

УДК 664.8.047

**РАЗШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ХБИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКТА ЧЕСНОКА СОРТА
«ЮБИЛЕЙНЫЙ ГРИБОВСКИЙ»**

Дзантиева Елена Эдуардовна

аспирант

lena.dzantieva48@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Иванова Эльвира Сергеевна

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Родионов Юрий Викторович

доктор технических наук, заведующий кафедрой

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, Россия

Данилин Сергей Иванович

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Хлебопекарная промышленность одна из ведущих отраслей пищевой промышленности, обеспечивая население основным продуктом питания-хлебом. На долю крупных предприятий приходится около 70 %, а на малые-частные пекарни около 30 % общего производства хлеба. В производстве функциональных продуктов питания нашел применение чеснок, обладающий множеством полезных свойств: профилактика и лечение

заболеваний сердечно-сосудистой системы, кишечника, головной боли и др. Сорт чеснока «Юбилейный Грибовский» содержит множество витаминов, макро- и микроэлементов. Продукты из чеснока-экстракты можно использовать при производстве функционального питания.

Ключевые слова: экстракт чеснока сорта «Юбилейный Грибовский», функциональное питание, хлебопекарная промышленность, витамины, макро- и микроэлементы.

Хлебные изделия являются одним из основных продуктов питания человека. В хлебе содержатся-необходимые пищевые ингредиенты-белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, пищевые волокна. Хлеб и другие зерномучные товары являются основными поставщиками углеводов-главного энергетического компонента пищи. Однако в связи с тенденциями функционального питания, потребление хлеба классической рецептуры сокращается. Под хлебом функционального назначения понимают изделия, обогащенные микронутриентами различных типов [2, 4-7, 12].

Одним из перспективных направлений создания хлебобулочных изделий функционального назначения является использование ингредиентов растительного происхождения [1, 3, 8, 13, 16].

На сегодняшний день один из самых активно развивающихся рынков продовольственных товаров в России - это рынок функциональных продуктов. Продуктов, которые помимо высоких потребительских качеств, имеют высокую пищевую ценность и способность поддерживать иммунитет человека в борьбе с различными заболеваниями. К таким продуктам в первую очередь относят сегмент молочнокислых продуктов, хлебобулочных изделий и различных, в том числе сокосодержащих напитков [10, 11, 17-19].

В настоящее время потребитель хочет видеть на полках магазинов разнообразие товаров, чтобы сделать свой осознанный выбор. Многие выбирают качество и здоровье в ущерб цене, как ни крути, а здоровье не купишь.

Цель работы – разработка способа производства хлебобулочных изделий с применением экстракта чеснока сорта «Юбилейный Грибовский».

Центральный-черноземный район богат на многообразие овощей и фруктов, которые обладают хорошим вкусом, высокой биологической ценностью, основанной на повышенном содержании веществ, обладающих антиоксидантными свойствами. Пригодность для технологической обработки определяет их большое экономическое значение.

Чеснок нашел широкое распространение при борьбе с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, кишечника, легких и т.д. Экстракт чеснока используют в качестве антисептика [12, 15].

В Тамбовской области широкое распространение нашел чеснок сорта «Юбилейный Грибовский». Этот сорт чеснока озимый [14]. Этот чеснок устойчив к перепадам температур. Высокая или средняя зимостойкость и засухоустойчивость. Имеет длинный срок хранения [9].

Аллицин — главное биологически активное вещество чеснока. Одно из самых известных свойств чеснока, а вслед за ним и аллицина является выраженное антибиотическое действие. Это растение, как и аллицин, называют природным антибиотиком. Только при разрушении дольки чеснока происходит образование специфического запаха и, как оказалось, образование аллицина.

Среди наиболее изучаемых и важных видов биологической активности аллицина можно назвать:

- благоприятное воздействие на сердечно – сосудистую систему,
- умеренное снижение повышенного давления,
- нормализация липидного состава крови,
- антитромботическое действие,
- улучшение усвояемости глюкозы,
- иммуномодуляторное действие,
- нормализация работы желудочно-кишечного тракта,
- выраженное антибиотическое действие (антимикробное, антигрибковое, противовирусное, антипаразитное, инсектицидное),
- цитотоксическое и противораковое действие.

Использование экстракта чеснока сорта «Юбилейный Грибовский» в продуктах повседневного рациона, в хлебобулочных изделиях, могло бы помочь решить множество проблем.

В НОЦ «Экотехнологии» им. Ю. Г. Скрипникова, ТГТУ, Мичуринский ГАУ проработав различные варианты внесения экстракта чеснока в рецептуры хлебобулочных изделий предварительно установили (таблица 1), что

целесообразно использовать водный экстракт растворимых веществ, что позволяет равномерно распределить ингредиент по всему изделию, исключить возможность непромеса или неравномерного распределения частичек в продукте.

Таблица 1

Рецептура пшеничного хлеба с экстрактом чеснока сорта «Юбилейный Грибовский»

| Наименование ингредиента | Тесто | |
|--------------------------|-------|--------|
| | г | % |
| Мука пшеничная в/с | 1000 | 100,00 |
| Соль | 20 | 2,0 |
| Дрожжи прессованные | 25 | 2,5 |
| Сахар | 40 | 4,0 |
| Экстракт чеснока | 300 | 30,0 |
| Вода | 300 | 30,0 |

Хлебобулочные изделия с применением экстракта чеснока сорта «Юбилейный Грибовский» функционального назначения позволяет повысить качество продукции, обеспечить высокую конкурентоспособность и восполнить организм необходимыми функциональными макро- и микроэлементами.

Список литературы:

1. Богданова, Ю.С. Жимолость - перспективное сырье для получения продуктов функционального назначения / Ю.С. Богданова, С.И. Данилин // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 145-149.

2. Вершинина, О. А. Инновационные технологии в хлебопечении / О. А. Вершинина, Ю. Ф. Росляков, В. В. Гончар // Научные труды КубГТУ. - 2015. - № 2. - С. 1-10.
3. Джабоева, А. С. Использование продуктов переработки дикорастущего сырья в производстве хлебобулочных изделий / А. С. Джабоева. - Нальчик, 2008. - 130 с.
4. Исследование функциональных свойств напитков из пахты с использованием экстрактов ягод / И.В. Иванова, М.Ю. Кравченко, Ю.В. Родионов, С.И. Данилин // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2020. - № 5 (64). - С. 46-51.
5. Матвеева, Т. В. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий / Т. В. Матвеева, С. Я. Корячкина. - СПб., 2013. - 528 с.
6. Парусова, К.В. Способ производства хлеба ржано-пшеничного с функциональными добавками для здорового питания / К.В. Парусова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 4. С. 70-74.
7. Перспективы использования экстракта чеснока в хлебопекарной промышленности / Е.Э. Дзантиева, Ю.В. Родионов, С.И. Данилин, Е.П. Иванова // Сб.: Импортзамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, 2019. - С. 348-352.
8. Поляков, А. В. Чеснок-многофункциональный компонент питания / А. В. Поляков // Сб.: Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств: материалы III Международной научной конференции с элементами научной школы для молодежи. – Тверь: Изд-во: Тверской государственный Университет, 2015. - С. 150-153.
9. Поляков, А. В. Чеснок (ALLIUMSATIVUML.) как источник эссенциальных элементов / А. В. Поляков, Т. В. Плексева, С. В. Логинов // Вестник Московского Государственного Областного Университета. – М.: Изд-

во: Московский Государственный Областной Университет. – 2018. -№ 4. – С. 107-114.

10. Разработка нового ассортимента полуфабрикатов и продуктов питания из вторичного фруктового сырья / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, Г.О. Магомедов [и др.] // Сб.: Инновационные и ресурсосберегающие технологии продуктов питания: материалы I Национальной научно-технической конференции с международным участием, электронный ресурс, 2018.

11. Разработка технологических рекомендаций по организации производства функциональных пищевых продуктов из местного фруктового и овощного сырья / В.Ф. Винницкая, Е.И. Попова, Д.В. Акишин [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2018. - № 1. - С. 101-106.

12. Растительное сырье нового поколения для хлебобулочных изделий / А. А. Шлеленко, О. Е. Тюрина, А. Е. Борисова [и др.] // Хлебопечение России. - 2014. - № 1. - С. 16-17.

13. Ресурсосберегающая технология переработки яблок / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, В.В. Ананских [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2017. - № 6 (20). - С. 21-28.

14. Синха, Н. К. Настольная книга производителя и переработчика плодовоовощной продукции / Н. К. Синха, И. Х. Хью. – Изд-во: Профессия. - 2014. – 896 с.

15. Стрилец, О. Л. Чеснок как лечебное средство и современные препараты на его основе / О. Л. Стрилец, Н. А. Зубова // Бюллетень Северного Государственного Медицинского университета. - Изд-во: Северный Государственный Медицинский Университет. – 2010. - № 28. – С.112-113.

16. Тарасенко, Н. А. Виды нетрадиционного растительного сырья и его использование / Н. А. Тарасенко, Н. С. Быкова, Ю. Н. Никонович // Изд. вузов. Пищевая технология. - 2016. - № 5-6. - С. 6-10.

17. Улучшение качества традиционных продуктов питания / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, О.Г. Власова [и др.] // Сб.: Импортзамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, 2019. - С. 352-357.

18. Production technology and mathematical method for modeling the formulation of fruit and jelly candies enriched with collagen / O.M. Blinnikova, V.A. Babushkin, V.V. Akindinov [et al.] // Сб.: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - С. 52036.

19. Use of vegetable and fruit powder in the production technology of functional food snacks / O.V. Perfilova, D.V. Akishin, V.F. Vinnitskaya [et al.] / Сб.: III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - С. 82071.

UDC 664.8.047

**EXPANSION OF THE RANGE OF FUNCTIONAL CBI USING GARLIC
EXTRACT OF THE YUBILEYNY GRIBOVSKY VARIETY**

Dzantieva Elena Eduardovna

graduate student

lena.dzantieva48@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Ivanova Elvira Sergeevna

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Rodionov Yuri Viktorovich

Doctor of Technical Sciences, Head of the Department

Tambov State Technical University

Tambov, Russia

Danilin Sergei Ivanovich

Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The baking industry is one of the leading branches of the food industry, providing the population with the basic food-bread. The share of large enterprises accounts for about 70 %, and small-private bakeries about 30 % of total bread production. In the production of functional food garlic has been used, which has many useful properties: prevention and treatment of diseases of the cardiovascular system, intestines, headache, etc. the Variety of garlic «Jubilee Gribovsky» contains many vitamins, macro-and microelements. Garlic products-extracts can be used in the production of functional nutrition.

Key words: garlic extract of «Jubilee Gribovsky» variety, functional nutrition, bakery industry, vitamins, macro-and microelements.