

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симоненко Елены Сергеевны
«Разработка технологии кисломолочного продукта функциональной
направленности на основе кобыльего молока»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.18.04

Для расширения ассортимента продуктов с полезными свойствами целесообразно разрабатывать кисломолочные продукты на основе кобыльего молока. Многочисленные исследования показывают, что употребление кисломолочных продуктов благотворно влияет на состояние здоровья человека. А использование пробиотических культур в составе заквасок для кисломолочных продуктов позволяет придать продукту ряд функциональных свойств. Самым известным кисломолочным продуктом, доступным на рынке из кобыльего молока, является кумыс. Поэтому разработка технологии кисломолочного продукта на основе кобыльего молока является актуальной и востребованной.

Целью диссертационной работы является научное обоснование и разработка технологии кисломолочных продуктов функциональной направленности на основе кобыльего молока.

Научная новизна работы. Разработана система идентификации кобыльего молока, основанная на его органолептических, физико-химических, биохимических показателях. Определено влияние режимов пастеризации на комплекс физико-химических, органолептических, микробиологических показателей кобыльего молока, концентрированного кобыльего молока и смеси кобылье молоко+коровье молоко. Получены новые знания о закономерностях сквашивания под действием подобранной бактериальной закваски в концентрированном кобыльем молоке и смеси из кобыльего молока и коровьего молока. Доказаны функциональные свойства кисломолочного продукта на основе концентрированного кобыльего молока и смеси кобылье молоко+коровье молоко методами *in vitro* и *in vivo*.

Диссертационная работа имеет практическую значимость: выявлены потребительские предпочтения в отношении кисломолочного продукта на основе кобыльего молока; разработаны медико-биологические требования на кисломолочный продукт на основе кобыльего молока; обоснован режим пастеризации и сквашивания кобыльего молока, концентрированного кобыльего молока и смеси кобылье молоко+коровье молоко; обоснована комбинация бактериальной закваски, состоящая из комбинации молочнокислых (*Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*) и пробиотических (*Lactobacillus rhamnosus* F) микроорганизмов; разработана технология производства кисломолочного продукта на основе концентрированного кобыльего молока и смеси кобылье молоко+коровье молоко, нормативная документация ТУ 10.51.52-162-00419006-2021; осуществлена опытно-промышленная апробация

разработанной технологии на ООО «Мясокомбинат «Дороничи», Волковысское ОАО «Беллакт», ГКУ Республики Башкортостан «Управление социального питания».

При проведении исследований использовались современные высокотехнологичные методы исследования. Состав сывороточных белков кобыльего и коровьего молока анализировали методом ВЭЖХ на колонке Machinery Nagel C18 4,6 × 250, 5 мкм (США). Разделение проводили в ВЭЖХ-системе (Agilent 1100, Agilent Technologies) в потоке 1,0 мл/мин; поглощение элюата измеряли при длинах волн 214 и 280 нм. Активность кислотообразования определяли с использованием прибора параллельных биореакторов фирмы DAS GIP (Германия).

Полученные результаты исследований подтверждены математической обработкой экспериментальных данных с использованием компьютерного пакета «Statistica 10.0».

Результаты исследований подтверждены опытно промышленной аprobацией разработанной технологии. Работа носит комплексный характер и выполнена на хорошем научном уровне. Реферат изложен грамотно, последовательно и аргументированно, чтобы сложить хорошее впечатление о выполненной работе.

По материалам диссертации опубликована 15 печатных работ, в том числе 10 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, 2 публикации – в журналах, входящих в базу цитирования Scopus, получен 1 патент на изобретение.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Ссылка на ГОСТ 34536 в таблице 2 не совсем корректна. По данному техническому документу определяют массовую долю сывороточных белков методом Кильдаля.
2. Из 15 опубликованных печатных работ и 1 патенте на изобретение научный руководитель упомянут в качестве автора только в одной статье.
3. На стр. 3 ошибка в наименовании термофильного стрептококка.
4. Из авторефера непонятно, на каком оборудовании производится термическая обработка продукта (58 ± 1) °C 20 минут (длительная выдержка!), если автор утверждает, что низкотемпературная пастеризация с длительной выдержкой не технологична (65 ± 1 °C 30 минут стр. 14 авторефера).

Замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

Диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук выполнена на хорошем научном уровне, является законченным научным исследованием, имеет научную новизну, практическую значимость и актуальность и всесторонне отвечает

требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Симоненко Елена Сергеевна**, заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04.

Кандидат технических наук
по специальности 05.18.04

– Технология мясных, молочных, рыбных
продуктов и холодильных производств,
ведущий научный сотрудник Всероссийского
научно-исследовательского института маслоделия
и сыроделия – филиала ФГБНУ «ФНЦ пищевых
систем им. В.М. Горбатова» РАН

21.06.2022 г.

Подпись Т.А. Волковой заверяю,

И.о. начальника отдела кадров ВНИИМС


Волкова Татьяна Алексеевна


Н.Н. Мерзлякова

Почтовый адрес места работы: 152613, Ярославская область, город Углич,
Красноармейский бульвар, дом 19. Рабочие телефоны: 8 (48532) 5-48-73,
5-04-39.

Адрес электронной почты: E-mail: mail@vniims.info, sci.vniims@fncps.ru