

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України



Збірник тез доповідей

III науково-практичної конференції

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ



Третя науково-практична конференція з міжнародною участю «Вода в харчовій промисловості»: Збірник матеріалів Третньої науково-практичної конференції. – Одеса: ОНАХТ, 2012. – 192 с.

У збірнику матеріалів конференції представлені результати наукових досліджень у сфері водопідготовки, використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та вірогідного впливу на організм людини.

Матеріали призначені для фахівців харчової галузі та водного господарства, наукових, інженерно-технічних працівників, аспірантів, магістрантів, студентів.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 06.03.2012 р., протокол № 8.

За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, члена-кореспондента Національної академії аграрних наук 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.
	д-р. мед. наук, професор Стрікаленко Т.В.
	д-р. техн. наук, доцент Коваленко О.О.

Шановні учасники конференції!

Щиро радий зустрічі з Вами на конференції «Вода в харчовій промисловості», що проводиться в нашій Академії вже втретє!

Цей рік ювілейний для нас – Академія відзначає 110-у річницю своєї плідної праці, спрямованої на підготовку кваліфікованих фахівців для харчової промисловості, для створення продовольчої безпеки країни і кожного з її жителів. І саме в цьому році Організація Об'єднаних Націй визнала, що проблема «Вода і продовольча безпека», яку ми маємо опрацьовувати під час роботи конференції, є настільки значною, що вона визнана провідною у всіх заходах, які проводить світова спільнота у Всесвітній день води – 22 березня та протягом 2012 року.

Сьогодні ставлять проблеми водопостачання, поліпшення якості води та зменшення забруднення джерел водопостачання – у комплексі з очевидними для всіх змінами клімату і виснаженням ресурсів планети – серед найважливіших викликів, що потребують безвідкладного рішення для забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку людства. Наша конференція також має сприяти рішенню цих завдань, адже вона дає можливість спілкування, обміну досвідом та ідеями, справді відкриває нові шляхи вирішення такої цікавої, важливої та актуальної проблеми як пошук оптимальних шляхів забезпечення населення якісною водою, якісними продуктами харчування, приготовленими лише на такій воді, та якісними перспективами створення продовольчої безпеки країни в цілому.

Для того, щоб долучитися до здійснення таких високих цілей, необхідно безперервно готувати кваліфіковані кадри, які здатні стати лідерами у вирішенні цих болючих питань вже сьогодні та на перспективу. В роботах учасників конференції (а це, думаю, одні з кращих науковців та виробників харчової та водної галузей нашої країни), є досить цікаві пропозиції та висвітлення нових шляхів рішення проблем регіону та країни. Отже, вони також можуть стати своєрідним посібником для студентів та випускників нашої академії, сприяти покращенню кваліфікації фахівців нашої галузі. Тому, що продовольча безпека нашої країни, світу в цілому і кожного з нас, неможлива без води.

Бажаю всім учасникам конференції плідної роботи, генерації нових ідей та пошуку шляхів їх рішення!

Голова оргкомітету,
Ректор Одеської національної академії харчових технологій
Член-кореспондент Національної академії аграрних наук України
Доктор технічних наук, професор

Б.В. Єгоров

СЕКЦІЯ 2

**ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ, МАТЕРІАЛИ,
МЕТОДИКИ ТА ПРИБОРИ ДЛЯ ВОДОПІДГОТОВКИ**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРУКТОВЫХ И ЯГОДНЫХ СИРОПОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ НАПИТКОВ

Осипова Л.А., д. т. н., Лозовская Т.С., аспирант

Одесская национальная академия пищевых технологий

Напитки, вследствие широкой популярности среди различных категорий населения, привлекают внимание ученых как оптимальный источник обогащения организма несинтезируемыми микронутриентами, дефицит которых отмечен у 70 % человеческой популяции.

В настоящее время на украинском рынке доминируют безалкогольные напитки, приготовленные из импортных концентрированных полуфабрикатов, в состав которых входят искусственные красители, ароматизаторы, имитаторы вкуса. Как показывают результаты ряда исследований, синтетические имитаторы цвета, аромата и вкуса могут вызывать у их потребителей различные отклонения здоровья (аллергические, гематологические, невралгические, цитогенетические), усиливаемые консервантами, применяемыми для обеспечения микробиальной стойкости напитков [1, 2].

Разработка инновационных технологий отечественных, натуральных высококачественных напитков, не содержащих чужеродных человеческому организму соединений, чрезвычайно актуальна. Для этого в производстве напитков необходимо применять сиропы, полученные с использованием натуральных фруктовых и ягодных соков.

Сырьевые ресурсы Украины характеризуются разнообразными видами фруктов и ягод. Особое место среди них занимает черника - источник функциональных микронутриентов: фенольных соединений, витаминов, минеральных и других биологически активных веществ. Из ягод черники производят соки, морсы, экстракты, сиропы, джемы, варенья, компоты, мармелад с высокими вкусовыми и диетическими свойствами. Особый интерес представляют сиропы, которые являются наиболее технологичной основой для пищевых продуктов различных отраслей пищевой промышленности, в том числе и безалкогольной.

Традиционная технология фруктово-ягодных сиропов предусматривает многократное высокотемпературное воздействие на исходное сырье и полупродукты из него с целью инактивации микроорганизмов. Такая обработка приводит к деградации термолabileльных биологически активных соединений (витаминов, фенольных соединений и др.), присутствующих в нативном сырье, а также к изменению органолептических показателей сиропов.

Альтернативу существующей технологии представляет разработанный в ОНАПТ способ производства сиропов с использованием осмотически деятельных пищевых ингредиентов. Высокая концентрация указанных нутриентов приводит к нарушению обмена между микробными клетками и окружающей средой. При этом интенсифицируется выведение воды из клеток мик-

роорганизмов, что обуславливает их обезвоживание, уменьшение объема цитоплазмы, ее отслоение от оболочки и гибель клетки.

Применение при производстве сиропов комбинации осмотически деятельных пищевых ингредиентов обуславливает эффект синергизма, что позволяет снизить их концентрации до минимальных, сохраняя биологически активные соединения исходного сырья как количественно, так и качественно.

С целью повышения концентрации функциональных микронутриентов, содержащихся в нативном сырье, осуществляли криоконцентрацию исходного сока, интенсифицировали процесс извлечения красящих веществ из кожицы ягод, использовали для подслащивания сиропа фруктозу. Это значительно улучшило органолептические характеристики и биологическую ценность готового продукта. Показатели качества сиропов из ягод черники, приготовленных по традиционной и разработанной технологии, приведены в таблице.

Таблица - Показатели качества опытных образцов сиропов из ягод черники

№ п/п	Наименование показателя Наименование образца	Массовая концентрация фенольных соединений, мг/дм ³	Массовая концентрация красящих веществ, мг/дм ³	Массовая концентрация витамина С, мг/дм ³	Массовая доля сухих веществ, %	Массовая доля сахаров, %			Массовая доля титруемых кислот, %	Активная кислотность, ед. рН	ОВ-потенциал, ед. Eh
						глюкоза	фруктоза	сахароза			
1	Контроль (традиционная технология)	1800,0	980,0	54,0	68,0	2,4	3,8	65,3	0,45	3,05	150,0
2	Сироп (разработанная технология)	2550,0	1370,0	98,0	56,0	6,4	43,6	0,0	0,90	2,80	175,0

Как следует из табл. 1, все образцы сиропов, приготовленных по разработанной технологии, отличаются большей концентрацией глюкозы, фруктозы, витамина С, красящих и фенольных соединений по сравнению с сиропом, приготовленным по традиционной технологии. Среди перечисленных соединений следует особо отметить фенольные. Одним из наиболее существенных проявлений их физиологической активности является способность нейтрализовать свободные радикалы, благодаря чему становится реальной профилактика атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, ожирения, желчнокаменной болезни, ухудшения зрения, преждевременного старения организма человека.

Выводы. Разработана технология сиропов на основе фруктово-ягодного сырья, определены его оптимальные кондиции, изучен физико-химический состав, разработаны рецептурные соотношения пищевых осмотически деятельных ингредиентов, обеспечивающие микробиальную стойкость готовой продукции без применения консервантов и тепловой обработки.

Литература:

- Осипова Л.А., Капрельянц Л.В., Бурдо О.Г. Функциональные напитки. – Одесса: Издательство «Друк», 2007. – 288 с.
- Kalt W., McDonald J., Ricker K. Anthocyanin content and profile within and among blueberry species // Can. J. Plant Sci. - 1999. – № 79. – P. 617–623.

- Кричковська Л.В., д.б.н., ст.н.с.; Марченко В.С., викл.-ст. ВИКОРИСТАННЯ БАД ПІД ЧАС ОТРИМАННЯ СОЛОДУ** (*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*).....63
- Маглевая Т.В., к.х.н. ВЛИЯНИЕ РЕАГЕНТА «АКВАТОН-10» НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ХИМИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА** (*Академия пожарной безопасности имени Героев Чернобыля, г. Черкассы*).....64
- Маевская Т.Н., аспирант, Виннов А.С., к.т.н, доцент, Бобков Н.И., к.т.н, доцент ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ В ТЕХНОЛОГИИ РЫБНЫХ БЕЛКОВЫХ МАСС** (*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев; Одесская национальная академия пищевых технологий*).....66
- Максин В.И., д.х.н., профессор¹, Мельниченко В.Н.², Ярошук А.П.³ НОВЫЕ СПОСОБЫ ОБОГАЩЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЙОДСОДЕРЖАЩИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ** (¹ *Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев*² *ООО «Научно-производственная компания «Йодис», Киев*³ *Международный промышленный концерн «ЯРК-Киев», Киев*).....67
- Мітченко Т.Є. д.т.н., ст. наук. сп., Сусь М.О. магістр, аспірант РОЗРОБКА ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЕЗИНФЕКЦІЇ ВОДИ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ** (*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ*).....69
- Нижник Т.Ю, к.т.н.¹, Баранова А.И., к.х.н.², Нижник В.В., д.х.н.³ РОЛЬ АДСОРБЦИОННЫХ ЯВЛЕНИЙ В БОРЬБЕ С БИООБРАСТАНИЯМИ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ** (¹*Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»*; ²*Научно-технологический центр «Укрводбезпека», г. Киев*; ³*Киевский национальный университет им. Т.Шевченко*).....71
- Нижник Ю.В., к.т.н.¹, Мариевский В.Ф., д.м.н.², Баранова А.И. к.х.н.¹, Нижник Т.Ю., к.т.н.³ ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНОГО БИОЦИДНОГО РЕАГЕНТА ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ И ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ** (¹*Научно-технологический центр «Укрводбезпека», г. Киев*, ² *Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Громашевского, г. Киев*, ³ *Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»*).....74
- Осипова Л.А., д.т.н, Иовчева И.А., аспирант ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АРОМАТИЗИРОВАННЫХ ЯБЛОЧНЫХ НАПИТКОВ** (*Одесская национальная академия пищевых технологий*).....77
- Осипова Л.А., д.т.н., Лозовская Т.С., аспирант ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРУКТОВЫХ И ЯГОДНЫХ СИРОПОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ НАПИТКОВ** (*Одесская национальная академия пищевых технологий*).....79
- Пилипенко И.В., к.т.н, доцент, Викуль С.И., к.т.н., доцент, Гайдукевич Д.К., н.с., Пилипенко Л.Н. д.т.н., професор КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ - ИНГРЕДИЕНТА ВОССТАНОВЛЕННЫХ СОКОВ** (*Одесская национальная академия пищевых технологий*)....81

ДЛЯ ПОДАТОК

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Третьої науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

29 – 30 березня 2012 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладач Т.В. Стрікаленко

Підписано до друку 16.03.2012 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