

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

ІХ Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених,
аспірантів і студентів

Одеса, 2018

ІХ Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2018. – 130 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 24.04.18 р., протокол № 12.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

СЕКЦІЯ 1

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

Кормош К.Ю., асистент, Мімей Т.Ю., студент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Невід'ємною частиною науково-технічного прогресу є підвищення якості та біологічної цінності харчових продуктів. У цьому велика роль належить технологіям виробництва харчових продуктів і процесам переробки сільськогосподарської сировини. Фахівці розглядають воду, як технологічну сировину для одержання різних видів високоякісних харчових продуктів і напоїв, а також як розчинник, холодоагент, пароутворювач і теплоносіє в енергетиці. До безалкогольних напоїв відносять насичені двооксидом вуглецю (газовані) і без нього (негазовані) водні розчини сумішей цукрового сиропу або цукрозамінювачів, плодовоовочевих соків натуральних або спиртованих, екстрактів плодово-ягідних, овочевих, з рослинної і зернової сировини, настоїв трав, прянощів, цитрусових, вин, есенцій, ароматизаторів, концентрованих основ для напоїв, барвників, харчових кислот, біологічно активних речовин та інших компонентів. На заводах безалкогольних напоїв роблять також слабоалкогольні напої - газовані і негазовані. Вони приготовлені з води, соків, концентратів соків, продуктів бджільництва; настоїв і екстрактів рослинної сировини; цукру або його замінників; харчосмакових і ароматичних добавок; барвників і інших компонентів. Напої спеціального призначення реалізують визначеним категоріям споживачів (діти, спортсмени, хворі й інші) як лікувально-профілактичні засоби, що обов'язково повинно бути підтверджено висновком згідно з вимогами Міністерства охорони здоров'я України.

У залежності від якості вихідної води і виду напою функціональна схема водопідготовки має різноманітні комбіновані варіації, адже це - багатостадійний процес із застосуванням апаратів і машин різного призначення. Вибір способу водопідготовки залежить від якості вихідної води, прийнятої технології виробництва, потужності підприємства і визначається індивідуально для кожного заводу з урахуванням властивих йому особливостей.

Вимоги до технологічної води, яка використовується в харчовій промисловості більші, ніж до питної води. До води технологічного призначення відноситься вода, котра є незамінною сировиною і входить до складу багатьох харчових продуктів і напоїв, також вода, яка безпосередньо контактує з харчовою сировиною і напівпродуктами в технологічному процесі. До води технічного призначення відноситься вода, що використовується для забезпечення технологічного процесу на всіх стадіях виробництва харчових продуктів і функціонування підприємства в цілому. Така вода не має безпосереднього контакту з сировиною, напівпродуктами і готовою

продукцією, а використовується головним чином для охолодження напівфабрикатів та продуктів, миття виробничих й інших приміщень тощо.

В процесі приготування безалкогольних напоїв можливе корегування окремих показників води (рН, лужність) безпосередньо в ході технологічного процесу. Для приготування окремих безалкогольних напоїв допускається використовувати воду з іншим співвідношенням солей, обумовленим нормативно-технічною документацією на конкретний вид продукції. Властивостями води і її якістю визначаються технології різних видів напоїв, їхні органолептичні показники і стійкість. Органолептичні, мікробіологічні, паразитологічні показники і хімічний склад питної води, що надходить з централізованих джерел водопостачання, повинні відповідати нормам регламентованими ДСанПіН «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Вимоги до води у безалкогольному виробництві є більш складними і специфічними, ніж до звичайної питної води. Вода є не тільки основною складовою частиною цільового продукту виробництва, але і середовищем, де відбуваються різноманітні хімічні реакції, які зумовлюють потрібний перебіг технологічних процесів. Від складу і стану іонів різних хімічних елементів у воді залежать навіть фруктові-сортові особливості певних типів соковмісних напоїв. Головним показником для оцінки технологічних властивостей води для виробництва безалкогольних напоїв є співвідношення тих іонів, які найбільше впливають на активну кислотність середовища. Величина рН складної буферної системи сиропів або фруктововмісної сировини формується завдяки, основному, вмісту фосфат-іонів H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} , які переходять в розчин із сировини. Зміни рН відбуваються, якщо порушується іонна рівновага внаслідок дії катіонів та аніонів води на фосфат-іони.

У воді поряд з неорганічними сполуками присутні більш складні органічні речовини. Вони можуть знаходитись у воді в розчинному, колоїдному або завислому стані, і також відіграють важливу роль. У зв'язку з різноманітністю цих речовин кількісно їх оцінюють за ступенем окиснення води, тобто кількістю кисню, що потрібна для окиснення домішок у даному об'ємі, або еквівалентною кількістю іншого окислювача. Найчастіше на практиці окислюваність визначають обробкою дослідної води марганцевокислим калієм (перманганатне окислення).

За мікробіологічними показниками вода повинна бути бактеріально чистою. У питній і технологічній воді, загальна кількість бактерій в 1 см^3 не повинна перевищувати 100. Колі-індекс повинен бути не більше 3, тобто в 1 дм^3 води не повинно бути більше 3 кишкових паличок. Аколи-титр не менше 300 см^3 (не більше 1 кишкової палички на 300 см^3 води).

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1	3
НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
ПРИРОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ (К 25-ЛЕТИЮ ВСЕМИРНОГО ДНЯ ВОДЫ) Селиванов И. Р., Ляпина Е.В.	4
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА БЮВЕТНИХ ВОД м. ОДЕСИ Очкурьова О.Ф.	6
ЯКІСТЬ ВОДИ ІЗ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ М. МИКОЛАЄВА Допілко І.О., Коваленко О.О.	8
ТВЕРДІСТЬ ВОДИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ Нікітчина А.О., Ляпіна О.В.	10
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ БАРВНИКІВ Коханська А.В., Коваленко О.О.	12
МЕТОДЫ ДООЧИСТКИ ВОДЫ ДЛЯ ЖИЛЫХ МИКРОРАЙОНОВ И МАЛЫХ ГОРОДОВ Псахис Б.И., Климентьев И.Н., Псахис И.Б.	13
ВОДА И СПОРТ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ Гудзь Я.А., Ляпіна О.В.	16
ГІГІЄНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ЛЮДИНИ Палвашов Р.Г., Палвашова Г.І.	18
ПЛАСТИК ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Савчак Е.Н., Ляпина Е.В.	20
ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ Кормош К.Ю., Мімей Т.Ю.	23
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ И КАЧЕСТВА ВОД БЮВЕТНОГО КОМПЛЕКСА В г.ОДЕССА Березовская Л.В., Побережнюк Р.А.	25
ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ І ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ М. ТАТАРБУНАРИ Кобушкіна Н.С., Берегова О.М.	29

Наукове видання

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

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

3 – 4 квітня 2018 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладачі О.О. Коваленко, В.В. Новосельцева