

НАПИТКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЗООГЛЕИ

Воронина М. С. , Игнатова Д. Ф. , Рамазанов Р. Б.

ФГБОУ ВО Самарский государственный технический университет
marianna419@rambler.ru

Напитки на основе зооглеи – напитки, приготовленные из ферментированного зеленого или черного чая, обычно употребляется в качестве функционального продукта питания. Напиток на основе зооглеи становится все более доступными во многих местах. В процессе ферментации участвует ряд микроорганизмов, в том числе разнообразные дрожжи и бактерии, в результате чего пробиотический напиток получается слегка шипучим с легким кислым привкусом. Известно о ряде полезных свойств напитка на основе зооглеи для здоровья, хотя исследований мало.

Отсутствие научно обоснованных режимов и технологий получения напитков из зооглеи существенно осложняет вовлечение данного продукта в промышленную переработку.

Таким образом, разработка современных и высокоэффективных биотехнологических способов производства напитков из зооглеи стабильного качества при хранении является актуальным направлением исследований, имеющим объективные предпосылки для промышленного внедрения наукоемких технологий переработки этой культуры на профильных предприятиях, нуждающихся в диверсификации производственных мощностей в связи с изменением спроса на продукты питания/напитки.

На основании имеющегося опыта исследований химического состава и антиоксидантной активности массива растительного сырья выбраны следующие методы решения поставленных задач:

1. в качестве экспериментальных методов исследований для изучения уровня содержания фенол флавоноидов, антоцианов в растительном сырье Самарской области предполагается использовать спектрофотометрические методы;

2. в качестве экспериментальных исследований антиоксидантной активности предполагается использовать изучение антирадикальной активности растительного сырья Самарской области по ингибированию действия свободных радикалов (метод с 2,2-дифенил-1-пикрил-гидразилом (DPPH), определение восстанавливающей силы по методу FRAP).

Для обработки полученных данных по химическому составу и антирадикальной активности с целью выбора наиболее перспективного растительного сырья и технологии предполагается использовать критерийный подход.

Разработке рецептур новой продукции включает в себя несколько этапов:

1. анализ имеющихся аналогичных рецептур и технологии по нормативным материалам и другим источникам информации (обзоры, статьи, описание изобретения и др.);
2. определение сырьевого набора и на его основе составление рецептуры;
3. опытные проработки с целью уточнения рецептуры (по нормам расхода сырья – брутто и нетто), определение выхода изделия с учетом отходов и потерь в соответствии с действующими нормативами (Сборники технических нормативов и другая техническая документация).

Разработанный напиток на основе зооглеи содержит количественное содержание полифенольных соединений не менее 15 % от суточной потребности организма; витаминов не менее 10 % от суточной потребности организма, что позволяет считать данный напиток функциональным.

Ключевые слова: биотехнология, пробиотики, пребиотики, метабиотики, симбиотики, напитки, функциональные продукты питания и компоненты, ферментация.

FUNCTIONAL DRINKS BASED ON ZOOGLEA

Voronina M. S. , Ignatova D. F. , Ramazanov R. B.

FSBEI HE Samara State Technical University
marianna419@rambler.ru

Zoogley-based drinks - drinks made from fermented green or black tea are usually used as a functional food product. The zooglea-based drink is becoming increasingly available in many places. A number of microorganisms participate in the fermentation process, including a variety of yeast and bacteria, as a result of which the probiotic drink is slightly effervescent with a slight acidic taste. A number of health benefits of the zooglea-based drink are known, although there is little research.

The lack of scientifically substantiated regimes and technologies for obtaining drinks from zoogley significantly complicates the involvement of this product in industrial processing.

Thus, the development of modern and highly efficient biotechnological methods for the production of drinks from zoogley of stable quality during storage is an urgent area of research that has objective prerequisites for the industrial introduction of high-tech technologies for processing this culture at specialized enterprises that need to diversify production capacities due to changes in demand for food/drinks.

Based on the available experience in studying the chemical composition and antioxidant activity of the plant raw material array, the following methods were selected to solve the tasks:

1) spectrophotometric methods are supposed to be used as experimental research methods to study the level of phenols, flavonoids, anthocyanins in plant raw materials of the Samara region;

2) as experimental studies of antioxidant activity, it is supposed to use the study of the antiradical activity of plant raw materials of the Samara region to inhibit the action of free radicals (method with 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl (DPPH), determination of the restoring force by the FRAP method).

To process the obtained data on chemical composition and antiradical activity in order to select the most promising plant raw materials and technology, it is supposed to use a criterion approach.

The development of recipes for new products includes several stages:

1) analysis of available similar formulations and technologies based on normative materials and other sources of information (reviews, articles, description of the invention, etc.);

2) determination of the raw material set and on its basis formulation;

3) experimental studies in order to clarify the recipe (according to the norms of consumption of raw materials - gross and net), determination of the product yield, taking into account waste and losses in accordance with the current standards (Collections of technical standards and other technical documentation).

Developed beverage based on zooglea contains quantitative content of polyphenolic compounds not less than 15% of daily body demand; vitamins of at least 10% of the daily requirement of the body, which allows us to consider this drink functional.

Keywords: biotechnology, probiotics, prebiotics, metabiotics, symbiotics, beverages, functional foods and components, fermentation.