

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Столярова Ивана Николаевича

«Математическое моделирование процесса обжарки каштанов и ореха фундук перегретым паром атмосферного давления»

Актуальность работы. Обогащение пищевых продуктов натуральными добавками природного происхождения имеет большое значение для здорового и в ряде случаев лечебно-профилактического питания. Орехи всегда пользовались повышенным спросом не только из-за своих вкусовых качеств, но и высокой энергетической ценности. Термическая обработка орехов для придания им специфического вкуса, предотвращения прогоркания жиров и увеличения сроков хранения имеет практическое значение и свидетельствует об актуальности проведенных автором исследований.

Новизна работы и достоверность результатов. Автором сформулирована цель и поставлены задачи исследований по научному обеспечению процесса обжарки каштанов и ореха фундук на базе закономерностей термической обработки продукта с учетом характеристик сырья.

Автором установлены формы связи влаги в исследуемых продуктах и определены температурные зоны, в которых происходит испарение влаги и разложение белково-углеводного комплекса, обоснован режим ступенчатый тепловой обработки сырья, разработана модель процесса обжарки орехов, с помощью которой можно определить температуру и влагосодержание обрабатываемых орехов.

Полученные автором научные результаты обладают новизной и достоверностью.

Техническая новизна подтверждена двумя патентами РФ

Практическая ценность. Практическая ценность работы заключается в определении и обосновании рациональных технологических режимов тепловой обработки орехов перегретым паром; в разработке методики расчета конструкции установки для обжарки орехов; в разработке и введении в действие технических условий на обжаренные полуфабрикаты из растительного сырья.

Оценка содержания работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что автор на основе проведенных теоретических и экспериментальных исследований и разработанных моделей тепловой обработки орехов вносит определенный вклад в создание более эффективных технологий в практику применения пищевых добавок природного происхождения.

В качестве замечания можно отметить следующее:

1.Автором для определения изменения температуры и влагосодержания по ходу процесса использован численный метод конечных разностей.. Из автореферата не совсем ясно, сколько и какие узловые точки приняты автором и каковы значения температуры и влагосодержания в этих точках. (стр.14 автореферата)

Несмотря на замечание, результаты, полученные в работе, имеют научную ценность и значимость.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований докладывались автором и получили признание на ряде конференций и семинаров.

По результатам исследований опубликовано 15 работ, в т.ч. 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, получено два патента РФ и два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Считаю, что работа, представленная к защите, удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор Столяров И.Н.заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12- процессы и аппараты пищевых производств.

Д.т.н., профессор
Кафедра «Пищевые производства»

Авроров В.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный технологический университет», 440039, г. Пенза, пр. Байдукова/ ул. Гагарина, 1а/11, (ПензГТУ)

Тел. (8 841 2) 49-56-99
E-mail: v_avrorov@bk.ru

Подпись Авророва В.А. заверяю
Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный
технологический университет»



О.А.Петрунина