

Міністерство освіти і науки України



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

V Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса 2014

УДК 628.1:664

V Всеукраїнська науково-практична конференція «Вода в харчовій промисловості»: Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Одеса: ОНАХТ, 2014. – 168 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та можливого впливу на організм людини.

Матеріали призначені для наукових, інженерно-технічних робітників, аспірантів, студентів, спеціалістів цехів та заводів, які працюють в харчовій промисловості та водних господарствах.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 03.03.14 р., протокол № 1.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Єгорова Б.В.

Редакційна колегія:

Голова	д-р. техн. наук, професор Єгоров Б.В.
Зам. Голови	д-р. техн. наук, професор Капрельянц Л.В.
Члени колегії	д-р. техн. наук, доцент Коваленко О.О.
	д-р. мед. наук, професор Стрікаленко Т.В.

СЕКЦІЯ 1.

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ
ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДЫ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСНОГО РЕАГЕНТА НЕОКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ ГУАНИДИНОВЫХ ПОЛИМЕРОВ

Верхивкер Я.Г. д.т.н. проф., Ефремов В.В. асп.

Одесская национальная академия пищевых технологий, г.Одесса

Современная пищевая промышленность использует в производстве множество самых разнообразных компонентов и ингредиентов. Они используются для придания продукту определённого вкуса, аромата, цвета, консистенции и прочего. Особое место в этом ряду занимают специи, которые стали использовать в пищу с древних времён. Тогда они привлекли внимание людей характерным вкусом и запахом, в дальнейшем был замечен бактерицидный и оздоровительный эффект от их применения. Кухни многих народов мира в качестве незаменимых компонентов включают в себя разнообразные классические специи и местные пряные травы. В промышленном производстве специи так же прочно заняли своё место.

В промышленном производстве специи широко применяются для придания продуктам характерного вкуса и аромата. Наиболее часто они применяются при производстве соусов и кетчупов, причем в таких количествах, что их иногда называют «жидкими специями». В качестве специй используют в свежем и высушенном виде части пряно-ароматических растений в целом или измельчённом виде. В Украине в промышленности традиционно используют такие специи, как перец черный и душистый, мускатный орех, лавровый лист, кориандр, гвоздика, имбирь, лук, чеснок, укроп, базилик. Это связано с устоявшимися вкусами и традиционно сложившимися предпочтениями к известным рецептурам, вроде соуса «Краснодарский», «Шашлычный», «Сацебели». Однако, в последние годы в связи с глобализацией и популяризацией национальных кухонь народов мира, растёт интерес к нетрадиционным для нашего региона специям. Потребители выражают интерес к новым специям, новым, необычным вкусам и ароматам. По данным, опубликованным в Prepared Foods в феврале 2011, только на рынке США было выпущено 1778 новых соусов и приправ. В Украине производители тоже выпускают новые, инновационные вкусы, оптимизируют и изменяют ассортимент. К примеру, компания «Верес» на протяжении 2011 года вывела на рынок новые позиции, в том числе соусы-гриль. Но при этом, в выпуске сложных соусов мы сильно отстаём от западных стран, по объёму потребления лидируют моносоусы и майонезы [1].

Отчасти, это связано с проблемами использования специй при производстве. Не секрет, что большинство специй являются дорогими в силу трудоёмкости производства и/или затрат на транспортировку из-за границы.

Кроме того, специи требуют особого обращения при хранении и транспортировке. При несоблюдении необходимого температурного режима и влажности пряное сырьё теряет ароматические компоненты и быстро портится. Так же для специй характерна высокая микробиологическая обсеменённость, которая при непосредственном внесении специй без использования мер по её снижению, приводит к контаминации продукта. Это приводит к несостоятельности режимов тепловой обработки или их ужесточению с учётом текущей микробиологической обсеменённости, что приводит к потере качества и товарного вида продукции, а так же дополнительным затратам на производство. Для этого применяют меры для снижения бактериальной обсеменённости специй. Согласно технологическим инструкциям, одним из решений является стерилизация специй в стеклянной таре большой ёмкости, но в современных условиях этот процесс является слишком трудоёмким. Альтернативой может стать разработка метода снижения микробиологической обсеменённости с использованием водных растворов дезинфицирующих средств. Авторами предлагается использовать для этих целей реагент комплексного неокислительного действия на основе гуанидиновых полимеров «Акватон-10».

Реагент комплексного неокислительного действия на основе гуанидиновых полимеров «Акватон-10» является средством, используемым для обеззараживания объектов водоподготовки и воды при централизованном, автономном и децентрализованном водоснабжении. Преимуществом этого реагента является высокая активность в отношении широкого спектра микроорганизмов и вирусов, при этом он малотоксичен для теплокровных организмов (4-й класс опасности по ГОСТ 12,1,007-76), не обладает коррозионным действием, взрыво- и пожаробезопасен. При этом, в сравнении с другими применяемыми дезинфицирующими средствами, к реагенту комплексного неокислительного действия на основе гуанидиновых полимеров «Акватон-10» полностью отсутствует развитие резистентности у микроорганизмов. Эти данные получены при проведении лабораторных исследований, в ходе которых изучалось формирование резистентности микробных культур в естественных условиях [2] путём посева на питательные среды с нарастающей концентрацией дезинфектантов, так и с использованием химических реагентов различной силы [3]. Эти свойства являются очень важными, так как реагент способен воздействовать на широкий спектр микроорганизмов и безвреден при употреблении в установленных пределах, не обладает мутагенным, канцерогенным, гонадотоксическим или терратогенным эффектом, водные растворы реагента «Акватон-10» не имеют цвета и запаха, не летучие, стойкие и безопасные при хранении, не образуют токсических промежуточных продуктов [4, 5].

Согласно проведенному литературному обзору, предварительная обработка специй предусматривается путём внесения водного раствора реагента в процессе увлажнения специй перед измельчением.

Согласно ТИ 10-04-04-25-88, основным технологическим воздействием на специи в процессе переработки является измельчение. При этом происхо-

дит сильний нагрів, при якому разом з пов'язаною вологою відбувається вивільнення ароматичних речовин. Так само, сильний нагрів призводить до зменшення вологості готового продукту порівняно з початковим і значущим втратам сировини при переробці. Для усунення цих негативних наслідків передбачається введення додаткової вологості з метою збільшення вологості спецій на 2-3%, при цьому після помолу вологість готового продукту буде відповідати вимогам стандарту. Для інтенсифікації процесу зволоження, використовується ІК-випромінювання, яке сприяє швидкому проникненню вологості по напрямку теплового потоку. При цьому, в умовах підвищеної вологості і температури, відбувається активне розмноження мікроорганізмів [6]. Пропонується для зволоження використовувати водний розчин реагента комплексного неокислюючого дії на основі гуанидинових полімерів «Акватон-10», при цьому час зберігання для зволоження буде часом експозиції. Згідно з вимогами нормативної документації, мікробіологічні показники готових спецій не повинні перевищувати наступні: МАФМ $5 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$ КОЕ/г, БГКП в 0,01 г. не допускаються, плісняві гриби не більше $1 \cdot 10^3$ КОЕ/г.

В результаті застосування реагента, очікується суттєве зменшення мікробіологічної забрудненості спецій після помолу і її збереження на прийнятному рівні до моменту введення в продукт. В залежності от досягнутих результатів, можливо наступне переглядання режимів теплової обробки в бік її пом'якшення за рахунок меншої контамінації продукту перед обробкою. В даний момент, дослідження проводяться на кафедрі БКПН в Одеській національній академії харчових технологій.

Список використаної літератури:

1. Обзор рынка соусов Украины / режим доступа: <http://rb.com.ua/rus/marketing/tendency/8660/> - заголовок с экрану;
2. Баранова Г.І. Порівняльні дослідження щодо формування резистентності (стійкості) мікроорганізмів при використанні дезінфектантів на об'єктах водопідготовки/ Г.І. Баранова, В.Ф. Марієвський, Ю.В. Нижник // Мат-ли науково-практичної конференції «Вода та довкілля», 10-13 листопада 2009 р. Київ, Україна. –К.: МВЦ, 2009. – С. 201-202;
3. Мариевский В.Ф. Повышение эпидемической и химической безопасности воды как задача выбора новых реагентов для дезинфекции/ В.Ф. Мариевский, И.И. Даниленко, А.И. Баранова, Т.В. Стрикаленко, Т.Ю. Нижник// Профилактика медицины: епідеміологія, мікробіологія, вірусологія, паразитологія, інфекційні хвороби. – 2009. -№3(7). – с. 53-62;
4. Санітарно-гігієнічні вимоги і умови застосування розчинів препарату «Акватон-10» для знезараження технологічного обладнання в локальних системах водопідготовки. Інструкція І 9.9.4.9.4.5.-060-2000. –К.: МОЗ України, 2000;
5. ТУ У 24.1.25274537.005-2003 – «Реагент комплексної дії «АКВАТОН-10» із Зміною №1 від 25.10.2007 р;
6. Технологическая инструкция по производству натуральных пряностей и смесей пряностей ТИ 10-04-04-25-88.

Дудник Ю.В., асп., Шалыгин А.В., асс. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖЕЛЕЗА В ВОДОИСТОЧНИКАХ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	23
Бомба М.Я., проф., д.с.н., Івашків Л.Я., доц., к. б. н., Лотоцька-Дудик У.Б., доц., к. мед. Н., Вівчарук О. М., ст. вик., к. екон. н. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЦІЛЮЩИХ ДЖЕРЕЛ ЛЬВІЩИНИ (<i>Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів</i>)	25
Малинка Е.В., к.х.н., доц. ПЭТ – УПАКОВКА ДЛЯ ВОДЫ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	27
Коваленко Н.О., к.т.н., Пасічник Т.В., магістр ПІДГОТОВКА ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i>)	28
Донцова Є.І., студ. ІV курсу ТЕРМАЛЬНІ ВОДИ ТА ПЕЛОЇДИ У КОСМЕТИЦІ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>)	29
Дворецька А.О., магістр ВОДА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ (<i>Одеська національна академія харчових технологій м.Одеса</i>)	30
Кормош К.Ю., маг. ВИКОРИСТАННЯ ЯКІСНОЇ І БЕЗПЕЧНОЇ ВОДИ В РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО БІЗНЕСУ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i>)	32
Верхивкер Я.Г. д.т.н. проф., Ефремов В.В. асп. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДЫ И ДЕЗИНФЕЦИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСНОГО РЕАГЕНТА НЕОКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ ГУАНИДИНОВЫХ ПОЛИМЕРОВ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г.Одесса</i>)	33
Баль-Прилипко Л.В., д.т.н., проф., Леонова Б.І, Старкова Е.Р асп., Олійник О.М., Кулакова Л.В. маг. ВЛАСТИВОСТІ ВОДИ, В АСПЕКТІ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ (<i>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ</i>)	36
Шутюк В.В., к.т.н., доцент, Василенко С.М., д.т.н., професор, Бессараб О. С., к.т.н., професор ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУШІННЯ ЖОМУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ГАРЯЧИМ ПОВІТР'ЯМ І ПЕРЕГРІТОЮ ПАРОЮ (<i>Національний університет харчових технологій, м. Київ</i>)	38
Михайлова К.А., асп., Штепа Є.П., к.т. н., доц. ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОЇ ОЦІНКИ РОЗВЕДЕННЯ СОКІВ ВОДОЮ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>)	40
Котюк О.В. маг., Мельник В.М. маг. РОЛЬ АКТИВНОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ (<i>Національний університет біоресурсів і природокористування України</i>)	42
Кравець В.Р.,маг., Дубровіна О.В., маг. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАТОЛІТУ В М'ЯСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ (<i>Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ</i>)	44
Осипова Л.А., д.т.н., Лозовская Т.С., асс. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ СИРОПОВ ОСМОТИЧЕСКИ ДЕЯТЕЛЬНЫМИ ПИЩЕВЫМИ ИНГРЕДИ-	46

ДЛЯ НОТАТОК

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
V Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

27 – 28 березня 2014 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладач О.О. Коваленко

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 7. Тираж 100 прим. Зам. № 67/К.

Надруковано з готового оригіналу
65011, м. Одеса, вул. Велика Арнаутська, 60
тел. (048) 777-59-21