

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Майтакова Анатолия Леонидовича «Теоретические и практические аспекты синтеза технологических потоков производства многокомпонентных гранулированных концентратов напитков с использованием молочной сыворотки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств и 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Обеспечение продовольственного рынка высококачественными конкурентоспособными пищевыми продуктами функционального назначения на основе местного сырья является одной из приоритетных задач государственной политики в области продовольственной безопасности. Использование местного натурального растительного сырья, а также молочной сыворотки позволяет создать широкий ассортимент напитков. Варьируя рецептурный состав можно получить напитки, обладающими функциональными и лечебно-профилактическими свойствами, что является одной из приоритетных задач нашей страны. Важной задачей является и совершенствование процессов и технологий получения таких продуктов. Решение данной задачи лежит в области создания многофункциональных машин и аппаратов и является предпосылкой для разработки унифицированных технологических потоков. Исследования, проведенные за последние годы, показали, что варьируя физическими свойствами исходного порошкообразного сырья, можно «создать» быстрорастворимые концентраты, отвечающие самым высоким требованиям качества.

В связи с этим диссертация А. Л. Майтакова, посвященная разработке научно-практического обеспечения процессов получения быстрорастворимых напитков и созданию промышленного оборудования для их эффективной и экономичной реализации, представляет собой крупную и актуальную проблему, имеющую важное народнохозяйственное значение в области производства пищевых продуктов общего и функционального назначения.

На основе проведенного комплекса теоретических и экспериментальных исследований автором установлены основные физико-химические закономерности в технологии производства сухих быстрорастворимых гранулированных концентратов плодово-ягодных напитков на основе молочной сыворотки. Сформулирована концепция управляемого формирования структуры быстрорастворимых полидисперсных сывороткосодежащих напитков, представляющая технологию как систему физико-химических, физико-механических процессов, обеспечивающих формирование заданных показателей качества продукта на всех этапах технологического потока. Обоснован принцип управления процессами пластического формирования пищевых полидисперсных масс при гранулировании и в процессе конденсационнокристаллизационного переходов при сушке. Обоснована методика и логика обеспечения заданных параметров качества функциональных элементов технологического потока гранулированных напитков путём построения информационных моделей технологических блоков на базе знания закономерностей взаимодействия трех систем - среда, технологические воздействия, процессы, с целью их оптимизации. Разработана информационная математическая модель технологического блока, на базе которой создана методика выбора оптимального способа гранулирования, исходя из конкретных технологий производства и аппаратурного и процессного оформления подсистем технологического потока.

Следует отметить, что диссертантом применены современные методы теоретического и экспериментального исследования. Использование аппарата системного анализа при исследовании технологической и физико-химической систем придает работе законченный вид и обеспечивает достоверность полученных результатов.

Работа несомненно имеет теоретическую новизну и практическую значимость.

Разработанные технологии апробированы, протестированы и внедрены в производство на четырех предприятиях Российской Федерации.

По материалам диссертации опубликованы 53 печатных работы, в том числе 5 статей - в международных изданиях, входящих в наукометрические базы данных Scopus и Web of Science, 15 статей - в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ; 3 монографии. Получены 2 патента РФ на изобретение, зарегистрированы 2 программы для ЭВМ.

В целом, положительно оценивая, представленную в автореферате работу, следует сделать некоторые замечание:

- в приведенных технологических схемах и уравнениях (2), (3) и (4) следовало бы указать граничные условия осуществления таких процессов. Так например, совершенно очевидно, что физико-химические свойства исходного продукта при температуре близкой к нулю и при 100 градусах Цельсия различны.

Указанное замечание не снижает научную и практическую ценность работы в целом. Диссертационная работа Майтакова Анатолия Леонидовича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, обладающую большой научной и практической значимостью.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Майтакова Анатолия Леонидовича на тему «Теоретические и практические аспекты синтеза технологических потоков производства многокомпонентных гранулированных концентратов напитков с использованием молочной сыворотки» удовлетворяет требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств и 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств,

Доктор технических наук, доцент,
Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный
университет имени Иммануила Канта»,
директор института живых систем,
236041, г. Калининград, ул. Университетская, д. 2,
e-mail: OOBabich@kantiana.ru
Телефон (4012) 59-55-95 доб. 5000

С/**** Бабич Ольга Олеговна

Руководитель кадровой службы
Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный
университет имени Иммануила Канта»



Улахович Татьяна Олеговна