

*Гаджиева А.М.<sup>1,2</sup>, к.х.н.*

*1. доцент кафедры «Технология пищевых производств,  
общественного питания и товароведения»*

*2. доцент кафедры «Маркетинг и коммерция»*

*Рамазанова Г.Р.<sup>2</sup>*

*студент*

*1 Дагестанский государственный технический университет*

*2 Дагестанский государственный университет народного хозяйства*

**ПОЛУЧЕНИЕ КУПАЖЕЙ ИЗ СОКОВ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ  
ДЛЯ СОЗДАНИЯ НАПИТКОВ ПОВЫШЕННОЙ  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ**

**Аннотация.** Во всем мире в последние годы усилился интерес населения к продуктам питания повышенной биологической ценности, способствующим сохранению здоровья и профилактике заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием. Предлагаемая статья посвящена исследованиям технологии получения сброженных плодоовощных напитков. В процессе сбраживания сок обогащается продуктами метаболизма микроорганизмов, в том числе органическими кислотами, незаменимыми аминокислотами, витаминами, повышаются его антиоксидантные и функциональные свойства.

**Ключевые слова:** Ферментированные овощные напитки, купажи, молочнокислое брожение, органолептические показатели качества, микробиологические показатели

*Gadzhiyeva A.M.<sup>1,2</sup>, c.t.s.*

*1.assistant professor of the Department of "Technology of food production,  
public catering and commodity science"*

*2.assistant professor of the Department of «Marketing and commerce»*

*Ramazanova G.R.<sup>2</sup>*

*student*

*1 Dagestan State Technical University*

*2 Dagestan State University of National Economy*

## **OBTAINING BLENDS FROM FRUIT AND VEGETABLE JUICES TO CREATE DRINKS OF INCREASED BIOLOGICAL VALUE**

*Annotation.* All over the world, in recent years, the interest of the population in foodstuffs of increased biological value, which contribute to the preservation of health and the prevention of diseases caused by inadequate and unbalanced nutrition, has increased. The proposed article is devoted to research on the technology of obtaining fermented fruit and vegetable drinks. In the process of fermentation, the juice is enriched with metabolic products of microorganisms, including organic acids, essential amino acids, vitamins, and its antioxidant and functional properties are increased.

*Keywords:* Fermented vegetable drinks, blends, lactic acid fermentation, organoleptic quality indicators, microbiological indicators.

Во всем мире в последние годы усилился интерес населения к продуктам питания повышенной биологической ценности, способствующим сохранению здоровья и профилактике заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием. В настоящее время в нашей стране большое внимание уделяется производству функциональных продуктов питания. Для сбраживания используются эпифитная микрофлора сырья и закваски молочнокислых бактерий. В процессе сбраживания увеличивается количество молочнокислых бактерий, сок обогащается продуктами метаболизма микроорганизмов, в том числе органическими кислотами, незаменимыми аминокислотами, витаминами, повышаются его антиоксидантные и функциональные свойства. Соки из овощей и фруктов богаты витаминами, минеральными солями, а также микроэлементами, легкоусвояемыми

углеводами и обладают высокими вкусовыми свойствами.

В соответствии с приоритетными направлениями государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения в целях сохранения и укрепления здоровых людей, профилактики заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием, в настоящее время первостепенное значение приобретает проблема создания новых научно обоснованных видов пищевых продуктов функционального назначения [1].

Как показывают многочисленные исследования, одним из главных факторов, наносящих вред здоровью человека, является нарушение структуры питания, которая должна соответствовать традициям, сформированным в течение столетий в том или ином регионе Земного шара. Только на основе сбалансированного питания организм человека может получать необходимые компоненты для восстановления и обновления клеток, тканей, обменных процессов, жизненную энергию. Группу продуктов функционального назначения составляют разнообразные пищевые продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами, физиологически полезными пищевыми ингредиентами, улучшающими здоровье человека.

К сожалению, несмотря на тысячелетний опыт потребления исключительно полезной ферментированной пищи, в современном «развитом» обществе практически не употребляются такие высокоценные продукты питания как: моченые фрукты, квашеные овощи, зелень и т.д. Оптимальным видом пищевого продукта, используемого для обогащения организма человека биологически активными веществами и применяемого потребителями различного возраста и социума, являются овощные соки и напитки, которые имеют низкую калорийность и содержат комплекс биологически активных веществ: витаминов, макро и микроэлементов, пребиотиков, пищевых волокон, природных антиоксидантов.

Натуральные соки содержат от 8 до 18% сахаров (сахарозы, глюкозы, фруктозы), обуславливающих вкусовые свойства и энергетическую ценность. Наличие органических кислот (яблочной, лимонной, винной, янтарной и др.) придает сокам не только ценные питательные свойства, но и приятный освежающий вкус.

Соки с мякотью отличаются особой ценностью вследствие содержания пектина природного полисахарида галактуроновой кислоты, обладающего способностью связывать и выводить из организма человека тяжелые металлы, радионуклиды и т. п.

Большую роль играют минеральные вещества, которые участвуют во всех физиологических и биохимических процессах, являясь стимуляторами и ингибиторами различных ферментативных реакций.

Одним из наиболее перспективных способов улучшения органолептических показателей и биологической ценности овощных соков является их сбраживание заквасочными культурами молочнокислых бактерий. В разных регионах России традиционно сквашивали капусту, морковь, арбузы, огурцы, кабачки, яблоки, груши. При этом использовали не чистую культуру какого-то определённого вида микроорганизмов, а эпифитную микрофлору сырья, поэтому сквашенные овощи, например капуста, приготовленные в разных регионах страны, содержат различную микрофлору [2].

Нами проводятся экспериментальные исследования возможности осуществления целенаправленной ферментации плодо-овощного сырья для получения функциональных пищевых напитков, разработка рецептур и технологии получения сброженных напитков из плодо-овощного сырья, в частности, с использованием томатного сырья, выращенного на территории Республики Дагестан Южного региона [3].

Основное внимание в работе уделяется подбору традиционного высокоуглеродистого растительного сырья и добавок, изучению микрофлоры сброженных напитков.

Для, получения ферментированных безалкогольных напитков из плодоовощного сырья в качестве субстрата нами была выбрана белокочанная капуста, как источник углерода в легкоусвояемой форме и элементов питания. В качестве добавок использовали морковь, томаты, свеклу, тыкву и яблоки в разных количествах.

Итак, расширение производства соков фруктов и овощей и купажей из них, обладающих пищевой и биологической ценностью, способных оказывать позитивное влияние на здоровье человека и служить природным профилактическим средством в отношении различных заболеваний является одной из тенденций в развитии современной соковой промышленности.

#### **Использованные источники**

1. ГОСТ Р 52349 -2005 «Продукты пищевые функциональные. Термины и определения» М., Издательство стандартов, 2005 г.
2. Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения. // Сибирское университетское издательство. - 2007. - С. - 416.
3. Гаджиева А.М., Маллаева Д. А., Муртазалиев Г. М. Купажированные плодоовощные соки на основе томата, тыквы и моркови // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сб. ст. по материалам VI Междунар. науч.- практ. конф., / отв. за вып. А. В. Степовой. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – С.419-423.