

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соколовой Ольги Вячеславовны** на тему «Развитие научных и практических аспектов формирования кисломолочных биосистем» по специальностям: 4.3.3 Пищевые системы и 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Согласно утвержденной Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года, обеспечение качества пищевой продукции является составляющей укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни населения. Развитие методологических подходов, включающих моделирование многокомпонентных биосистем с учетом факторов, дестабилизирующих их качество и безопасность, создание кисломолочных биосистем с различными видами экструзионной муки, обладающих улучшенными свойствами, является актуальным.

С учётом высокой значимости применения системологии и биотехнологических подходов к решению поставленной в диссертационной работе цели, особый вес приобретают такие элементы научной новизны как получение закономерностей формирования многокомпонентных кисломолочных пищевых биосистем на молочно-мучной основе и доказательство образования в них неаддитивных и эмерджентных характеристик. Особое внимание заслуживают исследования по изучению факторов, дестабилизирующих процесс формирования целостных биосистем.

В рамках выполнения работы получены теоретические и экспериментальные результаты, на основе которых разработаны 5 документаций по стандартизации, в т.ч. 4 технические условия. Соискателем разработана «Программа для контроля ксенобиотиков в молоке» и получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2025662813.

По результатам исследований автором разработан универсальный алгоритм получения многокомпонентных кисломолочных биосистем с учетом дестабилизирующих контр-факторов в виде наличия ксенобиотиков в молоке.

Результаты исследований были реализованы соискателем в технологиях, прошедших опытно-промышленную апробацию.

По работе, в порядке дискуссии, имеются следующие вопросы:

1. Автор предлагает ввести термин «потенциал симбиогенности». Следует уточнить, как данный потенциал использован в технологии многокомпонентных кисломолочных продуктов, в том числе и с экструзионной мукой?

2. В главе 3, посвященной моделированию многокомпонентных кисломолочных биосистем, в блоке В, введен показатель «модуль сохранения (упругости)» R. Поясните, что обозначает этот показатель и чем обусловлен его выбор при моделировании биосистем?

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением

