

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту
Зав. кафедри безпечності та якості харчових
продуктів, сировини і технологічних процесів
доцент _____ Г.В. Мерзлова
« 5 » _____ 19 _____ 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СУХИХ СНИДАНКІВ

Виконала _____ Н.О. Левченко

Керівник, доцент _____ Н.В. Недашківська

Рецензент _____

Я, Левченко Наталія Олександрівна, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

	Завдання	3
	Анотація	4
	Annotation	5
	Відгук	6
	Рецензія	7
	ВСТУП.....	8
1	Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1	Різновиди сухих сніданків.....	10
1.2	Корисні властивості граноли	13
1.3	Вплив лохини та йошти на організм людини	16
2	Розділ 2. Методологія кваліфікаційної роботи.....	19
3	Розділ 3. Розроблення технології.....	22
3.1	Вимоги до сировини та матеріалів для виробництва граноли.....	22
3.2	Продуктовий розрахунок продуктів для виробництва граноли	28
3.3	Апаратурно-технологічне забезпечення	31
3.4	Опис технології виробництва граноли.....	35
4	Розділ 4. Контроль безпечності та якості продукту, екологізація виробництва	38
	Розділ 5. Економічна частина.....	45
	ВИСНОВКИ	48
	ПРОПОЗИЦІЇ	49
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	50

АНОТАЦІЯ

Левченко Наталія Олександрівна

«Аналіз та удосконалення технології виробництва сухих сніданків»

Метою роботи є створення інноваційної рецептури та технології виробництва граноли, збагаченої біологічно активними речовинами завдяки додаванню ядра волоського горіха, ягід лохини та йошти, для отримання функціонального харчового продукту, що сприяє зміцненню здоров'я споживачів.

В роботі проаналізовано технологічну схему виробництва граноли та опис апаратурно-технологічної схеми граноли; зроблений розрахунок сировини для виготовлення; зроблена характеристика товарної продукції, сировини, основних і допоміжних матеріалів; розраховано продуктивний розрахунок для граноли, норми витрати сировини; проведено розрахунок та підбір технологічного обладнання; проведений аналіз контролю сировини для виготовлення граноли та розраховано економічні затрати по обладнанню при виробництві граноли.

Ми вдосконалили класичний рецепт граноли, додавши до неї лохину та йошту.

Результати аналізу свідчать про значне покращення фінансових показників підприємства завдяки впровадженню нової рецептури граноли. Збільшення прибутку на 11,2 % та досягнення рівня рентабельності 65,5 % підтверджують високу економічну ефективність нової рецептури.

Кваліфікаційна робота магістра містить 54 сторінки, 16 таблиць, 3 рисунки, список використаних джерел із 33 найменувань.

Ключові слова: гранола, лохина, йошта, якість, обладнання.

ANNOTATION

Nataliya Levchenko

"Analysis and improvement of technology for the production of dry breakfast foods"

The aim of the work is to create an innovative recipe and technology for the production of granola, enriched with biologically active substances thanks to the addition of walnut kernels, blueberry berries and joshta, to obtain a functional food product that promotes the health of consumers.

The work analyzes the technological scheme of granola production and the description of the equipment and technological scheme of granola; the calculation of raw materials for production is made; characteristics of commercial products, raw materials, basic and auxiliary materials are made; product calculation for granola, raw material consumption rates were calculated; calculation and selection of technological equipment was carried out; an analysis of the control of raw materials for the production of granola was carried out and the economic costs of equipment for the production of granola were calculated.

We improved the classic granola recipe by adding blueberries and yoshta to it.

The results of the analysis indicate a significant improvement in the company's financial performance due to the introduction of a new granola recipe. The increase in profit by 11.2% and the achievement of a profitability level of 65.5% confirm the high economic efficiency of the new formulation.

The master's thesis contains 54 pages, 16 tables, 3 figures, a list of used sources from 33 items.

Keywords: granola, blueberry, yoshta, quality, equipment.

Список використаної літератури

1. Вівсяні пластівці. [Електронний ресурс]// С.В.О: Інформаційний портал здоров'я і харчування. URL: <https://cbo.org.ua/vivsyani-plastivci-kalorijnist-na-100-gram-vareno%D1%97-na-vodi-moloci-suxij-korist-yak-gotuvati-gerkules-pri-diyeti-recepti/> (дата звернення: 02.12.2021).
2. Гранола [Електронний ресурс]// Medcentre: Медичний інформаційний ресурс URL: <https://www.medcentre.com.ua/polza-i-vred/granola.html> (дата звернення: 02.12.2021).
3. Гранола [Електронний ресурс]// Вікіпедія : вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%B> (дата звернення: 02.12.2021).
4. Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища / В.С. Джигирей, В.М. Сторожук, Р.А. Яцюк. — Л.: Афіша, 2000. — 272 с.
5. ДСТУ 4161-2003. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги. – К.: Держспоживстандарт України, 2003.
6. ДСТУ 4497:2005 Мед натуральний. Технічні умови.
7. ДСТУ 4634:2006 Концентрати харчові. Сніданки сухі. Пластівці круп'яні. Загальні технічні умови.
8. ДСТУ 4837:2007 Фрукти та ягоди швидкозаморожені. Технічні умови.
9. ДСТУ 8004:2015 Концентрати харчові. Методи визначання вологи.
10. Журавлина [Електронний ресурс]// Вікіпедія : вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0> (дата звернення: 05.12.2021).
11. Калорійність вишня сублімована [Електронний ресурс]// МЗР: Мій здоровий раціон. URL: https://health-diet.ru/table_calorie_users/1290243/ (дата звернення: 04.12.2021).

12. Калорійність вівсяні плавтівці [Електронний ресурс]// МЗР: Мій здоровий раціон. URL: https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/63.php (дата звернення: 03.12.2021).

13. Калорійність журавлина сублімована [Електронний ресурс]// МЗР: Мій здоровий раціон. URL: https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/16052.php (дата звернення: 05.12.2021).

14. Калорійність малина сублімована [Електронний ресурс]// МЗР: Мій здоровий раціон. URL: https://health-diet.ru/table_calorie_users/1290232/ (дата звернення: 04.12.2021).

15. Калорійність сублімована полуниця [Електронний ресурс]// МЗР: Мій здоровий раціон. URL: https://health-diet.ru/table_calorie_users/99833/ (дата звернення: 03.12.2021).

16. Лохина сублімована [Електронний ресурс]// Candy Chef: Магазин для кондитерів URL: <https://candy-chef.ru/klyukva-sublimacionnoj-sushki-polovinki-50-gr.html> (дата звернення: 05.12.2021).

17. Малина звичайна [Електронний ресурс]// Фармацевтична енциклопедія URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/6757/malina-zvichajna> (дата звернення: 04.12.2021).

18. Мед [Електронний ресурс]// Вікіпедія : вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4> (дата звернення: 03.12.2021).

19. Мюслі – здоровий продукт для здорових людей [Електронний ресурс]// Комсомольська правда: мережеве видання. URL: <https://www.kp.ru/guide/mjusli.html> (дата звернення: 01.12.2021).

20. Навіщо і як правильно вживати висівки [Електронний ресурс]// Здорова лавка: магазин здорових товарів. URL: <https://zdorovalavka.com.ua/zachem-i-kak-pravilno-upotreblyat-otrub> (дата звернення: 02.12.2021).

21. Полуниця сублімована ціла [Електронний ресурс]// Vestra healthy: Сублімовані ягоди та фрукти URL:

<https://vestraingredients.com/11111111/tproduct/375830245-440952037081-polunitsya-sublmovana-tsla> (дата звернення: 03.12.2021).

22. Порівняли користь і шкоду сухих сніданків для дітей та дорослих [Електронний ресурс]// ТЕА: магазин продуктів. URL: <https://tea.ru/blog/article/vzvesili-polzu-i-vred-sukhikh-zavtrakov-dlya-detey-i-vzroslykh/> (дата звернення: 02.12.2021).

23. Сенсорний аналіз: [Електронний ресурс] : лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво» денної та заочної форм навчання / уклад. О.С. Шульга, А.І. Чорна – К.: НУХТ, 2014. – 74 с.

24. Система НАССР Управління безпечністю харчових продуктів, кормів та вимоги до організації технологічного процесу на елеваторах, переробних підприємствах. Навчальний посібник:/ Київ: НУХТ, 2019-39 с.

25. Система НАССР. Довідник: / Львів: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2003 – 218 с.

26. Сублімаційна сушка продуктів [Електронний ресурс]// TEN 24: конструкторські рішення для нагріву. URL: <https://ten24.com.ua/ua/blog/sublimatsionnaya-sushka-produktov/> (дата звернення: 07.12.2021).

27. Сухі сніданки [Електронний ресурс]// Poedim.ru: сайт про здорове харчування. URL: <https://www.poedim.ru/content/471-suhie-zavtraki> (дата звернення: 01.12.2021).

28. Хімічний склад і харчова цінність меду [Електронний ресурс]// Знайтовар.Ру: торгівля, бізнес, товароведіння, експертиза URL: [/https://znaytovar.ru/s/Ximicheskij-sostav-i-pishhevaya-ce4.html](https://znaytovar.ru/s/Ximicheskij-sostav-i-pishhevaya-ce4.html) (дата звернення: 03.12.2021).

29. Чи корисні пластівці швидкого приготування [Електронний ресурс]// Elementaree: правильні раціони URL: <https://elementaree.ru/blog/science/polezny-li-hlopya-bystrogo-prigotovleniya/> (дата звернення: 02.12.2021).

30. Чим корисна лохина: користь та шкода від знайомої усім ягоди [Електронний ресурс]// УНІАН: Інформаційне агентство. URL: <https://www.unian.ua/health/country/zhuravlina-korist-zhuravlini-protipokazannya-vlastivosti-novini-ukrajini-11056049.html> (дата звернення: 05.12.2021).

31. Що таке гранола, користь та шкода граноли [Електронний ресурс]// Publish Ukraine: мережеве видання. URL: <https://publish.com.ua/nashi-dni/shcho-take-granola-korist-i-shkoda-granoli-yak-prigotuvati-granolu-v-domashnikh-umovakh-krashchi-retsepti-granoli-v-domashnikh-umovakh-chim-granola-vidriznyaetsya-vid-mysli.html>(дата звернення: 02.12.2021).

32. Що таке сублімація продуктів [Електронний ресурс]// КашеСуп: Їжа для походів. URL: <https://kashesoup.com/tpost/s8ibizvvm2-scho-take-sublmatsya-produktv> (дата звернення: 07.12.2021).

33. Які пластівці їсти на сніданок [Електронний ресурс]// Elementaree: правильні раціони URL: <https://elementaree.ru/blog/science/kakie-hlopya-est-na-zavtrak/> (дата звернення: 01.12.2021).