

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Теличкина Романа Сергеевича
на тему: «Разработка и научное обоснование способа распылительной сушки
экстракта зеленого чая», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

В пищевой промышленности экстракты растений используются в качестве функциональных добавок, основ для приготовления различных напитков и в виде специй. Зеленый чай является популярным продуктом, а сухая порошковая форма экстракта зеленого чая перспективна для промышленного производства и использования в пищевой промышленности, фармацевтике и косметологии.

Цель диссертационной работы – разработка способа распылительной сушки экстракта зеленого чая за счет изучения и анализа физико-химических свойств экстракта, моделирования и анализа процессов тепломассообмена, разработки рационального режима обезвоживания и конструкции сушильной установки.

В ходе исследований автором систематизированы данные литературных источников, установлены и проанализированы функциональные зависимости для расчета теплофизических, структурно–механических и гигроскопических характеристик экстракта зеленого чая в реальных диапазонах изменения его влажности и температуры в процессе сушки.

Изучен механизм взаимодействия концентратов экстракта зеленого чая с водой и дана характеристика экстракта как объекта сушки. Исследована эффективность использования тепловой энергии с учетом термодинамических потерь тепла в процессе обезвоживания экстракта зеленого чая.

Теличкиным Р.С. исследованы кинетические закономерности и механизм тепломассопереноса при распылительной сушке экстракта зеленого чая. Реализована математическая постановка и решена задача рационализации сушильного процесса при распылительной сушке экстракта. Получен рациональный режим сушки экстракта.

Предложена математическая модель внутреннего тепломассопереноса при распылительной сушке экстракта зеленого чая.

Разработаны конструкторские решения для организации распылительной сушки экстракта и даны рекомендации по практическому использованию результатов. Проведены апробация, тестирование и внедрение результатов на предприятиях отрасли.

ООО «БИОПОЛИМЕР-НЕО», АО «ОРЕЛПРОДУКТ», ООО «Инновационные технологии продуктов питания» ООО «ЭЛЕКТРОН» и Ассоциация Астраханских рестораторов и кулинаров внедрили и используют результаты и рекомендации диссертационной работы.

По содержанию автореферата имеется замечание:

Из автореферата не ясно, каким образом результаты термодинамического анализа энергетического состояния влаги в продукте учтены при математическом моделировании тепломассопереноса при сушке?

Указанное замечание не снижает научную новизну и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертация является научной квалификационной работой. По уровню научной новизны и практической значимости и прочим критериям, диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертационной работы Теличкин Роман Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор РАН, главный научный сотрудник
отдела селекции и семеноводства

Всероссийского научно-исследовательского
института овощеводства – филиал

ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

(ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО)



М.И. Иванова

Специальность 06.01.05 – «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

Кандидат технических наук,
ведущий научный сотрудник отдела технологий
и инноваций Всероссийского научно-исследовательского
института овощеводства – филиал

ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

(ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО)



И.И. Ирко

Специальность 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

19.01.2021 г.

140153, Московская область,
Раменский район, д. Верея, стр. 500,
(496) 462-43-64, e-mail: vniioh@yandex.ru

Подпись Ивановой М.И. и Иркова И.И. удостоверяю.

Начальник ОК



А.А. Тарновская