

Научная статья

УДК 664.681

EDN EAMPFM

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0637-8-199-202>

Применение амарантовой муки в производстве кондитерских изделий

Екатерина Евгеньевна Перепечина¹, студент бакалавриата

Ирина Юрьевна Резниченко², доктор технических наук, профессор

^{1,2} Кузбасский государственный аграрный университет имени В. Н. Полецкого
Кемеровская область, Кемерово, Россия

¹ ekaterinaperepechina2412@gmail.com, ² Irina.reznichenko@gmail.com

Аннотация. Для поддержания здоровья населения актуальны разработка и внедрение в практику новых рецептур специализированных продуктов с использованием нетрадиционных видов растительного сырья. В данной статье рассмотрен состав и полезные свойства амарантовой муки, ее применение в производстве кондитерских изделий. Описаны положительные эффекты компонентов растения на организм человека.

Ключевые слова: амарантовая мука, биологическая ценность, свойства, мучные кондитерские изделия

Для цитирования: Перепечина Е. Е., Резниченко И. Ю. Применение амарантовой муки в производстве кондитерских изделий // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 199–202.

Original article

The use of amaranth flour in the production of confectionery products

Ekaterina E. Perepechina¹, Undergraduate Student

Irina Yu. Reznichenko², Doctor of Technical Sciences, Professor

^{1,2} Kuzbass State Agrarian University named after V. N. Poletskov
Kemerovo region, Kemerovo, Russia

¹ ekaterinaperepechina2412@gmail.com, ² Irina.reznichenko@gmail.com

Abstract. To maintain the health of the population, the development and implementation of new formulations of specialized products using non-traditional types of plant raw materials are relevant. This article discusses the composition and useful properties of amaranth flour, its use in the manufacture of confectionery products. The positive effects of the plant components on the human body are described.

Keywords: amaranth flour, biological value, properties, flour confectionery products

For citation: Perepechina E. E., Reznichenko I. Yu. The use of amaranth flour in the production of confectionery products. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 199–202), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Амарант – широко распространенный род преимущественно однолетних травянистых растений, относящийся к семейству Амарантовых (*Amaranthaceae*), также как киноа и гречиха. Является одной из наиболее широко используемых в питании псевдозерновых культур [1].

Семена амаранта, а также продукты его переработки (мука, отруби, крахмал, масло), имеют высокую питательную ценность. По сравнению с другими зерновыми культурами амарант содержит 16–18 % уникального по своему составу легкоусвояемого белка, сбалансированного по дефицитным аминокислотам. Особой ценностью является содержание незаменимых аминокислот, а также важнейшего антиоксиданта сквалена.

Зерно амаранта богато своим составом. Оно содержит такие минеральные вещества как калий, кальций, фосфор, магний и железо. Также в нем присутствуют многие витамины группы В. Помимо этого, зерно богато белком и лизином – аминокислотой, которая в небольших количествах содержится в зернах других культур. При этом в нем нет глютена, что делает амарант пригодным в питании для людей, страдающих целиакией.

Полезные лечебные свойства амаранта заключаются не только в очищении организма, улучшении обмена веществ и борьбы с острыми респираторными вирусными инфекциями и простудой. Некоторые вещества можно применять для предупреждения развития и лечения болезней центральной нервной системы, некоторые незаменимы при профилактике и избавлении от язвы

желудка и двенадцатиперстной кишки, нормализации кровообращения в сердечной мышце. Амарант снижает уровень холестерина в крови, способствует уменьшению размеров новообразований [2].

Установлено положительное влияние амарантовой муки на реологические свойства теста, улучшение качества клейковины, органолептические показатели, а также увеличение содержания белков, пищевых волокон и витаминной ценности готовых мучных изделий [3, 4].

Применение амарантовой муки позволит существенно расширить ассортимент кондитерских изделий, повысить их пищевую ценность. Семена амаранта являются многообещающим растительным сырьем [5].

Высокая урожайность культуры, богатый химический состав, высокое содержание белков, сбалансированных по аминокислотному составу, позволяют использовать муку амаранта в производстве мучных изделий для получения диетических и функциональных продуктов [6].

Список источников

1. Высочина Г. И. Амарант (*Amaranthus* L.): химический состав и перспективы использования (обзор) // Химия растительного сырья. 2013. № 2. С. 5.
2. Титов А. Ю., Ланшин Н. А., Захарчев А. Н. Исследование влияния амарантовой муки на реологические свойства теста и качество готовых изделий // Пищевая промышленность. 2024. № 1. С. 24–27.
3. Папахин А. А., Колпакова В. В., Бородина З. М. Фруктовый полуфабрикат с модифицированным пористым крахмалом для производства кондитерских и хлебобулочных изделий // Хлебопродукты. 2020. № 8. С. 37–41.
4. Резниченко И. Ю., Бородулин Д. М., Пикулина Н. С. Разработка рецептуры и оценка качества безглютенового мучного изделия // Ползуновский вестник. 2020. № 2. С. 82–86.
5. Кузьмина С. С., Козубаева Л. А., Егорова Е. Ю. Управление реологическими свойствами теста для обеспечения качества безглютенового печенья // Ползуновский вестник. 2023. № 2. С. 60–66.
6. Егорова Е. Ю., Резниченко И. Ю. Обоснование применения амарантовой муки для разработки пищевых концентратов – полуфабрикатов безглюте-

НОВЫХ КЕКСОВ // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. № 2 (49). С. 30–38.

References

1. Vysochina G. I. Amaranth (*Amaranthus* L.): chemical composition and prospects for use (review). *Khimiya rastitel'nogo syr'ya*, 2013;2:5 (in Russ.).
2. Titov A. Yu., Lanshin N. A., Zakharchev A. N. Study of the influence of amaranth flour on the rheological properties of dough and the quality of finished products. *Pishchevaya promyshlennost'*, 2024;1:24–27 (in Russ.).
3. Papakhin A. A., Kolpakova V. V., Borodina Z. M. Semi-finished fruit product with modified porous starch for the production of confectionery and bakery products. *Khleboпродукты*, 2020;8:37–41 (in Russ.).
4. Reznichenko I. Yu., Borodulin D. M., Pikulina N. S. Development of a recipe and assessment of the quality of a gluten-free flour product. *Polzunovskii vestnik*, 2020;2:82–86 (in Russ.).
5. Kuzmina S. S., Kozubaeva L. A., Egorova E. Yu. Control of rheological properties of dough to ensure the quality of gluten-free cookies. *Polzunovskii vestnik*, 2023;2:60–66 (in Russ.).
6. Egorova E. Yu., Reznichenko I. Yu. Justification for the use of amaranth flour for the development of food concentrates – semi-finished gluten-free muffins. *Tekhnologiya i tovarovedenie innovatsionnykh pishchevykh produktov*, 2018;2 (49):30–38.

© Перепечина Е. Е., Резниченко И. Ю., 2024

Статья поступила в редакцию 29.03.2024; одобрена после рецензирования 29.04.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 29.03.2024; approved after reviewing 29.04.2024; accepted for publication 07.06.2024.