

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



# **ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

бірник тез доповідей

VII Всеукраїнської науково-практичної

конференції молодих учених,  
аспірантів і студентів

**Одеса 2016**

УДК 628.1:664

**VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»:** Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2016. – 220 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 29.03.16 р., протокол № 8.

*За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

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

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

After the first stage of the research, plasma was of a normal level, however the amount of oxygen and liquid was insufficient. Results of the second stage of studies showed that all the red blood cells and white blood cells linked to each other – they their aggregation occurred. Plasma is not detected, blood thickened. Results of the third stage of studies concluded that blood parameters of the test subject after water consumption barely differed from that of its primary analysis (the first stage of studies). A slightly harder thickening of erythrocytes and leukocytes was observed. The results of the fourth stage (meltwater) studies showed that red blood cells in the test subject's blood slightly aggregated into coin columns. The results of the fifth stage of studies (mineral water "Polyana Kvasova") indicate that the test subject's blood became enriched with oxygen, all erythrocytes and leukocytes gained their natural form, unlinked and began to function in a normal way. So, we can conclude a very positive impact of mineral water "Polyana Kvasova" on the human blood state.

УДК 366.484.5:635.657

## **АНТИОКСИДАНТНІ ВЛАСТИВОСТІ КАТОЛІТУ**

**Баль-Прилипко Л.В., д.т.н., професор, Леонова Б.І., к.т.н., асистент,  
Науменко Л.В., Гавришова М.С. магістри**

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України, м. Київ**

На даний час розвиток багатьох хвороб пов'язаний з негативним впливом на організм людини оксидантів – вільних радикалів. До цих хвороб відносяться цукровий діабет, рак, артрити, астма, хвороби серця, атеросклероз, хвороба Альцгеймера та інші. Особливо згубно вільні радикали діють на ДНК та легко окислюючі жири і жироподібні речовини – ліпіди, а в першу чергу – ненасичені жирні кислоти (фосфоліпіди), з яких побудована мембрана клітини. Таке окислення називають перекисним окисленням ліпідів (ПОЛ).

Для боротьби з вільними радикалами організм використовує антиоксиданти – це речовини, що здатні ловити і нейтралізувати їх. Найвідомішими з них є неферментні антиоксиданти: вітаміни А, В, С, Е, флавоноїди – катехіни (чайні), квертицин, що відноситься до групи вітамінів Р і володіє антиканцерогенними властивостями; та ферментні, які виробляє сам організм – супероксиддисмутаза, каталаза, пероксидаза, що пришвидшують реакції нейтралізації вільних радикалів в десятки тисяч разів [1].

Велику роль в збільшенні концентрації вільних радикалів в організмі відіграє сучасне харчування, в якому вміст антиоксидантів дуже малий.

Одним з найперспективніших методів підтримки системи антиоксидантного захисту організму є застосування електроактивованої води, а саме лужної фракції (католіту), для виробництва широкого асортименту продуктів харчування із заданими властивостями та якісної питної води [2]. Так як функціонування антиоксидантної системи, синтез ферментів і регуляція їх активності тісно поєднані з внутрішньоклітинним окисно-відновним потенціалом та ступенем надходження антиоксидантів із харчуванням.

Католіт чи «жива вода» отримується в результаті електрохімічного уніполярного впливу у діафрагменних електроактиваторах чи в проточних електрохімічних модульних реакторах. Має ОВП рівний мінус 200 – мінус 800 мВ, а рН більше 8, тому не тільки нейтралізує вільні радикали, віддаючи їм «зайві» електрони, а й володіє властивостями антиокислювача [3]. За результатами експериментальних досліджень встановлено, що католіт є багатофункціональним антиоксидантом. Крім прямого впливу, він в декілька разів посилює дію ферментних і неферментних антиоксидантів. Католіт не є органічною речовиною, а залишається водою, тому його можна вживати в необмеженій кількості без побічних ефектів, на відміну від високодозної терапії іншими антиоксидантами, наприклад вітамінами А, С.

Так як «жива вода» насичена відновлювачами, які утворені вільними гідроксидними групами, вона набуває від'ємних значень ОВП і високої адсорбційно-хімічної активності. Має підвищену

розчинну здатність і покращену капілярну проникність внаслідок менших розмірів молекулярних кластерів її структурної організації. Ці властивості обумовлюють використання католіту як ефективного антиоксиданта у технологіях харчового виробництва, дозволяють знизити вміст харчових добавок. Біологічна активність виявляється у запобіганні перекисного окиснення ліпідів в живому організмі, нормалізації окиснювально-відновних біохімічних процесів, вираженій антимікробній дії, активізації ферментативних систем, підвищує адаптаційно-захисні властивості організму та забезпечує стабільність його внутрішнього середовища [3, 4].

Використання католіту з низьким значенням ОВП доцільно у технологіях харчової продукції, яка має найбільший окислювальний вплив на організм людини, тобто виробів і страв з м'ясопродуктів, кондитерських виробів, десертних страв і солодких напоїв.

**Висновки.**

Основними шляхами надходження до організму людини вільних радикалів є погіршення довкілля та незбалансоване харчування. Тому для посилення антиоксидантного захисту організму, попередження низки захворювань та передчасного старіння, ефективним способом є використання унікальних властивостей католіту для виробництва продуктів харчування. Переваги застосування «живої води» не лише забезпечать якість та безпечність харчової продукції, а й вирішать проблему поліпшення стану здоров'я населення.

### **Література**

1. Яшин Я.И. Природные антиоксиданты. Содержание в пищевых продуктах и влияние их на здоровье и старение человека / Я.И. Яшин, В.Ю. Рыжнев, А.Я. Яшин, Н.И. Черноусова. – М.: Издательство «ТрансЛит», 2009. — 212 с.
2. Большаков А. С. Технологические свойства активированной воды / А. С. Большаков, Л. А. Сарычева, А. А. Борисенко // Изв. вузов. Пищевая технология. – 1992. – №2. – С. 56 – 58.
3. Ашбах Д. С. "Живая" и "мертвая" вода – новейшее лекарство современности / Д. С. Ашбах. — СПб. : Питер, 2008. — 160 с.
4. Леонов Б. И. Физико-химические аспекты биологического действия электро-химически активированной воды / Леонов Б. И., Прилуцкий В. И., Бахир В. М. — М. : ВНИИИМТ, 1999. — 244 с.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| RESEARCH OF THE WATER OF DIFFERENT HARDNESS<br>INFLUENCE ON HUMAN BLOOD<br><b>Matsiyevska O.O.</b> .....   | 3  |
| АНТИОКСИДАНТНІ ВЛАСТИВОСТІ КАТОЛІТУ<br><b>Баль-Прилипко Л.В., Леонова Б.І., Науменко Л.В.,<br/>Гавришова М.С.</b> .....  | 4  |
| ВОЛОКНИСТЫЕ НАСАДКИ В ТЕХНОЛОГИЯХ<br>ПОДГОТОВКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ<br><b>Ткачева Ю.В., Омельченко Н.П., Коваленко Л.И.</b> .....  | 7  |
| ТЕСТОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В КОНТРОЛЕ<br>КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ<br><b>Шморгун Е.Г., Бельтюкова С.В.</b> .....   | 10 |
| ВИСОКОЕФЕКТИВНА РІДИННА<br>ХРОМАТОГРАФІЯ В АНАЛІЗІ СТІЧНИХ ВОД<br><b>Слепцова В.В., Бельтюкова С.В.</b> .....  | 13 |
| ПОРИСТЫЕ ДРЕНАЖИ В ФИЛЬТРАХ<br>С ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАГРУЗКОЙ<br><b>Рябков М.В., Прогульный В.И.</b> .....  | 16 |
| QUALITY RESEARCH OF BOTTLED WATER<br><b>Kryklyvets D.A., Simakova O.A.</b> .....   | 19 |
| NITRATES REMOVAL FROM WATER DURING ITS<br>SIMULTANEOUS MITIGATION<br><b>Hrabitchenko V., Martynyuk Y., Trus I., Gomelya M.</b> .....                                       | 23 |
| ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ОЧИСТКИ<br>ВОДИ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ<br>ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ<br><b>Баль-Прилипко Л.В., Леонова Б.І.,<br/>Чорна М.Г., Нагорний К.М.</b> ..... | 24 |
| BIOELECTRONIC SYSTEMS OF EARLY<br>BIOLOGICAL DETECTION OF WATER TOXICITY<br><b>Kvasnevskaya N.F.</b> .....   | 28 |
| WATER IN FOOD INDUSTRY<br><b>Savchenko O.I., Kitchenko A.S.</b> .....  | 30 |
| THE USE OF WATER IN THE FOOD INDUSTRY AND THE<br>ACHIEVEMENT OF ITS MICROBIOLOGICAL PURITY<br><b>Zueva D.R., Kitchenko A.S.</b> .....                                      | 32 |

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
VII Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених, аспірантів і студентів**

**ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**26 – 27 квітня 2016 року**

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

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84<sup>1/16</sup>. Папір офсет.  
Друк офсет. Ум. друк. арк. 8,14. Тираж 40 прим.

Видавництво та друк: ФОП Грінь Д. С.  
73033, м. Херсон, а/с 15  
е – mail: [dimg@meta.ua](mailto:dimg@meta.ua)  
Свід. ДК 4094 від 17.06.2011