

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій

Кафедра технології вина та
сенсорного аналізу

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему *«Удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський і
Вельшрислінг, вирощених в Україні 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
(підкреслити)

Автор кваліфікаційної роботи Веречук О.А.

_____ (підпис)

_____ (дата)

Керівник проекту Каменева Н.В.

_____ (підпис)

_____ (дата)

Одеса 2021

1. ЗАВДАННЯ

Одеська національна академія харчових технологій
(назва ЗВО)

Факультет	ТВтаТБ	Кафедра	ТВтаСА
Спеціальність	181– Харчові технології		
Освітньо-професійна грама	про-	Сенсорний аналіз в харчових технологіях	
Ступінь вищої освіти	магістр		
Форма навчання	денна / заочна		

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою Ткаченко О.Б.

Д. Т. Н., доцент

“ ” 20 р.

ЗАВДАННЯ на виконання кваліфікаційної роботи

Веречук Олені Андріївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема проєкту Удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський і Вельшрислінг, вирощених в Україні за допомогою методів сенсорного аналізу

затверджена наказом по ЗВО від « 16 » березня 2021 р., наказ №

2 Термін здачі студентом закінченої кваліфікаційної роботи « » 20 р.

3 Вихідні дані до кваліфікаційної роботи

26 зразків Рислінгу Рейнського та один зразок Вельшрислінгу з України та Європи
Методи сенсорного аналізу – бального оцінювання, флейвору

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 частина, Висновки та пропозиції, Перелік використаної літератури

5 Перелік ілюстративного матеріалу

20 слайдів до пояснювальної записки

6 Консультанти за розділами проєкту

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 роюоти	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення актуальності, об'єкту та предмету досліджень	17.03.2021	
2	Вивчення історії та сучасного стану виробництва обраного продукту	25.03.2021	
3	Аналіз ситуації на ринку обраного продукту	31.03.2021	
4	Аналіз технології виробництва обраного продукту	05.04.2021	
5	Обґрунтування актуальності теми роботи та формування задач досліджень	10.04.2021	
6	Складання схеми досліджень	15.04.2021	
7	Підбір матеріалів та методів досліджень	17.04.2021	
8	Проведення експериментальної частини	20.04.2021	
9	Оформлення результатів досліджень	25.04.2021	
10	Складання технологічної схеми удосконаленої технології виробництва обраного продукту	30.04.2021	
11	Сенсорний контроль органолептичних показників обраного продукту за удосконаленою технологією	05.05.2021	
12	Охорона праці на виробництві обраного продукту	10.05.2021	
13	Економічна частина	15.05.2021	
14	Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалукваліфікаційної роботи	20.05.2021	
15	Подання кваліфікаційної роботи на підпис зав. кафедри ТВ та СА для отримання скерування на рецензію	30.05.2021	

Студент-автор

_____ (підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

Анотація

Веречук О.А. Удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг, вирощених в Україні за допомогою методів сенсорного аналізу. Керівник : д.н., доцент Каменева Н.В.

Кваліфікаційна робота складається з 118 сторінок печатного тексту , 20 слайдів ілюстративного матеріалу, 14 таблиць, 3 рисунків, 27 використаних літературних джерел, 11 додатків.

Білі сухі вина в Україні набувають все більше популярності. Особливо цікаві зараз вина з ароматних сортів винограду, тому що і в самому простому їх виконанні ароматика вина захоплює та подобається споживачам. Що стосується Рислінгу - він не тільки має цінні для споживачів якості, але й ідеально підходить для деяких терруарів та клімату України. Щодо Вельрислінгу - він має схожу назву і автору проекту стало цікаво порівняти профілі і зробити висновки щодо їх перспектив розвитку.

Метою роботи є удосконалення технології винобництва вин з сорту Рислінг за допомогою методів сенсорного аналізу. Об'єктом дослідження є вино. Матеріалом дослідження є зразки вин з сорту Рислінг Рейнський та Вельшрислінг відчизняного та європейських виробників. Предметом дослідження є органолептичні показники.

У роботі надана історія вин з сорту Рислінг, дослідження змін смакових вподобань споживачів вин з сорту Рислінг, та прогнозування інновацій в технології виробництва з метою моделювання органолептичних профілів згідно кращим європейським зразкам; вирішено завдання формування панелі відібраних випробувачів для проведення сенсорного аналізу вин за допомогою описових методів та сформуовано вимоги до панелі сенсорних дослідників для участі у сенсорних дослідженнях вин з метою органолептичного профілювання та закладено план підготовки панелі сенсорних дослідників вин та процедуру вибору дескрипторів та шкал. Розроблено протокол та форма дегустаційних листів для балового метода та методу для створення сенсорного профіля. Проведена сенсорна оцінка вин вітчизняних та європейських виробників. Розраховано інноваційний бюджет проекту з дослідження та удосконалення виробництва відчизняних вин з сорту Рислінг Рейнський.

Запропоновано для удосконалення органолептичних якостей вина висаджувати лози біля водойм, та робити вина з власних виноградників.

Annotation

Verechuk O.A. Improving the technology of white table varieties Riesling Rhine and Welsh Riesling, grown in Ukraine using the methods of sensory analysis. Supervisor: Doctor of Science, Associate Professor Kameneva N.V.

The qualification work consists of 118 pages of printed text, 20 slides of illustrative material, 14 tables, 3 figures, 27 used literature sources, 11 appendices.

White dry wines are becoming increasingly popular in Ukraine. Wines from aromatic grape varieties are especially interesting now, because even in their simplest execution the aroma of wine is fascinating and liked by consumers. As for Riesling, it not only has valuable qualities for consumers, but is also ideal for some terroirs and the climate of Ukraine. As for Wellrisling - it has a similar name and the author of the project was interested to compare profiles and draw conclusions about their prospects.

The aim of the work is to improve the technology of winemaking Riesling wines using methods of sensory analysis. The object of study is wine. The material of the study is samples of wines from the Riesling Rhine and Welshrisling varieties of domestic and European producers. The subject of the study are organoleptic parameters.

The paper presents the history of Riesling wines, studies of changes in taste preferences of consumers of Riesling wines, and forecasting innovations in production technology to model organoleptic profiles according to the best European models; solved the problem of forming a panel of selected testers for sensory analysis of wines using descriptive methods and formulated requirements for the panel of sensory researchers to participate in sensory studies of wines for organoleptic profiling and laid down a plan for preparing a panel of sensory researchers of wines and procedure for selecting descriptors and scales. The protocol and form of tasting sheets for the scoring method and the method for creating a sensory profile have been developed. Sensory evaluation of wines of domestic and European producers was carried out. The innovative budget of the project on research and improvement of production of domestic wines from the Riesling Rhine variety is calculated.

It is proposed to plant vines near water bodies and make wines from our own vineyards to improve the organoliptic qualities of wine.

ЗМІСТ

	СтрССтр
Вступ	
Розділ 1 Аналіз проблеми та обґрунтування актуальності вирішення технічного завдання для сенсорного дослідження сорту Рислінг Рейнський та Вельшрислінг із застосуванням описових методів	
1.1 Історія та сучасний стан виробництва вин з сорту Рислінг та Вельшрислінг	
1.2 Аналіз ситуації щодо столових вин із сортів Рислінг та Вельшрис-	
1.3 Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органо-лептичних показників столових вин із сортів Рислінг та Вельшрислінг	
1.4 Аналіз технології виробництва столових вин із сортів Рислінг та Вельшрислінг	
1.5 Висновки до РОЗДІЛ 1	
Розділ 2 Методологія, матеріали, методи досліджень	
2.1 Методологія досліджень	
2.2 Матеріали досліджень	
2.3 Методи досліджень	
2.4 Висновки до РОЗДІЛ 2	
РОЗДІЛ 3 Результати досліджень	
3.1 Результати досліджень	
3.2 Висновки до РОЗДІЛ 3	
РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології столових вин із сортів Рислінг та Вельшрислінг в Україні	
4.1 Удосконалення технології	
4.2 Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного	
4.3 Висновки до РОЗДІЛ 4	
РОЗДІЛ 5 Охорона праці виробництва столових вин із сортів Рислінг та Вельшрислінг в Україні	
РОЗДІЛ 6 Економічна частина	
6.1 Визначення інноваційного бюджету	
6.2 Висновки до РОЗДІЛ 6	
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ	
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Вина з сорту Рислінг мають великий потенціал як для світового ринку, так і для України. Витримані зразки мають специфічну ароматику бензину і гуми, більш прості вина мають аромати цитрусових, лічі, польових трав. Відмітна характеристика сорту - висока кислотність, що разом з його третинними ароматами створюють унікальність сорту і отримують безліч шанувальників вин з даного сорту винограду. Все більше споживачів звертають увагу да надають перевагу винам з сорту Рислінг Рейнський.

На даний момент в Україні представлені більше ста Рислінгів країн Європи та нового світу, все більше і більше відчизняних виробників зупиняють свій вибір на цьому сорті – автор нарахувала 42 виробника.

Нашою ціллю і метою в даній роботі є розробити технологічну схему для виробництва витчизняних вин з сорту Рислінг Рейнський на рівні кращих європейських аналогів. Нам цікаво не тільки зробити якісний продукт, але і заявити про Україну на міжнародній арені, а це можливо тільки за умови виробництва дійсно якісних і складних вин, здатних до тривалої витримки.

Задачі, які ми перед собою ставимо в даній роботі: вивченні історичних аспектів розвитку виробництва вин з сорту Рислінг; вивчення технологічних карт найкращих зразків світу; розробка анкет для двох дегустаційних комісій; обробка результатів; порівняння результатів роботи двох комісій; визначення інноваційного бюджету.

Об'єктом дослідження є вина.

Предмет дослідження - органоліптичні показники.

Метаріали дослідженні - вина з сорту Рислінг Рейнський та Вельшрислінг.

					<i>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</i>			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Студент.		Веречук О.А.			Удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський і Вельшрислінг, вирощених в Україні за допомогою методів сенсорного аналізу	Літ.	Аркуш	Аркушів
Консульт.								
Керівник		Каменева НВ				ОНАХТ- 2021 р. Каф. ТВ та СА ГрупаСАм-64		
Н. Контр.								
Зав. Каф.		Ткаченко О.Б.						

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Історія та сучасний стан виробництва вин з сорту Рислінг та Вельшрислінг

Приклади українських Рислінгів та їх історія поки що не чисельна та не має необхідного фундаменту, крім того приклади світових лідерів вказують на прелення розвитку, тож і почнемо ми аналізувати наш сорт під широким кутом усього світу.

Багато любителів вина зі старшого покоління продовжують скептично ставитися до Рислінгу через германське походження винограду. Вони не знають або ігнорують той факт, що виноград Рислінг росте в багатьох місцях, розкиданих по планеті, і вони наполягають на тому, що це вино походить з неправильної сторони культурних стежок. Багато тих самих людей продовжують страждати від омани, що Рислінг завжди солодкий, з тієї простої причини, що це було в другій половині минулого століття. Сьогоднішній Рислінг часто або належним чином сухий, або хоча б достатньо сухий, щоб заслужити місце на обідньому столі. Насправді вони надзвичайно гастрономічні вина. Останніми роками ці вина стають все більш популярними серед молодих і відкритих до нового людей. Це люди, відповідальні за те, щоб зробити Рислінг найшвидше зростаючим сортом на американському ринку протягом п'яти років (за даними Nielsen) та за його зростання на багатьох інших ринках світу. Сьогодні Рислінг регулярно дарує задоволення від пиття десяткам мільйонів людей, які схвильовані цим смаком 21 століття. Хоча виноград Рислінг висаджується у всьому світі, на його частку припадає лише близько 1 відсотка світового виробництва вина. Нічого не маючи проти елегантних шардонів, будь то з Бургундії, Каліфорнії чи деінде ми всі розуміємо, що "Bullshit Chardonnay", яке смакує переважно дубову стружку, скинуту у величезні резервуари, щоб надати винам тост і ванільний аромат - трохи інакші вина. Змішування невеликої кількості вина з іншим більш ароматним виноградом та додавання солодкості у вигляді виноградного концентрату - це інші поширені та правові методи, які допомагають зробити Bullshit

Chardonnay більш приємним. Всі ми бачимо безліч світових моделей Совіньона Бланка, Москато та Піно Гриджіо останніх років. Ці дуже різноманітні винограду поділяють те, що кожен породив цілу галузь, присвячену масовому виробництву технічно правильних, виразних вин, що наповнюють полиці супермаркетів по всьому світу. Хороший Рислінг більш ароматний та освіжаючий, ніж "промисловий Совіньон Блан" або "промисловий Москато", але також більш тонкий і гармонійний. Вони набагато жвавіші і мають набагато більший характер, ніж більшість нестримних «промислових піно гриджіо». Але факт полягає в тому, що Рислінг має смак, звідси і потреба в книгах [1], хорошій літературі та цій роботі.

За останні 25 років якість вин з сорту Рислінг в більшості регіонів різко зросла. Але ніде це не було так вражаюче, як у Сполучених Штатах [1], на виноградниках, що простягається від Пальчикових озер Нью-Йорка до долини Колумбії Вашингтона через Північний Мічиган. Найкращі американські Рислінги зараз серйозно конкурують з європейською батьківщиною винограду та його давним другим домом в Австралії.

Одне з яскравих подій в розвитку популяризації цього сорту, яке Стюар Піготт називає "Планета Рислінг" та яке по`в'язує з винним баром Terroir, що має 23 квадратних метрів завбільшки та вміщує 24 людини. Так ось, в такому не самому найбільшому винному закладі в нью-йоркському місті Іст-Вілдж, 21 червня 2008 року розпочався перший фестиваль "Літо Рислінг". На папері - це була лише акція вин Рислінг, які продаються келихом у барах та ресторанах по всій Америці, але творчість та рішучість Пола Грієко (Poul Grieco) поєднався з магією самого Рислінгу, щоб створити глобальний кайф. Зараз в Австралії та Новій Зеландії існують незалежні фестивалі «Літо Рислінг», а також багато заходів, що з'являються в таких місцях, як Берлін та Ванкувер, і в дуже серйозних місцях, таких як Ізраїль та Коста-Ріка, навіть в Росії цього літа провели захід з назвою "Тижні Рислінгу". Якщо порівнювати з відкритістю нових Рислінгів, "важливі" вина, такі як червоний Бордо червоного класу та культові кабернети Каліфорнії, виглядають у куточках. Хоча ці вина можуть продаватись швидко і

за високими цінами, вони прибивають споживачів зі старомодним та орієнтованим на статус відношенням до вина. Деякі з цих вин чудово смакують, хоча вони продаються як товари розкоші (з подібними величезними націнками!). Але занадто часто білінг повністю затьмарює смак. На противагу цьому, саме той смак спричинив зростання глобальної мережі Рислінг і продовжує це робити. Єдине інше вино, для якого є захоплене лобі, порівнянне з Рислінгом - Піно Нуар, але Рислінг є більш демократичним, в тому числі і за ціною. Гарний Піно Нуар коштує трифігурної або зрідка чотирифігурної суми. На відміну від цього, ми завжди можемо знайти справді хороший Рислінг за трохи більше 10 доларів або євро, а в деяких країнах (за сприятливого податкового режиму) за одноцифрову ціну. Практично кожен Рислінг знаходиться на полиці за двоцифрову ціну. Це особливе вино, яке ми можемо собі дозволити, а не швидкий шлях до фінансової розорення, як деякі інші вина. Однак Рислінг справді особливий - величезна різноманітність білих вин, виготовлених із цього винограду. Хоча всі вони мають схожі сімейні форми - серед них захоплююча свіжість та приємний супутник до їжі - їх асортимент ароматів ширший, ніж у будь-якого іншого винограду. Є Рислінг кожної градації: від сухого до солодкого та від легкого як пір'я до надважкої ваги. Все залежить від регіону зростання, технології виробництва, стилю винороба, року врожаю та багато інших маленьких і важливих причин.

Профіль Рислінга

ДАТА НАРОДЖЕННЯ: Невідомо, але перші документальні докази датовані 13 березня 1435 року.

МІСЦЕ НАРОДЖЕННЯ: Невідомо, але перші документальні свідчення - з Рюссельгейма, Німеччина (сьогодні будинок Opel Motors).

БАТЬКИ: виноград сорту Хеніш/Heunisch (франц.: Gouais Blanc) та невідоме потомство благородного білого Трамінера (франц.: Savagnin) та невідомих прадіда та бабусі (Рис 1.1).

СІМ'Я: Тісно пов'язаний з вином іншого винограду, від білого Шардоне до червоного Гаме (батьки якого поділяють Геуніша/Гоа Блана як батька) і від

червоного Каберне Совіньона до білого Грюнера Вельтлінара (якого батьки поділяють Трамінер/Савагнін).

КОЛІР: Білий, але виноград насправді зелений, коли не дозріває, потім стає золотистим у міру дозрівання.

СТАТЬ: У німецькій мові лоза, die Rebe, як і виноград, die Traube - жінка, і враховуючи, що цей виноград родом з Німеччини, можна припустити, що Рислінг також є жінкою.

ПРОФІЛЬНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ: Ароматичний сорт, в залежності від клімату та теруару дає тропічні фрукти, медові аромати, лічі та персики, петрольні ноти виступають як третичні.

ПЕРША ПУБЛІКАЦІЯ: У виданні "Крейттербух" (Herbal) Ієроніма Бока (1577 р.), Опублікованому у Страсбурзі, Франція, Рислінг описується як ріст на Рейні та Мозелі.

ПЕРШЕ ВИЗНАЧЕННЯ: У 1720–21 рр. Шлосс Йоганнісберг, в регіоні Німеччини Рейнгау, пересадив усі свої виноградники Рислінг (загалом 293 950 лоз) і розпочав моду для сортових посадок винограду в долинах Рейна та його приток.

ПЕРШИЙ ВЕЛИКИЙ ПОЗИК: Марочний Рислінг в 1811 році з регіону Рейнгау став культовим вином у всій Європі, потім у всьому світі, ціни, що відображали це до середини 20 століття.

МІСЦЕ ПРОЖИВАННЯ: Широко посаджений на трьох континентах і регулярно вживається мільйонами на всіх п'яти постійно населених континентах.

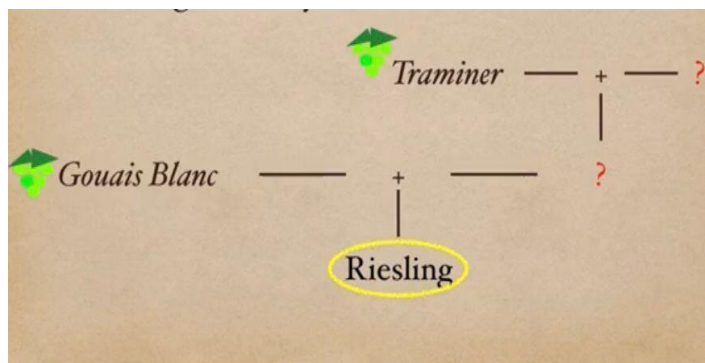


Рис. 1.1. Родове дерево Рислінгу.

Історія Рислінгу на початку 1980-х зазнавала багато проблем. Багато з них були створені в Німеччині, де тим часом традиція високоякісного Рислінгу була затьмарена масовим виробництвом солодкуватих вин з такими ж назвами, як їх смак: Liebfraumilch, Goldener Oktober та ін. Часто вони містили мало рислінгу або його немали зовсім, але вони розмили образ німецького рислінгу як і образ чесного вина. Однак найгіршою проблемою була бригада дешевих та банальних вин з багатьох країн світу, які продавались як Рислінг, хоча їх виготовляли із зовсім іншого винограду. На щастя, експлуатація доброго імені Рислінга була ліквідована міжнародними угодами, а "Рислінг" на етикетці тепер означає Рислінг у плящі. Більшість вищевказаних німецьких вин також зникли з полиць супермаркетів зі зміною моди на вина. Однак навіть у той короткий темний вік навколо були якісь захоплюючі сухі і солодкі рислинки. Навіть коли Рислінг відверто солодкий, ці дескриптори все ще застосовуються, і його солодкість така ж природна, як і аромати. На відміну від цього, дубові аромати багатьох червоних та білих вин не мають нічого спільного з виноградом чи дріжджами.

Через євроцентричну винну історію робота піонерів, таких як Джозеф Гілберт, який вперше посадив Рислінг на своєму винограднику Певсі Вале в долині Іден Південної Австралії в 1847 році, все ще недооцінена. Те, що його Рислінг отримав високу оцінку на Універсальній виставці 1867 року в Парижі, засвідчив, що Певсі Вейл був дуже серйозним проектом і що світ вина вже починає глобалізуватися; попередник сучасного "Планета Рислінг" вже починав розвиватися. Тоді не було винних критиків, які б відправляли зразки на огляд. Медалі та нагороди, що роздавалися на світових ярмарках та міжнародних виставках, відігравали порівнянну роль, яку зараз відіграють чисельні рейтинги найвпливовіших критиків. Наприклад, піднесення німецького Мозеля як конкурента Рейнгау простежується через участь його виноградарів у цих гучних заходах. На Міжнародній виставці 1862 року в Лондоні спільна виставка групи виноробів Мозеля отримала почесну відзнаку, але лише через п'ять років у Парижі подібний груповий експонат отримав срібну медаль. На Паризькій міжнародній

виставці в 1900 році маєток Егона Мюллера Вілтінген / Мозель наважився виставляти поодиноці і взяв Гран-прі, еквівалент 100 балів від сучасного винного видання (яке також отримав Егон Мюллер). На той час Мозель вже обігнав Рейнгау в популярній пошані в Німеччині та в усьому світі, і його вважали найбажанішим білим вином. Сьогодні китайська виноробна промисловість тільки починає експериментувати з виробництвом Рислінгу знову. Але ще в 1915 році Рислінг із винзаводу Changyu в Янтаї в провінції Шаньдун завоював золоту медаль на міжнародній виставці Панама-Тихоокеанський регіон у Сан-Франциско. Загалом Changyu завоював там чотири золоті медалі, що було великою справою, якщо врахувати, що він був заснований у 1892 році та був піонером. Таким чином, довгий шлях засновника Чанг Біші до Сан-Франциско для участі був цілком вартий зусиль; він був найбагатшою людиною в Азії, тому вартість для нього не була проблемою. Виробництво вина досить добре висвітлено істориками, особливо там, де збереглися детальні записи. Однак історія споживання вина часто настільки ж чорна скринька для істориків, скільки сучасне споживання вина для журналістів сьогодні. Сучасні забобони прогноуються на минуле, включаючи те, що американська виноробна культура та індустрія перед заборонаю (сухим законом) були примітивними. Насправді обидва були високо інноваційними, а Рислінг - вином високого статусу. Наприклад, 19 березня 1915 р. Організатори тієї Панамо-Тихоокеанської міжнародної виставки запросили членів Торгової палати Сан-Франциско на банкет, щоб подякувати їм за підтримку. З терапіною а-ла-Меріленд та смаженою начинкою, вони подавали Рислінг із гори Гамільтон, на південь від міста. У цей час каліфорнійський Рислінг незмінно був одним із найдорожчих вин у меню ресторанів Західного узбережжя. Після того, як заборона була скасована в 1933 році, запаси Рислінга знову зросли, як свідчать картки меню, винні списки та книги того періоду. Навіть Друга світова війна не перервала цей процес. Наприклад, коли в місті Х'юстон, штат Техас, у 1949 р. Відкрився 1100-кімнатний готель «Шемрок», що найдорожчою пляшкою вина в його списку (Додаток А) - \$ 40, - це Рислінг 1921 року із Шлосса Йоганнісберга в Рейнгау. Лише протягом 1970-х

років Рислінг наткнувся на конкуренцію і лише тоді склалася нинішня ієрархія статусних вин, у яких вгорі панують великі червоні кольори.

Щодо історії Рислінга до середини 19 ст. - він був не дуже відомим. З багатьох причин і не міг стати таким, тому, що відсіювання Рислінгу з виноградників, які протягом століть були змішаними на місцях, залежало від появи ампелографії як розумно узгодженої дисципліни. [2] На початку 20 століття Бассерманн-Йордан зробив надзвичайно важливе спостереження: він писав, що Рислінг повільно «очищався» протягом 19 століття, що нагадує нам, що до ампелографії, всі згадки про окремі сорти винограду, і всі претензії щодо того, щоб садити один, а не інший, слід сприймати обережно. Раніше випадки однородових насаджень, будь то Рислінг чи будь-який інший сорт, навіть якщо їх проводили з найкращими намірами, насправді були недосконалыми. Звідси випливає, що коли Рислінг почав подорожувати в 19 столітті - до Австралії, поблизу Сіднея, в 1830-х роках, перевезений Йоганнесом Штейном, німецьким мігрантом; і до Каліфорнії в 1850-х роках, яку несли Френсіс Сток, німецький розплідник у Сан-Хосе, та Еміль Дресель, корінний житель Гейзенгейма, який посадив 15 000 лоз біля Сономи в 1859 році - можливо, не все, що носило назву Рислінг, було Рислінгом насправді. Вливання капіталу в німецький винний бізнес також мало важливе значення у піднесенні Рислінга. Йоганнісберг - ранній приклад великого виноробного маєтку, побудованого на щедрі інвестиції, зроблені на початку 18 століття; Клостер Ебербах, монастирський фонд, як спочатку Йоганнісберг, був переосмислений двічі, спочатку як власність герцогів Нассауера в 1803 році, а потім як прусський державний домен у 1866 році. Але було також багато приватних інвестицій у вино, що створило міжнародну репутацію у другій половині 19-го століття, оскільки властивості в регіонах, які за своєю суттю підходили для виробництва високоякісного вина, були придбані успішними буржуазними сім'ями, зокрема Вайлем у Рейнгау, Гундерлохом у Рейнхессені та Йорданією (пізніше Бассерманн-Йорданія) та Булем у Пфальц. Півмісяць елегантних таунхаусів у стилі бароко вздовж Мандельрінга в Хаарді, побудованих наприкінці XIX століття, багато яких перевищують чудові підвали, свідчить

про новий і надзвичайно успішний період для німецького вина, більша частина якого покладається на зростаючу перевагу рислінгу. Багатство та інвестиції також дали можливість садибам спеціалізуватися на вині та відмовлятися від змішаного землеробства; підвищена толерантність до ризику відбилася на пізніх урожаєх більш зрілих плодів. Звичайно, 17 і 18 століття були прологами до 19-го, але записи цих століть набагато менше орієнтовані на рислінг. Це неоднозначно, з деякими свідченнями раннього захоплення Рислінгом, але також безліч застережень і плутанини. Видання *Ve-schreibung des edlen Weinstocks* Філіпа Якоба Брейхеля, опубліковане в 1781 році, поставило Рислінг на друге місце в особистому списку автора “благородних” сортів, позаду Савагніна (“Траминер”), який, на його думку, давав краще і давав солодше вино. Він також відзначив пізнє дозрівання Рислінга як недолік. Можливо, з тих самих причин запис Рислінга в гігантській енциклопедії Йоганна Генріха Цедлера, *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, опублікований між 1731 і 1754 рр., Повідомляє, що Рислінг тоді займав не перше, а четверте місце за ступенем та репутацією серед сортів, вирощуваних у Рейнгау, позаду Шассела (“Гутедель”), Елблінга та Гуаї Блана (“Хейніш”). З 17 століття два документи створюють більш позитивну картину. Перший - це “вшанування” 1669 року (*Huldigungsschrift*) місту Трарбах на Мозелі, написане одним Йоганом Гофманом, очевидно виконуючим обов'язки Ректора місцевої школи. Він прямо порівнює Рислінг з Мускатом (“*Muscateller*”), кажучи, що “*Moselwohners* присуджують нагороду за досконалість їхньому Рислінгу (*Ruesslingen*’), який має дрібні ягоди та солодкий запах та смак, схожий або навіть кращий, ніж Мускат. У цьому ж документі також порівнюється Рислінг з Елблінгом (“*Kleembeer*”), який, за його словами, “помітно більший” і “виробляє набагато більше вина”, але “не рівний Рислінгу за міцністю та досконалістю, саме тому менше вирощується навколо Трарбаха. Однак автор намагається пояснити, що Еллінг залишався найбільш поширеним сортом в інших містах Мозеля. Документ Гофмана - це найдавніша згадка про Рислінг, яка, в будь-якому випадку, є описовою. Є ціла низка нотаток в бухгалтерських книгах щодо заса-

дки земель сортом Рислінг та купівлі черенків цього сорту. Ось що пише в зв'язку з цим Джон Вітроп [2]: " Книга бухгалтерії за 1720–21 фактично задокументує цю операцію, але відповідний розділ цієї ж книги та книги бухгалтерського обліку на наступний рік, якщо їх прочитати повністю, навряд чи зобразить картину однорідної концентрації на Рислінгу. По-перше, за ці роки садиба здійснила кілька десятків закупок виноградного матеріалу, багато з яких не пов'язані з Рислінгом. Щонайменше три операції в 1720 році пов'язані з придбанням Орлеани, і одна - з Мускатом ("Мускадлер") і Піно Нуар ("Бургундер Хольц"). Що ще важливіше, записи з операцій, пов'язаних з вкорінення лоз, не були ідентифіковані з назвою будь-якого конкретного сорту. Твердження Стабаба про те, що нова посадка була однорідною, навіть у частинах винограднику, може бути використана при неправильному прочитанні запису за 6 травня 1720 р., Де зафіксовано виплата «дев'яти чоловіків, які очищають старий виноградник [in den alten weingärten Rauten gemacht] і засадили його вкоріненними виноградними лозами [mit Reiffing Durch setzt] »(Staab et al. 2001). Легко допустити помилку та прочитати Рислінг замість Рейфлінгу. Стаб, безумовно, має рацію, що ці роки були дуже зайняті в Йоганнісберзі: його новий власник, принц-Абботт Костянтин фон Баттлар (1679–1726), працював над заміною більших будинків, що залишився в більшості монастирів, елегантних барокових спорудах... Однак картина, яка впливає з бухгалтерської книги, не створюється сумісною з висновком.(Мається на увазі що Рислінг на той момент не був у пріоритеті та не займав у планах графа таке значення, яке зараз йому приписують цінувачі Рислінгу)".

Все це підводить нас до, очевидно, первинного періоду між 1300 і 1600 роками. Насінневий, оскільки в якийсь момент протягом цього періоду європейці вперше після падіння Риму і вперше усвідомили сортові відмінності, більш чіткі, ніж Fränkisch-versus-Heunisch колись у трансальпійській Європі. Назви виноробних підгруп винограду, які, мабуть, були сортовими або, можливо, квазіриваріальними, зустрічаються у багатьох районах, включаючи Бургундію, Шампань та деякі території нинішньої Німеччини. Це було першоосною

ще й тому, що ця епоха, мабуть, знаменує собою кінець тривалого середньовічного теплого періоду, який дозволив виноградарству навіть на північ від 51 ° пн.ш. та поступовій концентрації виноградників у деяких районах між 47 ° пн.ш. і 50 ° с.ш. досі процвітають сьогодні. Це також період, протягом якого сталося щось фундаментальне - можливо, на початку періоду - зі зміною відповідних моделей споживання вина та елю. І наприкінці цього періоду вино було відтворено як відносно нетлінне благо для торгівлі на великі відстані, чого не було з часів падіння Риму. Серйозний винний історії пропонує багато фундаментальних питань про те, як і чому до цього періоду, які однаково повинні стосуватися історії Рислінгу. За період до 1600 р. на сьогоднішній день було виявлено лише кілька згадувань про Рислінг. З них два останні зустрічаються у векселях кінця 15-го та початку 16-го століття щодо району навколо Вормса. Інші, із середини XV століття і лише нещодавно виявлені, є у старих книгах обліку. На жаль для серйозного винного історика, як векселі, так і бухгалтерські книги, як відомо, є стислими і лаконічними жанрами, і жоден з них не був призначений для документування історії вина. Згадки про Рислінг у векселях від Worms були зроблені просто для того, щоб ідентифікувати земельні ділянки, висаджені під виноградну лозу і, зокрема, про Рислінг, які використовувались в якості застави. У випадку з бухгалтерськими книгами (мета яких була схожа на аудит; це були звірки надходжень та витрат маєтків на кінець року), нам кажуть, що ці маєтки, одна в Рюссельсхаймі поблизу Франкфурта, інша в Трірі на Мозелі витратили зазначені суми грошей на придбання виноградної лози, визначеної як Рислінг. Угода в Рюссельсхаймі відбулася в 1435 р., А в Трірі - в 1464 р. Щодо Тріра ми маємо додаткову інформацію про те, що принаймні частина лоз була придбана у вказаної особи, яка, очевидно, посадила їх першою у власному винограднику Трір перед продажем до лікарні св. Якобс. Джерело виноградних лоз, придбаних у Рюссельсгаймі, у записі в книзі рахунків не вказано. [2]

Жодне з цих ранніх згадувань не є корисним для винного історика, який бажає зрозуміти, як і чому окремі сорти винограду вийшли із середньовічної

анонімності, чи те, що називалось Рислінгом у 1435, 1464 чи 1490 роках, правдоподібно було тим самим, що йшло під назвою рислінг у пізніші століття , і якщо властивості окремих сортів були основою для переваг або відмінностей в оцінці. Оскільки жоден з них не містить жодної частинки опису, справжня ідентичність рослинного матеріалу є скоріше гіпотезою, ніж фактом. По правді кажучи, навіть якби вони містили опис, аргумент "факту" був би лише трохи сильнішим; генетик знайшов би лише ДНК із збереженого рослинного матеріалу переконливим. Однак історики можуть погодитися на менше, тим більше, що їхні занепокоєння щодо варіантів написання рислінгу в цих ранніх документах (Скотт, 2002) значною мірою були покладені недавньою роботою з історичної діалектології, яка показала, що Русслінг, Русслінг, Роселінк, Реслінг, Röslein, Rissling і Risslynk - усі вони з'являються між XIV і XVIII століттями - правдоподібно одне і те ж слово. Орфограми, в яких основна голосна є і або тобто відображають "об'ємність" попередніх u та ü to і у різних західнонімецьких діалектах. Варіанти стовбурних голосних o та ö, як у Rösling, - це ще одне питання, ймовірно пов'язане з народною етимологією. У Мозелі те, що називали Рислінгом, шанували в 16 столітті своїми солодкими ароматами та ароматами; це, мабуть, нагадувало мозелянерам про бутони троянди (Rösling), тому Rüssling іноді ставав Roesling (Steffens 2006). Незважаючи на це, ми не маємо жодної інформації, яка допомагає зрозуміти, чому Рислінг був придбаний для посадки в Рюссельсхаймі та Трірі в 15 столітті. Чому Рислінг, а не щось інше, таке як Савагнін, Еллінг чи Орлеан? Оскільки Рислінг був холодостійким і пізно навесні розпускався? Чи була на той час тенденція Рислінга до зниження врожайності, але компенсована більш характерним вином, більшою повагою та вищими цінами? Джерела, на жаль, не дають відповідей на жодне з цих питань. Що стосується доказів, все, що ми можемо сказати про період між 1300 і 1600 роками, це те, що щось під назвою Рислінг (по-різному пишеться) іноді купували і садили власники виноградників. Рислінг у цьому плані не був самотнім: також зафіксовано придбання та посадку інших сортів, як і співіснування численних сортів. Рислінг був атрибутом деяких посилок, що використовувались в

якості застави, але, таким чином, використовувались також посилки, висаджені до інших сортів, як і посилки, сортовий склад яких не задокументований. Хоча цілком можливо, що ранні згадки про Рислінг є вершиною айсберга, що особливо цікавить цю різновид у пізньосередньовічний період, але така гіпотеза видається дуже мало ймовірною. Майкл Матеус, нині заслужений професор Університету Майнца, якому ми зобов'язані багатьом уявленнями про історію виноградарства загалом і про Рислінг зокрема, є ближчим до позначки, коли він каже, що сучасні знання про сорт "не вказує на безперервні і пишні традиції. . . простежується протягом століть". Жодна «пряма лінія» не пов'язує ранні згадки про Рислінг із «сучасними уявленнями про якість винограду та сучасні смаки», а сучасна репутація Рислінга залежить від «вдосконалених протоколів виноградарства та погребів, про які повідомляли наукові розвідки», які раніше не були відомі та недоступні в 19 століття. [2]

1.2. Аналіз ситуації щодо столових вин із сортів Рислінг та Вельшри-слінг на ринку.

Вино - емоційний продукт, який легко викликає сильні почуття, особливо очікування та занепокоєння. Його також розглядають як символ статусу та багато іншого, навіть тих, хто насправді його ніколи не п'є. Багато людей, що п'ють на Заході, вважають "сухі" вина по суті позитивними, справжніми і навіть чоловічими, тоді як "солодкі" вина часто розглядаються тими ж людьми як сумнівні, потенційно підроблені та / або за своєю сутністю жіночі. Немає часу заглиблюватися у глибоке коріння всього цього, важливо пам'ятати, що ми проєкуємо всі ці якості на вино. Недавнє дослідження психологів доводить, що якщо ми вважаємо, що пропоноване нам вино дороге, ми, мабуть, будемо думати, що воно на смак краще. Тож загалом помірні ціни Рислінга працюють проти цього. Було кілька публікацій на тему винних етикеток, які закінчилися висновком "Якість вина обернено пропорційна порочності тварини, зображеної на етикетці", тобто чим миліша тварина, тим гіршим буде смак вина – так вважають споживачі. Щодо Рислінгу та смаків до нього - всі вони крутяться навколо кількості цукру. Є дослідження [2], в яких виявлено, що Рислінги 17-19 ст були досить сухі. На це дві основні причини - холодний клімат Європи того часу та недосконалість науки (від себе ще додаю відсутність транспортної системи та вільного ринку, які є рушійною силою збільшення об'єм продаж).

Десь у першій половині 20 століття стильовий дизайн німецьких білих вин глибоко змінився. Зміна не вплинула на обов'язково невеликі кількості дуже солодкого вина з пізнього врожаю, ураженого ботритісом винограду, який все ще виготовляли, як це було протягом декількох століть, коли мати-природа співпрацювала. Але основна серія продуктів, що випускалися з року в рік, які, як правило, були сухими до початку 20-го століття, стали помітно солодкими після Першої світової війни і ще солодшими протягом 1960-х та 70-х. Судячи з відсутності збережених доказів, зміна відбулася досить тихо, і навіть у кращому випадку вона недостатньо зрозуміла. Том Скотт, фахівець з німецької еко-

номічної та аграрної історії, автор статей про німецьку історію в "Оксфордському компаньйоні з вином" (Робінсон 2006), підтвердив це мені в 2012 році, сказавши: "Чому і коли відбулися зміни - це справді головоломка" [2].

В результаті споживання німецького вина зріс на 70 відсотків з 1963 по 1973 рік.

В цьому розділі хочеться привести в приклад дослідну роботу з Нової Зеландії [3], основними висновками якої стало те, що на смаки вина сухе-більш солодке впливають не стать і вік, а освіта та дохід. Там також показана кореляція, з якої видно що в категорії "нижчі за середні освіта та дохід" дійсно є більше жінок, але у других категоріях чоловіків та жінок приблизно порівно. Це цікаве зауваження, можна в великій ступіні імовірності припустити що чоловіки з категорії "нижчі за середні освіта та дохід" надають перевагу міцним алкогольним напоям та пиву, але, звичайно, це тільки припущення і гарна тема для іншої наукової роботи.

На сьогоднішній день в Україні склалися сприятливі умови для розвитку виноробства та імпорту вина. Звичайно є свої складності. Проаналізуємо кожен з цих аспектів.

Позитивні рухи на макрорівні:

✓ Україна історично винна країна, наші нащадки вирощували виноград та робили з нього вино іспокон віків, тож повернутися до вживання вина нам (після радянської спадщини з її сухими законами і специфічним поглядом на виноробство) буде набагато легше, ніж, скажемо, країнам де століттями вживали виключно міцні напої;

✓ на ринку України з'явилися професійні оператори, які вкладають зусиль в освіту кінцевого споживача і крім цього завозять широкий асортимент імпортного якісного вина. Безумовно це створює вибагливого покупця і для відчизняного виробника та не може не позначитися на якості українського продукту;

✓ в Україні, на відміну від багатьох європейських країн, дуже популярна та розвинута професія сомельє. З одного боку своїм розвитком вона зобо-

в'язана людям, які стояли на її чолі ще в кінці 90х минулого століття (від імпортерів, які підтримували сомельє, до керувників шкіл, які вкладалися в рівень їх знання). З другої - якісні продукти та аграрна спрямованість країни призвели до росту ресторанної сфери. З третьої сторони українці завжди любили не просто поїсти і випити, а смакувати. Тож кожен ресторан с більш ніж 40 позицій у винній карті став запрошувати на роботу сомельє;

- вже 3 роки в Україні працює комітет по найменуваннях за походженням, яких чимало зробив і для винних найменувань.

- Негативні:

- досі немає регулювання на законодавчому рівні, яке б забезпечувало виниробникам гідні умови для конкуренції;

- через відсутність дотацій ціни на кінцевий продукт не витримує ніякої конкуренції з закордонними аналогами;

- низька купівна спроможність українців робить не вигідними експерименти з пошуком земель, клонів, технологій та іншого для виробництва дорогих вин.

Точних даних на цей час на жаль встановити не вдалося, але на 2014 рік споживання імпортованих білих вин до червоних становило 60 на 40, тобто на кожні шість куплених пляшок з білим вином продажі червоного становили всього чотири пляшки [1]. Така статистика не новина, в тому ж джерелі вказано, що загалом світові тенденції розвитку смаків вина іде по схемі від солодкого до сухого, від білого до червоного та від ароматного до нейтрального. Тобто солодкі білі ароматні вина на початку розвитку в винній культурі будуть користуватися найбільшим попитом.

Для початку проаналізуємо що маємо на ринку сорту Рислінг, як вітчизняного виробництва (табл. 1.1) так і імпортованої продукції (табл.1.2)

Таблиця 1.1. Вітчизняні виробники вин з сорту Рислінг

№	Назва	Виробник
1	Рислінг	Шабо
2	Рислінг	Колонист
3	Рислінг	ВинхолОксамитне
4	Рислінг	Болградський виноробний завод
5	Рислінг	Vinaria
6	Рислінг	Koblevo
7	Рислінг	Інкерман
8	Рислінг	Трубецкой
9	Рислінг	Вина Гулієвих
10	Рислінг	Beukush
11	Рислінг	Курінь
12	Рислінг	Марьян Шевченко
13	Рислінг	Клара Марсала
14	Рислінг	Шато Чизай
15	Рислінг	Cotnar
16	Рислінг	Карл Шоша
17	Рислінг	Василь Надя
18	Рислінг	Muska
19	Рислінг	Bohdans winery
20	Рислінг	Old Town
21	Рислінг	Віталій Маланчук
22	Рислінг	Григорій Кулініченко
23	Рислінг	Wine Idea
24	Рислінг	Korus wine
25	Рислінг	Дрюківські вина

Таблиця 1.2. ТМ вин з сорту Рислінг, які імпортуються в Україну з розбивками по країнах-виробниках.

№	Германія	Франція	Італія	Австралія	Австрія	Нова Зеландія
1	Heymann Löwenstein	Domaine Schoffit	Fontana Fredda	Calabria Family	Loimer	Marlborou gh
2	Louis Klipfel	Paul Zinck	Linia Selezio	Ochota barrels	Brundlmayer	Spy Valley
3	Reichsgrafvon Kesselstatt	Leon Beyer	Petracin e	Rockford	F. X. Pichler	Bum Cottage
4	Nik Weis	Arthur Metz	San Michele	Gim Barry		
5	Moselland	PhilippeDr eschler	Falkenst ein	Kaesler		
6	Goldschild	Hunawuhr	Tobli- no			
7	Dr. Loosen	Trimbach	Vajra			
8	VillaWolf	Zind- Humbrecht				
9	Schloss Johannisberger	Lorenz				
10	Gunderloch	Hugel				

Не треба мати авторитетні джерела, щоб усвідомити, що українці зараз в основній своїй масі знаходяться саме на цьому щаблі смакових вподобань. Тож наша задача-мінімум, як професіоналів, дати можливість насолоджуватися якісним смаком, максимум - показати наскільки різним може бути один сорт винограду на наших ґрунтах та наших руках.

Один з таких білих ароматних сортів з неймовірним потенціалом (від простіх квіткових вин до складних петрольних ароматів з ботритисом) - Рис-

лінг. Для когось він щось найкисліше що він куштував у житті, для інших - король білих вин. Тож пропонуємо дослідити його пильніше з усіх боків.

Для більш повного розуміння додамо до матеріалу цифри продажу вин з сорту Рислінг в різних цінових категоріях та сегментах (табл. 1.3).

Таблиця 1.3. Продаж імпортних вин з сорту Рислінг в Україні в різних категоріях та сегментах.

Діапазон цін, грн	100-200	201-350	351-500	501-750	751-1000	1001 і більше
% продаж в бут	70	15	7	3	3	2
% продаж в грн	36	22	24	6	6	6
Канали продажу / діапазон цін, грн	100-200	201-350	351-500	501-750	751-1000	1001 і більше
Нореса	13	25	71	82	95	94
Сітьові маркети	22,5	29	3	3	1	1
Заправки	16	2				
Ритейл	15,5	4				
Виномаркети	26	37	24	14	3	4
Інтернет	7	3	2	1	1	1

***Дані 2019 р на основі семи компаній-імпортерів лідерів ринку.*

Для розуміння суті сортів звернемося до теоретичного та трохи історичного матеріалу. Рислінг. Він повинен би бути самим невідомим у світі та неправильно вираженим сортом винограду[3]. Визнаний королем німецьких виног-

радників, цей сорт ділиться назвою з багатьма іншими спорідненими виноградами та винами, такими як Смарагдовий рислінг, РислінгІталіко, Ласкірислінг, Олашпріслінг та Вельшпріслінг. І, треба сказати, німці самі зробили кілька дуже жахливих Рислінгів у нижній частині ринку, та як ніхто зіпсували репутацію свого найбільшого надбання. Така плутанина не змогла обійти і Україну. Ще за радянських часів більше 70% виноградників було засаджене саме Вельшпріслінгом. До речі не тільки в Україні - це типова ситуація і для Чехії (з її Рислінг Влашский), і для Угорщини (РислінгОласц), і для Словенії (Ласкі Рислінг), і для Хорватії (Грашевина). Якщо бути зовсім точним - вся Східна Європа та частина Італії частино засаджені сортом, який не має нічого спільного з Рислінгом, окрім схожої назви. Звичайно, це не могло не призвести до деяких плутанини та зловживань. Сама очевидна з яких відображена на етикетці. Справа в тому, що більшість виробників на своїх пляшках пишуть відомий всім "Рислінг". Але Рислінг Рислінгу велика різниця. На наступних сторінках роботи буде розглянуто в чому саме вона полягає.

Рислінг чудовий не лише тому, що він, як, наприклад, Піно Нуар, настільки винятково добре виражає теруар (1), а й тому, що робить білі вина, які так добре старіють. Тонкий Рислінг майже вимагає часу в плящі. Вони можуть бути досить суворими в молодості (через що так багато любителів вина насторожено ставиться до них). Перспектива 50-річного Рислінга може стати привабливою, тоді як кількість білих бургундів, котрі варто старіти за останній 15-й день народження, надзвичайно мала. Відносно більшості інших відомих у світі сортів, Рислінг дозріває досить рано, тому при посадці в жаркому кліматі його сік може перезріти і в'янути задовго до того, як у винограду виникнуть цікаві аромати. У прохолодному кліматі, такому, як у долині Мозель на півночі Німеччини, з іншого боку, це вважається пізнім терміном дозрівання відносно господаря скоростиглих сортів, які були спеціально розведені для цих коротких літ. Це означає, що, хоча Мюллер-Тургау дозріває практично де завгодно, Рислінг має шанс визріти повністю лише на найбільш вподобаних місцях, тих, хто нахилиється найбільш міцно до прямого та відбитого сонячного світла, де він

посаджений так, щоб він залишався на лозі аж до пізньої осені. Рислінг із Мозеля та його ще крутіших приток Саар та Рувер є одним із найвизначніших у світі винних яскравих стилів вина: легке, чітке, гостре, освіжаюче як гірський потік. Дозріти йому допомагає каміння, яке випромінює тепло протягом ночі. Здається це вино для розумової праці - воно неймовірно освіжає піднебіння і загострює мозок (або, принаймні, так воно відчуває).

Третина всього німецького Рислінгу росте в Мозелі, але в регіоні Пфальц також виростає значна кількість, вина там менш привабливі з екзотичними нотками і можуть досягати 13% алкоголю, якщо зброджувати до сухості. Рислінг - це також класичний виноград Рейнго, де він, можливо, найкраще відображає непохитно, лимонні, іноді мінерально-ароматні, відмінності навіть сусідніх виноградників. Найкращі садиби належать до групи VDP, присвяченої приготуванню чудового сухого рейнго-рислінгу, хоча в теплі роки Рейнгау також може бути джерелом багатьох чудових солодких вин. Рислінг є надзвичайно чудовим кандидатом для солодких вин з ботритизованим виноградом, хоча ця благородна гниль має тенденцію до розмивання географічних відмінностей і призводить до отримання густих, глибоких золотистих вин, як правило, маркованих або Beerenauslese (BA), або Trockenbeerenauslese (TBA). Вюртемберг - також важливий виробник земляного рислінгу, який рідко уникає регіону. Крекінг-рислінг також виготовляється в Нахе. До недавнього часу німецький рислінг часто був настільки терпким, що йому потрібно було трохи солодкості у вині, щоб збалансувати кислотність, але зміна клімату означала, що виноград дозріває набагато успішніше, а також робиться серйозний тонкий сухий (трокен) німецький Рислінг.

Більша частина південної Європи занадто тепла для Рислінгу; якщо він дозріває занадто швидко і рано, то не зможе створити жодного аромату. Це робить ще більш дивним пошук анклав тонкого виробництва Рислінгу в Південній Австралії, не відомий низькими температурами. І долина Клер на північ від Аделаїди, і Долина Реду на сході створили репутацію чудового сухого Рислінгу, що чудово поєднується з тихоокеанською кухнею, якою австралійці так пи-

шаються. Обидва ці Рислінги можуть розвиватися роками. Існує маса менш цікавих Рислінгів, а серед них є безліч підсолоджених комерційних сумішей, які також можуть набути більш очевидної ноти бензина (TDN), натяк на який можна знайти у багатьох витриманих Рислінгах, де б він не був вирощений.

Особливо помітні місця Рислінга включають EgonMüllerScharzhofberg в Mosel; Роберт ВайльКедріхерГрафенберг у Рейнго; ЕмріхШенлеберХаленберг у Нахе; TrimbachClosSteHune в Ельзасі; F X PichlerDürnsteinerKellerbeg в австрійському Вахау; ДжефріГроссет Польський пагорб в долині Клер Австралії.

Вельшрислінг

Ласкірислінг, Олазріслінг, Рислінг Італіко - лише деякі з багатьох псевдонімів під якими проходить Інший Рислінг, або Вельшрислінг [2].

Він не має нічого спільного з великим німецьким Рислінгом, і його зображення протягом багатьох років переносилося погано обробленими підсолодженими рідинами, що мають назви, такі як Ласки, Олаш і Печ, але ця центральноевропейська виноградна лоза може принести гарне до дуже хорошого вина - особливо в Австрії, Бургенланд, де він регулярно виготовляє чудові солодкі вина з ботризованих продуктів. Широко посаджений у Фріулі (Італія), Словенії, Угорщині, Румунії, Албанії та Китаї. Виноградник дозріває пізно для отримання висококіслотних, м'яко ароматичних вин.

Нажаль усі аналітичні данні, якими ми володіємо відносяться до Рислінгу загалом. З однієї сторони вся аналітика має відношення тільки до імпортованих вин. З другої - більшість з них таки Рислінг, вироблений на підприємствах зі світовим ім'ям. Також вірно, що вина цінового сегменту 100-250 грн відносяться до мас маркету та також не вирощені в "рідних" для Рислінга регіонах. В зв'язку з цим одне з цілей даної роботи я бачу в з'ясуванні смакових переваг сьогоденного українського споживача та намітити шляхи його подальшого розвитку. Зрозуміло, що для повної картини наступних кроків необхідні також і економічний та культурний екскурс, але ця робота, і це дуже важливо, може показати що точно не треба робити і куди не треба інвестувати.

1.3. Огляд нормативної документації, що регулює вимоги до органолептичних показників вин з сторових сортів Рислінг Рейнський та Вельш-рислінг.

Виготовляють вина з сорту Рислінг Рейнський та Вельшрислінг із вино-матеріалів, вироблених методом повного збродження цукрів виноградного су-ла або м'язги [11]. Таким чином ми отримуємо сухе ординарне вино.

Для виготовлення більш складних вин використовують спеціальні техно-логічні прийоми, що надають вину характерні органолептичні властивості (бродиння на м'яззі із гребенями, використання винограду із підвищеною цук-ристістю (220—250) г/дм³, теплова обробка виноматеріалів, застосування спе-ціальних рас дріжджів).

Згідно ДСТУ 4806:2007 Вина. Загальні технічні умови вина повинне від-повідати органолептичним показникам наведеним у табл. 1.4.

**Таблиця 1.4. Органолептичні показники сухих вин
згідно ДСТУ 4806:2007**

Назва показ-ника	Характеристика	Метод контро-лювання
1	2	3
Прозорість	Прозорі з блиском, без осаду і сторонніх включень	Про-зорість/колір, смак/букет вин контролюють органолептич-но
Колір:		
білих:		
столові	Від світло-солом'яного, зеленуватого до світло-золотистого	
столових спеціального типу	Від золотистого до янтарного	

Продовження табл.1.4		
1	2	3
кріплених	Від золотистого до янтарного	
рожевих	Від світло-рожевого до темно-рожевого різних відтінків	
червоних	Від червоного до темно-червоного різних відтінків	
Смак і аромат (букет)	Повинен відповідати групі і типу вина, залежить від сортів винограду, з яких виготовляють вино	
<p>Примітка. Колекційні вина можуть мати осад на стінках і дні пляшок. Для вин, закупорених корковими пробками, допускаються одиничні пилоподібні включення коркової крихти.</p>		

Реалізацію вин (крім столових молодих) здійснюють не лише 1 січня наступного за врожаєм року. Вина столові молоді виробляють і реалізують за спеціальними технічними умовами. Обов'язкові вимоги до якості продукції, які забезпечують її нешкідливість і безпечність для життя населення та охорони довкілля.

1.4. Аналіз технології виробництва столових вин з сорту Рислінг та Вельшрислінг

Для повного та масштабного аналізу виробництва столових вин з сортів Рислінг та Вельшрислінг звернемося до декількох міжнародних та авторитетних джерел, які описують як більш прості та масові технології, так і деякі унікальні для вин преміум класу. Для цієї роботи це важливий етап, оскільки задача є освітити перспективи використання сортів або ж одного з них, а також ви-

значити в яких сегментах та якої якості повинен буди кінцевих продукт. Наше порівняння буде не стільки між українськими вина, скільки між винами України та іншого світу, тож ми маємо отримати розуміння більш глибоке та детальніше.

Основні етапи широким мазком [24]:

Збір винограду. Перше і, можливо, найважливіше рішення - це час збирання. Винороб повинен був стежити за рівнем цукру та кислоти у винограді та їх загальним станом здоров'я, зовнішнім виглядом та смаковими якостями протягом тижнів, що передували збору врожаю. Дощ може посилити грибкове розповсюдження, занадто жарка погода може лишити ягід кислоти. Винороб і керівник збірної команди також повинні вирішити, в який час доби вибрати. У жаркому кліматі виноград зазвичай збирають вночі або дуже рано вранці, щоб доставити виноград на виноробню холодним. В невелики ящики, щоб не пошкодити виноград. Більшість найкращих вин все ще збирають вручну, якими б дорогими і невловимими не були збирачі, адже вони обидва можуть зірвати цілі грона з лози (машини обтрушують ягоди), а також приймати розумні рішення щодо того, який фрукт вибрати.

Далі йде сортування ягід на якісні, які стануть вином, та з дефектом, які машина або людина виймають з процесу та механічне дробіння, завдяки якому виділяється сік.

Щодо ще одної технології, яка часто використовується для вин з Шардоне - окислення, то для Рислінгу та Вельшрислінгу (як і для більшості ароматних сортів) винороби навпаки намагаються уникати. В основному для запобігання окислення використовуються діоксиду сірки.

Тут ми вперше підходимо до моменту, в якому не тільки Рислінг відрізняється від багатьох вин, але й різні Рислінги один від одного в залежності хто коли и де виріс. [1] Так от - якщо Рислінг ріс в кліматі з довгим вегетативним циклом, шкурка в нього тоненька, золота з маленькими цяточками пастельних колорів без ознак хвороб - то з цими, страшно цінними ягодами, можна робити ферментацію в "контакті зі шкірою" - дозволити дрожам деякий час перероблювати цукор разом зі шкірою. Це дозволить забрати складні поліфенольні

з'єднання в майбутнє вино. Якщо ж виноград не достатньо дозрілий, винограда-рі не ризикують і пресують перед бродінням.

Пневматичні преси - найніжніші та найпоширеніші. Винороби відокремлюють різні порції соку від преса, найраніший - найменш терпкий.

На цьому етапі білі вина, виготовлені без контакту з киснем, можуть бути освітлені - зазвичай, даючи твердим речовинам осісти на дно резервуара, а потім стікаючи прозорий сік у бродильний бак, або для основних вин - за допомогою флотаційного резервуара в якому потік бульбашок несе тверді речовини до верху. На цьому етапі важливо, щоб бродіння ще не розпочалося, саме тому низькі температури мають вирішальне значення, часто супроводжуючись невеликими добавками сульфідів.

Винороб тоді повинен приймати рішення щодо бродіння, перетворення солодкого виноградного соку на набагато більш сухе, більш складне ароматизоване вино. Якщо дріжджі (природним чином присутні в повітрі та на виноградних шкірках або додані) контактують з виноградним цукром, вони перетворюють їх у спирт, тепло і вуглекислий газ. Чим стигліший виноград, тим вищий рівень цукру, потенційно міцніше вино. Чани для бродіння природним чином нагріваються в міру того, як процес протікає, тому в теплих кліматичних зонах їх потрібно охолоджувати. Занадто гаряче бродіння википає дорогоцінні ароматичні сполуки. Виділений газ робить виноробню п'яним та небезпечним місцем під час збору врожаю.

Дріжджі та їх поведінка продовжують викликати суперечки: чи покладатися на природні дріжджі, чи вибрати так звані культурні, відібрані та вирощені в лабораторії. У нових виноробних регіонах може не бути вибору; винним дріжджам потрібен час для нарощування популяції, і в перші роки єдині корінні штамми, що доступні, можуть бути шкідливими, а не доброзичливими. Отже, за більшою кількістю винятків, більшість вин готують, додаючи до сусла спеціально культивовані дріжджі. Культурні дріжджі поводяться передбачувано. Вибір культивованих дріжджів може також мати значний вплив на смак вина: посилюючи, зокрема, аромати. Однак традиціоналісти вважають за кра-

ще залишити все на оточуючих дріжджах, вважаючи, що вони додають більше інтересу до смаку вина, навіть якщо вони менш передбачувані.

Прийнятна температура під час бродіння для вин, які нас цікавлять - 18-12 ° С. Мода на посудини для бродіння приходить і йде. Нержавіючу сталь легко мити та контролювати, але деякі винороби віддають перевагу дереву. Звичайно, для Рислінгів якщо дуб, то тільки старі бочки.

Етап невеликих коригувань. На етапі бродіння винороб вирішує, додавати чи ні кислоту, чи цукор, а іноді концентрований виноградний сусло. Французькі винороби, окрім тих, що знаходяться на крайньому півдні, додавали цукор у чани для бродіння, щоб збільшити вміст алкоголю (а не солодкість) останнього вина протягом 200 років, з тих пір, як цей процес, що застосовується, був запропонований міністром сільського господарства Наполеона Жан-Антуан Чапталем. Закони АОС зазвичай обмежують таке "збагачення" еквівалентом не більше ніж додаткових 2% алкоголю. На практиці, завдяки теплому літу, кращому керуванню виноградниками та стратегіям боротьби з гниттям, зараз виробники можуть збирати виноград так, що потрібно все менше і менше додаткового цукру, хоча його іноді додають просто для продовження бродіння. Винороби з теплим кліматом регулярно додають (або "регулюють") кислотність до сусла з винограду з рівнем цукру, про який тільки мріяли в Північній Європі, але природна кислотність якого неапетитно низька. Винна кислота, природна кислота винограду, є кислотою, яку вибирають для «підкислення», яка стає все більш поширеною в Європі, коли літо прогрівається надто сильно.

Малолактичну ферментацію для сортів Рислінг та Вельшрислінг намагаються уникати. Є виключення, але вони стосуються пари виробників на весь світ. Уникають її шляхом регулювання температури, додавання сульфіту або фільтрування необхідних бактерій з вина. Це робить смак вина хрустким.

Фільтрування та розлив у пляшках. Перш ніж вино піддається цьому часто досить жорсткому процесу, винороб повинен бути впевненим, що воно стабільне: не містить потенційно небезпечних мікробів і не зробить нічого незручного, якщо піддається дії екстремальних температур. Тому недорогі білі вина

часто поміщають у бак і люто охолоджують, щоб будь-які солі винної кислоти, які залишаються в розчині, осідали перед розливом і не з'являлись у пляшці як (абсолютно нешкідливі, але на вигляд тривожні) кристали. Багато вин фільтруються якимось чином, щоб видалити тверді частинки, включаючи мікроби, які можуть зіпсувати вино, або дріжджові клітини, які можуть призвести до подальшого бродіння. Хоча зростає інтерес до так званих "натуральних вин" з мінімальними добавками або без них, більшість вин містять невелику кількість сульфідів, щоб зберегти їх свіжістю. На етикетці вина має бути зазначено "Містить сульфід". Така культура без ризику. Фільтрація - гостра тема дискусій серед виноробів. Перестаравшись, він може прибрати аромат і потенціал старіння; недотриманий, він може залишити винну здобич шкідливим мікробам і подальшому бродінню, особливо якщо пляшка стає занадто теплою. Час і відстоювання - найбільш природні способи освітлення вина.

Основні етапи при виготовленні Рислінгу Рейнського на виноробні Loimer, Австрія [25]: збір винограду вручну, сортування на вібраційному столі, ніжне дробіння таким чином, щоб і сік, і шкірка, і насіння, і стебла потрапили у прес. Важливим є те, що дозрілий стебель виноградної лози має низький рівень фенольних речовин та допомагає захистити вино від кисню. Тому на цьому етапі винороб має можливість не додавати сірку. Також стебла допомагають пресуванню.

Контакт зі шкірою триває від 1 до 3х годин. Натуральні дріжджі при бродінні. Визрівання у старих бочках об'ємом 2500 л і більше. Власник аргументує вибір ємності тим, що невеликий доступ кисню зменшує вірогідність появи "задушки". Після ферментації вина витримується на осаді де також з ним трапляється малолактична ферментація. На протязі 6 місяців витримки вино регулярно перемішується з осадом, що робить його більш стабільним. І тільки перед розливом в нього додають сірки в дуже малій кількості. І після цього ще 10 місяців вино витримується на виноробні перед продажем.

Щодо нових діжок, то ніде в світі, крім в окремих експериментаторів, вони не використовуються.

Підсумовуючи розділ ми бачимо, що найкращі Рислінги світу виробляються майже завжди з власного виноградів винобника, виноградники знаходяться в помірному кліматі і біля водойм, гарно зрілий виноград з великою кількістю залишкового цукру ферментується на власних дрожжах, витримується на осаду, іноді проходить яблучно-молочна ферментація. Витримується Рислінг в нейтральній ємкості або ж в старій дубовій діжці.

1.5. Висновки до РОЗДІЛ 1

1. Вина з сорту Рислінг Рейнський мають довгу історію. З початком розвитку промислових технологій розвиток і вин і самого сорту набув нової хвилі, а в зв'язку з розвитком айти технологій - третій, коли фестиваль на одному кінці планети призводить до популярності продукту у всьому світі.

2. На ринку України маємо близько 27 брендів локальних вин з сорту Рислінг Рейнський та більше 40-ка імпортованих з близько 18 країн Європи та новогу світу.

3. Вина з сорту Рислінг Рейнський мають бути прозорі, мати типовий колір для свого віку та органолептичні властивості.

4. Технологія вин залежить від складності продукту, яка в свою чергу залежить від якості виноградів. Найкращі зразки вирощують біля водойм, нова діжка не використовується.

Розділ 2. Методологія, матеріали, методи досліджень

2.1 Методологія досліджень

Послідовність етапів досліджень та їх взаємозв'язок між собою представ-
лен в Табл. 2.1.

Таблиця .2.1. - Послідовність етапів досліджень та їх взаємозв'язок між собою.

I етап	Огляд літератури				Аналітичні дослідження
	↓	↓	↓	↓	
	Історія та сучасний стан виробництва Вина	Аналіз ситуації щодо виробництва вина на ринку	Огляд нормативної документації, щодо вимог органолептичних показників вина	Аналіз технології виробництва вина	
	↓	↓	↓	↓	
	Обґрунтування актуальності теми, формування мети та завдань досліджень				
	↓				
II етап	Вивчення матеріалів досліджень				Експериментальні дослідження
	↓				
	Вибір методів сенсорного аналізу				
	↓				
	Розробка протоколів сенсорного аналізу та формування робочої панелі досліджень				
III етап	↓				
	Проведення досліджень та статистична обробка результатів				
	↓				
Удосконалення технології виробництва вина на основі отриманих результатів					

2.2 Матеріали досліджень

Як було наведено вище, матеріали для досліджень автор почала збирати набагато раніше, ніж дана робота навіть планувалася народитися. У зв'язку з цим деякі українські вина були в одиничному екземплярі, тому було прийняте рішення такі вина надати тільки для дегустації експертів. Нижче приведений повний список вин, а у Додатку Д можна подивитися всю додаткову інформацію, яку автор змогла зібрати по кожному з вин. Усі вина за замовчуванням з України, мова та орфографія в назві кожного вина збережена в оригінальному виді. З візуальними зразками можна ознайомитись у Додатку Є.

1. Riesling Brut Frumushika-Nova 2019
2. Riesling dry Nicodeme 2019
3. Riesling dry Chizay 2019
4. Рислінг dry Рейнский Трубецкого 2016
5. Riesling dry Kovalevskyi 2018
6. Riesling dry Beykush 2018
7. Рислінг сухий Гран Вале 2015
8. Рислінг сухий Slivino ?
9. Riesling dry Chmil 2019
10. Рислінг сухий Гончарна Гора 2019
11. Рислінг сухий Vinopion ?
12. Riesling dry Cavetcina 2017
13. Riesling dry Malanchuk 2018
14. Рислінг сухий Самсонюка 2018
15. Рислінг сухий Гігінешвілі 2017
16. Riesling dry Villa Tinta 2017
17. Наддніпрянське Трубецкого 2016
18. Рислінг сухий Гран Вале ?
19. Riesling dry Wineidea 2019
20. Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2009, Австрія

21. Riesling dry Bezzub 2019
22. Riesling Reserve dry Shabo 2018
23. Riesling Reserve semi-dry Shabo 2018
24. Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2000, Австрія
25. Riesling acewine Gramona ?, Іспанія
26. Riesling acewine Chizay 2016
27. Riesling dry Narovylo ?
28. Riesling dry Toblino 2018, Італія

Для зберігання зразків було використано професійне холодильне обладнання Sommelier 203412. Локації для проведення експериментів відповідає ДСТУ ISO 8589:2013 [6]. Компетентність експертів та відібраних випробувачів відповідає вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 [9].

Анкету для відбору експертів та відібраних випробувачів наведено в Додатку Ж. В зв'язку з великою кількістю зразків, вина не шифрувалися, але автор розробила спеціальні мішечки для уникнення розповсюдження інформації [Додаток Ж].

Вино подається в стандартних дегустаційних келихах (Рис. 2.4) ТМ Ridel, об'ємом 180 мл, вимитих за дві години чистою водою та ретельно протертих. Рис. 2.4.1.

Для кожної експериментальної групи був розроблений свій сенсорний профіль та окрема анкета - Додатки 9 и 10. Крім цього, враховуючи специфіку сорту (а саме його високу кислотність) була введена додаткова анкета для відібраних випробувачів Додаток К.

2.3 Методи досліджень

Сенсорне профілювання базується на концепції, згідно з якою сенсорне враження, зроблене зразком, складається з кількості ідентифікованих сенсорних атрибутів (дескрипторів), кожен з яких присутній більшою чи меншою мірою.

Перелік усіх відповідних сенсорних дескрипторів, кожен зі своїми значеннями інтенсивності, є сенсорним профілем. Деякі сенсорні профілі отримують огляд на всі почуття; інші (часткові профілі) детально концентруються на певних органах почуттів. Два зразки можуть бути різними, але мають однаковий частковий профіль. Зазвичай атрибути перелічуються в порядку сприйняття. Три фактори потребують особливої уваги при встановленні профілю:

- що оцінювачі відрізняються своєю чутливістю та порогами, за якими вони відчують окремі ознаки;
- що оцінювачі можуть бути недостатньо обізнаними або ознайомлені з певними ознаками вибірки;
- що в більшості зразків існує “комплекс” або “фон” атрибутів, які нелегко ідентифікувати або відокремити.

Вплив цих факторів можна значно зменшити, але не повністю усунути, доклавши до цього більше зусиль відбір дескрипторів, а також за допомогою більшої кількості повторних тестів більшою кількістю чутливих і високоефективних навчених оцінювачів [26].

Дана робота ставить за мету найбільш масштабний аналіз Рислінгів, що був в Україні будь коли, тож і вся методологія проекту повинна відповідати цій великій задачі. Перш за все було вирішено що сенсорне дослідження продукту має бути розкладений на дві частини - дегустація для експертів та дегустація для відібраних випробувачів. Такий підхід більш масштабно зможе показати ситуацію з українськими Рислінгами, оскільки результати можна буде порівняти.

Також важливо було передбачити людський фактор та специфіку ринку - вина на експеримент автор почала збирати заздалегідь - приблизно за рік до самого сенсорного дослідження продукту. Це дозволило не тільки зекономити час, але і значно розширити асортимент Рислінгів.

Методи досліджень для різних груп також повинні відрізнятися, оскільки рівень підготовки та знань істотно різний.

Всі розрізняльні методи застосовуються коли потрібно визначити чи існує між двома продуктами різниця (у смаку, аромату, кольору). Але вони не дають відповідь на питання "яка саме між ними різниця?". Це саме те, що нам потрібно в нашій роботі, тож на одному з них ми і зупинимо наш вибір.

Метод, якій більш за всіх відповідає на питання "Чи є різниця між двома винами?" - це метод парного порівняння. Він представляє собою обов'язковий вибір між двох варіантів.

Дані методи порівняно легкі в реалізації та, хоч і потребують уважності та аналітичних здібностей, але не претендують на експертів високої кваліфікації. Так що саме на методах шкал та категорій, а саме на скоринг-методі ми зупинимося при виборі методу для роботи сенсорного досліджування продукту в тій частині де будуть працювати відібрані випробувачі.

Щодо експертів, ми вирішили взяти складний описовий метод Флейвор, так як він має наступні переваги:

1. Завдяки ньому можна встановити що має місце помітна різниця між зразками, або навпаки - її немає;
2. Він дає можливість охарактеризувати продукт якомога детальніше;
3. Відповідає на питання технології виробництва та може дати рекомендації.

Всі три пункти відповідають нашим цілям та задачам - нам потрібно перевірити чи є різниця в органолептиці двох вин, зроблених з різних сортів винограду, але які мають однакову назву на етикетці; також нам треба не ускладнювати процес і невелика кількість зразків (два) дає нам змогу звернутися за допомогою у вирішенні задачі до описового методу флейвор.

Для того, щоб мати якісний аналіз нам потрібно порівняти вина за кольором, ароматом та смаком. У кожному з критеріїв ми обираємо ті параметри, які є типовими для даних вин. Також важливо, що обидва вина мають однаковий рік врожаю та одну технологію виготовлення. Саме в таких умовах дослідження є максимально чесним та прозорим.

Складання сенсорного профілю для нього ми зробили на основі теоретичного матеріалу [7], основу можна переглянути в Додатку В. Так, ми зупинилися на принципі 1 - використали існуючу термінологію та еталонні зразки. Це дозволить нам використовувати накопичений досвід експертів, а інші групи можуть інтерпретувати профілі та співвідносити з іншими дослідженнями.

2.4 Висновки до РОЗДІЛ 2

1. В підготовчій роботі для реалізації сенсорного досліджування продукту було відібрано 28 зразків вина з України та інших країн, розроблено анкети для анкетуванням за методом флейвор та рейтинговим.

2. Враховуючи специфіку сорту (а саме його високу кислотність) була введена додаткова анкета для відібраних випробувачів.

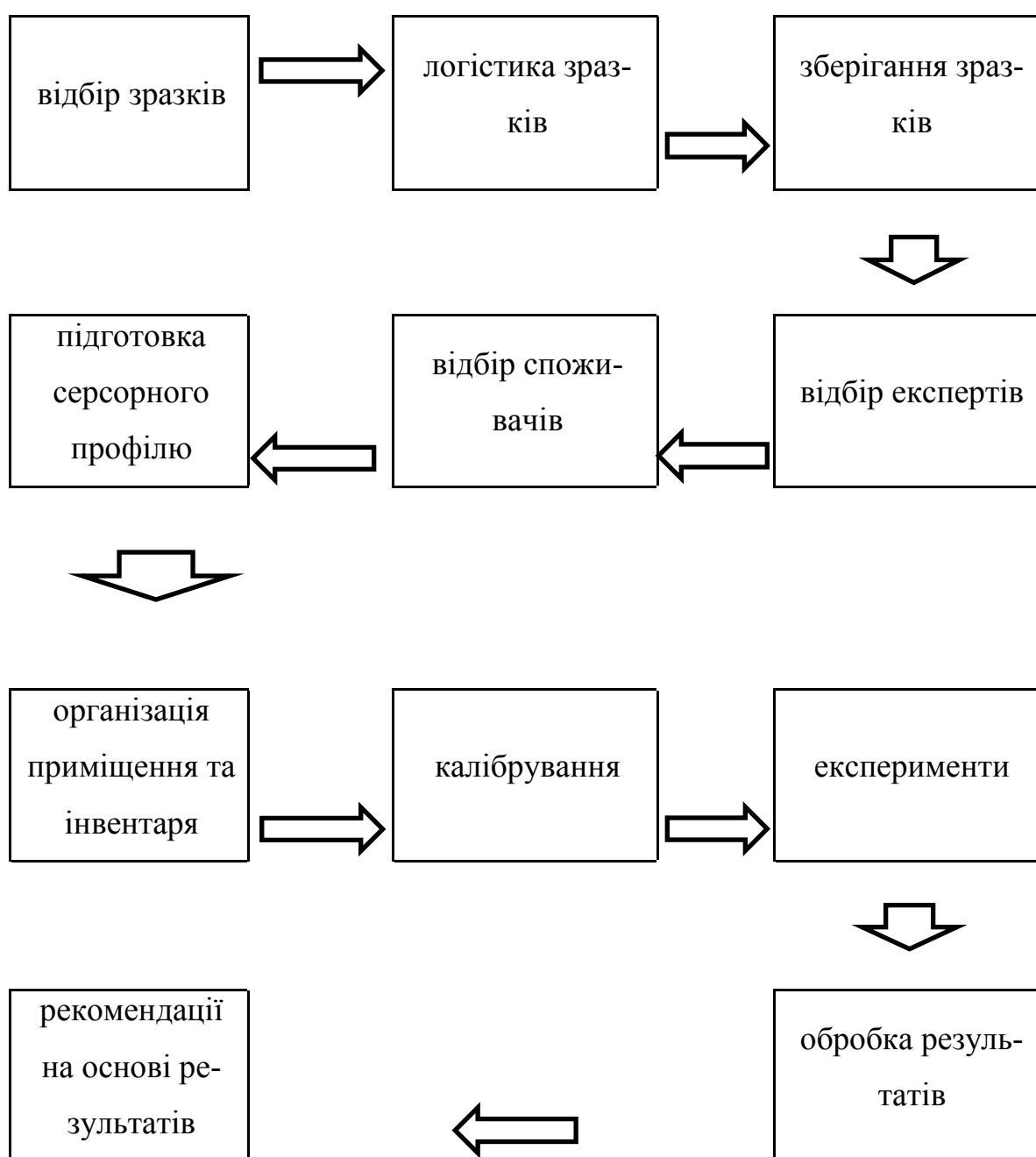
3. Анкета для експертів розроблена з відкритими дескрипторами, на її основі була розроблена анкета для випробовувачів.

РОЗДІЛ 3. Результати досліджень

3.1 Результати досліджень

В даній науковій роботі ми провели два експеримента: з експертами та споживачами. Кожна група була ретельно відібрана згідно нормативних документів [9]. В цьому розділі першими ми представим результати експерименту з експертами, потім зі споживачами. Після детального огляду порівняємо результати. Схема експерименту представлена на Рис.3.1.

Рис.3.1. Схема експерименту.



3.1.1. Порівняльні характеристики вин з сорту Ріслінг Рейнський в експерименті з експертами.

Маємо 26 вин, 4 з яких мали явно виражені дефекти і були зняті з дегустації. Повний список вин з результатами аналізу роботи експертів та їх коментарями в порядку дегустації представлений в табл.3.1. Перш за все трохи бентежить кількість вин, знятих з дегустації та з менш явними проблемами (табл.3.1). Серед них одне вино з корком, три мікробіологія, 2 оксидація, 4 задушка, 1 гірчить, 2 редукція.

Всього таких вин 10 із 28, тобто більше 30%. Навіть якщо відкинути вино, що мало корок, результати все одно не втішні. Одне вино з Європи теж мало коментар по якості, але воно стосувалося його віку – на 21 році вино вже було на спаді. Це можна сприймати і як комплімент, тому ми не зупиняємося на недоліках австрійських вин дегустаційних зразків.

Після кожного такого зразка експерти мили келихи, щоб негативний наслідок не торкнувся наступного зразка.

Так як автор поставила за мету якомога більше знайти дескриптерів для вин з сорту Ріслінг без привязки до світової експертної думки, цих самих дескрипторів вийшло забагато для наглядного перегляду матеріалу. Тому ми вирішили об'єднати дескриптори в кластери і всі кластери, де тільки один експерт поставив свою оцінку, було видалено. Таким чином ми уникнули похибки та оптимізували картину.

Таблиця 3.1. Результати роботи комісії 1 (експерти) по кожному зразку по крастерам, середній бал та коментарі.

Найменування та виробник	Вінтаж	Бджолиний віск	Ваніль	Квіти	Кісточкові	Мінеральні	Овочеві	Прянощі	Спеції	Сухофрукти / з термічною обробкою	Тропічні фрукти	Цитрусові	Ягідні	Інтенсивність аромату	Алкоголь	Кислотність	Цукор	Баланс	Інтенсивність смаку	Післясмак	Загальна оцінка зразка:	Коментарі експертів
Зразок № 1 Riesling Brut Frumushika-Nova	?	0,00	0,00	0,00	6,40	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	4,50	4,75	4,56	7,10	2,20	5,10	6,50	4,40	82,22	
Зразок № 2 Riesling dry Nicodeme 2019	2019	4,00	0,00	0,00	6,67	4,75	0,00	5,50	0,00	0,00	7,00	5,50	4,17	5,14	4,00	6,00	2,50	5,00	4,88	3,88	81,33	
Зразок № 3 Riesling dry Chizay 2019	2019	3,50	0,00	6,00	6,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	5,33	5,00	6,63	2,63	6,25	5,75	4,50	82,56	
Зразок № 4 Рислінг dry Рейнський Трубецького 2016	2016	6,00	0,00	7,50	6,88	5,80	0,00	7,00	0,00	5,10	6,60	6,00	0,00	7,20	4,67	7,56	3,00	7,13	7,00	5,44	88,00	
Зразок № 5 Riesling dry Kovalevskiy 2018	2018	знято з дегустації																				корок
Зразок № 6 Riesling dry Bvukush 2018	2018	5,50	6,00	4,25	5,20	5,60	0,00	3,50	0,00	6,00	6,40	6,25	0,00	6,57	5,00	7,30	3,10	7,00	7,00	6,10	87,56	
Зразок № 7 Рислінг сухий Гран Вале 2015	2015	5,00	0,00	6,33	6,40	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	5,20	0,00	5,86	4,38	7,00	2,75	5,71	5,63	4,38	82,11	
Зразок № 8 8. Рислінг сухий Slivino ?	?	знято з дегустації																				окисація, пліснява
Зразок № 9 Riesling dry Chmil 2019	2019	0,00	0,00	3,80	6,60	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,67	0,00	5,17	4,25	7,50	2,38	5,43	6,00	4,50	82,89	легка задушка
Зразок № 10 Рислінг сухий Гончарна Гора 2019	2019	6,50	0,00	3,50	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	6,30	6,40	5,25	0,00	6,00	5,25	6,13	2,38	5,88	6,38	4,75	83,44	
Зразок № 11 Рислінг сухий Vinopion ?	?	0,00	0,00	0,00	7,00	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,71	4,88	6,13	2,63	3,25	4,38	3,00	71,89	пліснява
Зразок № 12 Riesling dry Cavetcina 2017	2017	знято з дегустації																				корок
Зразок № 13 Riesling dry Malanchuk 2018	2018	5,50	0,00	7,00	5,20	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	4,00	4,88	3,75	7,00	2,63	4,25	3,00	70,00	
Зразок № 14 Riesling dry Malanchuk 2018	2018	знято з дегустації																				мікробіологія
Зразок № 15 Рислінг сухий Гінешвілі 2017	2017	0,00	0,00	8,00	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	4,00	5,00	5,29	6,71	2,43	5,14	4,71	3,57	79,25	
Зразок № 16 Riesling dry Villa Tinta 2017	2017	5,00	0,00	0,00	6,50	6,50	6,40	0,00	0,00	0,00	5,70	6,00	0,00	7,00	5,50	7,38	2,75	6,50	6,63	5,13	87,22	
Зразок № 17 Наддніпрянське Трубецького 2016	2016	6,80	0,00	5,67	6,70	8,00	0,00	6,50	6,50	6,00	0,00	7,00	0,00	6,71	5,13	7,25	2,75	6,50	6,75	5,50	85,44	легка задушка
Зразок № 18 Рислінг сухий Гран Вале ?	?	5,67	0,00	0,00	6,00	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	4,40	0,00	4,60	5,00	7,25	2,63	5,25	5,50	4,00	82,00	редукція
Зразок № 19 Riesling dry Wineidea 2019	2019	0,00	0,00	4,50	5,40	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	5,50	0,00	4,83	4,86	7,57	2,14	4,43	4,86	3,43	80,38	
Зразок № 20 Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2009, Австрія	2009	8,00	0,00	6,20	7,60	6,00	0,00	6,33	0,00	7,00	7,00	7,00	0,00	7,83	5,71	7,86	3,00	8,14	8,00	6,71	90,57	
Зразок № 21 Riesling dry Bezzub 2019	2019	4,50	0,00	0,00	5,20	7,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	5,20	5,00	6,50	2,67	4,83	4,67	3,83	80,14	гірчить мутно
Зразок № 22 Riesling Reserve dry Shabo 2018	2018	0,00	0,00	6,20	6,20	0,00	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00	5,00	4,80	5,50	5,17	7,50	2,33	4,67	5,00	3,50	82,75	
Зразок № 23 Riesling Reserve semi-dry Shabo 2018	2018	0,00	0,00	6,00	4,80	0,00	0,00	6,00	0,00	6,00	5,00	6,00	0,00	5,20	4,67	7,17	4,33	5,83	6,33	5,67	85,50	
Зразок № 24 Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2000, Австрія	2000	6,80	0,00	0,00	6,70	5,70	0,00	7,50	0,00	7,70	7,33	5,50	7,00	7,75	5,00	7,17	3,50	7,67	7,33	6,00	90,29	на спад
Зразок № 25 Riesling acewine Gramona ?, Іспанія	?	7,50	0,00	0,00	7,10	5,20	0,00	7,20	0,00	7,10	7,00	5,00	0,00	7,75	4,33	7,00	7,00	8,17	7,83	7,33	90,67	
Зразок № 26 Riesling acewine Chizay 2016	2016	6,40	0,00	0,00	5,75	7,00	0,00	6,50	0,00	7,30	7,70	5,67	0,00	7,67	4,17	7,17	7,00	7,50	7,33	6,50	90,33	

**Вина представлені в порядку дегустації.*

Найкращими зразками виявилися солодкий Рислінг – Айсвайн Грамона з Іспанії (табл.3.2). Другим – австрійський Вашау 2009. Третій – Айсвайн України від ТМ Чизай. Кращим же сухим Рислінгом стала ТМ Трубецького 2016. Між першим та останнім Рислінгом України різниця 18 балів.

**Таблиця 3.2.- Органолептична оцінка зразків
за допомогою методу флейвору**

Найменування та виробник	Вінтаж	Бджолинний віск	Ваніль	Квіти	Кісточковий	Мінеральний	Овочеві	П'янощі	Спеції	Сухі фрукти / з	Тропічні фрукти	Цитрусові	Ягідні	Інтенсивність	Алкоголь	Кислотність	Цукор	Баланс	Інтенсивність смаку	Післясмак	Загальна оцінка
Зразок № 25 Riesling acewine Gramona ?, Іспанія	?	7,50	0,00	0,00	7,10	5,20	0,00	7,20	0,00	7,10	7,00	5,00	0,00	7,75	4,33	7,00	7,00	8,17	7,83	7,33	90,67
Зразок № 20 Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2009, Австрія	2009	8,00	0,00	6,20	7,60	6,00	0,00	6,33	0,00	7,00	7,00	7,00	0,00	7,83	5,71	7,86	3,00	8,14	8,00	6,71	90,57
Зразок № 26 Riesling acewine Chizay 2016	2016	6,40	0,00	0,00	5,75	7,00	0,00	6,50	0,00	7,30	7,70	5,67	0,00	7,67	4,17	7,17	7,00	7,50	7,33	6,50	90,33
Зразок № 24 Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2000, Австрія	2000	6,80	0,00	0,00	6,70	5,70	0,00	7,50	0,00	7,70	7,33	5,50	7,00	7,75	5,00	7,17	3,50	7,67	7,33	6,00	90,29
Зразок № 4 Рислінг dry Рейнський Трубецького 2016	2016	6,00	0,00	7,50	6,88	5,80	0,00	7,00	0,00	5,10	6,60	6,00	0,00	7,20	4,67	7,56	3,00	7,13	7,00	5,44	88,00
Зразок № 6 Riesling dry Beykush 2018	2018	5,50	6,00	4,25	5,20	5,60	0,00	3,50	0,00	6,00	6,40	6,25	0,00	6,57	5,00	7,30	3,10	7,00	7,00	6,10	87,56
Зразок № 16 Riesling dry Villa Tinta 2017	2017	5,00	0,00	0,00	6,50	6,50	6,40	0,00	0,00	0,00	5,70	6,00	0,00	7,00	5,50	7,38	2,75	6,50	6,63	5,13	87,22
Зразок № 23 Riesling Reserve semi-dry Shabo 2018	2018	0,00	0,00	6,00	4,80	0,00	0,00	6,00	0,00	6,00	5,00	6,00	0,00	5,20	4,67	7,17	4,33	5,83	6,33	5,67	85,50
Зразок № 17 Наддніпрянське Трубецького 2016	2016	6,80	0,00	5,67	6,70	8,00	0,00	6,50	6,50	6,00	0,00	7,00	0,00	6,71	5,13	7,25	2,75	6,50	6,75	5,50	85,44
Зразок № 10 Рислінг сухий Гончарна Гора 2019	2019	6,50	0,00	3,50	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	6,30	6,40	5,25	0,00	6,00	5,25	6,13	2,38	5,88	6,38	4,75	83,44
Зразок № 9 Riesling dry Chmil 2019	2019	0,00	0,00	3,80	6,60	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,67	0,00	5,17	4,25	7,50	2,38	5,43	6,00	4,50	82,89
Зразок № 22 Riesling Reserve dry Shabo 2018	2018	0,00	0,00	6,20	6,20	0,00	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00	5,00	4,80	5,50	5,17	7,50	2,33	4,67	5,00	3,50	82,75
Зразок № 3 Riesling dry Chizay 2019	2019	3,50	0,00	6,00	6,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	5,33	5,00	6,63	2,63	6,25	5,75	4,50	82,56
Зразок № 1 Riesling Brut Frumushika-Nova	?	0,00	0,00	0,00	6,40	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	4,50	4,75	4,56	7,10	2,20	5,10	6,50	4,40	82,22
Зразок № 7 Рислінг сухий Гран Вале 2015	2015	5,00	0,00	6,33	6,40	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	5,20	0,00	5,86	4,38	7,00	2,75	5,71	5,63	4,38	82,11
Зразок № 18 Рислінг сухий Гран Вале ?	?	5,67	0,00	0,00	6,00	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	4,40	0,00	4,60	5,00	7,25	2,63	5,25	5,50	4,00	82,00
Зразок № 2 Riesling dry Nicodeme 2019	2019	4,00	0,00	0,00	6,67	4,75	0,00	5,50	0,00	0,00	7,00	5,50	4,17	5,14	4,00	6,00	2,50	5,00	4,88	3,88	81,33
Зразок № 19 Riesling dry Wineidea 2019	2019	0,00	0,00	4,50	5,40	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	5,50	0,00	4,83	4,86	7,57	2,14	4,43	4,86	3,43	80,38
Зразок № 21 Riesling dry Bezzub 2019	2019	4,50	0,00	0,00	5,20	7,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	5,20	5,00	6,50	2,67	4,83	4,67	3,83	80,14
Зразок № 15 Рислінг сухий Гігнешвілі 2017	2017	0,00	0,00	8,00	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	4,00	5,00	5,29	6,71	2,43	5,14	4,71	3,57	79,25
Зразок № 11 Рислінг сухий Vinorion ?	?	0,00	0,00	0,00	7,00	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,71	4,88	6,13	2,63	3,25	4,38	3,00	71,89
Зразок № 13 Riesling dry Malanchuk 2018	2018	5,50	0,00	7,00	5,20	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	4,00	4,88	3,75	7,00	2,63	4,25	3,00	70,00

Всі зразки, які були оцінені експертами, в порядку від найвищої оцінки до найнижчої без дескрипторів і з коментарями (табл.3.3)

Таблиця 3.3. - Рейтингова оцінка зразків

за допомогою шкалового методу

№ рейтингу	№ зразка	Найменування, виробник	Рік врожаю	Країна виробник	Загальна оцінка	Коментарі
1	2	3	4	5	6	7
1	25	Riesling acewine Gramona	2015	Іспанія	90,67	Вино в ідеальному віці - за рахунок цього розвиток аромату знаходиться на вершині
2	20	Riesling Smaragd dry Do- mane Wa- chau	2009	Австрія	90,57	Найкращий баланс з усіх сухих вин та найбільша кількість дескрипторів
3	26	Riesling acewine Chizay	2016	Україна	90,33	Від іспанського колеги відрізняється меншою інтенсивністю аромату та кількістю дескрипторів
4	24	Riesling Smaragd dry Do- mane Wa- chau	2000	Австрія	90,29	Трохи на спаді, тому дескрипторів менше
5	4	Рислінг dry Рейн- ський Тру- бецького	2016	Україна	88,00	Велика кількість кластерів та дескрипторів, висока інтенсивність, гарні баланс та кислотність
6	6	Riesling dry Beukush	2018	Україна	87,56	Інтенсивність нижча, автор вважає що це пов'язано з витримкою в діжці, є новий дескриптор - ваніль, кластерів теж багато

Продовження табл.3.3.

1	2	3	4	5	6	7
7	16	Riesling dry Villa Tinta	2017	Україна	87,22	Програє найкращим у балансі та післясмаку, але кількість та інтенсивність дескрипторів вражає
8	23	Riesling Reserve semi-dry Shabo	2018	Україна	85,50	Присутність цукру перевернула дескриптори в третинні, баланс гарний
9	17	Наддніпрянське Трубецького	2016	Україна	85,44	Дуже багатий аромат та сбалансоване. Має трохи нижчу позицію за короткий післясмак
10	10	Ріслінг сухий Гончарна Гора	2019	Україна	83,44	5 дескрипторів з середньою інтенсивністю. Дуже симпатичний комерційний зразок
11	9	Riesling dry Chmil	2019	Україна	82,89	Не дуже інтенсивний аромат з вираженою мінеральністю, баланс трохи перекошений в сторону кислотності
12	22	Riesling Reserve dry Shabo	2018	Україна	82,75	Простий зразок, мало дескрипторів, баланс в сторону кислоти
13	3	Riesling dry Chizay	2019	Україна	82,56	Приємний аромат з найбільш вловимю ноткою цитруса, баланс в сторону кислотності, короткий післясмак

1	2	3	4	5	6	7
14	1	Riesling Brut Frumushik a-Nova	--	Україна	82,22	Кожне наступне вино має менше дескрипторів та їх інтенсивність, менший баланс в сторону кислотності та менший післясмак
15	7	Рислінг сухий Гран Вале	2015	Україна	82,11	
16	18	Рислінг сухий Гран Вале	?	Україна	82,00	
17	2	Riesling dry Nicodeme	2019	Україна	81,33	
18	19	Riesling dry Wineidea	2019	Україна	80,38	
19	21	Riesling dry Bezzub	2019	Україна	80,14	
20	15	Рислінг сухий Гігінешвілі	2017	Україна	79,25	
21	11	Рислінг сухий Vinopion	?	Україна	71,89	
22	13	Riesling dry Malanchuk	2018	Україна	70,00	

Кожний вина по дескрипторам та кластерам. Важливо відмітити - у процесі аналізу даних за дескрипторами та кластерами були видалені кластера, які відмітив тільки один з експертів. Різниця в балах відображені і в органолептиці - чим вище вино має бал, тим більше в нього кластерів ароматів, вища інтенсивність ароматів та смаків, алкоголь теж підвищується, але не так кардинально, а

ось баланс, кислотність та післясмак мають велику різницю (табл.3.4. ,рис.3.1). Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

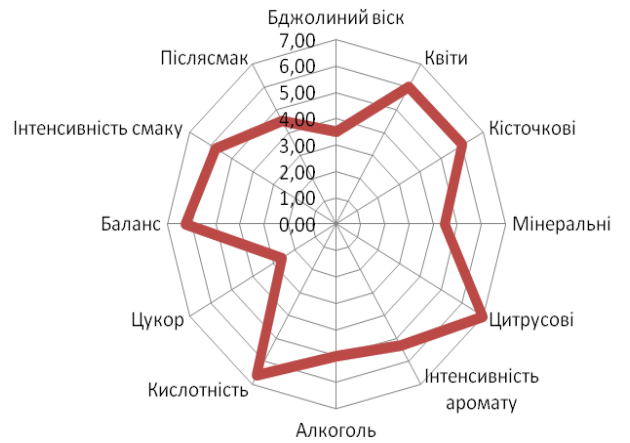
Таблиця 3.4. Органоліптична оцінка кожного зразка

Індивідуальні профілі зразків	
дескриптори	кластери
<p>Зразок № 1 Riesling Brut Frumushika-Nova 82,22 бали</p>	<p>Зразок № 1</p>
<p>Зразок № 2 Riesling dry Nicodeme 2019 81,33 бали</p>	<p>Зразок № 2</p>

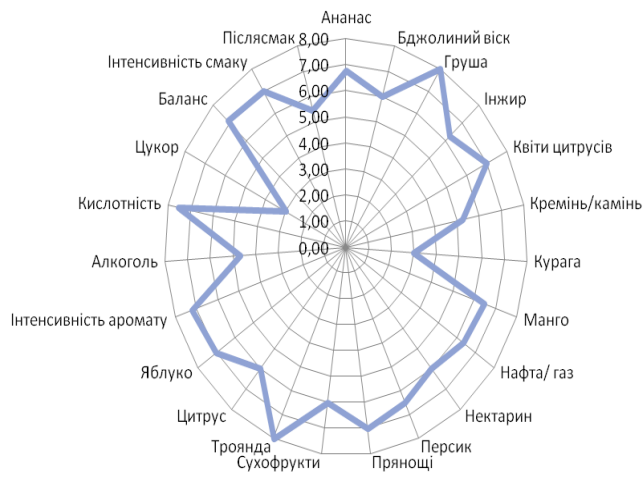
Зразок № 3 Riesling dry Chizay 2019 82,56 бали



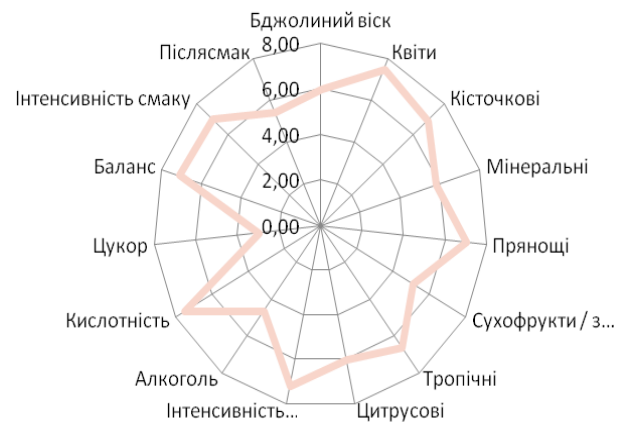
Зразок № 3



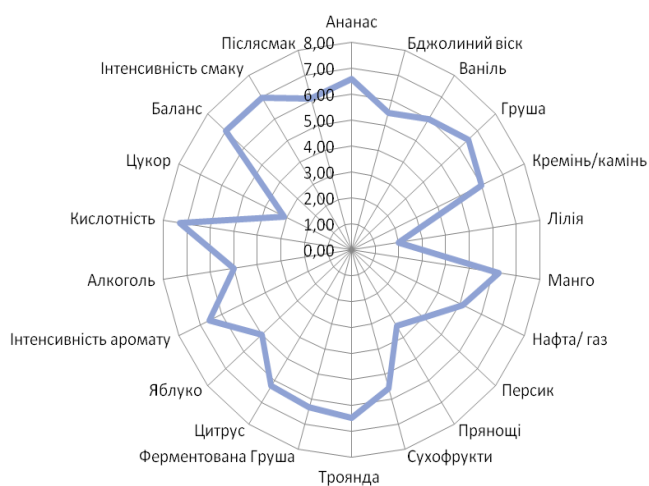
Зразок № 4 Ріслінг dry Рейнський Трубецького 2016 88 бал



Зразок № 4



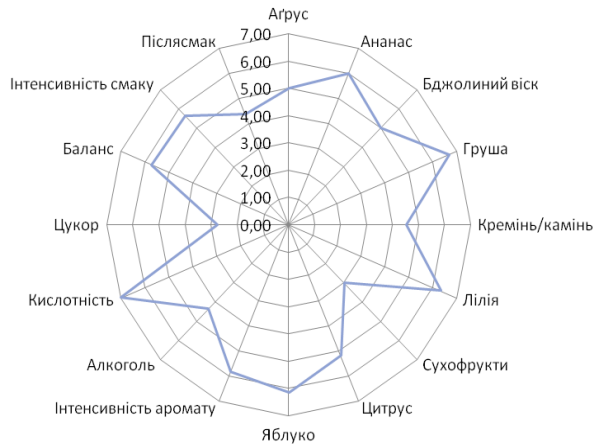
Зразок № 6 Riesling dry Beykush 2018 87,56 бал



Зразок № 6



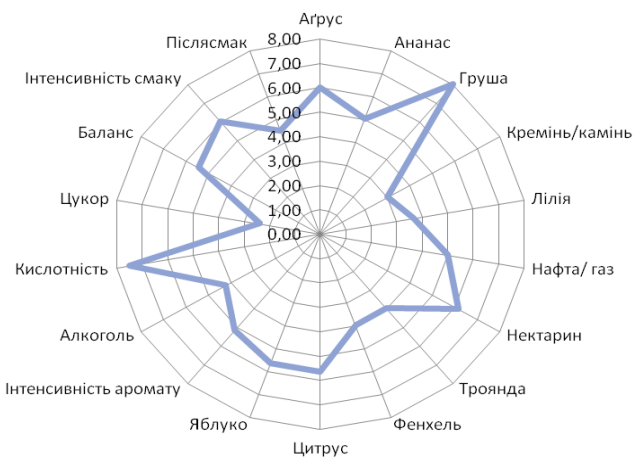
Зразок № 7 Рислінг сухий Гран Вале 2015 82,11 бали



Зразок № 7



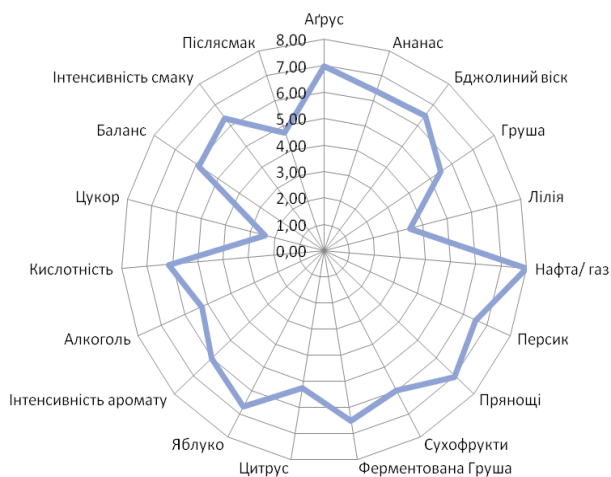
Зразок № 9 Riesling dry Chmil 2019 82,89 бал



Зразок № 9



Зразок № 10 Ріслінг сухий Гончарна Гора 2019 83,44 бал



Зразок № 10



Зразок № 11 Рислінг сухий Vinorion ? 71,89 бал



Зразок № 11



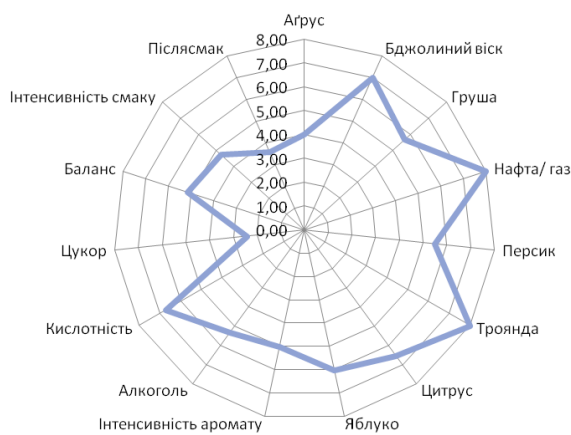
Зразок № 13 Riesling dry Malanchuk 2018 70 бал



Зразок № 13



Зразок № 15 Рислінг сухий Гігнешвілі 2017 79,25 бал



Зразок № 15



Зразок № 16 Riesling dry Villa Tinta 2017 87,22 бал



Зразок № 16



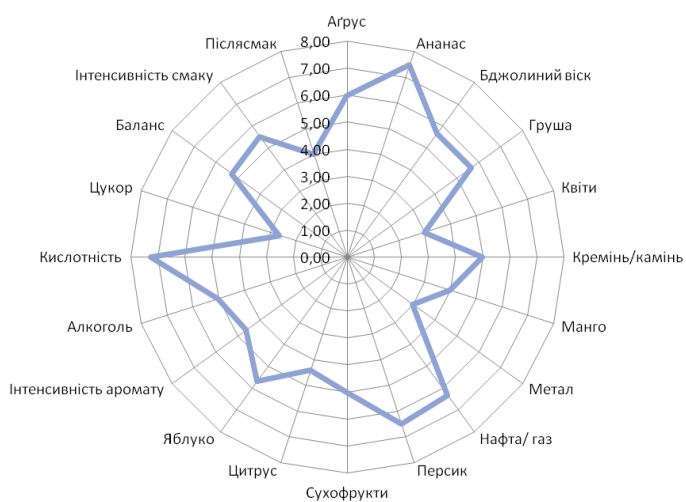
Зразок № 17 Наддніпрянське Трубецького 2016
85,44 бал



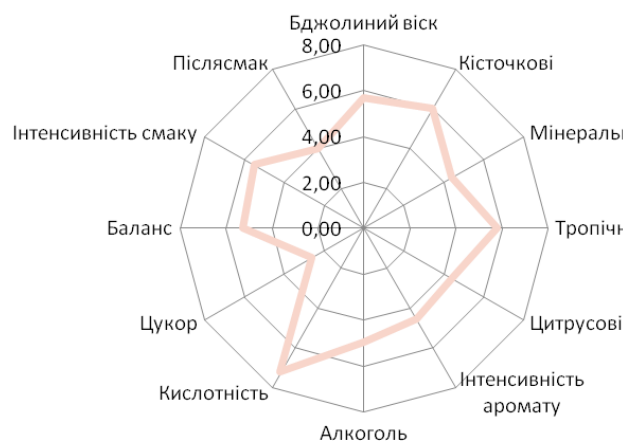
Зразок № 17



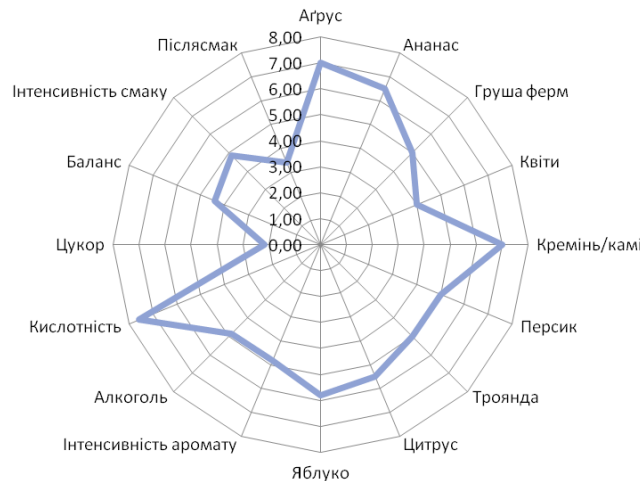
Зразок № 18 Ріслінг сухий Гран Вале ? 82 бал



Зразок № 18



Зразок № 19 Riesling dry Wineidea 2019 80,38 бал



Зразок № 19



Зразок № 20 Riesling Smaragd dry Domane Wachau
2009, Австрія 90,57 бал



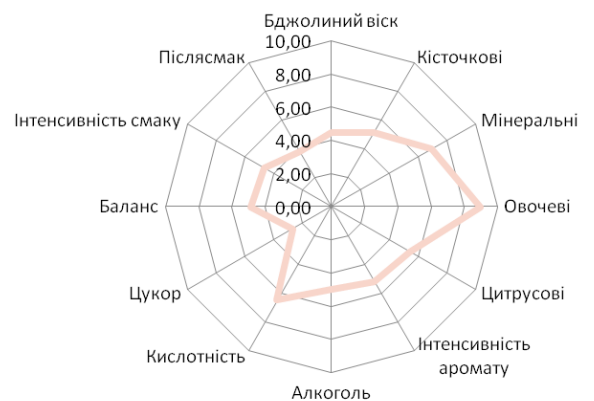
Зразок № 20



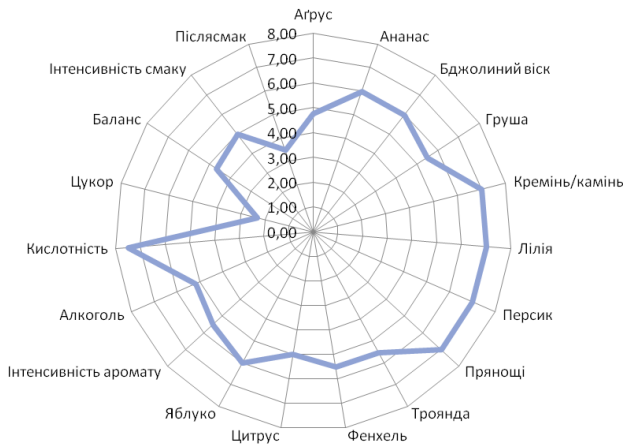
Зразок № 21 Riesling dry Bezzub 2019 80,14 бал



Зразок № 21



Зразок № 22 Riesling Reserve dry Shabo 2018
82,75 бал



Зразок № 22



Зразок № 23 Riesling Reserve semi-dry Shabo 2018
85,5 бал



Зразок № 23



Зразок № 24 Riesling Smaragd dry Domane Wachau 2000, Австрія
90,29 бал



Зразок № 24



Зразок № 25 Riesling acewine Gramona ?, Іспанія

90,67 бал



Зразок № 25



Зразок № 26 Riesling acewine Chizay 2016 90,33

бал



Зразок № 26



Наголосимо, що шкала була від 0 до 10, тобто мала одинадцять поділів.
 Це важливо, коли ми порівнюємо результати.

. Чим вищі бали, тим інтенсивніше виражені усі дескриптори, тим більше одних (якісних, типових) і менше інших (овочевих наприклад). Також з балами росте баланс та післясмак та інтенсивність смаку. Деякі розбіжності в цукрі пов'язані з наявністю солодких вин в зразках (рис. 3.1). Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.



Рис. 3.1. Порівняльні профілі зразків за балами

Порівняння двох однакових Рислінгів одного виробника, одного року врожаю, та одного теруару, але з різним вмістом цукру (рис.3.2) дає нам цікаву інформацію щодо відсутності або наявності різних дескрипторів в цих версіях. Крім цього вища оцінка більш солодкого варіанту (табл.3.1) пояснюється не кількістю або інтенсивністю кластерів, а балансом. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.



Рис. 3.2. Порівняльні профілі Рислінга одного року врожаю, одного виробника, але з різним вмістом цукру.

Більш цікава, але і очікувана картина, чекала нас на порівняльні профілі Рислінгів напівсугохо та Айсвайнів (рис.3.3). Маємо цілу купу дескрипторів у другого, кращий баланс, інтенсивність, післясмак та третинні аромати. У Айсвайна не знайшлося квіткового кластера, що зрозуміло – квіти це тендітний первинний аромат, а у айсвайнах 5-ти та 6-тирічних уже їх і не могло бути. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

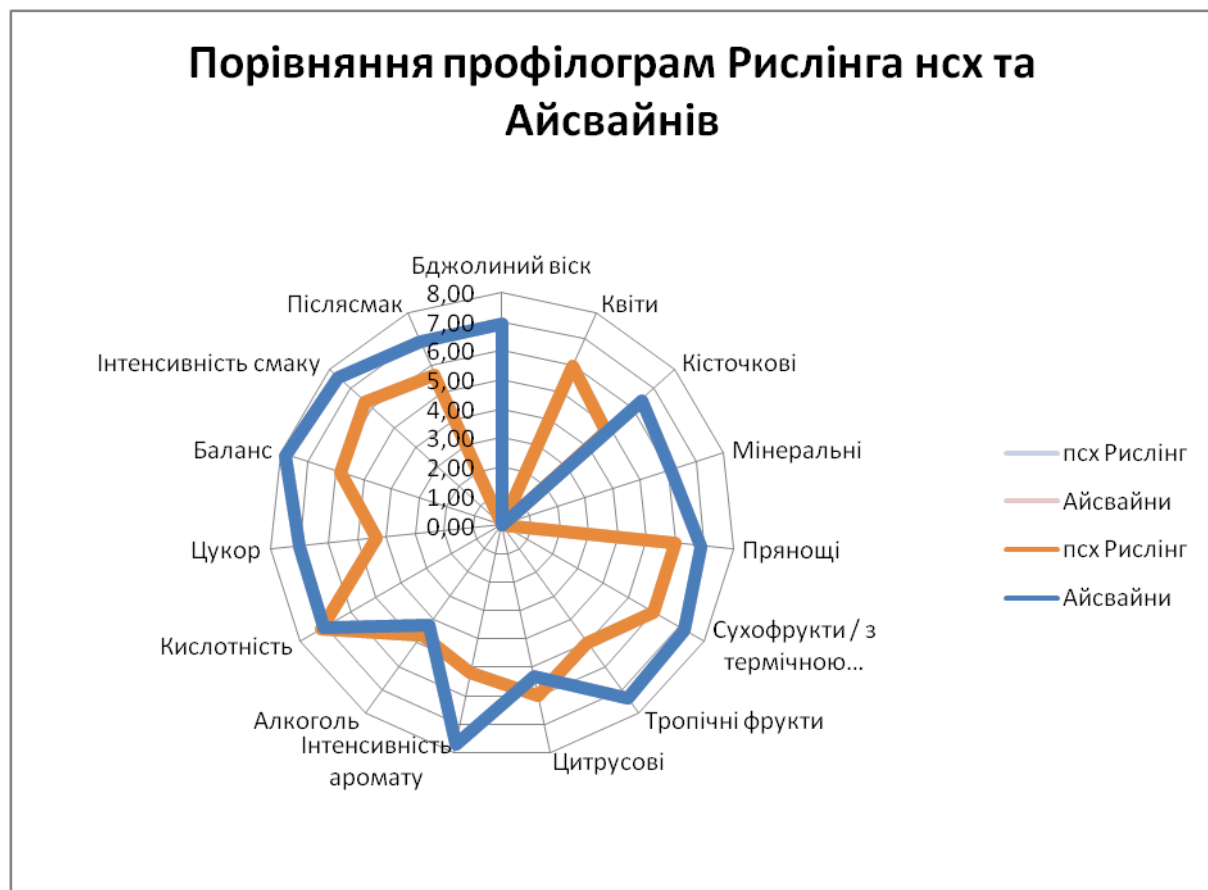


Рис 3.3. Порівняльні профілі Рислінга напівсухого та обох Айсвайнів.

Порівняльні профілі відповідно Рислінг Айсвайн України та Рислінг Айсвайн Іспанії, та, набравших найбільше балів, двох Рислінгів України та двох Рислінгів Австрії показані на рис.3.4 та рис.3.5.

Айсвайн України та Європи відрізняються зовсім не багато. Але ми знаємо вартість цього "небагато". У європейського трохи більший післясмак, більше третинних медових ароматів, та кісточкових. У вітчизняного зразка краща виражена мінеральність, тропічні фрукти та цитрусові. Але все вирішує баланс, у іспанського зразка він вищий. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

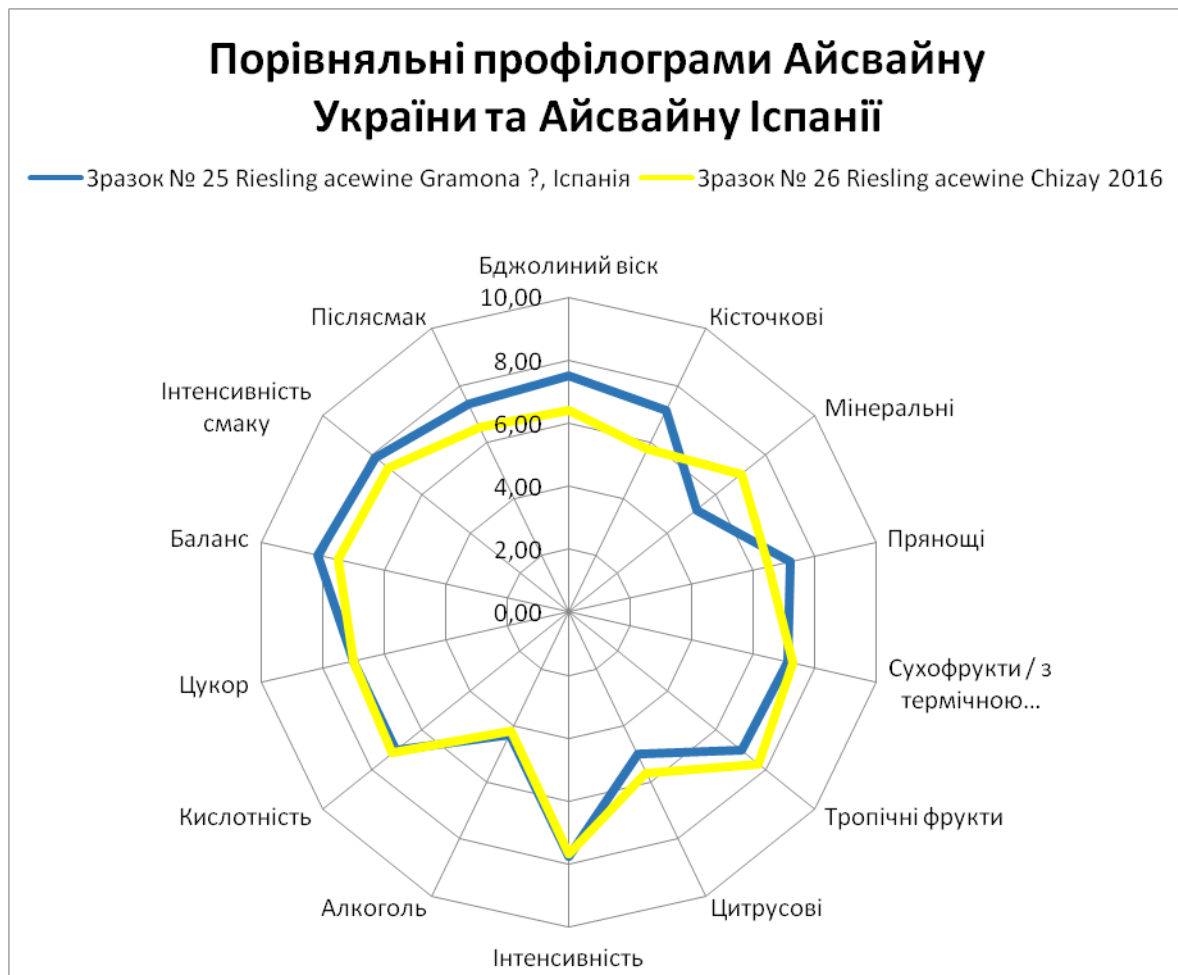


Рис.3.4. Порівняння профілей Рислінгів за технологією Айсвайн з України та Іспанії.

При порівнянні найкращих Рислінгів експерименту з України та Австрії (рис.3.5), маємо такі результати: Україна перша по ванілі та квітам. Перше пояснюється тим, що в новому дубі Рислінги не витримуються майже ніде.

Друге - тим, що Рислінги Австрії досить дорослі, а квіти - тендітний первинний дескриптор. Далі всі дескриптори Австрії трохи або багато попереду України, щодо ягід - в вітчизняному Рислінгу їх нема зовсім на відміну від австрійських. Цукор у обох вин однаковий, а далі знов попереду Австрія - баланс, інтенсивність смаку та післясмак на мінімум один пункт вище. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

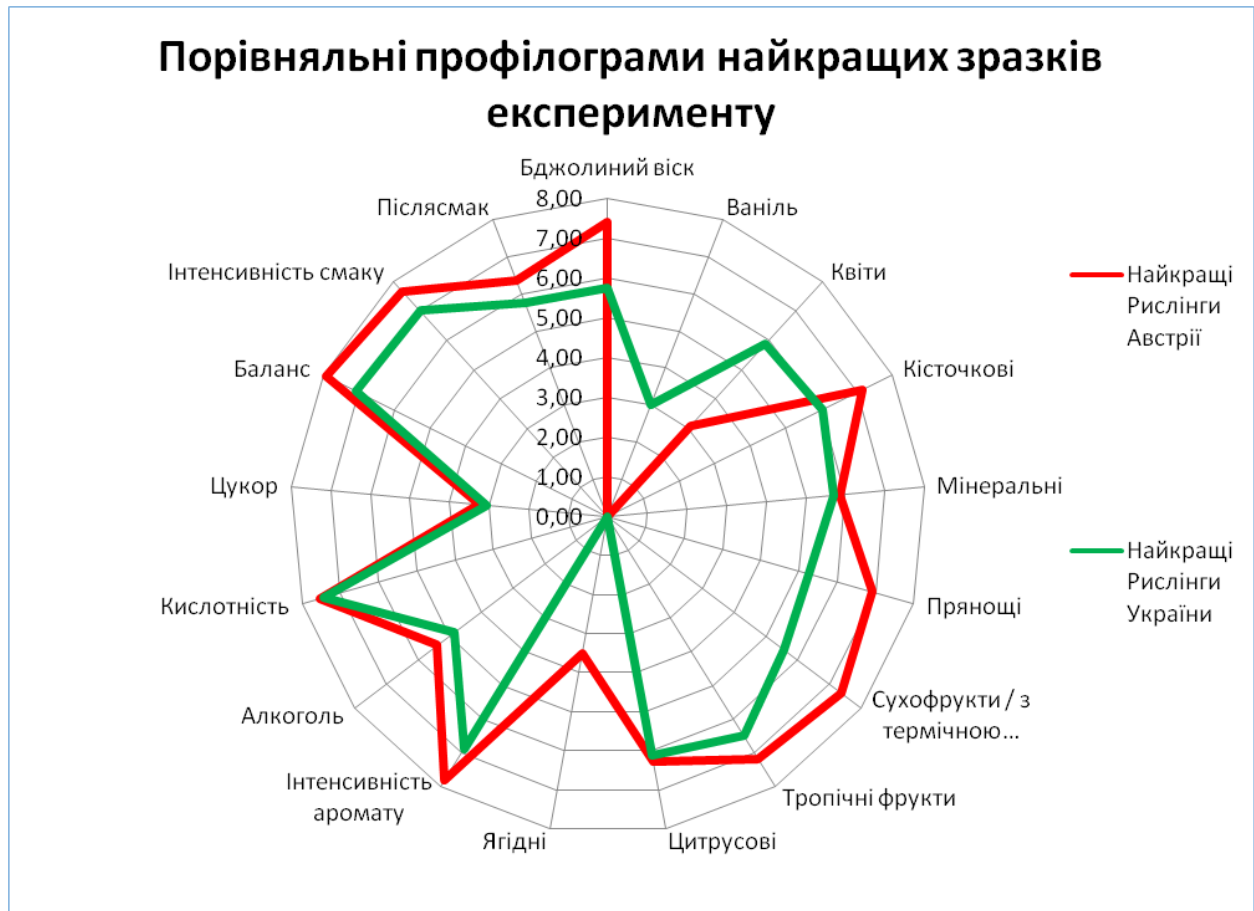


Рис.3.5. Порівняння профілей двох сухих найкращих Рислінгів України та Австрії. Мається на увазі найкращі Рислінги, які брали участь у експерименті.

На Рис.3.6 представлені профілограми двох найкращих Рислінгів експерименту - один з України, інший з Австрії.

Основні критерії якості не в дескрипторах, а в характеристиках смакових - баланс, інтенсивність смаку та післясмак - ось запорука кращих вин з сорту Рислінг Рейнський. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.



Рис.3.6. Порівняння профілей найкращого сухохого Рислінга України експерименту з найкращим сухим австрійським Рислінгом.

3.1.2. Порівняння характеристик смакових профілей Рислінгів України та світу.

Тут ми звернемося до інших проектів автора та порівняти дані з профілограм по Рислінгам світу [27].

Об'єднанні дані вищезгаданого проекту та дані першої частини експерименту даної дипломної роботи представлені в табл.3.5. В цілому Рислінги України набрали (табл.3.1) від 70 до 88 балів, а найкращі з них можуть гідно конкурувати з простими Рислінгами півночі Італії та Ельзасу (рис.3.8).

Таблиця 3.5. Порівняння органоліптичних профілей Рислінгів України та світу.

№	Країна	Квіти	Фрукти	Тропіки	Мінерали	Ягоди	Овочеві	Ваніль	Третинні (віск, мед, сухофрукти)	Інтенсивність аромату	Інтенсивність смаку	Алкоголь	Кислотність	Цукор	Баланс	Післямак	Бали
1	Ельзас	5,83	7	5,5	5,5	5,33	0	0	4,33	7,5	6,83	7,17	6,17	3,33	6,5	6,67	86,6
2	Німеччина	6	6,67	7	6,33	5,33	0	0	6,33	7,33	7	7,33	5,67	6	7,33	7,67	87,9
3	Австрія	7	8	8	8	6	0	0	8	8	8	7	7	3	7	7	89
4	Італія	6	6,5	6	6,5	6,5	0	0	6	6,5	7,5	7,5	6	4	7,5	7	86,9
5	Нова Зеландія	7	8	8	7	7	0	0	8	8	8	8	7	4	8	8	91,2
6	Австралія	7	7	6,33	7	5,67	0	0	5,67	7	6,67	7,33	6	3,33	7	7	87,8
7	Україна (сух) 85 балів і вище	4,68	6,13	4,74	5,18	0	1,28	1,2	4,64	6,54	6,74	4,99	7,33	3,19	6,59	5,57	86,94
8	Україна вся (сух)	3,82	5,7	3,36	4,43	1,36	0,86	0,33	2,4	5,54	5,68	4,86	6,8	2,92	5,36	4,36	81,93

Для автору проекту була цілковита несподіванка в тому, що Рислінги Нової Зеландії мають таку високу інтенсивність та багатство смаку. Як і Совіньон блан, родом з тих міст, вони підкорили ароматикою. Але в їх випадку не тільки ароматикою. Баланс та післямак теж на рівні, крім того виробник теж дуже рейтинговий. Це відкриття дало також і надію, що якщо на ринку Рислінгів не тільки Германія та Австрія мають кращі взразки, то і Україні тут теж буде місце.

Ознайомитися з профілями Рислінгів усіх країн, залучених до експерименту можна на рис.3.7; окремо в ньому винесені Рислінги України, які відповідають якісним характеристикам за рейтинговим методом Рислінгам інших країн [27]. Тут наглядно видно, що Австрія є номером 1 за кісточковими та тропічними фруктами, інтенсивністю аромату та третинними ароматами, найкращий баланс та післясмак а також найвищий алкоголь у Нової Зеландії, також видно що дескриптора "ваніль" та кластера "овочі" немає в жодній країні крім України. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

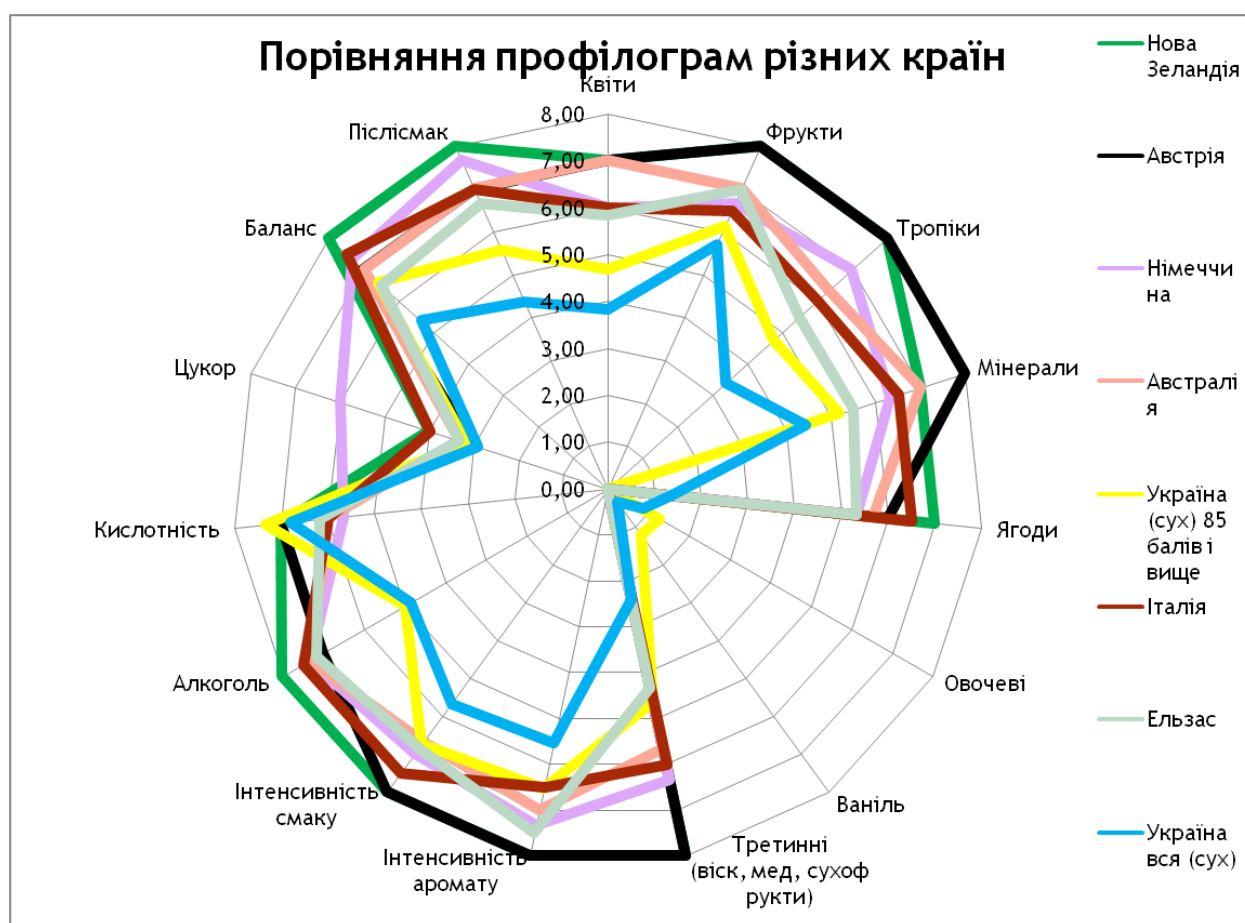


Рис.3.7. Порівняльні профілі Рислінгів з різних країн та Рислінгів з України всіх та тих, що набрали 85 і більше балів.

На Рис.3.8 наглядно представлена діаграма оцінок по критерію країн (Україна також винесена двома строками - 85 балів і вище та всі зразки). Це зроблено для того, щоб наглядно зрозуміти предмет оцінювання на вміст перспектив та надати професійні рекомендації щодо подальшого модернування виробництва.

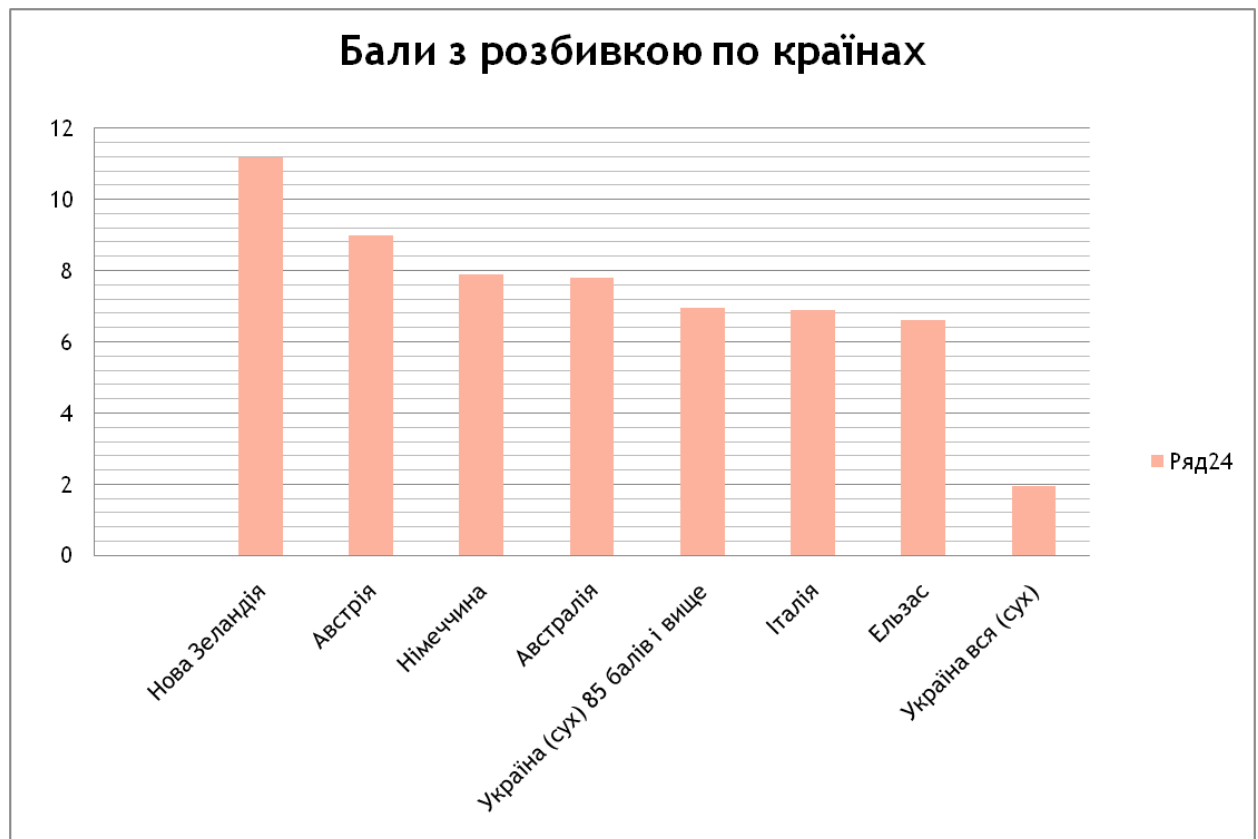


Рис.3.8. Бали зразків по країнах-виробників. Де 0 відповідає 80 балом, 10 відповідає 90 балів.

Як ми бачимо найбільше балів набрала Нова Зеландія, далі Австрія. Але також треба враховувати, що кожна країна була представлена не лінійно. Були і кращі зразки, і більш прості. Тому ця картина зовсім не є повною, а лише говорить про ті зразки, що були на проекті.

Окремо представлені порівняльні профілі Рислінгів України від 85 балів і вище та всі зразки (рис.3.9).

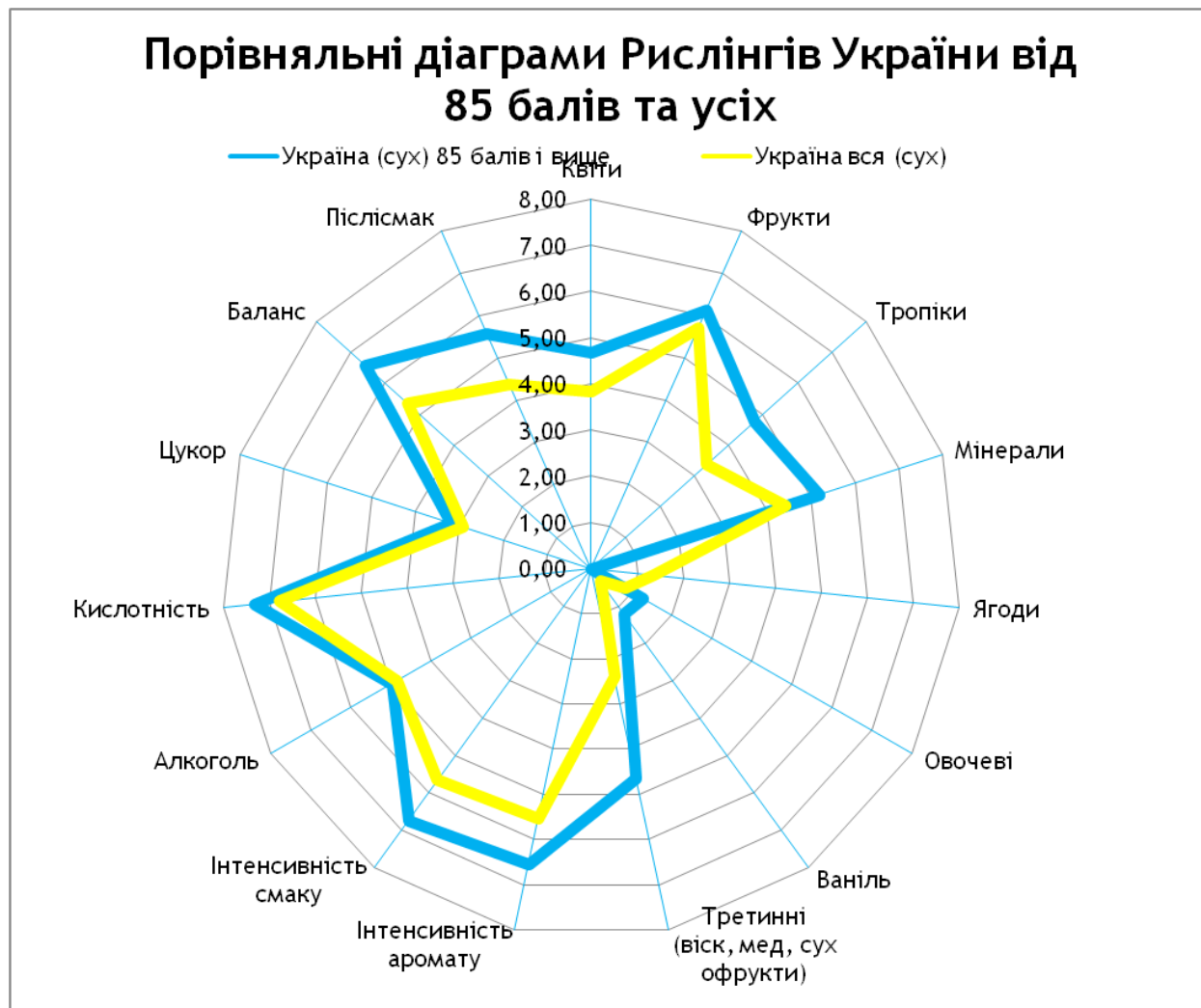


Рис.3.9. Порівняльні профілі Рислінгів України від 85 балів і вище та усіх.

Цікаві результати - найкращі Рислінги України мають приблизно один профіль що і всі інші, але більш виражений. Поруч ці графіки тільки в колонках алкоголь та цукор. В кращих нема овочів. В самих простих Рислінгах нема ягід. Ваніль маємо за рахунок одного зразка, але це не є типовим ароматом Рислінгу. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

3.1.3. Аналіз результатів зразків з групою випробовувачів.

Тепер переходимо до даних, які отримали після аналізу другої частини експерименту, а саме оцінка вин відібраними випробувачами, які не є підготовленими експертами, а просто споживачами вина. З формою, яку заповнювали випробувачі, можна ознайомитись в ДОДАТКУ К.

Результати першого аналізу випробовувальників експерименту, а саме їх смакові пристрасті щодо основних параметрів вина предсталені в табл.3.6. Тут ми поділили випробовувальників на новачків, з середнім досвідом та продвинутих.

Таблиця 3.6. Залежність смакових вподобань від досвіду споживання вина.

Параметри вина	Випробовувальник 1	Випробовувальник 2	Випробовувальник 3	Випробовувальник 4	Випробовувальник 5	Випробовувальник 6	Випробовувальник 7	Випробовувальник 8	Випробовувальник 9	Випробовувальник 10
	Рівень "напитки"									
	Новачки	Середній досвід					Продвинуті			
Кислотність	5	6	10	8	7	7	7	10	10	9
Танини	3	7	9	6	10	8	8	6	10	8
Цукор	5	6	9	2	2	3	3	2	5	4

З цією же інформацією можна ознайомитись в графічному вигляді (рис.3.10).

Досить цікаві дані - тут ми бачимо що чим менший досвід куштування вин, тим більше люди віддають перевагу солоденькому. Високу кислотність "поважають" досвідчені користувачі. Одні тільки таніни не мають чіткої закономірності. Принаймні на графіку (рис.3.10)

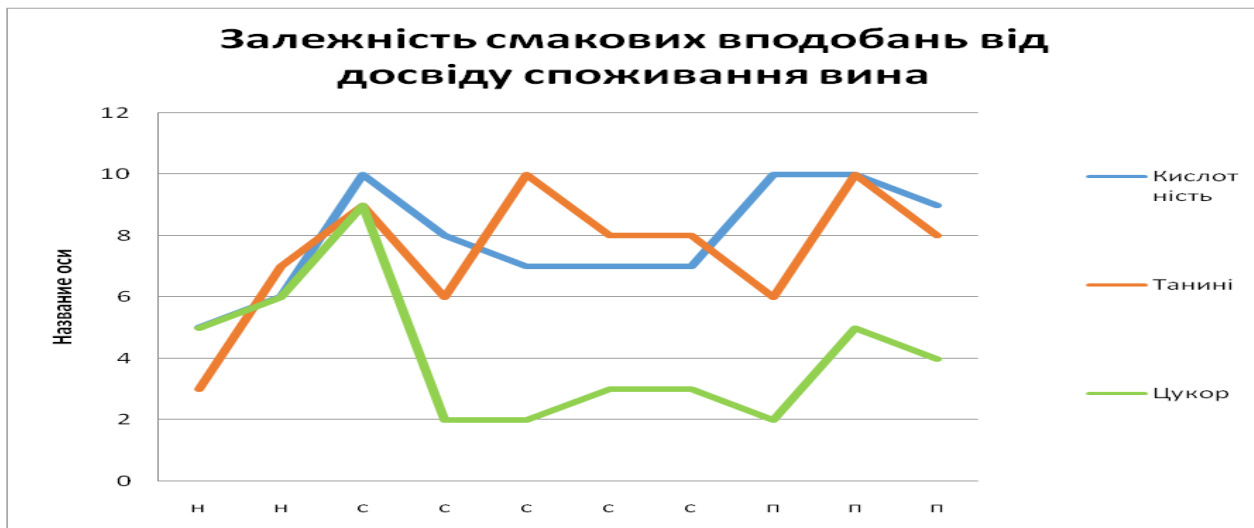
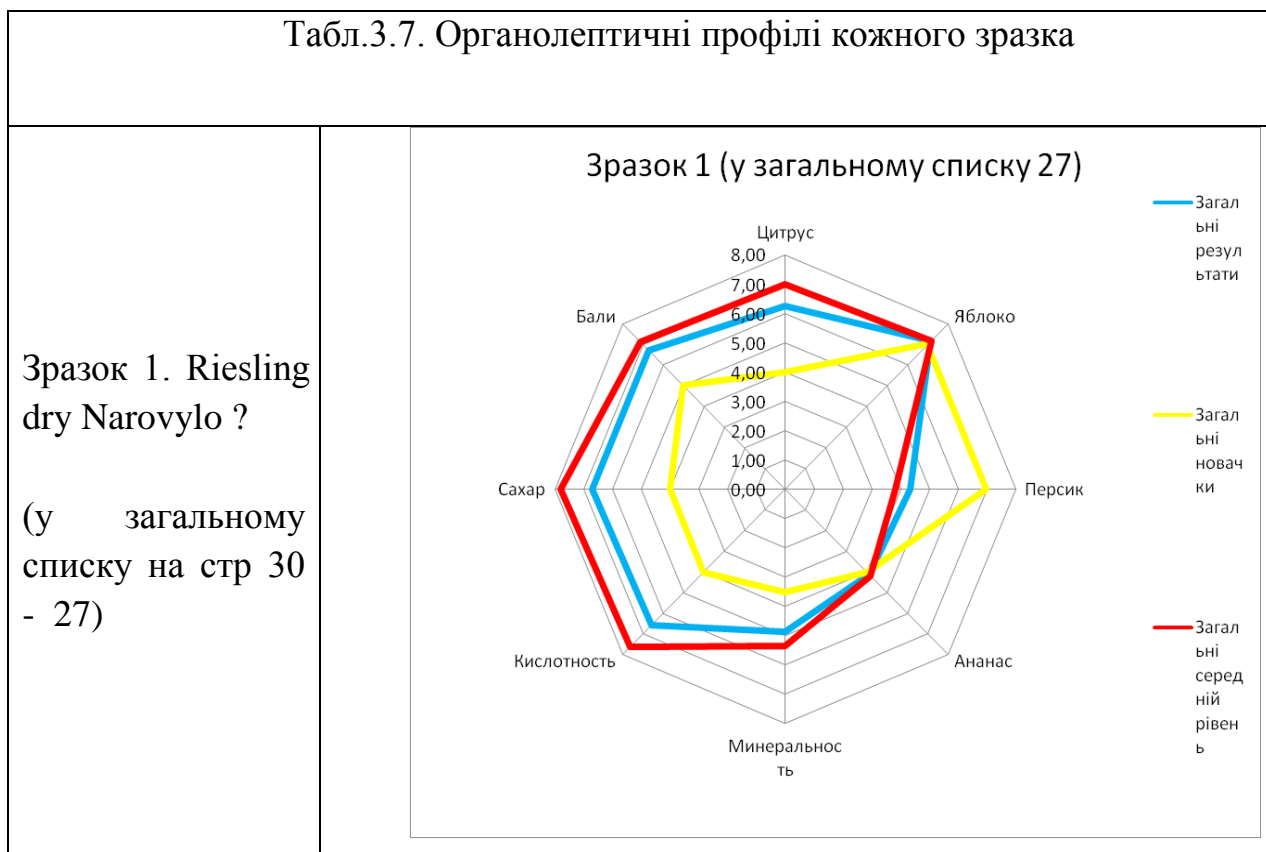


Рис.3.10. Залежність смакових вподобань від досвіду споживання вина.

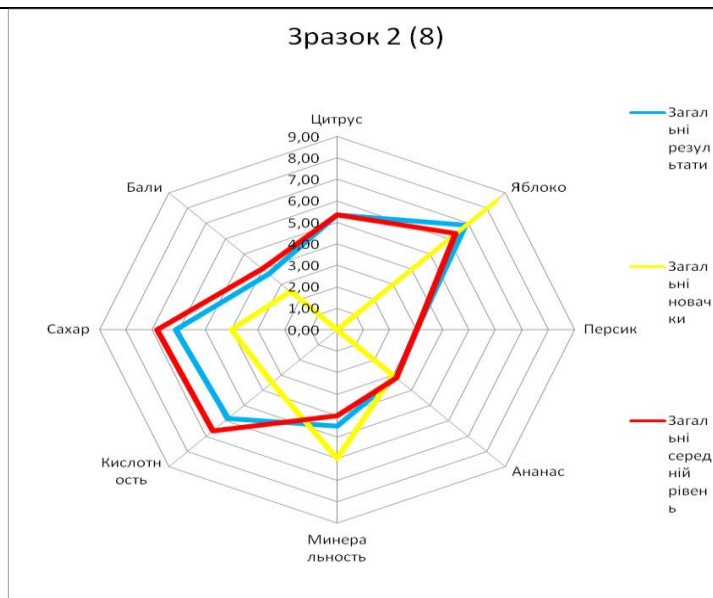
Графічні результати у вигляді профілограм по кожному зразку з розбивкою за рівнем підготовки випробувачів та загальні результати наведені в табл. 3.7. В цілому можна зробити висновок, що люди з середнім рівнем трохи перебільшують переваги вин, а новачки значно занижають. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

Табл.3.7. Органолептичні профілі кожного зразка



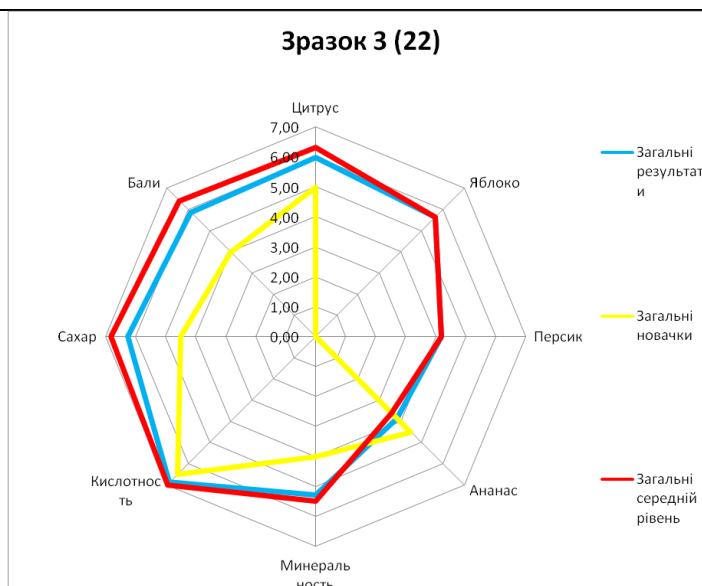
Зразок 2. Рислінг
сухий Slivino ?

(8)



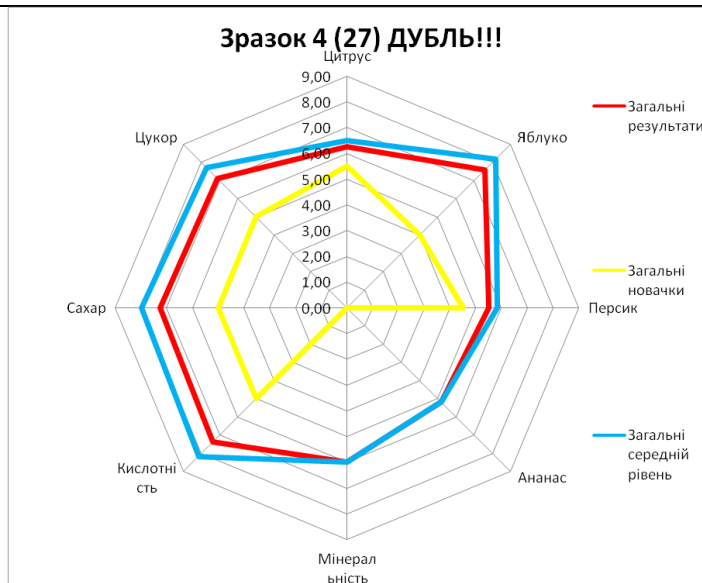
Зразок 3. Riesling
Reserve dry Shabo
2018

(22)



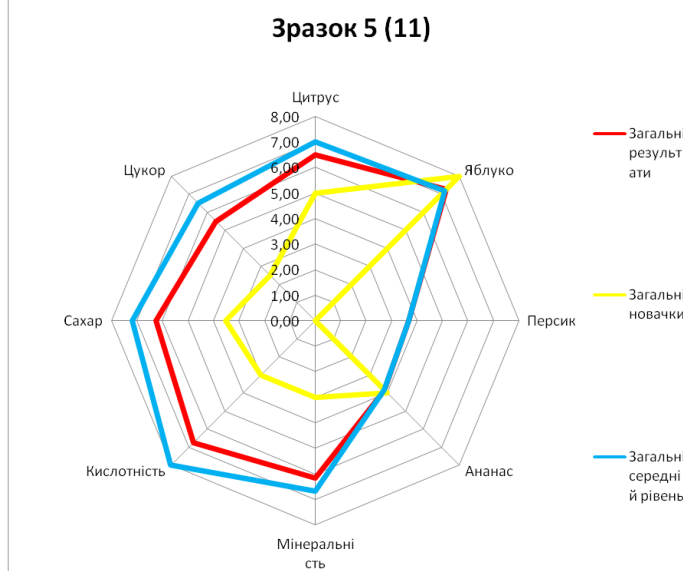
Зразок 4. Riesling
dry Narovylo ?

(27)



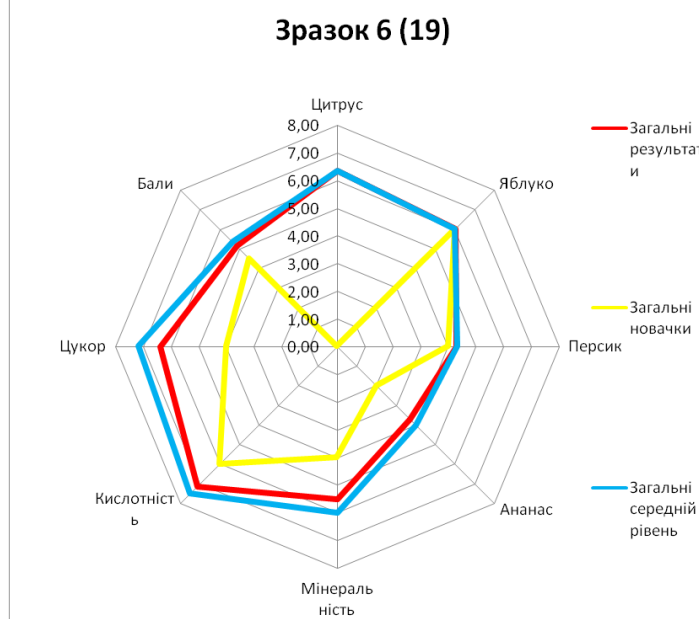
Зразок 5. Рислінг
сухий Vinopion ?

(11)



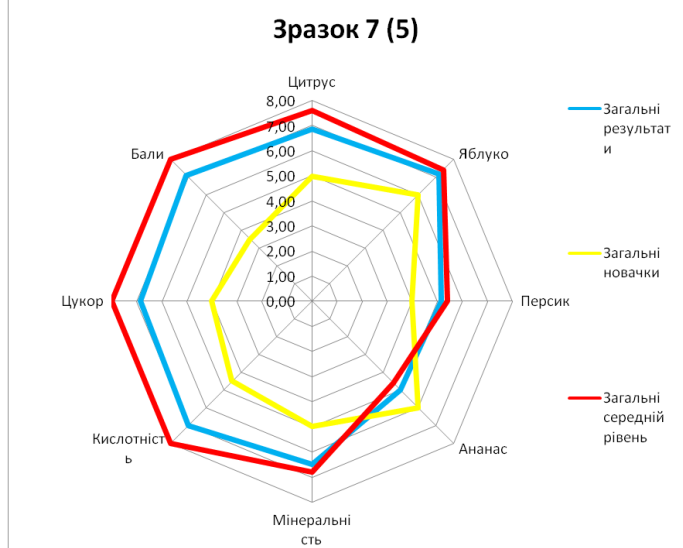
Зразок 6. Riesling
dry Wineidea 2019

(19)



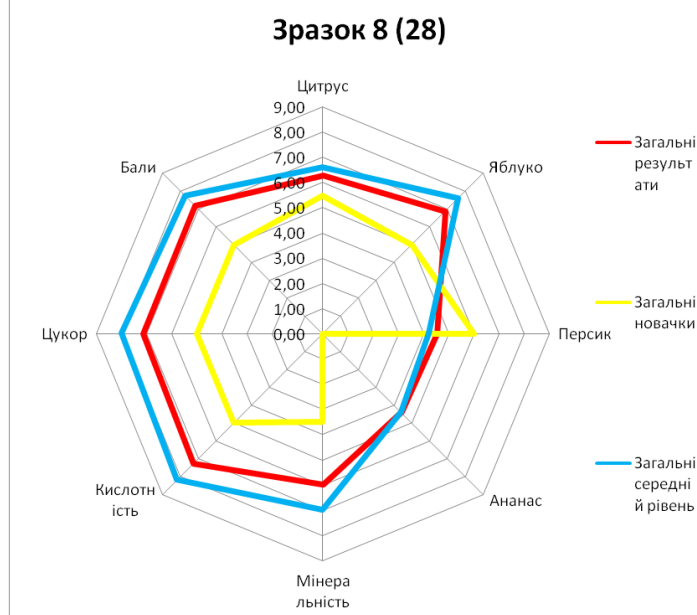
Зразок 7. Riesling
dry Kovalevskyi
2018

(5)



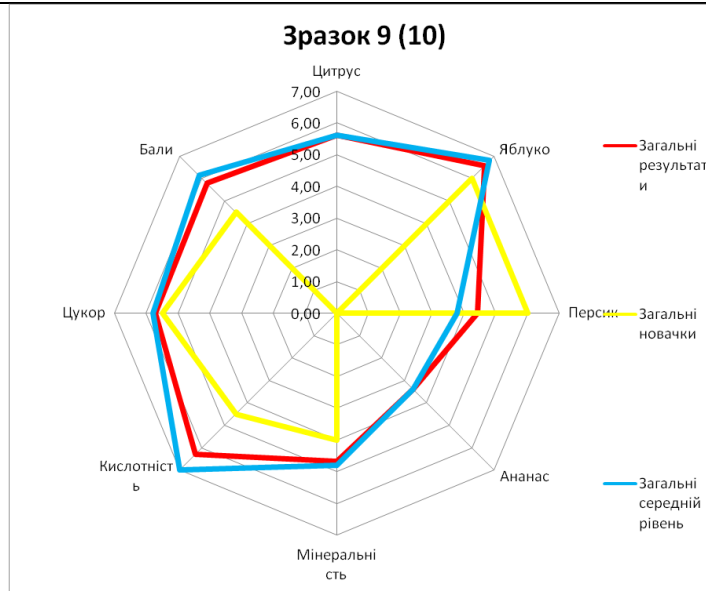
Зразок 8. Riesling
dry Toblino 2018,
Італія

(28)



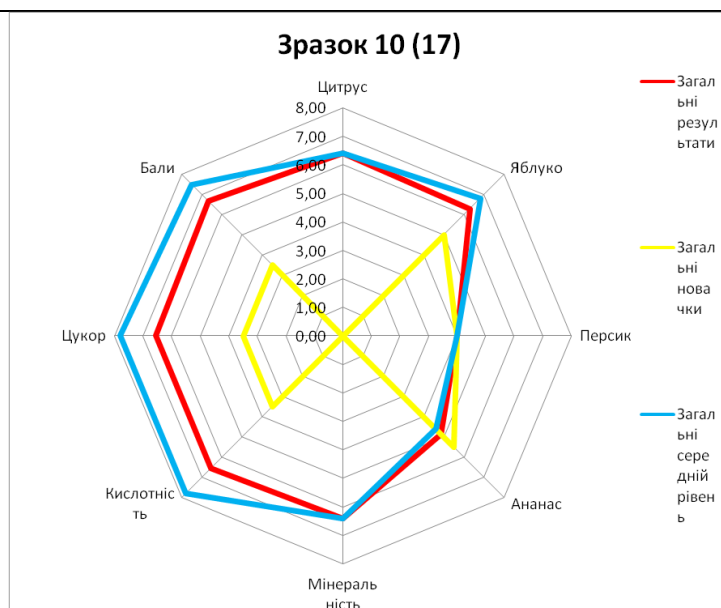
Зразок 9. Ріслінг
сухий Гончарна
Гора 2019

(10)



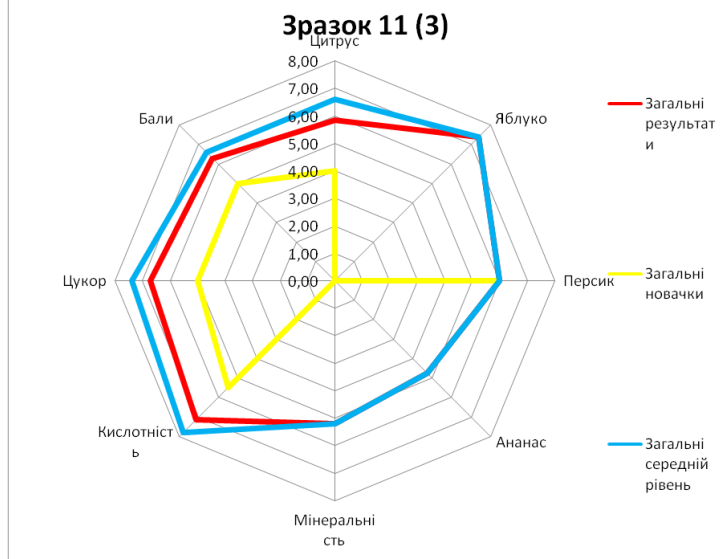
Зразок 10. Над-
дніпрянське Тру-
бецького 2016

(17)



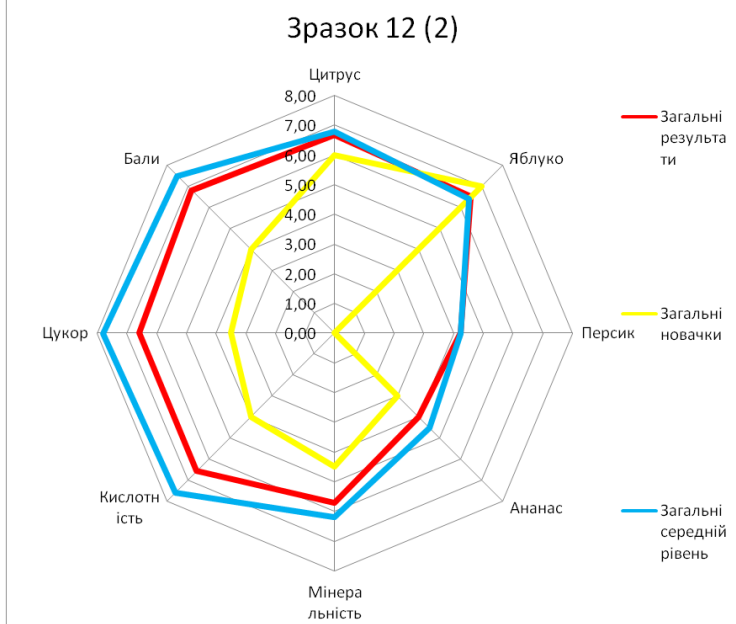
Зразок 11.
Riesling dry
Chizay 2019

(3)



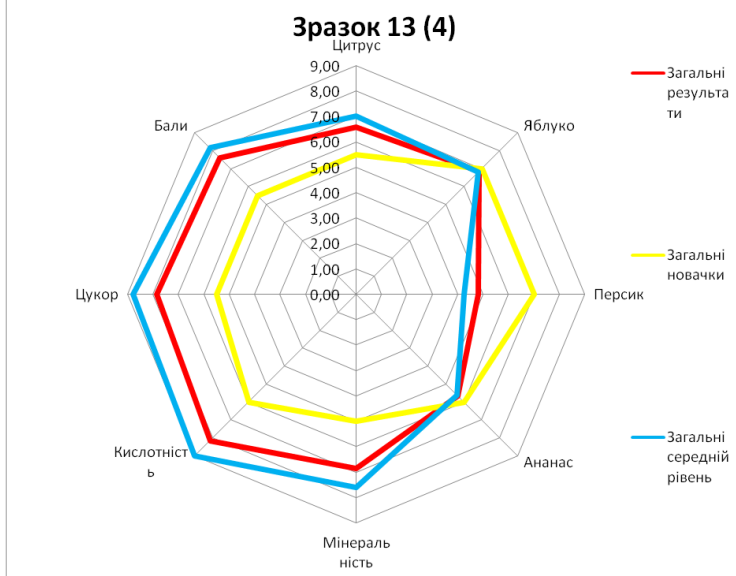
Зразок 12.
Riesling dry
Nicodeme 2019

(2)



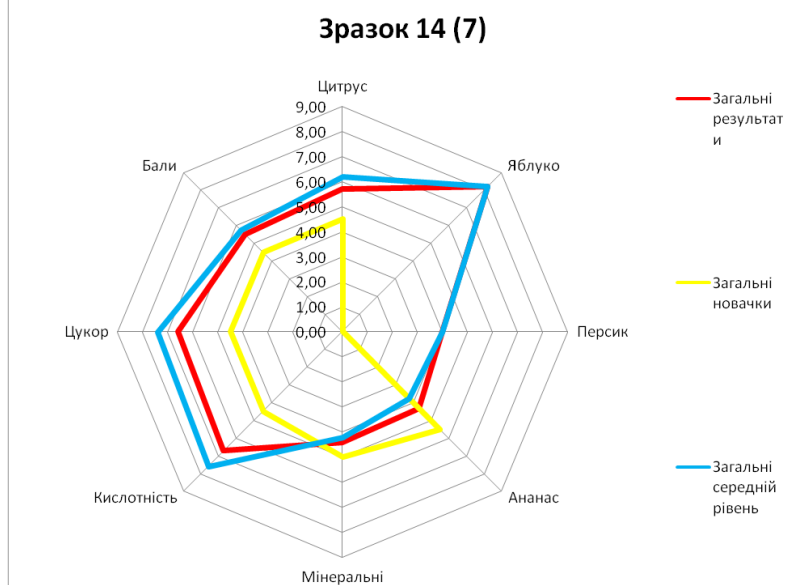
Зразок 13. Ріс-лінг dry Рейнський Трубецького 2016

(4)



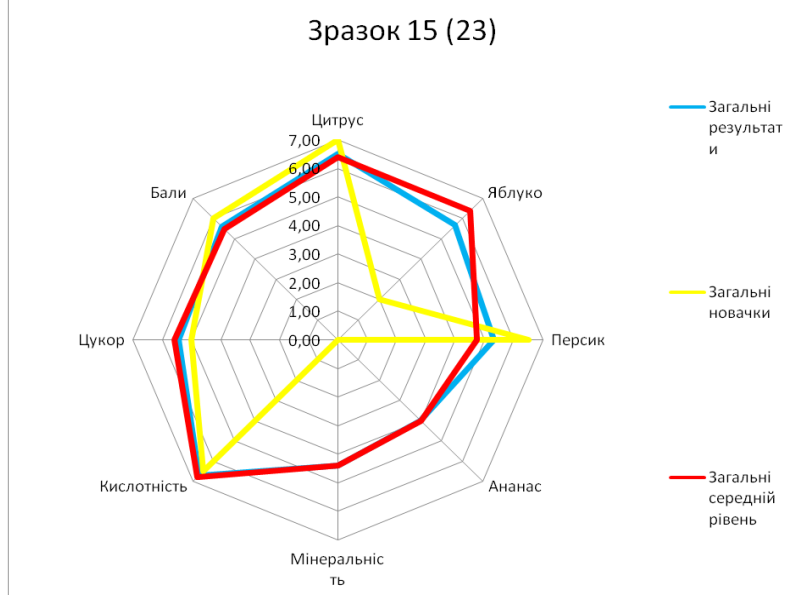
Зразок 14. Рис-
лінг сухий Гран
Вале 2015

(7)



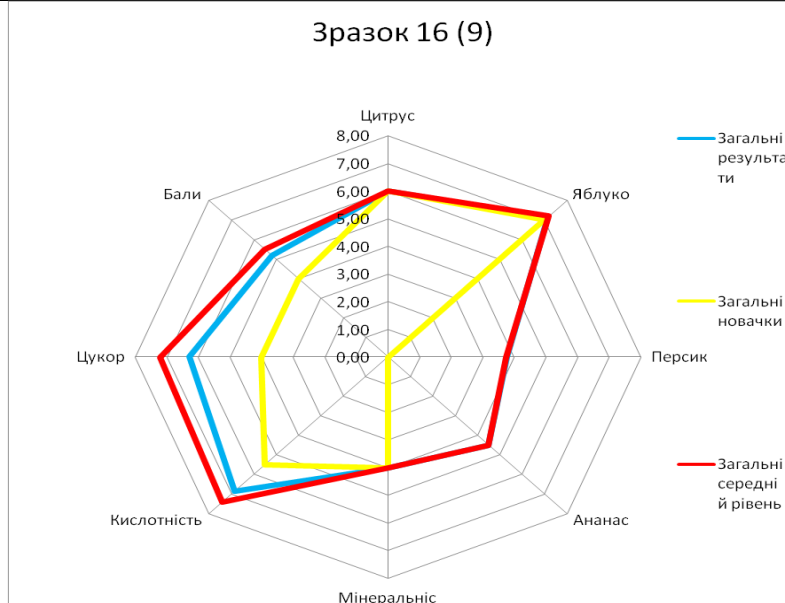
Зразок 15.
Riesling Reserve
semi-dry Shabo
2018

(23)



Зразок 16.
Riesling dry
Chmil 2019

(9)



Для випробовувачів автор придумала ще один експеримент. А саме - оцінувалось одне й те саме вино в якості і калібровочного зразку і у якості оцінювальних вин. Все в межах похибки, особливо враховуючи рівень підготовки (рис.3.11). Цитрусовий та яблуневий дескриптов та бали майже однакові, цукру за другим разом поставили трохи більше. Як і кислотності. Щодо персика, ананаса та мінеральності – тут найбільші відхилення. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

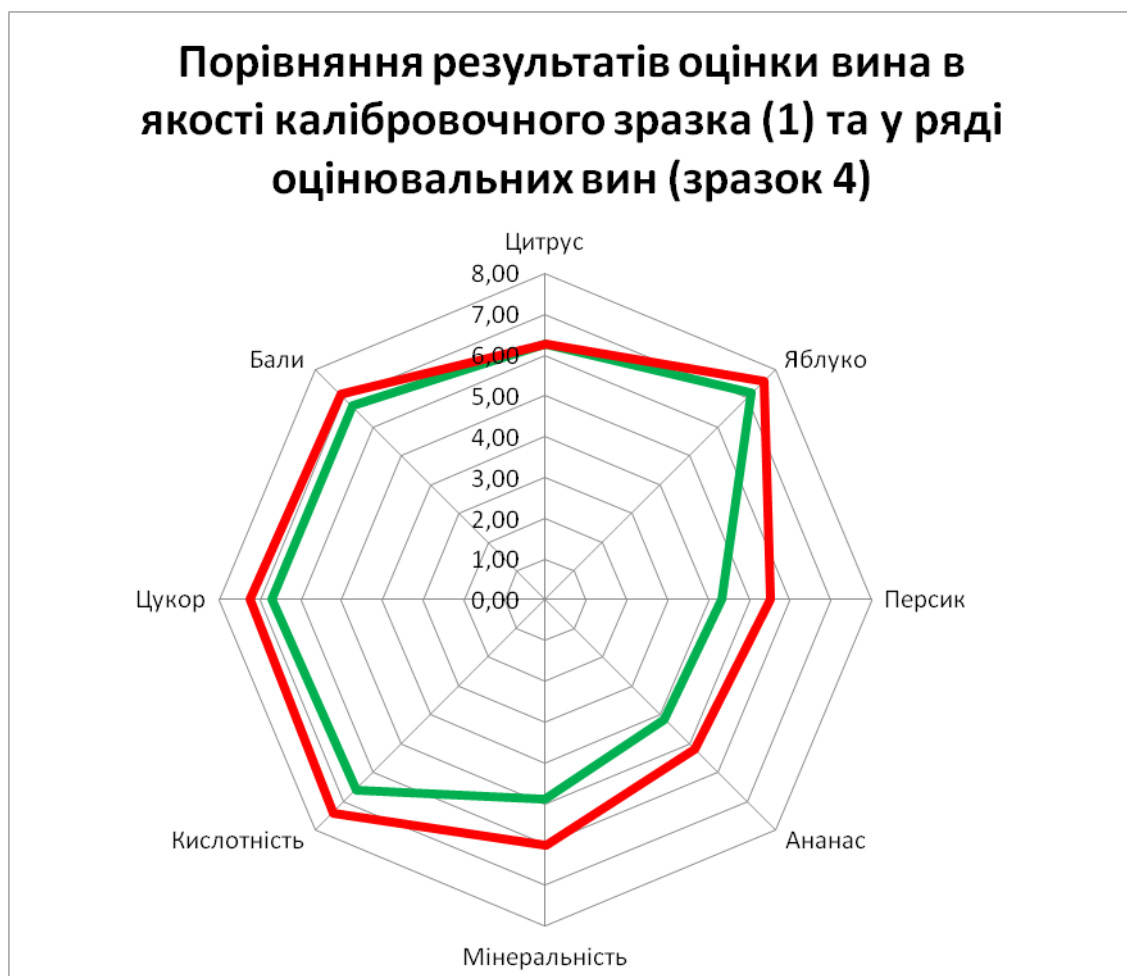


Рис. 3.11. Порівняння результатів оцінки в експерименті 2. Оцінувалось одне й те саме вино як в якості калібровочного зразку (зелений) так і у якості оцінювальних вин (червоний).

Візуалізація набраних балів представлена на рис.3.12.

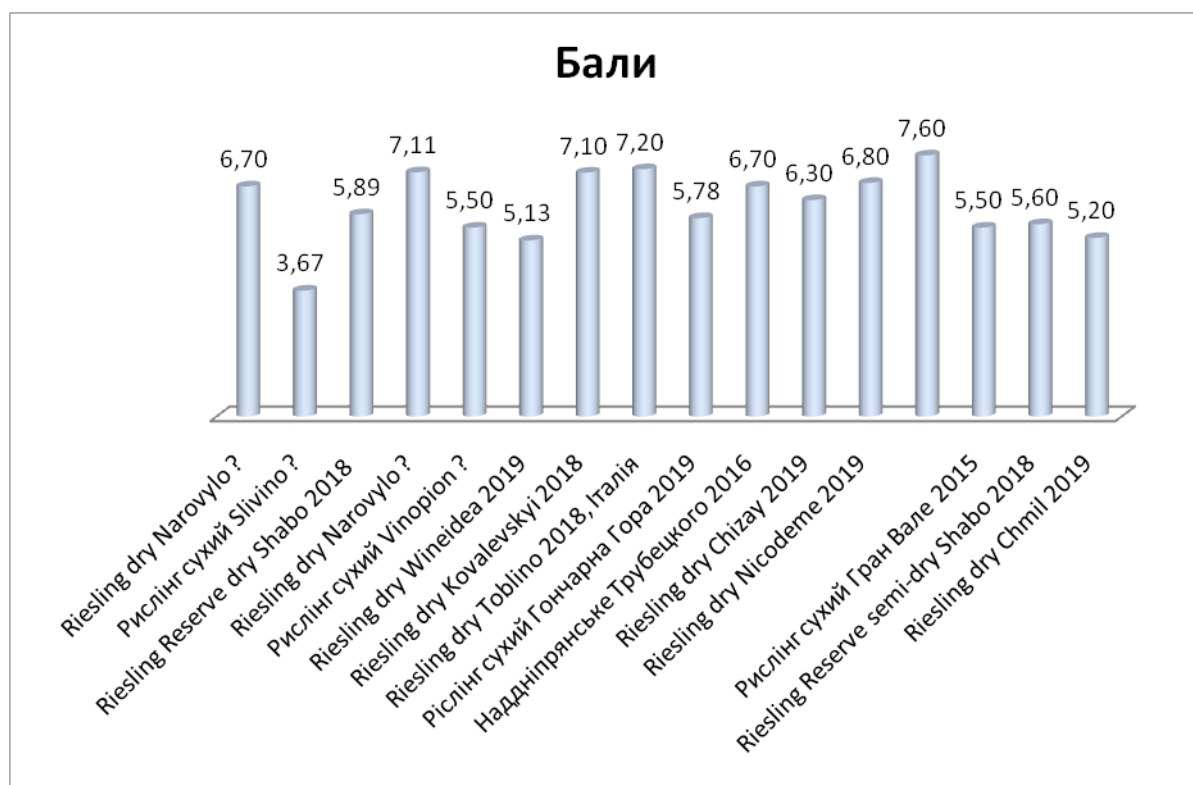


Рис.3.12. Візуалізація набраних балів групою випробувачів.

Як і у експертів, у випроовувачів найбільше балів набрав Рислінг Рейнський Трубецького 2016. Навіть не дивлячись на те, що він зовсім не солодкий, як можна було очікувати, працюючи з групою не експертів. Експеримент з калібрувальним зразком та він же під номером 4 виявили різницю в 0,41 бал. Майже однакові результати у Рислінга Наровило, Рислінг Ковалевський, та Рислінг Тоблино (північ Італії).

3.1.4 Порівняння результатів

Далі переходимо до порівняння отриманих результатів в експерементях. Нажаль, фінансова частина проекту та деякі специфічні особливості менталітету не дозволили організувати кожного зразка по дві пляшки. Крім того, декілька вин виявилися з хворобами. Тож ми не маємо всієї картини порівнянь, але

вона є достатньою для того, що відповісти на наші запитання та зробити висновки.

Порівняльні профілі для Рислінгів за трьома даними - експерти, випробувачі усі, випробувачі новачки зображені на рис.3.13 - 3.23. Новачки - мається на увазі споживачі, які мають невеликий досвід у куштуванні вина. Також слід зауважити, що для більш кращої візуалізаціх автор привела всі дані до єдиного знаменника. Тут цікаво, що експерти відрізняються значно від випробовувачів, а от різні рівні випробовувачів ідуть поруч, хоч і в різних шкалах. Зрозуміло, що це пов'язано з досвідом дегустацій. Шкала методу має від 0 до 10, тобто 11 поділів.

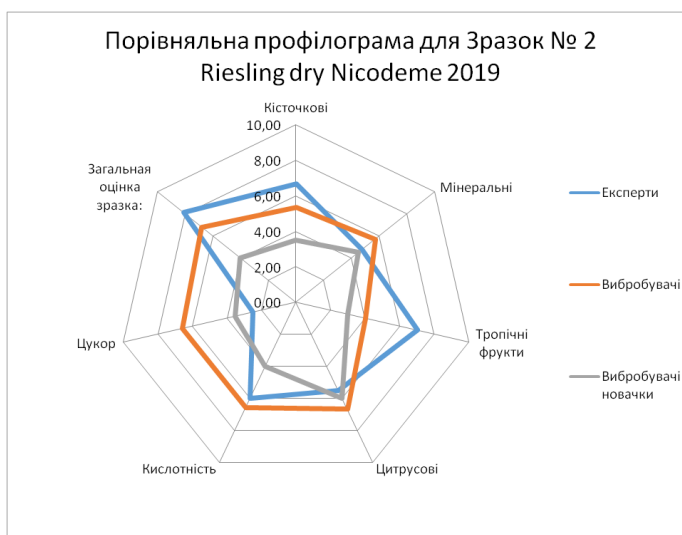


Рис. 3.13.

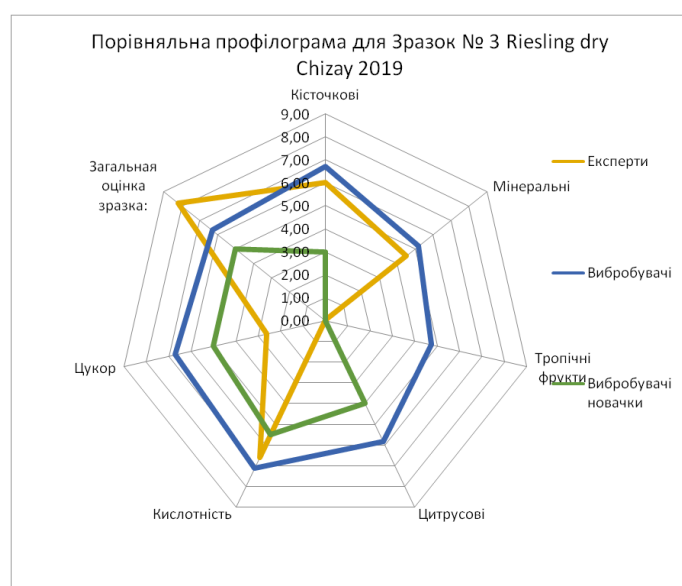


Рис. 3.14.

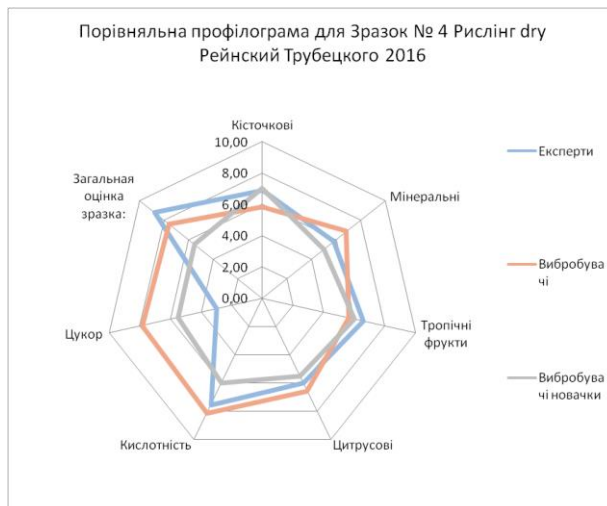


Рис. 3.15.

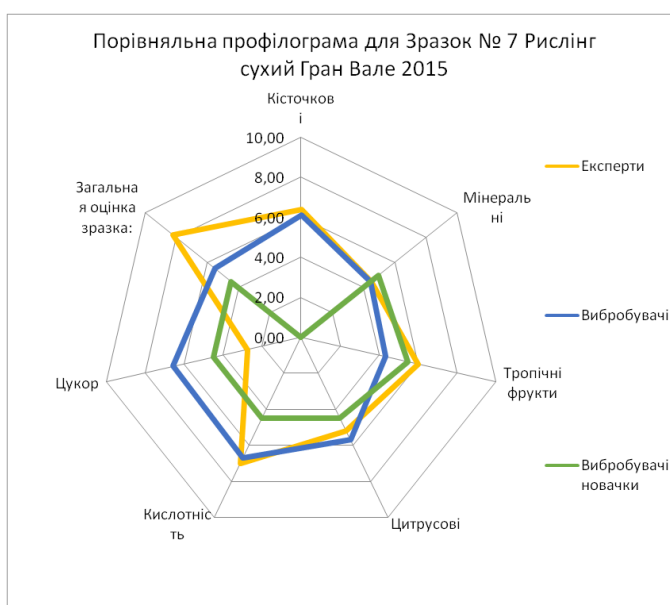


Рис.3.16.

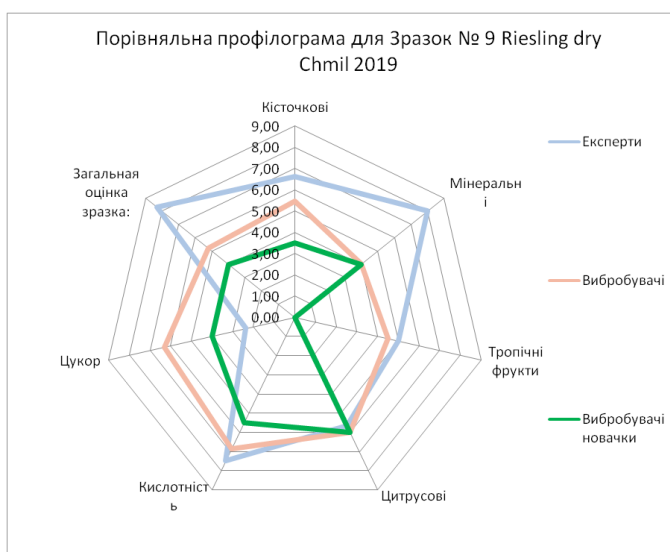


Рис.3.17.

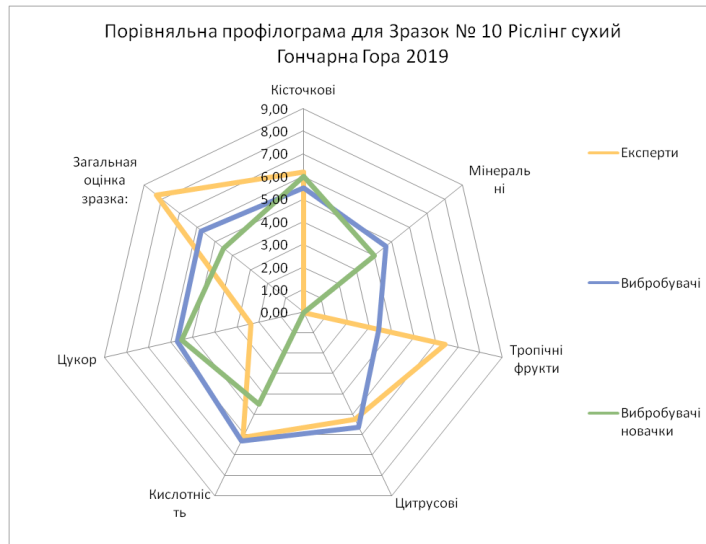


Рис.3.18.



Рис. 3.19.

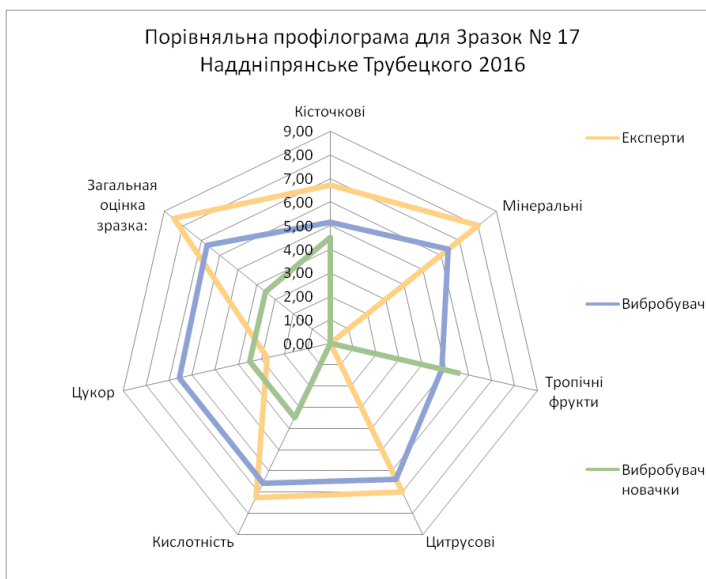


Рис.3.20.

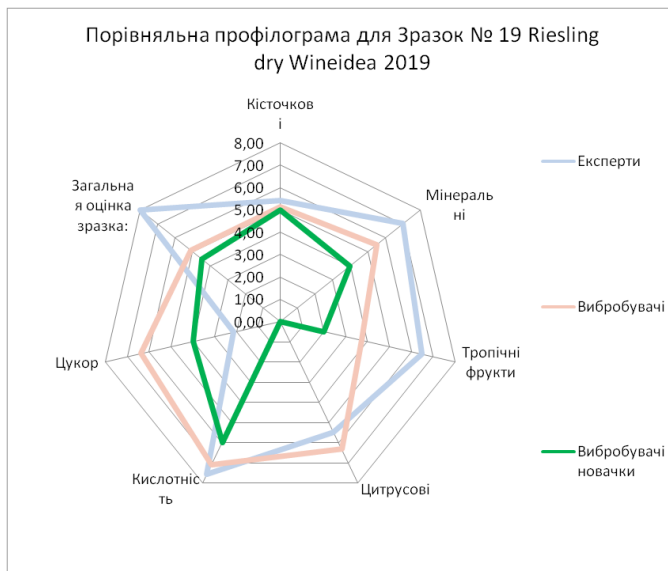


Рис.3.21.



Рис.3.22.

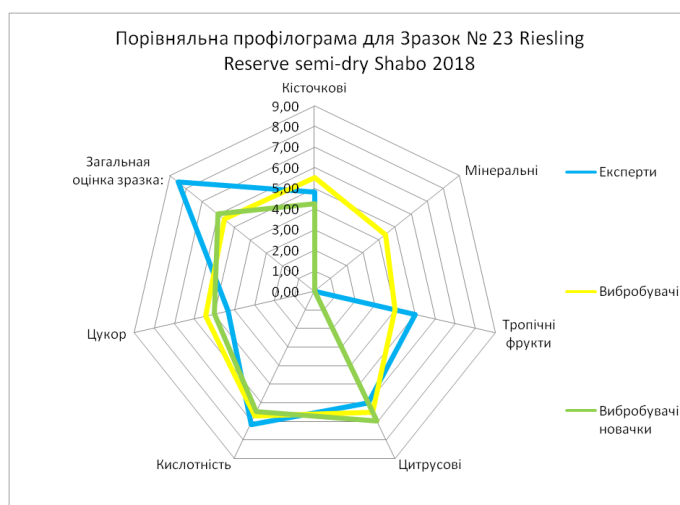


Рис.3.23.

В табл.3.7 приведена інформація щодо оцінок експертів, випробувачів та новачків.

Таблиця 3.7. Оцінки експертів, випробувачів та новачків.

Категорія	Зразок № 2 Riesling dry Nicodeme 2019	Зразок № 3 Riesling dry Chrzay 2019	Зразок № 4 Ріслінг дрі Рейнський Трубецького 2016	Зразок № 7 Ріслінг сухий Гран Вале 2015	Зразок № 9 Riesling dry Chmil 2019	Зразок № 10 Ріслінг сухий Гончарна Гора 2019	Зразок № 11 Ріслінг сухий Vinorion ?	Зразок № 17 Наддніпрянське Трубецького 2016	Зразок № 19 Riesling dry Wineidea 2019	Зразок № 22 Riesling Reserve dry Shabo 2018	Зразок № 23 Riesling Reserve semi-dry Shabo 2018
Експерти	81,33	82,56	88,00	82,11	82,89	83,44	71,89	85,44	80,38	82,75	85,50
Випробувачі	68,00	63,00	76,00	55,00	52,00	58,00	55,00	67,00	51,00	59,00	56,00
Випробувачі новачки	40,00	50,00	55,00	45,00	40,00	45,00	25,00	35,00	45,00	40,00	60,00

Порівняльний аналіз оцінок експертів, випробувачів та новачків приведений на рис.3.24.

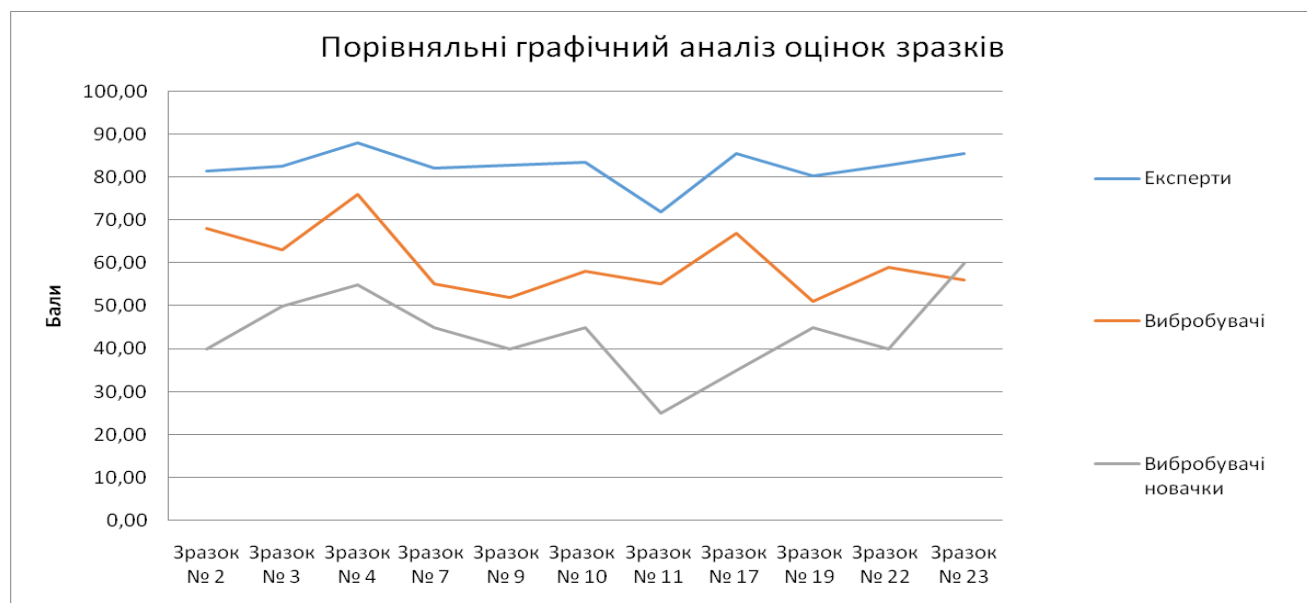


Рис.3.24. Порівняльний аналіз оцінок експертів, випробувачів та новачків.

Цінна інформація, яка показує, що і експерти, і випробувачі, і навіть найменш підготовлені з них, однаково (кожен в своїй шкалі) оцінюють як якісні вина, так і не дуже гарні. Щодо проміжних зразків - тут є похибки і помилки у групі випробовувачів.

3.2 Висновки до РОЗДІЛ 3

1. І експерти і випробовувачі визначили найкраще сухе вино з сорту Рислінг Рейнський з України - це Рислінг Трубецького 2016. Щодо порівнянь його з Рислінгами інших країн - йому не вистачило балансу та післясмаку. Але він виглядає набагато краще, ніж базові Рислінги з Ельзасу та півночі Італії.

2. Випробувачі підтвердили знання про те, що чим менший досвід, ти більша любов до солодких вин. Але це не завадило їм вибрати найкращий Рислінг той самий, що і у експерів.

3. Порівняльні результати показали що найкращі та найгірші зразки випробовувачі та експерти оцінюють однаково. Щодо проміжних вин - там є похибки у групі випробовувачів.

4. Експерти відрізняються значно від випробовувачів в оцінці дескрипторів. Це пов'язано з малим досвідом дегустацій.

5. Одне й те саме вино в якості калібровочного зразку та оцінювального випробовувачі оцінили так само як і експерти на всіх, відомих автору, дегустаціях – трохи краще, але в межах похибки.

6. Кращі зразки України вже зараз можуть конкурувати з базовими винами Рислінга Рейнського з Ельзасу та півночі Італії.

РОЗДІЛ 4 Удосконалення технології обраного продукту

4.1 Удосконалення технології

Аромат якісних вин Рислінг настільки захоплюючий, що крім цих стиглих фруктових нот, вони також мають величезний асортимент рослинних, прямих та квіткових ароматів. Іноді вони виходять більш інтенсивними, ніж фруктові, особливо у випадку високого класу сухих рислінгів, зокрема вин нової категорії “GG” (повна назва: Großes Gewächs) з Німеччини. У таких широко відокремлених регіонах, як німецький Мозель та Західна Австралія, Великий Південний, кожен виноградник має свої характерні аромати. Ця різноманітність неперевершена у світі вина. Багато експертів вважають визначальним ароматом Рислінгу бензин. Це тому, що фруктові та / або трав'яні, пряні, квіткові аромати, як правило, більш інтенсивні, ніж бензоподібна нота у молодих винах. Багато професіоналів вважають сильну бензинну ноту в молодому Рислінгу серйозною слабкістю. «Тости» та «бітум» пропонуються як альтернативні дескриптори запаху цієї речовини (технічний термін: TDN, що позначає 1,1,6-триметил-1,2-дигідронафталін). У своєму найбільш позитивному вигляді у певних Рислінгів віком 10, 20 або більше років відчуваються аромати бітуму та цукатів. Найцікавіше в Рислінгу полягає в тому, що якщо Ви вирощуєте виноград у місцевості з відповідним кліматом, добре доглядаєте за виноградником і збираєте помірний урожай, природа подарує Вам всі аромати, яких Ви могли б бажати. Тут відбувається найважливіша частина виноробства Рислінгу. Повністю стиглий винний виноград на смак сильно відрізняється від столового, вони не мають такого ароматного смаку. Це пов'язано з тим, що, як і у більшості інших винних сортів винограду, майже всі його аромати пов'язані у формі, яка робить їх неможливими для нас запаху. Вони виділяються під час та після бродіння, і винороб може впливати на те, як швидко вони випускаються. Якщо використовувати спеціальні «ароматні» дріжджі, щоб максимізувати аромати, вивільнив-

ши їх відразу всі під час бродіння, то вино почне в'янути ще до того, як воно з'явиться на ринку.

Більшість виробників рислінгу виготовляють вина з нормальним урожаєм у декількох стилях, які продаються за різними ціновими категоріями та призначені для різного використання. Як правило, перший зібраний виноград береться з молодих лоз або з ділянок, які дозрівають скоростигло. З цього фрукта зазвичай роблять порівняно легше тіло і слабоалкогольне вино, яке підходить для раннього пиття і продається дешевше, ніж з вин, виготовлених із винограду, зібраного пізніше у вікно нормального збору врожаю. В принципі, виноград, зібраний пізніше у цьому вікні, який, природно, накопичує більше цукру і має потенціал для виготовлення вин з більшим вмістом алкоголю, використовується для виготовлення багатших, сильніших смаків і дорожчих вин.

Багато досвідчених виробників Рислінгу вважають, що він за своєю суттю є проблематичним. Більшість виробників покладаються на деякий штам або штами культивованих дріжджів для ферментації Рислінгу, хоча більшість серйозних виробників уникають культивованих дріжджів. Серед улюблених дріжджів серед виробників - це ті, що відібрані серед культових виноградників Рислінгу, таких як Штайнберг у Рейнгау та Хайлігенштейн у Кампталі, які зараз широко доступні у постачальників по всьому світу, та дріжджі, спочатку відібрані для використання в Шампані, де цінується нейтралітет. Однак значна частина виробників натомість покладається на дріжджі, що зустрічаються в природі, це комбінація дріжджів, що надходять із виноградника. Кожен рід дріжджів під час «природного» бродіння вносить свій власний підпис у винне вино, накопичуючи складність та індивідуальність; і тому, що природні бродіння зазвичай довші та повільніші за культурні, що має переваги щодо форми та структури вина. Корисною стратегією, коли виробники застосовують дріжджі, що зустрічаються в природі, є швидке розпочинання бродіння за допомогою пирога, що є створенням закваски для основного бродіння. Це зроблено шляхом віддавання переваги дуже невеликій кількості фруктів у відносно контрольованому середовищі для збільшення популяції дріжджів, які природно мешкають

на шкірці. Потім виробники додають закваску до основного бродіння на момент її початку. Багато виробників, які покладаються на природні дріжджі, є також практиками біодинамічного виноградарства

Всі цінні аромати Рислінгу містяться в шкірці ягід, а не в соку чи м'якоті. Повністю стиглий виноград Рислінгу - це золотисті ягоди з крихітними коричневими плямами на них, а найпривабливіші аромати Рислінгу формуються пізньої осені; досить надійним показником того, що вони стали насиченими стиглими ароматами, є те, коли виноград набуває золотистого кольору. Подрібноючи виноград і залишаючи його стояти (технічний термін: контакт зі шкірою), винороб може витягти більше запахів з шкірки в сік. Однак інші речовини витягуються зі шкіри одночасно, і вони не завжди є позитивними. Цей короткий момент у процесі виноробства є вирішальним для Рислінгу. Деякі експерти описали сухий Рислінг, як "оголений фрукт", що свідчить про те, що фруктові аромати, які колись мали вина, були позбавлені його незграбним поводженням у льоху. Однак це трапляється рідко. Найчастішою причиною цієї проблеми є поєднання поганого управління виноградниками та занадто великого врожаю, що призводить до ягід із занадто великою кислотністю та занадто слабким ароматом. Виробництво ароматів коштує лозі багато енергії - у чотири-п'ять разів більше, ніж отримання тієї ж ваги цукру. Кожна лоза встигає виробляти лише певну кількість цих ароматів, і якщо вона має 20 скупчень, то вони будуть розподілені вдвічі тонше, як якщо б їх розділили лише на 10 скупчень.

Благородна гниль може кардинально змінити смак винограду та вина, виготовленого з них. Це викликано грибом *Botrytis cineria*, або просто *Botrytis*, який присутній на виноградниках протягом вегетаційного періоду, але виноград повинен бути м'яким, а умови повинні бути вологими і принаймні достатньо теплими, щоб на них ріс грибок. Тоді килимоподібний шар грибка може швидко покрити виноград. Як впливає з назви, «благородна гниль» - позитивна річ, але лише якщо вона розвивається правильно і на винограді, де виробник сподівався на це. Точно такий же грибок також відповідає за сіру гниль, яка може

знищити урожай, якщо умови занадто вологі. Чи дійсно це корисно для винороба, також залежить від того, яке вино він або він хоче зробити. Якщо метою є сухий Рислінг, то благородна гниль знищить яскраві фруктові та квіткові аромати, які надають цим винам чарівності, а також може зробити вино занадто насиченим. Якщо метою є насичене, солодке та інтенсивно приправлене десертне вино з Рислінгу, то повноцінна благородна гниль - це саме те, чого хоче винороб. До речі, благородна гниль є також абсолютно негативна для всіх видів червоного винограду вина, оскільки руйнує не тільки фруктові аромати, але й колір шкірок винограду. Ці зміни кольору виникають в результаті окислення ароматів та багатьох інших речовин у ягодах. Аромати, що утворюються при зараженні благородною гниллю стиглого винограду, нагадують сухофрукти, лісовий мед та спеції і абсолютно відрізняються від яскравих фруктових та квіткових ароматів стиглого чистого винограду. Благородна гниль також представляє проблеми для винороба, включаючи ускладнення освітлення густого каламутного соку та молодого вина, яке воно дає, проблеми з дріжджами та процес бродіння, який може зайняти багато місяців або навіть років. Виготовлення солодких Рислінгів вищого класу із благородно гнилого винограду, безумовно, є роботою для спеціалістів-виноробів і тут досвід не може бути нічим замінений. Дегідратація в винах з ботритисом концентрує цукор поза здатністю більшості дріжджів повністю його зброджувати, а гриб також виробляє ботритисин, токсичний для більшості винних дріжджів. Ступінь зараження ботритисом, який змінюється залежно від погоди, складу ґрунту, аспекту та висоти, є критичним фактором врожаю винограду, призначеного для отримання сухого рислінгу; чим більша інфекція, тим важче буде зробити сухе вино, навіть якщо винороб не зважає на аромати, пов'язані з ураженими ботритисом фруктами в сухому вині, що багато хто робить. Яскраві, різкі, підтягнуті вина, наповнені фруктами, квітами та мінеральними речовинами, як правило, неможливі, коли в грі значний ботритис. Деякі винороби повністю виключають виноград, постраждалий від ботритису, із своїх сухих вин, посилаючи збирачів у виноградник з двома кошиками - однією для ботризаних фруктів та однією для чисто-

го винограду. Перші використовують для виготовлення залишково солодкого вина; останні зарезервовані для сухого. Інші переносять невелику кількість ботритісу в сухих винах, поки сік залишається ферментованим. Для інших ботритис визначальний у стилі: поза будь-яким порогом, який може встановити винороб, вино робиться швидше солодким, а не сухим. Нарешті, є неінтервенціоністи, які дозволяють вину бродити, як хоче, і залишають матінці-природі вирішувати його стиль.

Повільне окислення є причиною іншої великої зміни ароматів Рислінгу, оскільки вино - солодке, сухе, легке чи потужне - старіє після розливу в пляшки. Як правило, чим повільніше процес старіння, тим тонший результат, а гвинтові ковпачки уповільнюють його. В ідеальних умовах під час дозрівання пляшки розвивається цілий новий реєстр ароматів Рислінгу, включаючи горіхові, воскові, «бензинові» та сотові ноти. Також гвинтові ковпачки є одним із способів зменшення додавання сульфідів до вин Рислінг, вони довше тримають вина свіжими, оскільки щільніше закупорюють пляшку. Перші експерименти з гвинтовими ковпачками були проведені в 1960-х - на початку 70-х років, але споживачі проти них відчували велику стійкість, оскільки вони виглядали технічно і сучасно. Переважна більшість людей хотіла традиційного пробкового закриття, яке мало імідж "природного". Твердження про те, що вино не старіє під гвинтовими кришками, також часто висловлювалось, і це неправда. Все вино має достатньо розчиненого кисню, коли розливається по пляшках, щоб відбувся процес старіння. Інша важлива справа, яку роблять гвинтові кришки - це збереження будь-якого вуглекислого газу (побічного продукту бродіння), розчиненого у вині. Цей природний "шприц" є невід'ємною частиною багатьох Рислінгів і допомагає їх смакувати ще легше. На жаль, деякі американські винороби цього бояться і примусово вибивають його із своїх вин, замість того, щоб пояснювати своїм клієнтам, що це позитивно. Використання пробки не було великою проблемою до кінця 1980-х, коли якість винних пробок раптово знизилася. Пробки, а скоріше бактерії, надавали винам аромат, що нагадує гниючий картон. Бактерії, що ростуть у присутності сполук, що містять хлор

(часто використовуються для очищення на пробкових фабриках) призводять до утворення речовини, що відповідає за цей недолік (технічний термін: ТСА, або 2,4,6-трихлоранізол). Донедавна багато споживачів наполягали на тому, що пробки повинні залишатися, тому що звук, коли вони виходять з пляшки вина, є романтичним. Австралія очолила другу хвилю використання гвинтових ковпачків на останньому рубежі століть, і результати були настільки хорошими - проблему не тільки пробкових вин було практично знищено, але й вина залишались свіжішими довше. Тільки для вин високого класу, які будуть дуже довго зберігатися, є сенс використовувати пробки з іміджевих та маркетингових причин.

Важливість широти у формуванні характеру вина сильно недооцінюється, оскільки галузь фіксується на цифрах загальної кількості тепла протягом вегетаційного періоду (технічний термін: підсумок тепла). Вони говорять професіоналам, де сорт винограду може недозрівати, оскільки кожному потрібна особлива кількість тепла, щоб виноград правильно дозрів. Якщо врахувати різницю між 35 ° північі від екватора та 50 ° північі, то очевидно, що вина, вирощені в цих двох місцях з одного винограду, мають дуже різний смак. Особливо це стосується Рислінгу, оскільки виноград дозріває так пізно. На екваторі полуденне сонце знаходиться прямо над вами на небі круглий рік і кожен день триває 12 годин. Чим далі ви йдете в напрямку Північного полюса або Південного полюса, тим нижче сонце на небі, довші літнідні і коротші зимові. У північних півкулях схили на південь, як правило, концентрують сонячні промені через «поліпшений» кут, під яким сонце вражає лози, збільшуючи його інтенсивність, тим самим прискорюючи фотосинтез та дозрівання винограду. Чим пізніше у вегетаційний період, тим більший цей ефект, оскільки сонце опускається все нижче в небо (до 21 грудня, коли цикл змінюється). У вересні у виноробних регіонах Німеччини з широтою близько 50 ° північ, круто похиллий виноградник з ідеальною експозицією південь-південний захід отримує на 30% більше енергії, ніж рівна земля, і на 50% більше, ніж схили, що виходять на північ. Це період, коли починають формуватися найпривабливіші аромати

Рислінгу, що робить це дуже значною перевагою для дозрівання винограду на таких ідеально відкритих виноградниках. Ближче до екватора, у багатьох виноробних регіонах для Рислінгу приблизно від 40 ° до 45 ° північі (наприклад, штат Вашингтон та район Палецьких озер Нью-Йорка), перевага для крутих схилів над менш відкритими землями набагато менша. У 35 ° північного півночі (наприклад, на Центральному узбережжі Каліфорнії) різниця в інтенсивності сонця стає мінімальною, а такі фактори, як висота та утримання води в ґрунті, стають вирішальними для Рислінгу. Те саме стосується Південної півкулі, але схилам, спрямованим на північ, надають перевагу. Вода життєво необхідна для виноградної лози, оскільки вона транспортує поживні речовини до лози. Кам'яністі ґрунти особливо асоціюються з Рислінгом, оскільки вони знаходяться в багатьох найкращих виноградниках у долинах Рейну та його притоках, батьківщині Рислінга. Вони затримують мало вологи, на відміну від суглинистих ґрунтів, які мають оптимальну затримку води і часто також багаті крейдою. Глиняні ґрунти так міцно тримаються на воді, що іноді лози взагалі не можуть потрапити на неї. Кожен із цих типів ґрунтів дає особливий тип вина, незалежно від сорту винограду. Кам'яністі ґрунти, як правило, дають гладкі, свіжі вина з пронизливою кислотністю. На відміну від них, вина з крейдяно-суглинистих ґрунтів зазвичай фруктові та еластичні, тоді як вина з глинистих ґрунтів, як правило, потужні, але не дуже чарівні. Рислінг - чудовий комунікатор виноградного ґрунту, який дуже чітко демонструє ці відмінності в його ароматах, ароматах та рівновазі.

Залишення вина в контакті з дріжджами після бродіння - один із способів, яким сприяє нове покоління виноробів Рислінгу, щоб допомогти гармонізувати кислотність вина, підвищити інтерес до текстури та додати позитивну пікантну ноту (технічний термін: умами), особливо для сухого вина. Ефект швидше схожий на додавання вершків соусу, щоб згустити його, і як шеф-кухар може заносити це занадто далеко і робити соус занадто важким, так і винороб може зробити Рислінг занадто жирним, натискаючи на дріжджі і занадто сильно перемішуючи. Повна важливість цього методу може бути зрозуміла лише в поєд-

нанні з іншою технікою, яка широко використовується новими європейськими виноробами. Пресування винограду для виходу соку може здатися простою справою - і це, очевидно, один із насичених епізодів у процесі виноробства. Однак багато рішень винороба Рислінгу під час цього процесу сильно впливають на смак вина у келиху. В одній крайності - це покладання свіжозібраного винограду безпосередньо в прес (технічний термін: пресування цілим гроном). На іншому кінці шкали - шлях легкого подрібнення винограду, потім залишення його на мацерації від декількох годин до декількох днів (технічний термін: контакт зі шкірою), і лише потім пресування для вилучення соку. Оскільки на виноградних шкірках знаходяться аромати, мінерали та дубильні речовини, цей процес витягує їх усі. Чим довша мацерація, тим більше всіх цих речовин потрапляє у вино, але з цим також можна далеко прийти. Занадто сильний контакт з дріжджами може зробити ці вина занадто жирними, зменшуючи їх блиск аромату та смаку. Мета найкращих виноробів Рислінгу - завжди баланс. Подавання винограду прямо в прес зводить цей ефект до мінімуму, але це не рішення "або" або для винороба; швидше, це складний вибір серед тисяч можливостей. Вибір, яким саме шляхом піти, є життєвоважливим рішенням для прийняття кожного Рислінгу, оскільки він позначає вино на все життя.

Рислінг виготовляється у всьому світі у великих і малих тисячах погребів, що складаються з великої кількості однакового обладнання, більш-менш однаковим чином. Як і практично всі білі вина, воно виготовляється шляхом безпосереднього відокремлення твердих частинок винограду від їх соку, високотехнологічними пресами, що спираються на стиснене повітря, забезпечуючи контроль температури і майже безмежно програмуючи швидкість, вагу і тиску. Сам сік перед ферментацією мінімально або агресивно освітлюється. Бродиння здійснюється в резервуарах багатьох видів і розмірів, як правило, з дерева (зазвичай дуба або акації) або нержавіючої сталі. Іноді використовують ячкноподібний ферментер для бетону.

Однак багато виробників Рислінгу віддають перевагу великим цистернам з дерева, а не резервуарам з нержавіючої сталі, вважаючи, що взаємодія дере-

вини та нового вина підвищує стабільність за течією та полегшує освітлення нового вина після завершення бродіння.

Біле виноробство відразу створює сік, і, отже, на готові вина мінімальний вплив мають сполуки, що мешкають у виноградних шкірках, особливо фенольних. Рясні фенольні речовини можуть надавати сильні, а іноді і гіркі смаки, що не відповідає сенсорному профілю, який споживачі тепер асоціюють з якістю білих вин. Деякий фенольний вплив може бути щасливим, однак надаючи вину складності та структури. Деякі контакти зі шкірою та соком неминучі під час пресування, і більш тривалі цикли пресування при більш м'якому тиску, очевидно, створюють більше контакту зі шкірою, ніж коротші цикли. Деякі винороби вибирають ще більше контактів, знешкоджуючи та злегка подрібнюючи ягоди і тримаючи їх кілька годин або на ніч, перш ніж скидати в прес. Насправді такий контакт до шкіри з додрукарською підготовкою може бути особливо корисним, коли метою є сухе вино, оскільки воно створює текстуру та складність заздалегідь, що може замінити залишковий цукор у готовому продукті. Контакт зі шкірою також може бути корисним для зменшення кислотності готових вин з дуже прохолодних урожаїв, продовжувати ферментацію соком, який майже повністю позбавлений твердих речовин, які пережили пресування, вважаючи, що чистий сік робить вино, яке потребує меншої обробки після бродіння. Інші вважають виживання твердої речовини комплексоутворювачем. У будь-якому випадку, деяка тверда речовина необхідна для успішного бродіння, тому винороби, які прагнуть очистити сік, часто повідомляють про проблеми з бродінням.

Тож підсумуємо міри та технології виробництва для Рислінгів високого рівня та якості:

1. Теруар з невисокою температурою та високою кількістю сонячних променів, переважно біля водойм;
2. Професійний та сучасний менеджмент на винограднику;
3. Зниження врожайності;
4. Уникнення ботритису для сухих вин;

5. Настійка на кожурі;
6. Мінімальне освітлення соку;
7. Використання натуральних дріжжів;
8. Використання старих великих діжок для алкогольної ферментації;
9. Мацерація на осаді;
10. Уникнення малолактичної ферментація;
11. Витримка в нейтральних ємністях;
12. Використання закрутки;
13. Залучення до роботи високодосвідних виноробів.
- 14.

4.2 Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу.

Перед впровадженням внутрішньо виробничої функції контролю сенсорної якості потрібно розробити сенсорні специфікації для контролю якості та визначити внутрішні ресурси, які будуть використовуватися для моніторингу сенсорної якості продукції.

Таблиця 4.1 Сенсорний контроль технологічних показників білих тихих сухих вин.

№	Етап контролю	Об'єкт контролю	Параметри контролю	Управління
1	2	3	4	5
1	Приймання винограду	Виноград	Незвичайні сенсорні атрибути	Тривалість та температура настоювання
2	Отримання сусла	Сусло	Незвичайні сенсорні атрибути	Температура відстоювання.

Продовження табл.4.1.				
1	2	3	4	5
3	Зняття з дріжджового осаду	Зброджене сусло	Незвичайні сенсорні атрибути	Доза SO ₂ . Вибір режимів та способів обробки та фільтрування
4	Освітлення та фільтрування	Освітлений виноматеріал	Сенсорний профіль	Відповідність сенсорному профілю. Рівень відповідності специфікації
5	Після розливу	Біле тихе сухе вино	Сенсорний профіль	Відповідність специфікації

Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу повинен бути з початку збору винограду , відразу після освітлення і фільтрування, кожні 2 місяця при витримці та кожні півроку після розливу.

4.3 Висновки до РОЗДІЛ 4

1. До стандартної схеми винифікації треба додати відбір кращик ягід, витримка на осаду після алкогольної ферментації до 1 року, витримка в старих дубових діжках до 2х років. Щодо ідеальної картини з власними виноградниками біля водойм в прохолодноному кліматі та використання натуральних дріжджів – це буде наступним етапом підвищення якості українського Рислінга.

2. Сенсорний контроль технологічних показників у ході технологічного процесу повинен бути відразу після освітлення і фільтрування, кожні 2 місяця при витримці та кожні півроку після розливу.

РОЗДІЛ 5 Охорона праці виробництва столових вин із сортів Рислінг та Вельшрислінг в Україні

Згідно [28] на підприємстві повинні бути витримані усі техніки безпеки, персонал повинен проходити регулярну медогляд, повинна бути забезпечена надійність усіх споруд, протипожежна безпека повинна відповідати сучасним нормам, працівники повинні забезпечуватися спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів на виробництві:

- рухомі механізми, рухомі частини виробничого обладнання, пересувні машини;
- підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- підвищена або знижена температура поверхні обладнання;
- підвищена загазованість повітря робочої зони (гази виділяються при алкогольній ферментації);
- підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці. Допустимий рівень шуму – 80 дБА. ДСТУ 12.1.003-83; допустимий рівень вібрації – 92 дБА;
- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання, яке може відбутися через тіло людини;
- підвищена вологість повітря;
- слизькі підлоги;
- відсутність або недостатність природного освітлення;
- недостатня освітленість робочої зони;
- гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхні інструментів, обладнання;
- миючі засоби;
- патогенні мікроорганізми (ті, що можуть знаходитися в сировині та на поверхні обладнання); і продукти їх життєдіяльності (грибки і бактерії на виробничому обладнанні та руках персоналу). Для знищення небажаної мікрофлори

використовують ультрафіолетові лампи, та постійне вологе прибирання з використанням миючих дезінфікуючих засобів;

- макроорганізми (комахи, гризуни). Для забезпечення потрапляння мікроорганізмів у робочі приміщення виконують наступні заходи: підлоги викладають кафелем, стіни покривають плиткою, на вікна чіпляють сітки, для запобігання потрапляння комах.

- фізичні перенавантаження;
- монотонність праці;
- емоційні перевантаження.

Вплив на людину шкідливих чинників на протязі зміни може привести до негативних наслідків, травми. Наприклад, монотонна праця у зв'язку із повторюваністю одноманітних операцій супроводжується швидко наступаючим втомиленням, що призводить до зниження працездатності і притуплення уваги. Останнє може привести до травмонебезпечної ситуації, яка в свою чергу сприятиме несвоєчасному виконанню правильних дій або прийняттю неправильного рішення і може закінчитися травмою. Також слід відмітити що через те, що вся робота здійснюється стоячи у працівників розвиваються так звані професійні захворювання, такі як варикозне розширення вен і плоскостопість.

Вимоги охорони праці до організації робочого місця працівника на підприємстві;

- виключення небезпек, якщо це є можливим і реальним;
- обмеження небезпек, яких уникнути неможливо;
- усунення небезпек у їх першоджерелах, виключення або максимальне обмеження впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників;
- забезпечення пріоритету колективних засобів захисту над індивідуальними;
- врахування людського фактора, зокрема під час вибору засобів виробництва, технології, організації праці, устаткування робочих місць тощо.

Забезпечення нормативних значень показників мікроклімату, чистоти та загазованості повітря на підприємстві:

- раціональні об'ємно-планувальні та конструктивні рішення. Взаємозв'язок приміщень створює необхідний мікроклімат у цехах, на робочих місцях і залах, а також обумовлює необхідні санітарно-гігієнічні та протипожежні умови безпеки на підприємстві. Підлога у виробничих приміщеннях викладена керамічною плиткою, без перепадів, порогів. Щоб уникнути ковзання на підлогу укладаємо гумові килимки. Ширина внутрішніх дверей 0,9-1,0 метра, що відповідає площі і призначенням приміщень. Всі двері на шляхах евакуації відкриваються назовні. Ширина коридорів 1,4 метра. Приміщення для персоналу розміщені блоком. Тут є гардероб, а також душові та санвузли. Кількість місць для зберігання одягу відповідає кількості працівників. У вентиляційну камеру, машинне відділення також можна потрапити через коридор. Стіни венткамери обладнані звукоізоляцією, що запобігає поширенню шуму.

- раціональне розміщення устаткування. Передбачено для зручної, комфортної та безпечної роботи працівників у цехах. Останнє в свою чергу забезпечує більш безпечну роботу на підприємстві. Основні норми ширини проходів при розміщенні обладнання для магістральних не менш ніж 1,5 м; між обладнанням не менш 1,2 м, між стінами виробничих будівель і обладнання не менше 1,0 м. Вони збільшуються на 0,75 м при одnobічному розташуванні працюючих від проходів і не менш ніж на 1,5 м при двобічному розташуванні працюючих від проходів.

- раціональна вентиляція і опалення. Опалювальна система забезпечує допустимі показники мікроклімату. Одним з факторів, що має найбільший вплив на організм працюючих є низька температура. Для того, щоб підприємство працювало в холодну пору року передбачається опалювальна система. Оптимальні величини температури 22-24 градуси Цельсія. Також передбачена система кондиціонування, що забезпечує допустимі показники мікроклімату. На харчових підприємствах використовують природну, примусову і змішану вентиляцію. Але більшою мірою приміщення вентилуються за допомогою механічної вентиляції, тобто засобів примусового руху повітря;

- раціональний режим праці і відпочинку. Передбачається для більш продуктивної та якісної роботи працівників.

- передбачені заходи з видалення конвекційного і променевого тепла. Інтенсивність теплового опромінення працюючих від нагрітих поверхонь технологічного устаткування, освітлювальних приладів, на постійних і непостійних робочих місцях не повинна перевищувати 35 Вт/м² при опроміненні 50% і більше поверхні тіла, 70 Вт/м² при величині опромінюваної поверхні 25-50% і 100 Вт / м² - при опроміненні 25%. Інтенсивність теплового опромінення працюючих від відкритих джерел (відкрите полум'я) не повинно перевищувати 140 Вт/м² при опроміненні не більше 25% тіла і обов'язкове використання засобів індивідуального захисту, в тому числі й особи і очей.

Вимоги до освітлення. Раціональне виробниче освітлення забезпечує психологічний комфорт, запобігає розвитку зорової та загальної втоми, сприяє збільшенню виробництва та покращенню якості праці, знижує небезпеку травматизму. Для забезпечення нормативної освітленості на підприємстві передбачено природне, штучне і спільне освітлення.

Природне освітлення. Проектом передбачено природне освітлення: бічне, здійснюване через світлові прорізи в зовнішніх стінах. В гарячому, холодному цехах, роздавальної коефіцієнт природного освітлення становить - 1%; обідній зал, адміністративні приміщення - 0,5%.

Для ефективного використання світлового потоку стіни приміщень, обладнання фарбують у світлі тони. Також в білий колір пофарбовані віконні рами і верхні частини стін, при цьому відбивається максимум світлових променів. На підприємстві також існують приміщення, в яких не передбачено природне освітлення. До них відносяться холодильні камери, камера харчових відходів, венткамер, деякі складські неохолоджувані приміщення. У таких приміщення встановлюємо штучне освітлення.

Очищення віконного скла один раз на місяць, для кращого освітлення приміщення.

Штучне освітлення. На підприємстві передбачено робоче, аварійне, евакуаційне, ремонтне освітлення.

Робоче освітлення прийняте загальне:

- для загального освітлення виробничих приміщень передбачені світильники, які мають захисну арматуру. На підприємстві встановлюємо люмінесцентні лампи світлова віддача яких 75 лк. Розміщення світильників над обладнанням грає важливу роль у роботі всього підприємства. Схема розташування світильників у приміщенні визначається висотою приміщення, відстанню від світильників до покриття, висотою, на якій знаходиться розрахункова поверхню над підлогою, розрахункової висотою, відстанню між сусідніми світильниками. Світильники встановлюємо вздовж стін над столами, які не висвітлені природним світлом. Для живлення світильників загального призначення використовуємо напругу 220В. Висота підвісу світильників над підлогою складає 2,8 м. Для зовнішнього освітлення в темний час доби встановлюються освітлювальні прилади на висоті 3,5 м.

- на підприємстві передбачено охоронне і чергове освітлення. Аварійне освітлення передбачено для продовження роботи у випадку коли за будь-яких причин перестає працювати робоче освітлення, а небезпечність технологічних процесів вимагає подальшого обслуговування(небезпека аварії, пожежі або вибуху). Аварійне освітлення підключається до незалежного джерела живлення. Проект передбачає перевірки експлуатованих освітлювальних установок 1 раз на рік.

- евакуаційне освітлення забезпечує необхідну видимість для евакуації людей з приміщень при аварійному вимкненні робочого освітлення. Аварійне освітлення для евакуації людей забезпечує освітленість у коридорах 0,5 лк, на відкритих територіях 0,2 лк. Таке освітлення живиться від мережі, що не залежить від мережі робочого освітлення.

- для підтримки запроектованого освітлення передбачається очищення віконних блоків і світильників не менше 2-х разів на рік.

Заходи щодо зменшення рівня шуму та вібрації. З метою зменшення шуму та вібрації або для забезпечення нормативних значень шуму і вібрації на підприємстві передбачені наступні заходи:

Основні організаційні заходи:

- експлуатація устаткування відповідно до вимог його паспорта і проведення своєчасних профілактичних ремонтів;
- проведення санітарно-профілактичних заходів(раціональний режим праці і відпочинку, медогляди).

Основні технічні заходи:

- звукоізоляція: заходи по зниженню шуму і вібрації від вентиляційних установок кондиціонування. Зниження швидкості руху та встановлення глушників-зниження шуму досягається завдяки облицюванню воздуховода звукопоглинаючим матеріалом. Використання фундаментів, амортизаторів (мийні посуду). Амортизатори для ізоляції від вібрації виготовляються з пружин, гумових прокладок, у вигляді гідравлічних або пневматичних пристроїв.

- віброзвукопоглинання: облицювання цехів, приміщень звукоізолюючим матеріалом. Найбільшим звуковбирним ефект мають пористі і волокнисті матеріали. Звукові хвилі при зустрічі з пористою перепорою частково відбиваються і частково поглинаються. Звукопоглинаючі облицювання й плити знижують загальний рівень шуму не більше ніж на 15 дБ. Такі покриття звичайно розташовують на стелі і стінах і особливо ефективні в приміщеннях з високою стелею та великої довжини. Фундамент під конструкцією також повинен бути виконаний з матеріалу, добре поглинає вібрацію.

Санітарні вимоги до приміщень, робочих місць на підприємстві:

- миття і профілактична дезинфекція приміщень, обладнання, інвентарю, дезинсекція та дезодорація. Для обробки умивальників, раковин, унітазів – хлорне вапно 5%(5 л вихідного розчину розводиться у 10 л води; для обробки приміщень(підлоги, стелі, дверей та ін.) – хлорне вапно 1%(1 л вихідної розчину розводять в 10 л води); для обробки обладнання – хлорне вапно 0,5% (0,5 л ви-

хідної розчину розводять в 10 л води); для дезинфекції столового посуду – хлорне вапно 0,2%(0,2 л вихідної розчину розводять в 10 л води);

- механічне очищення інвентарю;
 - використання сіток на віконних отворах, липкого паперу для захисту від комах;
 - зачинення отворів вентиляційних каналів захисними сітками;
 - своєчасне очищення цехів від харчових відходів та залишків;
- Виконання технологічних і санітарних вимог передбачає:

- регулярне проходження працюючим персоналом медичних обстежень(один раз на рік);
- дотримання особистої гігієни робітниками підприємства;
- використання спеціального одягу, взуття та засобів індивідуального захисту. Кухарі, кондитери, пекарі – куртка біла б/п, брюки світлі б/п, ковпак білий б/п або косинка біла б/п, рушник, тапочки; мийники посуду - куртка біла б/п, косинка біла б/п, фартух прогумований з нагрудником.

- Встановлення санітарного дня, т. Е призначається день коли проводиться ретельна прибирання приміщень із застосуванням спеціальних миючих засобів і дезрозчинів, що є ще одним пунктом санітарних вимог;

Захист працівників від ураження електричним струмом:

- недоступність до струмоведучих частин обладнання (ізоляція, за допомогою гуми, пластмаси, лаку);
- захисне заземлення (занулення) корпусів електрообладнання і елементів електроустановок, які можуть опинитись під напругою.
- використання засобів індивідуального захисту (гумові килимки, діелектричні рукавички);
- технологічне обладнання, в якому може накопитись заряд статичної електрики, з метою її виводу, надійно заземлене і становить собою єдиний електричний ланцюг.
- блокування, написи;

Електротехнічні вироби відповідають вимогам. Усе електричне обладнання має заводську марку і паспорт з відміткою типу, напруги, потужності і сили струму.

Заходи щодо забезпечення пожежної безпеки. Незважаючи на широке здійснення заходів пожежної профілактики, число загорянь, пожеж та вибухів на підприємствах залишається порівняно великим. Пожежна безпека підприємства обумовлена правильним розташуванням на території будівель і водогазопровідних мереж, ліній електропостачання, вибором раціональних місць розміщення паливних приміщень.

На підприємстві використовуються наступні види вогнегасників:

- хімічно-пінні ОХП-10, ОПМ, ОП-9ММ, ОХВП-10;
- вуглекислотні ручні ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, У-8, а також пересувні ОУ-25, ОУ-80, УП-2М;
- повітряно-пінні ОПК-1,5, ОВП-5, ОВП-10;
- порошкові ОП-1Б, ОП-2Б, ОП-5С, ОП-10.

Електричні мережі у виробничих приміщеннях захищені від короткого замикання і перевантаження (застосовуються запобіжники).

Для гасіння рослинного масла передбачений пісок;

При огляді або ремонті аміачних холодильних установок як джерело світла передбачені переносні лампи напругою 12 вольт;

При спрацьовуванні пожежної сигналізації припливно-витяжна система вентиляції має аварійне відключення.

Проектом передбачені наступні системи пожежогасіння:

- Внутрішні - від пожежних кранів, які встановлені на мережі зовнішнього протипожежного водопроводу. Пожежний кран встановлений біля виходу з приміщень, в коридорах, у вестибюлі. До кожного крана приєднаний рукав зі стволом на кінці.

- Зовнішні - для пожежних гідрантів, які встановлені на зовнішній мережі протипожежного водопроводу. Передбачена подача води з гідрантів до місць займання за пожежними рукавами.

На підприємстві передбачені шляхи евакуації працівників: через завантажувальну, через двері камери відходів, вхід для персоналу. Евакуацію відвідувачів можна здійснити через головний вхід на першому поверсі і через пожежну драбину на другому поверсі.

РОЗДІЛ 6 Економічна частина

6.1 Визначення інноваційного бюджету

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

$$I_{in} = V_{kon} + C_{ndr} + V_{pkr} + V_{eks} + V_{dor} + V_{ser} + V_{pat} ,$$

де V_{kon} – витрати на формування концепції;

V_{pkr} – витрати на виконання проектної розробки пробного зразка;

V_{eks} – витрати на експериментальні дослідження;

V_{dor} – витрати на доробку пробного зразка;

V_{ser} – витрати на сертифікацію продукції;

V_{pat} – витрати на патентування новації (нової технології, тощо).

C_{ndr} – ціна НДР (вартість проведення прикладних НДР).

Визначення ціни НДР

$$C_{ndr} = V_{ndr} + P + PDV ,$$

де V_{ndr} – витрати на проведення прикладних НДР;

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

PDV – податок на додану вартість (20%).

V_{ndr} визначаються на підставі складання кошторису витрат на проведення НДР у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1. Кошторис витрат на проведення прикладних НДР

Найменування статей та витрат	Сума витрат, грн
1. Матеріали	18935
2. Аренда приміщень	1200
3. Паливо та енергія	6350
4. Заробітна плата	9350
5. Відрахування на соціальні заходи	2057
6. Амортизаційні відрахування	1187
7. Інші витрати	3885
8. Накладні витрати	12860
ВСЬОГО	55824

Вартість матеріалів (канцелярія, папір, мішечки #наосліп (ДОДАТОК Ж), чорнила для принтера, вартість зразків, логістика зразків) - **18935 грн.**

Оренда приміщень для двох експериментів - **1200 грн.**

Паливо та енергія (бензин та електроспоживання) - **6350 грн** (800 кВт світла + 200 літрів палива).

Заробітна плата:

Учасник НДР	Місячна заробітна плата, грн /міс	Тривалість роботи, дн.	Ступінь участі, %
Студент-дослідник	6000	45	100
Науковий керівник кафедри	14000	10	5
Лаборант	7 000	10	5

Розраховуємо суму заробітної плати:

$$6000 * 100\% * 45/30 + (14000 * 5\% + 7000 * 5\%) * 10 / 30 = 9350$$

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

Відрахування дорівнюють:

$$9350 * 22\% = 2057 \text{ грн}$$

Амортизаційні відрахування:

ноутбук - вартість 30000 грн, термін використання 4 роки, ліквідаційна вартість 0, використовували ми його 1,5 місяці, тобто 7500 грн / 12 місяців * 1,5 місяці - 937 грн.

меблі - 20000, термін використання 10 років, ліквідаційна вартість 0, використовували 1,5 місяці - $20000/10/12*1,5 = 250$ грн

Разом сума амортизаційних відрахувань: $937 + 250 = 1187$ грн

Інші витрати - 10% від суми витрат по статтях 1-5 = **3789 грн**

Накладні витрати - у розмірі 30% від суми витрат по статтях 1-6 = $=(18935+1200+6350+9350+2057+1187+3788)/100*30 = 42867*0,3 = 12860$ грн

Вндр = **55824 грн**

Цндр = Вндр + П + ПДВ

Цндр = 55824 + 55824 * 20% + 55824 * 20% = **78154 грн.**

Визначення інших витрат інноваційного бюджету:

Вкон - 5% від Цндр = **3908 грн**

Впкр - 5-10% від Цндр = 5% = **3908 грн**

Векс - 5-10% від Цндр = 5% = **3908 грн**

Вдор - 10% від Цндр = **7815 грн**

Всер - 20% від Цндр = **0**, не робили сертифікацію

Впат - 10-20% від Цндр - 0 – т.к. патентування інновацій не було проведено.

Таким чином,

Іін = Вкон + Цндр + Впкр + Векс + Вдор + Всер + Впат = **97694 грн**

6.2 Висновки до РОЗДІЛ 6

Провівши розрахунки щодо визначення інноваційного бюджету проекту, який був направлений на виявлення рекомендацій щодо удосконалення технології білих столових вин з сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг, вирощених в Україні, за допомогою методів сенсорного аналізу було визначено витрати на експериментальні дослідження ціну НДР (вартість проведення прикладних НДР). Таким чином, інноваційний бюджет проекту з удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг, вирощених в Україні, за допомогою методів сенсорного аналізу складає 97694 грн.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Вина з сорту Рислінг Рейнський мають довгу історію. З початком розвитку промислових технологій розвиток і вин і самого сорту набув нової хвилі, а в зв'язку з розвитком айті технологій - третьї, коли фестиваль на одному кінці планети призводить до популярності продукту у всьому світі.

2. На ринку України маємо близько 27 брендів локальних вин з сорту Рислінг Рейнський та більше 40-ка імпортованих з близько 18 країн Європи та новогу світу.

3. Технологія вин залежить від складності продукту, яка в свою чергу залежить від якості винограду. Найкращі зразки вирощують біля водойм, нова діжка не використовується.

4. В ході роботи було визначено найкращі зразки відчизняних вин з сорту Рислінг, порівняння їх з зарубіжними аналогами у складі двох груп - експертів та випробувачів, за методами флейвор та ранговий. Було знайдено оптимальну технологічну схему та розрахований іноваційний бюджет.

5. І експерти і випробувачі визначили найкраще сухе вино з сорту Рислінг Рейнський з України - це Рислінг Трубецького 2016. Щодо порівнянь його з Рислінгами інших країн - йому не вистачило балансу та післясмаку. Але він виглядає набагато краще, ніж базові Рислінги з Ельзасу та півночі Італії.

6. Випробувачі підтвердили знання про те, що чим менший досвід, тим більша любов до солодких вин. Але це не завадило їм вибрати найкращий Рислінг той самий, що і у експертів.

7. Порівняльні результати показали що найкращі та найгірші зразки випробувачі та експерти оцінюють однаково. Щодо проміжних вин - там є похибки у групі випробувачів.

8. Експерти відрізняються значно від випробувачів в оцінці дескрипторів. Це пов'язано з малим досвідом дегустацій.

9. Одне й те саме вино в якості калібровочного зразку та оцінювального випробовувачі оцінили так само як і експерти на всіх, відомих автору, дегустаціях – трохи краще, але в межах похибки.

10. Кращі зразки України вже зараз можуть конкурувати з базовими винами Рислінга Рейнського з Ельзасу та півночі Італії.

11. До стандартної схеми винифікації треба додати відбір кращих ягід, витримка на осаду після алкогольної ферментації до 1 року, витримка в старих дубових діжках до 2х років. Щодо ідеальної картини з власними виноградниками біля водойм в прохолодному кліматі та використання натуральних дріжджів – це буде наступним етапом підвищення якості українського Рислінга.

12. Провівши розрахунки щодо визначення інноваційного бюджету проекту, який був направлений на виявлення рекомендацій щодо удосконалення технології білих столових вин з сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг, вирощених в Україні, за допомогою методів сенсорного аналізу було визначено витрати на експериментальні дослідження ціну НДР. Інноваційний бюджет проекту з удосконалення технології білих столових сортів Рислінг Рейнський та Вельшрислінг, вирощених в Україні, за допомогою методів сенсорного аналізу складає 97694 грн.

Список використаної літератури

1. Best White Wine of the Earth. Stuart Pigott.
2. Riesling rediscovered. John Winthrop Haeger.
3. Refereed paper – 5th International Academy of Wine Business Research Conference, 8-10 Feb. 2010 Auckland (NZ)
4. Сенсорный анализ. Общееруководство для штатного персонала лаборатории сенсорной оценки. Часть 2. Набор и обучение руководителей групп
5. ДСТУ ISO 8588:2005 Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування методом «А – не А»
6. ДСТУ ISO 8589:2013 Дослідження сенсорне. Загальні настанови щодо проектування приміщень для випробувань
7. ISO 13299-2003 Сенсорний аналіз МЕТОДОЛОГІЯ
8. ДСТУ ISO 5492:2006 Дослідження сенсорне. Словник термінів
9. ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій
10. ДСТУ 2164–93 Вина виноградні. Терміни та визначення
11. ДСТУ 4806:2007. Вина загальні технічні умови
12. ДСТУ 2163-93 Виноробство. Терміни та визначення
13. ДСТУ ISO 8586:2019 “Дослідження сенсорне. Загальні настанови щодо відбору, навчання та контролю відібраних експертів та експертів з органолептичного оцінювання
14. Профільний сайт про вино від Дженсіс Робінсон. - режим доступу: <https://www.jancisrobinson.com/>
15. ДСТУ 4806:2007. Вина загальні технічні умови
16. Малигіна В.Д., Титаренко Л.Д. Основи сенсорного аналізу: навч. посібник- Донецьк: ДонДУЕТ, 2004.
17. МБВ № 5061 Медико-біологічні вимоги й санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів, затверджені Міністерством охорони здоров'я СРСР 01.08.89.

18. Сучасні балові системи оцінки якості вина / Н. І. Черевична, О. В. Гапонцева // Молодий вчений. - 2019. - № 5(2). - С. 281-286. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2019_5%282%29_8

19. Профільний сайт про вино від американської організації GuildSomm. Режим доступу: www.guildsomm.com.

20. Sensory analysis — General guidance for the staff of a sensory evaluation laboratory — Part 2: Recruitment and training of panel leaders

21. International Code Of Oenological Practices, Paris OIV - 2017

22. "Civille, Gail Vance, and B. Thomas Carr. Sensory evaluation techniques. CRC Press, 2015.

23. Kym Anderson, Vicente Pinilla, Wine Globalization: Cambridge University Press 2018.

24. Hugh Johnson & Jancis Robinson. The World Atlas of Wine 8th edition. - 2015. -412 с. - С. 32-35.

25. Mike Mazey et al. English for wine professionals & wine lovers. - Brno 2015. - 505 с. - с. 60-64.

26. Licensed Copy: Uni of Science & Technology User, University of Science & Tech, Sat Sep 17 03:43:31 BST 2005, Uncontrolled Copy, (c) BSI

27. [https://www.facebook.com/442458979558232/posts/](https://www.facebook.com/442458979558232/posts/1052992718504852/?d=n28)

1052992718504852/?d=n28. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2073-12#Text>

АНКЕТА для респондентів

Шановний респонденте!

Дайте, будь ласка, відповідь на наступні запитання:

1. Назвіть Ваше ім'я та прізвище:

2. Напишіть Ваш контактний номер та e-mail:

3. Вкажіть Ваш вік

21- 35 років

36-50 років

50-60 років

4. Вкажіть Ваш досвід роботи з вином:

до 1 року

1-5 років

більше 5 років

5. Яку спеціалізовану освіту щодо аналізу вина та алкогольних напоїв Ви маєте?

6. Як часто Ви практикуєте дегустацію вин з метою оцінки якості за правилами сенсорного аналізу:

1 і менше разів на рік

2 - 5 разів на рік

6 - 11 разів на рік

12 разів на рік і більше

* Вся представлена інформація є конфіденційною і розголошенню не підлягає

ДЯКУЄМО ВАМ ЗА ЧЕСНІ ВІДПОВІДІ!

Методи сенсорного аналізу. Переваги та недоліки

Принцип	Метод	Переваги	Недоліки
Використовувати існуючу термінологію та еталонні зразки	Звертатися за довідкою до спеціальної літератури і проконсультуватися з експертами, щоб зробити відповідний вибір. Придбати запропоновані стандарти і використовувати їх, щоб ознайомити експертів з якістю кожного дескриптора і, при необхідності, шкалою інтенсивності для даного дескриптора	Використовується накопичений досвід експертів. Інші групи можуть інтерпретувати профілі та співвідносити з іншими дослідженням	Існуючі термінології або еталонні зразки можуть включати варіанти вибору, неточні або недоцільні для певного ряду зразків. Можуть бути пропущені характеристики, які могли б бути виявлені при створенні нової термінології
Провести спеціальне Засідання експертної групи для вибору необхідної термінології	За допомогою експертної групи створюють термінологію в ході обговорення за круглим столом під керівництвом керівника експертної групи. Використовуються еталонні зразки, які можуть бути надані керівником експертної групи, або замовником випробування, або експертом в ході засідання. Можливо поєднувати з методом 1	Процес створення термінології менш тривалий ніж метод 3	Отримані профілі унікальні для даної експертної групи та ряду зразків. Інші групи не можуть інтерпретувати їх без еталонних зразків
Провести спеціальне засідання експертної групи для створення необхідної термінології	Звертатися за довідкою до ISO 11035, який описує рекомендований метод ідентифікації та вибору розпізнавальних термінів за допомогою ряду підготовлених навчальних зразків; потім зменшити число термінів покроковим виключенням за допомогою статистичних методик	Використовується повністю об'єктивний процес відбору і виключення, таким чином, кількість термінів, заснованих на неправильних уявленнях або упередженнях, зводиться до мінімуму, а відібрані терміни дають оптимальне охоплення якостей, які експерти сприймають в зразках	Отримані профілі унікальні для даної експертної групи та ряду зразків. Інші групи не можуть інтерпретувати їх без еталонних зразків. Процес відносно тривалий і вимагає певного досвіду при аналізі даних

ДОДАТОК Г

Виробник	Гончарна гора	wine idea ММХХ	Koruswine - сімейна виноробня	Виноробна компанія Шато Чизай	Бейкуш Вайнері	
Найменування	Рислинг	Рислинг	Рислінг	Рислінг Рейнський	Бейкуш	
Рік врожаю	2019	2018	2018	2019	2018	
Виноматеріал	покупний Білозерка	Свій	Покупний Бейкуш	Свій	Свій	
Інформація щодо виноградника	площа, га		5		9,5	0,55
	експозиція		південь		південь, південно-захід	південь, найсонячніша, до залива 400м
	висота над рівнем моря				170	46.636692, 31.467510
	грунт		супісчано-глина +		бурозем	каштанові
	кліматичні особливості				помірно-континентальний, м'який	оточений двома водоймами, велика роза вітрів
	регіон, область, район, ділянка	Херсонська, Белозерський	Одеська	Николаєвська	Закарпатська обл., Іршавський район, Мидяниця	Причорномор'є, Николаєвська обл., Очаковський р-н, мис
Менеджмент на винограднику	в	Є	нема	нема	нема	нема
	лози		кордон	одноплесо	Гюйо	одноплечове
	відстань між лозами, м		1,5	2,5	1	2,5
	урожайність		10 т/га	2.5 кг с куста	10 т/га	4700 кг/га
	органіка/біодинаміка/традиційний підхід		традиційний	традиційний	традиційний	традиційний
Інформація щодо лози	який клон					два клони: R.847, R.1393
	вік лоз	15-18	12	8лет	14 лет	5

Інформація о винтаже	погода зимою					безснего, сонячно, вітряно, ТСР (вдень) = + 3, ТСР (вночі) = - 9
	на початку вегетативного сезону					сонячно, середні опади (дощ)
	літом		високі температури в останній місяць літа			вітряно, мінлива хмарність
	при зборі врожаю		без дощів суха погода			сонячно, без опадів
Винифікація	дата збору врожаю	10.06.2019	16.9.2018	08.092018	28.10.2019	18.09.2018
	час предбродильної мацерації	без	без		3 часа	6 часов
	її температура				12 С	12 °С
	використаний об'єм суслу в % з тони винограду	48	60		60	58
	час мацерації, год	12	без			12
	час винифікації та температура	11 днів при 18 °	14 днів температура 16 градусів	10 днів температура - 15 градусів	10 днів 17 С	12 днів t=17°С
	які дрожжі	QA 23	qa23			D254
	які добавки (сіра, цукор, маст, кислоти и тд)	сіра	сіра	піросульфит 10грам на 100кг	сіра	сіра, пектолтичний фермент
	витримка на осаді	без	в ємності	8 місяців	є	6 місяців
	витримка в цілому		коротко	1.5 року	10 днів	12 місяців
	витримка в чому	скло	нержавійка	скло	нержавійка	нержавійка

Про виробника	Рік заснування	2016	2020	2014	1997	2010 г.
	Скільки га виноградників усього	~0,2	2 га		272	11 га
	Объєми виробництва	до 1000 л	15 тыс бутылок	2000 литров в год	1300000	25 000 бут/год
	ТМ, під якими випускаються вина	Гончарна гора	ММХХ	Ковалевські	Chateau Chizay	Бейкуш







Шановний респонденте!

Дайте, будь ласка, відповідь на наступні запитання:

1. Назвіть Ваше ім'я та прізвище:

2. Вкажіть Ваш вік

21- 35 років

36-50 років

50-60 років

3. Вкажіть Ваш досвід роботи з вином:

до 1 року

1-5 років

більше 5 років

4. Яку спеціалізовану освіту щодо аналізу вина та алкогольних напоїв Ви маєте?

5. Як часто Ви практикуєте дегустацію вин з метою оцінки якості за правилами сенсорного аналізу:

1 і менше разів на рік

2 - 5 разів на рік

6 - 11 разів на рік

12 разів на рік і більше

6. Імовірні дати сліпих дегустацій наведені нижче. Помітьте, будь ласка, які Вас влаштовують (нажаль, організатор не має змоги підлаштуватися під кожного, тож якщо Ви відмітите дату, яка не співпадає з більшістю - автоматично Вас не буде внесено в кінцевий список):

17.01.2021

31.01.2021

07.02.2021

Напишіть Ваш контактний номер та e-mail:

* Вся представлена інформація є конфіденційною і розголошенню не підлягає

** Анкету необхідно роздрукувати, заповнити олівцем або ручкою та відправити у вигляді фото або скану організатору на любий зручний месенджер не пізніше ніж 12.01.2021.

Дата

Підпис

ДЯКУЄМО ВАМ ЗА ЧЕСНІ ВІДПОВІДІ!



Зразок №

Оцінка аромату

Дескриптори

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<i>Інтенсивність аромату</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Оцінка смаку

<i>Таніни</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Алкоголь</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Кислотність</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Цукор</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Баланс</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<i>Інтенсивність смаку</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

<i>Післясмак</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Загальна оцінка зразка:

Аромати	Кластери	Дескриптори
Первинні	Рослини	лілія, роза, цитрус
	Фрукти	яблуко, груша, нектарін, персик
	Тропічні фрукти	манго, ананас
	Мінерали	каміння, сталь, газ
	Ягоди	чорна смородина, агрус
Вторинні		ферментована груша, кремій, нафта
Третинні		бджолиний віск, солодкі спеції, фенхель, суходрукти - інжир, курага

Вино	Кількість де-скрипторів	Оцінка
Просте	3	79 - 85
Середньої складності	5	85 - 89
Складне	7	90 - 93

ДОДАТОК І

Зразок №										
Чи відчуваєте Ви наступні дескриптори і в якій мірі по 10-бальній шкалі, де 1 - на відчуваю зовсім, 10- відчуваю максимально										
Цитрус										0
Яблоко										0
Персик										0
Ананас										0
Минераль- ність										0
Напишіть, наскільки Вам подобаються параметри вина (по 10-бальній шкалі)										
Кислот- ність										0
Сахар										0
Напишіть, наскільки Вам подобаються цей зразок (по 10-бальній шкалі)										
										0

Будь ласка, дайте відповіді на наступні питання:

1	Фамілія Ім'я	
---	--------------	--

2	Які вина Ви куштували і Ваше відношення до них:
---	---

Червоні	Куштував(ла)	Подобається	
		Так	Ні
Каберне Совіньон			
Мерло			
Карменер			
Піно Нуар			
Бордо			
Бургундія			
Рона			

Білі			
		Подобається	
		Так	Ні
Совіньон Блан			
Шардоне			
Рислінг			
Гевюрцтраминер			
Бордо			
Бургундія			
Рона			

3	Як Ви відноситеся до основних параметрів вина по 10-бальній шкалі, де 1 - не подобається зовсім, 10 - дуже подобається
---	--

Кислотність	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Таніни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цукор	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Дякую !