



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CERCETAREA CALITĂȚII PRODUSELOR DE
PANIFICAȚIE ȘI ÎMBUNĂȚIREA
TEHNOLOGIEI LA SRL "BERECHET"**

Student: Stoianova Marina

Conducător: dr. conf. Rubțov Silvia

Chișinău - 2018

РЕЗЮМЕ

По магистерской работы ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА SRL VERECNET, СТОЯНОВОЙ Марины гр. CSPА – 161.

Перспективным направлением дальнейшего развития пищевой промышленности является разработка новых высококачественных отечественных продуктов питания, которые отвечают физиологическим требованиям конкретных групп населения и обладают лечебно-профилактическим действием.

В качестве обогащающих растительных ингредиентов перспективным является использование местных сырьевых ресурсов, обладающих доступностью, экологической чистотой и широким распространением в регионе. С этой точки зрения внимания заслуживают плоды шиповника и рябины, содержащие витамины, макро- и микроэлементы, пищевые волокна, органические кислоты и другие вещества.

Совершенствование рецептур хлебобулочных изделий с использованием региональных растительных ингредиентов представляет большой теоретический и практический интерес и создает предпосылки к расширению ассортимента, повышению качества, пищевой и биологической ценности готового продукта.

Целью работы является научное обоснование использования региональных растительных ингредиентов в хлебопечении, их влияния на свойства сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Работа состоит из четырех глав: пищевые ингредиенты, используемые в хлебопечении для обогащения, обоснование использования растительных ингредиентов, влияние растительных ингредиентов на свойства сырья полуфабрикатов, растительные ингредиенты в рецептуре и технологии хлебобулочных изделий, основные выводы и результаты работы, список литературы.

SUMMARY

By master's work RESEARCH QUALITY OF BAKERY PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY FOR SRL BERECHET, STOIANOVA Marina, CSPA - 161.

A promising direction for the further development of the food industry is the development of new high-quality food products that meet the physiological requirements of specific population groups and have a preventive effect.

As enriching plant ingredients, it is promising to use local raw materials that are accessible, environmentally friendly and widely distributed in the region. From this point of view, the fruits of rose hips and mountain ash, containing vitamins, macro- and microelements, dietary fibers, organic acids and other substances deserve attention.

Improvement of bakery products with the use of regional plant ingredients is of great theoretical and practical interest and creates prerequisites for expanding the range, improving the quality, food and biological value of the finished product.

The aim of the work is the scientific substantiation of the use of regional plant ingredients in bakery, their influence on the properties of raw materials, semi-finished products and finished products.

The work consists of four chapters: food ingredients used in bakery for enrichment, the rationale for the use of herbal ingredients, the influence of herbal ingredients on the properties of raw materials, vegetable ingredients in the recipe and technology of bakery products, the main conclusions and results of the work, the list of references.

REZUMAT

La teza de master **CERCETAREA CALITATII PRODUSELOR DE PANIFICATIE ȘI ÎMBUNĂȚIREA TEHNOLOGIEI PENTRU SRL BERECHET**, a masterandei STOIANOVA Marina, gr. CSPA - 161.

O direcție promițătoare pentru dezvoltarea în continuare a industriei alimentare este dezvoltarea de noi produse alimentare locale de înaltă calitate, care îndeplinesc cerințele fiziologice ale grupurilor specifice ale populației și au o acțiune terapeutică și preventivă.

Ca adausuri din plante îmbogățite, permite să folosească materii prime locale care sunt accesibile, ecologice și distribuite pe scară largă în regiune. Din acest punct de vedere, fructele de macieș și paducel, conținând vitamine, macro- și microelemente, fibre alimentare, acizi organici și alte substanțe care merită atenție.

Modernizarea tehnologiei ale produselor de panificație, utilizând ingrediente regionale pe bază de plante, este de mare interes teoretic și practic și creează condiții pentru a extinde sortimentul, pentru a îmbunătăți calitatea, valoare nutritivă și biologică a produsului finit.

Scopul lucrării este fundamentarea științifică a utilizării ingredientelor vegetale regionale în brutărie, influența lor asupra proprietăților materiilor prime, a produselor semifabricate și a produselor finite.

Lucrarea cuprinde patru capitole, ingrediente alimentare utilizate în panificație pentru rațiune de îmbogățire pentru utilizarea ingredientelor din plante, influența ingredientelor vegetale asupra proprietăților ingredientelor din plante, asupra materiei prime, semifabricatelor în tehnologia de fabricare a produselor de panificație, principalele constatări și rezultatele, referințe.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
1. ПИЩЕВЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ	2
1.1 Актуальность разработки обогащенных хлебобулочных изделий.....	2

1.2 Характеристика нетрадиционных пищевых ингредиентов, используемых в хлебопечении.....	7
1.3 Характеристика обогащающих растительных ингредиентов и их свойства.....	12
1.4 Использование плодов шиповника и рябины обыкновенной для обогащения хлебобулочных изделий.....	16
1.5 Использование масла подсолнечного в хлебопечении.....	22
1.6 Выводы и предложения.....	25

2.ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ.....27

2.1 Анализ потребительских предпочтений жителей г. Кишинёва в отношении хлебобулочных изделий.....	27
2.2 Исследование органолептических показателей и химического состава растительных ингредиентов.....	29
2.3 Определение сроков хранения и показателей безопасности растительных ингредиентов.....	31

3. ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ НА СВОЙСТВА СЫРЬЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ.....34

3.1 Исследование влияния растительных ингредиентов на хлебопекарные свойства муки пшеничной.....	34
3.2 Исследование влияния растительных ингредиентов и степени их измельчения на показатели качества хлебопекарных дрожжей.....	39

4. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ В РЕЦЕПТУРЕ И ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....42

4.1 Влияние способов приготовления теста, обогащенного растительными ингредиентами, на показатели качества хлеба из пшеничной муки.....	42
4.2 Исследование влияния способов внесения растительных ингредиентов на показатели качества хлеба из пшеничной муки.....	45
4.3 Системный анализ технологии производства хлебобулочного изделия, обогащенного растительными ингредиентами.....	47

4.4 Совершенствование технологии хлеба из пшеничной муки, обогащенного растительными ингредиентами.....	59
4.5 Исследование влияния растительных ингредиентов на сохранение свежести хлеба из пшеничной муки.....	63
4.6 Показатели микробиологической и химической безопасности хлеба из пшеничной муки в процессе хранения.....	67
4.7 Химический состав хлеба из пшеничной муки, степень удовлетворения суточной потребности.....	70
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ	72
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	73

ВВЕДЕНИЕ

Значительная часть продовольственных товаров и сырья в нашей стране являются импортными. При этом в условиях нестабильных отношений Молдове с отдельными государствами поставщиками продовольствия на сегодняшний день крайне важно развивать собственное производство. Поэтому перспективным направлением дальнейшего развития пищевой промышленности является разработка новых высококачественных отечественных продуктов питания, которые отвечают физиологическим требованиям конкретных групп населения и обладают лечебно-профилактическим действием [24, 39].

В связи с тем, что хлебобулочные изделия в Молдове являются доступными, традиционными, повседневными продуктами питания, повышение их качества и пищевой ценности, разработка изделий профилактической направленности, функциональных и обогащенных, способствуют реализации современной концепции здорового питания (Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2007 - 2020 гг. (Legea privind organizarea și funcționarea piețelor produselor agricole și agroalimentare, Nr. 257 din 27.07.2006), отраслевая целевая программа «О развитии сельского хозяйства (НР Nr. 510a din 19.02.2012)»; отраслевая целевая программа «Развитие хлебопекарной промышленности на 2014 - 2016 гг.) и расширению ассортимента продуктов отечественной пищевой промышленности в целом.

Наиболее целесообразным и эффективным с физиологической, технологической и экономической точек зрения способом расширения ассортимента хлебобулочных изделий, повышения витаминной и минеральной ценности, является обогащение их растительными ингредиентами, которые представляют собой натуральный, сбалансированный источник витаминов, пищевых волокон, макро- и микроэлементов. Вследствие этого предложено к улучшения и внедрению в производстве на SRL "BERECNET".

В качестве обогащающих растительных ингредиентов перспективным является использование местных сырьевых ресурсов, обладающих доступностью, экологической чистотой и широким распространением в регионе. С этой точки зрения внимания заслуживают плоды шиповника и рябины, содержащие витамины, макро- и микроэлементы, пищевые волокна, органические кислоты и другие вещества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. АДЛЕР, Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский М.: «Наука», 1971. – 283 с.
2. АТАЕВ, А.А. Диетические хлебобулочные изделия для здорового питания. Р.Д. Поландова, Т.Г. Богатырева, Хлебопечение России.- 2000. - № 1. - С. 21.
3. АУЭРМАН, Л.Я. Технология хлебопекарного производства, под общей ред. Л.И. Пучковой: – СПб.: Профессия, 2003. – 316с.
4. АХНАЗАРОВА, С.Л. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии: учеб. пособие хим.-технол. спец. Вузов, В.В. Кафарова. М.: Высш. школа, 1985. – 328 с.
5. БЕЛЬЧУК, Е. Яблочное пюре в технологии бисквита, Хлебопродукты №1, 2010. - С. 36.
6. БЕРЕЗИНА, Н.А. Рисовая мука в производстве заварных ржано-пшеничных хлебобулочных изделий С.Я. Корячкина, Хлебопечение России. - 2011. - №4. - С. 18 - 19.
7. БЛИННИКОВА, О.М. Повышение пищевой ценности плодово-ягодных нектаров за счет использования нетрадиционного высококачественного местного сырья. СПб, 2005.187

с.

8. БОГАТЫРЕВА, Т.Г. Пути повышения микробиологической чистоты хлебобулочных и макаронных изделий, методы контроля, О.И. Сидорова – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 1994. – 40 с.
9. БОРИСЕНКО, Д.В. Овощные функциональные ингредиенты в технологии хлеба с повышенной микробиологической устойчивостью – Воронеж, 2015. – 18 с.
10. БОРЯЕВ, В.Е. Товароведение дикорастущих плодов, ягод и лекарственного сырья М.: Экономика, 1991. - 204 с.
11. БЫВАЛЬЦЕВ, А.И. Практикум по курсу «Моделирование и оптимизация технологических процессов отрасли» Н.М. Дерканосова, А.А. Журавлев. – Воронеж: ВГТА, 2004. – 140 с.
12. ВЕДЕНЕЕВА, Е.М. Путь к здоровью через хлеб, Хлебопечение России. - 2007. - №5. - С.42 - 43.
13. ВЕРШИНИНА, О. Производство хлеба повышенной пищевой ценности, обогащенного тыквенным жмыхом В. Дервенко, Е. Миланова Хлебопродукты. – 2010. - №11. – С. 42.
14. ГАПШАРОВ, М.М. Натуральные продукты – пища XXI века, С.Н. Панченко, В.Г. Угренинов Пищевая промышленность. - 1999. - №9. - С. 58.
15. ГОРЕЛИКОВА, Г.А. Исследование антиоксидантных свойств экстрактов лекарственных растений, Е.В. Шигина, Л.А. Маюрникова, Л.В. Терещук. Хранение и переработка сельхозсырья. - 2007. - №3. - С. 26 - 30.
16. ГОРЯЧЕВА, А.Ф. Сохранение свежести хлеба Горячева, Р.В. Кузьминский – М.: Лег. и пищевая пром-ть, 1983. – 240 с.
17. ДВОРЕЦКИЙ, С.И. Компьютерное моделирование и оптимизация технологических процессов и оборудования: А.Ф. Егоров, Д.С. Дворецкий - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003. - 224 с.
18. ДЕРЕНЬКО, С.А. Каротиноиды плодов *Sorbus aucuparia* (рябина обыкновенная) С.А. Деренько Химия природ. соединений. - 1978. - №4. - С. 528 - 529.
19. ДЕРЕНЬКО, С.А. О содержании и накоплении биологически активных веществ в плодах рябины обыкновенной С.А. Деренько, Н.И. Супрунов. – Кишинев, 1980. - С. 204 - 205.
20. ДЖАБОЕВА, А.С. Создание технологий хлебобулочных, мучных кондитерских и кулинарных изделий повышенной пищевой ценности с использованием нетрадиционного растительного сырья. - Москва, 2009. - 49с.
21. ДРОБОТ, В.И. Использование пектинового экстракта в хлебопечении, Е.В. Филиппова, Хлебопечение России. - 1997. - №5. - С. 30.
22. ДУБРОВСКАЯ, Н.О. Разработка рецептуры и технологии хлебобулочных изделий, обогащенных рябиновым порошком. - СПб, 2009. – 138 с.
23. ДУДКИН, М.С. Новые продукты питания, Л.Ф. Щелкунов. – М.: МЛИК «Наука», 1998. - 304 с.
24. ЕЛИСЕЕВА, С.И. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на хлебозаводах – М.: Агропромиздат, 1987. – 192 с.
25. ЕНИКЕЕВ, Р.Р. Использование функциональных добавок в хлебопечении, А.В. Зимичев, А.Г. Кашаев, Пищевая промышленность. - 2009. - №8. - С. 47 - 49.
26. ЕРКИНБАЕВА, Р.К. Исследование технологических свойств тритикале Р.К. Еркинбаева, И.Т. Туркина. Хлебопродукты. - 1994. - №3. - С. 26.
27. ЕРМАКОВ, А.И. Методы биохимического исследования растений, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош др. – Л.: Агропромиздат, Ленинградское отделение, 1987. – 430 с.
28. ЖИЛОВА, Р.М. Разработка технологий и рецептур мучных кондитерских изделий профилактического назначения с использованием продуктов переработки дикорастущей

ежевики СПб, 2006. – 194 с.

29. ЗАСТРОГИНА, Н.М. Хлебобулочные изделия геродиетического направления: практические решения совершенствования технологии, прогнозирования количества и расширения ассортимента– Воронеж, 2015. – 24 с.

30. ЗВЕРЕВА, Л.Ф. Технология и технотехимический контроль хлебопекарного производства, З.С. Немцова, Н.П. Волкова- 3-е изд. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1993.

31. ЗИПАЕВ, Д.В. Влияние концентрации биомассы кефирного грибка на основные свойства хлебобулочных изделий, А.Ф. Шевченко, Д.Ф. Валиулина Инновационные технологии в пищевой промышленности: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Самара , 2011. - С.69-71.

32. ИСАБАЕВА, И.Б. Пюре из пассированной тыквы в производстве сухарей, К.Х. Мажидов Хлебопечение России. - 2000. - №4. - С. 30.

33. КАЛИНИНА, И.В. Влияние добавки кедровой муки на формирование качества, сохраняемость и пищевую ценность хлебобулочных изделий СПб, 2006. – 16 с.

34. КАСЬЯНОВ, Г.И. Применение пряно-ароматических и лекарственных растений в пищевой, И.Е. Кизим, М.А. Холодцов Пищевая промышленность. – 2000. - № 5. - С. 33 – 35.

35. КАЦ, З.А. Производство сушеных овощей, картофеля и фруктов – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 216 с.

36. КВЕТНЫЙ, Ф. Технология для экологически неблагоприятных районов, И. Петраш, И. Маслова, Г. Покровская, Л. Шатнюк, Л. Перевалов Хлебопродукты. - 1997. - №4. - С. 23 - 24.

37. КИСЛУХИНА, О.В. Витаминные комплексы из растительного сырья. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 308 с.

38. КЛИНДУХОВА, Ю.О. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий с использованием продуктов переработки хмеля. - Краснодар, 2010. – 23с.

39. КОВРОВ, Г.В. Создание новых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности. Пищевая промышленность. - 1998. - №12. - С. 43.

40. КОЗЬМИНА, Н.П. Биохимия хлебопечения – М.: Пищевая промышленность, 1971. 436 с.

41. КОЛОМНИКОВА, Я.П. Разработка технологий устойчивого к микробиологической порче пшеничного хлеба с применением антибиотических фитодобавок - Воронеж, 2009. - 168 с.

42. КОМАРОВ, В.И. К вопросу систематизации основных видов пищевых продуктов, А.И. Гурьянов Пищевая промышленность. - 1999. - №1. - С. 9.

43. КОНДРАТЬЕВ, Д.В. Разработка способов получения экстрактов из виноградных выжимок и их применение в технологии хлебобулочных изделий профилактического назначения– М., 2009. – 23 с.

44. КОНОВА, Н. Приготовление хлеба с добавлением растительного масла, Т. Рензяева, И. Шарфунова, Т. Кичаева, О. Рензяев Хлебопродукты. - 2009. - № 2. - С. 50 - 51.

45. КОРОЛЬКОВА, Е. М. Оценка эффективности инвестиционного проекта. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 1999. – 37 с.

46. КОРЧАГИН, В.И. Перспективные обогатители растительного происхождения в производстве хлебобулочных изделий, Г.О. Магомедов, Н.М. Дерканосова, Л.И. Столярова, В.И. Карпенко – Воронеж.: Воронеж. гос. технол. акад., 2001. – 161 с.

47. КОРЯЧКИНА, С. Использование сиропа цветков клевера лугового в производстве пшеничного хлеба, Е. Кузнецова Хлебопродукты. – 2011. - № 5. – С. 44 - 45.

48. КОСТЮЧЕНКО, М.Н. Влияние бетулинсодержащего экстракта бересты на хлебопекарные свойства пшеничной муки, Г.Ф. Дремучева, А.Ю. Веселова Хлебопечение России. – 2014. - №1. – С. 32 - 33.

49. КОЧЕТКОВА, А.А. Современная теория позитивного питания и функциональные продукты, А.Ю. Колеснова, В.И. Тужилкин, И.Н. Нестерова, О.В. Большакова Пищевая промышленность. - 1999. - № 4. - С. 7 - 10.

50. КРАСНИКОВА, Л.В. Микробиология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств: учеб. пособие, И.Е. Кострова – СПб: СПбГУНиПТ, 2001. – 81 с.
51. КУМИНОВ, Е.П. Нетрадиционные садовые культуры. – Ростов-н-Дону: Феникс, 2005. – 253 с.
52. КУРЬЯНОВ, М.А. Рябина садовая – М.: Агропромиздат, 1986. – 78 с.
53. ЛАЗУТКИН, А.А. Способы повышения функциональных свойств хлебобулочных изделий на основе цельносмолотого зерна пшеницы, А.И. Моисеева Хранение и переработка сельхозсырья. – 2010. - № 2. – С. 23 - 25.
54. ЛАПТЕВА, Н.К. Перспективные сорта озимой тритикале для хлебопечения, Л.В. Митькиных, Н.З. Сафина Хлебопечение России. - 2011. - № 4. – С. 16 - 17.
55. ЛЕВЧЕНКО, Д.Б. Пектин. Пектинопрофилактика, Л.М. Тиховонова. – Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1992. - 16 с.
56. ЛЕКСАКОВ, С. Грибковая обсемененность на предприятиях отрасли, Хлебопечение России. - 2003. - № 3. - С. 40 - 41.
57. ЛЕСНИКОВА, Н.А. Нетрадиционное сырье хлебопекарного производства, Л.Ю. Лаврова Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2011. - № 11. – С. 37 – 38.
58. ЛИНД, А.Р. Медико-биологические аспекты использования молочной сыворотки в питании, А.Г. Соколова Вопросы питания. - 1995. - № 6. - С. 29 - 33.
59. ЛУНИН, В. Основные способы предотвращения микробиологической порчи мучных кондитерских и хлебобулочных изделий, Д.Сосунов Хлебопродукты.– 2013. - № 6. – С. 32.
60. МАГОМЕДОВ, Г.О. Многокомпонентные порошкообразные полуфабрикаты: состав, свойства и перспективы использования, Н.М. Дерканосова Изв. Вузов. Пищевая технология. - 1996. - № 3 - 4. - С. 23 - 25.
61. МАГОМЕДОВ, Г.О. Моделирование и оптимизация структурно-механических свойств мармелада, И.Х. Арсанукаев, А.А. Журавлев, А.Я. Олейникова, Л.А. Лобосова, Хранение и переработка сельхозсырья. – 2009. - № 12. – С. 35 - 38.
62. МАТВЕЕВА, И.В. Концепция и технологические решения применения хлебопекарных улучшителей, Пищевая промышленность, 2005. - № 5. - С. 20 - 23.
63. МАТВЕЕВА, И.В. Применение муки из семян амаранта при производстве хлеба: обзор, Л.И. Пучкова, У.Н. Луценко, В.В. Писковец, Т.А. Юдина. - М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 1994. – 32 с.
64. NOTARIREA Nr.775 din 03.07.2007 cu privire la aprobarea Reglementarii tehnice “Produse de panificatie si paste fainoase”
65. МЕФЛЯНСКИЙ, В.Г. Лечебные свойства пищевых продуктов, В.В. Закревский, М.Н. Андропова. – М.: ТЕРРА, 1996. - 544 с.
66. МИЧУРИН, И.В. Рябины гибридные.– М.: Сельхозиздат, 1940. - Т. 2, 3. - С. 110 - 114.
67. МОЧИХИНА, Л.И. Создание технологии производства новых продуктов питания из семян льна: <http://vniiz.org/allarticle.aspx> Дата обращения: 27.06.2012.
68. НАЧАЛОВ, В.В. Статистические методы планирования экстремальных экспериментов В.В. Налимов, Н.А. Чернова. - М.: Наука, 1965. - 340 с.
69. НЕЧАЕВ А.П. Пищевая химия, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др. Под ред. А.П. Нечаева – Издание 3-е, испр. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 640 с.
70. НЕЧАЕВ, А.П. Пищевая химия: лабораторный практикум. Пособие для вузов, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др. Под ред. А.П. Нечаева – СПб.: ГИОРД, 2006. – 304 с.
71. GOST 9898-87 Изделия кондитерские. Методы определения кислотности и щелочности.
72. ОКТЯБРЬСКАЯ, Т.В. Дайкон, овсяный корень, пастернак и другие – М. 2006. – 64 с.
73. ПАВЛОВ, А.В. Сборник мучных кондитерских изделий – СПб.: Гидрометеиздат, 1998. –

294 с.

74. ПАТ. RU 2188550 Способ производства мучных изделий. Золотарева А.М., Бороноева Г.С., Чиркина Т.Ф., Павлова А.Б. 10.09.2002.
75. ПАТ. RU 2206996 Способ приготовления хлебобулочных изделий профилактической направленности / Юловский В.М. – опубл. 27.06.2003.
76. ПАТ. RU 2264104 Способ производства хлеба. Никулина Е.О., Иванова Г.В. 20.11.2005.
77. ПАТ. RU 2358430 Способ производства хлеба. Хамицаева А.С., Агузаров Х.В., Хамицаев А. Б., Етдзаева К. М. 20.06.2009.
78. ПАТ. RU 2366185 Способ производства сдобных хлебобулочных изделий Дубровская Н.О., Нилова Л.П., Винницкая В.Ф. – опубл. 10.09.2009.
79. ПАТ. RU 2420069 Способ производства хлеба. Косован А.П., Поландова Р.Д., Конь И.Я., Апуल्लीцина Е.В. Шлеленко Л.А. – опубл. 10.06.2011.
80. ПАТ. RU 2422004 Способ производства ржано-пшеничного хлеба Цыбикова Г.Ц., Гергенова А.А., Арданова А.К. 27.06.2011.
81. ПАТ. RU 2552053 Способ производства хлеба по ускоренной технологии с использованием подкисляющей добавки/ Кузнецова Л.И., Дубровская Н.О., Парахина О.И., Савкина О.А., Косован А.П. 10.06.2015.
82. ПАТ. RU 2573326 Способ производства заварного хлеба по ускоренной ехнологии с использованием сухой комплексной заварки Парахина О.И., Кузнецова Л.И., Дубровская Н.О. – опубл. 24.09.2014.
83. ПАТ. RU 96107276 Способ введения чеснока в рецептуру хлеба Слепко Г.И. 20.07.98.
84. ПАТ. RU 2003138150 Способ приготовления хлебобулочного изделия Корнен Н.Н., Маркова Е.Г., Шаззо А.А., Тазова З.Т., Петракова В.В., Ткаченко Ю.Н., Щипанова А.А. 10.07.2005.
85. ПАТ. RU 2006142846 Способ приготовления хлеба Конова Н.И., Реняева Т.В., Шарфунова И.Б., Качаева Т.Г., Реняев О.П. – опубл. 10.06.2008.
86. ПАТ. RU 2006147047 Способ производства хлеба. Козубаева Л.А., Есин С.Б. 10.07.2008.
87. ПАТ. RU 20088105133 Способ производства хлеба. Козубаева Л.А., Захарова А.С. 20.08.2009.
88. ПАТ. RU 2009102205 Хлеб формовой, Шевченко А.Ф., Зимичев А.В., Темникова О.Е. – 14.07.2010.
89. ПАТ. RU 2010108456 Способ производства хлебобулочных изделий с композитными смесями. Кондратенко Е.П., Егушова Е.А., Короткова О.Г., Стабровская О.И. – опубл. 20.09.2011.
90. ПАТ. RU 2010112182 Способ приготовления хлеба Лыбенко Е.С., Хлопов А.А. – опубл. 10.10.2011.
91. ПАТ. RU 2010114347 Способ производства хлебобулочных изделий Щеглов Н.Г., Мартиросян В.В., Кондратьев Д.В., Малкина В.Д., Жиркова Е.В. – опубл. 10.11.2011.
92. ПАЙБЕРДИН, М.В. Шиповник. - М.: Гослесбумиздат, 1963. - 156 с.
93. ПАЩЕНКО, Л.П. Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий. – М.: Колос, 2002. – 368 с.
94. ПАЩЕНКО, Л.П. Новый продукт из молочной сыворотки, С.М. Петров, Е.Е. Гореликова, Пищевая и перерабатывающая промышленность. - 1996. - № 1. - С. 36.
95. ПАЩЕНКО, Л.П. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий), Т.В. Санина, Л.И. Столярова и др. – М.: КолосС, 2007. – 215 с.
96. ПАЩЕНКО, Л.П. Применение свекольного пюре в технологии хлеба, А.В. Корниенко, Ю.Ю. Горбанева, Хранение и переработка сельхозсырья. - 2008. - № 3. - С. 69 - 73.
97. ПАЩЕНКО, Л.П. Рациональное использование растительного белоксодержащего сырья в

- технологии хлеба, И.М. Жаркова. - Воронеж: ФГУП ИПФ «Воронеж», 2003. 239 с.
98. ПАЩЕНКО, Л.П. Технология хлебобулочных изделий – М.: КолосС, 2006. – 389 с.
99. ПЕРЕГУДА, Н.А. Разработка технологии хлебобулочных изделий диабетического назначения с использованием плодоовощных порошков - Киев, 1989. 18 с.
100. ПЕРФИЛОВА, О.В. Разработка технологии производства фруктовых и овощных порошков для применения их в изготовлении функциональных мучных кондитерских изделий- М., 2009. - 281 с.
101. ПИЛАТ, Т.Л. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение), А.А. Иванов. – М.: Аввалон, 2002. - 710 с.
102. ПЛАКСИН, Ю.М. Производство и применение пищевых добавок из растительного сырья: учебное пособие, С.Я. Корячкина. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2003. – 134 с.
103. ПЛЕШКОВ, Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений 4-е изд. издание доп. и перераб. - М.: Колос, 1980. - 495 с.
104. ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛО: полезные свойства, состав и лечение: <http://www.inmoment.ru> Дата обращения: 08.09.2017.
105. ПОЛАНДОВА, Р.Д. Картофельная болезнь хлеба: проблемы и современные способы предупреждения, Т.Г. Богатырева, А.А. Атаева, Хлебопечение России. - 1998. - № 4. - С. 13 - 14.
106. ПОНОМАРЕВА, Е.И. Влияние обогатителей на реологические свойства теста из муки цельносмолотого зерна пшеницы, Л.В. Шторх.
107. ПОНОМАРЕВА, М. Хлеб функционального назначения с использованием жмыха топинамбура, Л. Крикунова, Т. Юдина Хлебопродукты. - 2009. - № 10. - С. 44 - 45.
108. ПОПЛАВСКАЯ, Т.К. Рябина как ценное нетрадиционное сырье многопланового использования Новосибирск, 1997.
- 109 ПУЧКОВА, Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.
110. РЕЗНИКОВА, Л.Г. Разработка технологий хлебобулочных и мучных кондитерских изделий профилактического назначения с использованием продуктов переработки цикория корнеплодного - Москва, 2009. – 27 с.
111. РОГОВ, И.А. Функциональные продукты: состав, свойства, предназначение, А.И. Жаринов, М.П. Воякин. Мясные технологии. - 2010. - № 2. - С. 6 - 10.
112. РОДИЧЕВА, Н.В. Технология ржаного хлеба с использованием порошка из столовой свеклы. Н.В. Родичева, В.Я. Черных Хранение и переработка сельхозсырья. - 2012. - № 8. - С. 40 - 42.
113. РОСЛЯКОВ, Ю.Ф. Научные разработки кафедры технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства КубГТУ для хлебопекарной и кондитерской промышленности. Краснодар, 2011. - С. 38 - 43.
114. САДЫГОВА, М.К. Нутовая мука – улучшитель реологических свойств пшеничного теста, Г.О. Магомедов, И.А. Кибкало, Л.В. Андреева Хлебопечение России. - 2011. - № 3. – С. 23 - 25.
115. СЕРГИЕНКО, И.В. Разработка технологий функциональных хлебобулочных изделий с применением соепродуктов. - Воронеж, 2009. - 217 с.
116. СКРИПНИКОВ, Ю.Г. Технологические особенности переработки плодов рябины обыкновенной на лечебно-профилактические продукты, В.Ф. Винницкая. Мичуринск: Вестник МГАУ. 2002. - Т. 1. - № 1. - С. 83 - 86.
117. СКУРАТОВСКАЯ, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 1. Хлебобулочные изделия – М.: ДеЛи принт, 2002. – 102 с.
118. СОРОКУЛОВА, И.Б. Возбудитель «картофельной болезни» хлеба и здоровье

- человека Хлебопечение России. - 2000. - № 2. - С. 30.
119. СПИРИЧЕВ, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология, Л.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский, - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. - 548 с.
120. СТАБРОВСКАЯ, О.И. Расширение ассортимента хлебобулочных изделий, обогащенных йодом, Шафоростова Т.П. Хлебопечение России. - 2011. - № 2. - С. 16 - 17.
121. СТРЕЛЕЦ, В.Д. Производственно-хозяйственное обоснование промышленного выращивания шиповника, В.Н. Еремин, М.Х. Тутов, Е.А. Корягина Известия ТСХА. - 2005. - № 4. - С. 160-165.
122. ТАРАСОВА, А. Хлебобулочные изделия функционального назначения, И. Матвеева, А.Нечаев Хлебопродукты. - 2009. - № 6. - С. 54 - 55.
123. ТИПСИНА, Н.Н. Использование порошка облепихи в производстве кондитерских изделий, Матюшев В.В., Присухина Н.В., Царёва Е.А. Вестник КрасГАУ. Научный журнал. - 2013. - № 5. - С. 223 -228.
124. ТИХОМИРОВ, В.Б. Планирование и анализ эксперимента (при проведении исследований в легкой и текстильной промышленности). – М.: «Легкая индустрия», 1974. – 262 с.
125. ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ: [http: www.znaytovar. ru](http://www.znaytovar.ru) Дата обращения: 10.10.2017.
126. ТОКАЕВ, Э.С. Сравнительная характеристика антиоксидантной активности растительных экстрактов, Г.Г., Манукьян хранение и переработка сельхозсырья. - 2009. - № 9. - С. 36 - 39.
127. ФАЛЬКОВИЧ, Б.А. Применение полуфабрикатов лекарственных трав для разработки технологии кондитерских изделий нового поколения -Воронеж, 2000. - 160 с.
128. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. Кн. 2: Справочная таблица содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов И.М. Скурихина и М.Н. ВолгареваМ.: Агропромиздат, 1987. - 360 с.
129. ХРАМОВА, Н.С. Разработка технологии получения гидратопектинов из плодов дикорастущих культур и их применение в хлебопечении: Автореферат дисс. канд. техн. наук. - Краснодар, 2008. – 23 с.
130. ХРОМЕЕНКОВ, В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик, В.М. Хромеевков – СПб.: ГИОРД, 2002. – 496 с.