

Державний торговельно-економічний університет
Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ ІЗ ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ЇХ ВИРОБНИЦТВА У ВЕГЕТАРІАНСЬКОМУ КАФЕ НА 60 МІСЦЬ**

Студент(ка) 4 курсу, 7 групи
спеціальності 181

«Харчові технології»

Освітня програма

«Технологія та організація ресторанного
бізнесу»

Молгалова
(Люховець)

Тетяна
Вікторівна

*підпис
студента*

Науковий керівник
к.т.н., доц.

Вітряк
Оксана
Павлівна

*підпис
керівника*

Гарант освітньої
програми
д.т.н., проф.

Гніщевич
Вікторія
Альбертівна

*підпис
гаранта*

Київ 2023

ВСТУП

Актуальність дослідження. Напої залежно від температури поділяють на холодні й гарячі. До холодних напоїв належить молоко, кисломолочні продукти, квас, молочні і фруктові-ягідні прохолодні напої. До гарячих відносять чай, каву та напої на їх основі.

Зерновий напій – це продукт з низьким вмістом насичених жирів, не містить лактози, що є цінним для тих, хто має її непереносимість. Такі продукти не містять молочний білок, що робить їх придатним до споживання для вегетаріанців і людей з алергією на молочні продукти.

В Україні зростає кількість людей, які притримуються харчування лише продуктами на рослинній основі та замінюють традиційні тваринні продукти альтернативними, проте виробництво таких продуктів знаходиться на початковому етапі.

У зв'язку з тим, що аналоги харчових продуктів рослинного походження – досить нова категорія товарів, в Україні та світі існує проблема неузгодженості в законодавстві щодо регулювання їх виробництва та обігу. Крім цього, актуальним є питання щодо найменування продуктів-аналогів з рослинної сировини, тому що з технологічної точки зору вони не відповідають характеристикам традиційної продукції, а, отже, не можуть мати таку ж саму назву.

В Україні виробництвом напоїв з рослинної сировини займаються різні компанії. Першими були вівсяний і мигдальний напої. Наразі асортимент розширився: рисово-мигдальне, рисово-кокосове, рисово-горіхове, і такі новинки, як рисово-конопляне, рисово-соняшникове. [1]

Дослідженням напоїв з рослинної сировини займалися науковці [1]: А.К. Д'яконов, В.С. Степанов та інші. Отже, розробка технології напоїв із зернової сировини є актуальною для розширення асортименту продукції для вегетаріанців та людей з непереносимістю лактози.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ ІЗ ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ

Зерновий напій отримують із зерен різних культур: рис, гречка, овес, пшоно, соя. Виготовляється як промисловим способом, так і в домашніх умовах шляхом подрібнення в блендері зерен, попередньо замочених у воді.

Найбільш популярними видами зернових напоїв представлені на основі вівса та рису. Крім злаків, основою для приготування рослинного напою можуть служити горіхи та насіння (наприклад, мигдаль та гарбузове насіння та інші).

Вівсяний напій корисний людям з непереносимістю лактози, а також вегетаріанцям. Людям із цукровим діабетом такий напій протипоказаний через високий вміст крохмалю. Також цей продукт містить глютен.[2]

Рисовий напій є найменш алергенним серед рослинних напоїв і його можуть вживати люди, які мають непереносимість лактози, алергію на сою чи молоко, та люди з непереносимістю глютену. Напій з рису також використовується як молочний замітник вегетаріанцям. [9]

Сьогодні відкривається велика кількість вегетеріанських закладів. Тому доцільним є те, щоб проаналізувати своїх конкурентів (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Аналіз конкурентів у м. Києві

Назва закладу	Характеристика діяльності закладу ресторанного господарства
1	2
B12 Candy Bar	Асортимент представлений корисними солодощами на рослинній основі, а також, веган-олів'є, мусовий торт лимон-фісташка тощо. Вул. Межигірська, 24
Супкультура	Пропонується суп у посудині із рисової або гречаної крупи: по-перше, це зручно, по-друге, екологічно. Супом у їстівному стаканчику можна ласувати навіть без ложки, хоча у «Супкультурі» надають дерев'яні прибори. У меню є: сирний суп, грибний суп, сочевичний суп. Вул. Івана Федорова, 9
ORANG+UTAN	Власники наголошують, що їхня вегетаріанська їжа надзвичайно поживна й ситна, і це справді так, особливо якщо ви оберете Суперкомбо. Солянка, салат з хумусом і овочами, веганські еклери. Вул. Симона Петлюри, 16/108; вул. Січових Стрільців, 72

Hum:Hum	У Hum:Hum пропонують кілька варіантів нутового пюре на свій смак. За бажанням можна додати до хумусу оливки, овочеві палички або фалафель. Крем-суп з корінців селери, класичний хумус, веган-чізкейк. Вул. Межигірська, 13/34.
Green Whale	Одна з головних переваг закладу — сезонність меню. Тут на повну використовують дари природи, готуючи з продуктів, властивих тій чи іншій порі року. Саме тому тут ви гарантовано спробуєте смачні страви зі свіжих і корисних інгредієнтів. Класичний хумус, шпинатний пиріг «4 сири», ліонський цибулевий пиріг, тропічний чіа-пудинг, гарбузовий крем-суп. Кловський узвіз, 4.

За результатами аналізу конкурентного середовища у роботі пропонується проектування вегетаріанського кафе з розширеним асортиментом напоїв на основі зернової сировини у меню закладу.

1.1. Загальна характеристика виробництва напоїв із зернової сировини у закладах ресторанного господарства

Асортимент напоїв із зернової сировини дуже широкий. Особливі групи споживачів потребують виробництва безлактозних та безглютенових напоїв. Напої із зернової сировини вживають як самостійні напої або як складова інших напоїв – смузі, коктейлі тощо. Часто напої із зернової сировини додають у кавові та чайні напої.

Рисовий напій є одним із найпопулярніших напоїв із зерна. Основні інгредієнти – варений рис і вода, смак від природи солодкий через вміст крохмалю. Велика перевага рисового напою: він не містить глютену, а тому використовується як заміник молока для людей з непереносимістю глютену.

Рисовий напій відрізняється досить високою калорійністю, але відмінно підійде для приготування ніжних пудингів і повітряних суфле. Через солодкуватий присмак до десертів з рисовим напоєм додають менше цукру, що дозволяє збалансувати калорійність самої страви. Якщо говорити про корисні властивості рисового напою, то він багатий на вітаміни А і В₁₂, що особливо важливо суворим вегетаріанцям. Рисовий напій можна придбати або зробити його самостійно.

Вівсяний напій. Органічний вівсяний напій, поряд із соєвим, є, мабуть, найбільш часто використовуваним заміником молока. Якщо людина має непереносимість лактози і глютену, то вівсяний напій є корисною альтернативою коров'ячому молоку, також гарно засвоюється, має горіхово-солодкий смак. Заміник молока, виготовлений з вівса можна придбати майже у всіх магазинах та інтернет-магазинах, де пропонують зернове молоко.

Напій із спельти. Напій із спельти посідає третє місце в хіт-параді зернових напоїв. Спельта як старий сорт зерна дуже міцна і тому ідеальна для органічного вирощування, але не настільки урожайна, як її близький родич, пшениця. Великий недолік напою через відносно високу частку глютену. Тому цей напій не рекомендований для людей, що страждають на глютену алергію. Проте, напій з спельти має дуже насичений зерновий смак, приємний аромат, але він рідко представлений в магазинах.

Житній напій. Основою житнього напою є зерно жита. Цей варіант рослинного молока на сьогодні є менш популярним. Жито вирощують дуже часто, але переважно переробляють на борошно та хлібобулочні вироби; зерно рідко доступне у вигляді житніх напоїв. Жито містить глютен, що робить заміник молока ідеальним для випічки або приготування їжі, але якщо є непереносимість, то є непридатним для такої групи людей. Житній напій не містить лактози та холестерину, але також не містить кальцію і дуже збіднений на білки.

Пшоняний напій. Пшоняний напій є також безглютеновим злаковим напоєм. Пшоно отримують із проса. Смак у пшоняного напою є таким же солодким, як у рисового, що робить його ідеальним для додавання до мюслей, кави або десертів. На жаль, дуже добре засвоюваний напій із просяного зерна ще не зміг утвердитися у нас як альтернатива рисовому напою, на ринку доступний лише один продукт: просо з Натумі. Пшоняний напій легко приготувати самостійно.

Ячмінний напій. Ячмінний напій, мабуть, найрідкісніший із різновидів злакових напоїв. Хоча ячмінь вирощують в Україні протягом століть, він,

швидше за все, потрапляє у виробництво пива чи кормів для тварин, ніж у хлібобулочні вироби чи зернові напої. Тому, ймовірно, ячмінний напій за своїм складом та енергетичним вмістом подібний до вівсяного напою. Цей напій потрібно зробити самостійно, для цього краще використовувати ячмінні пластівці, оскільки цілі зерна мають дуже тверде лушпиння.

Гречаний напій. Гречаний напій – це напій, який виготовляється з ядер гречки. Гречаний напій можна віднести до розряду витончених напоїв з ніжним смаком. На основі гречаного напою роблять безалкогольні коктейлі, різноманітні смузі, десерти. Гречаний напій багатий на амінокислоти і білок рослинного походження. У своєму складі напій з гречки має рутин і вітамін групи Р, які позитивно впливають на роботу серцево-судинної системи і допомагають кращому засвоєнню вітаміну С. Гречаний напій допомагає нормалізувати роботу кишківника. Це молоко прекрасно підходить для людей, які вживають тільки їжу рослинного походження. [3]

Харчова та біологічна цінність рослинних напоїв наведено

Напої на основі рослинної сировини багаті на макро- та мікроелементи, що робить їх корисними для споживання людині. А також дають можливість вживати людям які страждають на непереносимість лактози, а деякі з цих напоїв ще й для тих, хто має непереносимість глютену.

1.2 Аналіз рецептурного складу та технології напоїв із зернової сировини

Для холодних напоїв на основі злаків використовують основну сировину, це безпосередньо злаки (рис, просо, гречка, овес та ін.) і вода, та додаткову сировину, це ароматично-смакові та інші інгредієнти, які надають аромат, смак, консистенцію, необхідну густину.

Рисова крупа. Рис шліфований – це насіння рису, з якого видалені квіткові плівки, плодові і насінні оболонки, зародок і велика частина алейронового шаруючи. Поверхня крупи шорстка, білого кольору. На окремих зернах можуть бути залишки насінної оболонки. Дроблений рис отримують при виробництві шліфованого, він є шматочками ендосперма. У роздробленому рисі обмежують

мучель і шелушену сіянку. Рисова крупа відрізняється високим змістом крохмалю, білків. Недолік крупи — низька наявність мінеральних речовин і вітамінів. Колір рису білий, вологість не більше 15,5%, доброякісність ядра від 99,7 (вищий гатунок) до 99% (третій гатунок). Зазвичай у раціоні здорового харчування рекомендують вживати та готувати напої з бурого або коричневого рису, який містить більше мінеральних речовин.

Пшоно шліфоване готують з проса звичайного. Крупа пшоно – це ядро насіння проса, звільнене від квіткових плівок, плодових і сім'ячкових оболонок і зародку. Залежно від сортових особливостей проса пшоно розрізняється величиною ядра, забарвленням (від світлого до жовтого), консистенцією, кількістю хімічних речовин. Вологість, не більше 14%, доброякісність ядра – 97-99,2%. Ціниється пшоно з яскраво-жовтим забарвленням, склоподібне, велике.

Вівсяна крупа. Виготовляють нероздроблену, шліфовану пропарену, плюшеву, пластівці «Екстра». Нероздроблена, шліфована, пропарена крупа є цілими ядрами вівса, звільненими від волосків, плівок, частково від оболонки і зародку. Поверхня крупи гладка, ясно-кремового кольору, ядро борошністе. Нероздроблена крупа містить жир (5-8%), а за мінеральним складом перевершує гречку. Плющену крупу виробляють з нероздробленої пропареної шліфованої крупи, яку після повторного пропарювання підсушують і потім плющать на рифлених вальцях в пелюстки. Пелюстки мають товщину 1-1,2 мм.

Гречана крупа представлена двома різновидами: ядрицею (ціла) і проділом (колена). Останній отримують при луценні гречки і відокремлюють від ядриці просіюванням. Ядриця і проділ несмажені мають ясно-зелене забарвлення і борошністу консистенцію. При пропарюванні зерно за рахунок набухання і клейстеризації крохмалю набуває склоподібної консистенції. Білки крупи гречаної містять всі незамінні амінокислоти. Наявність у складі крупи важливих для організму мінеральних речовин і вітамінів характеризує її як продукт для лікувального харчування. Вологість гречки не більше 14%, зміст доброякісного ядра залежно від сорту 97,5— 99,2%, зараженість шкідниками не

допускається. Для гречаних напоїв зазвичай використовують несмажену гречану крупу. [5] [6]

Легким у приготуванні можна назвати рисовий напій. Його технологія приготування відрізняється тим, що спочатку рис відварюють а потім подрібнюють у блендері з додаванням води. Також він не містить особливий рослинний білок, що робить його універсальним напоєм.

Рецептура базового рисового напою представлена у табл.1.3. [4]

Таблиця 1.3

Рецептура базового рисового напою

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Рис	100	100	Чистий, без сторонніх краплень
2	Вода	900	900	Очищена
	Вихід:		1000	

Технологічна схема базового рисового напою представлена у схемі 1.1

Рис. 1.1 Технологічна схема базового рисового напою

Аналіз базової рецептури рисового напою відповідно до виробничих процесів наведено у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Аналіз базової рецептури рисового напою

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Рис	Чистий, без сторонніх краплень	10%	Промивання, замочування, збивання
Вода	Очищена, без домішок	90%	-
Вихід		100	

Аналіз технологічних процесів виробництва базового продукту наведено у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Аналіз технологічного процесу виробництва базового продукту

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Підготовка сировини (Рис)	Очищення від домішок	$t = 20-22^{\circ}\text{C}$ $\tau = 300 \text{ c}$	-
Замочування	Розм'якшення структури зерна	$t = 20-22^{\circ}\text{C}$ $\tau = 7-8 \text{ год}$	Розм'якшення твердої оболонки зерна
Збивання	Руйнування структур зерна	$t = 20-22^{\circ}\text{C}$ $\tau = 180 \text{ c}$	Руйнування структури зерна
Проціджування	Отримання однорідної структури	$t = 20-22^{\circ}\text{C}$	Відокремлення рідини
Реалізація	-	-	-

1.3 Інновації в технології виробництва напоїв із зернової сировини

З кожним роком в нашому суспільстві набирають популярність напої з рослинної сировини. Такий попит можна пояснити тим, що збільшується число тих людей, які починають слідкувати за своїм харчуванням, та тих, які не можуть вживати лактозу та глютен. З такої сировини можна зробити багато цікавих, смачних та низькокалорійних напоїв. До них можна віднести: смузі, коктейлі, каву, чай. Розробка рецептур таких напоїв призводить до того, що корисність такої продукції залежить від її складових. При використанні виключно якісної та корисної сировини, можна досягти найкращого поєднання інгредієнтів, що дасть нам високоякісний продукт для людського організму.

Але не уся зернова сировина ідеально підходить всім людям. Наприклад, не будь який вівсяний і рисовий напій можна назвати безглютенним. Лише коли це зазначає виробник і зернова сировина має відповідні супроводжуючі документи.

Ідеальним у приготуванні рослинним напоєм із зернової сировини є рисовий напій. Також він позитивно впливає на організм людини з боку різних систем: здатний подолати безсоння, зняти напруження та дратівливість; може призупинити старіння, за рахунок впливу мікроелементів на шкіру та волосся; запобігає відкладення холестерину та підтримує нормальну роботу серця.

З використанням рисового напою можна зробити чудову заміну традиційній каві з молоком: лате, капучіно. Навіть ідеальну пінку можна зробити з будь-якого замітника молока.

Тому технологія приготування фраппе на основі рисового напою буде наступною: потрібно змішати у блендері холодну свіжозварену каву, замітник молока, подрібнений лід та будь-який сироп за смаком. Усі інгредієнти збити та подавати із соломинкою. Так само можна зробити холодний капучіно, усі складові готуються так, як у попередній технології. [15]

Окрім кави готують багато корисних смузі. Фрукти або ж овочі для даних напоїв можуть бути будь-якими, і можна компонувати так, як буде смачно окремій людині. Смузі із свіжих компонентів багаті на мікроелементи та вітаміни.

Наприклад, можна взяти рисовий напій, ківі, банан, насіння льону, зелень петрушки, сік лимона та воду. Усі інгредієнти перемішати за допомогою блендера та отримати чудовий, корисний напій, який дасть організм енергію та важливий запас елементів. За потреби можна додати до нього замітники цукру.

Також можна зазначити, що напої на основі рисової, та взагалі рослинної сировини, будуть корисними не тільки людям з непереносимістю лактози та глютену, а й звичайним людям. Рослинне молоко містить малу кількість жирів та цукрів, отже, люди які худнуть, також можуть додавати до свого раціону такий важливий продукт. Також цей напій має високу засвоюваність організмом, і його рекомендується вживати спортсменам.

Таким чином, інноваційна продукція з використанням зернової сировини є корисною і смачною.

1.4 Розробка проєкту технології напоїв із зернової сировини

З огляду на попередній аналіз напоїв на основі зернової сировини, можна відмітити, що їх також доцільно використовувати як напівфабрикати у технологіях різних напоїв і десертів, і така продукція буде корисною і смачною.

Проаналізуємо можливість використання напоїв на основі рису, як напівфабрикату для продукції оздоровчого спрямування. Харчову та енергетичну цінність напою з рису наведено у табл. 1.6. [11]

Таблиця 1.6

Харчова та енергетична цінність напою з рису

Проаналізувавши літературні джерела та використовуючи власні напрацювання розроблено рецептуру «Смузі рисово-гарбузове з корицею» з додаванням напою з рису (табл.1.7). [16]

Таблиця 1.7

Рецептура «Смузі рисово-гарбузове з корицею»

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Напій з рису	55	55	Світло-кремового кольору, без домішок
2	Гарбуз	49	35	Стиглий, без сторонніх вкраплень
3	Яблука свіжі	9	8	Без сторонніх вкраплень
4	Курага	2	2	Суха, без домішок
5	Клітковина з насіння льону	1,0	1,0	Відповідно до вимог виробника
6	Кориця	0,1	0,1	Суха, без домішок
	Вихід	-	100	

Потрібно підготувати сировину до виробництва, а саме: гарбуз, яблука промити, очистити від насіння та шкірки. Курагу промити та запарити.

Приготування напівфабрикатів. Гарбуз нарізати часточками розміром 30x50 мм. Яблука розрізати на 2-4 частини. Часточки гарбуза і яблук готувати на пару 10-15 хвилин за температури 100 °С, охолодити та протерти. Курагу охолодити, подрібнити на часточки розміром 0,5-0,8 мм.

Змішати у блендері: підготовлені гарбузове та яблучне пюре, часточки кураги, клітковину з насіння льону, корицю та напій з рису. Збити до однорідної маси протягом 3 хвилин. Готове смузі охолодити до температури +14 °С. Подавати у склянках на 100-150 мл.

Технологічна карта і технологічна схема «Смузі рисово-гарбузове з корицею» наведені у Додатку А.

Аналіз технологічного процесу виробництва «Смузі рисово-гарбузове з корицею» представлений у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Карта технологічного процесу виробництва «Смузі рисово-гарбузове з корицею»

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
1	2	3	4
Сортування, промивання (гарбуз, яблука, курага)	Видалення пошкоджених та зіпсованих частин.	-	Виробничий стіл, мийна ванна
Приготування на пару (гарбуз, яблука, курага)	Доведення до готовності	$t = 100 \dots 110 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\tau = 18 \cdot 10^2 \text{ c}$	Плита електрична, сотейник, виробничий стіл
Охолодження	Отримання потрібної температури	$t = 20-22 \text{ } ^\circ\text{C}$	Посуд, виробничий стіл
Протирання	Досягнення пюреподібної структури	$t = 20-22 \text{ } ^\circ\text{C}$	Посуд, виробничий стіл
Збивання	Отримання однорідної структури	$t = 20-22 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\tau = 300 \text{ c}$	Посуд, виробничий стіл, блендер
Відпускання	Реалізація	$t = 20-22 \text{ } ^\circ\text{C}$	Посуд, виробничий стіл

Розрахунок харчової та біологічної цінності базового продукту (рисового напою) та «Смузі рисово-гарбузове з корицею» наведено в таблиці 1.9 та 1.10.

Таблиця 1.9

Розрахунок харчової цінності базового продукту

Назва	Маса	Білки	Жири	Вуглеводи
-------	------	-------	------	-----------

сировини	нетто, г	в 100 г сировини	в страві	в 100 г сировини	в страві	в 100 г сировини	в страві
Вода	90	0	0	0	0	0	0
Рис	10	6,61	0,66	1	0,01	79,3	7,93
Вихід страви (фактичний) – 100 гр		-	-	-	-	-	100

ЕЦ (базовий продукт) = 0,66*4 + 0,01*9 + 7,93*4 = 34,45 ккал

Таблиця 1.10

Розрахунок харчової цінності «Смузі рисово-гарбузове з корицею»

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		в 100 г сировини	в страві	в 100 г сировини	в страві	в 100 г сировини	в страві
Напій з рису	55	6,61	3,3	1	0,01	79,3	34,5
Гарбуз	35	0,71	0,21	0,1	0,04	4	1,05
Яблука свіжі	8	0,3	0,09	0,3	0,09	9,8	2,94
Курага	2	4,6	1,38	0,53	0,16	67,2	20,16
Клітковина з насіння льону	1	34	10,2	14	4,2	9	2,7
Кориця	0,1	3,92	1,18	2,23	0,67	27,55	8,27
Вихід страви (фактичний) – 100 гр		-	16,36	-	5,17	-	69,62

ЕЦ (розробленого смузі) = 16,36*4 + 5,17*9 + 69,62*4 = 278,48 ккал

В порівнянні з базовим продуктом, з розрахунку на 100 г: вміст білків збільшився – на 9,75 г, вміст жирів збільшився – на 4,17 г, вміст вуглеводів збільшився – на 61,69 гр. Калорійність загалом збільшилась у 8 разів.

Таким чином, технологію солодкого продукту «Смузі рисово-гарбузове з корицею» удосконалили шляхом додаванням функціональної сировини (гарбуза, яблук, кураги, клітковини льону). Отриманий смузі має підвищену біологічну цінність та збільшену калорійність у порівнянні з базовим напоєм.

РОЗДІЛ 2.

Виробнича структура підприємства – це сукупність виробничих підрозділів підприємства (цехів, дільниць, служб), що входять до його складу та взаємодіють між собою.

Виробництво напоїв із додаванням зернової сировини у діючих закладах ресторанного господарства виконується (у більшій частині) у барній зоні. Деякі заклади ресторанного господарства використовують холодний цех.

Згідно завдання розроблено проєкт вегетаріанського кафе «Green Go» на 60 місць. Даний заклад спеціалізується на виготовленні вегетаріанських страв, напоїв з рослинної сировини, у т.ч. на основі зернової сировини.

2.1. Концептуальне меню закладу

Основним гастрономічним спрямуванням за тематикою вегетаріанського кафе «Green Go» є страви з овочів та фруктів. Тим, хто не може відмовитись від солодкого, можемо запропонувати десерти, які не містять цукру, лише рослинні замінники цукру (наприклад, стевія), та вони є безглютенові, приготовлені без пшеничного борошна (лише вівсяне або рисове безглютенове). Такі десерти не нашкодять здоров'ю та фігурі і піднімуть настрій. Також до меню входять рослинні напої, які є джерелом білків, амінокислот, ліпідних компонентів, багаті на макро- і мікроелементи, вітаміни. На основі зернових напоїв можна зробити багато цікавих, смачних та корисних крафтових безлактозних і безглютенових напоїв: смузі, фруктових коктейлів, додавати до складу кави, чаю.

Пріоритетним у продовольчому забезпеченні закладу є закупівля лише органічної та якісної продукції, виключно свіжої натуральної сировини.

Динаміка завантаженості торгвельної зали на 60 місць вегетаріанського кафе «Green Go» наведена у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Прогнозована добова динаміка завантаженості торгівельного залу
вегетаріанського кафе на 60 місць**

Години	Час харчування, хвилин	Оборотність місця за 1 год	Коефіцієнт заповнення, частка від одиниці	Кількість споживачів, осіб
9-10	30	2	0,2	24
10-11	30	2	0,3	36
11-12	60	1	0,3	18
12-13	30	2	0,4	48
13-14	30	2	0,4	48
14-15	60	1	0,4	24
16-17	60	1	0,5	30
17-18	120	0,5	0,6	18
18-19	120	0,5	0,8	24
19-20	120	0,5	0,5	15
20-21	60	1	0,2	12

Прогнозована кількість споживачів за день – 297 осіб. Оборотноість місця в день становить 4,95 разів.

За коефіцієнтом споживання окремих груп страв та прогнозованої чисельності споживачів за день спрогнозовано реалізацію продукції за групами (табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

Прогноз денного обсягу реалізації продукції за групами

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв	Денна кількість страв групи, порцій
Холодні закуски	1,9	564
Супи	0,18	54
Основні гарячі страви та закуски	1,2	357
Солодкі страви (десерти)	0,4	119
Гарячі напої, л	0,3	89
Холодні напої, л	0,3	89
Хліб та хлібобулочні вироби, кг	0,1	30
Борошняні кондитерські вироби	0,5	149
Цукерки	0,1	30
Разом		1481

Розроблено концептуальне меню та виробнича програма закладу з урахуванням кулінарної концепції закладу (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Розрахункове меню (виробнича програма) кафе «Green Go» на 60 місць

Продовження табл. 2.3

2.2. Організація процесу виробництва напоїв із зернової сировини у вегетаріанському кафе

Відповідно до концептуального меню кафе, виробничої програми, розробленої нормативної документації виконана структуризація холодного цеху. Для організації виробництва напівфабрикатів та готових страв потрібно підібрати наступне устаткування: холодильно-морозильна камера (для зберігання заготовок); стіл з мийною ванною (для миття робочого інвентарю); виробничий стіл (для підготовки сировини, для невеликого устаткування, оформлення і подачі виробів); раковина для миття рук; ваги електронні порційні (для вимірювання кількості інгредієнтів); бачок для відходів (для сировини, яка вже не буде використовуватися); хліборізка (для нарізання хлібобулочних виробів); слайсер (для нарізання продуктів); полиця навісна (для зберігання інвентарю та інгредієнтів); роздавальна стійка (для відпускання готових страв); блендер (для подрібнення сировини).

Підбір устаткування та розрахунок площі холодного цеху вегетаріанського кафе наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Підбір устаткування і розрахунок площі холодного цеху

Площа даного холодного цеху визначається за формулою :

$$S_0 = S_{\text{кор}} / k,$$

де k - коефіцієнт використаної площі цеху (для холодного цеху = 0,35)

$$S_0 = 2,26 / 0,3 \cong 7,5 = 8 \text{ м}^2$$

Розроблено план-схему холодного цеху вегетаріанського кафе на 60 місць, який наведено у Додатку В.

РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Випускна кваліфікаційна робота виконана відповідно до затвердженої теми «Технологія напоїв із зернової сировини та організація їх виробництва у вегетаріанському кафе на 60 місць». Відповідно до мети, об'єкту та предмету досліджень, у роботі визначено послідовні і конкретні шляхи вирішення поставленого завдання.

Надано характеристику діяльності закладів ресторанного господарства, які спеціалізуються на вегетаріанській кухні. Обґрунтовано доцільність розширення асортименту напоїв із зернової сировини у меню проєктованого вегетаріанського кафе.

Проаналізовано процес виробництва напоїв із зернової сировини, які є безлактозними і можуть бути безглютеновими в залежності від сировини. Обґрунтовано використання злаків у технології напоїв в закладах ресторанного господарства.

Проаналізовано рецептурний склад та технологію рисового напою як самостійного продукту, так і в якості напівфабрикату для приготування смузі та інших напоїв. Розроблено технологічну карту та технологічну схему для «Смузі рисово-гарбузового з корицею» на основі рисового напою.

Розроблено концептуальне меню для вегетаріанського кафе «Green Go». До його складу включено декілька зернових безглютенових напоїв: смузі рисово-гарбузове, вівсяно-ягідне смузі.

За результатами проведених розрахунків визначено, що загальна кількість споживачів вегетаріанського кафе на 60 місць протягом дня становить 297 осіб, а оборотність місця в залі за день – 4,95.

Сервісно-виробничий процес вегетаріанського кафе «Green Go» на 60 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу закладу з урахуванням енергоефективності та відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування», підібрано обладнання та визначено площу холодного цеху вегетаріанського кафе на 60 місць.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виробництво рослинного заміника молока [Наукова стаття] А.К. Д'яконова, В.С. Степанова – Режим доступу : <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/1177/1/1.10.pdf>
2. Вівсяне молоко. Користь і шкода. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://w2w.com.ua/vivsiane-moloko-korist-i-shkoda-recept-kaloriinist/>
3. Гнатюк І.М., Молгалова Т.В. Крафтові безлактозні напої з рослинної сировини / матеріали VII Всеукраїнської студентської наукової конференції «Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії і перспективи», Київ, КНТЕУ, 18 березня 2021 р.
4. Молгалова Т.В. Крафтові безглютеніві напої на основі рослинної сировини. Сучасні інноваційні технології у сфері готельно-ресторанного господарства. Матеріали V Студентської наукової Інтернет-конференції, м.Чернівці. 29 квітня 2022 р, Чернівці: ЧТЕІ ДТЕУ.– с.33-34.
5. Зернове молоко [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
6. Зернове молоко. Зерновий напій, заміник молока [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uan.koshachek.com/articles/zernove-moloko-zernovij-napij-zaminnik-moloka.html>
7. Організація дієтичного харчування хворих на целиацію [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://znaimo.gov.ua/orhanizatsiia-diietychnoho-kharchuvannia-khvorykh-na-tseliakiiu>
8. Приготування смузі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://smach.com.ua/iak-prigotyvati-smyzi-11-smachnih-i-korisnih-receptiv-v-domashnih-ymovah/>
9. Рисове молоко. Користь і шкода. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cook.net.ua/risove-moloko-korist-i-shkoda-yak-prigotuvati-yaki-recepti/>
10. Рисове молоко: користь, рецепт з фото за кроком [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ideas-center.com.ua/?p=5494#>

11. Рослинне молоко, користь і застосування [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://smak.ua/foods/poleznie/66900-roslinne-moloko-korist-i-zastosuvannya>
12. Рослинні напої: гарні альтернативи коров'ячому молоку [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.nature-via.com/vegetable-drinks-good-alternatives-to-cow-s-milk>
13. Товарознавча характеристика круп [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://natalitkach.ucoz.com/load/ehlektronnye_uchebniki_po_tovarovedenij_u/tovarovnavcha_kharakteristika_krupi/2-1-0-26#
14. Товарознавча характеристика плодів і ягід [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://natalitkach.ucoz.com/load/ehlektronnye_uchebniki_po_tovarovedeniju/tovarovnavcha_kharakteristika_svizhikh_plodiv_i_jagid_1/2-1-0-36
15. Що потрібно знати про каву з рослинним молоком [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://harchi.info/blogs/san-ayt-j/shcho-potribno-znaty-pro-kavu-z-roslynnym-molokom>
16. Як приготувати правильно смузі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://harchi.info/articles/yak-pravylnu-gotuvaty-smuzi>

ДОДАТКИ

Смузі рисово-гарбузове смузі з корицею

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Напій з рису	55	55	Світло-кремового кольору, без домішок
2	Гарбуз	49	35	Стиглий, без сторонніх вкраплень
3	Яблука свіжі	9	8	Без сторонніх вкраплень
4	Курага	2	2	Суха, без домішок
5	Клітковина з насіння льону	1,0	1,0	Відповідно до вимог виробника
6	Кориця	0,1	0,1	Суха, без домішок
	Вихід	-	100	

1. Підготовка сировини до виробництва

Гарбуз, яблука промити, очистити від насіння та шкірки. Курагу промити та запарити.

2. Технологія страви

Гарбуз нарізати часточками розміром 30x50 мм. Яблука розрізати на 2-4 частини. Часточки гарбуза і яблук готувати на пару 10-15 хвилин при температурі 100 °С, охолодити та протерти. Курагу охолодити, подрібнити на часточки розміром 0,5-0,8 мм.

Змішати у блендері підготовлені гарбузове та яблучне пюре, часточки кураги, клітковину з насіння льону, корицю та напій з рису. Збити до однорідної маси протягом 3 хвилин. Готове смузі охолодити до температури +14 °С. Подавати у склянках на 100-150 мл.

3. Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: однорідна маса зі шматочками кураги та гарбуза

Консистенція: однорідна

Запах та смак: приємний, тонкий, ніжний, запах з ароматом гарбуза і кориці

4. Мікробіологічні показники для даного виробу

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не менше	Маса продукту (г/см ²), в якій не допускаються		
	БГКП	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч бактерії сальмонели
1x10 ³	0,01	0,01	25

5. Харчова та енергетична цінність (на 100 гр)

Білки – 16,36 г; Жири – 5,17 г; Вуглеводи – 69,62 г; Енергетична цінність – 278,48 ккал.

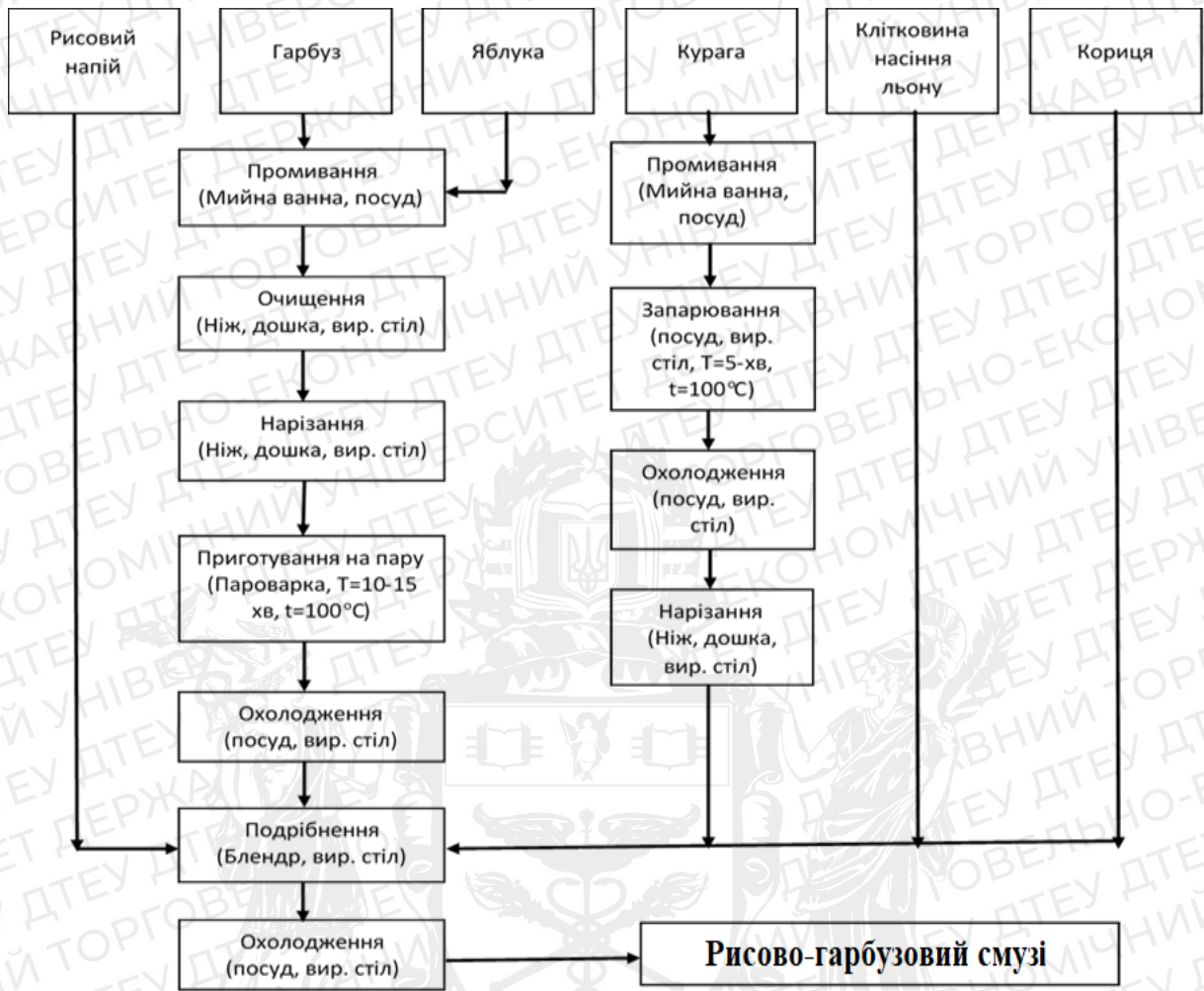
6. Алергени, які містить страву: -

Автор страви (виробу): Люховець Тетяна Вікторівна

Розробив страву (виріб): Люховець Тетяна Вікторівна

Додаток А.2

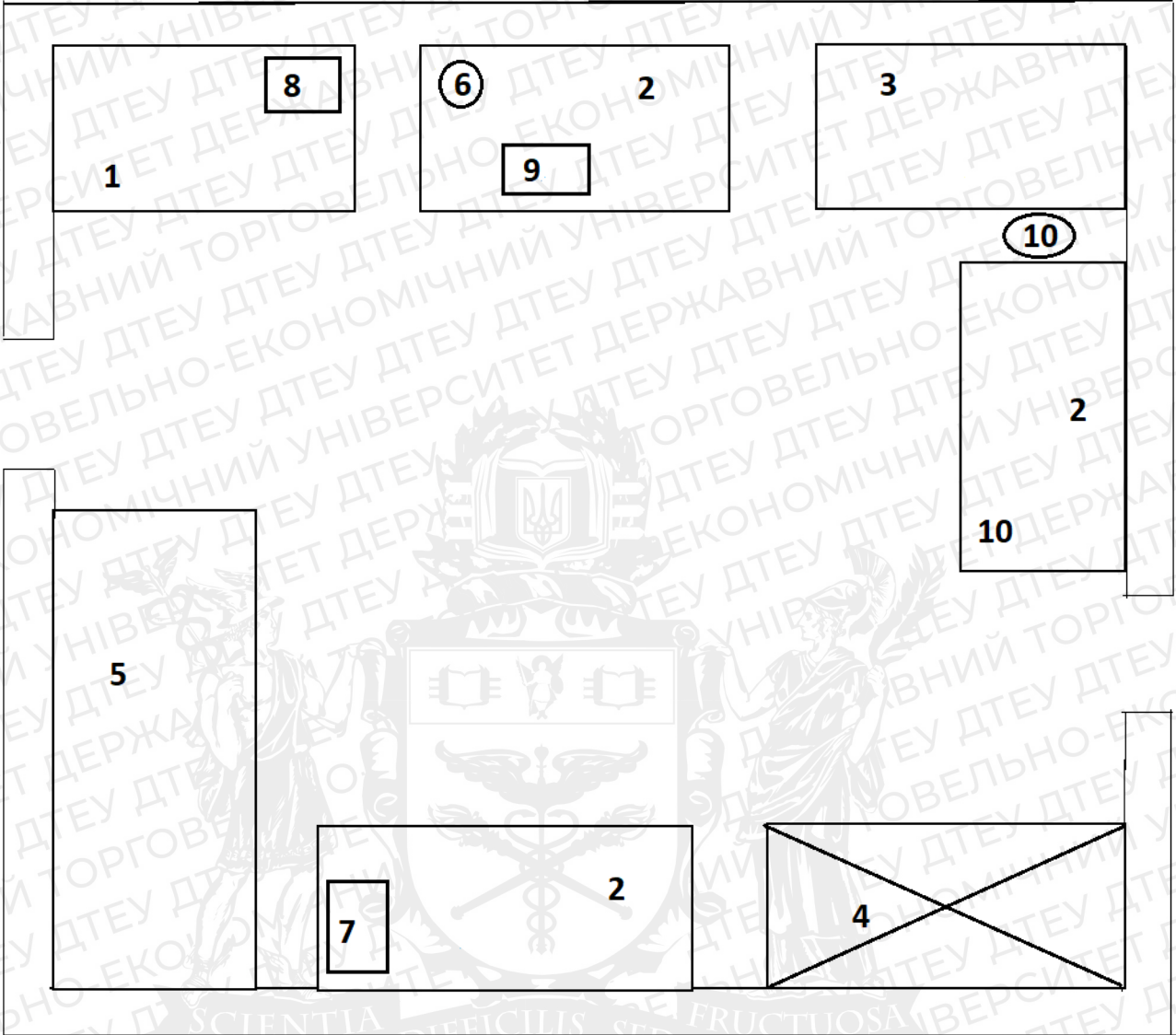
Технологічна схема «Смузі рисово-гарбузове з корицею»



SCIENTIA DIFFICILIS SED FRUCTUOSA

Додаток В

Схема холодного цеху



1