

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание
ученой степени доктора технических наук

Ершовой Ирины Георгиевны

**«Научно-технические основы разработки СВЧ-размораживателей молозива
животных»**

Коровье молозиво богато комплексом активных компонентов, среди которых, лактоферин, цитокин, интерлейкин-10, иммуноглобулины (антитела), которые успешно обеспечивают коррекцию защитных свойств организма. Уровни антител в молозиве превышают их содержание в обычном коровьем молоке в 100 раз. В Российской Федерации сбор и переработка молозива осуществляется в небольших количествах, замораживается на молочных фермах и выпаивается заболевшим телятам. За рубежом молозиво используется в фармакологической, косметической, пищевой промышленности, при производстве БАД и выпускается в форме капсул, смеси с пробиотиками, жевательных таблеток и др. По состоянию на 2022 год мировой рынок молозива КРС оценивался в 167,93 млн долларов США и ожидается, что в 2028 году он достигнет 254,77 млн долларов США при CAGR (Compound annual growth rate — совокупный среднегодовой темп роста) 7,19 % в течение прогнозируемых лет.

В связи с перечисленным тема диссертационной работы **Ершовой Ирины Георгиевны** является актуальной.

Структура и оформление автореферата соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Не представлено современное состояние и перспективы развития рынка молозива в РФ.

2. Сама по себе «разработка научно-технических основ конструктивно-технологического проектирования...» не является целью исследования. По определению целью научного исследования должна являться «абстрактная модель несуществующего, но желаемого состояния производства, которое решило бы возникшую проблему». Научно-техническая проблема не сформулирована. В случае, если автор имеет в виду повышение энергоэффективности процессов дефростации и разогрева молозива при сохранении показателей качества готового продукта по сравнению с современными технологическими процессами, то это следовало отразить в формулировке цели исследования.

3. Второй раздел посвящен частным аспектам рассматриваемой СВЧ-технологии и не завершается обобщенной научно-технической методологией, которая к тому же не нашла отражения в табл.2 «Методологические основы разработки СВЧ-размораживателей для дефростации и разогрева молозива животных» третьего раздела. Представляется, что именно

научно обоснованная методика расчета параметров СВЧ-размораживателей, соответствующая задачам конкретного технологического процесса размораживания и позволяющая прогнозировать желаемый результат, является наиболее важным этапом методологии, расчета и проектирования СВЧ-размораживателей в целом.

4. Эффективные режимы дефростации и разогрева молозива, сформулированные в выводе 5, в тексте автореферата обоснования не нашли. На стр.32 представлены три системы уравнений регрессии, являющиеся констатацией результатов экспериментальных исследований. Не понятно являются ли «эффективные режимы» оптимальными. В общем случае определение эффективных режимов требует использования специального математического аппарата оптимизации с обоснованием соответствующих целевых функции и критериев.

5. В разделе 4 логично было бы провести сравнительную экономическую оценку предлагаемых решений с современными широко распространенными технологическими процессами обработки молозива с применением распылительных и сублимационных установок, а не только с «размораживателями, работающими на принципе пароводяной смеси».

Диссертационная работа «**Научно-технические основы разработки СВЧ-размораживателей молозива животных**», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор **Ершова Ирина Георгиевна** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2-Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой «Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства»
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

Андрей Алексеевич
Багаев

Начальник Управления персонала
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

Евгения Юрьевна
Лейбгам

11.09.2023 г.



Сведения о рецензенте:
Багаев Андрей Алексеевич;
Д.т.н., профессор
Тел./факс: (8-3852)-203-316;
E-mail: BAGAEV710@mail.ru;

ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет
(г.Барнаул, пр.Красноармейский, 98);
Заведующий кафедрой «Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства».