

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Катанаевой Юлии Александровны на тему «**Повышение эффективности процесса извлечения экстрактивных веществ из отходов томатного производства**» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

Диссертационная работа посвящена актуальному вопросу – разработке процессов и технологии ресурсосберегающей переработки отходов томатного производства в компоненты с большой добавленной стоимостью.

Работа базируется на анализе литературных источников по изучению вопросов разработки процессов и технологий глубокой переработки и эффективного использования вторичных ресурсов в пищевой промышленности. Это позволило диссертанту выявить ряд нерешенных и важных проблем, наметить пути и способы их решения, сформулировать цель и задачи исследования.

При выполнении работы использовался комплекс общепринятых и специальных физических, химических, биохимических, физико-химических, математических методов, адаптированных для использования с пищевыми продуктами и продуктами, полученными в результате экстрагирования, методы математической статистики для обработки и моделирования результатов экспериментальных исследований.

Диссертантом в ходе исследований:

- проведен системный анализ современного состояния в области продовольственных потерь и органических отходов в пищевой промышленности, в общем, и в томатном производстве в частности;
- выполнен сравнительный анализ существующих массообменных процессов, применяемых для извлечения целевых компонентов из растительного сырья;
- на основании анализа и обобщения известных методов экспериментальных исследований принята адаптированная стратегия и тактика собственных экспериментальных исследований с одновременной разработкой соответствующей методики и техники эксперимента;
- на основании изучения возможностей цифровой микроскопии разработан оценочный экспресс-метод определения относительного содержания каротиноидов в исходном сырье;
- адаптированы возможности абсорбционной спектрофотометрии для определения относительного содержания каротиноидов;
- разработана методика подготовки исходного сырья к конечному этапу извлечения каротиноидов;
- экспериментально изучен процесс получения водных экстрактов каротиноидов за счёт применения субкритической воды в качестве растворителя;
- экспериментально изучен процесс экстрагирования каротиноидов из отходов томатного производства с применением высокого давления в широком диапазоне физических параметров, определить режимы, обеспечивающие извлечение экстрактивных веществ с максимальным выходом;
- разработана аппаратная схема и её отдельные конструктивные элементы для реализации разработанных процессов извлечения каротиноидов из томатного сырья;
- внедрены результаты исследований в практику исследовательских, проектных и производственных предприятий, а также в учебный процесс.

По теме диссертации опубликовано 23 научных работы, в том числе: 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, утвержденных МОН ДНР, 9 статей в утвержденных



