

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.

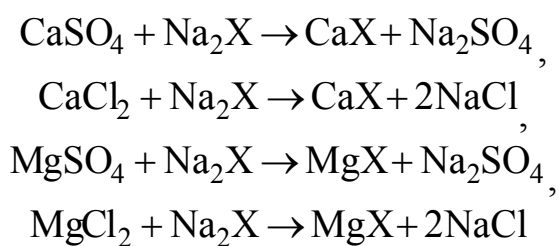
Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

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



These reactions represent cation exchange, the exchange of positive ions. To replenish the sodium ions used, units need to be regenerated with material containing high amounts of sodium, normally salt brine. This allows the resin to be reused many times. Ion-exchange does not alter the water's pH or alkalinity. However, the stability of the water is altered due to the removal of calcium and magnesium and an increase in dissolved solids.

УДК 628.161.08537.6

## **ВПЛИВ АКТИВОВАНОЇ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ВОДИ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СВІЖОВІДЖАТИХ СОКІВ**

**Михайлова К.А., аспірант, Тележенко Л.М., д.т.н., професор**

**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Купажовані соки та напої в значно більшій мірі, ніж монопродукти, здатні задовольнити потребу організму у фізіологічно активних сполуках, що обумовлено численним різноманіттям властивостей інгредієнтів. Така концепція реалізована нами на прикладі багатокомпонентного свіжовичавленого соку, отриманого з поширеної в Україні сировини.

Сік з яблук допомагає оздоровитися, очистити організм і підняти настрій. Пектин з яблучного соку нормалізує роботу кишківника. Високий вміст цукрів і органічних кислот сприяє швидкому відновленню після фізичних навантажень. Сік особливо корисний при недокрів'ї, гастриті зі зниженою кислотністю [1].

Моркв'яний сік забезпечує організм достатньою кількістю фосфору та сірки. Вітамін А стимулює ріст червоних кров'яних тілець і нормалізує склад крові. Також покращує епітелізацію, активує внутрішньоклітинні окисно-відновні процеси, регулює вуглеводний обмін, має легку послаблюючу дію [2].

Сік буряка сприяє збільшенню кількості червоних кров'яних тілець, що є важливим для збереження функцій крові, дуже корисний при гіпертонії та інших серцево-судинних захворюваннях, а також завдяки наявності інших біологічно активних сполук – чудовий засіб очищення печінки, нирок і жовчного міхура [2].

Чорноплідна горобина – справжнє джерело корисних речовин. Вона містить багатий комплекс вітамінів (Р, С, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, β-каротину), макро- і мікроелементів (бор, залізо, марганець, мідь, молібден, фтор), цукрів (глюкоза, сахароза, фруктоза), пектинових і дубільних речовин. Лікувальні властивості чорноплідної горобини сприяють зміцненню стінок кровоносних судин, покращуючи їх пружність та еластичність [2].

Згідно з нормами споживання необхідно, щоб напої в повній мірі забезпечували добову потребу у фізіологічно активних сполуках [3].

Методом лінійного програмування проведено оптимізацію компонентного складу купажованого напою, що складається з соків яблук, моркви, буряку та чорноплідної горобини у співвідношенні, наведеному в табл.1.

Таблиця 1– Оптимальна рецептура напою

Склад напою, см <sup>3</sup>				Сумарний об'єм
Яблучний сік	Моркв'яний сік	Буряковий сік	Сік з чорноплідної горобини	
35	63,2	63,25	38,35	199,8 см <sup>3</sup>
Склад напою, %				
17,5	31,6	31,7	19,2	100%

За допомогою досліджень, проведених раніше [4], було встановлено, що найбільш позитивною буде дія свіжовичавлених соків на організм, якщо для їх розведення використовувати підготовлену воду, а саме воду, оброблену у магнітному полі.

Доведено, що саме у період метастабільного стану вода має більшу клітинну проникність, тобто електромагнітна обробка води при певних параметрах покращує її проникність у клітини рослинного походження.

Вода, що пройшла попередню обробку в магнітному полі при напруженості 55 кА/м, була використана для розведення свіжовіджатих соків з метою підняття їх фіт-фактору. Підвищення оздоровчої дії розведених соків і напоїв здійснювалося за рахунок зменшення глікемічного навантаження та збільшення активності іонів. Це може бути визначено через показник окисно-відновного потенціалу (ОВП) для вище наведеного купажованого напою (табл.2).

Таблиця 2 - Динаміка ОВП купажованого напою

Купажований напій	Eh, мВ	Зменшення Eh,%
Необроблений	155	-
Омагнічений	143	7,7
Омагнічений з додаванням 10% активованої води	139	10,3

### Висновок

Розведення свіжовіджатих соків та напоїв активованою у електромагнітному полі водою змінює електрофізичні показники якості готового продукту. Додавання до напою 10 % омагніченої води зменшує його ОВП на 10,3 %, що сприяє кращому проникненню корисних речовин у клітини організму людини.

### Література

1. Streif J. Physiological disorders of apples and pears during storage / J. Streif //European fruitgrowers magazine.– 2012. – №12. – Р. 11
2. Мокеєва Ю. Сочная аптека / Ю. Мокеєва // Drinks+. –№8. – С. 56.
3. Тележенко Л.М. Наукові основи збереження біологічно активних речовин у технологіях переробки фруктів і овочів: дисертація на здобуття доктора техн. наук: спец. 05.18.13 / Л.М. Тележенко. – Одеса, 2005.
4. Застосування електромагнітної обробки в SPA-харчуванні / [К.А. Михайлова, Л.М. Тележенко, Є.П. Штепа, С.Л. Колесніченко] // Харчова наука і технологія. – 2012. – №1(18) – С. 16...19.

<b>RISK ANALYSIS FOR POLLUTED DRINKING WATER</b> <b>Sagdeeva O. A., Tsykalo A. L.</b> .....	59
<b>SODIUM-ZEOLITE SOFTENING OF WATER</b> <b>IN BEVERAGE PRODUCTION</b> <b>Sorokina K.O., Fedorenko T.I.</b> .....	63
<b>ВПЛИВ АКТИВОВАНОЇ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ВОДИ НА</b> <b>ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СВІЖОВІДЖАТИХ СОКІВ</b> <b>Михайлова К.А., Тележенко Л.М.</b> .....	64
<b>ОСОБЛИВОСТІ КАВІТАЦІЙНО-ФЛОТАЦІЙНОГО</b> <b>ВИЛУЧЕННЯ НАТРІЮ ОКСАЛАТУ ЗІ СТІЧНИХ ВОД</b> <b>ШКІРЯНИХ ВИРОБНИЦТВ</b> <b>Знак З.О., Сухацький Ю.В., Мних Р.В.</b> .....	67
<b>ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ТОНКОВОЛОКНИСТИХ</b> <b>МАТЕРАЛІВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ</b> <b>Максименко М.О., Усатюк С.І.</b> .....	71
<b>КОРОЗІЙНА АГРЕСИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ СТОКІВ</b> <b>ХЛОРОНОГО ТА ОЛЕФІНОВОГО ВИРОБНИЦТВ</b> <b>Зінь О.І., Знак З.О.</b> .....	73
<b>ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВОДИ ДЖЕРЕЛА</b> <b>ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПАТ</b> <b>«МИРГОРОДСЬКИЙ ЗАВОД МІНЕРАЛЬНИХ ВОД» (М.</b> <b>МИРГОРОД)</b> <b>Скліфос Г.В., Стрікаленко Т.В.</b> .....	77
<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СТЕНД</b> <b>ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОРОЗПОДІЛЬНОГО</b> <b>ПРИСТРОЮ БАШТОВИХ ГРАДИРЕНЬ</b> <b>Орел В.І., Лесюк І.М., Строгуш Р.М.</b> .....	80
<b>МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ: СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ</b> <b>У САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДАХ</b> <b>КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ</b> <b>Космацька Л.В., Ваврищук Н.О., Гнилянська О.Ф.,</b> <b>Бомба М.Я.</b> .....	84
<b>ПРИРОДНІ МАТЕРІАЛИ У ТЕХНОЛОГІЇ</b> <b>ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ</b> <b>Тарасюк Л.А., Самченко І.О., Сівер Т.Г.,</b> <b>Коренчук К.С., Олійник С.І.</b> .....	88

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  
Свід. ДК 4094 від 17.06.2011