

ОТЗЫВ

доктора технических наук **Медведева Павла Викторовича**, кандидата технических наук **Челноковой Евгении Яковлевны** на автореферат диссертационной работы **Коротаевой Алисы Александровны** на тему: «Научное обоснование технологии комплексной переработки красного клевера в кормопроизводстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств», 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»

Решение продовольственной проблемы в нашей стране в значительной мере зависит от темпов роста животноводческой продукции и, следовательно, стабильности и сбалансированности кормовой базы. Для ее создания необходимо ликвидировать дефицит кормового белка (протеина).

Одним из перспективных направлений ликвидации дефицита белка является технология переработки листостебельной биомассы протеинсодержащих сеяных трав. В связи с этим проведение данных исследований, направленных на создание новой ресурсосберегающей технологии комплексной переработки вегетативной массы красного клевера, является актуальной и своевременной.

В процессе исследования автором научно обоснована возможность использования вегетативной массы красного клевера при производстве протеинового зеленого концентрата (ПЗК) и травяного жома. Установлены кинетические закономерности сушки жома красного клевера перегретым паром в кипящем слое и методами математического планирования эксперимента определены оптимальные режимы его сушки.

Разработана математическая модель процесса распылительной сушки концентрированного зеленого сока красного клевера, позволяющая определять изменения влажности и температуры по радиусу капли, что необходимо как для выбора геометрических размеров сушилки, так и для управления технологическими параметрами процесса сушки. Для концентрирования сока клевера методом ультрафильтрации разработан и использован вертикальный мембранный аппарат. Новизна технических решений подтверждена патентами Российской Федерации.

Коротаевой А.А. изучены основные показатели качества ПЗК и травяного жома. Определены оптимальные условия хранения протеинового зеленого концентрата и травяного жома. Разработаны рецептуры комбикормов для различных видов животных с протеиновым зеленым концентратом и сухим травяным жомом. Проведена промышленная апробация предлагаемых технических и технологических решений в условиях ОАО «Воронежский экспериментальный комбикормовый завод» и ООО «МИП», выполнены эксергетический анализ и проведена технико-экономическая оценка, свидетельствующие о целесообразности внедрения технологии комплексной переработки вегетативной массы красного клевера. За год прирост прибыли от реализации продукции составит более чем пять миллионов рублей.

Вместе с тем, по работе имеются замечания и пожелания:

1. В актуальности темы исследования не четко отражены целесообразность предлагаемой технологии фракционирования биомассы протеинсодержащих сеяных

трав и наработки ученых в этом направлении, в частности Н. Пири, Н Сингха, И.А. Долгова и др., а также не проведен анализ по выявлению резервов повышения эффективности этой технологии.

2. Из автореферата не ясно, чем руководствовался автор при выборе способа сушки жмыха перегретым паром в кипящем слое? Почему не сравнили эффективность заявляемого способа сушки с более распространенным конвективным способом
3. Более целесообразным следует применять термин «жмых», вместо термина «жом», используемого в сахарной промышленности.
4. Рекомендуем продолжить данные исследования с целью расширения спектра использования протеинового зеленого концентрата не только в кормовых, но и в пищевых целях.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне и вносит существенный вклад в развитие нового направления в технологии фракционирования биомассы протеинсодержащих зеленых растений, а ее автор Коротаева Алиса Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств», 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

Медведев Павел Викторович,
доктор технических наук,
профессор, зав. кафедрой технологии пищевых производств
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

П.В.Медведев

460018, г.Оренбург,
пр-т Победы, 13, ФГБОУ ВПО «ОГУ»,
раб.тел.:8(3532)37-24-67
E-mail: pvmedvedev@mail.ru

Челнокова Евгения Яковлевна,
кандидат технических наук,
доцент кафедры технологии пищевых производств
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

Е.Я. Челнокова

460018, г.Оренбург,
пр-т Победы, 13, ФГБОУ ВПО «ОГУ»,
раб.тел.:8(3532)37-24-67
E-mail: Chelnokova49@mail.ru

Подписи заверяю
Главный ученый секретарь
начальник отдела диссертационных советов
доктор технических наук, профессор



А.П. Фот