

*International Dairy Federation Symposium*

*"Lactose and its Derivatives"*

*Moscow, 14-16 May 2007*

*Симпозиум Международной Молочной Федерации*

*"Лактоза и её производные"*

*Москва, 14 -16 мая 2007*



*International Dairy Federation Regional Conference*

*"Fermented Milks - Technologies and Nutrition"*

*Moscow, 17 May, 2007*

*Региональная конференция Международной Молочной Федерации "Кисломолочные продукты – технологии и питание"*

*Москва, 17 мая 2007*

## FUNCTIONAL COMPONENTS AND FOODSTUFFS FROM WHEY

**Boris G. Gavrilov, Gavrilov G.B.**

Yaroslavl state institute of raw materials and foodstuffs' quality,  
76 a, Moscow Avenue, Yaroslavl, Russia  
[milk@adm.yar.ru](mailto:milk@adm.yar.ru)

At present functional food products attract the special attention all over the world. These products contain substances controlling the macroecology of organs and organism systems of human beings and animals. As dairy whey consists of proteins, lactose and other carbohydrates, vitamins, mineral complexes and etc., it is a valuable raw material for functional components producing and a main task of dairy industry is the most complete extraction and application of whey ingredients.

Therefore in our researches we have given preference to three principal directions:

- the investigation of whey processing for extraction of main whey components including lactose;
- the development of food products and technologies of additions on basis of extracted component;
- the studying of treatment-and-preventive properties of developed products.

The baromembrane methods of whey processing have been chosen by us as it has same preferences. For example, these methods allow realizing the directional regulation of raw material composition and properties (raw material composition and properties to control); the complex using of wasteless processing and creation of products with functional properties of directive effect.

One of these products is concentrate of lactulose "Lazet". Its quality meets the requirements of international standards (77% of lactulose in a dry substance). The concentrate of lactulose "Lazet" is produced by YAGIKSPP original technology. The first in Russia this technology has been applied in the plant LLC "Shekhon-Laktulosa", established in the Yaroslavl Region

Dairy, meat and confectionary products, and also biologically active addition "Lazet – Vita" and the calf replacements for agricultural animals were developed on the basis concentrate of lactulose "Lazet".

The majority part of our researches has been investigation of treatment-and-preventive properties of lactulose preparations. We have studied the following solutions: influence of products with "Lazet" on status of human gastrointestinal tract and structure of its biocenose; and influence of fodder additions with "Lazet" on chicken and young cattle's growth.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ И ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

**Б. Г. Гаврилов, Г. Б. Гаврилов**

Ярославский государственный институт качества сырья и пищевых продуктов,  
Московский пр-т, 76 а, г. Ярославль, Россия  
[milk@adm.yar.ru](mailto:milk@adm.yar.ru)

Сегодня интерес к функциональным продуктам стремительно растет во всем мире. Эти продукты содержат вещества, регулирующие макроэкологию органов и систем организма человека и животных. Молочная сыворотка, в состав которой входят сывороточные белки, лактоза, витамины, минеральный комплекс и т.д., безусловно, является ценным сырьем для получения функциональных компонентов, а главная задача молочной отрасли – наиболее полное их извлечение и использование.

Поэтому в наших исследованиях мы выделили три ключевых направления:

- изучение процессов обработки сыворотки для выделения отдельных компонентов, включая лактозу;
- разработка технологий продуктов на основе выделенных компонентов;
- исследование лечебно-профилактических свойств разработанных продуктов.

Для обработки сыворотки нами были выбраны баромембранные методы, так как они обладают определенными преимуществами. Например, дают возможность направленного регулирования состава и свойств сырья; комплексного использования безотходных технологических процессов, а также создания продуктов с функциональными свойствами направленного действия.

Одним из таких продуктов является концентрат лактулозы «Лазет», содержащий 77% лактулозы в сухом веществе, что соответствует требованиям международных стандартов. Концентрат лактулозы «Лазет» вырабатывается впервые в России по оригинальной технологии ООО «ЯНИЛМС» на заводе ООО «Шехонь - Лактулоза», построенном в Ярославской области.

На основе концентратов «Лазет» разработаны молочные, колбасные и кондитерские продукты, а также биологически активная добавка «Лазет – Вита» и заменители цельного молока для сельскохозяйственных животных.

Исследование эффективности воздействия полученных препаратов лактулозы составило значительную часть наших исследований. Нами было изучено:

- влияние препаратов лактулозы на состояние желудочно-кишечного тракта человека, структуру его биоценоза;
- анализ влияния использования концентратов лактулозы в кормовых добавках для цыплят и молодняка сельскохозяйственных животных.