

**Conclusions.** The studies mentioned above serve as evidence that killer toxins may constitute a promising source of therapeutic antifungal agents for the treatment of candidiasis affected by first-line drug-resistant strains. Apart from showing high antagonistic activity, the cultivation conditions for killer toxins biosynthesis do not require expensive media and are non-complicated for realization on the production scale.

## **DEVELOPMENT OF A NEW FERMENTED PLANT-BASED SPORT NUTRITION PRODUCT**

Zorik O. I., Lavrentiev M. A.

Scientific supervisor: Kaliuzhnaia O. S.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

vbas321@gmail.com

**Introduction.** Nowadays sport nutrition products become popular and widespread. New formulations with biologically active substances and other metabolites of natural origin are being developed. So fruits and berries can play a big role in sport nutrition products. This led to the idea of using cranberries in them.

Polyphenolic compounds contained in cranberries, such as anthocyanins and flavanols, are responsible for reducing free radicals and modulating the inflammatory response. The bioavailability of these compounds is determined by their metabolism and absorption. It was identified significant individual variability in the concentration of polyphenolic compounds and their metabolites after taking a cocktail of low-calorie cranberry juice, also magnification of the antioxidant ability of blood plasma. From this follows the purpose of our work.

**Aim.** To develop a new local product of sports nutrition using fermented plant raw materials with the addition of berries with a high content of biologically active substances.

**Materials and methods.** Analysis of the sports nutrition market, research of scientific works devoted to the study of the properties of cranberry fruits for further development of a new sport nutrition product.

**Results and discussion.** Among the numerous factors of the environment, which largely determine the state of human health, the main place is feeding as a means of maintaining the life and work capacity of a person. The interest in a healthy diet is not accidental, because proper nutrition helps maintain the body in a tone and effectively counteract many diseases. The stability of the human body depends on the quality and quantity of food, the balance of nutrients, and so on. Mischief in the diet always leads to one or the other negative consequences. Therefore, rational, appropriate age, type of occupation, place of residence and health status are considered as an important factor in the prevention of most infectious diseases.

According to contemporary ideas about people needs of food ingredients, was identified necessity of usege functional food products in the diet and to enrich it with sources of vitamins and antioxidants. In addition, the analysis of sources of scientific literature showed the promising use of propionic acid bacteria for the production of fermented beverages for nutrition.

In recent years biotechnology is increasingly focused on the creation of functional products with the use of various microorganisms - producers of organic acids, representatives of the normal microflora of the gastrointestinal tract of living organisms. Their beneficial effect is related to their ability to synthesize specific biologically active components (organic acids, bacteriocin, vitamins, enzymes, etc.), which contribute to improving the sanitary microbiological and organoleptic parameters of the finished product, and also allow to intensify the production process. In this plan,

along with lactic acid bacteria, more attention is paid to propionic acid bacteria. Their physiological and biochemical features, the availability of special requirements for living conditions, the active suppression of mold fungi and other contaminating microorganisms are highly beneficial in the practical application of them as a starter. It also showed the need for additional input into the composition of such beverages of plant material - a cranberry extract, which will give the product an additional antibacterial and antioxidant action.

During the analysis, a new sports nutrition product was proposed for creating with the addition of propionic acid bacteria and cranberries for the antioxidant effect.

**Conclusions.** The developing product will be in demand for active people, workers with heavy physical activity and athletes in the domestic market and will be able to compete with imported goods.

## СИР «МААСДАМ». ІСТОРІЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА. ВИРОБНИЦТВО

Бездітко К.Ю.

Науковий керівник: Стрельников Л.С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

biotechnology.nuph@gmail.com

**Актуальність.** Сир – улюблена їжа більшості людей планети. Цей біотехнологічний продукт являє собою концентровану форму двох головних компонентів молока - жиру і казеїну (складного білка), але отримати його можна лише за обов'язкової участі бактерій і кухонної солі. Варіації цих складових, а також конкретні умови виробництва дозволяють виготовляти різні сорти сирів.

**Мета роботи.** Провести аналіз джерел літератури з питань отримання біотехнологічного продукту – сиру «Маасдам», його характеристики, технології виробництва.

**Матеріали та методи.** Контент-аналіз офіційних джерел інформації.

**Отримані результати.** «Маасдам» - популярний напівтвердий голандський сир швейцарського стилю, який отримав свою назву на честь маленького містечка Маасдам у Нідерландах. Цей сир представила у 1984-му році компанія Vaars. Спочатку він створювався як конкурент популярного швейцарського сиру Ементаль, однак дозріває швидше (за 1-3 місяці).

У м'якоті сиру «Маасдам» є великі отвори розміром 10-13 мм. М'яка та пластична консистенція сиру має жовтий колір, скоринка гладка, пофарбована також у жовтий колір. Сировиною для майбутнього сиру «Маасдам» найчастіше служить коров'яче молоко, хоча деякі виробники використовують овече або козяче. Багато хто любить цей різновид сиру за благородний солодко-горіховий смак, і присмак, що отримується від використовуваних у виробництві гірчиці, кропиви, гвоздики і горця перцевого.

Бактеріальний комплекс-стартер утворює аромат і смак сиру. Пропіоновокислі бактерії сприяють утворенню осередків у сирі великого калібру за рахунок виділення молочнокислими бактеріями у процесі життєдіяльності вуглекислого газу.

Сир «Маасдам» виробляється у Нідерландах, Німеччині, Польщі («Mazdamer») та інших країнах. В Україні сир «Маасдам» виробляється під маркою «Мааздамер» на сирзаводах: Пирятинський (ТМ «Славія»), ПАТ «Златокрай», Шостківський (ТМ «Шостка»), ТМ «Добряна».