

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусиной Ольги Николаевны
«Научные и прикладные аспекты целевого комбинирования сырья в
производстве поликомпонентных молочных продуктов» по специальности
05.18.15-Технология и товароведение пищевых продуктов и
функционального и специализированного назначения и общественного
питания

Распоряжением Правительства РФ № 559-р утверждена «Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 г.», предусматривающая разработку и внедрение новых технологий, позволяющих расширить ассортимент и объемы производства продуктов нового поколения с заданными качественными характеристиками.

Целевое комбинирование молочного и зернового сырья позволит создавать поликомпонентные продукты с заданным комплексом характеристик, продукты общего и специализированного назначения, общественного питания. Поэтому разработка научных принципов, приемов и методов получения поликомпонентных молочных продуктов с желаемыми товароведными характеристиками, является актуальным направлением, как в научном, так и в практическом аспектах.

Автором сформулирована цель работы и для ее достижения поставлены восемь масштабных задач.

Предложена научная концепция работы, заключающаяся в комплексном научно-практическом подходе, основанном на использовании многопрофильного программного комплекса при формировании заданных состава и свойств поликомпонентных молочных продуктов.

Автором сформулирована научная новизна, которая базируется на развитии принципов пищевой комбинаторики путем применения универсальных математических и специально написанных соискателем программ для моделирования номенклатуры и оптимального соотношения ингредиентов рецептур поликомпонентных продуктов. Теоретически доказана целесообразность комбинирования сырья в рецептуре молочно-зерновых продуктов путем пошаговой выборки из множества поликомпонентных молочных продуктов до подмножества молочно-зерновых и предложена базовая рецептура поликомпонентного молочного продукта с эффектом пре- и постабсорбтивного насыщения. Предложены частные и интегральные математические модели процесса сквашивания молочно-зерновых смесей, описывающие зависимость кислотности и вязкости смеси, содержания сухих веществ в сыворотке и процесса синерезиса от дозы зернового ингредиента и технологических режимов.

Работа выполнена на современном уровне. При выполнении экспериментальной части работы применяли комплекс общепринятых, стандартных и специальных методов исследования, в том числе физико-химические, биохимические, микробиологические, реологические, ультразвуковые, спектральные, хроматографические, органолептические, математические.

Обработка результатов исследований, производилась с использованием программ Microsoft Excel, MathCAD Professional, TableCurve 3D. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения.

Рецензируемая работа имеет большую и подтвержденную практическую значимость.

Разработан многопрофильный программный комплекс для проектирования поликомпонентных продуктов, состоящий из программы ЭВМ «Идеальный белок» для проектирования рецептур поликомпонентных продуктов с белком, приближенным по аминокислотному составу к эталону; программы ЭВМ «Минимум-Максимум» для проектирования рецептуры пищевого продукта с заданной себестоимостью, энергетической и пищевой ценностью. Для всех новых продуктов проведена товароведная оценка – изучены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели качества, обоснованы их режимы хранения и сроки годности, установлены регламентируемые показатели качества, разработана техническая документация, проведена промышленная апробация.

Все новые поликомпонентные молочные продукты внедрены на предприятиях Алтайского края и Омской области: ООО «Сибиряк», ООО «ЭСЗ», ООО «Константа», ОАО «Модест», ООО «Дока пицца», ИП Р. С. Кудрявцев, столовая МКДОУ Детский сад «Солнышко».

По теме диссертации Мусиной О.Н. опубликовано 4 монографии общим объемом 77,2 печатных листа; 31 статья в журналах из перечня ВАК; 2 статьи в журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus; 13 статей в зарубежной печати; зарегистрировано 19 патентов, две базы данных и три программы ЭВМ.

Работа апробирована на многочисленных международных симпозиумах и конференциях.

В целом, положительно оценивая рецензируемый автореферат, можно остановиться на следующих замечаниях:

1. Неясно, что характеризует понятие «принципы ретардной дифференциации», поскольку понятие «ретард» в переводе с английского означает «отставать, опаздывать, тормозить и проч.», а дифференциация-это различие, разделение, исключение. Определение, приведенное на стр.21-22 автореферата вопрос не снимает.
2. Из автореферата неясно, как связано изучение динамики изобретательской деятельности с научной составляющей диссертационной работы. Считаю, что два первых вывода можно было минимизировать.

3. Неудачно оформлен рисунок 4. Расшифровка факторов А и Б. описана на предыдущей странице. Обозначение (А-степень измельчения; В-температура увлажняющей среды) надо было разместить рядом с профилограммой. Кроме того, по оси абсцисс, также следовало бы написать длительность выдержки, мин, а под столбцами, соответственно, 5 и 20.
4. Известно, что зернобобовые ингредиенты могут содержать нежелательную микрофлору, однако в автореферате не обнаружено данных, подтверждающих безопасность полученного ассортимента комбинированных продуктов (в частности, микробиологических показателей), либо, как минимум, соответствие их действующим регламентам Таможенного Союза по показателям безопасности.

Однако высказанные замечания не носят принципиального характера и не противоречат общей положительной оценке представленной работы.

Автореферат дает представление о целостной и завершенной научно-исследовательской работе, выполненной на актуальную тему.

Рецензируемая работа отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Мусина Ольга Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора наук по специальности 05.18.15 Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Директор ФГАНУ «ВНИМИ»
Д.т.н., профессор РАН



Дмитрий Владимирович Харитонов

Зав.лабораторией молочных
консервов ФГАНУ «ВНИМИ»
доктор технических наук, ст.н.сотр.

Ольга Борисовна Федотова

115093 Москва, ул.Люсиновская, д.35, кор.7

Тел. 8(499) 236-02-36

e-mail:

dh40@rambler.ru

vnimi-fedotova@yandex.ru

18.04.2018 г.