

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ
СПРАВИ

«Допущено до захисту»

протокол засідання кафедри

№11 від «14» _червня_ 2024 року

Зав. кафедрою ХТГРС

д.т.н, професор _____ Олесь Прісс

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

СВО «Бакалавр»

за освітньо-професійною програмою «Харчові технології»

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

(освітній ступень, ОПП, спеціальність)

на тему : «Технологія виробництва вермутів в умовах ПАТ «Коблево»»

23ХТД.10443675.06.24

Виконав: студент 2 курсу 21 сХТ групи

(підпис)

Інна БОРДЮГ
(прізвище та ініціали)

Керівник

д.т.н., професор ХТГРС
(посада, науковий ступінь)

(підпис)

Олесь ПРИСС
(прізвище та ініціали)

Консультант з ОП:

к.т.н., доцент
(посада, науковий ступінь)

(підпис)

Михайло ЗОРЯ
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль:

к.с-г.н., доцент
(посада, науковий ступінь)

(підпис)

Людмила Кюрчева
(прізвище та ініціали)

Запоріжжя 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Інститут або факультет агротехнологій та екології
Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи
(назва кафедри)

Ступінь вищої освіти Бакалавр
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)

Спеціальність 181 «Харчові технології»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ХТГРС

д.т.н., професор Оlesia ПРІСС
(підпис) (ініціали та прізвище)

« » 2024р.

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ Бордюг Інна Дмитрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Виробництво вермутів в умовах ПАТ «Коблево»

керівник роботи д.т.н., професор ХТГРС Оlesia Прісс
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджено наказом Ректора університету «04» грудня 2023 р. № 490-С

2. Строк подання студентом проекту «10» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи. ПАТ «Коблево» знаходиться у Миколаївській області, Березанському районі у селі Коблеве на південному заході України, потужністю 420 тис. дал готової продукції за рік, кількість робочих змін – 1, тривалість зміни – 8 годин.

4. Перелік питань, які потрібно розробити: Обґрунтувати вибір асортименту продукції; опрацювати літературні джерела та вивчити харчову та біологічну цінність; навести технологічну схему виробництва вермуту, описати вимоги стандартів до якості вермуту; розробити схему хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва вермутів, порядок санітарної обробки технологічної лінії, зробити аналіз небезпечних факторів та встановити критичні контрольні точки за системою НАССР; виконати розрахунок норм витрат основної сировини та допоміжних матеріалів, розрахувати і підібрати технологічне обладнання, провести розрахунок кількості обладнання періодичної дії, розрахунок технологічних площ цеху, економічні розрахунки, розробити заходи з охорони праці.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв (підпис)
<i>Розділ 8. Охорона праці</i>	Зоря М. В.		

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів кваліфікованої роботи	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
<i>Розділ 1. Характеристика підприємства, обґрунтування заходів переоснащення, реконструкції чи будівництва підприємства, обґрунтування вибору асортименту продукції</i>	лютий	
<i>Розділ 2. Характеристика сировини</i>	березень	
<i>Розділ 3. Технологічна частина</i>	березень	
<i>Розділ 4. Безпека харчових продуктів</i>	квітень	
<i>Розділ 5. Продуктові розрахунки</i>	квітень	
<i>Розділ 6. Проектна частина</i>	квітень	
<i>Розділ 7. Економічна частина</i>	травень	
<i>Розділ 8. Охорона праці</i>	травень	
<i>Висновки</i>	травень	

Студент

(підпис)

І.Д. Бордюг

(ініціали та прізвище)

Керівник проекту

(підпис)

О.П. Прісс

(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Бордюг І.Д. Виробництво вермутів в умовах ПАТ «Коблево – Кваліфікаційна Запоріжжя. Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи. – Мелітополь, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2023.

Текст викладений на 84 сторінках, містить 8 розділів, 40 таблиць, 1 рисунок, 34 літературних джерела.

Метою кваліфікаційної роботи було вибір та обґрунтування технологічної схеми виробництва вермуту міцного червоного «Маренго», яка забезпечує випуск високоякісної продукції.

Виконані продуктові розрахунки, розрахунки та підбір технологічного обладнання, розраховані площі складських приміщень. Була розроблена схема технохімічного і мікробіологічного контролю виробництва, яка дозволяє контролювати якість сировини, напівпродуктів та вермуту на всіх етапах його виробництва. Розроблений таким чином проект забезпечить загальне виробництво готової продукції в 42000 дал на рік з рентабельністю виробництва 26,96% та загальним прибутком 22,29 млн грн на рік.

Гарантованим способом забезпечення виробництва високоякісної і безпечної готової продукції є система НАССР, реалізація якої пов'язана з харчовими підприємствами нашої країни, в тому числі з вином. При складанні плану НАССР було визначено ККТ 1Б: при пастеризації.

Використане обладнання дозволить автоматизувати технологічний процес, що позитивно вплине на якість продукції. розраховано необхідну площу виробничих приміщень (319,56 м²).

Ключові слова: *вермут, вино, виноматеріал, технологія, якість*

ЗМІСТ

Вступ	7
РОЗДІЛ I ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПЕРЕОСНАЩЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ БУДІВНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ	10
РОЗДІЛ II ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ	14
2.1. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини	14
2.2. Вимоги стандартів до сировини та допоміжних матеріалів	17
2.3. Транспортування, приймання, зберігання сировини та допоміжних матеріалів	21
РОЗДІЛ III ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	24
3.1. Технологічна схема виробництва вермуту та обґрунтування її вибору	24
3.2. Опис технологічного процесу	25
3.3. Утилізація відходів	33
3.4. Вимоги стандартів до якості готової продукції	35
РОЗДІЛ IV БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	37
4.1. Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю	37
4.2. Санітарна обробка технологічних ліній	41
4.3. Аналіз небезпечних факторів та встановлення критичних контрольних точок за системою НАССР	43
РОЗДІЛ V ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ	49
5.1. Графік надходження сировини	49
5.2. Графік роботи цеху	50
5.3. Програма роботи цеху	50
5.4. Розрахунок норм витрат основної сировини та допоміжних матеріалів	51
5.5. Таблиця потреби в сировині та допоміжних матеріалах	58

					23ХТК. 10443675.06.24			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Бордюг І.Д.						
Перевір.		Прісс О.П.						
Н. контр.		Кюрчева Л.М.				ТДАТУ ім. Д. Моторного, ХТГРС, 21 с ХТ		
Затверд.								

5.6. Таблиця виходу напівфабрикату по процесах (кг/год.)	59
РОЗДІЛ VI ПРОЄКТНА ЧАСТИНА	60
6.1. Розрахунок і вибір технологічного обладнання	60
6.2. Розрахунок кількості обладнання періодичної дії	60
6.3. Розрахунок технологічних площ	62
РОЗДІЛ VII ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	64
РОЗДІЛ VIII ОХОРОНА ПРАЦІ	72
8.1 Аналіз небезпечних чинників виробництва та техніка безпеки при експлуатації обладнання	74
8.2 Санітарні умови праці на виробництві	75
8.3 Захист навколишнього середовища	77
ВИСНОВКИ	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	81

					23ХТК.10443675.06.24			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Бордюг І.Д.						
Перевір.		Прісс О.П.						
						ТДАТУ ім. Д. Моторного, ХТГРС, 21 с ХТ		
Н. контр.		Кюрчева Л.М.						
Затверд.								

ВСТУП

Згідно з офіційними даними, переробкою винограду і випуском вина, займається близько двохсот підприємств України. Найбільші з них виробники: «Масандра», «Коктебель», «Інкерман» завод марочних вин, «Магарач», «Новий світ», «Французький бульвар», «Шабо», «Алькадар». Серед підприємств чітко вирізняються дві великі групи: традиційні підприємства, що мають власні виноградники, й компанії нової хвилі, що займаються винятково розливом вина. Головний козир розлива – уміле представлення торгівельної марки. Експерти схиляються до думки, що майбутнє за власною сировинною базою. Саме вона гарантує стабільну якість вина.

Завжди візитною карткою України були і є кріплені вина, але останнім часом у всьому світі люди віддають перевагу сухим, у меншій мірі напівсухим й напівсолодким столовим винам. Тому вітчизняні виробники також стали переорієнтовуватися на сухі столові вина. Але, головна проблема в тому, що із-за невідповідного сортового складу сировинної бази виноградарства, енерго- і ресурсозатратних виробничих потужностей, більшість українських виробників первинного виноробства не можуть робити конкурентоздатні сухі вина. Галузь все ще оснащена морально і фізично застарілим устаткуванням випуску 60-70 років минулого століття, що дозволяє робити міцні й десертні вина.

Є в нашій країні окремі сучасні господарства, де в розвиток виноградників і виробничої бази вкладаються великі кошти. І це дає свої позитивні результати. А загальна тенденція не змінюється – виноградарство і виноробство, як і уся економіка в кризі.

Для виноробства України періоду 1992-2009 року характерні: скорочення площ виноградників, переваження імпорту над експортом, падіння якості вин та коньяків, відсутність державного контролю і

		Бордюг І.Д.			23 ХТ Д. 10443675.06.24	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

регулювання виробництва, збільшення об'ємів фальсифікату, втрата традиційних ринків збуту вин та коньяків – Казахстану й Білорусії.

Все це свідчить про те, що такий стан виноградарства не сприяє розвитку вітчизняного виноробства.

В умовах глобалізації ринку вина конкуренція загострюється, що потребує перебудову галузі таким чином, щоб її пропозиція відповідала умовам ринку. Оптимальне рішення проблеми виноградно-виноробної галузі в Україні є поступове зупинення імпорту виноматеріалу й розвиток вітчизняної сировинної бази, та впровадження інноваційно-інтенсивних технологій виробництва винограду, котрі забезпечують ріст врожайності й підвищення якості продукції

Вітчизняні виробники намагаються боротися за ринок шляхом широкої реклами торгівельної марки та великого асортименту випускаємої продукції, щоб зайняти своє місце на світовому ринку та збільшити прихильників свого товару. Для цього була розроблена програма розвитку виноробства в Україні.

Програма була розроблена Першим національним виноробним холдингом (ПНВХ). У програмі передбачається збільшення виробництва вина з 26618000 дал в 2009 році до 56046000 дал у 2020 році. Тобто виробництво вина повинно зрости на 20%. Також Програма передбачає розвиток виноградарства. Для цього необхідно закласти 158000 га виноградників, а далі до 2020 року об'єми нових виноградників повинні тільки збільшуватися.

У поточному році виноробної галузі для реалізації цієї Програми знадобиться 1396 млн грн. 948 млн грн. з яких підить на закладку нових виноградників. Як повідомляє АПК Інформ, унаслідок того, що в попередні роки відшкодування витрат на посадки виноградників не досягло 100% об'єму за рахунок 1%-го збору на розвиток виноградарства, садівництва і хмелярства, ПНВХ пропонує підвищити ставку збору з 1 до 1,5 %. По ідеї розробників, Програма повинна само фінансуватися із засобів, які виноробна

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

галузь дає державному бюджету, у тому числі з надходжень від збору на розвиток виноградарства, акцизного збору й реінвестиції підприємств.

Таким чином при втіленні Програми до 2020 року експорт українських вин зможе скласти 15% від об'єму зробленої продукції.

За всіма характерними ознаками життєвий цикл української винної галузі перебуває на етапі інтенсивного росту та модернізації. Продукція галузі користується попитом, відбувається гостра конкурентна боротьба виробників продукції.

Перспективні плани розвитку виноградарства в країні свідчить, що увага людини до культури винограду у наш час зростає. Зазнавши за роки століть чимало спадів та підйомів, виноградарство стало великою галуззю сільського господарства України. Нині воно розвивається на глибоко науковій основі, що є запорукою подальших позитивних якісних змін галузі.

Метою роботи є вибір та обґрунтування технологічної схеми виробництва вермуту міцного червоного «Маренго», яка забезпечує випуск високоякісної продукції.

При написанні даної кваліфікаційної роботи ставилися такі **завдання**: дати характеристику сировини та готової продукції по органолептичним та фізико-хімічним показникам, охарактеризувати сировину, допоміжні матеріали та готову продукцію; охарактеризувати технологічне обладнання; вибір та обґрунтування технологічних процесів і режимів виробництва харчового продукту, розроблення документації системи управління безпечністю з метою виробництва харчового продукту високої якості, безпечного для споживача; провести економічні розрахунки, визначити собівартість виготовленої продукції, розрахувати рентабельність виробництва вермутів; Проаналізувати основні заходи щодо охорони праці та безпеки життєдіяльності при виробництві вермутів

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПЕРЕОСНАЩЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ БУДІВНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЗАПЛАНОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Вермут - це аперитив на основі вина, в який додається спирт, іноді цукор і ароматизований різними прянощами. В основі вермуту може бути лише біле вино [1].

Кожна фірма виробляє вермути, дотримуючись своєї секретної рецептури, але можна виділити деякі загальні моменти. Зазвичай як основу береться суміш різних білих вин, привезених із кількох регіонів, інколи ж навіть із різних країн. Оскільки ароматизація цієї суміші буде сильною, використання високоякісних вин не вигідне. Іноді суміш-основу витримують деякий час, зазвичай один рік, у великих дубових чанах. Основними прянощами, що використовуються, є: полин, який вермут зобов'язаний своєю назвою (vermut - по-німецьки «полін»), кора хінного дерева, кориця, тирлич, кола, імбир, ангелика, ромашка, гвоздика, скоринки гіркогo апельсина, кмин, ваніль та інші, Іноді їх кількість доходить до сорока. Екстракти цих рослин отримують шляхом їхньої мацерації або дистиляції. У вині змішують екстракти рослин, необхідну кількість цукру, чистий спирт, а також для червоних вермут - карамель. Отриманий вермут іноді витримують, потім фільтрують, пастеризують та розливають по пляшках [2].

Існують дві великі групи вермутів:

1. Італійські, що виробляються в окрузі міста Туріна. Вони досить м'які, їхній колір варіюється від червоного до золотистого.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ

2.1 Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини

Першим елементом вермуту є вміст виноматеріалів. Для виробництва ароматизованих вин обирають вина "молодих" сортів, оскільки вони розвивають сильний аромат під час приготування вермуту. Раніше в якості сировини для кріплених вин використовували тільки білі сорти, але пізніше рецепти змінилися, і червоні та рожеві вермути стали все більш популярними.

Другий елемент - трави: перший елемент вермуту - це аромат вина. Деякі рецепти ароматизованих вин включають ефірні олії або спеціальні ароматизатори (наприклад, ванілін). Іноземні компанії також використовують бальзам і смолу. Кожен виробник використовує власні спеції. Найпоширеніші спеції, що використовуються у виробництві вермутів, такі: полин; м'ята; звіробій, кардамон; чебрець; бузина.

Щодо хімічного складу виноматеріалів, він містить етиловий спирт, цукор і органічні кислоти, а також дубильні речовини, ароматизатори, барвники, мінерали та вітаміни [6].

Вміст етилового спирту (винного спирту) коливається в межах 9-20%. Він виробляється шляхом бродіння цукру у виноградному соку і іноді додається до кріплених вин. Етиловий спирт (Ег) є основним продуктом спиртового бродіння. Він визначає токсичні, адиктивні та калорійні властивості вин та інших алкогольних напоїв. Доведено, що помірні кількості ЕгЕ мають антистресову, кардіопротекторну та радіопротекторну дію. Калорійність сухих столових вин (570-980 ккал/л) майже повністю

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3

ОПИС ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА

3.1 Технологічні схеми виробництва та обґрунтування їх вибору

Технологічна схема приготування вермуту міцного червоного «Маренго» складається з наступних операцій:

- приймання виноматеріалу з егалізацією;
- зберігання виноматеріалу умовно чотири місяці;
- купаж з обклеюванням і витримкою на клею;
- фільтрація;
- обробка холодом до температури мінус 4°C мінус 6°C з витримкою, протягом трьох днів;
- фільтрація;
- пастеризація;
- відпочинок протягом 10 днів;
- подача на розлив.

Принципова технологічна схема виготовлення вермуту наведена на рис. 3.1.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

4.1 Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва.

Висока якість продукції не може бути досягнута без належним чином розроблених і суворо застосованих засобів контролю технологічного процесу. З розвитком технологій з'являються нові засоби контролю та нові вимоги до сировини і проміжних продуктів.

Технічний і мікробіологічний контроль (ТМК) - це комплексний контроль усіх виробничих процесів від отримання сировини до відвантаження готової продукції.

Основним завданням технічного і мікробіологічного контролю є моніторинг технічних процесів, тобто суворий контроль за дотриманням існуючих технічних інструкцій, правил і нормативних вимог, аналіз причин відхилень від нормального перебігу технічних процесів, своєчасне усунення дефектів і забезпечення виробництва стандартної продукції. Технічний хімічний та мікробіологічний контроль здійснюється Інститутом технічного хімічного та мікробіологічного контролю. Це гарантує найкраще функціонування технологічних процесів, контроль якості продукції, своєчасне усунення дефектів та виробництво високоякісної стандартизованої продукції.

Технічному та мікробіологічному контролю підлягають сировина, напівфабрикати, основна сировина, допоміжна сировина та готова продукція.

Лабораторія також контролює напрямок мікробіологічних процесів, перевіряє дотримання встановлених регламентів і планів, контролює якість

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 5

ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ

5.1 Графік надходження сировини

Приймання виноматеріалу здійснюється протягом семи місяців (таблиця 3.1)

За місяць надійде: $426451,4 / 7 = 60921,6$ дал

Витрата виноматеріалу здійснюється дванадцять місяців:

$$426451,4 / 12 = 35537,6 \text{ дал}$$

Різниця між приходом і витратою

$$60921,6 - 35537,6 = 25384,0 \text{ дал}$$

Кількість приймань на місяць

$$60921,6 / (4000 \cdot 0,9 \cdot 8) = 2 \text{ приймання}$$

Обсяг за одне приймання

$$60921,6 / 2 = 30460,8 \text{ дал}$$

Дані руху виноматеріалу заносимо в таблицю 5.1

Таблиця 5.1

Графік надходження сировини

Місяць	Залишок на початок місяця, дал	Прибуток, дал	Витрати, дал	Залишок, дал
1	2	3	4	5
Листопад	25384,0	60921,6	35537,6	50768,0
Грудень	50768,0	60921,6	35537,6	76152,0
Січень	76152,0	60921,6	35537,6	101536,0
Лютий	101536,0	60921,6	35537,6	126920,0

		Шуляков С.Ю			23 ХТ Д. 005. 000000 ПЗ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 6

ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

6.1. Розрахунок і вибір технологічного обладнання

Підбір технологічного обладнання вказано у табл. 6.1

Таблиця 6.1

Підбір технологічного обладнання

Найменування обладнання	Кількість	Довжина, мм	Ширин а, мм	Висота , мм	Площа , м ²	Загальна площа, м ³
Ємність	5	1200	2110	2000	2,52	12,6
Насос ВЦН-40	8	155	410	738	0,4	3,2
Фільтр ФКО-20	2	2700	850	1580	2,3	4,6
Охолоджувач ВО1-У5	2	1870	700	1400	1,3	2,6
Насос ВЦН-40	2	875	380	738	0,3	0,6
Пастеризатор ВП1-У5	2	2150	2500	3300	5,25	10,5
Термос- резервуар СЭрН25-32С- ВО-01	6	1930	1960	1100	3,61	21,66
Мірник ВЦ- 250	1	2840	1140	2110	3,2	3,2
Мірник ВЦ- 1000	3	2740	2020	3010	5,4	16,2

6.2 Розрахунок кількості обладнання періодичної дії

Розрахунок мірників ВЦ – 1000 за формулою:

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 7

ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У системі показників економічної ефективності виробництва вина найважливіше місце займає прибуток, що визначається шляхом віднімання з грошової виручки собівартості реалізованої продукції. Важливість прибутку полягає в тому, що вона є основним джерелом розширеного відтворення, формування різних фондів підприємства, стимулювання працівників, що мотивує їх до високопродуктивної праці. У прибутку одиниці виробленої продукції синтезується вартість і собівартість. Але ціна у виноробстві багато в чому залежить від якості продукції.

Важливим відносним показником економічної ефективності виробництва вин є рівень рентабельності, що обчислюється як відношення прибутку до собівартості реалізованої продукції, виражене у відсотках. Він постає як величина двох вимірів: відсоток і абсолютна величина, що показує скільки прибутку посідає одну одиницю витрат (окупність витрат). Однак до цього показника необхідно ставитися обережно, оскільки той самий рівень рентабельності може бути досягнутий за різної величини прибутку.

Вихідні дані для розрахунку економічних показників запропонованої технології виробництва вермуту заносимо в таблицю 7.1

Таблиця 7.1

Вихідні дані для розрахунку економічних показників виробництва вермуту

Показники	Одиниці вимірювання	Значення
Кількість продукції <i>Вермут міцний червоний «Маренго»</i>	дал	420000

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 8

ОХОРОНА ПРАЦІ

Служба охорони праці. Згідно зі ст. 15 Закону «Про охорону праці» така служба обов'язково повинна бути створена на підприємстві з кількістю працюючих 50 і більше осіб у відповідності з Типовим положенням про службу охорони праці. Також має бути розроблено Положення про службу охорони праці цього підприємства, визначено структуру такої служби, її чисельність, основні завдання, функції та права її працівників.

На підприємствах з чисельністю працівників менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконуватися в порядку комбінації особами, які пройшли відповідну підготовку. Крім того, у компаніях з чисельністю працівників менше 20 осіб сторонні фахівці, які мають принаймні 3 роки досвіду роботи та пройшли підготовку з питань безпеки праці, можуть працювати за контрактом для виконання функцій служб безпеки праці [29].

Правила, інструкції та інші дії, що стосуються безпеки праці. Обов'язок роботодавця визначається статтею 13 Закону "Про безпеку праці". Він полягає в затвердженні документів, передбачених статтею. Вони повинні встановлювати правила ведення бізнесу і поведінки працівників на території підприємства, виробничих об'єктів, будівельних майданчиків і робочих місць.

Інструкція та інші документи з охорони праці розробляються начальником структурного підрозділу на підставі положень Закону про безпеку праці, типових інструкцій підприємства і технічної документації з урахуванням виду діяльності підприємства і конкретних умов праці на ньому. Інструктаж з техніки безпеки. Перед початком роботи нового працівника роботодавець згідно зі ст. 29 КЗпП зобов'язаний проінформувати його під розписку про умови праці, наявні на його робочому місці.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У зв'язку з фальсифікацією виноградних вин в кваліфікаційній роботі було проаналізовано технологію виробництва вермуту міцного червоного «Маренго» на виноробному заводі ПАТ «Коблево».», яка забезпечує випуск високоякісної продукції.

Складено опис сировини, додаткових інгредієнтів та матеріалів, що необхідні при його виробництві. Вибране технологічне обладнання забезпечує високу якість готової продукції, яка складає 420000 дал за рік.

На основі вихідних даних було визначено добові витрати сировини та допоміжних матеріалів для вермуту міцного червоного «Маренго», наведена зведена таблиця розрахунку виходу готового вермуту.

У кваліфікаційній роботі розроблено та наведено схему технохімічного та мікробіологічного контролю. Передбачається хімічний та мікробіологічний контроль на кожному технологічному процесі, який дозволяє контролювати якість та безпечність проектованого вермуту та також метрологічне забезпечення процесу.

Розроблений таким чином проект забезпечить загальне виробництво готової продукції в 42000 дал на рік з рентабельністю виробництва 26,96% та загальним прибутком 22,29 млн грн на рік.

В кваліфікаційній роботі було розглянуто розроблення процедур моніторингу, що дає змогу забезпечити контроль у критичних контрольних точках технологічного процесу шляхом запланованих випробувань або спостережень. При складанні плану НАССР було визначено ККТ 1Б: при пастеризації.

Проведено огляд та розрахунок необхідного технологічного обладнання, що використовується на потужності для виробництва вермуту, розраховано необхідну площу виробничих приміщень (319,56 м²). При плануванні

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виробничих приміщень визначено раціональну схему компонування обладнання, що відповідає необхідним вимогам та нормам.

В розділі «Охорона праці» було проаналізовано головні правила, що стосуються охорони праці при виробництві вина та безпеки експлуатації обладнання на підприємстві.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						80
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бровко О.Г., Булгакова О.В., Гордієнко Г.С., Дятлов В.В. Товарознавство. Продовольчі товари: навч.посіб. Київ: Кондор, 2010. 730 с.
2. Домарецький В.А., Прибильський В.Л., Михайлов М.Г. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини: підруч. Вінниця: Нова книга, 2005. 408 с.
3. Валуйко Г.Г., Домарецький В.А., Загоруйко В.О. Технологія вина: підруч. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. 592 с.
4. Добоній І.В. Удосконалення технології вермутів з використанням сировини Закарпатського регіону : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.05 «Технологія цукристих речовин та продуктів бродіння». НУХТ. Київ, 2013.20 с.
5. ДСТУ 6035:2008. Вермути. Загальні технічні умови. [Чинний від 2010-0601]. Київ: Держспоживстандарт України, 2008. 17 с.
6. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» освітнього ступеня «бакалавр» усіх форм навчання, уклад. В. Г. Юрчак та ін.. Київ: НУХТ, 2017. 45 с.
7. Осипов В., Осипова Л. Виноградарство та виноробство України// Чернівці.: Економіст 2015. №5 «Травень». С.28-30
8. Гончар М. В. Традиційні та ферментативні методи визначення алкоголю в біологічних рідинах (огляд літератури) Лабораторна діагностика. 1999. №1. С. 45–49.
9. Іванченко К.В. Розробка раціональної технології газованих напівігристих вин : Автореф. дис... канд. техн. наук : 05.18.07 Нац. ун-т харч. технологій. Х., 2004.
- 10.Рибінцев В.О. Маркетинг винограду і вина. – Автореф. дис. ... докт. екон. наук 08.06.02. Інститут аграрної економіки УААН, Київ, 2002.
- 11.Власов, В. В., Ковальова, І. А., Мулюкіна, Н. А., Тарасова, В. В., & Левицький, А. П. Оцінка поліфенольного комплексу сортів винограду

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						81
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

селекції ННЦ ІВіВ ім. ВЄ Таїрова. Виноградарство і виноробство, 2016. № 53. С. 57-62.

- 12.Текст лекцій з дисципліни з дисципліни «Сучасні технології вина і коньяку» для студентів другого (магістерського) рівня за спеціальністю 181 «Харчові технології» спеціалізації 181 – 02 «Технології продуктів бродіння і виноробства» заочної форми навчання. Укладач: О.П. Чумак. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 137 с
- 13.Горюшкіна Т.Б., Дзядевич С.В. Виноградні вина. Хімічний склад та методи визначення. Біотехнологія. Т. 1. №2. 2008. С.24-38.
- 14.Загорко Н. П., коляденко В. В., Кашуба А. А. Відомості щодо виробництва плодоягідних вин в Україні. Праці ТДАТУ. 2020. Вип. 20, т. 2. С. 137-147.
- 15.Рибак Г. М. Довідник по переробці плодів і ягід. Київ: Урожай, 1980. 180с.
- 16.Мельник І.В., Вікуль С.І. Одержання екстрактів пряно-ароматичної сировини у технології вермутів з використанням показника біологічної активності. Виноградарство та виноробство: міжвідомч. тематичні. наук, збірник –Одеса: ННЦ “ІВіВ ім. ВЄ. Таїрова, 2010. Вип. 41. С.124-128.
- 17.Вікуль Є.О., Леонтьєва Ю.В., Мельник І.В. Вивчення біологічної активності ароматизованих вин Тези VII Міжнар. наук. конф. студ. та аспір. "Техніка та технологія харчових виробництв". 4.1. Могильов
- 18.Семков, С. В. Підвищення ефективності використання енергії при виробництві вина : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.12 "Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв" Семков Сергій Васильович ; наук. кер. О. Г. Бурдо ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : ОНАХТ, 2009. - 20 с.
- 19.Bavčar D, et al. The influence of skin contact during alcoholic fermentation on the aroma composition of Ribolla Gialla and Malvasia Istriana Vitisvinifera (L.) grape wines. Int. J. Food Sci. Technol. 2011. No 6. P. 1801–1808 DOI: org/10.1111/ j.1365-2621.2011.02679.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 20.ДСТУ 4396:2005 «Виноматеріали виноградні для закладки на витримку. Загальні технічні умови. Зміна № 2 [Чинний від 2005-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 10 с.
- 21.ДСТУ 4623:2023 Цукор. Технічні умови [Чинний від 2023-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2023. 5 с.
- 22.ДСТУ 4221:2003. Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови. [Чинний від 2008-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 12 с.
- 23.Шпильовий В. А. Організаційно-економічні основи забезпечення екологічної безпеки підприємств харчової промисловості: автореф. дис. на здобуття канд. екон. наук: 08.06.2001, Європ. ун-т. Київ: 2006. 21 с.
- 24.Медведева, В. Організація виробництва білого кріпленого вина типу мадери : кваліф. робота / наук. керівник Н. Хохленкова. Харків, 2023. 86 с.
- 25.Технологія бродильних виробництв: тексти лекцій для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» заочної форми навчання. Уклад.: Гуменюк О.Л. Чернігів: НУЧП, 2020.143 с.
- 26.Оробчук О. М., Бережнюк А. Л., Субтельний Р. О., Дзіняк Б. О. Технологія бродіння, біотехнологія Національний університет “Львівська політехніка”. - 2022. № 1 С. 82-86
- 27.Тринкаль О. В. Удосконалення технології столових білих вин з сортів винограду нової вітчизняної селекції : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.05 «Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв» К., 2016. 20 с.
- 28.Пат. на корисну модель 103572 Україна, МПК C12G 1/02 (2006.01). Спосіб виробництва ординарного столового сухого білого виноградного вина «Талісман Таїровський». В.В. Власов, Н.А. Мулюкіна, О.Б. Ткаченко, О.В. Тринкаль, О.І. Пашковський, А.В. Салій: власн. ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова». – № и 2015 05400; заявл. 2.06.2015; опубл. 25.12.2015, Бюл. № 24.
- 29.Дзядикевич Ю. В., Буряк М. В. Охорона праці в галузі Тернопіль: 2005.
- 30.Охорона праці : наук.-виробн. щомісяч. журн. № 1 (223) Ком. по нагляду за охороною праці України. Київ: Преса України, 2013.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 31.Зацеркляний М. М., Зацеркляний О. М., Столевич Т. Б. Процеси захисту навколишнього середовища; Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса: Фенікс, 2017. 454 с.
- 32.Грибан В. Г., Негодченко О. В. Охорона праці: навч. посібник, [для студ. вищ. навч. закл.] К.: Центр учбової літератури, 2009. - 280 с.
- 33.Безпека життєдіяльності людини: Навч. посібник. Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2005. - 304 с
- 34.Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології. За ред. К.М. Ситника. К.: Вища шк., 2001. 358 с.

		Бордюг І.Д.			23ХТД.10443675.06.24	Арк.
						84
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		