

Міністерство освіти і науки України



## ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

V Всеукраїнської науково-практичної  
конференції з міжнародною участю

Одеса 2014

**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**

## РОЛЬ АКТИВНОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Котюк О.В. маг., Мельник В.М. маг.

Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Активність води впливає на життєдіяльність мікроорганізмів, на біохімічні та фізико-хімічні процеси, що протікають у продукті. Від величини активності води залежить термін зберігання м'яса і м'ясопродуктів (у тому числі заморожених і ліофілізованих), інтенсивність процесів дозрівання ферментованих м'ясопродуктів, таких як формування кольору та аромату (посол, дозрівання, сушіння, холодильна обробка), а також втрати при термообробці й зберіганні. За рівнем активності води можна судити про доцільну кількість м'ясопродуктів, що вводяться в рецептуру, харчових добавок. У перспективі визначення активності води під час технологічних процесів виробництва м'ясопродуктів дозволить контролювати та регулювати вміст і стан води в продукті на різних стадіях: подрібнення, перемішування, посол, емульгування, масування, дозрівання, сушіння, зберігання, заморожування, відтавання й інші види обробки.[1].

Зміна вмісту вологи в продукті негативно впливає на якість і строки зберігання. При цьому продукти втрачають необхідну консистенцію (м'ясо) та інші характеристики. Збільшення вмісту вологи призводить до прискорення ферментативних процесів – реакція Маяра. Тому контроль вмісту вологи включає регулювання вологості і температури зовнішнього середовища. Для регулювання вологості використовуються різноманітні упаковочні матеріали, які мають гідроізоляційні властивості, проте вони також мають свої недоліки – наприклад, мікротріщини.

Якщо тиск водяної пари в продукті і навколишньому повітрі однакові, то вони перебувають у рівновазі, але ця система не статична, а динамічна, в ній втрата води продуктом компенсується. Коли харчовий продукт знаходиться в умовах, близьких до рівноважного стану, ступінь впливу на продукт буде визначати захисна упаковка і її бар'єрні властивості. Другим фактором є зовнішнє середовище, в якому знаходиться упаковка і який міститься в ній продукт. В умовах зниженої вологості продукт може втрачати вологу, а при підвищеній вологості він буде її акумулювати. Якщо вологість продукту і навколишнього середовища однакова, ніяких змін у вологовмісті відбуватися не буде [2].

Взаємодія між компонентами харчових продуктів і водою може носити різний характер: одні мають справжню розчинність, другі перебувають у воді в колоїдному стані, треті майже повністю нерозчинні. До першої групи харчових інгредієнтів належать солі, цукри, кислоти, до другої – протеїни, до третьої – жири і олії. Багато харчових продуктів різним чином адсорбують вологу і при цьому набухають. Уже здавна відомо, що вода вирішальним чи-

ном впливає на структуру харчових продуктів, і що продукти зі зниженим вмістом вологи легше протистоять мікробному псуванню, а також біохімічним і фізико-хімічним процесам розкладання. У той же час було помічено, що із загальної кількості води, що втримується у харчовому продукті, бактерії, цвілі та дріжджі можуть використовувати для своєї життєдіяльності лише певну, «активну» частину.

Тому регулювання вмісту вологи та активності води в продукті – це цілий комплекс заходів, спеціалізована система управління, яка підбирається індивідуально для продуктів з різними заданими строками зберігання.

Щоб врахувати ці чинники, був введений термін «активність води». Цей термін безумовно краще характеризує вплив вологи на псування продукту, чим просто вміст вологи. Природно, існують й інші чинники (такі як концентрація  $O_2$ , рН, рухливість води, тип розчиненої речовини), які у ряді випадків можуть сильніше впливати на руйнування продукту. Проте, водна активність добре корелює із швидкістю багатьох руйнівних реакцій, вона може бути виміряна і використана для оцінки стану води в харчових продуктах і її причетності до хімічних і біологічних змін.

Враховуючи закордонний досвід і вітчизняні розробки, можна вважати, що застосування показника «активність води» для контролю і регулювання технологічних властивостей харчових продуктів є досить перспективним.

#### **Список літератури:**

1. Рогов И.А. Методы определения активности воды в пищевых продуктах: Метод. указ. / И.А. Рогов, В.Н. Кулагин, Е.В. Фатьянов. – М.: МТИММП, 1986. – 38 с.
2. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса: Підручник. / Л.В. Баль-Прилипко. – К.: КВІЦ, 2010 – 468 с.

<b>Дудник Ю.В., асп., Шалыгин А.В., асс. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖЕЛЕЗА В ВОДОИСТОЧНИКАХ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ</b> ( <i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i> )	23
<b>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</b> ( <i>Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів</i> )	25
<b>Малинка Е.В., к.х.н., доц. ПЭТ – УПАКОВКА ДЛЯ ВОДЫ</b> ( <i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i> )	27
<b>Коваленко Н.О., к.т.н., Пасічник Т.В., магістр ПІДГОТОВКА ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ</b> ( <i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i> )	28
<b>Донцова Є.І., студ. ІV курсу ТЕРМАЛЬНІ ВОДИ ТА ПЕЛОЇДИ У КОСМЕТИЦІ</b> ( <i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i> )	29
<b>Дворецька А.О., магістр ВОДА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ</b> ( <i>Одеська національна академія харчових технологій м.Одеса</i> )	30
<b>Кормош К.Ю., маг. ВИКОРИСТАННЯ ЯКІСНОЇ І БЕЗПЕЧНОЇ ВОДИ В РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО БІЗНЕСУ</b> ( <i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i> )	32
<b>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</b> ( <i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г.Одесса</i> )	33
<b>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</b> ( <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ</i> )	36
<b>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</b> ( <i>Національний університет харчових технологій, м. Київ</i> )	38
<b>Михайлова К.А., асп., Штепа Є.П., к.т. н., доц. ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОЇ ОЦІНКИ РОЗВЕДЕННЯ СОКІВ ВОДОЮ</b> ( <i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i> )	40
<b>Котюк О.В. маг., Мельник В.М. маг. РОЛЬ АКТИВНОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ</b> ( <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України</i> )	42
<b>Кравець В.Р.,маг., Дубровіна О.В., маг. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАТОЛІТУ В М'ЯСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ</b> ( <i>Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ</i> )	44
<b>Осипова Л.А., д.т.н., Лозовская Т.С., асс. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ СИРОПОВ ОСМОТИЧЕСКИ ДЕЯТЕЛЬНЫМИ ПИЩЕВЫМИ ИНГРЕДИ-</b>	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