

ПОЛУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ОВСЯНОГО НАПИТКА, ОБОГАЩЕННОГО ЭКСТРАКТОМ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИЗОФЛАВОНОВ

Куликова А.С.¹, Абушанаб С.А.С¹, Ковалева Е.Г.¹

¹) Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19
E-mail: a.s.kulikova@urfu.ru

OBTAINING FERMENTED OAT BEVERAGE ENRICHED WITH PLANT ISOFLAVONES EXTRACT

Kulikova A.S.¹, Aboushanab S. A¹, Kovaleva E.G.¹

¹) Ural Federal University named after. the first President of Russia B.N. Yeltsin, 620002,
Russia, Ekaterinburg, st. Mira, 19

The functional advantages of isoflavones in combination with the macronutrient composition of oats were considered as an alternative to dairy products. The use of amylolytic enzymes catalyzes the hydrolysis of cereal starch, which in turn makes it possible not to add additional sugar to the product.

Овёс (*Avena sativa*) распространённый представитель злаковых культур, который применяют в пищевой промышленности не только для людей, но и в качестве корма. Овсяные хлопья можно встретить в составе каши, муки, напитком и энергетических батончиков. Они также используются в производстве хлеба и закусок в качестве основных ингредиентов. В настоящее время овсяные продукты широко распространены среди людей с целиакией, аллергией на молоко или непереносимостью лактозы [1]. Поэтому модернизация и расширение ассортимента в данной отрасли — это актуальное направление в пищевой индустрии. Овёс является основным источником β-глюкана, признанного основным функциональным компонентом зерновых волокон. Низкий гликемический индекс овсяных продуктов особенно важен для людей с сахарным диабетом, а употребление β-глюкана влияет на уровень эмульсации жиров в желудочно-кишечном тракте и снижает активность липазы [2].

Антиоксидантные вещества (изофлавоны) были получены из цветков кудзу (*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi) и красного клевера (*Trifolium Pratense* L.) с помощью экстракции [3]. Для получения изофлавонов применяли метод “зеленой” экстракции, который позволяет работать с нетоксичными растворителями. По решению Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 адекватный уровень потребления изофлавонов (генистеин, дайдзеин, глицитеин) 50 мг в сутки. На основе этих данных были выбраны концентрации экстрактов, вносимых в овсяное молоко.

Технология получения йогурта включала следующие этапы: измельчение овсяного сырья и смешивание его с водой, гомогенизация, ферментативный гидролиз крахмала с амилолитическими ферментами, фильтрация, добавление

экстрактов, повторная гомогенизация, стерилизация, добавление закваски (на основе *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus casei*) и созревание сгустка.

По физико-химическим и биологическим показателям полученный растительный йогурт с добавлением антиоксидантов соответствует требованиям ГОСТ Р 70650-2023 «Напитки на растительной основе (из зерна, орехов, кокоса). Общие технические условия».

Данное исследование было проведено в рамках гранта РФФ 20-66-47017.

1. Zhou S. et al. Physical–Chemical and Sensory Quality of Oat Milk Produced Using Different Cultivars //Foods. – 2023. – Т. 12. – №. 6. – С. 1165.
2. Angelov A. et al. Development of a new oat-based probiotic drink //International journal of food microbiology. – 2006. – Т. 112. – №. 1. – С. 75-80.
3. Aboushanab S. A. et al. Cytotoxic Activity and Phytochemical Screening of Eco-Friendly Extracted Flavonoids from Pueraria Montana Var. Lobata (Willd.) Sanjappa & Pradeep and Trifolium Pratense L. Flowers Using HPLC-DAD-MS/HRMS //AppliedChem. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 119-140.