

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.035.04
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

О присуждении **Шматовой Анастасии Ивановне**, гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обеспечение безопасности сахарного производства путем подавления микрофлоры при извлечении сахарозы из свеклы» по специальности 05.18.07 - «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» принята к защите 11 февраля 2016 г., протокол № 169, диссертационным советом Д 212.035.04 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации, 394036, г. Воронеж, проспект Революции, 19, приказ №1777-485 от 02.07.2010 г.

Соискатель Шматова Анастасия Ивановна, 1990 года рождения, в 2012 году соискатель окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», в 2015 году освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (приказ о зачислении № 1266/асп от 30 октября 2012 г., приказ об отчислении №1679/асп от 09 ноября 2015 г.), работает инженером-химиком 2-й категории на ОАО МК «Воронежский».

Диссертация выполнена на кафедре технологии бродильных и сахаристых производств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель - доктор технических наук, доцент, Кульнева Надежда Григорьевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра технологии бродильных и сахаристых производств, профессор.

Официальные оппоненты:

Сидоренко Юрий Ильич, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет пищевых производств», кафедра товароведения и экспертизы товаров, профессор;

Копылова Кристина Владимировна, гражданин РФ, кандидат технических наук, Общество с ограниченной ответственностью «БМА Руссланд», инженер-проектировщик I категории.

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А. Л. Мазлумова», п. ВНИИСС, Рамонский район, Воронежская область, в своем положительном отзыве, подписанном кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующей лабораторией хранения и переработки сырья, старшим научным сотрудником Путилиной Л.Н., кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующей лабораторией иммунитета, старшим научным сотрудником Селивановой Г.А. указали, что работа является законченным научным исследованием, в котором научно и экспериментально обоснованы способы применения натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты для подавления микрофлоры полупродуктов сахарного производства. Диссертация соответствует научной специальности 05.18.07 - «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель имеет 33 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 7 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 8 работ опубликованы в научных журналах, 17 работ в материалах региональных и международных конференциях, получен 1 патент РФ № 2552036 «Получение диффузионного сока».

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Шматова, А.И. Переработка сахарной свеклы низкого технологического качества [Текст] / А.И. Шматова, Н.Г. Кульнева // Материалы IV Международной научной конференции «Modern approaches in scientific researches Papers of the 1st International Scientific Conference». – Germany, 2013. – V. 3. – S. 126-129. – 0,25 п.л. (лично соискателем 0,1 п.л.);

2. Шматова, А.И. Изучение бактерицидного препарата для свеклосахарного производства [Текст] / А.И. Шматова, Н.Г. Кульнева // Материалы IV Международной научной конференции «The priorities of the world science: experiments and scientific debate». – USA, 2014. – С.65-69. – 0,31 п.л. (лично соискателем 0,14 п.л.)

3. Кульнева, Н.Г. Микрофлора свеклосахарного производства: проблемы и пути решения [Текст] / Н.Г. Кульнева, А.И. Шматова,

Ю.И. Манько // Вестник ВГУИТ. - 2014. - № 1. – С. – 193-196. – 0,84 п.л. (лично соискателем 0,28 п.л.);

4. Кульнева, Н.Г. Исследование бактериостатических свойств хлорсодержащего препарата для свеклосахарного производства [Текст] / Н.Г. Кульнева, О.Ю. Гойкалова, А.И. Шматова // Вестник ВГУИТ. – 2014. - № 4. – С. 187-190. - 0,56 п.л. (лично соискателем 0,18 п.л.);

5. Кульнева, Н.Г. Факторы, формирующие качество сахара-песка [Текст] / Н.Г. Кульнева, О.Ю. Гойкалова, А.И. Шматова // Вестник ВГУИТ. – 2015. - № 1. – С.188-190. - 0,42 п.л. (лично соискателем 0,14 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы. Всего 8 отзывов. Все отзывы положительные, из них в 6 имеются замечания и 2 отзыва поступили без замечаний.

Отзыв без замечаний поступил от доктора технических наук, доцента, профессора кафедры товароведения и экспертизы товаров Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств» Ю.В. Данильчук.

Отзыв без замечаний поступил от заведующего кафедрой технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», кандидата технических наук О.В. Перфиловой и старшего преподавателя той же кафедры, кандидата технических наук И.В. Сергиенко.

В отзыве заместителя директора по научной и инновационной деятельности ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», доктора технических наук, профессора Е.П. Викторовой и заведующего отделом технологии сахара и сахаристых продуктов того же института, кандидата технических наук В.О. Городецкого указаны следующие замечания: 1. Не представлена динамика микрофлоры по технологической линии свеклосахарного производства при использовании предлагаемого бактерицидного препарата. 2. Следует отметить, что в материалах автореферата нет упоминания о безопасности конечного продукта - сахара-песка, т.е. неизвестно, выполнялись ли исследования по определению остаточного содержания действующего вещества – ДХЦН? 3. На наш взгляд, хорошо было бы представить результаты сравнительного анализа эффективности воздействия бактерицидных препаратов, используемых в настоящее время в сахарной промышленности, например, «Бетасепт», «Антиформин», «Ардон» или других в сопоставлении с ДХЦН.

В отзыве доцента кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет», кандидата технических наук, доцента А.Н. Макаровой указаны следующие

замечания: 1. При какой биогенной нагрузке определяли активность ДХЦН? 2. Растворы ДХЦН агрессивны по отношению ко многим конструкционным материалам, при условии, что введение антикоррозионных добавок, снижающих повреждающее действие по отношению к металлам, в большинстве случаев затруднено, поэтому как будет решаться данный вопрос в условиях производства? 3. В автореферате указано, что автор имеет 33 опубликованные работы по теме диссертационной работы, а приведен список из 19 работ.

В отзыве заведующего кафедрой «Технология продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», доктора технических наук, профессора А.А. Славянского и старшего преподавателя той же кафедры, кандидата технических наук Н.Н. Лебедевой отмечено:

1. Проводились ли микробиологические исследования полупродуктов по способу обработки экстрагента бактерицидным препаратом? Если нет, то почему? 2. В автореферате рисунок 7 нечеткий.

В отзыве декана факультета химической технологии и машиностроения Бийского технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», кандидата химических наук, доцента кафедры биотехнологии В.П. Севодина следующие замечания: 1. Отсутствие разработанной технологической инструкции на применение ДХЦН на сахарных заводах. 2. Промышленный эксперимент проводился только в 2014 г., поэтому данные не в полной мере отражают эффективность препарата.

В отзыве профессора кафедры технологии переработки растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», доктора сельскохозяйственных наук, доцента Т.Н. Тертычной указаны следующие замечания: Не совсем ясно, каким образом происходит введение растворов ДХЦН в диффузионный аппарат?

В отзыве доктора технических наук, профессора, профессора кафедры технологии бродильных производств и виноделия ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств» Г.А. Ермолаевой следующие замечания: На рисунке 3 автореферата и в подрисуночной подписи приведены разные концентрации препарата ДХЦН. Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой научной компетенцией, достижениями и наличием публикаций в соответствующей отрасли наук.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана концепция повышения микробиологической безопасности сахарного производства путем использования натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты (ДХЦН) для обработки свекловичной стружки и экстрагента перед экстрагированием сахарозы;

предложены новые теоретически и экспериментально обоснованные способы использования ДХЦН для подавления микрофлоры в свеклосахарном производстве;

доказана перспективность использования нового для свеклосахарного производства хлорсодержащего препарата на основе ДХЦН в качестве препарата, позволяющего снизить микробиологическую обсемененность полупродуктов и готового продукта – белого сахара;

введены новые параметры и режимы обработки свекловичной стружки и экстрагента, позволяющие достигать бактерицидного эффекта и улучшать технологические показатели полупродуктов производства, что обеспечивает снижение потерь сахарозы в производстве, повышение выхода и качества белого сахара.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано на модельных культурах *L.mesenteroides*, что обработка раствором ДХЦН с концентрацией 0,00375 % снижает интенсивность накопления биомассы в 1,6 раза, с концентрацией 0,015 % - в 9,7 раза по сравнению с контролем;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих физико-химических, микробиологических и статистических методов исследования;

изложены результаты исследований, подтверждающие биоцидную эффективность использования ДХЦН для обработки стружки и экстрагента перед извлечением сахарозы;

раскрыты особенности использования ДХЦН в свеклосахарном производстве с целью повышения микробиологического благополучия производства и обеспечения качества выпускаемого сахара;

изучено влияние разных концентраций и количества раствора реагента на микробиологические и качественные показатели полупродуктов свеклосахарного производства;

проведена модернизация на основе существующей технологической схемы и созданы математические модели процессов обработки свекловичной стружки и экстрагента раствором ДХЦН.

Значение полученных соискателем результатов исследований для

практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены способы проведения диффузионного процесса с использованием ДХЦН при подготовке свекловичной стружки и

экстрагента на ООО «Хохольский сахарный комбинат». Получен патент РФ № 2552036 «Способ получения диффузионного сока»;

определены оптимальные условия применения хлорсодержащего препарата на основе ДХЦН при обработке свекловичной стружки и экстрагента, обеспечивающие положительные бактерицидный и технологический эффекты;

создана система практических рекомендаций, обеспечивающих снижение микробиологической обсемененности полупродуктов производства и повышение качества сахара;

представлены методические рекомендации по технологии применения ДХЦН в свеклосахарном производстве.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры технологии бродильных и сахаристых производств, кафедры биохимии и биотехнологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», ООО «Хохольский сахарный комбинат»;

теория построена на известных, проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе обширного объема теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме обеспечения микробиологической безопасности свеклосахарного производства;

использованы сравнения авторских данных с данными, полученными ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение результатов, полученных автором, с результатами аналогичных исследований, ранее опубликованными в научно-технической литературе;

использованы современные методики сбора и обработки экспериментальных данных, обеспечивающие воспроизводимость и сходимость исследований.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном его участии во всех этапах выполнения научно-исследовательской работы, анализе информационных источников по теме диссертации, непосредственной постановке и проведении основного объема экспериментальных исследований для получения опытных данных, их анализа и статистической

обработки, формулировке выводов, подготовке к патентованию изобретения и публикаций результатов исследований.

На заседании 20 апреля 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Шматовой А. И. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности 05.18.07, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали «за» – 18, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Антипова Людмила Васильевна

Ученый секретарь
диссертационного совета
«20» апреля 2016 г.

Успенская Марина Евгеньевна