликає сумніви, через існуючий регламент, який не відповідає потребам сучасного виноробства, не відповідає світовим нормам.

Також виявляється, що немає програми розвитку та відновлення автохтонних сортів. На прикладі сусідніх країн (Угорщина, Словаччина, Австрія) ми бачимо, що саме локальні сорти ідеально відображають терруар регіону.

На сьогоднішній день в країнах сусідів - помітна тенденція використання все більш новітніх технологічних процесів та використання сенсорного аналізу на всіх етапах виробництва, які використовуються як для створення білих вин, так і для створення червоних вин. Метою винороба стає збереження сортових ароматів та первинних ароматів у винах – підтверджують країни Австро-Угорської території.

З цією метою на сучасних виробництвах використовують інноваційні методики та скрупульозний гігієнічно-мікробіологічний контроль.

РОЗДІЛ 2 Методологія, матеріали, методи досліджень

2.1 Методологія досліджень

У відповідності до ISO 13299 “Sensory analysis — Methodology — General guidance for establishing a sensory profile” методика створення органолептичного профілю складається з наступних етапів [1]:

1) Вибір оптимальних характеристик (дескрипторів) складається з трьох кроків:

а) Загальна інформація. На розсуд керівника сенсорної панелі для вибору оптимальних характеристик (дескрипторів) продукту застосовується один з трьох підходів: використовують існуючу термінологію та еталонні зразки, проводять спеціальне засідання експертної групи для вибору необхідної термінології або проводять спеціальне засідання експертної групи для створення необхідної термінології. Крім того, можуть бути використані будь-які поєднання цих принципів.

б) Встановлення порядку сприйняття характеристик. На додаток до виявлення характеристик зразка і виміру кожної характеристики сенсорні дослідники часто можуть виявити відмінності між зразками різної продукції по порядку сприйняття характеристик і тривалості відчуття. Наприклад, для напоїв порядок сприйняття певних характеристик настільки ж характерний для профілю продукції, як і окремі ноти флейвора і їх відповідна інтенсивність [1].

в) Загальна оцінка. В рамках сесії профілювання, як правило, в кінці, сенсорних дослідників можна попросити дати одну або кілька загальних оцінок. Наприклад: загальний фруктовий або пряний смак; амплітуда (загальна інтенсивність флейвора); ступінь присутності допустимих дефектів, тощо.

2) Вибір відповідної шкали. Наступним після відбору дескрипторів етапом є вибір відповідної шкали сприйняття, на якій буде відзначатися інтенсивність кожної характеристики, присутньої в даному зразку. Шкали сприйняття, використовувані в органолептичному профілюванні, можуть бути числовими або семантичними, безперервними або переривчастими, однополярними або 7

біполярними. Для профілювання інтенсивності в часі можна використовувати шкали динамічного сприйняття.

3) Проведення випробувань.

4) Оцінка результатів за допомогою відповідних статистичних методів.

5) Складання протоколу випробування [1].

План експерименту включає наступні етапи:

1) *Описують підготовку дослідних зразків.*

Процедура подачі зразків повинна виключати можливість висновків про характер зразків на підставі способу їх подачі. Наприклад, якщо необхідно замаскувати різницю в зовнішньому вигляді, використовують кольорове скло або кольорові фільтри. Стандартизують підготовку зразків і подають зразки при однаковій температурі. Кодують зразки випадковими тризначними числами або кодують порядок подання зразків дослідникам.

2) *Описують процедуру подання зразків.*

Вино при випробуванні наливають в дегустаційний стакан не більше ніж на 1/3 його об'єму. Узявши стакан, дегустатор спочатку розглядає вино на світло і робить висновок про його прозорість і колір. Потім він повідомляє стакану різкий круговий рух, примушуючи цим вино тонким шаром обтікати внутрішні стінки стакану. Цей звичайний при дегустації прийом сприяє кращому виділенню ароматичних речовин вина. Після обстеження вина зором і нюхом дегустатор робить смакову пробу. Для цього він бере в рот невеликий ковток вина і, нахиливши злегка голову вниз, утримує пробу вина в передній частині ротової порожнини. При цьому вино омиває середню частину нюба, кінчик і бічні сторони мови; таким шляхом викликаються відчуття від кислих, солодких і терпких речовин вина. Після цього, підвівши декілька голову, дегустатор переводить вино в задню частину ротової порожнини і обполіскує їм рот.

порожнини, дають разом із смаковими відчуттями те, що ми називаємо букетом вина.

Закінчивши випробування узятого в рот ковтка вина, дегустатор проковтує його або випльовує. Поза сумнівом, більше враження вино залишає при проковтуванні, оскільки при цьому доповнюється враження від букета вина.

Довге залишення вина в роті стомлює смакові сосочки, і враження слабшає. То ж треба сказати і про органи нюх, який швидко стомлюється при дослідженні запаху. Тому не рекомендується нюхати вино кілька разів і довго залишати пробу в роті. Проковтуванням вина дегустація ще не закінчується. При випробуванні деяких вин величезне значення має смаковий слід, або послювкусіє.

Так, наприклад, при випробуванні вин з присмаками помічається нерідко, що присмаки ці не відразу надають дію на смакові органи і в перші моменти після узяття вина в рот не відчуються. Лише після проковтування вина, а іноді після деякого часу, присмак вина починає ясно відчуватися. Таке явище спостерігається при випробуванні вин з мишачим присмаком в перших стадіях його появи.

3) Готують форми відповідей.

Використовують заздалегідь надруковані форми відповідей з інструкціями щодо використовуваної шкали (приклади наведено в додатку 1 - 5). Крім того, залишають в формах відповідей пусте місце і пропонують сенсорним дослідникам висловити свою думку або надати пропозиції щодо додаткових характеристик.

4) Проводять оцінювання зразків.

Організують роботу сенсорних дослідників поодиночі в кабінах, за винятком узгодженого підходу, коли дослідники сидять за столом, на якому розташовані еталонні зразки. Перед початком надають інструкцію щодо проведення сенсорної сесії. Зразки не розкривають поки дослідники не завершать процес оцінювання.

Вина оцінюють по десятибальній системі залежно від їх якості і віку:

балом 10 – віща витримані, виключно високої якості;

- 9 – вина витримані, високої якості;
- 8 – вина витримані, хорошої якості;
- 8 – провина молоді, високої якості;
- 7 – вина витримані, задовільної якості;
- 7 – провина молоді, хорошої якості;
- 6 – вина витримані, невисокої якості, негармонійні;
- 6 – провина молоді, задовільної якості;
- 5 – провина з недоліками;
- 4 – провина з пороками;
- 3 – провина хворі, зіпсовані, придатні на спирт і оцет;
- 2 – не придатні як вина, придатні тільки на оцет;
- 1 – вина, не придатні для харчових цілей.

З приведених даних ми бачимо, що для молодих вин вища оцінка – 8 балів. Вище 6 балів оцінюються провина з підвищеними якість і нижче – з недоліками, пороками і хворобами.

5) *Повторні випробування.* Для підвищення надійності та дійсності результатів будь-який зразок або групу зразків представляють двічі, тричі або більше, по можливості в різні дні. Повтори необхідні для надання оцінки похибки експерименту. Слід зазначити, що ефект повторної оцінки одного і того ж зразка демонструє розкид результатів серед дослідників, в той час як повторна оцінка різних партій продукції буде відображати також варіації в продукції.

2.2 Матеріали досліджень

Об'єкти дослідження - столові вина з аборигенних сортів винограду вітчизняних та європейських виробників (сортів винограду Фурмінт, Бакатор

та Цвайгельт), які представлені українськими компаніями по імпорту і дистрибуції алкоголю на сучасному вітчизняному ринку вина.

В таблицях 2.1-2.3. вказані зразки обраних вин.

Таблиця 2.1

Дослідні зразки вина тихого з сорту винограду Фурмінт

Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Furmint	<i>Tokaj Oremus Tokaji Aszu 5.</i>	Chateau Dereszla Tokaji Szamor
сухе	солодке	солодке
Виробник: Чизай	Виробник: Токай	Виробник: Токай, Угорщина

Бакатор місцевий сорт Закарпаття та Угорщини, де відомий також під назвою "Ерделі", що означає "лісовий".

Таблиця 2.2

Дослідні зразки вина тихого з сорту винограду Бакатор

Зразок 1	Зразок 2
<u>Білий Бакатор</u>	<u>Kek II</u>
<u>Біле сухе</u>	<u>сухе</u>
Виробник: Карл Шоп	Виробник: <u>Bencze</u>

Таблиця 2.3

Дослідні зразки вина тихого з сорту винограду Zweigelt

Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
weingut bründlmayer zweigelt	Domane Wachau Blauer Zw	"Terroir" Zweigelt
сухе	сухе	Сухе рожеве
Виробник: Weingut Brundlmayer (Австрія)	Виробник: Domane Wachau (Австрія)	Виробник: Терруар (Франція)

Предметом дослідження являються органолептичні показники якості вин: запах, аромат, букет, смак.

2.3 Методи досліджень

Сенсорний аналіз вин проведемо згідно з міжнародних стандартів ISO. Для створення ароматичних профілів досліджуваних вин застосовували описовий метод, викладений у ДСТУ ISO 6524: 2005.

«Методи створення спектра флейвора» [9]. Метод складається з процедур опису та оцінювання флейвора способом, який робить можливим відтворення, ідентифікуються окремі властивості, які роблять свій внесок для створення загального враження, яке проводиться продуктом, і оцінюється їх інтенсивність для того, щоб було можливо описати флейвор цього продукту [10, 11].

У відповідності до ISO 8586:2012 «Sensory analysis – General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors» формулюють вимоги до панелі сенсорних дослідників для участі у сенсорних дослідженнях обраного продукту з метою органолептичного профілювання.

Згідно з міжнародними стандартами ISO 8586: 2012 «Sensory analysis. General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors» сенсорна оцінка може бути проведена випробувачами, кваліфікованими випробувачами, експертами та спеціалізованими експертами [6].

Експерти органолептичного аналізу повинні демонструвати високу чіткість в роботі і хорошу відтворюваність ~~результатів~~, повинні мати і розвивати довготривалу сенсорну пам'ять, щоб можна було винести надійні порівняльні судження, особливо в разі відсутності референтних зразків продукту.

Кожен експерт оцінює індивідуально інтенсивність кожного параметра вина і реєструє результат в протоколі. При оцінюванні інтенсивності характеристик була використана бальна шкала оцінювання від 0 до 7, для визначення ступеня інтенсивності кожного дескриптора [6].

Дегустація (як і споживання вина) повинна проходити у приємному місці і у відповідній обстановці. Не слід дегустувати вино після вживання продуктів і напоїв, які впливають на смак і залишають довгий післясмак. Наприклад, до них відносяться: кава, шоколад, тютюновий дим, цукерки з ментолом і лікером і т. д. Вина оцінюють за трьома показниками: колір, аромат і смак.

Приміщення для дегустації має бути чистим, не мати сильних сторонніх запахів, в тому числі й аромату квітів. Освітлення приміщення має бути досить яскравим, але з розсіяним променями. Загальний стіл покривається білою скатертиною, але ні в якому разі не різнокольоровою. На стіл ставляться зразки для дегустації.

Температура вина має важливе значення. Для шампанського вона становить 7-9 градусів; для легких сухих вин 10-12° С для білих і 10-14° С для червоних; для кріплених вин 16-18° С; для десертних і лікерних вин 18-20° С.

Ідеальний посуд для проведення дегустації це класичний скляний винний келих тюльпанообразної форми на довгій ніжці. Келих повинен бути з простого скла, безбарвним і прозорим (щоб гідно оцінити колір вина), але ні в якому разі не кришталевим або кольоровим.

У келих наливається вино на 1/3 частину келиха.

При першому знайомстві келих підносять на рівень очей і оцінюють прозорість і колір вина.

Прозорість і колір червоних вин оцінюють на аркуші білого паперу. Келих при цьому можна нахилити. Якщо нахилений келих покрутити, то на стінках залишаться сліди вина у вигляді притаманних для нього "винних ніжок". Вважають, що чим довше тримаються на стінках келиха "ніжки", тим кращої якості вино. А ще, винні ніжки вказують на міцність напою.

Після візуального огляду вина у келиху наступним етапом є оцінка вина на аромат.

При цьому важливе значення має правильна температура вживання вина. Якщо вино занадто холодне, то букет ледве помітний або його зовсім немає, якщо вино занадто тепле, тоді аромат занадто швидко випарується.

Букетом називають набір ароматів, які поступово змінюють один одного під впливом температури. Спочатку слід оцінити нерухоме вино, а потім злегка пограти з келихом: нахилити, покрутити.

Професійні дегустатори навіть «залазять» носом у келих, оцінюють аромат, далі трохи грають келихом, потім знову нюхають вино і знову залазять носом у келих.

Інтенсивність і складність букета говорить про якість вина. Ординарні (молоді однорічні вина), як право, мають однозначний запах. Витримані вина, а особливо колекційні, мають дуже складний, різноманітний букет. Щоб описати аромат і букет вина, використовується аналогія ароматів, наприклад: квітковий, плодовий, фруктовий, рослинності, пряний тощо (те ж стосується й смаку вина).

До недоліків вина можна віднести неприпустимі запахи: пліснявий, затхлий, оцтовий, запах ацетону.

І, нарешті, останній тест вина – проба на смак. Невелику порцію вина беруть у рот і затримують. Професійні дегустатори наче «зажовують» вино. Можна спробувати втягувати повітря і продувати його через вино. У ротовій порожнині вино нагрівається, тому виділяє аромат, який уловлюється нюхом. Тому при нежиті вино дегустувати не слід.

У роті проявляються остаточні присмаки вина. Якісне вино має бути гармонійним за кольором, ароматом і смаком. Витримані вина довго залишають після себе післясмак. Коротше кажучи, чим довший післясмак, тим цікавіше вино.

Дегустація вина складається з 3 послідовних етапів: по-перше, зорового, або візуального, по-друге, ольфактивного, або нюхального, і, по-третє, смакового. Перші два етапи задіюють два незалежних органи чуття — очі та ніс, а на третьому етапі працюють чотири органи відчуття — очі, ніс, смакові рецептори та дотик.

Зоровий аналіз є початковою стадією дегустації, під час якої дегустатор може наочно оцінити якість вина та його вік. Він аналізує колір (“плаття”) вина, насиченість кольору, прозорість та блиск.

Платтям називають колір вина та бліки, що з'являються по краям та поверхні келиху. Поверхню вина у келисі називають диском. Плаття — кращий індикатор віку вина, оскільки при витримці його колір змінюється.

Молоде вино буває фіолетово-червоне, навіть синювате. По мірі старіння червоний колір насичується жовтими та жовто-гарячими тонами, надаючи вину гарного цегляно-червоного кольору з коричневими або помаранчевими іскрами.

Насиченість та щільність вина відображають його консистенцію та концентрованість, а також вказують на метод його виробництва. Наприклад, якщо вино має темно-червоний колір, це значить, що воно довго настоювалось на меззі. Таке вино, зазвичай, буває потужним та насиченим.

Прозорість показує, що у вині немає суспензії, зокрема це стосується білих вин. Іноді осад може з'явитись у вигляді суспензії або на дні келиху. Він не впливає на смак вина, однак такий напій треба декантувати.

Блиск свідчить про живість вина. Сильний блиск (особливо у білого вина) — це ознака високої кислотності, яка є однією з особливостей молодих вин. Матовий блиск — ознака зрілого вина, а невиразний блиск — ознака початкового помирання.

Під час зорового етапу дегустації оцінюється вигляд вина зверху та збоку. Для цього, дегустатор перш за все ставить келих на стіл та аналізує поверхню вина. Хороший напій блищить і не має на поверхні жодних часточок.

Після чого келих з вином потрібно підняти на рівень очей на білому фоні, протягом декількох секунд келих тримають у прямому положенні, а потім — нахиляють. Таким чином можна оцінити колір напою, відтінок, прозорість та вміст вуглекислого газу. Наявність останнього у вині свідчить про зіпсутість напою (звісно, якщо мова не йде про ігристі вина).

Ольфактивний аналіз. Це друга стадія дегустації. Її мета — виявлення різноманітних ароматів, які виділяє вино.

Наш ніс вміє розпізнавати сотні запахів. Щоб покращити здатності дегустатора, досить трохи ретельності та методичності. Для ідентифікації ароматів їх організують у категорії та групи.

У вина є 3 категорії ароматів:

- Первинні аромати, тобто аромати різних сортів винограду.
- Вторинні аромати, що народжуються під час ферментації.
- Третинні аромати, які розвиваються при витримці у бочці або пляшці.
- Дегустатори розрізняють 11 основних груп ароматів:
- Квіткові.
- Фруктові.
- Деревні.
- Пряні (кориця, перець, імбир).
- Рослинні (тютюн, сіно, чай, вербена).
- Тваринні (хутро, шкіра, мускус, сире м'ясо).
- Бальзамічні (смола).
- Емпіреоматичні, або палені (смажений хліб, ладан, карамель).
- Амілові, або ефірні (зелене яблуко, зелений банан).
- Молочні (свіжі вершки, йогурт, вершкове масло).
- Мінеральні (крейда, кремій, нафта).

Найвідоміші групи — це пряні, деревні, фруктові, квіткові та рослинні. Тваринні, бальзамічні та палені є менш поширеними. Ефірна група явно народжується при ферментації.

Під час дегустації при першому збовтуванні ніс вловлює найважчі молекули, які вино виділяє природним шляхом. Це називається “перший ніс”. Після другого збовтування вина ніс вловлює легкі аромати та більш тонкі і легкі молекули, які часто бувають найціннішими — це називається “другий ніс”.

Цей етап дегустації відбувається наступним чином. У келих наливають трохи вина, не збовтуючи. Дегустатор робить вдих та оцінює аромат напою.

Основне завдання — вловити ледь помітні тони і визначити рівень їх інтенсивності. У якісному вині не може бути запахів сірки або ферментації.

Далі келих обертають, тримаючи за ніжку. Ця дія насичує вино киснем та вивільнює ароматичні речовини, наявні у напої. Після чого дегустатор опускає ніс у келих та робить вдих. Це дозволяє визначити індивідуальні відтінки аромату вина. Потім напій виливають та нюхають пустий келих — аналізують залишковий аромат вина та його стійкість до дії кисню. Також, вивчення аромату пустого келиху (який, до речі, не повинен бути занадто різким) дозволяє скласти уявлення про відсоток спирту у напої.

На останньому етапі, який стає моментом відкриттів та задоволень, аналізується *смак вина*. Ротова порожнина — територія смаку. Вона “обмацує” вино, як рука обмацує тканину.

Смакове відчуття є результатом об'єднання декількох смакових (тобто тих, які і викликають відчуття смаку) субстанцій.

Розрізняють 4 основних смаки (5 умами):

Солодкий, який миттєво викликає приємне відчуття, що супроводжується виділенням слини.

Солоний, для якого характерним є дещо пікантний та подразливий характер — у винах зустрічається вкрай рідко.

Кислий, що відрізняється різким, ріжучим або пікантним характером впливу, викликає активне та сильне слиновиділення.

Гіркий, що викликає неприємне відчуття терпкості та дає довгий неприємний післясмак. Гіркий смак викликає зниження слиновиділення та відчуття сухості. У якісних винах зустрічається вкрай рідко.

В'язучий смак, що з'являється у середині або в кінці дегустації, діє відчуття сухості у роті. Його дають таніни. Вони можуть бути м'якими і шовковистими або навпаки, жорсткими та твердими. Таніни та кислотність врівноважуються маслянистістю, яку також називають округлістю вина. В'язучий смак та кислотність підсилюють один одного.

Масляниста текстура, що викликає відчуття об'ємності смаку та чуттєвості, пов'язана з алкоголем та присутністю гліцерину.

У кінці дегустації учасники приступають до синтезу усіх вражень та відчуттів: смаку, різноманітності, насиченості та стійкості ароматів. Потім приходить черга до оцінки збалансованості смаків та оцінки післясмаку. Багатство смаків, складність та насиченість — це параметри якості та оригінальності вина.

Щоб оцінити вино на цьому етапі дегустації, дегустатор набирає невелику кількість напою у рот. Перше відчуття, викликане напоєм, спеціалісти іменують “атакою”. Хороше вино має одразу відчутний виражений смак. Після того, як напій потримали декілька секунд у роті, потрібно привідкрити губи та впустити трохи повітря.

Тепер дегустатор концентрується на своїх відчуттях. У процесі нагрівання у роті, вино виділяє ароматичні речовини, що дозволяє оцінити кислоту, солодкавість, гіркоту і консистенцію напою.

Металевий присмак у вині є ознакою недостатньої кислотності, а надмірна в'язкість — перенасиченості танінами. У хорошому вині усі складові є добре збалансованими, без явного вираження котроїсь з характеристик.

Також, на цьому етапі дегустації оцінюється післясмак вина — тривалість смакового та ароматичного впливу після ковтка. У неякісних винах післясмак зникає дуже швидко. На це дегустатору слід звернути особливу увагу. До післясмаку не відносяться виражені відчуття кислотності, міцності і насиченості танінами. Усе це є ознаками неякісного напою.

Правильно пити вино — справжнє мистецтво, яке потребує навчання та практики. Дегустація вина потребує не лише дотримання певних правил, а й наявності досвіду у дегустатора. Адекватно оцінити конкретне вино просто неможливо без “бази” порівняння, яка має бути у пам'яті дегустатора. Отож, кваліфікований дегустатор повинен перепробувати безліч як хороших, так і поганих вин.

Дегустаторові потрібне тренування, щоб постійно вправляти органи смаку і нюху на кращих зразках вин. Під час випробування вин дегустатори мають бути в нормальному фізичному і моральному стані. Навіть найдосвідченіший дегустатор не може дати правильної оцінки вина, якщо у нього нежить, грип або інше нездужання.

Органолептична оцінка, або аналіз (ОА) – це визначення за допомогою зору, нюху, смаку, дотику і навіть слуху (наприклад, оцінка ігристих вин) зовнішнього вигляду, смаку і аромату вина.

Оцінка зовнішнього вигляду включає в себе аналіз забарвлення і прозорості напою. Оскільки смак і аромат складають основу вина, то їм приділяють головну увагу. Сучасні виноградні вина, як правило, в основному досить прозорі. Прозорість визначають як при прохідному, так і при бічному освітленні. Для цього келих з дегустаційним вином, трохи нахиливши, поміщають між джерелом світла і оком, які, однак, знаходяться не на одній лінії. При дуже яскравому світлі можна не помітити тонку муть. Ось чому прозорість визначають не проходженням світла через напій, а його відображенням від зважених часток, якщо вони присутні у вині

Вино характеризують за ступенем прозорості: кристалічно-прозоре, прозоре, запорошене, тьмяне, мутнувате, каламутне.

Колір вина – це один з найголовніших показників його якості. За забарвленням вина можуть бути білими, рожевими і червоними.

Вивчаючи колір вина, треба визначити якість та інтенсивність основного кольору, властивості додаткового відтінку. Для цього використовують природне освітлення і білий фон (білий папір, біла скатертина).

Аромат вина створюється складним складом летких речовин, ефірних масел, що містяться в даному сорті винограду. Інтенсивність аромату може бути слабкою, помірною, сильною і яскравою.

Механізм уловлювання аромату простий. Спочатку тримають келих на відстані, наближаючи і віддаляючи його від себе. Підносячи до носа зазвичай

відразу ж вловлюють аромат. Потім, після обережного збовтування, обертають келих. При цьому виділяється аромат сильніший, ніж раніше.

Смак виноградних вин формують летючі і нелеткі речовини, які впливають на язик. Як відомо, існує чотири види базових смакових відчуттів: солодкий, кислий, гіркий і солоний. Решта смакові відчуття – похідні від чотирьох базових [6].

2.4 Висновки до розділу 2

Сенсорний аналіз вин проведено згідно з міжнародних стандартів ISO. Для створення ароматичних профілів досліджуваних вин застосовували описовий метод, викладений у ДСТУ ISO 6524: 2005.

Таким чином, було обрано методологію органолептичного аналізу вин з локальних сортів винограду європейських виробників (сортів винограду винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт), які представлені українськими та міжнародними компаніями по імпорту, в ході якого були сформовані ароматичні профілі, які наочно підтверджують оригінальність локальних вин.

РОЗДІЛ 3 Результати досліджень

3.1 Результати досліджень

Всі досліджувані вина були придбані в спеціалізованих магазинах України з продажу імпортої алкогольної продукції. Асортимент білих вин з європейських сортів винограду на сьогоднішній день досить вузький, що доводить факт затребуваності продукції виключно в місці її виробництва, а не за його межами.

Таким чином, було проведено органолептичний аналіз вин з аборигенних сортів винограду європейських виробників (сорт винограду Фурмінт), які представлені українськими компаніями по імпорту, в ході якого були сформовані ароматичні профілі, які наочно підтверджують оригінальність локальних вин.

Таблиця 3.1

Органолептичні показники якості вин *Furmint*.

Показник	Характеристика
Прозорість	Прозоре без осаду і сторонніх включень
Колір для вин:	Біле
Білих	Світло-солом'яний з відтінками зеленуватими, золотавими, бурштиновими
Букет	Розвитий, гармонічний, характерний для вина конкретного найменування з урахуванням сортового складу використовуваного винограду, а також цілком відповідному його віку і способу виробництва
Смак	Повний, що гармоніює з букетом, без сторонніх присмаків, що відрізняється специфічними для вин із привласненими найменуваннями відтінками, що відповідають ампелографічним сортам винограду, використовуваних для готування вина; віку і способу виробництва

Зразок 1. Furmint.

Вишукане сухе біле вино створено з винограду сорту Фурмінт і витримано в дубових барріках 9 місяців. Яскравий букет вина розкривається різноманіттям фруктових ароматів з тонами цитрусових, ванілі, мигдалю і

мінеральними нюансами. У смаку вино приємне, збалансоване, з яскравою кислотністю і тривалим післясмаком.

Аромат - Різноманітність фруктових ароматів, тони цитрусових, ванілі, мигдалю і мінеральні нюанси.

Смак - приємний, збалансований, яскрава кислотність, тривалий післясмак.

Зразок 2. Tokaj Oremus Tokaji Aszu 5.

Вино Aszu прославило Токай на увесь світ, його процес виробництва – унікальний. Протягом сотень років Tokaji Aszu прикрашало столи європейської еліти. Людовік XIV охрестив токайські вина «Вино королів, і король вин» - справжній комплімент від короля легендарної виноробної країни - Франції. Для того, щоб створити «Токаї Aszu» - врожай збирають двічі. Спочатку із винограду зібраного в серпні-вересні роблять базове вино, ну а наприкінці осені – пора другого врожаю(кількох місяців якраз достатньо, аби ягоди підв'ялились і «потоваришували» з благородною пліснявою). Врожай збирають у спеціальні корзини, котрі власне і називають - puttonyos. Далі ягоди обробляють і додають до базового вина. Відповідно, що більше потрапляє в молоде вино корзин (puttonyos) з отим найціннішим виноградом, то більш багатим і солодким буде майбутній «Токаї». Виноробня Oremus для виготовлення Tokaj Oremus Tokaji Aszu 5 puttonyos здійснює холодну мацерацію ягід-ассу (підв'ялений виноград уражений благородною пліснявою) у базовому вині Фурмінт впродовж 18 годин. Після чого йде контрольована ферментація у нових угорських дубових діжках протягом 60 днів.

Колір: Топазового кольору.

Аромат: В ароматі присутні ноти персиків, сухофруктів, квітів, меду і горіхів.

Смак: Смак вина дуже м'який, збалансований з нотами екзотичних фруктів.

Зразок 3. Chateau Dereszla Tokaji Szamorodni. Для виробництва такого вина використовують виноград, в якому присутня якась частина

ботритизованих ягід поряд зі звичайними. «Szamorodni» розкривається відтінками волоського горіха, тропічних фруктів, меду і мигдалю. Вино відмінною концентрації, багате і маслянисте. Крім стиглих відтінків також присутній свіжість і гармонія. Прекрасно доповнить фуа гра, десерти і солодкі фрукти. Ще одна характерна риса, притаманна виноробству - це ягоди асу (Aszu). Місцеві винороби так називають виноградні ягоди, що їх побив благородний грибок *botrytis cinerea*. З'являється ця цвіль в осінній сезон, коли на виноградники лягають теплі вологі тумани. Грибок вражає виноград, який через деякий час, набуває високу концентрацію цукру.

Таблиця 3.2

Результати дегустаційної оцінки «Фурмінт»

Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
	<i>Furmint</i>	<i>Tokaj Oremus</i> <i>Tokaji Aszu 5</i>	<i>Chateau Dereszla</i> <i>Tokaji Szamorodni</i>
Прозорість	8	7	8
Колір	8	8	9
Букет	7	8	7
Смак	8	8	9
Типовість	5	4	6
Всього	36	35	39

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів набрав зразок №3, далі зразок №1 - на другому місці.

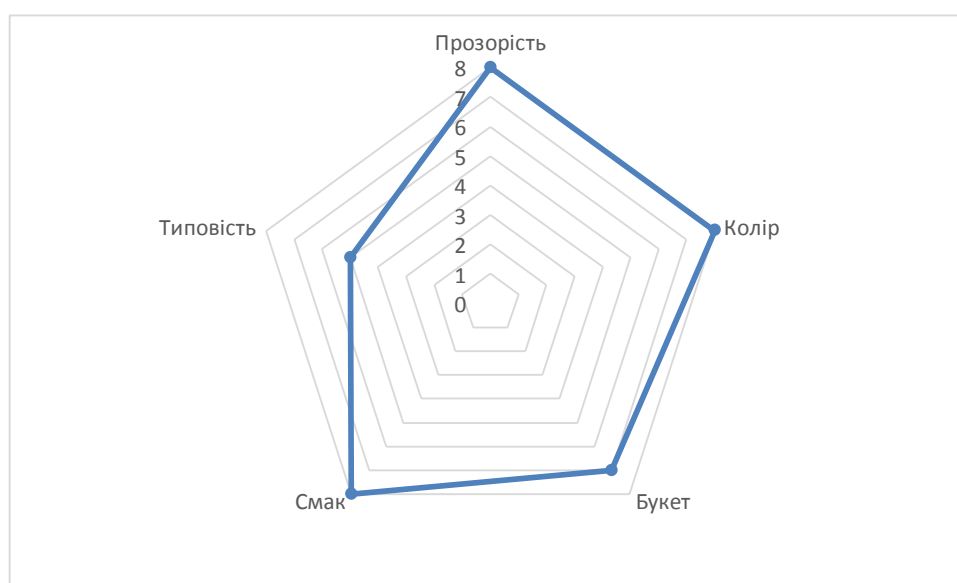


Рис.3.1. Зразок 1. Furmint

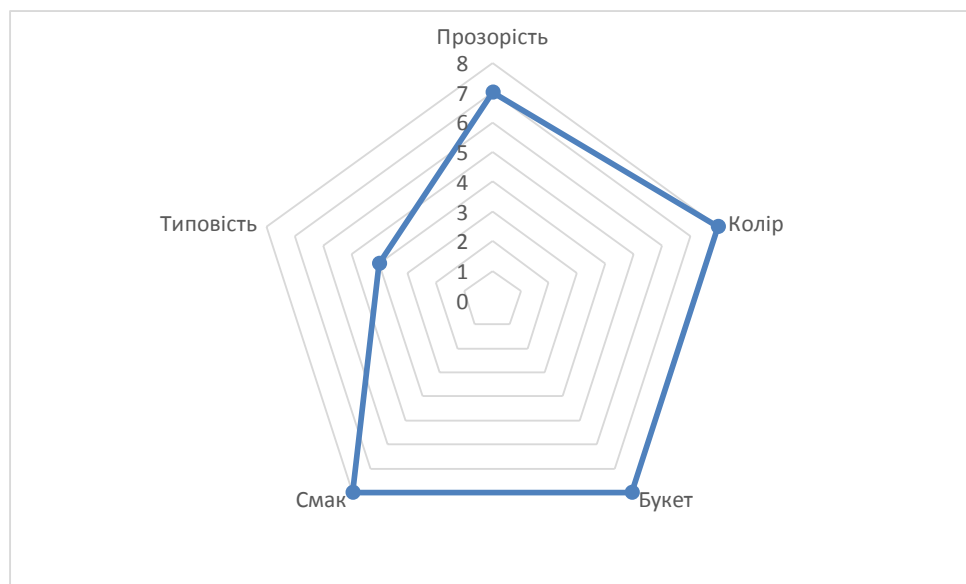


Рис.3.2. Зразок 2. Tokaj Oremus Tokaji Aszu 5

З віком вино з Фурмінт знаходить мідно-бурштинові відтінки кольору і горіхово-спецефічний букет. Солодші версії виходять соковитими, яскравими, зі складним ароматом з абрикосів, марципану і чорного чаю з подтоном з теплих спецій і коричневого цукру.

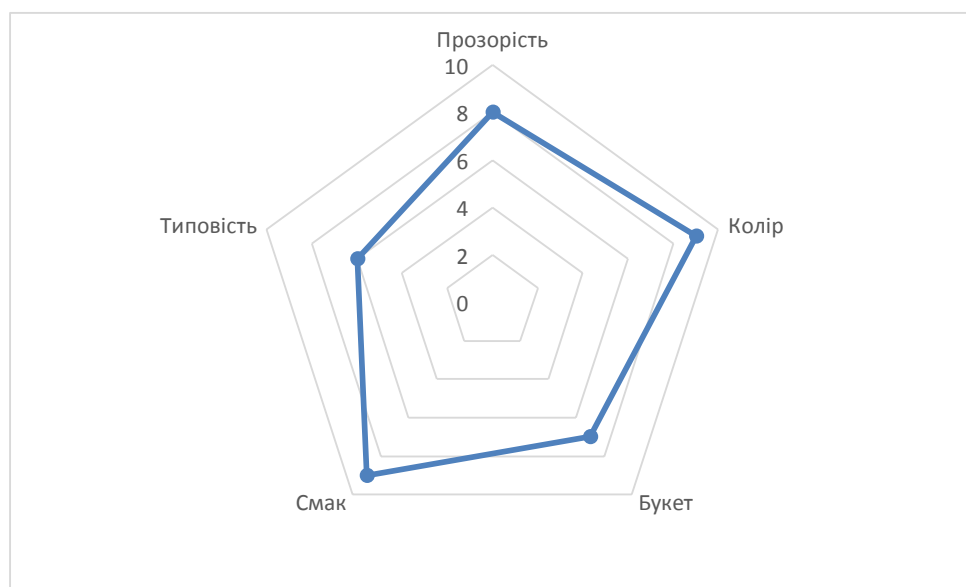


Рис. 3.3. Зразок 3. Chateau Dereszla Tokaji Szamorodni

Асортимент даної групи вин виявився досить вузьким, що пояснюється низьким попитом імпортерів на локальних вин.

Сенсорний аналіз сортів вин показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

Зразок 1. Білий Бакатор (Виробник: Карл Шош)

Спочатку із винограду роблять базове вино. Відповідно, що більше потрапляє в молоде вино корзин (puttonyos) з отим найціннішим виноградом, то більш багатим і солодким. Легке і елегантне помаранчеве вино.

Колір: білого кольору.

Аромат: В ароматі присутні ноти сухофруктів, квітів, меду і горіхів.

Смак: Смак вина дуже м'який, збалансований з нотами екзотичних фруктів.

Зразок 2. Kek II (Виробник: Bencze)

Для виробництва такого вина використовують виноград Бакатор, в якому присутня якась частина ботрітізованих ягід поряд зі звичайними. Крім стиглих відтінків також присутній свіжість і гармонія.

Витримувалося вино рік в амфорах.

Аромат розкривається відтінками жовтих квітів, морської солі, карамболя і яблук.

Смак має приємну свіжістю і затяжним післясмаком.

Таблиця 3.3

Результати дегустаційної оцінки «Бакатор»

Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2
	Білий Бакатор	Kek II
Прозорість	7	8
Колір	8	9
Букет	8	7
Смак	8	9
Типовість	4	6
Всього	35	39

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів набрав зразок №2, далі зразок №1 - на другому місці.

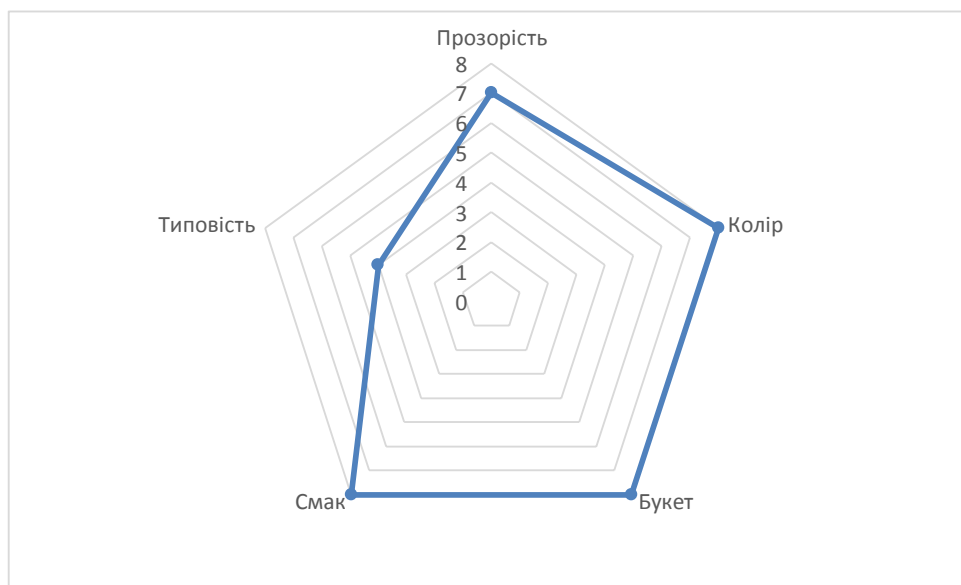


Рис.3.4. Зразок 1. Білий Бакатор (Виробник:Карл Шош)

З віком вино знаходить мідно-бурштинові відтінки кольору і горіхово-спецефічний букет. Солодші версії виходять соковитими, яскравими, зі складним ароматом сухофруктів, квітів, меду і горіхів.

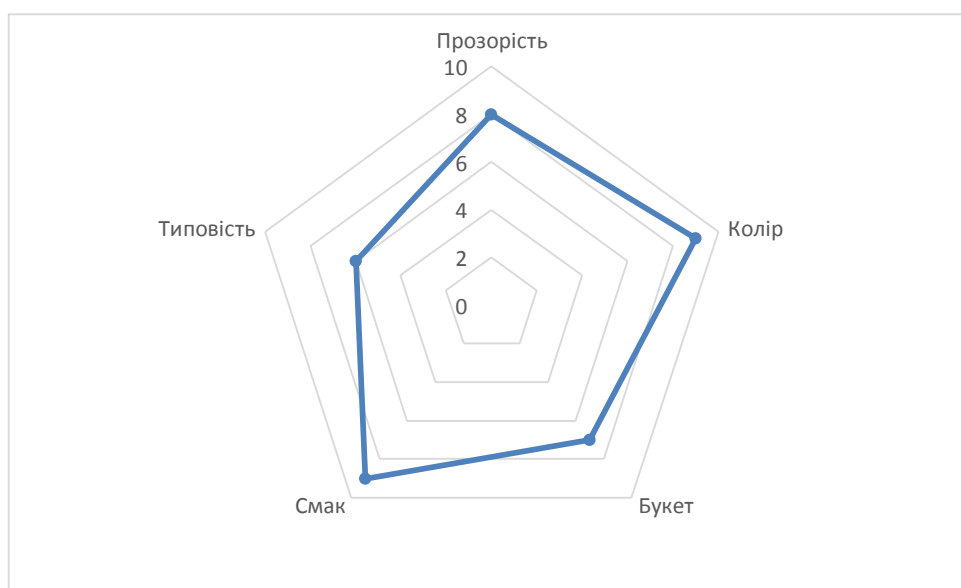


Рис.3.5. Зразок 2. Kek II (Виробник: Bencze)

Асортимент даної групи вин виявився досить вузьким, що пояснюється низьким попитом імпортованих локальних вин. Сенсорний аналіз вин із виноградно-сорту Бакатор показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

Результати дегустаційної оцінки «Zweigelt»

Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
	weingut bründlmayer Zweigelt 2015	Domane Wachau Blauer Zweigelt	"Terroir" Zweigelt
Прозорість	7	8	8
Колір	8	9	8
Букет	8	7	7
Смак	8	9	8
Типовість	4	6	5
Всього	35	39	36

Зразок 1 Weingut bründlmayer Zweigelt 2015

Колір: Темно-гранатовий червоний, відтінки чорної вишні, сушеної сливи,

Аромат: злегка перцевий і пряний аромат, що нагадує ліс Камптала.

Елегантний сорт цього сорту, сухий, збалансований і ароматно-структурований, досить м'який, з мінералами і прянощами в післясмаку - чудове легке, але зріле червоне вино для повсякденного вжитку.

Зразок 2 Domane Wachau Blauer Zweigelt

Плаття насиченого рубінового кольору, прозоре блискуче.

Тонкий, середньої інтенсивності аромат з ягідно-плодової домінантою з нот малини, полуниці і сливи, з натяком бурякового соку, в оточенні штрихів чаю, завареного з шипшини, доповненої вишневою кісточкою і децицею прянощів.

Среднетелий смак з досить свіжою кислотністю, хрустів в роті невизревшей полуницею і кислої червоною вишнею,

доповненими нюансами сливи і бурякового соку, з остовом з прямих, сухуватим, дрібнозернистих танинов.

Післясмак середньої тривалості, що повторює відтінки смаку, з гірчинкою в закінченні.

В результаті нескладне, освіжаюче, чисте, добре збалансоване, трошки жестке вино, яке потребує гастрономічного супроводу.

Зразок 3 "Terroir" Zweigelt

Колір: Вино демонструє світло-червоний колір з привабливими перловими відблисками.

Аромат:

Вино спокушає ніжним фруктовим ароматом з домінуючими нотками черешні, фізалісу і агрусу, доповненими м'якими вершковими тонами.

Смак: Вино має легкий, гармонійний, питкий, що повторює відтінки аромату смаком з приємною ягідної кислоти і довгим, освіжаючим смаком.

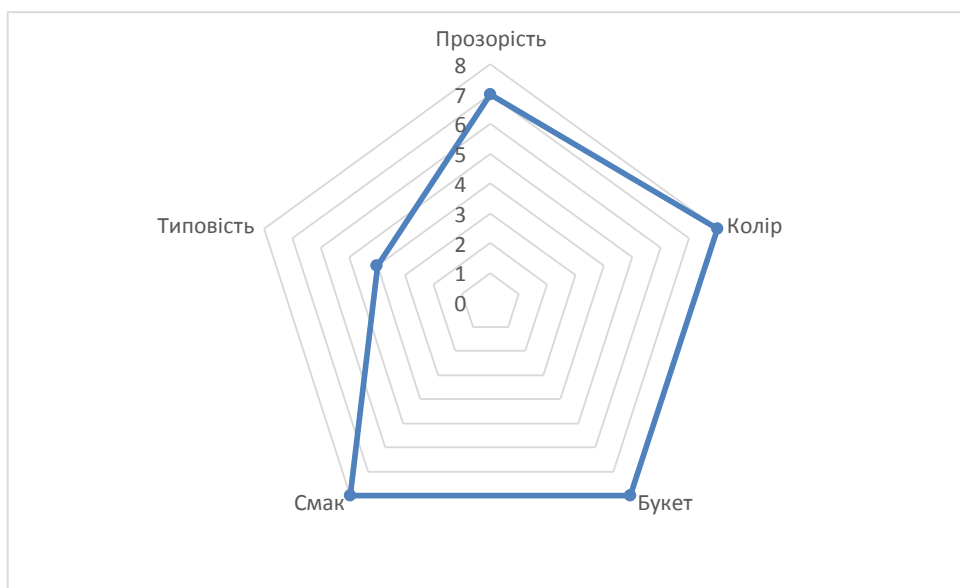


Рис.3.6. Зразок 1. *Weingut bründlmayer Zweigelt 2015*

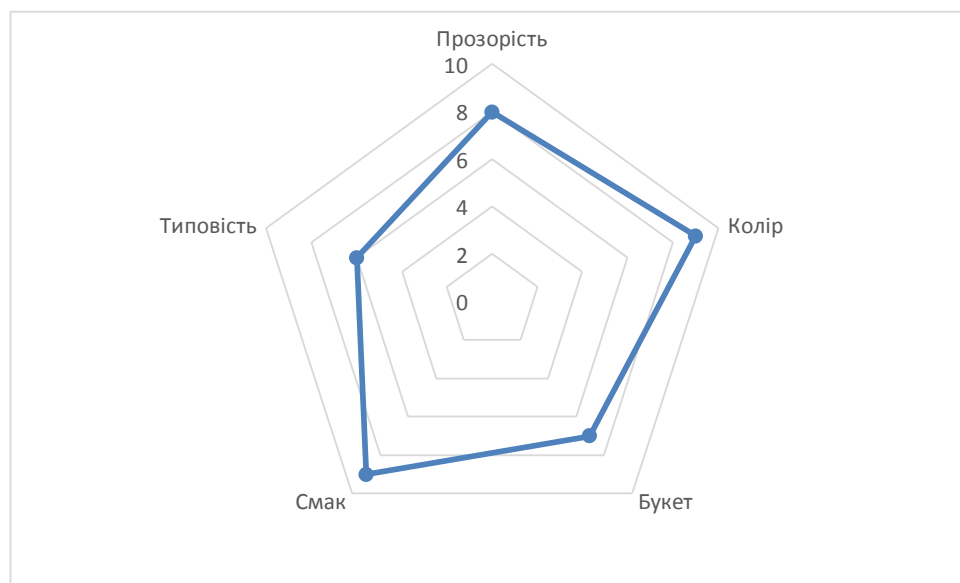


Рис. 3.7. Зразок 2. *Domane Wachau Blauer Zweigelt*

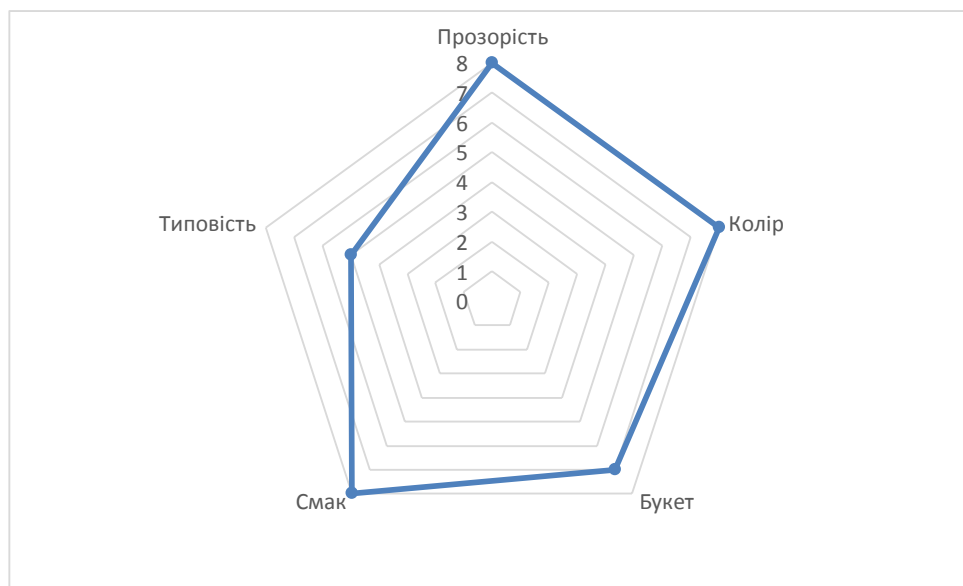


Рис.3.8. Зразок 3 вино "Terroir" Zweigelt

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів набрав зразок №2, далі зразок №3 - на другому місці.

3.2 Висновки до розділу 3

З віком вино з Фурмінт знаходить мідно-бурштинові відтінки кольору і горіхово-спецефічний букет. Солодші версії виходять соковитими, яскравими, зі складним ароматом з абрикосів, марципану і чорного чаю з подтоном з теплих спецій і коричневого цукру. Кусюча кислотність цього сорту - основа довголіття цього вина. А в поєднанні з сортами харшлевелю і мускат, фурмінт здатний привести на світ одне з найскладніших і довгоживучих солодких вин в світі. Асортимент даної групи вин виявився досить вузьким, що пояснюється низьким попитом імпортих локальних вин. За останні 5-7 років Фурмінт з'являється у форматі легких свіжих він з гарною кислотністю. Що показує нам здатність змінюватись локальним виробництвом. Сенсорний аналіз сортів токайських вин показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору та смаку згідно опису таблиць.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів з вин виноградного сорту Фурмінт набрав зразок №3, далі зразок №1 - на другому місці.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів серед зразків вин *Zweigelt* набрав зразок №2, це Австрійський приклад, про недовготривалість витримки та баланс, який смакує споживачу найкраще. Смак та аромат та вміст танінів у данному зразку схожий на сорт Кейкранкош з притаманним смаком чорної вішні та терену.

Далі зразок №3 - на другому місці, споживач відразу відчуває незрілість вина, яскрава ароматика але незбалансованість смаку дає незначну оцінку респондентів.

Бакатор був представлений Закарпатського регіону так як вирощується тільки в с Кідьош. Зразок відрізнявся високою кислотністю та яскравим ароматом квітів(жасміну).

Легке, елегантне в ароматі відтінки прянощів та стиглих фруктів. Для споживача невідомий сорт, що вказує на актуальність відновлення історичних сортів в Закарпатському регіоні.

Сенсорний аналіз вин виноградних сортів Бакатор, Фурмінт та *Zweigelt* показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору та смаку.

РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельє

4.1 Удосконалення технології

Стандартна схема виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельє рис.4.1.

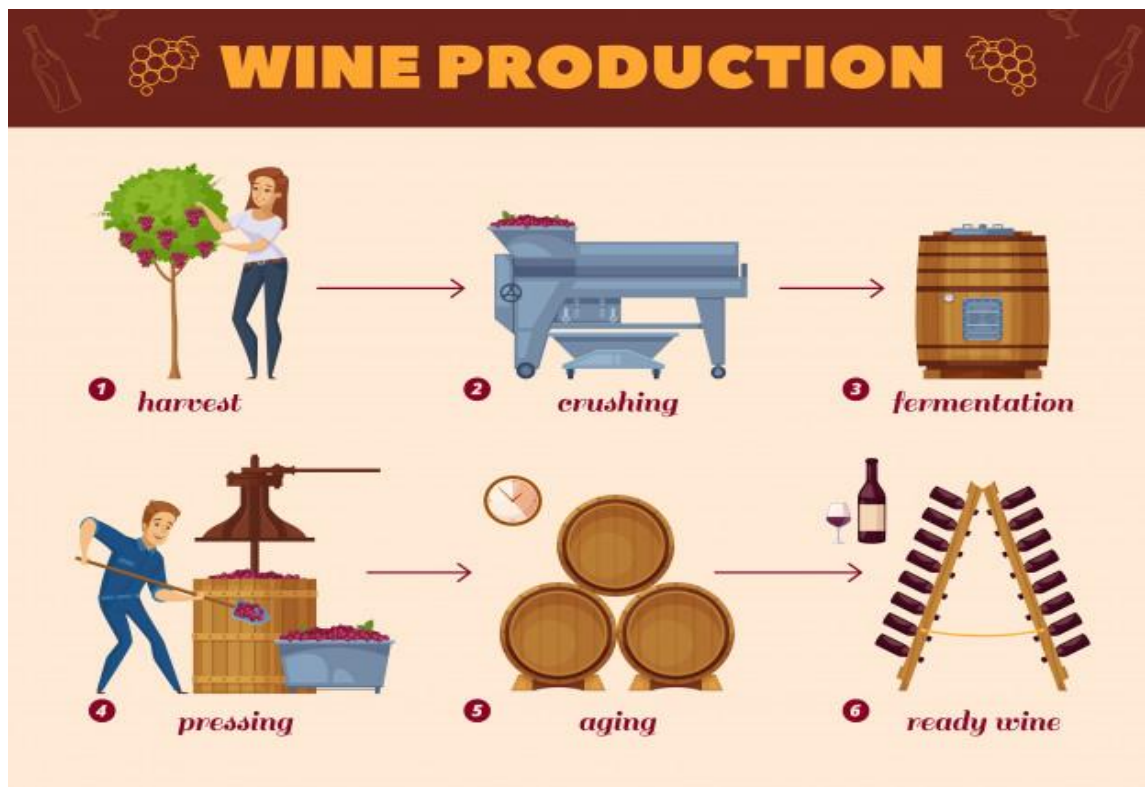


Рис.4.1. Стандарта схема виробництва
Вибір технологічної схеми обґрунтований до (ДСТУ, ТУ, ТІ та ін.) [1-40].

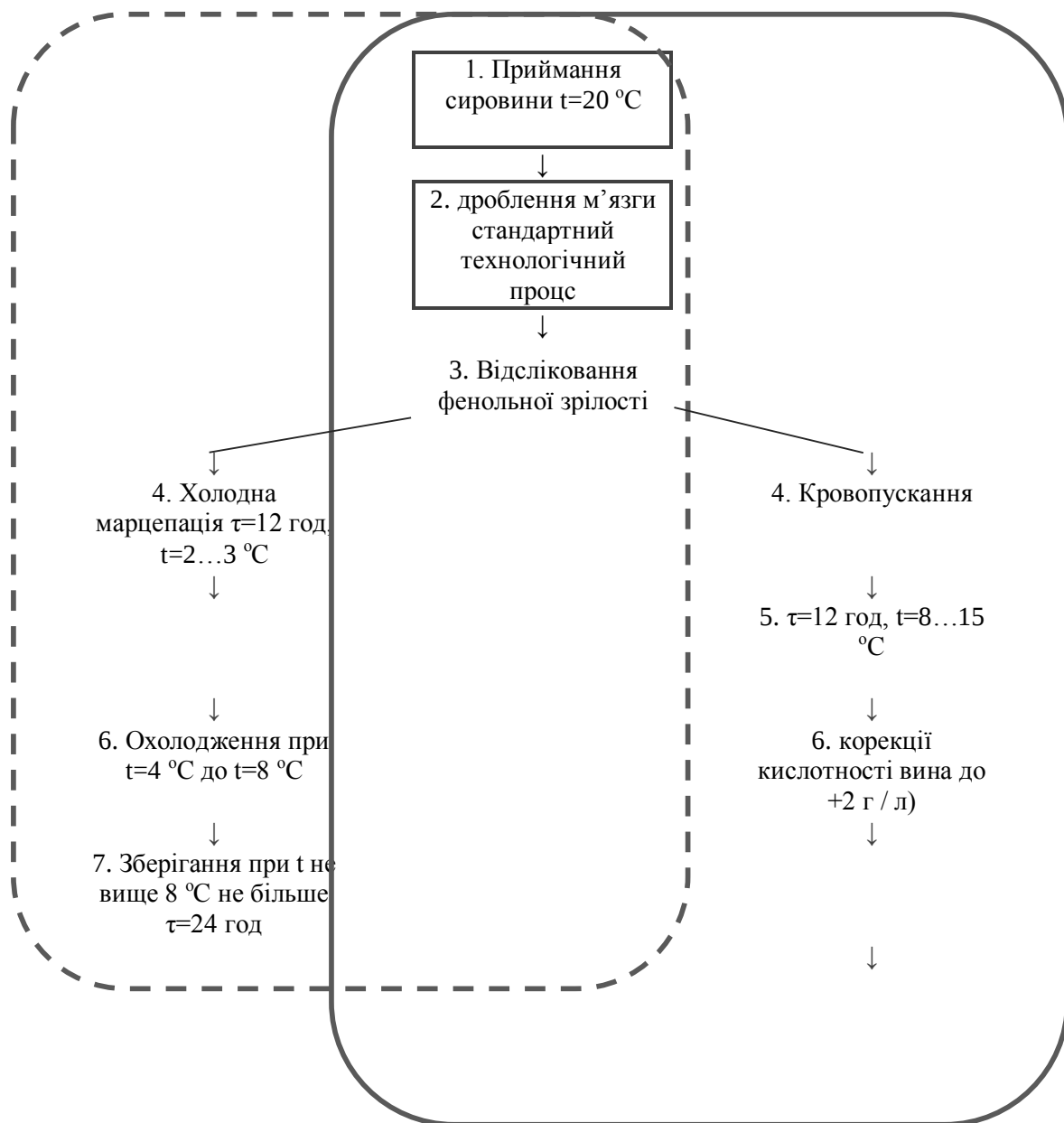


Рис. 4.1 – Технологічна схема виготовлення вина із застосуванням:

- . відсілювати фенольну зрілість
- холодної мацерацію (контроль ароматики)
- Кровопускання

За запропонованою технологією Виноград слід надробити і завантажити в чан, створивши в ньому інертну середу (виключити кисень) і задавши потрібну температуру. Коли сусло придбає потрібний вам колір, злити його з чана, також захищаючи від кисню, вивантажити ягоди максимально швидко, відпресованих,

отримані дві фракції піддати дебурбажу (зняття з суспензії шляхом осадження або флотації) і лише потім запустити ферментацію.

Якщо сорти добре віддають колір, то коротка мацерація, рівна за тривалістю часу завантаження преса (від 20 хвилин до кількох годин, залежно від його місткості) цілком достатня. Цей метод можна застосовувати до таких сортів, як сира каберне, мерло, примітиву, Корвіна. Для більшої екстракції кольору мацерацію в пресі можна збільшити і до 2-3 годин після завантаження - прес ставиться на стенд бай, а цикл віджиму запускається пізніше.

Тривалість мацерації впливає не тільки на колір, але і на кислотність, вихід вина, кількість осаду після дебурбажа. Кислотність варіює через калію, що міститься в шкірці ягід (див. Вище). Дослідження ЦРВ показали, що при довгій мацерації (12 годин при 18 ° C), в порівнянні з пресом без мацерації (завантаження 20 хвилин при 18 ° C):

Фурмінт 0,4% кислотності;

Бакатор 5,5%, кислотності;

Zweigelt 10,4% кислотності.

У той же час тривала мацерація збільшує вихід сусла на 2-5% і скорочує кількість осаду після дебурбажа, роблячи його більш компактним.

Найважливіший параметр при прямому пресі. Чим вище температура, тим вище розчинність в суслі антоціанів, інших поліфенолів і ароматичних прекурсорів. Якщо у вас сорт з «швидким» кольором, то його треба мацерированной при максимально низьких температурах: 8-12 ° C (пам'ятаєте, що виноград зібраний не зовсім зрілий і у нього підвищена екстрактивність зелених танинов).

- Більш низька $t^{\circ}C$ мацерації дає слабший колір, більш висока створює ризик екстракції грубих поліфенолів, а також початку бродіння;

- Більш тривала мацерація збільшує екстракцію кольору і вихід сусла, але знижує кислотність і підвищує ризик початку бродіння;

- При виробництві рожевого втрати початкового кольору складають до 60%. До 30% втрачається при дебурбаже (антоціани «налипають» до суспензії),

до 20% - після закінчення бродіння (оболонки мертвих дріжджових клітин адсорбують антоціани), і ще до 10% - при подальшій витримці (окислення при переливках, стабілізація). Не бійтеся починати роботу з сусел більш темного кольору;

- Втрати кольору залежать від складу антоціанів, вони у кожного сорту і різних пропорціях. Більше мальвідін - менше втрат;

- Занадто інтенсивний колір можна відкоригувати, обробивши готове вино активованим вугіллям (у вас таки не АОС). Крім кольору вугілля позбавляє вино частини ароматики. Вугілля можна додати при ферментації, так ризиків втрати ароматики менше. Доза вугілля визначається добовим тестом на 5-10 пробах вина об'ємом 100-250 мл;

Кровопускання (сенье, салассо)

Ця процедура придумана для виробництва більш концентрованого червоного вина (після дроблення винограду частина сусла-самопливу,

тобто «зайву» рідину зливають, а з цього «віноматеріалу», виготовляють рожеве вино).

У давні часі червоні вина повинні були бути високоалкогольними «бомбами» тому виноград для них збирали при максимальній стиглості.

«Побічні» рожеві з такого винограду виходили блідими копіями червоних:

теж важкими (через надмірне градуса) і плосковаті (через низький вміст кислоти).

4.2 Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу

Результати сенсорного аналізу виробництва обраних вин відповідно запропонованої технології представлено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Результати сенсорного аналізу виробництва обраних вин відповідно запропонованої технології

Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
	<i>Furmint</i>	<i>Tokaj Oremus</i> <i>Tokaji Aszu 5</i>	<i>Chateau</i> <i>Dereszla</i> <i>Tokaji</i> <i>Szamorodni</i>
Прозорість	9	8	9
Колір	9	9	9
Букет	8	8	9
Смак	9	9	9
Типовість	6	5	7
Всього			
Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
	weingut bründlmayer Zweigelt 2015	Domane Wachau Blauer Zweigelt	"Terroir" Zweigelt
Прозорість	7	8	8
Колір	9	9	9
Букет	8	8	8
Смак	8	9	9
Типовість	4	6	5
Всього			

Критерії оцінки	Зразок 1	Зразок 2
	Білий Бакатор	Kek II
Прозорість	7	8
Колір	8	9
Букет	8	7
Смак	8	9
Типовість	4	6
Всього		

Як бачимо обрана технологія позитивно вплинула на вина в параметрах кольору букету та самку. При коровусканні встановлено, що 10% -е сеньє не дає потрібного ефекту концентрації червоного вина (ви втрачаєте в кількості, але не знаходите в якості). А якщо сеньє більше 20%, то ризикуєте отримати вкрай екстрактивне червоне з дуже високими танінами вино, при цьому втратити в градусі (в шкірці винограду є вода, але немає цукру) і кислоти (калій, який міститься в шкірці, пов'язує винну кислоту в суслі і осідає в вигляді винного каменя).

В інших регіонах, де концентрація червоного вина впливає тільки на його кількість, необхідну для дозажа рожевих, регламентована норма сеньє - від 10 до 15 відсотків.

Що стосується скоєння кровопускання “saignee” (тривалості мацерації), розглянемо його в рамках прямого пресування під власною вагою – зливання суслу

4.3 Висновки до розділу 4

Обрана технологія позитивно вплинула на вина в параметрах кольору букету та самку. При коровусканні встановлено, що 10% -е сеньє не дає потрібного ефекту концентрації червоного вина (ви втрачаєте в кількості, але не знаходите в якості). А якщо сеньє більше 20%, то ризикуєте отримати вкрай екстрактивних і таніну червоне, при цьому втратити в градусі (в шкірці винограду є вода, але немає цукру) і кислоти (калій, який міститься в шкірці, пов'язує винну кислоту в суслі і осідає в вигляді винного каменя).

Можна зробити висновок, що закарпатський регіон створений для легких гастрономічних рожевих, за основу можемо взяти Австрійський досвід виробництва розе зі сорту Цвейгельт.(використовуючі метод кровопускання)

Таким чином технологія досліджень є доцільною для закарпатського регіону.

РОЗДІЛ 5

Охорона праці при виробництві столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгельт

Правила техніки безпеки і охорони праці на підприємстві по виготовленню вина

При прийманні сировини приймальні бункери-живильники забезпечують попереджувальними ґратами або іншими пристроями, що виключають можливість падіння людей в бункер. Захисне обгороджування приводу і запобіжні ґрати бункера-живильника забезпечують блокуючими пристроями, що унеможливають обертання шнека при знятому огороженні або відкритих ґратах.

Дробарки-гребневідділювачі обладнали кнопкою аварійного відключення приводу і блокувальним пристроєм, виключаючим можливість запуску машини з пульта управління поточними лініями. Крім того, їх обладнали пристроями для безрозбірного миття внутрішніх робочих поверхонь. Люки для очищення і миття дробарок мають легкознімні кришки.

Стекатель і преси забезпечують кнопкою аварійного відключення приводу і пристроєм, що унеможливорює включення приводу з пульта управління потоковими лініями.

Електрична схема управління поточними лініями устатковується блокуванням, що виключає самостійне включення складальних одиниць лінії.

Освітлення соків і вина із застосуванням пектолітичних ферментних препаратів слід проводити в окремих приміщеннях, обладнаних механічною загальнозмінною припливно-витяжною вентиляцією, а ділянки робіт по приготуванню сокової суспензії (витягів) ферментних препаратів мають бути забезпечені місцевою вентиляцією. Скляна тара, використовувана для розливу соків, має бути термостійкою, володіти достатньою механічною міцністю, не мати тріщин і інших дефектів скла. Наповнювач, закаточна машина і транспортери обладнали піддонами і збірками. Для зберігання кислот, лугів і легкозаймистих розчинювачей виділяють спеціальні приміщення, обладнані приточно-витяжною вентиляцією. Кількість цих речовин на робочих місцях не

-

повинна перевищувати добової потреби. Бутлю з лугом і кислотою слід переносити лише в спеціальних корзинах або ящиках з ручками. При розведенні кислот сірчану, азотну і соляну кислоти необхідно вливати у воду тонкою цівкою при безперервному перемішуванні. Всі роботи, пов'язані з виділенням шкідливих і отруйних речовин, слід проводити у витяжних шафах. Розлиті кислоти і щелочні розчини необхідно спочатку нейтралізувати, засипавши їх піском, і лише після цього зробити прибирання. При роботі з кислотами і лугами слід використовувати спецодяг (гумові рукавички, захисні окуляри і ін.).

При прийманні сировини слід дотримувати наступні вимоги безпеки. Швидкість руху транспортних засобів до вагової має бути 5 км/ч. Після зважування і відбору проб сировину вивантажують в бункери-живильники, обладнані запобіжними ґратами, заблоковані з пусковим пристроєм. Перед приймальними бункерами-наповнювачами для сировини мають бути встановлені обмежувачі руху транспортних засобів назад — відбійні брусья. Перед розвантаженням контейнера з виноградом автомобіль слід поставити на ручне гальмо. Контейнер з виноградом піднімається за допомогою електричних талів. Піднятий контейнер слід очищати від залишків винограду лопатою з подовженою ручкою, знаходячись на землі, а не в контейнері або на колесах автомобіля. Машини для миття сировини розташовують в окремому приміщенні, обладнаному припливно-витяжною вентиляцією. При переробці винограду за допомогою дробилок-гребневіддільники не можна проштовхувати виноград в завантажувальний бункер на ходу машини безпосередньо руками. Це слід робити за допомогою дерев'яної лопати з довгою ручкою. При обслуговуванні стекателів забороняється перегинатися через краї бункера. При бродінні винопродуктів бродильне відділення має бути герметизоване і обладнане припливно-витяжною вентиляцією з відсмоктуваннями, розташованими в нижній зоні приміщення (на відстані 0,5 м від підлоги). Джерела виділення CO₂ мають бути обладнані місцевими витяжними установками. Видалення CO₂ з резервуарів слід проводити шляхом заповнення їх водою. Вхід стороннім особам в бродильне приміщення заборонений.

Приміщення обробки, витримки і зберігання вин повинні мати припливно-витяжну вентиляцію. Процес приготування розчинів і суспензій, вживаних при обробці виноматеріалів, має бути механізований. Термічну обробку виноматеріалів необхідно проводити із застосуванням автоматизованого контролю і регулювання температури. Підігрівачі мають бути обладнані попереджувальним клапаном і манометром. При ущільненні набору плит фільтру-пресу застосовувати додаткові важелі для закручування гвинтового затиску забороняється. При появі підвищеного шуму або вібрації сепараторів і центрифуги слід негайно зупинити. Бочки слід встановлювати в табори лише під керівництвом майстра на висоту не більше трьох ярусів. Сульфітацію сусла, вина і соків слід проводити в герметичних приміщеннях, обладнаних загальнозмінною приточно-витяжною вентиляцією. Певні складності є у догляді за великими цистернами для зберігання вина, тому що їх миють розчином каустиної соди і гарячою водою. Робота з лужними розчинами, тим більше гарячими вимагає обережності. Тому, на кришках місткостей з гарячою водою та іншими розчинами повинен бути відповідний напис, наприклад:

"Обережно ! Гаряча вода !", "Обережно! Гарячий розчин лугу!"

До роботи з тепловим обладнанням допускають лише кваліфікованих працівників.

Контрольно-вимірювальні прилади повинні бути добре освітлені, знаходитися у зручних для обслуговування місцях, а на манометрах червоною рисою має бути зазначений граничний тиск, перевищення якого призводить до неполадок в роботі апаратури. Тому цей контроль має бути особливо суворим. Запобіжні клапани продувають двічі за зміну. Їх регулювання робить головний механік цеху або заводу. Справність вентелів перевіряють за допомогою манометрів.

Двостінними котлами можна користуватися лише тоді, коли вони знаходяться у вертикальному положенні. При експлуатації теплової апаратури перед подачею пари обов'язково зливають конденсат, кришки автоклавів і опетельно закривають.

Перед ремонтом чи очищенням випарних установок усі труби, по яких по-
відключають, а самі апарати охолоджують.

При тепловій обробці продуктів треба остерігатися опіків.

Щоб увімкнути морозильні апарати, всю систему перевіряють на
герметичність під тиском протягом 18 год. При роботі з аміаком використовують
гумові рукавиці та протигаз.

Перед ремонтом чи проведенням зварювальних робіт усі морозильні плити та
труби продувають повітрям для видалення холодоагента.

Сокопроводи обробляють лужним розчином з активнодіючим хлором, тому
тут також необхідно дотримуватись правил техніки безпеки при роботі.

Експлуатація повинна здійснюватися згідно вимогам Правил техніки безпеки
і виробничої санітарії. Прихідні бункери-живильники мають бути обладнані
попереджувальними ґратами і перилами, що унеможливають падіння людей в
бункер. Штуцери піддонів стекателів і пресів повинні мати легкознімні хомути для
під'єднування шлангів. Судини і апарати для виноробства повинні обов'язково мати
нижній люк. У бродильному резервуарі окрім верхнього і нижнього люка повинно
бути ще пристрій для відведення CO₂. Верхні люки резервуарів забезпечують
закріпленими попереджувальними ґратами. Резервуари спиртосховищ,
спиртоприхідних і спиртовипускних відділень мають бути устатковані
автоматичним пристроєм, що сигналізує про переповнення резервуару. Фільтри
забезпечують блокуваннями, що забезпечують виключення приводів насосів при
підвищенні тиску вище допустимих меж. На входних і вихідних комунікаціях
фільтрів установлюють манометри. Апаратура, вживана для сульфитації, повинна
повністю виключати виділення SO₂ у виробничі приміщення. Всі колонки
брагоперегонних апаратів обладнали вакуумпреривателями. Для уловлювання
спиртної пари, що виходить з повітряних брагоперегонних апаратів, встановлюють
спиртові пастки, а гази, що не конденсуються, виводять за межі приміщення.
Воздушники обладнали вогневими запобіжниками. Машини для фасування
(наповнювачі), а також заочувальні машини для бутлів забезпечують
обгороджуваннями, з блокуючим

пусковим пристроєм. Машини і автомати на лініях розлива, бракеража і етикетування вина повинні мати обгороджування і пристосування, що оберігають обслуговуючий персонал від поранень розбитим склом. Сепаратори і центрифуги обладнали блокуючими устаткуваннями, що автоматично відключають привід машин при підвищенні частоти обертання вище встановлених технологічних норм, і оснащують лічильниками частоти обертання барабана (тахометрами), а також манометрами. Трубопроводи, розположені на висоті більше 2 м, мають бути обладнані стаціонарними або пересувними майданчиками для обслуговування запорної арматури. Всі насоси (окрім відцентрових) забезпечують пристроями, що оберігають від перевищення тиску в нагнітальній комунікації понад розрахункову величину. Потокові лінії обладнали центральними пультами, забезпечуючі управління лініями у всіх технологічних режимах роботи. Приводи всього устаткування, що входить до складу поточкових ліній, мають блокуватися так, щоб у випадку раптової зупинки якої-небудь машини або конвеєра попередні машини автоматично відключалися, а подальші працювали до повного видалення того, що переробляє або транспортує продукт.

Шкідливі речовини на виноробницьких підприємствах

До шкідливих речовин виробництва відносяться кров'яна сіль, спирти, бензин, ацетон, діоксид вуглецю CO_2 , спирт етиловий, діоксид сірки SO_2 , кислоти і луги, які в більшості випадків можуть впливати на людину у вигляді пари або газів через органи дихання. Кров'яна сіль, використовувана у виноробстві для обробки виноматеріалів, може проникнути в організм людини через шлунково-кишковий тракт. Спирти, бензин, ацетон і ін. належать до речовин, потрапляючих через шкірний покрив. Діоксид вуглецю — одна з найбільш небезпечних речовин на виноробницьких заводах, яке приводить до виробничих травм з важким і смертельним результатом, а також груповим нещасним випадкам. Діоксид вуглецю утворюється при бродінні виноградного сусла. Велику небезпеку діоксид вуглецю представляє при виконанні робіт

-

усередині ємкостей, оскільки після звільнення від винопродуктів в них може зберігатися небезпечна концентрація цього газу. Оскільки діоксид вуглецю важче воздуха, він накопичується в прямках суслосбірників і підземних резервуарах. В результаті процесів окислення і гниття діоксид вуглецю може утворюватися і скупчуватися у вигрібних ямах, каналізаційних колодязях, колекторах. Гранично допустима концентрація CO_2 в повітрі робочої зони не більше 0,5 % об'єму; 20%-ний діоксид вуглецю протягом декількох секунд визиває параліч дихального центру. Пари діоксиду сірки виділяються в повітря робочих зон при сульфатації виноматеріалів, а також при обкурюванні виробничих приміщень. Гранично допустима концентрація SO_2 в повітрі робочої зони 10 мг/м³. Кислоти і луги, використовувані у виноробницькій діяльності для миття технологічних ємкостей (бочок, чанів, цистерн і ін.) і склопосуду, впливають на верхні дихальні центри і викликають атрофічні зміни.

Перед початком переробного сезону підприємство перевіряють на наявність протипожежних засобів та засобів індивідуального захисту. Всіх працівників ознайомлюють як із загальними правилами безпеки, так і на певній ділянці роботи.

Згідно з ГОСТ 12.0. 003-74. Система стандартів безпеки праці.

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Класифікація

1. Фізичні небезпечні й шкідливі виробничі фактори підрозділяються на:

- рухомі механізми, рухомі частини виробничого обладнання, пересувні матеріали;
- підвищена чи понижена температура повітря робочої зони;
- підвищена чи понижена температура поверхні обладнання;
- підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму, вібрації на робочому місці;
- підвищена чи понижена вологість повітря;
- підвищена чи понижена рухомість повітря;
- підвищений рівень напруги в електричному ланцюгу, замикання якого може відбутися через тіло людини;

- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений барометричний тиск в робочій зоні;
- слизкість підлоги ;
- відсутність або недостатність природного світла;
- недостатня освітленість робочої зони;
- гострі кромки, задирки та шорсткість на поверхнях допоміжних матеріалів, інструментів та обладнання;

2. Хімічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори підрозділяються:

за характером впливу на організм людини на: токсичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, ті, що впливають на репродуктивну функцію;

за шляхом проникнення в організм людини через: органи дихання; шлунково-кишковий тракт; шкірні покриви і слизові оболонки.

3. Біологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори включають біологічні об'єкти:

патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, найпростіші) і продукти їхньої життєдіяльності;

макроорганізми (тваринного і рослинного походження).

4. Психофізіологічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори за характером дії підрозділяються на:

а) фізичні перевантаження; б) нервово-психічні перевантаження.

4.1. Фізичні перевантаження підрозділяються на:

статичні; динамічні.

4.2. Нервово-психічні перевантаження підрозділяються на: розумову перенапругу; перенапругу аналізаторів; монотонність праці; емоційні перевантаження.

**Допустимі значення показників мікроклімату
(відповідно до ДСН 3.3.6.042-99)**

Виробничі приміщення	Категорія важкості робіт	Холодний період			Теплий період		
		Температура повітря, °С	Відносна вологість, % не більш	Швидкість руху повітря, м/с	Температура повітря, °С	Відносна вологість%, не більш	Швидкість руху повітря, м/с
Обідні зали, роздавальні, буфети	Середня II	17-23	75	0,3	18-27	65-при 26°С	0,2-0,4
Сервізні, білизняні, гардеробні	Легка IIб	20-24	75	0,2	21-28	60-при 27°С	0,1-0,3
Цехи: м'ясний, овочевий	Середня IIб	15-21	75	0,4	16-27	70-при 25°С	0,2-0,5
Цехи: доготівельний, холодний,	Середня IIа	17-26	75	0,3	18-27	65-при 26°С	0,2-0,4
Гарячий цех	Середня IIб	15-21	75	0,4	16-27	70-при 25°С	0,2-0,5
Мийні столового посуду	Середня IIа	17-23	75	0,3	18-27	65-при 28°С	1 0,2-0,4
Мийні кухонного посуду, тари	Середня IIб	15-21	75	0,4	16-27	70-при 25°С	0,2-0,5
Адміністративні приміщення	легка IIб	21-25	75	0,1	22-28	55-при 28°С	0,1-0,2
Комори овочів, соління, напівфабрикатів, інвентаря, тари	Середня IIа	15-24	75	0,3	17-29	65-при 26°С	0,2-0,4

Таблиця 5.2.

Норми освітлення для виробничих приміщень підприємств (відповідно до ДБН в 2.5-28-2006)

Характеристика зорової роботи	Найменший або еквівалентний розмір об'єкта розрізнення, мм	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Відносна тривалість зорової роботи в напрямку зору на робочу поверхню, %	Штучне освітлення	Природне освітлення	
					Освітленість на робочій поверхні від системи загального освітлення	КПО, % при	
						верхньому або верхньому і боковому	боковому
Розрізнення об'єктів при фіксованій та нефіксованій лінії зору							
- дуже високої точності	Від 0,15 до 0,30	А	1	Не менше 70	500	4,0	1,5
			2	Менше 70	400	3,5	1,2
- високої точності	понад 0,30 до 0,50	Б	1	Не менше 70	300	3,0	1,0
			2	Менше 70	200	2,5	0,7
- середньої точності	більше 0,5	В	1	Не менше 70	150	2,0	0,5
			2	Менше 70	100	2,0	0,5

Таблиця 5.3.

Допустимі рівні звуку, еквівалентні рівні звуку і рівні звукового тиску в октавних смугах частот (відповідно до ДСанПІН 3.3.2.007-98, ДСН 3.3.6-037-99)

Робочі місця	Рівні звукового тиску в дБ									
	в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Рівні звуку, еквівалентні рівні звуку, дБА/дБАекв.
Обідні зали ресторанів, кафе, їдалень, бари	86	74	65	63	53	50	47	45	44	55
Виробничі приміщення	103	94	87	81	78	75	73	71	69	80

Таблиця 5.4.

**Гранично допустимі рівні загальної вібрації
категорії 3 / технологічна типу «а» (відповідно до ДСН 3.3.6.039-99)**

Середньо-геометричні частоти смуг, Гц	Гранично допустимі рівні по осях X_3 , Y_3 , Z_3							
	Віброприскорення				Віброшвидкості			
	м/с ²		дБ		м/с · 10 ⁻²		дБ	
	1/3 окт.	1/1 окт.	1/3 окт.	1/1 окт.	1/3 окт.	1/1 окт.	1/3 окт.	1/1 окт.
1,6	0,0125		32		0,13		88	
2,0	0,0112	0,02	31	36	0,089	0,18	85	91
2,5	0,01		30		0,63		82	
3,15	0,009		29		0,0445		79	
4,0	0,008	0,014	28	33	0,032	0,063	76	82
5,0	0,008		28		0,025		74	
6,3	0,008		28		0,02		72	
8,0	0,008	0,014	28	33	0,016	0,032	70	76
10,0	0,01		30		0,016		70	
12,5	0,0125		32		0,016		70	
16,0	0,016	0,028	34	39	0,016	0,028	70	75
20,0	0,0196		36		0,016		70	
25,0	0,025		38		0,016		70	
31,5	0,0315	0,056	40	45	0,016	0,028	70	75
40,0	0,04		42		0,016		70	
50,0	0,05		44		0,016		70	
63,0	0,063	0,112	46	51	0,016	0,028	70	75
80,0	0,08		48		0,016		70	
Коректовані, еквівалентні коректовані рівні		0,014		33		0,028		75

Таблиця 5.5.

Спосіб приготування дезінфікуючих засобів (НПАОП 55.0-1.02-96)

№ п/п	Найменування	Концентрація, %	Призначення	Спосіб приготування
1.	Хлорне вапно	10 (вихідний)	для обробки контейнерів для харчових відходів	1 кг хлорного вапна розчинити в 10 л води, відстоюють 2 год, зливають з осаду
		5	для обробки рако-вин, умивальників, унітазів	5 л вихідного розчину розводять у 10 л води
		2	для дезінфекції обладнання та інвентаря кондитерського цеху	2 л вихідного розчину розводять у 10 л води
		1 (робочий)	для обробки приміщення (підлоги, стін, дверей та ін.)	1 л вихідного розчину розводять у 10 л води**
		0,5	для обробки обладнання	0,5 л вихідного розчину розводять у 10 л води
		0,2	для дезінфекції столового посуду	0,2 л вихідного розчину розводять у 10 л води
2.	Хлорамі дБ	0,2	для дезінфекції столового посуду	20 г /1 ст. л./ розчиняють в 10 л води
		0,5	для дезінфекції приміщень, обладнання	50 г /2,5 ст. л./ розчиняють в 10 л води
3.	Гіпохлорид кальцію	0,1	для дезінфекції столового посуду	10 г /1 ч. л./ розчиняють в 10 л води

Примітка: * Розчин зберігають у ємностях з щільно закритою кришкою не більше 5 діб. Під час приготування вихідного розчину хлорного вапна потрібно користуватися респіраторами та захисним одягом.

**** Розчин готують по мірі необхідності.**

**Класифікація приміщень за безпекою електротравм
(відповідно до ДНАОП 0.00-1.32.01)**

Відносно безпеки уражень людей електричним струмом приміщення розрізняються:

1. Приміщення без підвищеної безпеки, у яких відсутні умови, що створюють підвищену або особливу небезпеку.

2. Приміщення з підвищеною безпекою, що характеризуються наявністю в них однієї з наступних умов, що створюють підвищену небезпеку:

а) вологості (відносна волога більше 75 %, але менше насичення) або струмопровідному пилу;

б) струмопровідних підлог (металеві, земляні, залізобетонні, цегляні);

в) високої температури, що впродовж доби перевищує 35°C;

г) можливості одночасного дотику людини до неструмовідних частин електроустановки і до металоконструкцій, що мають контакт з землею.

3. Особливо небезпечні приміщення, що характеризуються наявністю однієї з наступних умов, які створюють особливу небезпеку:

а) відносна вологість, близька до насичення (до 100 %);

б) хімічно активного або органічного середовища, яке порушує ізоляцію;

в) одночасно двох або більше умов підвищеної безпеки.

Приміщення та умови докілья у відповідності до ДСТУ ISO/IEC 17025:2006

Умови проведення випробовування та (або) калібрування, охоплюючи (але не обмежуючись цим) джерела енергії, освітлення та докілья, повинні сприяти правильному проведенню випробовування та (або) калібрування. Лабораторія повинна забезпечити, щоб умови докілья не зводили нанівець результати

роботи або негативно позначалися на потрібній якості будь-якого вимірювання. Особливу увагу треба приділяти тим випадкам, коли відбирання зразків і випробовування та (або) калібрування проводять не в стаціонарних приміщеннях лабораторії. Технічні вимоги до приміщень та умов довкілля, які можуть впливати на результати випробовування та калібрування повинні бути задокументовані.

Лабораторія повинна відстежувати, контролювати і реєструвати умови довкілля відповідно до технічних вимог, методик та процедур, якщо вони впливають на якість результатів. Належну увагу треба приділяти, наприклад, біологічній стерильності, пилові, електромагнітним завадам, радіації, вологості, електропостачанню, температурі, рівню шуму та вібрації стосовно відповідної технічної діяльності. Випробовування та калібрування треба припинити, якщо умови довкілля ставлять під загрозу результати випробовування та (або) калібрування.

Сусідні ділянки, на яких проводять несумісні роботи, повинні бути надійно ізольовані одна від одної. Повинні бути здійснені заходи для запобігання взаємного впливу

Доступ та використання ділянок, що впливають на якість випробовування та (або) калібрування, необхідно контролювати. Лабораторія повинна встановити ступінь контролювання на основі конкретних обставин.

Треба вжити заходів для забезпечування порядку та чистоти в лабораторії. За потреби повинні бути розроблені спеціальні процедури.

РОЗДІЛ 6 Економічна частина

6.1 Визначення інноваційного бюджету

Інноваційний бюджет (Іін) - інвестиції на проведення науково-дослідних робіт (НДР). Склад інноваційного бюджету:

$$\text{Іін} = \text{Вкон} + \text{Цндр} + \text{Впкр} + \text{Векс} + \text{Вдор} + \text{Всер} + \text{Впат} ,$$

де Вкон – витрати на формування концепції;

Впкр – витрати на виконання проектної розробки пробного зразка;

Векс – витрати на експериментальні дослідження;

Вдор – витрати на доробку пробного зразка;

Всер – витрати на сертифікацію продукції;

Впат – витрати на патентування новації (нової технології, тощо).

Цндр – ціна НДР (вартість проведення прикладних НДР).

У конкретній кваліфікаційній роботі враховуються лише ті складові витрат по стадіях інноваційного процесу, які відповідають переліку стадій інноваційного процесу, передбачених при виконанні цієї роботи, та які передбачаються у Робочій гіпотезі.

Визначення ціни НДР

Ціна НДР визначається за формулою $\text{Цндр} = \text{Вндр} + \text{П} + \text{ПДВ}$,

де Вндр – витрати на проведення прикладних НДР;

П – прибуток від НДР (приймаємо рентабельність 20%);

ПДВ – податок на додану вартість (20%).

Вндр визначаються на підставі складання кошторису витрат на проведення НДР у таблиці 1.

Найменування статей витрат	Сума витрат, грн
1. Матеріали	4850
2. Паливо та енергія	36,96
3. Заробітна плата	1033,33
4. Відрахування на соціальні заходи	227,33
5. Амортизаційні відрахування	406,6
6. Інші витрати	655,4
7. Накладні витрати	2162,9
ВСЬОГО	9372,5

В кошторис також можуть введені додаткові статті витрат, наприклад, оренда приладів. Додаткові статті розміщують після статті «Амортизаційні відрахування». При визначенні витрат на *матеріали* враховують: вартість сировини та матеріалів для проведення досліджень з урахуванням додаткових накладних витрат (витрат на транспорт, комісійних зборів тощо), вартість канцелярських матеріалів (паперів тощо), вартість інших матеріалів.

Візьмемо, умовну **вартість матеріалів**, що були витрачені під час проведення дослідження з урахуванням додаткових накладних витрат (витрат на транспорт, комісійних зборів тощо), вартість канцелярських матеріалів (паперів тощо), вартість інших матеріалів, яка буде дорівнювати **4850 грн.**

Витрати на *паливо та енергію* визначають шляхом множення витрат палива та енергії на відповідні тарифи. Витрати палива та енергії визначають, виходячи з потужності джерел та часу їх роботи.

Проведення досліджень у лабораторії зайняло 4 днів із застосуванням ноутбуку. Кожного дня витрачалось по 5 години на роботу безпосередньо із пристроєм.

Ноутбук витрачає приблизно 0,5 кВт на годину, тобто щодня:

$$0,5 \text{ кВт} * 5 \text{ години} = 2,5 \text{ кВт}$$

За 10 днів було використано:

$$2,5 \text{ кВт} * 4 \text{ днів} = 10 \text{ кВт.}$$

Крім того потрібно врахувати витрати на освітлення приміщення. Приймемо, що в приміщенні лабораторії 10 ламп по 60 Вт, які працювати по 5 годин на добу 10 днів. Таким чином, отримуємо: $10 \text{ шт} * 60 \text{ Вт} * 5 \text{ годин} * 4 \text{ дні} = 12 \text{ кВт}$

Будемо для цілей розрахунку вважати, що паливо витрачено не було, т.к. дослідження проводилось після закінчення опалювального сезону.

Таким чином, паливо та енергія буде дорівнювати 22 кВт.

Розрахуємо у гривнях вартість **палива та енергії**:

$$22 \text{ кВт} * 1,68 = \mathbf{36,96 \text{ грн.}}$$

Витрати по *заробітній платі* визначаються як сума заробітної плати усіх учасників НДР. Орієнтовний склад учасників, ступінь їх участі у НДР та заробітна плата наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Орієнтовний склад учасників НДР, їх заробітна плата та ступінь участі

Учасник НДР	Місячна заробітна плата, грн /міс	Тривалість роботи, дн.	Ступінь участі, %
Студент-дослідник	6500	4	100
Науковий керівник кафедри	18 000	4	5
Лаборант	7 000	4	5

Розраховуємо суму заробітної плати:

$$(6500 * 100\% + 18000 * 5\% + 7000 * 5\%) * 4 / 30 = \mathbf{1033,33 \text{ грн.}}$$

Відрахування на соціальні заходи беруть у розмірі 22% від величини заробітної плати.

Відрахування дорівнюють:

$$1033,33 * 22\% = \mathbf{227,33 \text{ грн}}$$

Амортизаційні відрахування беруть від вартості основних виробничих фондів за встановленими нормативами до кожної групи фондів, які використовують при проведенні НДР (основного та додаткового обладнання, комп'ютерної техніки, інших фондів, крім приміщення). Амортизаційні відрахування необхідно розраховувати, виходячи з терміну їх використання.

для групи 4 – машини та обладнання (з них електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони, мікрофони і рації, вартість яких перевищує 20000 гривень) складає 2 роки;

для групи 6 – інструменти, прилади, інвентар, меблі складає 4 роки.

Відповідно, якщо вартість ноутбуку, що був використаний у дослідженні 35 000 грн, а термін його корисного використання 4 роки, при цьому ліквідаційна вартість 0 грн, то річні амортизаційні відрахування складуть $(30000 - 0) / 4 = 7500$ грн.

Проте, для досліджень ми його використовували 1 місяць, відповідно отримуємо:

$$(7500 \text{ грн} / 365) * 4 = 82,19 \text{ грн.}$$

Також, вартість інструментів, приладів, інвентаря та меблів, які були задіяні у процесі досліджень, приймемо на рівні 20 000 грн, а строк корисного використання їх становитиме 10 років, ліквідаційна вартість 0 грн. Тоді, річні амортизаційні відрахування складуть $(20000 - 0) / 10 = 2000$ грн.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 4806:2007 Вина загальні технічні умови
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
2. ДСТУ 2163-93 Виноробство. Терміни та визначення
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
3. ДСТУ 2164-93 Вина виноградні. Терміни та визначення
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
4. ДСТУ 3240-95 Метрологія. Вимірювання іонізуючих випромінень.
Метрологічне забезпечення. Основоположення
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
5. ДСТУ 3778-98 Ящики пластмасові багатооборотні для пляшок. Загальні
технічні умови <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
6. ДСТУ 4112.1-2002 Вина і виноматеріали. Визначання густини та
відносної густини за температури 20° С. Контрольний метод
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
7. ДСТУ 4112.3-2002 Вина і виноматеріали. Визначання вмісту спирту.
Контрольний метод <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
8. ДСТУ 4112.5-2002 Вина і виноматеріали. Визначання відновлюваних
сахарів. Контрольний метод <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
9. ДСТУ 4112.14-2002 Вина і виноматеріали. Визначання летких кислот.
Контрольний метод <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
10. ДСТУ 4112.25-2002 Вина і виноматеріали. Метод визначання діоксиду
сірки <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
11. ДСТУ 4112.30:2003 Вина і виноматеріали. Визначання заліза.
12. Контрольний метод <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
13. ДСТУ 4112.31:2003 Вина і виноматеріали. Метод визначання міді
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
14. ДСТУ 4112.32:2003 Вина і виноматеріали. Метод визначання кадмію
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
15. ДСТУ 4112.34:2003 Вина і виноматеріали. Метод визначання цинку
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

16. ДСТУ 4112.35:2003 Вина і виноматеріали. Метод визначання свинцю
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
17. ДСТУ 4221:2003 Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
18. ДСТУ 4396:2005 Виноматеріали для закладки на витримку. Загальні
технічні умови <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
19. ДСТУ 4805:2007 Виноматеріали оброблені. Загальні технічні умови
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
20. ДСТУ ГОСТ 10117.1:2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Загальні
технічні умови <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
21. ДСТУ ГОСТ 10117.2:2003 Пляшки скляні для харчових рідин. Типи,
параметри і основні розміри <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
22. ГОСТ 13191-73 Вина, виноматериалы, коньяки и коньячные спирты,
соки плодово-ягодные спиртованные. Метод определения этилового спирта (Вина,
виноматеріали, коньяки й коньячні спирти, соки плодово-ягідні спиртовані. Метод
визначання етилового спирту) <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
23. ГОСТ 13192-73 Вина, виноматериалы и коньяки, соки плодово-ягодные
спиртованные. Метод определения сахаров (Вина, виноматеріали й коньяки, соки
плодово-ягідні спиртовані. Метод визначання цукрів)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
24. ГОСТ 13193-73 Вина, виноматериалы и коньячные спирты, соки
плодово-ягодные спиртованные. Методы определения летучих кислот (Вина,
виноматеріали й коньячні спирти, соки плодово-ягідні спиртовані. Методи
визначання летких кислот) <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
25. ГОСТ 13195-73 Вина, виноматериалы, коньяки, коньячные спирты,
соки плодово-ягодные спиртованные. Метод определения железа (Вина,
виноматеріали, коньяки, коньячні спирти, соки плодово-ягідні спиртовані. Метод
визначання заліза) та ін. <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
26. ГОСТ 13516-86 Ящики из гофрированного картона для консервов,
пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия (Ящики з гофрованого

картону для консервів, пресервів і харчових рідин. Технічні умови)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

27.ГОСТ 14136-75 Вина и виноматериалы, коньяки и коньячные спирты, соки плодово-ягодные спиртованные. Метод определения относительной плотности (Вина й виноматеріали, коньяки й коньячні спирти, соки плодово-ягідні спиртовані. Метод визначання відносної густини)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

28. ГОСТ 14137-74 Вина, виноматериалы, коньяки и коньячные спирты. Правила приемки и методы отбора проб (Вина, виноматеріали, коньяки й коньячні спирти. Правила приймання й методи відбору проб) <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

29. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів) ГОСТ 14251-75 Вина и виноматериалы, соки плодово-ягодные спиртованные. Метод определения приведенного экстракта (Вина й виноматеріали, соки плодово-ягідні спиртовані. Метод визначання приведенного екстракту)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

30. ГОСТ 14252-73 Вина и виноматериалы, соки плодово-ягодные спиртованные. Метод определения титруемых кислот (Вина й виноматеріали, соки плодово-ягідні спиртовані. Методи визначання титрованих кислот)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

31. ГОСТ 14351-73 Вина, виноматериалы и коньячные спирты. Метод определения свободной и общей сернистой кислоты (Вина, виноматеріали й коньячні спирти. Метод визначання вільної й загальної сірчистої кислоти)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

32. ГОСТ 18251-87 Лента клеевая на бумажной основе. Технические условия (Стрічка клейова на паперовій основі. Технічні умови)
<http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>

33. ISO 13299:2016 «Sensory analysis — Methodology — General guidance for establishing a sensory profile».

34. ISO 4121:2003 «Sensory analysis — Guidelines for the use of quantitative response scales».
35. ISO 5492:2008 «Sensory analysis — Vocabulary».
36. ISO 5496:2006 «Sensory analysis — Methodology — Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours».
37. ISO 6658:2017 «Sensory analysis — Methodology — General guidance».
38. ISO 8586:2012 «Sensory analysis — General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors».
39. ISO 8589:2007 «Sensory analysis — General guidance for the design of test rooms».
40. ISO 11035:1994 «Sensory analysis — Identification and selection of descriptors for establishing a sensory profile by a multidimensional approach».
41. ISO 11036:1994 «Sensory analysis — Methodology — Texture profile». 14. ISO 11056:1999 «Sensory analysis — Methodology — Magnitude estimation method».
42. Валуйко Г.Г. Технологія вина / Г.Г. Валуйко, В.А.Домарецький, В.О. Загоруйко. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 592 с.
43. Гель І.М. Історія розвитку виноградарства / Навчальний посібник для студентів спеціальності”Садівництво і виноградарство” / І.М. Гель. – Львів, 2016. – 246 с.
44. Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення спектра флейвору (ISO 6564:1985, IDT): ДСТУ ISO 6564:2005 [Текст] / Чинний від 25 травня 2005. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 9 с
45. Дуборасова, Т. Ю. Сенсорный анализ пищевых продуктов. Дегустация вин. [Текст] / Т. Ю. Дуборасова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2009. – 184 с.
46. Лабораторія сенсорного аналізу як сучасний інструмент в технології вина/ Іукурідзе Е. Ж., Ткаченко О. Б., Кисельов С.В. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – No 20(1242). – С.83–89

47. Методы технохимического контроля в виноделии / Под ред. В.Г.Гержиковой; 2-е изд. – Симферополь: Таврида, 2009. – 304с.
48. О происхождении винограда. Адрес доступа: <http://vinograd.info/pyblikacii/vinogradarstvo/o-proishozhdenii-vinograda-i-zonah-vyraschivaniya.html>
49. Чумак О.П. Дослідження споживчих властивостей деяких виноградних вин // http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/30704/1/vestnik_KhPI_2009_22_Chumak_Doslidzhennya.pdf
50. Основные сведения о происхождении культурного винограда. Адрес доступа: <http://www.vinograder.ru/1.php>
51. Сенсорний аналіз харчових продуктів: навч. посіб. / Ф.Ф. Гладкий, В.К. Тимченко, П.О. Некрасов, З.П. Федякіна, К.В. Куниця, С.М. Мольченко. – Харків: Видавництво та друкарня «Технологічний Центр», 2018. – 132 с.
52. Технічні сорти винограду // <http://growing-grapes.ru/ua/technical-grape-varieties.html>
53. Ткаченко О.Б. Исследование технологических свойств винограда высокоадаптивных сортов новой отечественной селекции как сырья для производства качественных белых столовых вин / О.Б. Ткаченко, О.В. Тринкаль // Наукові праці ОНАХТ. – 2013. – № 44. – Т. 2. – С. 263-269.
54. Український науково-дослідний та навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uas.org.ua/ua/>
55. Бакатор. Сорт винограда и вино из него // <https://wineclass.citylady.ru/furmint.htm>
56. Хімія та біохімія вина. Лабораторний практикум: навч. посіб./ В.О. Русаков, Є.П. Шольц-Куликов, В.А. Домарецький [та ін.]; за заг. ред. Є.П. ШольцаКуликова. – К.: УДУХТ, 2001. – 224 с.
57. Чугунова, О. В. Использование методов дегустационного анализа при моделировании рецептур пищевых продуктов с заданными

потребительскими свойствами [Текст] / О. В. Чугунова, Н. В. Заворохина. – Екатеринбург, 2010. – 151 с.

58. Шейдик К.А., Гончаренко І.І., Маргітай Л.Г. Фази розвитку європейських сортів винограду в контексті погодних умов закарпатської області. // «Молодий вчений» • № 3 (30) • березень, 2016 р.

59. Ilieva, F. Influence of autochthonous yeasts on the quality of wines from Vranec and Cabernet Sauvignon varieties [Text] / F. Ilieva, V. Ivanova Petropulos, V. Dimovska, S. Mitrev, I. Karov, H. Spasov // Proceedings of the 24th International ScientificExpert Conference of Agriculture and Food Industry, 25–28 Sept 2013. — Sarajevo, Izmir, 2013. — P. 220–225.

Всер - 20% від Цндр обрано 20% - 13,4 тис грн..

Впат - 10-20% від Цндр 10% - 6,7тис грн..

Порядок урахування інноваційних витрат при визначенні ефективності впровадження новацій результати НДР передбачають використовувати тільки на одному підприємстві, то усі інноваційні витрати відносять на дане підприємство. Якщо результати НДР передбачають використовувати на декількох підприємствах, то інноваційні витрати ділять на кількість підприємств і тільки дану суму відносять на одне підприємство. Для визначення ефективності впровадження результатів НДР на одному підприємстві до суми інноваційних витрат додають суму інвестицій підприємства у основні виробничі фонди (на придбання та установку обладнання, реконструкцію будівлі тощо) та оборотні кошти.

Визначення ефективності впровадження результатів НДР на одному підприємстві = 275тис грн.+74 ттис грн.+ 230тис грн.=597 тис.грн

Ефективність впровадження результатів НДР оцінюють відносно одного підприємства.

Рентабельність застосування 145%

6.2 Висновки до РОЗДІЛ 6

Економічний розрахунок підтвердив рентабельність застосування запропонованої технології при виробництві закарпатських червоних вин де доцільність придбання певним підприємством розробленої технології на 145%. Ефективності впровадження результатів НДР на одному підприємстві = 275тис грн.+74 ттис грн.+ 230тис грн.=597 тис.грн.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В ході написання роботи було встановлено, що клімат Закарпаття надзвичайно сприятливий для виноградарства та виноробства.

Досліджено історію столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгель на Закарпатті.

Проведено аналітичний аналіз стану ринку вин, в ході якого з'ясовано, що на 2020р. на столові вина з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгель на Закарпатті припадало понад 3% від загальної кількості вин вироблених в Україні з врахуванням того, що на Закарпатські вина припадає приблизно 5,87% від загальної кількості вин вітчизняного виробництва.

В ході аналізу були з'ясовані основні вимоги контролю столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгель на Закарпатті у відповідності до вимог стандарту ДСТУ 4806:2007.

Проаналізована специфіка технології виробництва червоних столових вин.

Встановлено, що:

- Існує багато прийомів, пропозицій (не всі технології можуть дати результат для даного регіону) - завдання індивідуально селекціонувати прийоми для поліпшення якості

Запропоновано Використання методології органолептичної технології винограду на стадії дозрівання дуже актуально для даного регіону

- З'ясовані етапи контролю технологічного процесу виробництва столових вин з сортів винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгель

Сенсорний аналіз вин проведемо згідно з міжнародних стандартів ISO. Для створення ароматичних профілів досліджуваних вин застосовували описовий метод, викладений у ДСТУ ISO 6524: 2005.

Таким чином, було обрано методологію органолептичного аналізу вин з аборигенних сортів винограду європейських виробників (сортів винограду винограду австро-угорської селекції Фурмінт, Бакатор та Цвайгель), які представлені українськими та міжнародними компаніями по імпорту, в ході

якого були сформовані ароматичні профілі, які наочно підтверджують оригінальність локальних вин.

З віком вино з Фурмінт знаходить мідно-бурштинові відтінки кольору і горіхово-спецефічний букет. Солодші версії виходять соковитими, яскравими, зі складним ароматом з абрикосів, марципану і чорного чаю з подтоном з теплих спецій і коричневого цукру. Кусюча кислотність цього сорту - основа довголіття цього вина. А в поєднанні з сортами харшлевелю і мускат, фурмінт здатний привести на світ одне з найскладніших і довгоживучих солодких вин в світі. Асортимент даної групи вин виявився досить вузьким, що пояснюється низьким попитом імпортованих локальних вин. Сенсорний аналіз сортів токайських вин показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів з вин виноградного сорту Фурмінт набрав зразок №3, далі зразок №1 - на другому місці.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів серед зразків вин виноградного сорту Бакадор набрав зразок №2, далі зразок №1 - на другому місці.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів серед зразків вин *Zweigelt* набрав зразок №2, далі зразок №3 - на другому місці.

Сенсорний аналіз вин виноградних сортів Бакатор, Фурмінт та *Zweigelt* показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

Економічний розрахунок підтвердив рентабельність застосування запропонованої технології при виробництві закарпатських червоних вин де доцільність придбання певним підприємством розробленої технології на 145%. Ефективності впровадження результатів НДР на одному підприємстві = 275 тис грн.+74 тис грн.+ 230 тис грн.=597 тис.грн.

якого були сформовані ароматичні профілі, які наочно підтверджують оригінальність локальних вин.

З віком вино з Фурмінт знаходить мідно-бурштинові відтінки кольору і горіхово-спецефічний букет. Солодші версії виходять соковитими, яскравими, зі складним ароматом з абрикосів, марципану і чорного чаю з подтоном з теплих спецій і коричневого цукру. Кусюча кислотність цього сорту - основа довголіття цього вина. А в поєднанні з сортами харшлевелю і мускат, фурмінт здатний привести на світ одне з найскладніших і довгоживучих солодких вин в світі. Асортимент даної групи вин виявився досить вузьким, що пояснюється низьким попитом імпортованих локальних вин. Сенсорний аналіз сортів токайських вин показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів з вин виноградного сорту Фурмінт набрав зразок №3, далі зразок №1 - на другому місці.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів серед зразків вин виноградного сорту Бакадор набрав зразок №2, далі зразок №1 - на другому місці.

За проведеним дослідженням можемо сказати, що найбільшу кількість балів серед зразків вин *Zweigelt* набрав зразок №2, далі зразок №3 - на другому місці.

Сенсорний аналіз вин виноградних сортів Бакатор, Фурмінт та *Zweigelt* показав, що дослідні зразки відрізнялись своїми відтінками кольору.

Економічний розрахунок підтвердив рентабельність застосування запропонованої технології при виробництві закарпатських червоних вин де доцільність придбання певним підприємством розробленої технології на 145%. Ефективності впровадження результатів НДР на одному підприємстві = 275 тис грн.+74 тис грн.+ 230 тис грн.=597 тис.грн.

1.4 Аналіз технології виготовлення сухих тихих вин на прикладі сортів

Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт

Сухі тихі вина можуть дарувати широкий спектр ароматів та смаків, особливо це відноситься до історичних вин з сортів . Ці сорти (Бакатор, Фурмінт та Цвейгельт) навіть мають сталу назву локальні - автохтони, бо завдяки виноробним технікам даного регіона можна суттєво вплинути на органолептику вина. Далі наведені техніки, які найчастіше застосовуються для створення якісних вин в Австрії та Угорщини з вказаних сортів.

Особливості обов'язкової технології виготовлення сухих тихих вин на прикладі сортів Фурмінт, Бокатор та Цвейгельт:

1. Впровадження досконалої гігієни на виробництві, особливо в Угорщині це стоїть на першому місці

Незалежно від того, мова йде про великі виноробні підприємства чи про приватні невеликого розміру, виробничі цехи повинні відповідати санітарним нормам. У всі приміщення підводять водопровідну мережу для ретельної санітарної обробки підлоги, панелей, стін і устаткування. Чистота дуже важлива, оскільки при переробці сировини приміщення забруднюються мезгою і соком, які є живильним середовищем для мікроорганізмів. Підлогу у виробничих цехах, особливо в пресовому, миють щонайменше 2-3 рази в день, підтримуючи вологу підлогу. Також перед сезоном виноробства необхідно проводити спеціальну санітарну обробку і підготовку виробничих приміщень і обладнання.

Для визначення чистоти обладнання перевіряють якість мийки: в пресовому відділенні - ємностей, чанів, тари для перевезення сировини, стекателя, пресів, насосів, шлангів та ін., В бродильному відділенні - резервуарів, насосів і шлангів. У відділенні зберігання і обробки вин перевіряють якість мийки фільтрів, насосів, шлангів, цистерн, бутів, бочок та ін. Це саме стосується інших ємностей – бочки та чани мають бути ідеально чистими та пройти мікробіологічний контроль перед використанням, це запорука виготовлення вина гарної якості.

Також при зберіганні вин важливе значення має долив вина, важливо не допускати повітряного простору, де можуть розвиватися шкідливі аероби: плівецькі дріжджі і оцтовокислі бактерії.

Також контролюють якість вина, яке використовують для доливання: ці вина повинні бути здоровими і одного віку з доливають вином.

Також варто піддавати систематичній мікробіологічній перевірці сировину, обладнання, виробничі дріжджі, напівпродукти, допоміжні матеріали, воду і повітря. Отримання високоякісного вина можливо тільки при належному санітарному стані підприємства.

Забрудненість повітря перевіряють не рідше 1 разу на 5 діб. Так в повітрі виробничих цехів не повинно міститися мікроорганізмів більше, ніж в зовнішньому повітрі в цей час року.

Якщо санітарно-гігієнічні потреби не задовільні, у винах можуть з'явитися недоліки, пов'язані з мікробіологічним зараженням (легка задушка, завищена летка кислотність, брет, діацетил, тони плісняви)

Також бачимо, що дорадчий голос мають представники галузевих об'єднань, які можуть не мати дегустаційного досвіду взагалі, які потім можуть перерости у вади вина і зробити його непридатним до вживання.

2. Виноград, збір, переробка.

Велике значення для якості вина має швидка переробка винограду - його розчавлювання з відділенням гребенів і з завантаження мезги в відкриті ємності. Зібраний виноград відразу ж подають на дробарки з гребневідділювачами - дуже важливо доставити виноград за 20-30 хвилин до первинного цеху. Використання для переробки винограду дробарок без відділення ягід часто не дає гарних результатів, особливо якщо гребені ще зелені. Керування процесом включає в себе не лише використання новітнього обладнання.

Для виробництва преміум-класу та супер-преміумного виробництва Фурмінту часто використовують пресування цілими гронами. Незважаючи на те, що цей процес затратний, це надає чудову якість суслу та чистоту фруктів. Відмічено відхилення від гідравлічних та безперервних пресів, тепер переважним вибором виноробів є пневматичний прес.

Сусло, виготовлене за використанням пневматичних пресів набагато більше підходить для виготовлення тонких вин, бо ніжне пресування запобігає вилученню суворих фенольних речовин та іонів калію. Також в сучасних умовах часто використовують виключно гребневідділювач як для білих так і для червоних вин, бо це допомагає зберегти первинні аромати у білих і червоних винах, оскільки запобігає впливу кисня та дії нативних ферментів винограду.

Виноград для вин пізнього збору - контролюються окремо, важливо відслідковувати кожен день зміни, в цьому випадку дуже важливий органолептичний аналіз.

3. Температурний режим на всіх етапах виніфікації.

Важливу роль відіграє охолодження ягід при транспортуванні винограду з винограднику до виноробні. Для максимальної користі зараз виноград охолоджують перед пресуванням для запобігання надмірного окислення. В Австрії та Угорщині виноград збирають вночі або рано біля 4-5 години ранку, для того, щоб ягоди були прохолодні. Особливо це важливо для легких, свіжих вин.

Температурний контроль бродіння.- запорука створення якісного вина з передбачуваним та характерним сорту органолептичним профілем. Важливість температури білих та червоних вин в сучасному виноробстві за останній час дуже змінилася, так на сучасних підприємствах рекомендується використовувати холодну мацерацію та знижені температури бродіння не лише для білих, а також для виготовлення червоних вин. Це через те, що сучасний споживач цінить первинні аромати: ягідні та фруктові в червоній винах. Цей результат саме досягається за рахунок пониження температур бродіння та їх скрупульозного контролю.

4. Робота кисню

Нюанс більш важливий для білих сухих вин. Однак деякі винороби віддають перевагу контрольованим або напів окислювальним процесам (які можна зустріти в Токайському регіоні). Також деякі виробники базових вин застосовують екстремальну техніку гіпероксигенацію під час пресування Бакатор, Фурмінт для усунення фенольних речовин, зберігаючи насиченість смаку.

Сусло, виготовлене за використанням пневматичних пресів набагато більше підходить для виготовлення тонких вин, бо ніжне пресування запобігає вилученню суворих фенольних речовин та іонів калію. Також в сучасних умовах часто використовують виключно гребневідділювач як для білих так і для червоних вин, бо це допомагає зберегти первинні аромати у білих і червоних винах, оскільки запобігає впливу кисня та дії нативних ферментів винограду.

Виноград для вин пізнього збору - контролюються окремо, важливо відслідковувати кожен день зміни, в цьому випадку дуже важливий органолептичний аналіз.

3. Температурний режим на всіх етапах виніфікації.

Важливу роль відіграє охолодження ягід при транспортуванні винограду з винограднику до виноробні. Для максимальної користі зараз виноград охолоджують перед пресуванням для запобігання надмірного окислення. В Австрії та Угорщині виноград збирають вночі або рано біля 4-5 години ранку, для того, щоб ягоди були прохолодні. Особливо це важливо для легких, свіжих вин.

Температурний контроль бродіння.- запорука створення якісного вина з передбачуваним та характерним сорту органолептичним профілем. Важливість температури білих та червоних вин в сучасному виноробстві за останній час дуже змінилася, так на сучасних підприємствах рекомендується використовувати холодну мацерацію та знижені температури бродіння не лише для білих, а також для виготовлення червоних вин. Це через те, що сучасний споживач цінить первинні аромати: ягідні та фруктові в червоній винах. Цей результат саме досягається за рахунок пониження температур бродіння та їх скрупульозного контролю.

4. Робота кисню

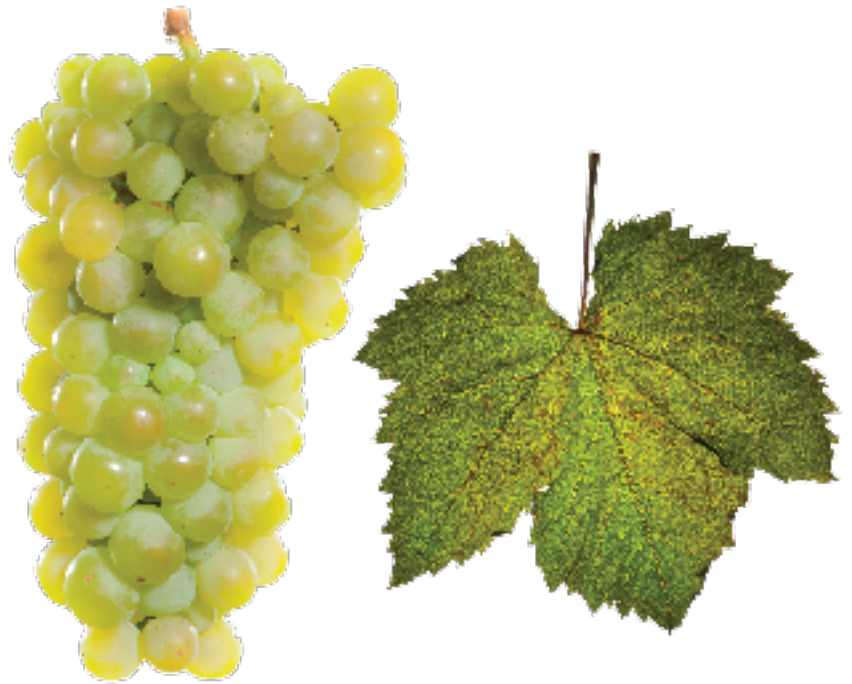
Нюанс більш важливий для білих сухих вин. Однак деякі винороби віддають перевагу контрольованим або напів окислювальним процесам (які можна зустріти в Токайському регіоні). Також деякі виробники базових вин застосовують екстремальну техніку гіпероксигенацію під час пресування Бакатор, Фурмінт для усунення фенольних речовин, зберігаючи насиченість смаку.

В червоних винах(сорту Цвейгельт) на різних етапах технологічного процесу, починаючи з етапу бродіння винограду, використовуються менеджмент кисню: мікрооксигенація.

5.Витримка (осад/ мезга)

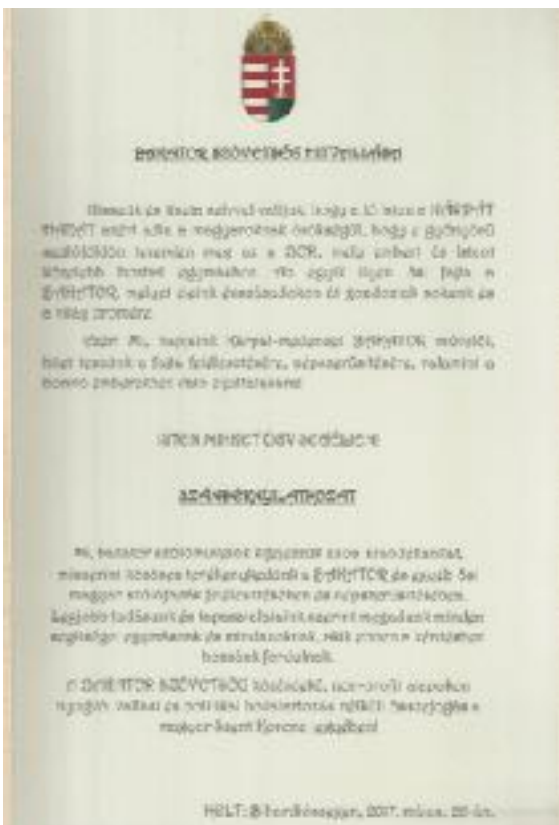
Витримка вина на дріжджовому осаді, який з'являється природним шляхом, оскільки в процесі ферментації дріжджі природним чином випадають в осад. Він складається з полісахаридів і амінокислот, які додають вину глибини, складності, ніжну текстуру і особливі відтінки смаку: вершкові, маслянисті, насичені. Цей тип витримки використовують для білих сортів, зазвичай вино залишають в контакті з осадом на термін від декількох місяців до декількох років. Іноді ефект підсилюють за рахунок постійного перемішування (батоннажа), а якщо великі частки осаду були відфільтровані, але більш дрібні фракції залишилися, то можна говорити про дисципліни «на тонкому осаді».

ДОДАТКИ



Введіть текст із клавіатури

сорт винограду Бакатор
(Австро-Угорського регіону)



Асоціація Бакаторів Угорщини

створена 26 травня 2017 року

Завдання спілки спільно працювати над просуванням
та популяризацією сорту Бакатор та інших давніх
сортів Угорщини(оригінальний переклад)



сорт винограду Цвейгельт
(Австрійського походження)
виведений шляхом схрещування сорту блакитного Кейкфранкош та
Лорінца





сорт винограду Фурмінт
(Австро-Угорського регіону)
основний сорт Угорщини - візитівка Токайського регіону

Зразок дегустаційного листа для проведення дослідження

OIV

ДЕГУСТАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Дегустатор (Ім'я, Прізвище)	Зразок :		Категорія напоїв :		Тихі вина		НОТАТКИ / ОПИС :
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД / VISUAL :	Відмінно	Дуже добре	Добре	Задовільно	Незадовільно		
Прозорість / Limpidity	5	4	3	2	1		
Колір / Aspect other than limpidity	10	8	6	4	2		
АРОМАТ / NOSE :							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Багатогранність аромату, Якість / Quality	16	14	12	10	8		
СМАК / TASTE:							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Гармонійність, Стійкість / Harmonious persistence	8	7	6	5	4		
Баланс смаку / Quality	22	19	16	13	10		
ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / Harmony–Overall judgement :	11	10	9	8	7		
Ітог :	+	+	+	+	+	=	

Усунено через основний дефект :

		Зразок :		Категорія напоїв :		Тихі вина			
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД / VISUAL :		Відмінно	Дуже добре	Добре	Задовільно	Незадовільно	НОТАТКИ / ОПИС :		
Прозорість / Limpidity		5	4	3	2	1			
Colop / Aspect other than limpidity		10	8	6	4	2			
АРОМАТ / NOSE :									
Чистота, Типовість / Genuineness		6	5	4	3	2			
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity		8	7	6	4	2			
Багатогранність аромату, Якість / Quality		16	14	12	10	8			
СМАК / TASTE:									
Чистота, Типовість / Genuineness		6	5	4	3	2			
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity		8	7	6	4	2			
Гармонійність, Стійкість / Harmonious persistence		8	7	6	5	4			
Баланс смаку / Quality		22	19	16	13	10			
ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / Harmony–Overall judgement :		11	10	9	8	7			
Ітог :		+	+	+	+	+	=		

Усунено через основний дефект :

		Зразок :		Категорія напоїв :		Тихі вина			
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД / VISUAL :		Відмінно	Дуже добре	Добре	Задовільно	Незадовільно	НОТАТКИ / ОПИС :		
Прозорість / Limpidity		5	4	3	2	1			
Coloip / Aspect other than limpidity		10	8	6	4	2			
АРОМАТ / NOSE :									
Чистота, Типовість / Genuineness		6	5	4	3	2			
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity		8	7	6	4	2			
Багатогранність аромату, Якість / Quality		16	14	12	10	8			
СМАК / TASTE:									
Чистота, Типовість / Genuineness		6	5	4	3	2			
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity		8	7	6	4	2			
Гармонійність, Стійкість / Harmonious persistence		8	7	6	5	4			
Баланс смаку / Quality		22	19	16	13	10			
ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / Harmony–Overall judgement :		11	10	9	8	7			
Ітог :		+	+	+	+	+	=		

Усунено через основний дефект :

встановлено через основний дефект .

	Зразок :		Категорія напоїв :		Тихі вина		
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД / VISUAL :	Відмінно	Дуже добре	Добре	Задовільно	Незадовільно	НОТАТКИ / ОПИС :	
Прозорість / Limpidity	5	4	3	2	1		
Coloir / Aspect other than limpidity	10	8	6	4	2		
АРОМАТ / NOSE :							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Багатогранність аромату, Якість / Quality	16	14	12	10	8		
СМАК / TASTE:							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Гармонійність, Стійкість / Harmonious persistence	8	7	6	5	4		
Баланс смаку / Quality	22	19	16	13	10		
ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / Harmony–Overall judgement :	11	10	9	8	7		
Ітог :	+	+	+	+	+	=	

Усунено через основний дефект :

Зразок :		Категорія напоїв :				Тихі вина	
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД / VISUAL :	Відмінно	Дуже добре	Добре	Задовільно	Незадовільно	НОТАТКИ / ОПИС :	
Прозорість / Limpidity	5	4	3	2	1		
Колір / Aspect other than limpidity	10	8	6	4	2		
АРОМАТ / NOSE :							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Багатогранність аромату, Якість / Quality	16	14	12	10	8		
СМАК / TASTE:							
Чистота, Типовість / Genuineness	6	5	4	3	2		
Насиченість, інтенсивність / Positive intensity	8	7	6	4	2		
Гармонійність, Стійкість / Harmonious persistence	8	7	6	5	4		
Баланс смаку / Quality	22	19	16	13	10		
ЗАГАЛЬНЕ ВРАЖЕННЯ / Harmony–Overall judgement :	11	10	9	8	7		
Ітог :	+	+	+	+	+	=	

Усунено через основний дефект :

Підпис журі

Підпис голови дегустаційної комісії

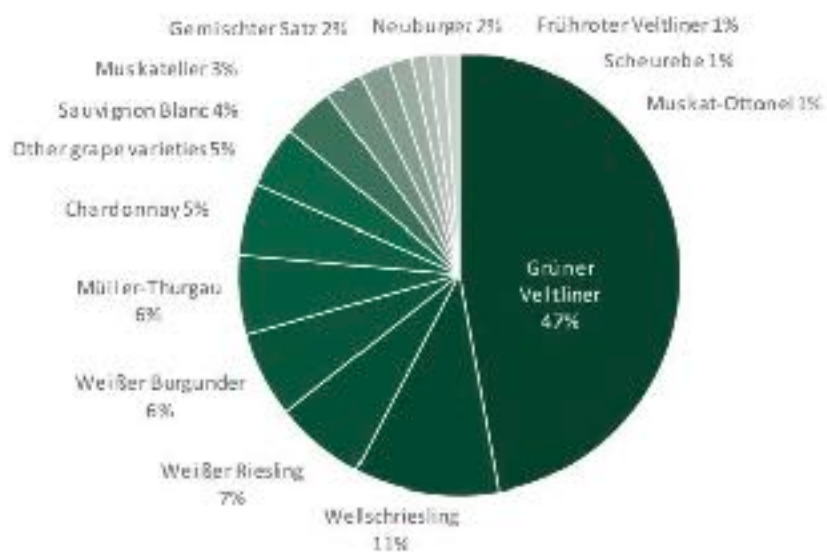


Проведення дегустації за даними
сортами
Бакатор
Фурмінт
Цвейгельт



роки	кількість Га	
1950	14 тис Га	
1980	8 тис Га	
1989	4 тис Га	
2021	750 Га	

Для порівняння:
 Австрія Цвейгелт - 6512 Га
 Угорщина Фурмінт - 2300Га
 Бакатор Угорщина - 1100Га



White wine, total area: 30,502 ha



Red wine, total area: 14,937 ha

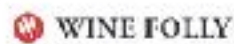


Furmint

PRIMARY FLAVORS



TASTE PROFILE



© 2019 winefolly.com



Tokaji Aszú

PRIMARY FLAVORS



TASTE PROFILE



© 2019 winefolly.com

ZWEIGELT

AUSTRIA



Введіть текст із клавіатури

TASTE PROFILE



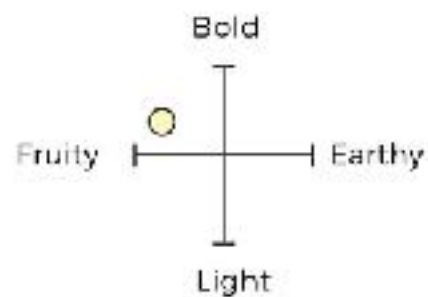
PRIMARY FLAVORS



PAIRINGS



FLAVOR PROFILE



POPULAR REGIONS

Neusiedlersee Carnuntum Burgenland