

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

«Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області»

**Студента (ки) 2 курсу 5м групи,
спеціальності 181 «Харчові технології»
спеціалізації «Крафтові технології»**

**Потаніна Олексія
Юрійовича**

**Науковий керівник проекту
канд. техн. наук, доцент**

**Вітряк Оксана
Павлівна**

**Науковий консультант
канд. екон. наук, доцент**

**Кулик Марія
Володимирівна**

**Гарант освітньої програми
д-р техн. наук, професор**

**Юдіна Тетяна
Іллівна**

Київ 2021

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу
Кафедра технології і організації ресторанного господарства
Освітній ступінь «магістр»
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Спеціалізація «Крафтові технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ М.Ф. Кравченко
« _____ » _____ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
на випускний кваліфікаційний проєкт студентіві**

ПОТАНІНУ ОЛЕКСІЮ ЮРІЙОВИЧУ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту:
Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області

Затверджена наказом ректора від «20» грудня 2019р. № 4382

2. Строк задачі студентом закінченого проєкту: 20. 11. 2020р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту:

Мета випускного кваліфікаційного проєкту: за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог НАССР та ISO розробити проєкт підприємства з крафтового виробництва вина у м. Умань Черкаської області.

Об'єкт дослідження: проєкт виноробного підприємства, крафтові технології виноробної продукції, теоретичні та прикладні засади ефективного функціонування та стратегічного розвитку підприємства.

Предмет дослідження: крафтова винарня, крафтове вино, крафтові винні напої з підвищеним вмістом біологічно активних речовин.

4. Консультанти по проекту із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Концепція. Крафтові технології. Організація.	Вітряк О.П.		
2. Проектування технологічних рішень	Вітряк О.П.		
3. Управління. Економіка.	Кулик М.В.		

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом):

Вступ

- Актуальність теми
- Мета і завдання
- Наукова новизна
- Практичне значення отриманих результатів

1. Концепція. Крафтові технології. Організація.

- 1.1. Концепція підприємства
- 1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва
- 1.3. Наукове обґрунтування і розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

2. Проектування технологічних рішень

- 2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів
- 2.2. Організація виробничого процесу
 - 2.2.1 Виробнича програма. Продуктові розрахунки.
 - 2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів
 - 2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції
- 2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства
- 2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції.

3. Управління. Економіка.

- 3.1. Управління продажем та мерчандайзінг
- 3.2. Ефективність інвестиційного проекту.

Резюме проекту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

Перелік графічного матеріалу:

1. План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проектування, М 1:500 - 1 лист;
2. Графічні матеріали за результатами наукових досліджень – 1 лист;
3. План закладу з розташуванням технологічного устаткування та обладнання – 1 лист

6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Концепція. Крафтові технології. Організація.	31.01. – 26.06.2020	
2	Проведення наукових досліджень згідно ВКП	31.01. – 03.04.2020	
3	Підготовка наукової статті за результатами наукових досліджень	04.04. – 30.04.2020	
4	Проектування технологічних рішень	01.09. – 15.10.2020	
5	Управління. Економіка.	16.10. – 30.10.2020	
6	Оформлення випускного кваліфікаційного проекту	02.11. – 13.11.2020	
7	Презентація випускного кваліфікаційного проекту	16.11. – 17.11.2020	
8	Подання випускного кваліфікаційного проекту на кафедру	20.11.2020	
9	Захист випускного кваліфікаційного проекту в ДЕК	Грудень 2020 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» січня 2020 року

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проекту

О.П.Вітряк

9. Гарант освітньої програми

Т.І. Юдіна

10. Завдання прийняв до виконання студент

О.Ю.Потанін

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

Студент: Потанін О.Ю.

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Спеціальність

181 «Харчові технології»

Тема проекту: «Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області»

Керівник проекту: Вітряк О.П.

Термін захисту “ _____ ” _____ 202__ р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проаналізувавши ринок крафтового виробництва вина в Україні, у Черкаській області, визначено за доцільне спроектувати у м. Умань Черкаської області підприємство по виробництву вина. Крафтова виноробня буде називатися «Retro Winery». Місцем для проектування підприємства обрано адресу: м. Умань, Черкаської області, вул. Степана Бандери, 18. Планується на крафтовому виноробному підприємстві «Retro Winery» розмістити дегустаційну залу на 20 осіб.

Визначено асортимент виноробної продукції підприємства. Проаналізовано і обґрунтовано способи та режими виробництва вина за «білим способом», мадери, містельного та купажного мадерного виноматеріалів, розроблено принципову технологічну схему виноробної продукції підприємства. З метою розширення асортименту винних напоїв з підвищеною біологічною цінністю, розроблено інноваційну технологію коктейлю «Рубіновий кардинал», який готується з використанням добавки зі шкірок винограду «Він Віта». Даний коктейль має підвищену кількість біологічно активних речовин, рекомендується до впровадження у закладах ресторанного господарства, напоїв у невеликих кількостях може використовуватися як лікувально-профілактичний напій.

Враховуючи асортимент виноробної продукції підприємства, підбрано та надано характеристику сировини, допоміжних матеріалів для виробництва вина та виноматеріалів. Складено виробничу програму закладу, проведено розрахунки сировини, проаналізовано процес крафтового виробництва продукції із урахуванням технологічного устаткування, на основі якого визначено площі виробничих приміщень. Впроваджено сучасну систему управління якістю та безпечністю харчових продуктів (НАССР).

Визначено інженерно-будівельні рішення закладу та будівельно-технічні показники проекту. Розраховано кошторис будівництва та експлуатаційні показники проекту, проведено оцінку капітальних вкладів та розраховано окупність проекту.

Випускний кваліфікаційний проект викладений на 49 сторінках та містить 16 таблиць, 9 рисунків, 6 додатків. Графічний матеріал – 3 аркуші.

Ключові слова: крафтова винарня, крафтове вино, винний напій, НАССР.

Annotation

After analyzing the market of craft wine production in Ukraine, in Cherkasy region, it was determined appropriate to design a wine production enterprise in Uman, Cherkasy region. Craft winery will be called "Retro Winery". The place for designing the enterprise is the address: Uman, Cherkasy region, street Stepana Bandera, 18. It is planned to place a tasting room for 20 people at the craft winery "Retro Winery".

The range of wine products of the enterprise is determined. The methods and modes of production of wine by the "white way", Madera, mixed and blended Madera wine materials are analyzed and substantiated, the basic technological scheme of wine production of the enterprise is developed. In order to expand the range of wine drinks with high biological value, an innovative technology of the cocktail "Ruby Cardinal" has been developed, which is prepared using the additive from grape skins "Vin Vita". This cocktail has an increased amount of biologically active substances, is recommended for introduction in restaurants, in small quantities can be used as a therapeutic and prophylactic drink.

Taking into account the range of wine products of the enterprise, the characteristics of raw materials, auxiliary materials for wine production and wine materials are selected and provided. The production program of the institution is made, calculations of raw materials are carried out, the process of craft production of products is analyzed taking into account the technological equipment on the basis of which the areas of production premises are determined. A modern food quality and safety management system (HACCP) has been introduced.

Engineering and construction solutions of the institution and construction and technical indicators of the project are determined. The construction estimate and operational indicators of the project are calculated, the assessment of capital contributions is carried out and the payback of the project is calculated.

The final qualification project is presented on 49 pages and contains 16 tables, 9 figures, 6 appendices. Graphic material - 3 sheets.

Key words: craft winery, craft wine, wine drink, HACCP.

ЗМІСТ

Вступ	
1. Концепція. Крафтові технології. Організація	
1.1. Концепція підприємства.....	
1.1.1. Гастрономічний бренд закладу.....	
1.1.2. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення.....	
1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва виноробної продукції.....	
1.2.1. Характеристика асортименту продукції.....	
1.2.2. Аналіз і обґрунтування способів і режимів виробництва.....	
1.2.3. Принципова технологічна схема виробництва крафтової виноробної продукції.....	
1.3. Наукове обґрунтування та розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції.....	
2. Проектування технологічних рішень	
2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів.....	
2.2. Організація виробничого процесу.....	
2.2.1. Виробнича програма закладу. Продуктові розрахунки.....	
2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних та допоміжних матеріалів.....	
2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва виноробної продукції на підприємстві у м. Умань Черкаської області.....	
2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства.....	
2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції.....	
3. Управління. Економіка	
3.1. Управління продажем та мерчандайзинг.....	
3.2. Ефективність інвестиційного проекту.....	
Резюме проекту (висновки)	
Список використаних джерел	
Додатки	
Графічні матеріали	

Вступ

Актуальність теми. Виробництво вина є однією з найрозвинутіших галузей, що має своїх поціновувачів по всьому світу. Виноградарство та виноробство відносяться до розвинених і історично підкріплених ремесл, які розвивалися на різних континентах і в часових періодах, зазнавали свого розвитку, занепаду, періоду яскравого розквіту і повного знищення. Україна не є винятком.

На території України відомі основні виноробні регіони, де виготовляють вино на великих виноробних компаніях і крафтових виноробнях: Одеська область (Бесарабія) (промислово-торговельна компанія «Шабо», виноробня «Колоніст», виноробня «V.Petrov» та ін.), Одеська, Миколаївська та Херсонська області (Причорномор'я) (АТ «Коблево», ТОВ «Інкерман Україна», Виноробне господарство князя П. М.Трубецького, Виноробня «Вина Гулієвих» та ін.), Закарпаття (виноробні: Шато Чизай, Cotnar, Терруар та ін.), Поділля (виний дім Гігінеїшвілі, сімейна виноробня Father`s wine, виноробня «Bohdan`s winery» та ін.), Захід України (виноробня «Edem Resort winery», приватна виноробня Василя Багровецького та ін.), Центр України (виноробня «Wine Idea», виноробня «Korus wine» та ін.), Схід України (сімейна виноробня Єлісеєвих, виноробня «Дрюківські вина» та ін.).

З 2018 року були внесені зміни до законодавства України, що стосуються виробництва вин натуральних та його ліцензування, що відкрило нові межі та можливості для українського виноробства. Актуальним є створення крафтової виноробні з впровадженням новітніх технологій, яка буде працювати на закупній сировині (виноград буде вирощуватися на півдні країни).

Мета і завдання проєкту: за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог НАССР та ISO розробити проєкт підприємства з крафтового виробництва вина у м. Умань Черкаської області з впровадженням новітніх технологій.

Основні завдання роботи:

- Розробити концепцію проєктованого підприємства.
- Розробити асортимент виноробні та охарактеризувати сировину для виробництва.
- Розрахувати виробничу програму.
- Розробити технологічний процес виробництва вина та виноробної продукції.
- Розробити об'ємно-планувальне рішення підприємства з торгівельною (дегустаційною) залом.
- Спроекувати архітектурні та ландшафтні рішення будівлі.
- Розробити організаційний дизайн проєкту.
- Обґрунтувати доходи і витрати підприємства.
- Провести оцінку розробленого проєкту.

Об'єкт дослідження – проєктування підприємства крафтового виробництва вина у м. Умань Черкаської області з впровадженням новітніх технологій.

Предмет дослідження – підприємство з крафтовим виробництвом вина, крафтові винні напої з підвищеним вмістом біологічно активних речовин.

Наукова новизна у збагаченні складу вина харчовою добавкою зі шкірок винограду та розроблення крафтового винного напою з підвищеною біологічною цінністю шляхом.

Практичне значення отриманих результатів складається з розроблення проєкту крафтового виноробного підприємства у м. Умань Черкаської області та впровадженні технології крафтових винних напоїв підвищеної біологічної цінності з використанням вторинної продукції виноробства.

Розділ 1. Концепція. Крафтові технології. Організація.

1.1. Концепція підприємства

1.1.1. Гастрономічний бренд закладу

Аналізуючи ринок алкогольної продукції варто відмітити, що ця категорія товарів має стабільні продажі. Це зумовлено тим, що такий алкогольний напій, як вино, має своїх поціновувачів та колекціонерів і, не зважаючи на сезон, рік чи їх матеріальний достаток, залишається у попиті.

Переглядаючи статистику продажу алкогольних напоїв у період з 2017 до середини 2020 року, спостерігаємо тенденцію нарощування продажу алкоголю в цілому та вин виноградних. Також важливо відмітити про приріст імпорту вин виноградних та сусла із закордону, що значно вплинуло на виноробну галузь України (негативно у більшій мірі, тому що не завжди гарної якості імпортуються вина з метою заповнити нішу вин низької цінової категорії).

Отже, виноробна продукція є достатньо затребуваною групою товарів, відповідно виноробство, особливо крафтове, має право на розвиток. Метою проєкту є створення крафтової виноробні з впровадженням новітніх технологій, яка буде працювати на закупній сировині (виноград буде вирощуватися на півдні країни).

Наймінг закладу

Приватна виноробня буде називатися «Retro winery» та мати слоган «Перш за все – якість, оригінальність, історія».

«Те, що наші пращури створили, те, що розвивали і творили, ті класичні нотки, що написані були, знов лунатимуть у серці, як колись!»

Особливістю підприємства-виноробні буде поєднання сучасної матеріально-технічної бази виноробної галузі з останніми відкриттями у сфері фізіології вживання вин та оригінальною технологією його виробництва. Також дане підприємство запропонує вина за класичною технологією, винні напої за авторськими рецептурами та напої з використанням вторинної продукції виноробства.

Логотип крафтової виноробні «Retro winery» наведено на рис. 1.1.



Рис. 1.1 Логотип крафтової виноробні «Retro winery»

1.1.2. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення

Умань – місто з довгою історією, що бере свій початок у 18 ст. як «спадок» князів Потоцьких. На 01.01.2020 населення міста становило 82,603 тис. осіб. Дане місто розміщено на перехресті двох великих автошляхів Е95, що проходять з півночі на південь України, та Е 50, що сполучає захід і схід України.

На території міста розміщено багато різноманітних закладів, які можуть бути потенційними клієнтами щодо закупівлі виноробної продукції проектового підприємства:

1. Готелі: «Два Оленя», «Hontiv Yar», «Goldn Park», «Hotel'Restaurant Sloboda», «Mini Hotel», «River House», «Shaarei Zion», «Фортеця», «Умань».
2. Заклади ресторанного господарства: ресторан «Chicago», бургерна «Vinkel», кафе «Кураж», піцерія «Bon Appetit», «Суши Wok», ресторан «Корчма», кафе «Золота Рибка», «Pizza House», «Misha Sushi», «Pizza Celentano», кафе «SunRiseStreet», ресторан «Фабрикант», ресторан «Бурритос», піцерія «ФудБокс», суші «Kamidzu», «Sushi Master», ресторан-суші «FC Ukrainian Sushi & Seafood Умань» та інші.

3. Точки роздрібної торгівлі продовольчими товарами.

Щорічно дане місто відвідує велика кількість туристів. Це і не дивно, місто та навколишні села «усіяні» різноманітними пам'ятками культури та об'єктів природно-ландшафтного дизайну:

1. Ботанічні заповідники: «Собківський», «Степківський», «Юрківський»;
2. Ботанічний заказник «Журбанка», дендропарк «Софіївка»;
3. с. Паланка є пам'яткою природи: віковичний дуб, що займає площу 0,01га та дендропарк «Дружба», інше;
4. Церкви: «Троїцька» с. Пугачівка, «Святої Параскеви» с. Родниківка, «Покровська», інше ;
5. Уманський центральний парк, Осташівський став, фонтан з музично-світловим супроводом «Перлина Кохання»;
6. Уманський краєзнавчий музей, Уманський художній музей, інше.

Варто відмітити історичну культурно-релігійну пам'ятку як могила Раввина Нахмана Бреславського, що кожного року у період з вересень по жовтень відвідується представниками єврейських общин для вшанування пам'яті та святкування «Рошха-Шана» Нового року.

На території Черкаської області є декілька підприємств схожої діяльності, а саме: ТОВ «АЗЕРІ-УКР-ФРАНС», м. Золотоноша (виробництво вин, сидру, плодово-ягідних вин); ТОВ «ЧЕРКАСЬКИЙ ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНІЙ ЗАВОД», м. Черкаси (виробництво вин, недистильованих напоїв із зброджених продуктів, сидру, плодово-ягідних вин, безалкогольних напоїв, мінеральних вод і вод, розлитих у пляшки); ПАТ «ПРОДТОВАРИ», м. Золотоноша, (виробництво вин, безалкогольних напоїв, мінеральних вод та вод, розлитих в пляшки). Це підприємства, які мають широкий асортимент продукції та велику потужність.

Поряд з тим в Черкаській області, Уманському районі, с. Громи, зареєстровано потужності крафтового підприємства з виробництва вин. Це ПП «УМАНЬВАЙНЕРІ», об'єм виробництва вина на рік сягає від 1,5 до 3 тисяч літрів.

Отже, зважаючи на тип підприємства було вирішено обрати місце для будівництва і функціонування на заході міста у торгово-промисловій зоні поряд із автошляхом Е95. Адреса проєктованого підприємства: м. Умань, Черкаської області, вул. Степана Бандери, 18.

Ділянка з зручним транспортним сполученням, відносно віддалена від житлових будинків і зон скупчення населення. Наявна розв'язка міського транспорту. Дана зона оснащена лініями електропередач та лініями міського водопостачання. Планується на крафтовому виноробному підприємстві «Retro wineгу» розмістити дегустаційну залу на 20 осіб.

1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва

1.2.1. Характеристика асортименту продукції

Справжнє вино виготовляють тільки з винограду. Технічні сорти винограду, що йдуть на виробництво вин, повинні задовольняти особливим вимогам: добре накопичувати цукор, мати помірну кислотність, добре піддаватися переробці, дозрівати в різний час. Білі вина готують з винограду з підвищеним вмістом ароматичних речовин і кислот, червоні – з високим вмістом барвних речовин і фенольних сполук. Високоцукристі і ароматичні сорти використовуються для вироблення десертних і лікерних вин. Для міцних вин добре підходять високоцукристі сорти винограду із зниженим вмістом кислот, великою кількістю екстрактивних і фенольних речовин.

При виробленні напівсолодких або солодких вин бродіння примусово зупиняють різними способами: спиртуванням, холодом або теплом. Для виробництва спеціальних вин використовують особливі технологічні прийоми, як портвейнізація, мадеризація, хересування тощо.

Як початкову програму для крафтової виноробні «Retro winery» було обрано виробництво вин натуральних напівсолодких «білим» способом, сорт винограду «Бьянка»; та вино спеціального типу «мадера» за прискореним способом виробництва з подальшою витримкою у дубових бочках, купаж сортів: «Бьянка», «Ркацителі», «Тербаш».

Витримка, зберігання і реалізація вин буде відбуватися у скляній тарі об'ємом 0,75 л, буде використовуватися корок із гранул кори пробкового дубу.

1.2.2. Аналіз і обґрунтування способів, і режимів виробництва.

Вино або виноматеріал «по-білому способом» виробляється за стандартною технологією, використовуючи як цілі так і подрібнені ягоди. Особливістю даного способу є низький контакт виноматеріалу із твердими компонентами ягід, а саме шкірочкою та кісточками. Середні витрати при сульфитації виноматеріалу досягають 75-120 мг/л.

Для одержання якісного виноматеріалу рекомендується переробка винограду протягом 4-х годин з моменту збору винограду. У вас закупівельний товар, врахуйте це (договір з постачальником). Отриманий виноград, що пройшов контроль переміщують із зони зберігання або зони завантажування/вивантаження до зони подрібнення/пресування для отримання мезги, сусла-самотьоку.

Для відділення сусла-самотьоку частіше використовують шнекові стікачі безперервної дії, в яких сусло-самотік вільно стікає через перфоровану поверхню приймального бункера. Сусло-самотік переміщують у резервуар-відстійник. Мезгу, що відділилася піддають додатковому пресуванню у пресах періодичної або безперервної дії.

Сусло, що використовують для виробництва вин білих, настоюють на меззі від 2-х до 4-х годин без будь-якого термічного впливу (нагрівання). Цей процес необхідний для насичення сусла компонентами, що зберігаються у м'якоті та шкірці винограду, але необхідно попередити перехід у сусло компонентів-барвників зі шкірочки винограду (танінів), якщо це червоний виноград.

Одержане сусло витримують в резервуарах-відстійниках протягом 20-24 годин. При цьому проводять процес сульфитації виноматеріалу розчином ангідриду сірки, з метою знезараження виноматеріалу і пригнічення дії численних мікроорганізмів.

При відстоюванні виноматеріалу відбувається його освітлення, що грає значну роль для виробництва вин «по білому способом».

Процес освітлення можна прискорити шляхом попереднього охолодження сусла до температури 10-12 °С, у такому випадку час відстоювання скорочується вдвічі. Якість сусла визначають співвідношенням цукру та кислот. Взявши контрольну пробу сусла визначають чи необхідна виноматеріалу або суслу нормалізація за показниками цукристості або кислотності.

Якщо вміст цукру занижений – додають концентроване виноградне сусло (бекмес). Якщо низька кислотність – додають винну або лимонну кислоту.

Освітлене і готове сусло подається до бродильних резервуарів (бочок) з чистою культурою винних дріжджів при температурі 14-18 °С. Процес бродіння реалізують періодичним або безперервним способом, як ємності використовують бочки, металеві або залізобетонні резервуари.

Перед подачею сусла у бочку (або резервуар) вносять суміш винних дріжджів у кількості 2 % до об'єму сусла (суміш є чистою культурою дріжджів у необхідній кількості). Після внесення дріжджової суміші ємність заповнюють на 90 % об'єму. Бродіння відбувається за температури 14-20 °С. Охоложене під час освітлення сусло (за температури 10-12 °С) перекачується у бочки (або резервуари), при цьому нагрівається на 3-4 °С, а при бродінні температура зростає ще на 4-5 °С.

Виділяють три етапи бродіння:

1. Повільне бродіння або розброджування, при якому відбувається активне розмноження дріжджових мікроорганізмів у перші декілька днів (залежить від об'єму).
2. «Бурхливе» або основне бродіння, яке характеризується активним виділенням діоксиду вуглецю (відведення CO₂ з бочки здійснюється через гідравлічний бродильний шпунт) і триває до 10-ти діб. Залежно від цукристості сусла і швидкості його зброджування процес поступово затихає і переходить у завершальну стадію.

3. «Тихе» бродіння або доброджування, триває 2-3 тижні і більше (залежить від цукристості сусла, раси дріжджів, що вводяться, та температури процесу бродіння). Виділення діоксиду вуглецю зменшується, дріжджі поступово осідають на дно бочки (резервуару) і проходить процес самоосвітлення молодого вина. Вміст діоксиду вуглецю в молодому вині коливається в межах 0,2-0,5 г/л.

Разом зі спиртом і діоксидом вуглецю в процесі бродіння утворюються вторинні продукти спиртового бродіння (гліцерин, альдегіди, кислоти та ін.), що відіграють важливу роль в утворенні смаку і аромату вина. На накопичення вторинних продуктів бродіння впливає склад сусла, раса дріжджів і умови бродіння. По закінченню бродіння молоде вино знімають із дріжджів, переливаючи його в іншу ємність. Потім молоде вино піддають обробці та витримці.

Після закінчення бурхливого бродіння проводять перше доливання бочки для зменшення вільного об'єму над вином. Цим попереджають помітний вплив повітря, яке сприяє розвитку плівки мікодерми, дріжджеподібного мікроорганізму, що окиснює спирт, утворенню летких кислот оцтовокислими бактеріями. Наприкінці доброджування за абсолютно спокійної поверхні вина проводять друге доливання. До закінчення бродіння бочка повинна бути повною.

Після закінчення бродіння одержують вино, яке називається молодим вином. Молоде вино знімають з дріжджів, тобто переливають у другу бочку (перше переливання). Під час зливу вино має концентрацію цукру 0...4 %. На цьому закінчується стадія бродіння – далі молоде вино підлягає обробленню, зберіганню або витримуванню.

У випадку періодичного способу бродіння сусло перекачують в бродильну ємність, вводять розчин винних дріжджів в кількості 2 % до об'єму сусла. Температура сусла, що бродить, підтримується на рівні 15...20 °С.

У випадку безперервного способу бродіння проводять у бродильних установках, що складаються із шести основних бродильних резервуарів

місткістю 2000 дал кожен і п'яти напірних баків (підбирають відповідно до виробництва або конструюються на замовлення). Бродильні резервуари з'єднані системою трубопроводів, що забезпечують перетікання зброджуваного сусла із резервуарів в резервуар, заповнення і звільнення установки.

Зброджуване сусло перетікає послідовно через всі резервуари під тиском утвореного діоксиду вуглецю.

Виробництво вин «мдерних» за прискореним способом організують шляхом технології купажування різних виноматеріалів (виноград сорту Ркацетелі і Тербаш у кількості 80 %, а 20 % припадає на інший виноград або суміш), а саме: сухий кріплений виноматеріал, містельний виноматеріал, ферментований виноматеріал і спирт-ректифікат. Готовий купажований виноматеріал проходить теплову обробку протягом 15-20 діб, за температури 45-50 °С. Сировину контролюють відповідно до ДСТУ 2366-94.

Технологічний процес виробництва «мдерних» вин складається з наступних операцій: отримання сухого кріпленого виноматеріалу; отримання містельного виноматеріалу; отримання ферментованого виноматеріалу; купажування і обробка виноматеріалу; витримка вина.

Отримання сухого кріпленого виноматеріалу. Ягоду піддають подрібненню з відділенням гребенів (важливо для уникнення появи у вина та виноматеріалі негативних присмаків). Перед зброджуванням у мезгу вносять розчин чистих культур дріжджів (ЧКД) 2-3 % до об'єму зброджуваного матеріалу і ангідрид сірки із розрахунку 100-120 мг/дм³. Отриману мезгу зброджують «по-червоному» способом, до повного збродження цукру. Після повного збродження отриманий виноматеріал відділяють від мезги шляхом самотьоку та додаткового пресування (періодичного або безперервного).

Отримані виноматеріали змішують і відстоюють для отримання дріжджового осаду, потім спиртують до 14-15 % об. Після спиртування виноматеріал контролюють на вміст фенольних речовин (мінімально допустимий показник 1,2 г/дм³). Отриманий виноматеріал переміщують на зберігання. Схему відображено на рисунку 1.2.

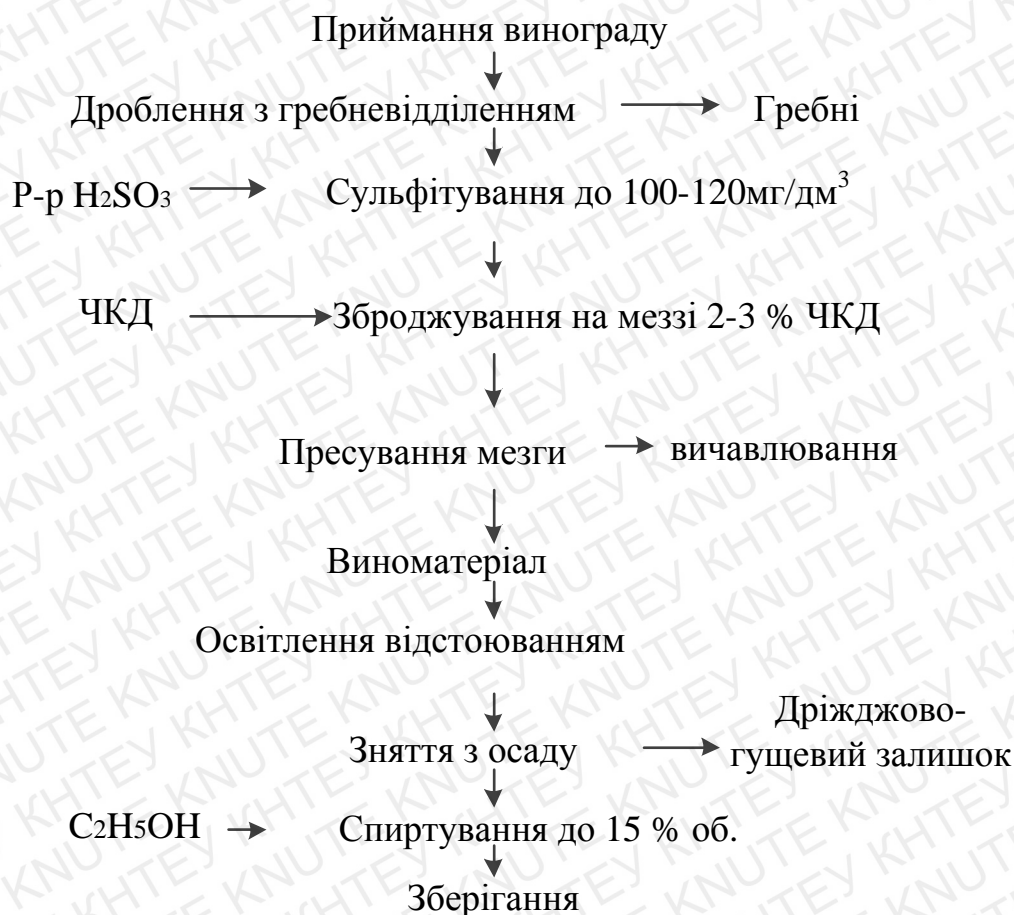


Рис.1.2 Схема отримання сухого кріпленого виноматеріалу

Отримання містельного виноматеріалу. Виноград подрібнюють з відділенням гребенів. Отриману мезгу сульфитують з розрахунку 100-120 мг/дм³ і спиртують до показника 12 % об. Настоюють мезгу у ємностях протягом 2-4х діб. Після настоювання мезгу направляють на пресування, отримані фракції об'єднують і спиртують до 18 % об. (у разі необхідності проводять сульфитацію). Отриманий виноматеріал відправляють на зберігання. На рис. 1.3 відображено схему виробництва містельного виноматеріалу.

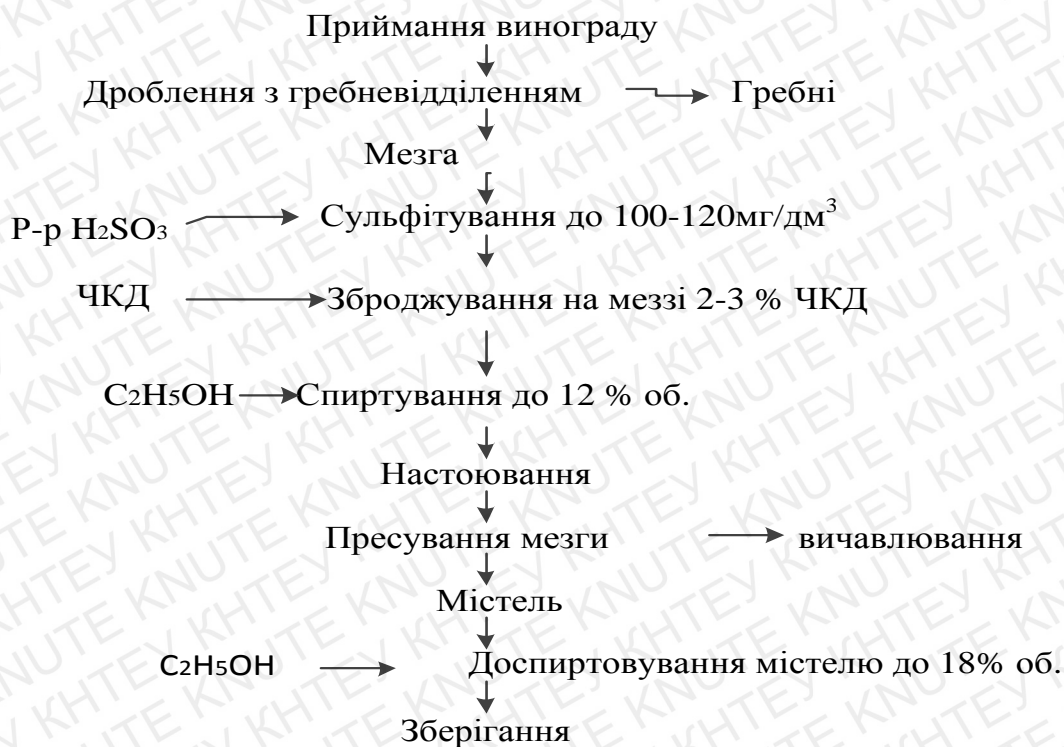


Рис. 1.3 Технологічна схема отримання містельного виноматеріалу

Отримання ферментованого виноматеріалу. Для процесу ферментації залучають 40 % виноматеріалу, що закладений для виробництва мaderного виноматеріалу. Купажний виноматеріал, що підлягає ферментуванню, складається з: 92,8 % сухого кріпленого виноматеріалу, 6,1% містельного виноматеріалу та 1,1% спирту-ректифікату. Отриманий купаж містить цукор у межах 1,0-1,5 г/0,1 дм³.

Перед початком ферментування купажний виноматеріал попередньо пастеризують і насичують киснем у об'ємі 1,0-2,0 мг/дм³. Після цього вводять ЧКД раси «Херес-20» в кількості 2,0 %. Важливо підтримувати температуру процесу на рівні 20 °С, постійно підживлюючи виноматеріал, що ферментується, киснем і перемішуючи. Процес ферментування триває від 4-6 діб. Отриманий виноматеріал спиртують до 19 % об. і переміщують на зберігання.

Схема отримання ферментованого купажного виноматеріалу зображено на рисунку 1.4.

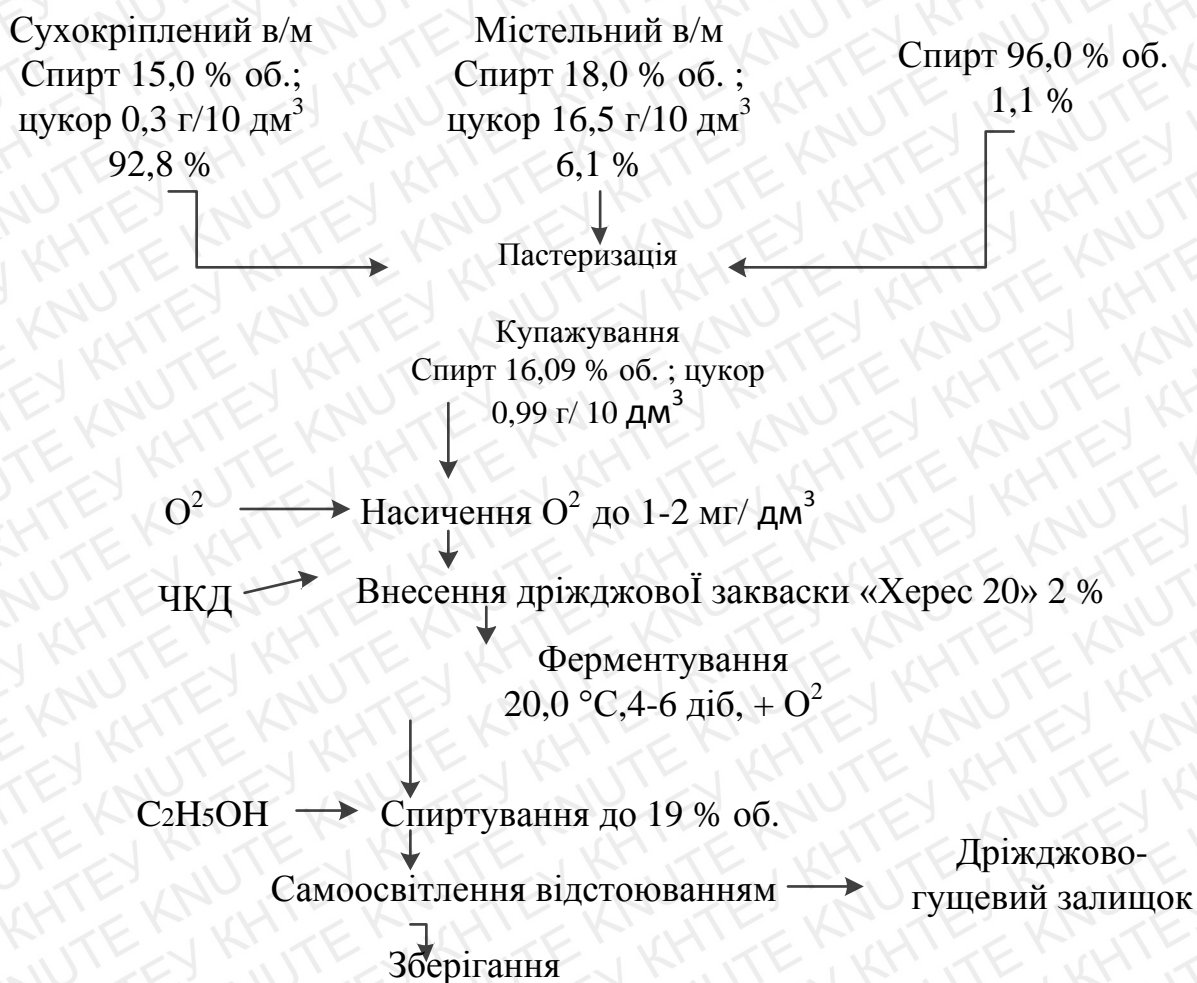


Рис.1.4 Схема одержання ферментованого виноматеріалу

Купажування і обробка мадерного виноматеріалу. Отримані виноматеріали купажують у заданій пропорції. Отриману «мадерну» суміш піддають обробці теплом при температурі 45-50 °С протягом 15-20 діб. Купаж постійно насичують киснем у кількості 3-5 мг/дм³. При контролі готового мадерного виноматеріалу у його складі має налічуватися: фенольних сполук – не менше 1,2 г/дм³, альдегідів та альдегідних сполук – 250-350 мг/дм³. На рисунку 1.5 наведено схему отримання купажу для мадерних виноматеріалів.

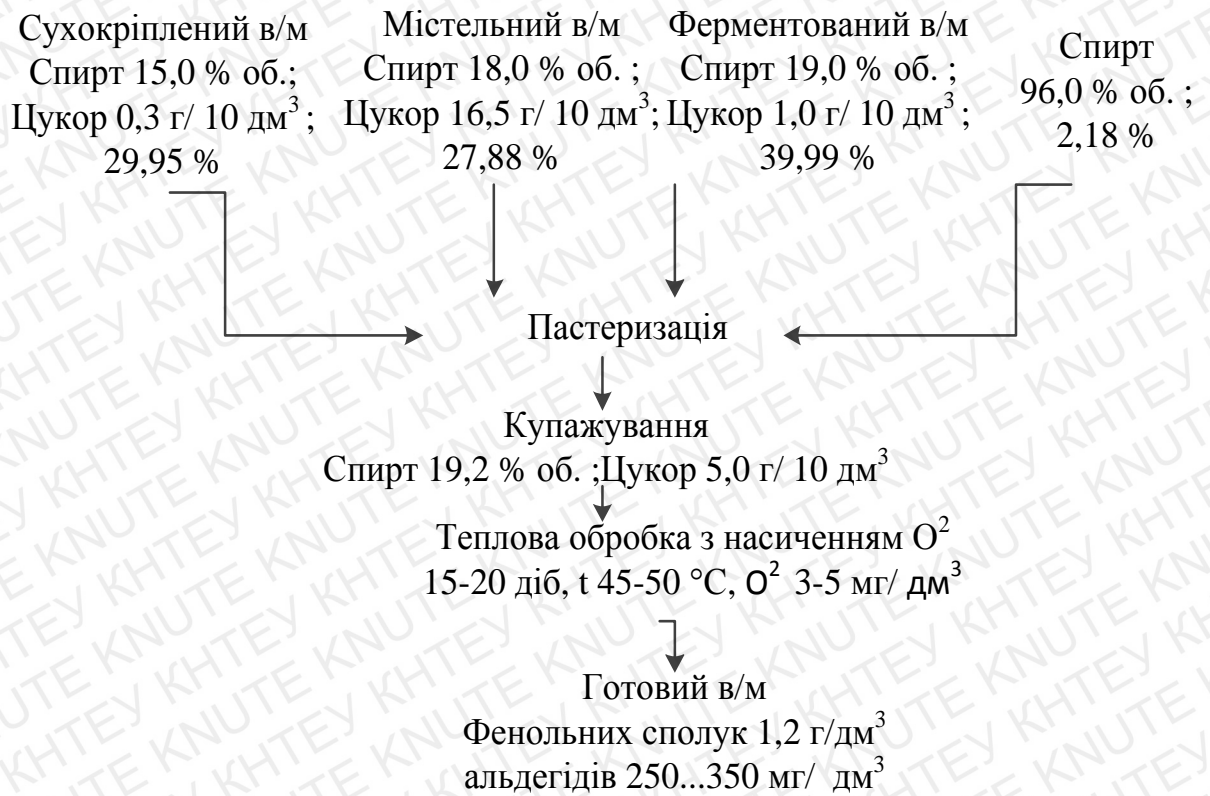


Рис.1.5 Схема отримання купажу мaderних виноматеріалів

Витримка мaderного купажного виноматеріалу у дубових бочках різного об'єму протікає у підвальних або напівпідвальних приміщеннях при стабільній температурі 13-15°C. Період витримки коливається від 6 місяців до 2-х років.

1.2.3. Принципова технологічна схема виробництва крафтового вина

На рисунку 1.6 зображено схему виробництва вин натуральних «по-білому» способу.

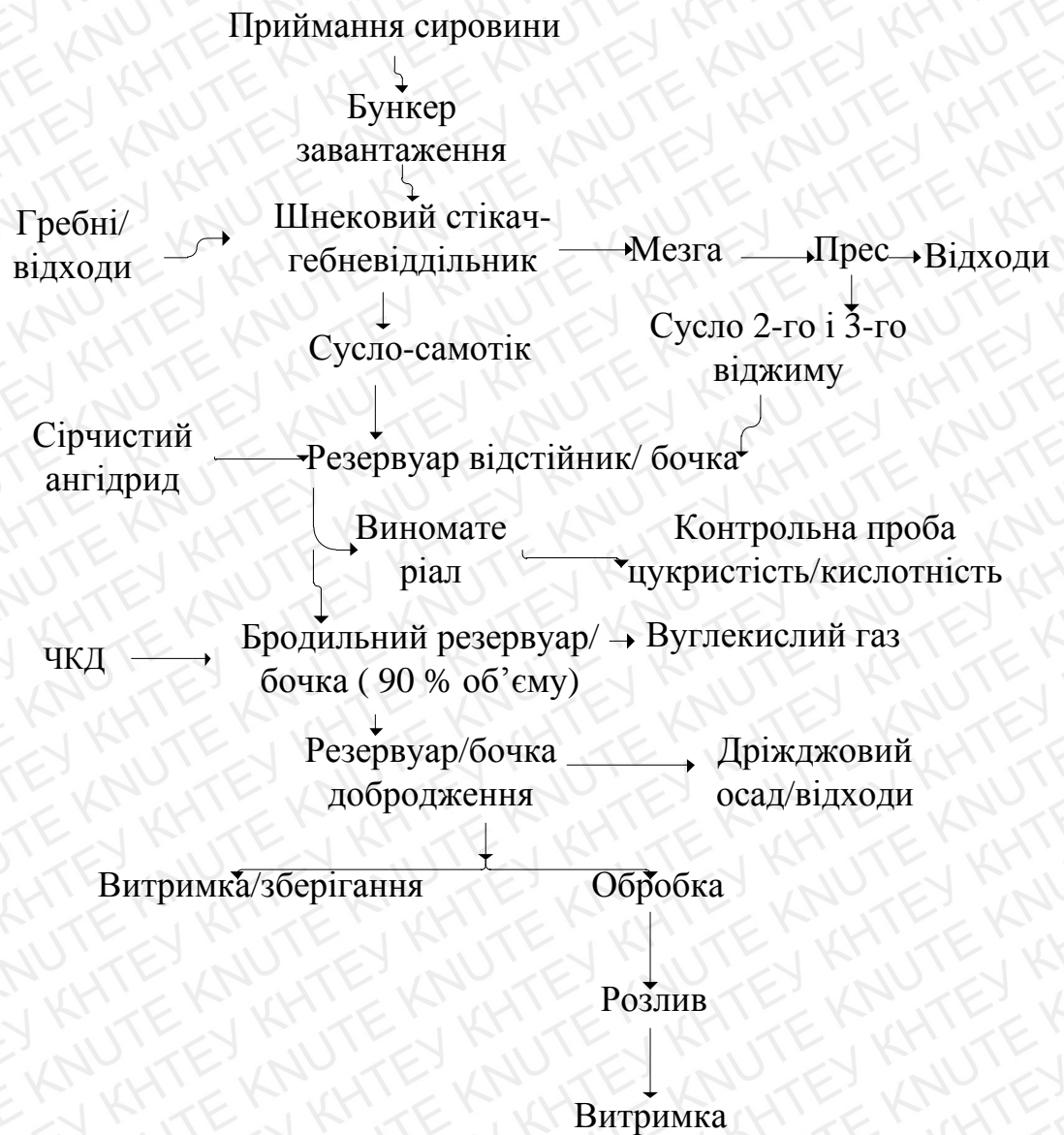


Рис. 1.6 Схему виробництва вин натуральних «по-білому» способу.

На рисунку 1.7 зображено схему виробництва вин мaderних за прискореним способом.



Рис. 1.7 Схема виробництва мaderи за прискореним способом

1.3. Наукове обґрунтування та розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

Вино, як напій, знайшло своє призначення у медицині, кулінарії, дієтології тощо. До хімічного складу вина входить біля 600 біологічно активних речовин. Вживання виноградної та виноробної продукції надає позитивний вплив на серцево-судинну, нервову систему, сприяє кровотворенню і виведенню радіонуклідів, покращує виділення жовчі і секреції залоз, нормалізації кислотного балансу шлунку. Проте, є обмеження у застосуванні такої продукції, які залежать від кислотної реакції у шлунку, запальних процесах, стану здоров'я людини тощо.

Крафтові продукти, у т.ч. і напої, часто вирізняються авторськими технологіями, унікальними властивостями та натуральними інгредієнтами. Отже, актуальним є розроблення крафтового винного напою з підвищеною біологічною цінністю шляхом збагачення складу вина харчовою добавкою зі шкірок винограду.

Метою наукової роботи було розроблення технології крафтових напоїв підвищеної біологічної цінності з використанням вторинної продукції виноробства.

Екстракт «Він Віта» – витяжка із шкірки винограду сорту «Каберне». Виробником є НВФ (науково-виробнича фірма) «Екофарм», продукт вироблений за ТУ У 21032903-001-95, Висновок МОЗ України №22-04-02/1480 від 09.11.95.

Добавка «Він Віта» містить велику кількість біологічно активних речовин, а саме з основних компонентів: олігомерні і мономерні біофлавоноїди (БФЛ), переважно антоціани, а також 20-25% танінів, 5-8% катехінів, 4-6% інших БФЛ. Крім того, присутні вітаміни С, В₁, В₂, В₃, В₆, пектини, органічні кислоти (винна, лимонна, яблучна, бурштинова), мінеральні речовини в біологічно активній формі (калій 1000-2000 мг/л, натрій - 100-200 мг/л, кальцій 100- 200 мг/л, магній - 50-100 мг/л, залізо 50-70 мг/л).

Біофлавоноїди, що містяться у витяжці з виноградних шкірок, мають капіляроутворюючу дію, покращують кровопостачання капілярів та сприяють нормалізації насичення киснем клітин організму, перешкоджають гіпоксії, збільшують ефективність легеневої вентиляції та бронхіальної прохідності. При вживанні продуктів з біофлавоноїдами покращується серцевий ритм, нормалізується кров'яний тиск.

Наявність антиоксидантів у продуктах харчування також важливе для здоров'я споживачів: антиоксиданти приймають участь у гомеостатичних процесах, запобігають так званому апоптозу (умовного програмування клітин на гибель), що відіграє важливу роль у процесі імунорегуляції та імунного захисту. Знижують автоімунні процеси по відношенню до печінки та підшлункової залози.

Вітаміни групи В та мінеральні речовини (магній, калій) приймають участь у нормалізації рівня стресу, нервозності, покращують сон, нормалізують загальне самопочуття та настрій, знижують рівень тривожності. Антоціани червоних сортів винограду сприяють зниженню на розвитку і прогресії шлунково-кишкових виразок і захворювань, мають антигрибкову та антимікробну дії, знищують простих паразитів; сприяють покращенню боротьби з наркотичною залежністю на фоні нормалізування психофізичного стану, покращують виведення алкоголю і зменшення алкогольного похмілля.

Під час досліджень за контроль було взято оригінальний рецепт винного коктейлю-аперитиву «Кір».

До складу напою додавали дієтичну добавку «Він Віта» з метою підвищення вмісту біологічно активних речовин та покращення смакових властивостей. Розроблено модельні харчові композиції коктейлю-аперитиву «Рубіновий кардинал» із внесенням добавки у кількості 5, 10, 15 % до загального виходу напою (табл. 1.1). Кількість добавки вибирали згідно рекомендацій виробника дієтичної добавки «Він Віта» НВФ «Екофарм».

Таблиця 1.1

Модельні харчові композиції винного коктейлю із різним вмістом добавки «Він Віта»

Інгредієнти	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Вино біле сухе	90	85	80	75
Лікер-бальзам «Riga Black Balzam Currant»	10	10	10	10
Добавка «Він Віта»	-	5	10	15
Вихід	100	100	100	100

За результатами органолептичної оцінки найкращі показники отримав дослід №1, у якому використовували 5 г добавки «Він Віта» (5 %): напій мав рідку, однорідну, злегка в'язкувату консистенцію; виражений смак і запах, незначно кислуватий; колір - темної смородини з гранатовим/рубіновим відтінком. Розроблений винний напій характеризувався освіжаючим, тонізуючим ефектом.

Аналіз хімічного складу контрольного та дослідного винних напоїв свідчить про значне збільшення вмісту мінеральних речовин: калію у 10 разів, натрію і кальцію на 100%, магнію і заліза на 25%. У дослідному зразку визначено наявність біофлавоноїдів (антоціани, таніни та інші), які збагатили коктейль антиоксидантними властивостями.

Розраховано комплексний показник якості та побудовано моделі якості контрольного та дослідного зразків. Отримані результати підтверджують доцільність використання добавки «Він Віта» у технології напоїв.

Отже, використання добавки «Він Віта» підвищує біологічну цінність розробленого коктейлю «Рубіновий кардинал», надає йому антиоксидантні властивості, забезпечує позитивний вплив на організм людини. Корисним такий напій може бути при захворюваннях серцево-судинної системи, проблемах ожиріння та діабету, позитивно впливає на нервову систему та має імуностимулюючу функцію. Даний коктейль рекомендується до впровадження у закладах ресторанного господарства, у невеликих кількостях може використовуватися як лікувально-профілактичний напій.

Розроблена технологія напою «Рубіновий кардинал» з підвищеним вмістом біологічно активних речовин висвітлена у Збірнику статей студентів «Ресторанні технології» (Додаток А). Дослідно-промислове відпрацювання технології здійснено на виробничих площах ТОВ «ГАЗЗА», технологію напою впроваджено у ресторані «БЕСТІЯ» ТОВ «Квадрат галерея «Європейська площа», про що свідчить акт впровадження (Додаток Б).

2. Проектування технологічних рішень

2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів

До сировини й основних матеріалів, що використовуються у виноробстві належать технічні сорти винограду, винні раси дріжджів, спирт етиловий ректифікований, сірчистий ангідрид тощо. Наведемо характеристику сировини, яка буде використовуватися у технологічних процесах виробництва вина на виноробні «Retro Winery».

Вода питна, що використовується при виробництві продукту або є допоміжним у процесі, має відповідати вимогам ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» та ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Спирт етиловий ректифікований, отриманий ректифікацією спиртової браги або спирту-сирцю, що виробляють із зерна, картоплі, меляси, а також вторинної сировини виноробства (виноробних вижимок, дріжджових осадів). Прозора безколірна рідина з характерним жгучим смаком і запахом. Має відповідати ДСТУ 4221:2003 «Спирт етиловий ректифікований».

Виноград сорту «Бьянка». Винний сорт винограду раннього періоду досягання. Гроно невелике, масою 90-120 г, циліндричне, помірної щільності. Ягоди середні або дрібні, овальні або округлі, мають жовтувато-зелене забарвлення. М'якоть соковита, шкірка тонка. Цукристість 20-28%, кислотність 7-9 %. Сорт стійкий до мільдю, оїдуму, сірої гнилі. Толерантний до філоксери. Морозостійкість -25/-27 °С. Виноград може довго зберігатися на кущі, накопичуючи цукор і частково зменшуючи кислотність. В залежності від часу збору з винограду виробляють сухі, напівсолодкі, кріплені або десертні вина і виноматеріали.

Виноград сорту «Тербаш». Столово-технічний сорт середнього або пізнього періоду дозрівання. Грона середні й крупні від конічних до циліндричних, гіллясті, пухкі. Ягоди середні і округлі, білувато-зелені і янтарно-жовтого відтінку при повному дозріванні. Шкірочка щільна, вкрита щільним шаром воску. М'якоть

м'ясисто-соковита. Період повного дозрівання 150 діб. Сорт володіє високою транспортабельністю, морозостійкістю. Вражається оїдіумом, гроновою листоверткою. Цукристість 25-26 % і кислотність 5-6 %.

Виноград сорту «Ркацтелі». Гроно середньої величини, циліндрично і циліндрично-конічної форми. Ягода середньої величини, округла або овальна. Золотиста-жовта з бронзуватими плямами на сонячній стороні (іноді ягоди мають рожевий відтінок). Шкірочка тонка, але міцна, соковита.

Цукристість 17,2-18,8 % і кислотність 7-9 г/л. Повна зрілість ягід досягається через 155-160 діб. Сорт середньо стійкий до враження мільдью, слабо вражається сірою гниллю ягід, слабо стійкий до оїдіуму. Відносно стійкий до філоксери і сильно вражається павутинним кліщем та гроновою листоверткою.

Винні раси дріжджів Херес 20(-С)/Херес-96К або їх аналоги. Штами грибів типу типу дріжджів-сахароміцетів, що здатні створювати плівку на поверхні столового вина, окислюючи спирти до альдегідів (на відміну від плівкових грибків з виділенням вуглекислого газу і води). Для попередження розвитку плівкових штамів і залишку лише спиртово толерантних штамів дріжджів – виноматеріал спиртують до відповідної позначки (16-17 %).

Сухі винні дріжджі ТМ «Biowin» Enowini WS (*Saccharomyces cerevisiae*). Високоактивні дріжджові клітини, сушені в псевдо зрідженому шарі. Активна життєдіяльність клітин при концентрація спирту до 13 %. Температура бродіння/активності клітин 15-30 °С. Використовують для отримання білих, червоних і рожевих вин або виноматеріалів.

Сірчистий ангідрид (похідний діоксид сірки). Суміш, що використовується при сульфатації вин та виноматеріалів, має відповідати ДСТУ 2181-93 та залишковому вмісту у вині і виноматеріалі за ДСТУ 4112.25-2002.

Пляшки скляні. Скляна тара із затемненого скла для рідин харчових. Має відповідати ДСТУ ГОСТ 10117.1:2003 «Пляшки скляні для харчових рідин. Загальні технічні умови» та ДСТУ ГОСТ 10117.2:2003 «Пляшки скляні для харчових рідин. Типи, параметри і основні розміри».

Корок із гранул кори пробкового дубу. Корок для укупорювання напоїв у скляній тарі мають мати сертифікат якості і відповідності та відповідати стандарту ГОСТ 5541-2002 «Средства укупорочные корковые. Технические условия» (Засоби закупорювальні коркові. Технічні умови).

Бочки для виноробства (дерев'яні). Бочки або ємності бочковидні дерев'яні для виробництва/витримки вин або виноматеріалів виноградних натуральних столових. Відповідають або регламентуються відповідно до ГОСТ 8777-80 «Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия» - стандарт поширюється на дерев'яні заливні і сухотарні бочки, призначені для пакування різної продукції, що поставляється для потреб народного господарства і постачання на експорт, СОУ 20.10-37-369:2006 «Клепка дубова. Технічні умови» - стандарт поширюється на дубову клепку, призначену для виготовлення витриманих виноградних і плодово-ягідних вин і їх напівфабрикатів, а також під коньячний спирт, коньяки, віскі.

Здійснено аналіз постачальників сировини. Виноград сортів «Ркацителі», «Бьянка» планується закупляти на півдні України; виноград сорте «Тербаш» - у закордонних виноградарів, спирт ректифікат - в Іваньківському або Косарському МПД; пляшки скляні 0,75 л, корок із гранул кори пробкового дубу, бочки дерев'яні дубові - у «Касті виноробів», м. Одеса.

2.2 Організація виробничого процесу

2.2.1 Виробнича програма закладу. Продуктові розрахунки

Виробнича програма виноробні «Retro Winery» передбачає виробництво вин білих столових напівсолодких та вин спеціального типу «мадера». Враховуючи технологію виробництва продукції визначаємо приблизний час виробництва партії виноматеріалу/молодого вина, а саме: вина столові білі 30-35 діб, вина спеціального типу «мадера» 60-90 діб. У таблиці 2.1 і 2.2 наведено виробничу програму на рік та розрахунок необхідної основної та допоміжної сировини.

Таблиця 2.1

Виробнича програма крафтової винарні «Retro Winery»

№з/п	Вид вина та виноматеріалів	На рік	На квартал	На місяць
1	Виноматеріали білі, л	720	180	60
2	Виноматеріали сухі кріплені, л	114	28,4	-
3	Виноматеріали містельні, л	106	26,5	-
4	Виноматеріали ферментовані, л	152	38	-
5	Виноматеріали «мадерні», л	380	95	-
	з урахуванням випаровування у бочках(до 15%), л	320	80,75	-
Всього, л		1472	367,9	-
6	Вина столові білі н/с, л	720	180	60
	з урахуванням можливих втрат (5 %), л	684	171	57
7	Вина спеціального типу «мадера»	320	80,75	-
	з урахуванням можливих втрат (5 %)	304	77	-
Всього, л		1040	260,75	-

Таблиця 2.2

Розрахунок сировини та допоміжних матеріалів на рік

Сировина/ Допоміжна сировина		Вина столові білі	Вина спеціального типу «мадера»	Всього, кг/л/шт
Виноград, кг	«Бьянка»	1000	100	1100
	«Ркацителі»	-	250	250
	«Тербаш»	-	150	150
Спирт ректифікат, л		0	80	80
Сірчистий ангідрид, кг		0,053-0,085	0,023-0,028	0,076-0,113
Дріжджі раси «Херес», кг		-	0,13	0,13
Дріжджі винні сухі, кг		0,56	0,1	0,66
Пляшки скляні, шт		1100	500	1600
Корок		1300	550	1850

2.2.2 Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів

Система охолоджувальна з РГС – спеціальне обладнання, що підтримує оптимальну концентрацію газів у камері для зберігання харчової продукції: концентрацію кисню, вуглекислого газу і азоту. Для кожного продукту, сорту підбирають індивідуальні умови зберігання.

Враховуючи круглорічну необхідність у основній сировині, а саме свіжому і якісному винограді, обрано метод зберігання у охолоджувальних камерах з використанням системи РГС (регульоване газове середовище). Даний метод або система реалізуються на підприємствах різної площі, масштабу та кількості продукту для зберігання.

Для даного підприємства оптимально використовувати міні РГС-камери для середньо або довгострокового зберігання ягід. Зберігання ягід регулюють відповідно ДСТУ ГОСТ 28346:2009 (ИСО 2168-74, ИСО 2169-81). «Виноград свіжий столовий. Зберігання в холодильних камерах».

Сірчистий ангідрид зберігають у встановленому місці, сухому, гарно провітрюваному складському приміщенні. Окремо від харчових компонентів або речовин, у контейнерах або ємностях, що герметично зачиняється і мають відповідне маркування. Недоступних для вільного доступу.

Дріжджові культури зберігають у харчових контейнерах з відповідним маркуванням на стелажах у складському приміщенні.

Спирт ректифікат зберігається у спеціальних ємностях відповідно до «Інструкції з приймання, зберігання, відпуску, транспортування та обліку спирту етилового.» згідно наказу Мінюст N 591/16607 від 2 липня 2009 р. та ГОСТ 10117 "Буылки стеклянные для пищевых жидкостей. Технические условия" з урахуванням невеликого об'єму спирту, що буде зберігатися.

Тару скляну зберігають у відповідних контейнерах на підтоварнику у відведеному, сухому, гарно провітрюваному складському приміщенні з відповідним маркуванням.

Корок зберігають у оригінальному пакуванні виробника або без нього у харчових контейнерах з відповідним маркуванням, датою виробництва.

Сировину, тару або інші матеріали, обладнання приймають у зоні приймання/відвантаження, що обладнана механічною вирівнювальною платформою для вивантаження з автотранспорту постачальника. Товар відповідно до типу і способу транспортування доставляють на підтоварниках (палетах), запалетовані стрейч-плівкою або перетягнуті фіксуючими джгутами. Розвантаження здійснюється з використанням механічної рокли, вантаж проходить візуальний огляд і перевірку документального оформлення та контроль сертифікату. Сировина (виноград) у тарі постачальника зважується на вагах електронних при прийманні, далі переміщують із зони розвантаження у камеру охолодження (РГС) і зберігають до моменту необхідності. Скляна тара або інші харчові/нехарчові компоненти із зони розвантаження переміщують на сухий склад і розміщують у відповідності до товарного сусідства або габаритності об'єктів, на стелажах або на підтоварниках, у контейнерах або без, тощо.

Розраховано площі приміщень для зберігання сировини, основних та допоміжних матеріалів, розрахунки наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

**Проектування процесу складування та зберігання продуктів у
крафтовій виноробні «Retro Winery»**

№з/ п	Приміщення	Тип, марка, модель устаткування	Кількість, од.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
				довжина	ширина	
1	Завантажувальна	Механічна вирівнювальна платформа DUS-530-2	1	2500	1800	4,5
		Ваги електронні BE-200	1	400	300	0,12
		Підтоварник рухомий	1	1300	500	0,65
		Рокла механічна GL20	1			
		Бак для відходів Stefanplast 120 л	1	545	495	0,3
Площа, яку займає устаткування, м ²						5,57
Площа завантажувальної, м²						11,14

2	Комора сухих продуктів/тари	Стелаж: СТ-1	2	1000	800	1,6
		Підтоварник : ПТ-1	1	1200	800	9,6
Площа, яку займає устаткування, м ²						10,4
Площа комори сухих продуктів/тари, м²						22,8
3	Приміщення для холодильних установок	Камера зберігання охолоджувальна з регульованим середовищем РГС - 1	1	3090	3225	10,0
Площа, яку займає устаткування, м ²						10,0
Площа приміщення для холодильних камер, м²						20,0
4	Цокольний поверх	Консольний підйомник з огорожувальною сіткою КС-1	1	1500	1500	22,5
		Драбина металева	1	3000	800	2,4
		Підтоварник нержавіючий ПТ -1	2	1200	1200	2,88
		Бочка дубова БД 100	4	440	540	9,6
		Винний погреб				75,0
		Сонячна камера «мадерник»				10,0
Площа яку займає устаткування, м ²						122,38
Площа цокольного поверху, м²						244,76
Всього						287,56

Загальна площа групи складських приміщень крафтової виноробні «Retro Winery» становитиме 288 м².

2.2.3 Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції

Для вин столових білих: сировину переміщують із зони зберігання у виробничу зону необхідну кількість сировини (винограду) за допомогою рухомого підтоварника. Сировину у виробничій зоні завантажують у бункер дробарки, отримують мезгу і, як відходи, гребені, що утилізуються у баки для відходів. Отриману мезгу завантажують у резервуар-відстійник і проводять сульфитацію, далі сусло перекачують у резервуар бродіння, вводять ЧКД і залишають до закінчення процесу. Отриманий виноматеріал відділяють від осаду і перекачують у резервуар для доброджування. Молоде вино транспортують у зону розливу, укупорювання та етикетування. Пляшки з вином у картонних коробах переміщують у зону зберігання.

Для вин спеціального типу «медера»: сировину переміщують із зони зберігання у виробничу зону використовуючи рухомий підтоварник. Сировину завантажують у дробарку і отримують мезгу. В залежності від виноматеріалу, що отримують, мезгу переміщують в один з резервуарів. Після отримання сухого кріпленого виноматеріалу та містельного виноматеріалу у перших двох резервуарах, частину перекачують у третій і отримують ферментований виноматеріал. Після виробництва необхідних виноматеріалів, їх купажують у четвертому резервуарі, проводять теплову обробку до 20 діб при температурі 45-50 °С з доступом кисню. Отриманий виноматеріал переливають у бочку дубову і переміщують у зону зберігання виробів для витримки у сонячній камері («мадернику»). Витримані виноматеріали повертають у зону розливу, укупорювання і етикетування для їх обробки.

Підбір обладнання та розрахунок площі приміщень для виробничого цеху та зони розливу, укупорювання та етикетування наведено на рис. 2.4, 2.5.

Таблиця 2.4

Підбір обладнання та визначення корисної площі цеху

	Марка модель Назва устаткування	Кіль- кість, од.	Габарити, мм		Площа, що займає устаткування, м ²
			Довжина	Ширина	
Виробництво	Ручна дробарка з гребневіддільником ЕНО 3	1	1200	500	0,6
	Ручний прес для винограду Р120	1	500	500	0,25
	Резервуар металевий вертикальне ОТ 1	3	1100	1100	3,63
	Резервуар металевий вертикальний К-1	4	1400	1400	7,84
	Бак для відходів Stefanplast 120 л	1	545	495	0,3
Всього	S кор.				12,62
	S заг				25,24

Загальна площа виробничої зони 26 м².

Таблиця 2.5

Підбір обладнання для розливу, укупорювання та етикетування

	Марка модель	Назва устаткування	Кількість, од.	Габарити, мм			Площа, що займає устаткування, м ²
				Довжина	Ширина	Висота	
Розлив	RI 2 MEA	Напівавтоматичний апарат для розливу тихих вин	1	300	300	500	0,09
	AIRSUG	Напівавтоматичний апарат для укупорювання	1	300	300	500	0,09
Етикетування	CB	Стіл виробничий	3	900	600	900	1,62
	CB	Стелаж виробничий	1	1800	500	1800	0,9
	MT-30	Ручна настільна етикеткоклеюча машина	1	500	300	330	0,15
	DOLPHIN DZW550AF01 5V	Компресор	1	400	400	520	0,8
	BC-60	Бак для відходів	1	270	250	470	0,3
Всього		S кор.					3,95
		S заг.					7,9

Загальна площа робочої зони для розливу та етикетування становить 8 м².

2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Розрахунок корисної та загальної площі приміщень

На підставі виробничої програми вирішено спроектувати наступні приміщення в крафтовій винарні «Retro Winery» (табл. 2.7)

Таблиця 2.7

№ з/п	Найменування приміщень	Площа, м ²
Приміщення споживачів		
1	Дегустаційна зала	34
2	Вбиральня для відвідувачів	8
	Разом	42
Виробничі приміщення		
3	Виробничий цех	26
3.1	Зона розливу та етикетування	8
	Разом	34
Складські		
4	Комора сухих продуктів /тари	23
5	Приміщення холодильної установки	20
6	Комора інвентарю	6
7	Завантажувальна	11
	Разом	60
Цокольний поверх		
8	Винний погреб+ «мдерник»	245
Адміністративно-побутові		
9	Офісне приміщення	30
10	Санвузли для персоналу	5
11	Гардероб для персоналу з душовими	15
12	Приміщення для персоналу	10
	Разом	60
Технічні приміщення		
13	Теплопункт/бойлерна	5
14	Електрощитова	5
	Разом	10
Разом площа першого поверху:		196
Площа цокольного поверху:		255
Всього площа підприємства		451

При проектуванні підприємства вирішено будувати будівлю з одним верхом та цокольним поверхом. На цокольному поверсі буде розміщуватися винний погреб для зберігання готових виробів та витримки деяких виноматеріалів. Також буде розміщуватися електрощитова та теплопункт з бойлерною. Також тут буде вмонтовано спеціальний підйомник для переміщення виробів.

На першому (основному поверсі) окремо розміщуються дегустаційна зала та санвузли для відвідувачів. У адміністративно-побутовій зоні буде розміщено офісне приміщення та приміщення для персоналу з гардеробною.

Зона виробництва включає в себе завантажувально-розвантажувальну зону, складські приміщення, приміщення для холодильного устаткування та безпосередньо зону розміщення виробничого устаткування.

Приміщення розміщуються у послідовності зменшення контакту свіжої сировини з готовою продукцією та іншими приміщеннями/процесами.

Зважаючи на вибраний характер підприємства і його концепцію екстер'єр і інтер'єр підприємства підібрані відповідно у стилі «ретро». Екстер'єр об'єкта вирішено окрасити фарбою різних тонів подібної до логотипу, різноманітні поєднання мазків, ліній, кольорів та відтінків для пробудження пам'яті минулого у нових тонах.

У крафтовій винарні буде розміщено дегустаційну залу на 20 осіб, загальною площею 42 м², де будуть проводитися дегустації виноробної продукції підприємства та демонстрація відео-екскурсій по виробництву. У інтер'єрі використовуються темно-світлі, «дерев'яні» тони. Стеля і підлога дегустаційної зали оздоблена дерев'яним ламінатом, стіни вкриті стилізованими шпалерами відповідно до стилю. Меблі виконані з натуральної деревини, освітлення штучно-природне, теплих тонів для створення відчуття комфорту.

Уздовж стіни будуть розміщені спеціальні шафи-стелажі для презентації вино-продукції підприємства та допоміжних аксесуарів для дегустацій. Стіл (овальної форми) разом з стільцями буде розміщуватися по центру зали. Для демонстрації відео-екскурсій навпроти столу буде встановлено екран.

Для зберігання вин доцільно проектування винного погребу на цокольному поверсі з прийнятою площею 245 м². Частина погребу буде відокремлена скляною перегородкою (з затемненого скла), у цій зоні буде організований «мадерник». Вироби зберігатимуться у вертикальному положенні на спеціальних стелажах-штативах Винний погреб з сонячною камерою «мадерником» займатиме площу 85 м².

Для приміщень даного типу вважається оптимальним підтримка температури у межах 12...14°C, для «материка» 50...70°C та відносної вологості у межах 50...70 %, оптимальним є показник 57 %. У приміщенні організовано систему автоматичного клімат-контролю для підтримки оптимальної температури і вологості цілий рік. Переміщення виробів між поверхами здійснюють за допомогою ліфта-підйомника.

2.4. Контроль безпеки та якості харчової продукції

НАССР («Hazard Analysis and Critical Control Point») – система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок. Дана система впроваджується на підприємствах і дозволяє гарантувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації й контролю небезпечних чинників.

На даному підприємстві планується впровадити систему НАССР для контролю за безпекою і якістю виноробної продукції й уникнення або зменшення/мінімізація можливостей виникнення небезпек для готової продукції. При дотриманні цих заходів можна гарантувати безпечний для споживання продукт.

Відповідно розроблено і затверджено **план НАССР** – програма, що забезпечує безпеку харчових продуктів/виробів, шляхом фокусації уваги на попередженні небезпек за допомогою контролю від сировини до готового виробу/продукту.

Відповідно до критеріїв під час впровадження НАССР:

1. Проаналізовано процес, виявлено небезпечні фактори і присвоєно їм відповідний рівень безпеки на усіх етапах/циклах виробництва напою;
2. Виявлено критичні контрольні точки (далі ККТ), які можуть викликати небезпеки для готового продукту;
3. Встановлено критичні межі для даного напою/виробу, що буде характеризувати безпеку протікання технологічних процесів;
4. Запроваджено систему моніторингу, згідно встановленим ККТ на основі запланованих заходів або спостережень;
5. Впроваджено коригувальні дії, якщо спостерігаються порушення або відсутність управління при виробництві у конкретній ККТ;
6. Розроблено процедури або процеси для підтвердження результатів роботи НАССР;
7. Розроблено і впроваджено контроль за дотриманням документів по відношенню до всіх процедур і записів, що відповідають принципам НАССР та їх використанню.

При впровадженні системи контролю НАССР на виноробні «Retro winery» розроблено опис готового продукту з урахуванням можливих алергенів (див. Додаток В.1,В.2), з урахуванням можливих алергенів, проаналізовано біологічні, хімічні, фізичні ризики виникнення небезпек при виробництві вина та виноробної продукції (див. Додаток Г.1,Г.2), визначено критичні точки контролю (КТК), в яких всі існуючі види ризиків виготовлення небезпечної харчової продукції в результаті цілеспрямованих контрольних заходів можуть бути видалені і зменшені до розумно прийняттого рівня, складено план НАССР (див. Додаток Д).

Висновки щодо впровадження системи НАССР:

Грунтуючись на вище описаних процесах щодо контролю, попередження виникнення і зменшення небезпек, було розроблено дії, які допоможуть контролювати будь-які відхилення, зміни чи порушення при виробництві та оперативно реагувати на них. Ці заходи розроблені задля виробництва безпечної і якісної продукції згідно встановленим міжнародним нормам та правилам у цьому сегменті.

Розділ 3. Управління. Економіка

3.1. Управління продажем та мерчандайзинг

Першочергове питання, яке ставить перед собою майбутнє підприємство, як і кому буде реалізовуватися їхній, яким способом і у якій кількості. Для цього підприємство проводить маркетингові дослідження, аналіз ринку, попиту споживачів і їх платоспроможності. Іноді підприємство залучає допомогу сторонніх маркетингових компаній або ресурсів для проведення відповідних досліджень чи проводить їх самостійно. Задля просування товару, підприємство розробляє стратегію просування своїх виробів та стимулювання попиту на них споживачів.

Розробляючи стратегію збуту, підприємство розглядає такі завдання:

1. Стимулювання продажу великої кількості продукції, а саме спонукання до оптових продажів;
2. Розширення клієнтської бази та розробка торгівлі по сезонах і у міжсезонний період;
3. Короткочасне лідерство у певних частинах ринку;
4. Приріст нових споживачів, використовуючи різні форми стимулювання попиту населення;
5. Переманювання споживачів від конкурентів;
6. Надання клієнтам можливості купувати більше у порівнянні з їхнім попитом
7. Заохочення постійних споживачів .

Основні категорії яких підприємство стимулює :

1. **Власний персонал**, що реалізує вироблену продукцію. Шляхи стимулювання покращення продажу: премії-винагороди, поїздки-відпустки за рахунок компанії, додаткова оплачувана відпустка за певні понаднормові результати, конкурси серед персоналу з винагородами, моральне стимулювання)
2. **Заохочення посередників**, що купляють у вас товар і перепродають або є необхідно одиницею у ланцюзі збуту іншим споживачам.

Шляхи стимулювання: знижки на закупівлю товару/партії (більше 50 од. певного виду), постачання додаткової кількості товару безкоштовно за мови придбання певної узгодженої кількості одиниць того чи іншого виробу/товару, премії за просування понаднормової кількості одиниць товару за певний період, знижки на товар при включенні товару до списку асортименту посередника, навчання персоналу посередника за рахунок постачальника (якщо продукція є технічно складною).

3. **Споживачі**, як кінцева і найголовніша ланка у процесі збуту і продажу. Шляхи стимулювання: знижки, купони-бонуси, премії-подарунки у вигляді речей із логотипом компанії, безкоштовні зразки або дегустації продукції/новинок, конкурси або акції з метою привернення уваги до товару, споживчий кредит без додаткових/супутніх послуг.

Головним **завданням** стимулювання продажу можна вважати встановлення та затвердження цілей, що спрямовані на продаж, шляхом заохочення покупців і стимулювання скористатися продуктом, прискорити процесу купівлі-продажу товарів або послуг або утримувати використання його на основі, що вже склалися.

Метою стимулювання є спонукання покупців до дії, ініціювання серії дій/поведінок, що в результаті затвердить довготривалу купівельну активність.

Розвиток роздрібного ринку України характеризується зростанням кількості великих організацій або їх мереж та розміром торгових площ. У зв'язку із цим розвинені мережі мають можливість диктувати певні умови товаровиробникам власникам торгових марок. Тому, вважають, що тиск ринку перенесений/покладений на виробників, які найвіддаленіші від споживачів, але повинні в першу чергу адаптуватися, «відчувати» ринок.

Дані про покупки клієнтів, категорію товарів, кількість або частоту покупки нового або класичного товару, рівень їх задоволення та бажання отримувати новинки дозволять оцінити точність позиціонування товарів і їх вплив на продаж інших продуктів. Використовуючи посередників або їх ресурси товаровиробник може інформувати споживача про переваги або вигоду користуючись методами

інформування через sms, web-ресурс, додатковий касовий чек, інфо-кіоски, рекламні «стоппери» для привертання уваги.

Чинники, що сприяють розвитку торгового маркетингу:

1. Зниження ефективності традиційних форм комунікації з споживачами. Перенасиченість інформаційного простору, її надмірність та в певній мірі недостовірність, на неї перестають звертати увагу;
2. Конкуренція між товаровиробниками, так і між роздрібними торговельними мережами;
3. Розвиток технологій та інформаційного розповсюдження, що стимулюють упровадження прямого локального маркетингу;
4. Необхідність здійснення додаткового впливу на споживачів та досягнення їх лояльності, заохочення до додаткових відвідувань торгових точок;
5. Індивідуальність потреб. Прискіпливість у виборі, вимогливість до товарів та інформаційного супроводу;
6. Опосередкований, неповний і слабкий зворотній зв'язок у традиційному комплексі просування. Шляхи уніфікації при маркетинговій комунікації, а саме миттєвого відгуку;
7. Отримання переваг перед конкурентами;

Формою збільшення та покращення просування товару у торгових точках є використання спеціальних POS-матеріалів, у вигляді живих активів - «мерчандайзерів», та реалізацію через клієнтів-ртейлерів готельно-ресторанного бізнесу «HoReCa».

Загалом, усі види товарів можна поділити по категоріям необхідності. Умовно цей принцип має назву «метод АБС». Суть цього методу полягає у об'єднанні товарів у три основні групи:

1. **Група А, товари первинної необхідності**, характеризуються частою покупкою, мінімальною замученістю покупця й наявності у нього карти вподобань за марками, місцями і часом продажу до настання потреби, невисокими цінами тощо.

2. **Група В, - товари попереднього вибору**, купуються відносно рідше, високий ступінь замученості покупця й невираженістю карти вподобань щодо місця і часу придбання покупок, значущими для покупця цінами тощо;

- **спеціальні товари/вибору**, купуються рідко, відрізняються високим рівнем замученості покупця, відсутності карти вподобань щодо місця і часу придбання, високими цінами, фінансовим ризиком, когнітивним дисонансом тощо.

3. **Група С, - пасивного попиту**, товари широкого споживання, для яких характерна відсутність у покупця чіткого уявлення про них або вираженої потреби, що вимагає від продавців особливих зусиль для їх просування і активізації продажу;

- **доповнюючі**, супутні товари й товари взаємопов'язаних покупок, функціонально пов'язані з іншими товарами та беруть участь у задоволенні комплексу потреб і слугують для доповнення до основних покупок або є окремою групою товарів тощо.

Шляхом кооперації з партнерами та ритейлерами можна значно збільшити просування свого виробу. Пропонуючи споживачам супутній товар, що підходить до вашого виробу отримаємо взаємовигідне просування товару і здатність кожної із сторін заощадити, а також надавати знижки як партнерам так і споживачам.

3.2. Ефективність інвестиційного проекту

Основними операційними доходами закладу «Retro Winery» є реалізація продукції власного виробництва, а саме вин білих натуральних та вин спеціальних типу «мадера». Також для підвищення попиту на товари даного підприємства та привертання уваги споживачів і, відповідно, отримати додаткові доходи було вирішено організувати екскурсійні програми та дегустації на підприємстві (у спеціальній кімнаті). Реалізація товарів буде здійснюватися у спеціальних мережах продажу алкогольних напоїв та вин, шляхом роздрібної торгівлі у неспеціалізованих точках, у мережах закладів ресторанного господарства та продажем оптових партій дистриб'юторам або оптовим базам.

Вартість екскурсійно-дегустаційної програми на 1 персону 150 гривень.

Розрахунок вартості реалізації готових виробів наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Розрахунок вартості реалізації готових виробів

Назва виробу/товару/послуги	Вартість сировини 1 л /грн.	Акциз/ 1л/грн.	Вартість інших витрат/ грн.	поб. Націнка/ %	Вартість без ПДВ/ нетто/грн.	Вартість з ПДВ/ бруто/грн.
Вино біле	40	8,03	80	40	180	215
Вино спец. типу «мадера»	120	8,03	80	40	291	350

Приблизний дохід від реалізації білих вин на рік складатиме 206 400 тис. грн., приблизний дохід від реалізації вин спеціальних типу «мадера» 149 100 тис. грн. Якщо враховувати, що екскурсійно-дегустаційні програми будуть проводитися 3 рази на день, 5 днів на тиждень і повній завантаженості дегустаційної зали, приблизний дохід на рік складатиме 2,160 млн грн. Приблизний дохід підприємства на місяць складатиме 210 тис. грн.

Розрахунок вартості купівлі сировини та матеріалів на рік та розрахунок витрат на обладнання по зонах наведено у табл. 3.2,3.3.

Таблиця 3.2

Розрахунок вартості купівлі сировини та матеріалів/рік

Назва сировини		Кількість, кг/л/шт.	Вартість за кг/л/шт., грн	Заг. вартість/ грн.
Виноград, кг	«Бьянка»	1100	20.0	22 тис.
	«Ркацетелі»	250	40.0	10 тис.
	«Тербаш»	150	40.0	6000
Спирт ректифікат, л		80	85.0	6800
Сірчистий ангідрид, кг		0,113	100.0	0,015 тис.
Дріжджі раси «Херес», кг		0,13	25.0	0.1 тис.
Дріжджі винні сухі, кг		0,66	25.0	0.420 тис.
Пляшки скляні, шт		1600	15.0	24 тис.
Корок,шт		1850	5.0	9.250 тис
Всього:				72.6 тис.

Таблиця 3.3

Розрахунок витрат на обладнання по зонах

Цех/приміщення	Кількість /од.	Загальна вартість,грн
Завантажувальна	5	101,0 тис. грн
Комора сухих прод.	3	10,0 тис. грн
Приміщення для хол. камер	1	89,0 тис. грн
Цокольний поверх	8	130,0 тис. грн
Виробнича зона	10	197,0 тис. грн
Зона розливу	9	127,0 тис. грн
Адміністративно-побутова		60,0 тис. грн
Разом витрати на обладнання:		714,0 тис. грн.
з врахуванням можливих похибок(5 %)		750 тис. грн

Витрати на будівництво споруди у межах 0,8 млн. грн– 1 млн. грн

Для нормального функціонування даного підприємства необхідно 15 од. персоналу. Склад та структура персоналу наведені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Склад та структура персоналу підприємства

Структурний підрозділ	Найменування посад	К-сть од. штату
Адміністративно-управлінський	Директор	1
	Секретар/ HR менеджер	1
	Економіст(фінансист)	1
	Бухгалтер	1
	Головний інженер/Фахівець з охорони праці	1
Виробничий	Зав.виробництва/Гід	1
	Працівник процесу	4
Допоміжний персонал	Слюсар-сантехнік	1
	Слюсар-електрик	1
	Прибиральник виробничих/невиробничих приміщень	1
	Охоронник	2
Усього персоналу:		15

При підборі персоналу було взято до уваги режим роботи кожного підрозділу окремо (відповідно до КЗпП), а саме адміністративно-управлінський персонал 5 робочих днів на тиждень, при тривалості робочого дня 8 годин. Завідувач виробництв 5 днів на тиждень при тривалості робочого дня 8 годин. Працівники процесу у дві бригади при тривалості робочої зміни 12 годин. Персонал, що обслуговує обладнання та виробничі/невиробничі приміщення 5 днів на тиждень

при тривалості робочого дня 8 годин, або 7 днів на тиждень при тривалості роботи 6 годин. Охорона у нічний час при тривалості роботи 12 годин.

Планування фонду заробітної плати на рік наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Планування фонду заробітної плати на рік

№	Посада	Категорія або звання	К-сть штатних од.	Посадовий оклад, грн	Доплати та надбавки до пос. окладу, грн				Фонд заробітної плати/грн
					за категорію	за звання	надбавки	інше	
1	Адміністративно-управлінський								
	Директор	Вища/спеціальна	1	14169,0		1416,9	800,0	16386,0	
	Секретар/HR менеджер	Вища/спеціальна	1	9446,0		2361,5	800,0	12608,0	
	Економіст (фінансист)	Вища/спеціальна	1	9446,0			800,0	10246,0	
	Бухгалтер	Вища/спеціальна	1	9446,0			800,0	10246,0	
	Головний інженер/Фахівець з охорони праці	Вища/спеціальна	1	9446,0		1180,75	800,0	11426,7	
	Разом адміністративно-управлінський персонал:							60912,7	
	Виробничий								
	Зав.виробництва/Гід	Вища/спеціальна	1	9446,0		2361,5	800,0	12608,0	
	Працівник процесу	Вища	4	9446,0			800,0	40984,0	
	Разом виробничий персонал:							53592,0	
	Допоміжний								
	Слюсар-сантехнік	Середня/вища спеціальна	1	4723,0		472,3	800,0	5995,3	
	Слюсар-	Середня	1	4723,0		472,3	800,0	5995,3	

	електрик	/вища спеціальна						
	Прибиральник виробничих/не виробничих приміщень	-	1	4723,0			800,0	5523,0
	Охоронник	-	2	4723,0			800,0	11046,0
Разом допоміжний персонал:								27.8 тис
Разом місячний фонд оплати праці:								142.3 тис
Разом річний фонд оплати праці:								1.708 млн.

Середня місячна заробітня плата становить 9484,25 грн.

Підсумкові витрати і доходи підприємства на рік наведено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Підсумкові витрати і доходи підприємства на рік

№	Показник	Сума, грн
Доходи		
1	Реалізація продукції	0,356 млн. грн
2	Екскурсійні послуги	2,160 млн. грн
Всього		2,515 млн. грн
Витрати		
1	Будівництво	1 млн. грн
2	Закупка сировини і матеріалів	0,076 млн. грн
3	Закупка обладнання	0,750 млн. грн
4	Заробітна плата	1,708 млн. грн..
5	Отримання ліцензії	0,5 млн. грн.
Всього:		4,034 млн. грн

При умові постійності доходів і незмінності економічного стану ринку період окупності становитиме від 2-х до 3-х років, з врахуванням незначних доходів у перший рік існування.

Резюме проекту (висновки)

На основі маркетингового аналізу ринку крафтових винарень та ринку виноробної галузі в Україні та з урахуванням попиту на продукцію крафтового виноробства, доведено доцільність та актуальність проектування крафтової винарні «Retro Winery» у м. Умань Черкаської області.

У розділі «Концепція. Крафтові технології. Організація» розкрито і обґрунтовано концепцію крафтової винарні, обрано наймінг та логотип. Винарню з дегустаційною залю на 20 місць спроектовано розмістити за адресою: Черкаська область, м. Умань, вул. Степана Бандери, 18. Основні конкуруючі підприємства: ПП «УМАНЬВАЙНЕРІ», ТОВ «Черкаський ЛГЗ».

Розроблено асортимент підприємства, описано особливості виробничого процесу, розраховано рецептури виноробної продукції.

У розділі «Проектування технологічних рішень» наведено характеристику сировини, основних та допоміжних матеріалів для виробництва вин за класичною та спеціальними рецептурами. На основі асортименту продукції винарні складено виробничу програму, розглянуто можливих постачальників сировини та допоміжних матеріалів. Визначено і підібрано необхідне устаткування для підприємства.

Враховуючи площі всіх виробничих, складських, адміністративно-побутових та технічних приміщень, визначено загальну площу проектованого закладу, яка становитиме 451 м².

З метою покращення якості та безпечності продукції, яка виробляється у крафтовій винарні «Retro Winery», запроваджено систему HACCP, яка дозволяє зменшити ризики негативного впливу сировини, устаткування на стадіях технологічного процесу і покращення якості виробів та зменшення негативного впливу кінцевого продукту на здоров'я людини.

У розділі «Управління. Економіка» зазначено, що крафтова винарня з дегустаційною залом на 20 місць функціонуватиме відповідно до встановлених законодавчих норм. Складено проєкт посадової структури штатного розкладу та розраховано основні показники щодо заробітної плати працівників підприємства.

Основні показники економічної господарської діяльності крафтової винарні «Retro Winery» є: приблизний місячний дохід 355,5 тис. грн., приблизні місячні витрати 150,0 тис. грн., кількість робітників – 15, середньомісячна зарплата одного працівника – 9484,25 грн., строк окупності реальних інвестицій – 3 роки.

Отже, на основі проведених маркетингових досліджень та економічних показників, можемо зробити висновок, що проєктування крафтової винарні у Черкаській області, м. Умань за адресою: вул. Степана Бандери, 18 є доцільним та реальним.

Список використаних джерел

1. ДБН А.2,2-3-2003. Проектування. Склад,порядок розроблення ,погоження та затвердження проектної документації для будівництва.
2. ДБН А.2.3-1-99. Територіальна діяльність в будівництві. Основні положення.
3. ДБН В.2,2-9-99. Громадські будинки і споруди. Основні положення.
4. ДСТУ Б А.2,4-2-95. Системи проектної документації для будівництва. Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту.
5. ДСТУ ISO 9004-2-96. Управління якістю та елементи системи якості. Ч. 2. Настанови щодо послуг. – Чинний від 01.07.97
6. ДСТУ ISO 22000:2007 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT)
7. HoReCa: навч. Посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі,С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі – Київ : Київ. нац. торг.- екон. ун-т,2017 – 312 с. ISBN 978-966-629-841-9
8. Блинкин С.А., Рудницкая Т.В. Фитонциды вокруг нас. Сер.: Народный университет. Естественно научный факультет К. Знание 1981г. 144 с.)
9. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов / Скурихин И.М. – Спб.: «Легкая и пищевая промышленность», 2002. –252 с;
10. Обладнання для виробництва вина. Режим доступу: <https://casta-vinodelov.com/>
11. Про затвердження Інструкції з приймання, зберігання, відпуску, транспортування та обліку спирту етилового. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0591-09#Text>
12. Місто Умань. Режим доступу: <https://uman-rada.gov.ua/index.php/nashe-misto>

13. Закон України «Про виноград і виноградне вино» Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2662-15#Text>
14. Товарна структура роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/sr/tsrtp/tsrtp2017u.htm>
15. Прес-бюлетень № 8. Режим доступу: <https://desn.kyivcity.gov.ua/files/2020/9/30/2.pdf>
16. Опис сортів винограду. Режим доступу: <https://vinograd.info/sorta/sorta-vinograda/>
17. Технологія харчових виробництв Ч.2 . Режим доступу: <http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/16998/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2.%D0%A7.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Технологія виробництва мадери . Режим доступу: <https://vinograd-vino.ru/biotekhnologiya-vin/425-proizvodstvo-madery.html>
19. Вино: химический состав, пищевые свойства, особенности биологического действия и потребление. - Режим доступу: http://www.alcomarket.info/news/analitika/analitika_8.htm
20. Виноградні вина. Хімічний склад та методи визначення. Режим доступу: http://www.biotechnology.kiev.ua/storage/2008/2_2008/Goryushkina_2.pdf
21. «Lifespan: Why We Age—and Why We Don't Have To» Dr. David Sinclaiк «Red Wine Consumption and Cardiovascular Health». Режим доступу : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6804046/>

22. «Red wine and cardiovascular health: the “French Paradox”». Режим доступу:
https://www.researchgate.net/publication/49603798_Red_wine_and_cardiovascular_health_The_French_Paradox_revisited/fulltext/00b6aca00cf22e18225b0a5d/Red-wine-and-cardiovascular-health-The-French-Paradox-revisited.pdf
23. Продукція НВФ «Екофарм». Він-Віта. Режим доступу:
<https://ekofarm.info/produksiya/vin-vita>
24. Результати досліджень впливу Він-Віта. Режим доступу:
<https://ekofarm.info/stati/rezultaty-issledovaniy-dlya-spetsialistov>
25. Коктейль «Кір». Режим доступу: <https://iba-world.com/cocktails/kir/>
26. «Про затвердження Інструкції з приймання, зберігання, відпуску, транспортування та обліку спирту етилового». Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0591-09#Text>
27. Василенко Г. Посібник для малих та середніх підприємств молокопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепцій НАССР [Текст]/ Г. Василенко, О. Дорофєєва, Б. Голуб, Г. Миронюк. – К.: Міжнародний інститут безпеки та якості харчових продуктів (IFSQ), 2014.
28. Управління продажем; навч.посібник /В.П. Пилипчук, О.В. Данніков –К:КНЕУ,2011.-627с

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО – ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор ТОВ «КВАДРАТ ГАЛЕРЕЯ
«ЄВРОПЕЙСЬКА ПЛОЩА»
(найменування організації)
Мохир О.В.
«20» грудня 2020р.

АКТ

Впровадження науково-дослідної роботи

Замовник _____ ТОВ «КВАДРАТ ГАЛЕРЕЯ «ЄВРОПЕЙСЬКА ПЛОЩА» _____

В особі директора _____ Мохир О.В. _____

Цим актом підтверджується результати виконаної роботи на тему «Технологія крафтових напоїв з підвищеною біологічною цінністю», яку виконано на кафедрі технології та організації ресторанного господарства з 01 червня 2020 року по 30 червня 2020 року.

ВПРОВАДЖЕНО у ТОВ «КВАДРАТ ГАЛЕРЕЯ «ЄВРОПЕЙСЬКА ПЛОЩА»»

1. Вид впровадження: нормативно - технічна документація на виробництво винного напою-аперитиву «Рубіновий кардинал» з екстрактом «Він-Віта».

2. Форма впровадження: виробництво та реалізація продукції за запрограмованими рецептурами та технологіями:


- Технологічна карта напою-аперитиву «Рубіновий кардинал» з екстрактом «Він-Віта»;
- Реалізація асортименту кулінарної продукції через мережу закладів ресторанного господарства.

3. Новизна результатів науково-дослідної роботи: вперше запропонована науково обгрунтована технологія винного напою з екстрактом шкірки винограду «Він-Віта».

4. Дослідно-промислова перевірка: в ресторані «БЕСТІЯ» з 20 листопада 2020 року по 20 грудня 2020 року.

5. Впровадження: у виробничих умовах ресторану ТОВ «ГАЗЗА».

6. Соціальний та науковий ефект: підвищення біологічної цінності крафтових напоїв шляхом використання екстракту «Він-Віта».

Від КНТЕУ	Від підприємства
Керівник випускного кваліфікаційного проекту _____ Вітряк О.П. _____ (підпис) (ПІБ)	Зав.виробництвом  _____ Мохир О.В. _____ (підпис) (ПІБ)
Студент _____ _____ (підпис) (ПІБ)	Інженер-технолог _____ Ласюченко Л.С. _____ (підпис) (ПІБ)

9. CITRI-FI – натуральний обогатитель для мясных продуктов. URL: file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/Rar\$DI48.236/citri_fi_naturalnii_obogattiel.pdf.
10. PaskaM., Bal-PrylypkoL., MasliichukO., LychnikM. Microstructural Analysis of Forcemeats of Ready-To-Cook Chopped Meat with Functional Ingredients. *Food science and technology*. 2018. V. 12. Issue4.P110–116.URL:http://dx.doi.org/10.15673/fst.v12i4.1208.
11. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М. : ДеЛипринт, 2002. 236 с.

Робота виконана під науковим керівництвом д-ра техн. наук, професора
ЮДИНОЇ Т. І.

ТЕХНОЛОГІЯ КРАФТОВИХ НАПОЇВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСТРАКТУ «ВІН ВІТА»

ПОТАНІН О., 2 курс 8м група ФРГТБ КНТЕУ,
спеціальність «Харчові технології»

В статті розглянуто доцільність використання у технології крафтових напоїв дієтичної добавки – екстракту з виноградних шкірок, яка є додатковим джерелом мінеральних речовин, вітамінів та має профілактично-оздоровчу дію на організм людини. За результатами дослідження розроблено технологію крафтових напоїв з виноградною добавкою, розраховано харчову цінність та побудовано модель якості

The article deals with the prospect of using a dietary supplement / grape extract in the technology of craft alcoholic cocktails, which are additional source of minerals, vitamins and have biological activity on the body. According to the results of the study, a recipe for a cocktail with grape additive was developed, nutritional value was calculated and a quality model was constructed.

Виноградарство та виноробство відносяться до розвинених і історично підкріплених ремесл, які розвивалися на різних континентах і в часових періодах, зазнавали свого розвитку, занепаду, періоду яскравого розквіту і повного знищення. На території України відомі основні виноробні регіони (табл. 1) [1].

Таблиця 1

Виноробні регіони України

Виноробні регіони	Виробники	Рік заснування	Площа насаджень/га
Одеська область (Бессарабія)	Промислово-торговельна компанія «Шабо»	2003	1250
	Виноробня «Колоніст»	2005	33
	ТОВ «Винхол Оксамитне»	1998	~1000
	Виноробня «V.Petrov»	2003	76
	Виноробня «Vinsria»		1,5
	Крістоф лакарен	2005	40
Одеська, Миколаївська та Херсонська області (Причорномор'я)	АТ «Коблево»	1792	2500
	ТОВ «Інкерман Україна»	1961	
	Завод «Винтрест»	2005	650

Ухвалено: _____

Дата: _____

Назва підприємства: крафтова винарня «Retro winery»

Адреса: Україна, м. Умань, Черкаської області, вул. Степана Бандери, 18.

Таблиця 1

Форма опису продукту

Вид та назва продукції	Вино біле сухе
Позначення та назва законодавчих і нормативних документів, які встановлюють вимоги до безпечності продукції	ЗУ №2662-4 «Про виноград та виноградне вино», ДСТУ 4112.25-2002 Вина і виноматеріали. «Метод визначання діоксиду сірки», «ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary». «ДСТУ ISO 22000:2007»
Склад продукції	Виноград сорту «Бьянка»
Органолептичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Прозора рідина, без осаду і каламуті. Колір від зеленуватого до злегка солом'яного або солом'яного. Смак і запах збалансований, характерний даному типу напою з вираженими нотками ванілі, без сторонніх присмаків
Біологічні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Відсутність будь-яких патогенних мікроорганізмів, грибків або речовин, що можуть передаватися при виробництві або при контакті з тарою, матеріалом для укупорки.
Хімічні та фізичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Продукт без домішок або консервантів, з регульованим/допустимим вмістом важких металів, метанолу або компонентів/речовин, які використовувалися при виробництві. Без будь-яких твердих, порошкоподібних речовин або скупчень, що не передбачені технологією виробництва або свідчать про її порушення.

Вміст алергенів	Сірчистий ангідрид або його похідні, ...
Строк придатності до споживання	Гарантійний 12 місяці при дотриманні умов зберігання, у разі відсутності осаду і помутніння придатний до подальшого вживання.
Умови зберігання	Температура +8-+16 °С, але не вище 20°С.
Пакування	Скляна пляшка, вторинна – картонний короб.
Маркування стосовно безпечності продукції	Маркування відповідно до чинного законодавства, з вказанням стандартів, якими керуються при виробництві, та можливого впливу компонентів виробу для особливо уразливих категорій населення. Не є медичним засобом.
Способи реалізації продукції	Оптово-роздрібна торгівля, торгівля у спеціалізованих магазинах, торгівля у ЗРГ.
Використання за призначенням	Вживання у чистому вигляді.
Можливе використання не за призначенням	Як компонент страв або коктейлів.
Цільові споживачі	Споживачі міста, країни, віком від 18 до 60 р
Уразливі групи споживачів	Населення, що мають виражені алергічні реакції, що страждають на приступи астми або епілепсії та категорії серцево-судинної або травної системи, вагітні жінки, діти, водії, інше

Ухвалено: _____

Дата: _____

Назва підприємства: крафтова винарня «Retro winery»

Адреса: Україна, м. Умань, Черкаської області, вул. Степана Бандери, 18.

Таблиця 2

Форма опису продукту

Вид та назва продукції	Вина ординарне, спеціального типу «Мадера»
Позначення та назва законодавчих і нормативних документів, які встановлюють вимоги до безпечності продукції	ЗУ №2662-4 «Про виноград та виноградне вино». ДСТУ 4112.25-2002 «Вина і виноматеріали. Метод визначання діоксиду сірки», «ISO 9000:2000 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary». «ДСТУ ISO 22000:2007»
Склад продукції	Виноград сорту «Бьянка», Ркацителі», «Тербаш», спирт ректифікат.
Органолептичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Прозора рідина, без осаду та каламуті. Колір від світло-янтарного до темно-янтарних відтінків. Смак і запах характерний даному типу напою з присмаком мигдалю та дубу.
Біологічні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Відсутність будь-яких патогенних мікроорганізмів, грибків або речовин, що можуть передаватися при виробництві або при контакті з тарою, матеріалом для укупорки.
Хімічні та фізичні характеристики, які стосуються безпечності продукту	Продукт без домішок або консервантів, з регульованим/допустимим вмістом важких металів, метанолу або компонентів/речовин, які використовувалися при виробництві. Без будь-яких твердих, порошкоподібних речовин або скупчень, що не передбачені технологією виробництва або свідчать про її порушення.
Вміст алергенів	Сірчистий ангідрид або похідні.

Строк придатності до споживання	Гарантійний 12 місяці при дотриманні умов зберігання, у разі відсутності осаду і помутніння придатний до подальшого вживання.
Умови зберігання	Температура +8-+16°C,але не вище 20°C.
Пакування	Скляна напівпрозора пляшка, вторинна - картонний короб.
Маркування стосовно безпечності продукції	Маркування відповідно до чинного законодавства, з вказанням стандартів, якими керуються при виробництві, та можливого впливу компонентів виробу для особливо уразливих категорій населення. Не є медичним засобом.
Способи реалізації продукції	Оптово-роздрібна торгівля, торгівля у спеціалізованих магазинах, торгівля у ЗРГ.
Використання за призначенням	Вживання у чистому вигляді.
Можливе використання не за призначенням	Як компонент страв або коктейлів.
Цільові споживачі	Споживачі міста, країни, віком від 18 до 60 р
Уразливі групи споживачів	Населення, що мають виражені алергічні реакції, що страждають на приступи астми або епілепсії та категорії серцево-судинної або травної системи, вагітні жінки, діти,водії,інше

Підсумкова таблиця аналізу ризиків для продукту Вино біле

Етап процесу	Потенційні ризики Біологічні (Б), Хімічні (Х), Фізичні (Ф)	П1. Чи достатня ймовірність на даному етапі визначеного ризику для того, щоб необхідними були заходи з його контролю? • «Так»: перейдіть до П3; • «Ні»: припиніть аналіз і задокументуйте результат згідно з П2 ?	П2. Визначте Програму передумов або етап процедури, які знижують ймовірність виникнення ризику	П3. Чи запобігає цей крок виникненню даного ризику, чи усуває або зменшує його до прийняттого рівня? • «Так»: задокументуйте як ККТ; • «Ні»: вкажіть, на якому етапі це буде відбуватися
Приймання сировини	Б. Ураження ягід грибковими спорами або шкідниками,	Ні	Немає ПП Контроль умов транспортування і зберігання	Так
	Ф. Частки тари внаслідок порушення умов транспортування.	Ні	Огляд усієї партії на можливий дефект	Так
	Х. Токсини, домішки	Так		Ні – відбір проб при зберіганні
Зберігання сировини	Б. Розвиток мікроорганізмів на поверхні ягід	Ні	ПП Контроль і реєстрація умов зберігання	Так
	Ф. Потрапляння бруду при деформації ягід	Так		Ні – відбір сировини для виробництва.
	Х. Дія середовища зберігання	Ні	ПП Контроль і реєстрація умов зберігання ПП Інструкція щодо зберігання даної сировини	Ні—відбір сировини для виробництва
Дроблення	Б. Перехід патогенних	Так		Ні-настоювання мезги

сировини	мікроорганізми, бактерій з сировини			
	Ф. Залишок і перехід у мезгу особливо дрібних часток гребенів.	Ні	ПП Вимоги до вихідної сировини	
	Х. Залишок миючих або дезінфікуючих засобів	Ні	ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	Так
Витримка мезги	Б. Розвиток сторонньої мікрофлори в меззі	Ні	ПП Умови контролю температури ПП Інструкція щодо розвитку мікроорганізму	Ні-до моменту введення мірчастого ангідриду
	Ф. Відсутні			
	Х. Введення розчину ангідриду сірки або похідних	Ні	ПП Контроль концентрації введення	Так
Бродіння	Б. Контамінація ЧКД	Ні	ПП- Контроль температури ПП Контроль умов введення ЧКД	Так
	Ф. Відсутні			
	Х. Продукти спиртового бродіння, виділення CO ₂ . Залишки миючих і дезінфекторів	Ні	ПП-Контроль і реєстрація проб ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання.	Так
Добродження	Б. Контамінація мікроорганізмів.	Ні	ПП Контроль температур ПП Уникнення доступу кисню	Так
	Ф. Тверді компоненти сировини (ароматизатора)			
	Х. Продукти реакції, у тому числі спиртові. Залишки миючих засобів і	Ні	ПП Контроль і реєстрація проб ПП Реєстр миючих засобів та хімічних	Так

	дезінфекторів		речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання.	
Зберігання готового виробу	Б. Розвиток коркової хвороби	Ні	ПП Контроль температур ПП Контроль і реєстрація партій виробів ПП Інструкції щодо дій у разі виникнення виявлення.	Так
	Ф. Відсутні			
	Х. Залишки пило-алергенних сполук пакування або інших летких сполук	Ні	ПП Щодо контролю та зберігання готових виробів.	Так

Підсумкова таблиця аналізу ризиків для продукту Виїно ординарне,с пеціального типу «Мадера»

Етап процесу	Потенційні ризики Біологічні (Б), Хімічні (Х), Фізичні (Ф)	П1. Чи достатня ймовірність на даному етапі визначеного ризику для того, щоб необхідними були заходи з його контролю? • «Так»: перейдіть до П3; • «Ні»: припиніть аналіз і задокументуйте результат згідно з П2 ?	П2. Визначте Програму передумов або етап процедури, які знижують ймовірність виникнення ризику	П3. Чи запобігає цей крок виникненню даного ризику, чи усуває або зменшує його до прийнятного рівня? • «Так»: задокументуйте як ККТ; • «Ні»: вкажіть, на якому етапі це буде відбуватися
Приймання сировини	Б. Ураження ягід грибовими спорами або шкідниками,	Ні	Немає ПП Контроль умов транспортування і зберігання	Так
	Ф. Частки тари внаслідок порушення умов транспортування.	Ні	Огляд усієї партії на можливий дефект	Так
	Х. Токсини,домішки	Так		Ні – відбір проб при зберіганні
Зберігання	Б. Розвиток сторонньої мікрофлори	Ні	ПП Контроль і реєстрація умов зберігання	Так
	Ф. Відсутні			
	Х. Дія середовища зберігання	Ні	ПП Контроль і реєстрація умов зберігання ПП Інструкція щодо зберігання даної сировини	Ні—відбір сировини для виробництва
Дроблення сировини	Б. Перехід патогенних	Так		Ні-сульфітація мезги

	мікроорганізмів, бактерій із сировини			
	Ф. Залишок і перехід у мезгу особливо дрібних часток гребенів.	Ні	ПП Вимоги до вихідної сировини	
	Х. Залишок миючих або дезінфікуючих засобів	Ні	ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	Так
Отримання сухого кріпленого в/м	Б. Контамінація ЧКД	Ні	ПП Контроль температур ПП Контроль і реєстрація внесення ЧКД	Так
	Ф. Дрібні частки гребенів	Так		Ні – процес пресування мезги
	Х. Ангідрид сірки або похідні, спиртування. Залишки миючих засобів та дезінфекторів	Ні	ПП Контроль і реєстрація внесення розчину сірки. ПП Вимоги до вихідного продукту ПП Контроль, реєстрація обігу і внесення спиртових компонентів, ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	Так
Отримання містильного виноматеріалу	Б. Розвиток патогенних мікроорганізмів. Процеси екстрагування компонентів	Так		Ні-сульфітація мезги Ні-взяття проб
	Ф. Дрібні частки гребенів	Так		Ні процес пресування мезги
	Х. Ангідрид сірки або похідні, спиртові компоненти. Залишки		ПП Контроль і реєстрація внесення розчину сірки.	

	миючих засобів та дезінфекторів		ПП Вимоги до вихідного продукту ПП Контроль, реєстрація обігу і внесення спиртових компонентів, ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	
Отримання ферментованого виноматеріалу	Б. Контамінація ЧКД «Херес 20»	Ні	ПП Контроль температур ПП Контроль і реєстрація внесення ЧКД.	
	Ф. Продукти життєдіяльності дріжджових культур	Так		Ні Самоосвітлення
	Х. Пастеризація/Доступ кисню/Спиртові компоненти. Залишки миючих засобів та дезінфекторів	Ні	ПП Контроль температури і тривалості обробки ПП Контроль і дозування подачі кисню ПП Контроль, реєстрація обігу і внесення спиртових компонентів ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	Ні забір проб
Одержання купажного виноматеріалу	Б. Відсутні			
	Ф. Купажування	Ні	ПП Переміщення, зберігання і змішування в/м	
	Х. Залишки миючих засобів та дезінфекторів	Ні	ПП Контроль температури і тривалості обробки	Ні – забір проб

			ПП Контроль і дозування подачі кисню ПП Контроль, реєстрація обігу і внесення спиртових компонентів ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	
Забір проб	Б. Перехід патогенних мікроорганізмів, грибків від інструментів забору.	Ні	ПП Контролю і реєстрації взятих проб в/м при виробництві. ПП Відповідність вихідного продукту встановленим критеріям.	Так
	Ф. Інструменти, їх компоненти або часточки внаслідок зламування	Так	ПП Реєстр миючих засобів та хімічних речовин	Так
	Х. Миючі засоби або залишки дезінфекторів.	так	ПП Інструкції щодо чистки та миття обладнання	Так
Зберігання	Б. Розвиток сторонньої мікрофлори	Так		Так
	Ф. Відсутні	Ні	ПП Контроль і доливка	Так
	Х. Вміст фенольних сполук, альдегідів	Так		Ні забір проб і аналіз.

План НАССР виноробної продукції на підприємстві «Retro winery»

Критична контрольна точка (ККТ)	Ризики	Критичні границі для кожного заходу з контролю	Моніторинг				Коригувальні дії	Перевірка	Документи
			Що?	Як?	Як часто?	Хто?			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Введення сірчистого ангідриду ККТ 1	Перевищення норми або недодача норми речовини.	Речовина придатна до використання ,без пошкоджень ориг. пакування. Дозування речовини відповідно до технології.	Концентрація введеної речовини або її розчину	Приотування робочого розчину з необхідною концентрацією. Взяття проб.	Кожної партії	Навчена людина,зав. виробництва	Змінити концентрацію робочого розчину. Заміна речовину,що використовують на іншу	Перевірка періодичності проведення інструктажу. Перевірка бланків введення і концентрації розчину.	Запис ККт. Запис у відповідном у журналі інструктажу.
Пастеризація ККТ 2	Час протікання процесу Температура	Час обробки до 30 хв. раз. Температура 63...65°C.	Час і температура обробки продукту	Контроль датчика температур. Таймер часу.	Кожного процесу.	Навчена людина,зав. виробництва	Автоматизування процесу, проведення повторного навчання персоналу	Перевірка періодичності проведення інструктажу. Перевірка карт контролю.	Запис ККт. Запис у відповідном у журналі інструктажу

Витримка ККТ 3	Температура. Вологість Вміст токсичних компонентів	Зберігання при стабільній темпера темп +8-+16°. Підтримка рівня вологості у межах 50,,70 %. Згідно встановлених норм,але не вище	Температура камери зберігання/витримки. Вологість середовища Вміст альдегідів, фенольних сполук, спиртових компонентів, у тому числі метилу, сивушних олій.	Гігрометр або вбудована система клімат- контролю. Контроль результатів забору проб.	1 раз на місяць	Навчена людина,зав. виробництва	Додаткове охолодження. Заміна обладнання або зміна налаштувань системи. Проведення повторного контролю після витримки	Результатів усіх контрольних проб.	Запис ККТ. Документи про коригувальні дії. Результати перевірок.
-------------------	--	---	--	---	--------------------	---------------------------------------	---	--	--

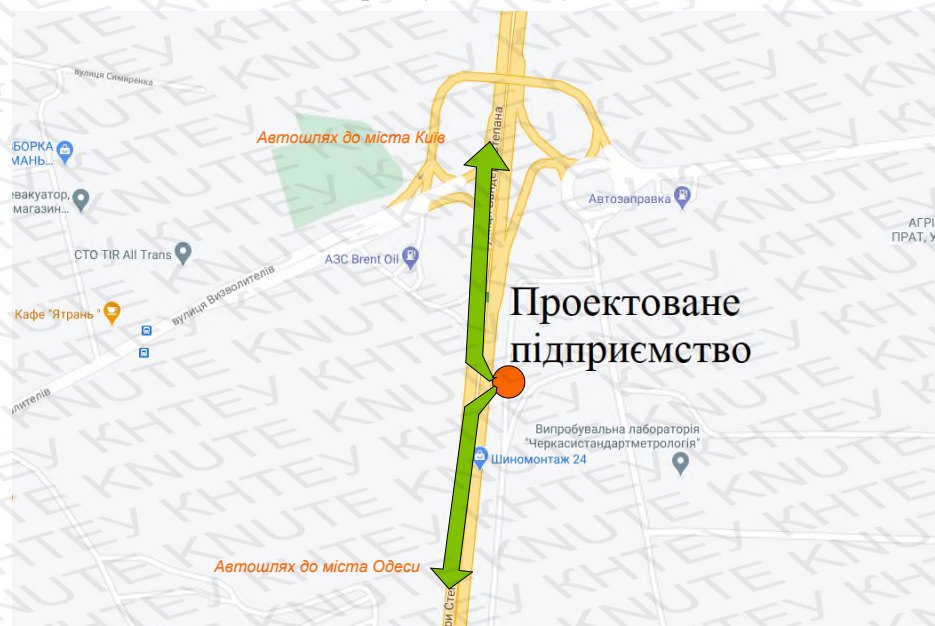
План благоустрою території М 1:500



Експлікація будівель і споруд на плані благоустрою

№ на плані	Найменування	Примітка
1	Проектоване підприємство «Retro winery»	
2	Стоянка для автомобілів	4 місця
3	Розвантажувальний майданчик	144 м ²
4	Майданчик для сміттєзбірників	12 м ²

Схема проїзду до закладу



Як нас знайти ●

Умовні позначки

- Межа ділянки
- Будинок, що проектується
- Автомобільна дорога
- Тротуар
- Озеленення
- Завантажувальна
- Вхід для відвідувачів
- Вхід для персоналу
- Кущі стрижені
- Деревя листяні
- Квітник
- Лава

				КНТЕУ 181.20 08-10 з.ф.н. ВКП, ГЧ		
				Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області		
				Підприємства з виробництва крафтового вина		
				Стадія	Аркуш	Аркушів
				Н	1	3
				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 8м група		
Зав. кафедрою	П.І.Б	Підпис	Дата			
Керівник	Федорова Д.В.					
Студент	Вітрик О.П.					
	Потанін О.Ю.					

Органолептична оцінка коктейльних сумішей

Показники	Коефіцієнт вагомості	Контроль	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Колір	0,2	4,6	4,8	4,7	4,5
Консистенція	0,1	4,5	4,6	4,5	4,5
Запах	0,3	4,7	4,8	4,8	4,7
Смак	0,3	4,7	4,9	4,8	4,6
Загальні показники	1	4,63	4,78	4,73	4,58

Модельні харчові композиції винного коктейлю із різним вмістом добавки «Він Віта»

Інгредієнти	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Вино біле, сухе	90	85	80	75
Лікер-бальзам «Riga Black Balsam Currant»	10	10	10	10
Добавка «Він Віта»	-	5	10	15
Вихід	100	100	100	100

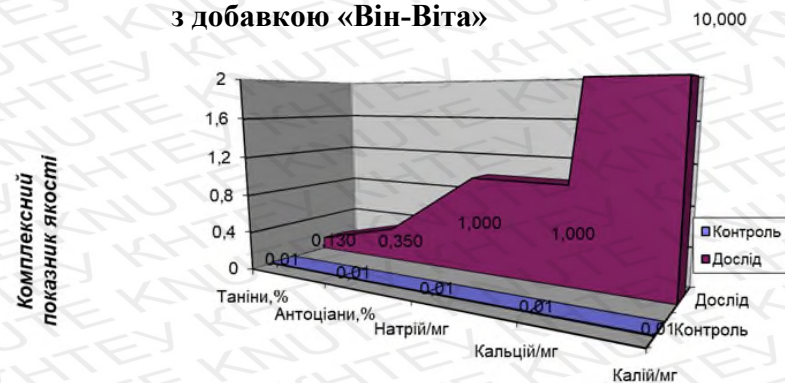
Органолептичні показники напою із різним вмістом добавки «Він Віта»

Варіанти	Консистенція	Смак	Запах	Колір
Контроль	Однорідна	Виноградного вина та чорної смородини	Білого вина з нотками чорної смородини	Рубіновий відтінок
Зразок №1	Однорідна	Чорної смородини та винограду. Солодкуватий з легкою кислінкою.	Чорної смородини, з нотками винограду	Характерний, рубіново-темносморородиново-гранатовий відтінок
Зразок №2	Однорідна, трохи в'язкувата	Стиглої чорної смородини та винограду з легкою кислінкою, в міру солодкий, трохи терпкуватий.	Чорної смородини з нотками винограду	Темносморородиново-гранатовий відтінок
Зразок №3	Однорідна, трохи в'язкувата	Чорної смородини та винограду, в міру солодкий, з вираженою кислінкою, присутня терпкість.	Чорної смородини з нотками винограду	Темносморородиново-гранатовий відтінок

Хімічний склад винного коктейлю «Рубіновий кардинал» на 100 мл

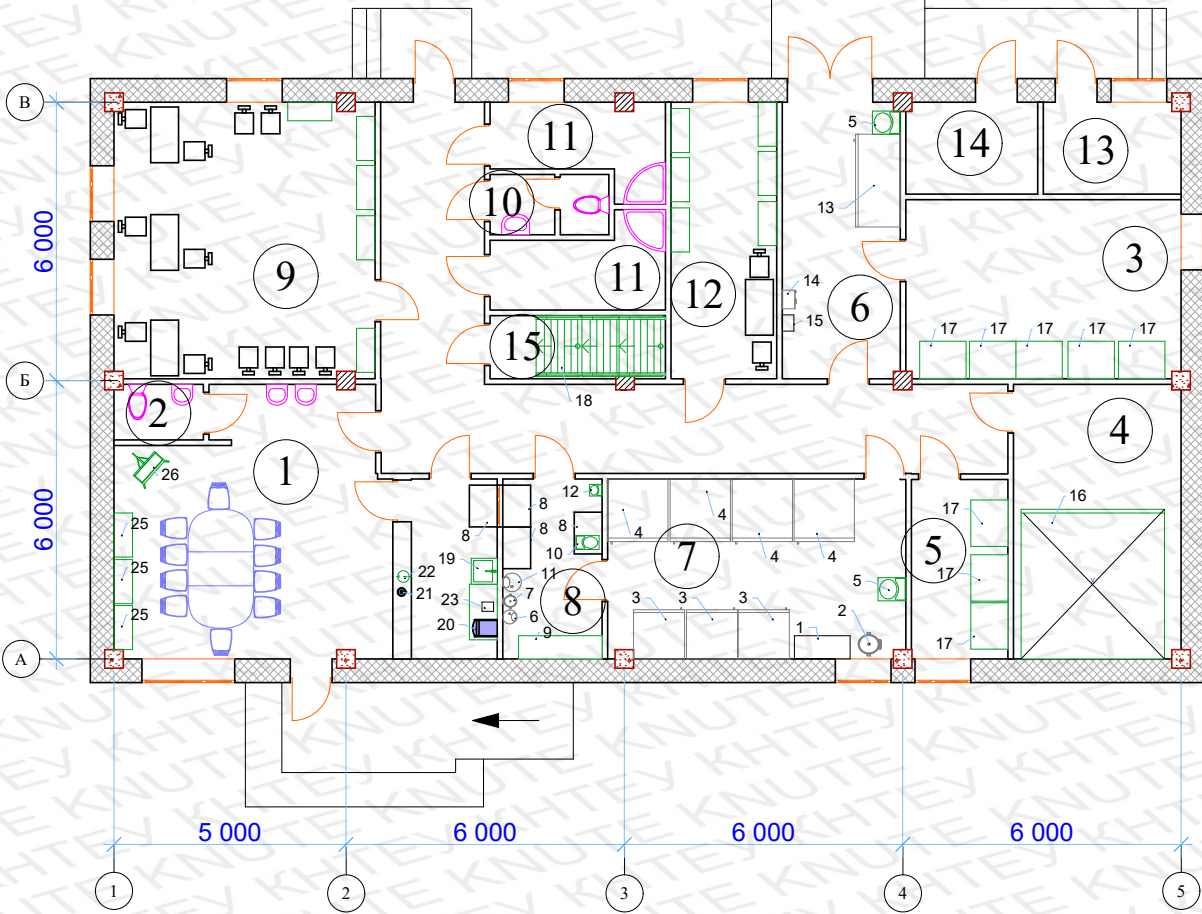
Назва компонентів	Контроль	Дослід	Різниця, %	Задоволення добової потреби, %
Калорійність, ккал	91,0	87,6	-3,7	2,65
Білки, г	0,18	0,17	-5,55	0,04
Вуглеводи, г	2,07	2,11	1,9	0,44
Калій, мг	-	10	10 разів	0,49
Натрій, мг	-	1	100	0,05
Кальцій, мг	-	1	100	0,08
Магній, мг	-	0,25	25	0,06
Залізо, мг	-	0,25	25	1,6
Інші (Cu/F/Cl/V/I/Rb), мг	-	<0.003	-	
Біофлавоноїди, %:				
Антоціани	-	0,35	35	0,14
Таніни	-	0,13	13	0,052
Катехіни	-	0,04	4	0,016
Інші біофлавоноїди	-	0,03	3	0,012

Модель якості коктейлю «Рубіновий кардинал» з добавкою «Він-Віта»



				КНТЕУ 181.20 08-10 з.ф.н. ВКП, ГЧ		
				Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області		
				Підприємства з виробництва крафтового вина		
				Графічні матеріали за результатами наукових досліджень		
				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 8м група		
Зав. кафедрою	П.І.Б.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Федорова Д.В.			Н	2	3
Студент	Потанін О.Ю.					

План на позначці 0.000 з розташуванням технологічного устаткування М 1:100



Склад і площа окремих приміщень підприємства

№ пор.	Найменування приміщення	Площа приміщення, м ²
Приміщення для відвідувачів		
1	Дегустаційна зала	34
2	Вбиральня для відвідувачів	8
Складські приміщення		
3	Комора сухих продуктів / тари	23
4	Приміщення холодильної установки	20
5	Комора інвентарю	6
6	Завантажувальна	11
Виробничі приміщення		
7	Виробничий цех	26
8	Зона розливу та етикетування	8
Адміністративні та побутові приміщення		
9	Офісні приміщення	30
10	Санузли для персоналу	5
11	Гардероб для персоналу з душовими	15
12	Приміщення для персоналу	10
Технічні приміщення		
13	Теплопункт/бойлерна	5
14	Електрощитова	5
15	Винний погреб «мадернико» (покольний поверх)	245
Корисна площа першого поверху		196
Площа покольного поверху		255

Специфікація технологічного устаткування

№ п/п	Устаткування	Марка, тип	К-сть, шт.	Габаритні розміри	
				l	б
1	Ручна дробарка з ребиноділальником	Casta Vinodelov Eno 3 ferro	1	1200	500
2	Ручний прес для винограду P120	HUROM ChefDU	1	500	500
3	Резервуар металевий вертикальний OT 1	Stefanplast	3	1100	1100
4	Резервуар металевий вертикальний К-1	Stefanplast	4	1400	1400
5	Бак для відходів	Stefanplast	2	545	495
6	Напівавтоматичний апарат для розливу тихих вин	RI 2 MEA	1	300	300
7	Напівавтоматичний апарат для укрупнювання	AIRSUG	1	300	300
8	Стіл виробничий	CB	4	900	600
9	Стелаж виробничий	CB	1	1800	500
10	Ручна настільна етикеткоклеювача машина	MT-30	1	500	300
11	Компресор	DOLPHIN DZW550AF015V	1	400	400
12	Бак для відходів	BC-60	1	270	250
13	Механічна віриніональна платформа	DUS-530-2	1	2500	1800
14	Ваги електронні	BE-200	1	400	300
15	Рокля механічна	GI 20	1	250	350
16	Камера зберігання охолоджувальна з регульованим середовищем	PTC - 1	1	3090	3225
17	Стелаж	CT-1	8	1000	800
18	Драбина металева		1	3000	800
19	Мийна ванна	Володимир Лтвр., BM/700	1	550	550
20	Кавоварка	Spidem Trevi Chiara	1	355	325
21	Барний комбайн	Masap P 515 x	1	265	440
22	Соковидлювач	Bartscher Top Juicer 150145	1	365	360
23	Кавомолка	Fiorenzato F6 GA	1	230	615
24	Охолоджувач напоїв	Remta ST 18	1	250	310
25	Стелаж для вина та аксесуарів		3	950	400
26	Фліпчарт		1	1000	650

КНТЕУ 181.20 08-10 з.ф.н. ВКП, ГЧ

Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області

				Підприємства з виробництва крафтового вина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. кафедрою	П.І.Б.	Підпис	Дата				
Керівник	Федорова Д.В.			Підприємства з виробництва крафтового вина з розташуванням технологічного устаткування та обладнання М 1:100	Н	3	3
Студент	Потанін О.Ю.						

Київський національний торговельно-економічний
університет

Випускний кваліфікаційний проект

Тема: «Проект крафтової
винарні у м. Умань Черкаської
області»



Виконано: студентом 8м групи
ФРГТБ Крафтові технології
Потанін О.Ю.
Керівник: доцент, канд. техн. наук
Вітряк О.П.

Умань- край з широкою історією у сфері виноробства та виноградарства. Для підтримки традицій регіону та поновлення розвитку даної промисловості на Україні було розроблено проект крафтової винарні.



Неймінг закладу:
«Retro winery»

Адреса закладу: м. Умань,
Черкаської області, вул. Степана
Бандери, 18

Фірмовий слоган
закладу:

Логотип закладу:

«Перш за все –
якість,
оригінальність,
історія».



Формат закладу/підприємства:

Крафтова міні-винарня з дегустаційною зоною на 20 осіб

Виробничий напрямок:

Крафтове вина за оригінальними та спеціальними рецептурами



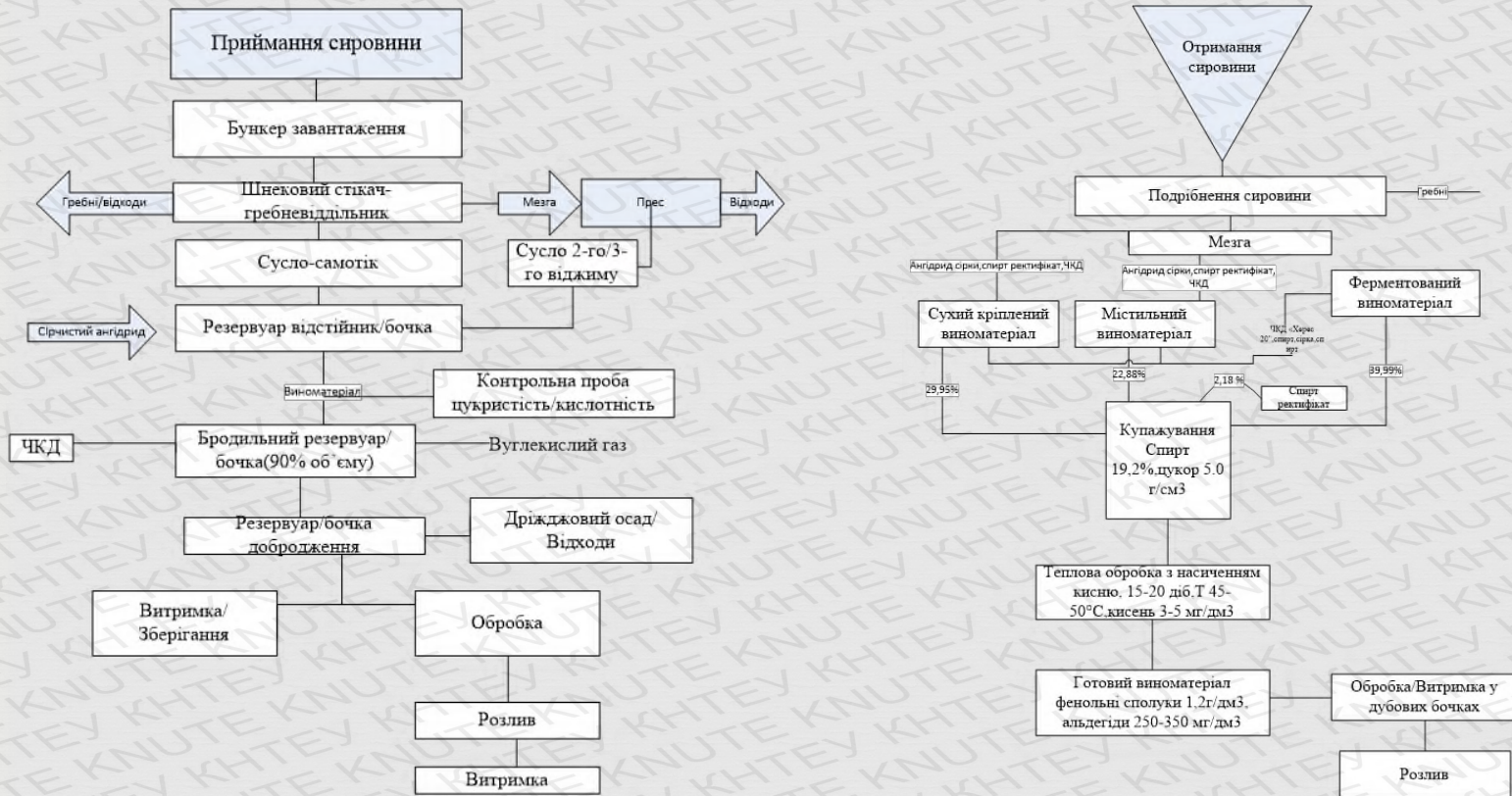
☞ Вина білі н/с



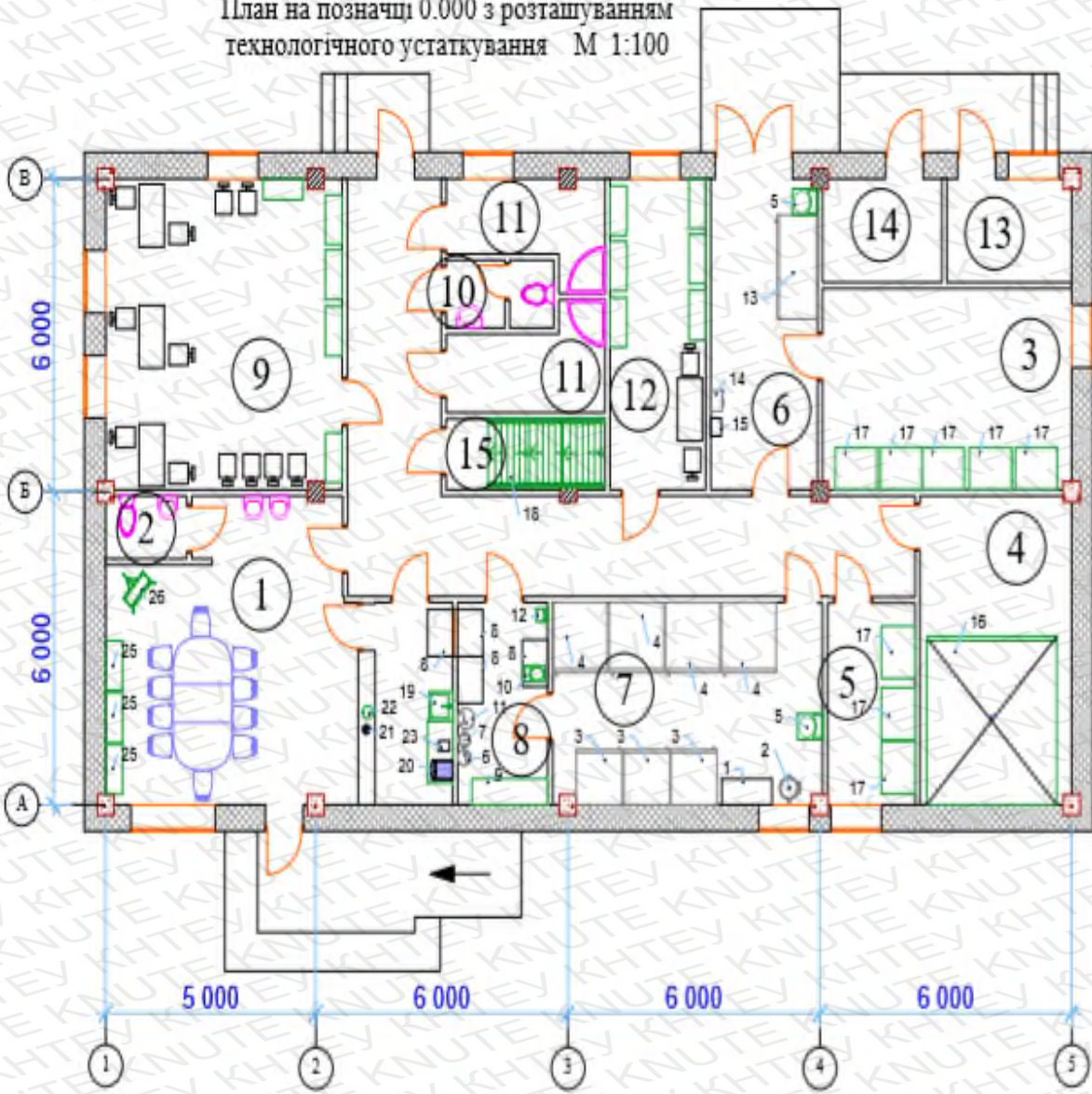
☞ Вина спеціального типу
«мадера»



Схеми виробництва продукції



План на позначці 0.000 з розташуванням технологічного устаткування М 1:100



Склад і площі окремих приміщень підприємства

№ пог.	Найменування приміщення	Площа приміщення, м ²
Приміщення для відвідувачів		
1	Дирекційний каб.	34
2	Відділення для відвідувачів	8
Складові приміщення		
3	Кладові приміщення продукції, тари	71
4	Приміщення технологічного устаткування	20
5	Кладові приміщення тари	8
6	Заказно-кладові	11
Виробничі приміщення		
7	Виробничий каб.	26
8	Пом. ремонту та зберігання	8
Адміністративні та побутові приміщення		
9	Офісні приміщення	30
10	Складові для тари	1
11	Гардероб для персоналу з душовими	15
12	Приміщення для персоналу	10
Технічні приміщення		
13	Технічний кабінет	1
14	Електропункт	1
15	Висхідні табори (виробничі) (виробничі табори)	245
Коридор площі першого поверху		196
Площа загальної площі		255

Специфікація технологічного устаткування

№ п/п	Устаткування	Модель, тип	Кількість, шт		Габаритні розміри		
			а	б	а	б	
1	Ручна прибора з різномітними	Сета Unidrive Eas 1.6m	1	1200	300		
2	Транспортер для конвеєра Р110	TRUMPF/STW	1	500	300		
3	Розрядник електричний вертикальний СТ-1	Сторіж	2	1100	1100		
4	Розрядник електричний вертикальний К-1	Сторіж	4	1400	1400		
5	Бачок для води	Сторіж	2	345	495		
6	Напіваавтоматичний апарат для розливу, типу: авт.	PLI/EA	1	300	300		
7	Напіваавтоматичний апарат для розливу	ARSLD	1	300	300		
8	Сітка виробничі	СБ	4	300	800		
9	Сітка виробничі	СБ	1	1800	300		
10	Транспортер технологічний конвеєр	MT/31	1	500	300		
11	Конвеєр	DOUGHERTY/STW/STW	1	400	400		
12	Бачок для води	СБ-60	1	270	360		
13	Механічний вертикальний транспортер	ДС-5002	1	2500	1000		
14	Бачок для води	СБ-100	1	400	300		
15	Ручна машина	СБ-10	1	280	380		
16	Камера зберігання електроінструменту з регулюванням температури	HTC-1	1	3000	2125		
17	Сітка	СТ-1	8	1000	800		
18	Дробина металеві		1	3000	800		
19	Мийна ванна	Виробнич. Прп. ВМ700	1	350	350		
20	Конвеєр	Spilco Tard/Chim	1	315	315		
21	Бачок для води	Модер. Р.512.а	1	365	440		
22	Спеціальна ванна	Виробнич. Тар. Маш. 120/45	1	365	360		
23	Каміончик	Fanucut PL/CA	1	330	315		
24	Спеціальна ванна	Рем. СТ-15	1	330	310		
25	Сітка для ванн та конвеєрів	Сторіж	2	385	430		
26	Сітка	Сторіж	1	385	430		

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- ☞ **Мета наукової роботи:** розробити крафтові технології винних напоїв підвищеної біологічної цінності
- ☞ **Об'єкт дослідження:** технологія крафтових винних напоїв з використанням вторинної продукції виноробства.
- ☞ **Предмет дослідження:** крафтові винні напої з екстрактом виноградної шкірки; екстракт «Він Віта».

Використання добавки «Він Віта» підвищує біологічну цінність розробленого коктейлю «Рубіновий кардинал», надає йому антиоксидантні властивості, забезпечує позитивний вплив на організм людини. Корисним такий напій може бути при захворюваннях серцево-судинної системи, проблемах ожиріння та діабету, позитивно впливає на нервову систему та має імуностимулюючу функцію.



Органолептична оцінка коктейльних сумішей

Показники	Коефіцієнт вагомості	Контроль	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Колір	0,2	4,6	4,8	4,7	4,5
Консистенція	0,1	4,5	4,6	4,5	4,5
Запах	0,3	4,7	4,8	4,8	4,7
Смак	0,3	4,7	4,9	4,8	4,6
Загальні показники	1	4,63	4,78	4,73	4,58

Модельні харчові композиції винного коктейлю із різним вмістом добавки «Він Віта»

Інгредієнти	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Вино біле, сухе	90	85	80	75
Лікер-бальзам «Riga Black Balsam Currant»	10	10	10	10
Добавка «Він Віта»	-	5	10	15
Вихід	100	100	100	100

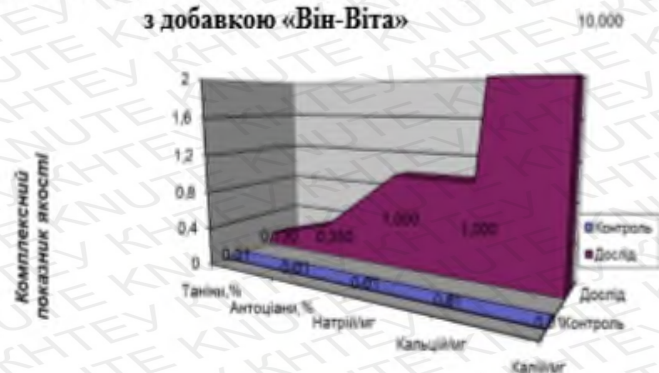
Органолептичні показники напою із різним вмістом добавки «Він Віта»

Варіанти	Консистенція	Смак	Запах	Колір
Контроль	Однорідна	Виноградного вина та чорної смородини	Білого вина з нотками чорної смородини	Рубиновий відтінок
Зразок №1	Однорідна	Чорної смородини та винограду. Солодкуватий з легкою кислотою.	Чорної смородини, з нотками винограду	Характерний, рубиново-темносморородиново-гранатовий відтінок
Зразок №2	Однорідна, трохи в'язувата	Стиглої чорної смородини та винограду з легкою кислотою, в міру солодкий, трохи терпкуватий.	Чорної смородини з нотками винограду	Темносморородиново-гранатовий відтінок
Зразок №3	Однорідна, трохи в'язувата	Чорної смородини та винограду, в міру солодкий, з вираженою кислотою, присуття терпкість.	Чорної смородини з нотками винограду	Темносморородиново-гранатовий відтінок

Хімічний склад винного коктейлю «Рубиновий кардинал» на 100 мл

Назва компонентів	Контроль	Дослід	Різниця, %	Задоволення добової потреби, %
Калорійність, ккал	91,0	87,6	-3,7	2,65
Білки, г	0,18	0,17	-5,55	0,04
Вуглеводи, г	2,07	2,11	1,9	0,44
Калій, мг	-	10	10 разів	0,49
Натрій, мг	-	1	100	0,05
Кальцій, мг	-	1	100	0,08
Магній, мг	-	0,25	25	0,06
Залізо, мг	-	0,25	25	1,6
Інші (Cu F/Cl/V/I/Rb), мг	-	<0,003	-	
Біофлавоноїди, %:				
Антоціани	-	0,35	35	0,14
Таніни	-	0,13	13	0,052
Катехіни	-	0,04	4	0,016
Інші біофлавоноїди	-	0,03	3	0,012

Модель якості коктейлю «Рубиновий кардинал» з добавкою «Він-Віта»



				КНТЕУ 181.20 08-10 з.ф.н. ВКП, ГЧ				
				Проект крафтової винарні у м. Умань Черкаської області				
				Підприємства з виробництва крафтового вина		Стала	Архив	Архив
				Графічні матеріали за результатами наукових досліджень		Н	1	3
Знак нафестро	Відвідувач Д.В.	Початок	Дата			Фактична розпорядково-готельна та туристична бізнесу 2 курс, Ви група		
Курсив	Віктор О.Л.							
Ступінь	Поліна О.Ю.							

Назва виробу/товару/послуги	Вартість сировини 1 л. /грн.	Акциз/1 л./грн.	Вартість інших поб. Витрат/грн	Націнка /%	Вартість без ПДВ/нетто/грн	Вартість з ПДВ/брутто/грн
Вино біле н-п	40	8,03	80	40	180	215
Вино спец. типу «мадера»	120	8,03	80	40	291	350

Запропоновано розроблення екскурсійно-дегустаційної програми на виноробному підприємстві. Вартість - 150 гривень на 1 персону.

Підсумкові витрати і доходи п-ва на рік

№	Показник	Сума,грн
	Доходи	
1	Реалізація продукції	0,356 млн. грн
2	Екскурсійно-дегустаційні послуги	2,160 млн. грн
	Всього	2,515 млн. грн

	Витрати	
1	Будівництво	1 млн. грн
2	Закупка сировини і матеріалів	0,076 млн. грн
3	Закупка обладнання	0,750 млн грн
4	Заробітна плата	1,708 млн. грн..
5	Отримання ліцензії	0,5 млн. грн.
	Всього:	4,034 млн. грн

Період окупності проекту складає від 2-х до 3-х років.

Дякую за увагу!





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РЕСТОРАННО-ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ

НАКАЗ

№ 12 20 2020

м. Київ

№ 1906

Про продовження терміну навчання

Відповідно до п. 8.12 Положення про організацію освітнього процесу студентів, затвердженого вченою радою КНТЕУ 05.09.2019 (протокол №1, п.5),

НАКАЗУЮ:

1. Продовжити Потаніну Олексію Юрійовичу, студенту 2 курсу 8м групи, який здобуває освітній ступінь «магістр» на умовах договору та виконав навчальний план за спеціальністю 181 «Харчові технології» спеціалізацією «Крафтові технології», але не атестований у зв'язку з хворобою, термін навчання до наступного засідання екзаменаційної комісії в грудні 2021 року.
2. Зупинити дію договору від 12.09.2019 № 4135з/8к-2019 з 10.12.2020.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на декана факультету ресторанно-готельного та туристичного бізнесу Ведмідь Н.І.

Підстава: заява Потаніна О.Ю., протокол засідання ради студентського самоврядування факультету ресторанно-готельного та туристичного бізнесу від 22.12.2020 № 244, листок непрацездатності від 10.12.2020 № 944292.

Проректор

А. А. Мазаракі
НВ 111