

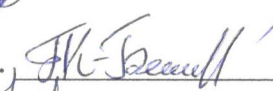
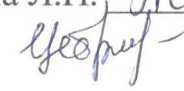
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

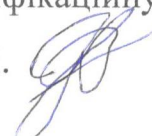
Спеціальність 181 «Харчові технології»

«Допускається до захисту»
Завідувач кафедри харчових
технологій і технологій
переробки продукції
тваринництва,
доцент  Загоруй Л.П.
« 5 » 11 20__ року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТОМАТНОГО СОУСУ

Виконала: Чернецька Світлана
Володимирівна 
Керівник: асистент
Король-Безпала Л.П. 
Рецензент: 

Я, Чернецька Світлана Володимирівна, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності. 

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу	3
АНОТАЦІЯ	4
ANNOTATION	5
Відгук керівника роботи	6
Рецензія	7
ВСТУП	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1 Загальна характеристика соусів	9
1.2 Аналіз ринку соусів в Україні	13
1.3 Використання томатів при технології виробництво соусів	16
2 . МЕТОДОЛОГІЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	20
3. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ	23
3.1 Вимоги до сировини та матеріалів для виготовлення соусу	23
3.2 Продуктовий розрахунок за удосконалення	29
3.3 Апаратурно-технологічне забезпечення	33
3.4 Опис технології томатного соусу	37
4. КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТУ, ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА	41
5. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	46
ВИСНОВКИ	48
ПРОПОЗИЦІЇ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	50

АНОТАЦІЯ

Чернецька С.В. Аналіз та удосконалення технології томатного соусу.

Метою даної роботи є аналіз та удосконалення технології томатного соусу.

Пріоритетним у вирішенні проблеми забезпечення якісного харчування населення є збагачення раціону овочами, плодами, ягодами та продуктами їх переробки.

Серед продукції харчової промисловості важливе місце займають соуси, які набувають великого значення під час виготовлення багатьох страв, що підвищують їх харчову цінність.

Томатний соус виготовляють зі свіжих томатів або з концентрованих напівфабрикатів, солі, цукру та спецій.

У даній роботі проаналізовано відомості про технології виробництва томатного соусу, а також детально описано вимоги до сировини, зроблено продуктовий розрахунок, розписано апаратурно-технологічну схему, підібране обладнання та висвітлено контроль безпечності та якості готового продукту.

Зроблено висновок, що удосконалення рецептурного складу томатного соусу із застосуванням обліпихового пюре дає можливість вилучити оцетову кислоту, так як воно є джерелом природних органічних кислот то використовується у якості загущувача готового продукту.

Кваліфікаційна робота містить 53 сторінок, 16 таблиць, 6 рисунків, 40 списоквикористаних джерел.

Ключові слова: томатне пюре, обліпихове пюре, технологічна схема, удосконалення технології, рецептура.

ANNOTATION

Chernetskaya S.V. Analysis and improvement of tomato sauce technology.

The purpose of this work is to analyze and improve tomato sauce technology.

The priority in solving the problem of ensuring high-quality nutrition of the population is to enrich the diet with vegetables, fruits, berries and their processed products.

Among the products of the food industry, sauces occupy an important place, which are of great importance in the preparation of many dishes, increasing their nutritional value.

Tomato sauce is made from fresh tomatoes or concentrated semi-finished products, salt, sugar and spices.

This work analyzes information about tomato sauce production technologies, and also describes in detail the requirements for raw materials, made a product calculation, described the equipment and process flow diagram, selected equipment and covered the safety and quality control of the finished product.

It is concluded that the improvement of the recipe composition of tomato sauce using sea buckthorn puree makes it possible to extract acetic acid, since it is a source of natural organic acids and is used as a thickener for the finished product.

The qualification work contains 53 pages, 16 tables, 6 figures, 40 lists of references.

Key words: tomato puree, sea buckthorn puree, process flow chart, technology improvement, recipe.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз мікробіологічної контамінації пряно-ароматичної сировини, що використовується в технологіях томатних соусів / О.В. Бендерська О.С. Бессараб, Н.М. Грегірчак, А.В. Шикирава / Збірник наукових праць «Продовольчі ресурси». №10. 2018. С. 28-34.
2. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України. Статистичний збірник. К.: Державна служба статистики України, 2019. 58 с.
3. Бендерська О.В., Бессараб О.С. Деякі аспекти використання вторинної томатної сировини в технологіях харчових продуктів / Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 29 (68) № 3 2018. Ч. 2. 2018. С.137-143.
4. Бендерська О.В., Бессараб О.С., Шутюк В.В., Дослідження структурномеханічних властивостей томатних соусів. Харчова промисловість. 2019. №26. С. 64–70
5. Бендерська О. В., Коваль М. О., Бессараб О.С. Стан ринку томатних соусів в Україні. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті: матеріали 83 міжнар. наук. конф. мол. учен., асп. і студ., К. : НУХТ, 2017. Ч. 1. С. 272.
6. Benderska O., Bessarab A., Shutjuk V. Research of fatty acid composition of tomato seeds. Technology audit and production reserves. Vol 4, No 3(42) (2018) DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2018>.
7. Біолого-екологічні особливості овочевих культур: навчальний посібник / Нікончук Н.В., Ткачова Є.С., Дробітько А.В., Кузьома В.В., Біліченко О.С. Миколаїв: МНАУ, 2020. 407 с.
8. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів. / А. С. Ткаченко та ін./ Полтава: ПУЕТ, 2020. 137 с.
9. Гніщевич В.А. Харчові технології. Технологія продуктів тваринного походження: навч. посібник. Кривий Ріг, ДонНУЕТ. 2022. 246 с.
10. Дослідження впливу хімічного складу нових сортів томатів на

якісні характеристики концентрованих томат-продуктів / О.В. Душак та ін. Продовольчі ресурси. 2021. №17, т. 9.

11. ДСТУ 2118-93 Консерви. Соуси томатні. Загальні технічні умови.
12. ДСТУ 2450:2006. Оцети з харчової сировини. Загальні технічні умови.
13. ДСТУ 3233-95 Часник свіжий. Технічні умови.
14. ДСТУ 3246:1995 Томати свіжі. Технічні умови.
15. ДСТУ 3583-97 Сіль поварена харчова. Загальні технічні умови.
16. ДСТУ 5081:2008. Концентровані томатні продукти. Загальні технічні умови.
17. ДСТУ 8017:2015 Консерви. Соуси овочево-фруктові. Технічні умови.
18. ДСТУ 8639:2016. Пюре - напівфабрикати фруктові. Загальні технічні умови.
19. ДСТУ 8645:2016 Зелень петрушки, селери та кропу сушена. Технічні умови.
20. Екологічна безпека та економіка: монографія / М. І. Сокур та ін. / Кременчук, 2020. 240 с.
21. Екологія ґрунтів: навчальний посібник / Р.М. Панас. Львів: «Новий Світ-2000», 2021. 481 с.
22. Єщенко О, Салєба Л. В. Дослідження комплексної переробки томатів. Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: зб. матеріалів доп. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф. Хмельницький: ХНУ, 2020. С 221.
23. Загальні можливості підвищення енергоефективності комплексних систем переробки плодоовочевої сировини/С. І. Бухкало та ін. Вісник ХП. 2020. №6, С. 1360.
24. Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг : Матеріали ІХ-ої міжнародної наук.-практ. конф. : (Львів, 09 грудня 2021 року) : тези доповідей / Відп. ред. П. О. Куцик. Львів : Растр-7, 2021. 280 с.
25. Патент 127328 України МПК А23В 7/005 (2006.01). Спосіб

комплексної переробки томатів/ Бендерська О. В., Бессараб О. С.; заявник та патентовласник Національний університет харчових технологій. № u2018 02081; заявл. 28.02.2018 ; опубл. 25.07.2018. Бюл. №14.

26. Пластун Я.В., Бендерська О. В., Бессараб О. С. Розширення асортименту томатних соусів з використанням дикорослих ягід. VI Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», , м. Тернопіль.2018. С. 206–208. 24.

27. Соус на томатній основі: пат. №63251 Україна: МПК A23L 3/36 (2006.01). № а 2010 15341; заявл. 10.10.2011; опубл. 10.10.2011, Бюл. №19.

28. Соус овочевий з ферментованою сировиною: пат. № 136705 Україна: МПК A23L 2/00, A23L 27/24 (2016.01). № а 2019 03038; заявл. 28.03.2019; опубл. 27.08.2019, Бюл. №16.

29. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод / В.Г Петрук та ін./ Олді+, 2019. 298 с.

30. Технологічні системи підприємств по виробництву соусів. Методичні вказівки для аспірантів, які навчаються за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», здобувачів ступеня вищої освіти «Доктор філософії» – ТДАУ ім. Д. Моторного, 2021. 18 с.

31. ТУ У 12.0367-08 «Насіння сільськогосподарських культур».

32. ТУ У 29.053-06 Перець червоний гострий і сухий. Технічні умови.

33. Удосконалення технології томатних соусів із додаванням пасти із насіння томатів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.техн. наук: 05.18.13. Київ, 2019. 23 с.

34. Харчові технології : навч. посібник у 2 ч. Ч. 1 / Ф. В. Перцевой, та ін. Х.: ХДУХТ, 2019. 288 с.

35. Харчові технології. Практикум: навч. посіб. / О. В. Самохвалова та ін./ Х.: ДБТУ. 2023. 417 с.

36. Чайка Т.О., Короткова І.В., Крикунова В.Ю. Органічні помідори: фізикохімічні параметри, біологічно активні сполуки та сенсорні властивості. Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності: 2021 рік: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 11 лист.

2021 р. Полтава: ПДАА, 2021. С.155–160.

37. Часник озимий: сорти. Агрономія сьогодні: веб-сайт. URL: <http://agrobusiness.com.ua/ahraryi-kultury/item/21697-chasnyk-ozymyi-obyraiemo-sorty.html> (дата звернення: 03.12.2022).

38. Червоний гострий перець: користь і шкода, властивості, застосування. Центр ідей: веб-сайт. URL: <https://ideas-center.com.ua/?p=38651> (дата звернення: 02.12.2022).

39. Черевко О., Крайнюк Л., Касілова Л. Методи контролю якості харчової продукції: навч. посібник.: Суми, ВТД "Університетська книга". 2022. 508 с.

40. Шляхи удосконалення експортного потенціалу підприємств харчової промисловості URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5261> (дата звернення 21.11.2021).