

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Икром И Хуршед Икром**
**«Инновационные технологические процессы получения пектинов и их
пищевых композитов с белками»**, представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности
05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

В последние десятилетия состояние здоровья населения характеризуется негативными тенденциями, что в определенной степени связано с питанием. В настоящее время на межотраслевом уровне предметом исследований ученых и специалистов в области пищевых систем является поиск путей решения проблемы отрицательного влияния несбалансированных, богатых рафинированными продуктами, избыточно энергоемких рационов питания на состояние здоровья человека.

Анализ публикаций о вопросах увеличения объемов производства продовольствия и повышения его качества показывает их связь с освоением нетрадиционных источников сырья, выпуском новых форм пищевых продуктов, повышением социально-экономической эффективности их производства, рационализацией структуры питания населения и др.

Формирование здорового типа питания требует дальнейшего наращивания производства новых обогащенных, диетических и функциональных пищевых продуктов, ориентируясь на имеющуюся сырьевую базу Республики Таджикистан. К функциональным ингредиентам относятся пектины, обладающие разнонаправленной физиологической активностью, которые находят широкое применение в пищевой, медицинской, парфюмерной промышленности.

Актуальность темы диссертационного исследования подтверждается ее соответствием Стратегии Республики Таджикистан в области науки и технологий на 2011–2015 гг., Программе инновационного развития Республики Таджикистан на 2011–2020 гг., а также ее реализацией в рамках международных проектов МНТЦ (Т-1419, Т-1420).

Соискателем научно обоснованы и разработаны новые способы гидролиз-экстракции пектинов из пектинсодержащего сырья: флеш и динамический методы. Следует отметить, что было использовано пектинсодержащее сырье Республики Таджикистан высокой ресурсной обеспеченности и низкой себестоимости: фруктовые выжимки и корзинки подсолнечника. Для очистки пектинового гидролизата от нейтральных полисахаридов и других низкомолекулярных веществ и для его концентрирования предложено использовать диа-ультрафильтрацию, на основе исследования структурных особенностей и гидродинамических свойств полученных пектинов. Для изучения гидродинамических свойств пектинов использованы методы вискозиметрии и многоугольного лазерного светорассеяния, с помощью которых установлено, что конформационные

изменения пектиновых макромолекул в значительной степени зависят от степени этерификации (СЭ) карбоксильных групп, так как с уменьшением СЭ спиральная структура макромолекул переходит в форму клубка, причем существенное влияние на этот процесс оказывает распределение свободных и этерифицированных карбоксильных групп.

Исследовать процессы комплексообразования различных пектинов с белками и разработаны в качестве носителей лекарственных веществ (ЛВ) и пищевых ингредиентов стабильные композиты.

Оптимизированы условия получения инкапсулированного лекарственного комплекса на основе природных биополимеров – пектина и зеина и изучено влияние основных факторов на стабильность комплексов в условиях среды желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Охарактеризованы кинетические процессы высвобождения ЛВ в условиях, имитирующих среду ЖКТ.

По теме диссертации автором опубликовано 72 научных работы, в том числе десять научных статей - в изданиях, индексируемых в международных базах данных WoS, Scopus, а также иностранных изданиях, а также рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан; 27 статей в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан; получено два патента Республики Таджикистан на изобретения.

Материалы исследования прошли промышленную апробацию на ряде предприятий пищевой отрасли Республики Таджикистан, положительные результаты которой подтверждены актами испытаний и экспертных заключений с экономической оценкой эффективности практического применения и рекомендациями по применению.

По автореферату возникли следующие вопросы.

1. Желательно пояснить, для реализации процессов диалитрафильтрационной очистки и концентрирования пектинового гидролизата были использованы типовые или модернизированные единицы технологического оборудования?


2. К известным факторам, снижающим производительность процессов мембранной фильтрации, относится явление концентрационной поляризации, при котором происходит формирование у поверхности мембраны пограничного слоя, в котором концентрация растворенного вещества больше, чем в исходном растворе. Учитывалось ли явление концентрационной поляризации при разработке инновационных технологических процессов получения пектинов, выделения и очистки биоактивных компонентов молочной сыворотки?

Высказанные вопросы не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научно-методическом уровне.

Диссертационная работа *Икром И Хуршед Икром* является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора

технических наук, а ее автор, *Икром Хуршед Икром*, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Доктор технических наук,
академик Международной Академии Холода (МАХ),
академик Российской академии естествознания (РАЕ),
профессор кафедры технологии хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет имени императора Петра I»

 Глотова
Ирина Анатольевна

Адрес организации
394087, г. Воронеж
ул. Мичурина, д. 1
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный аграрный
университет имени императора
Петра I»
Эл. почта: glotova-irina@yandex.ru
Тел. 89009590806

