

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Бигаевой Аланы Владиславовны «Разработка молекулярно-генетической и биоинформационной системы оценки технологических свойств молока, ассоциируемых с направлениями его переработки» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Формирование свойств животноводческого сырья, позволяющих эффективно использовать его при промышленной переработке, является перспективным направлением исследований. Изучение коровьего молока с точки зрения молекулярно-генетической оценки расширяет знания в области селекции и открывает возможность отбора сырья и рационализации его технологической обработки при производстве молочных продуктов. Отсутствие методологической базы и систематизированных результатов исследований по отдельным генам, влияющим на характеристики молочного сырья и его качество, делает актуальными новые методологические подходы, способствующие развитию.

Автором поставлена цель исследования – разработка и внедрение методологического подхода прогнозирования направлений переработки сборного молока на основе использования молекулярно-генетической и биоинформационной системы оценки.

Научной новизной данной работы являются:

- теоретически и экспериментально обоснованные оценочные критерии молекулярно-генетических показателей качества различного по влажности сборного молока;
- оригинальная методология определения соотношения относительных долей аллелей гена CSN3 в сборном молоке и продуктах его переработки;
- биоинформационная система оценки доминирующего аллельного варианта гена CSN3 в молоке;
- выведенные закономерности формирования физико-химических и функционально-технологических свойств сборного молока в зависимости от соотношения долей аллелей гена CSN3;
- прогностическая модель переработки сырья с интегрированными молекулярно-генетическими показателями;
- доказательство взаимосвязи термоустойчивости и способности к сычужному свертыванию различных сырьевых форм молока от генотипа по гену CSN3 и доминирования аллелей А и В.

Практическая значимость научной работы представлена оценочными критериями функционально-технологических свойств сборного молока различной влажности за счет интеграции молекулярно-генетических показателей. Разработаны: методика молекулярно-генетической оценки технологических свойств молока путем определения соотношения относительных долей аллелей гена CSN3 в сборном молоке; программа для

ЭВМ «Расчет соотношения относительных долей аллелей  $\kappa$ -казеина в молоке сборном» (Свидетельство о регистрации №2021616048 от 15.04.2021 г.); технология стерилизованного молока восстановленного из сухого молока, учитывающая доминирующий аллельный вариант гена CSN3 в молочном сырье; СТО 00419785-054-2021 «Молоко восстановленное из сухого молока стерилизованное. Технические условия».

Результаты исследований изложены в 26 публикациях, в том числе: 17 из которых - в изданиях, включенных в перечень ВАК, из них 13 – в изданиях, входящих в RSCI, 3 – в журналах WOS, 5 – в материалах конференций и журналах РИНЦ.

По актуальности темы, новизне полученных результатов, научной и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018 г.), а ее автор, Бигаева Алана Владиславовна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Доктор биологических наук, главный  
научный сотрудник НИИ Детского питания –  
филиала ФГБУН «ФИЦ питания  
и биотехнологии»

15.11.2021 г.

Антипова Татьяна Алексеевна

143500, Московская область, г. Истра, ул. Московская, д.48  
Тел.: 8(49831) 3-03-96  
[info@niidp.ru](mailto:info@niidp.ru)

Подпись руки Антиповой Т.А. заверяю  
Специалист по кадрам

Наретя Н.О.