

УДК 006. 035: 613. 31/34+504.6: 378.663.004.14

Кос'янчук Н.І., к. вет. н., доцент[©]

Кузьменко Н.В., студентка магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВИВЧЕННЯ ВИМОГ ДО ПИТНОЇ ВОДИ ЗА НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ, ЧИННИМИ В УКРАЇНІ ТА ДИРЕКТИВАХ ЄС

Розглянуто вітчизняні та європейські нормативні документи щодо якості та безпечності питної води.

Ключові слова: вода, якість продуктів харчування, належна сільськогосподарська практика і належна виробнича практика

Вступ. Вода – цінний природний ресурс. Дефіцит прісної води вже зараз стає світовою проблемою. Щорічні витрати її на земній кулі за всіма видами водопостачання становлять 3300 – 3500 км³, при цьому 70% всього водоспоживання використовується в сільському господарстві [1].

За останні 50 років споживання води виросло більше, ніж у 4 рази й перевищує 4 тис.км³ у рік. Інтенсивна витрата прісної води катастрофічно зменшує її запаси.

Для вирішення цієї проблеми в грудні 2003 року Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних націй оголосила 2005-2015 роки Міжнародним десятиріччям дій "Вода для життя". Більш як 2 млрд. жителів нашої планети живуть в умовах гострого дефіциту безпечної питної води і не мають необхідних умов санітарії [2].

За даними ВООЗ щорічно в світі через низьку якість води помирає близько 5 млн. чоловік, а в Україні 25 % населення (переважно дитячого) підлягає ризику захворювання.

Забезпечення населення якісною питною водою належить до числа соціальних проблем, оскільки вода безпосередньо впливає на стан здоров'я громадян і кардинально визначає ступінь екологічної та епідемічної безпеки.

Результати дослідження. Водним кодексом України зазначено, що органи виконавчої влади, місцевого самоврядування зобов'язані забезпечити жителів міст та інших населених пунктів питною водою, кількість та якість якої повинні відповідати вимогам санітарних норм і державного стандарту, нормативам екологічної безпеки водокористування. Виробничий контроль за якістю питної води здійснюють підприємства водопостачання (Ст. 58).

Згідно з Законом України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" громадяни мають право на безпечну для здоров'я питну воду, від якої залежить і якість продуктів харчування (Ст. 4).

Для виробника продуктів харчування життєво важливим є впровадження системи управління якістю, яка здатна постійно функціонувати в умовах масового виробництва і терміново реагує на відхилення від заданих параметрів.

[©] Кос'янчук Н.І., Кузьменко Н.В., 2011

Відповідно до вимог ДСТУ ISO 22000:2007 "Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга" підприємства харчової галузі мають виконувати будь-які законодавчі вимоги, застосовані до безпечності харчових продуктів, у межах своєї системи управління безпечністю харчових продуктів, але він не включає детальних вимог до належної практики виробництва (Good Handling Practice - GHP).

Важливе практичне значення має розроблення заходів управління ризиками безпечності харчових продуктів, зумовлених використанням води у технологічному процесі. Цієї мети можна досягти, дотримуючись комплексу рекомендацій і загальних процедур щодо належної сільськогосподарської практики (Good Agricultural Practice - GAP) і належної виробничої практики (Good Handling Practice - GHP) при виробництві продуктів харчування й продовольчої сировини. Вони охоплюють загальні процедури, яких мають дотримуватись виробники та переробні підприємства, щоб гарантувати безпеку своєї продукції. Належна сільськогосподарська практика зобов'язує виробників проводити дослідження води на наявність мікроорганізмів, солей важких металів, радіонуклідів; знешкоджувати стічні води від хімічних підприємств, м'ясокомбінатів, молокозаводів, населених пунктів, тваринницьких ферм і комплексів; дотримуватись правил зберігання отрутохімікатів та інших хімічних речовин, які при надходженні у водойми викликають отруєння людей, тварин, риб.

Підприємства харчової галузі під час використання води у технологічному процесі мають дотримуватись санітарних правил і норм, відповідно до Міжнародного стандарту Комісії Кодекс Аліментаріус "Кодекс гігієнічної практики для м'яса" САС/RCP 58-2005), риби і рибопродуктів та інших харчових продуктів та сировини.

До 2000 року в Україні гігієнічні вимоги до якості питної води регламентувались ГОСТом 2874-82 "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством", який діє з 1984 року. Цей стандарт містить 27 показників якості питної води централізованого водопостачання, для яких встановлені гранично допустимі концентрації, методи відбору проб та періодичність лабораторно-виробничого контролю.

Наказом МОЗ України від 23.12.1996 № 383 затверджено ДСанПіН "Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання". У цьому ДСанПіН встановлені гранично допустимі концентрації забруднюючих речовин ще для 18 нових показників (барій, нікель, тригалогенметани, хлороформ, тетрахлорвуглець, пестициди та інші) [3]. Цей ДСанПіН регламентує гігієнічні вимоги до якості питної води і поширюється на воду, яку подають системами централізованого господарсько-питного водопостачання і використовують для питних та побутових цілей, виробництва харчових продуктів.

Директива ЄС 80/778/ЄС "Директива про питну воду" була прийнята Європейською Радою 15.07.1980 і покладена в основу водного законодавства європейських країн – членів ЄС. У Директиві нормуються 66 показників якості питної води. Однак 03.11.1998 Радою ЄС була прийнята нова Директива

98/83/ЄС "Про якість питної води, призначеної для споживання людиною" . У новій Директиві перелік обов'язкових для контролю показників скорочений, але гранично допустимі концентрації у багатьох з них знижені.

У всіх вищевказаних нормативних документах у питній воді нормуються наступні групи показників:

- загальні фізико-хімічні показники якості води;
- органолептичні показники;
- мікробіологічні і паразитологічні показники якості води;
- радіологічні показники якості води;
- гранично допустимі концентрації вмісту основних неорганічних

речовин у питній воді;

• гранично допустимі концентрації вмісту основних органічних речовин у питній воді;

- дезінфектанти і продукти знезараження.

Порівнюючи нормативні документи України зі стандартами країн ЄС можна сказати, що всі вони подібні в частинах, що регламентують вміст неорганічних компонентів, мікробіологічні та радіологічні показники, але значно розрізняються щодо кількості нормованих органічних сполук. Так, ГОСТ 2874-82 не нормує вміст органічних сполук, у ДСанПіН України введено 7 нормативів для органічних сполук. В той же час, в стандартах на питну воду країн ЄС, перелік нормованих органічних речовин становить відповідно 11.

Відповідно до Державних санітарних правил й норм наявність термостабільних кишкових паличок (фекальних коліформ) в питній воді свідчить про свіже фекальне забруднення її у водогінній мережі.

Коліфагів відносять до індикаторних показників, що характеризують забруднення води вірусами – збудниками гострих кишкових інфекцій (ентеровіруси, отавіруси, аденовіруси, віруси гепатиту А). Така ситуація є епідемічно небезпечною і потребує проведення спеціальних заходів на спорудах водогону.

Непрямі показники ефективності очищення води від вірусів на спорудах водопроводу такі: каламутність води до 0,5 мг/дм³; концентрація залишкового алюмінію до 0,2 мг/дм³; кольоровість до 20⁰; рН - 6,8-7,0.

Зростання числа бактерій у 1 см³ води – загальне мікробне число (ЗМЧ), свідчить про епідемічну небезпеку (органічне забруднення тваринного походження, попадання до питної води інших забруднених вод внаслідок неефективного знезараження).

Показники фізіологічної повноцінності питної води визначають адекватність її мінерального складу біологічним потребам організму. Загальна мінералізація при цьому повинна складати 100 - 100 мг/дм³, твердість загальна – 1,5 - 7,0 мг-екв/ дм³, лужність загальна – 0,5 - 6,5 мг-екв/ дм³, магній – 10 – 80 мг/дм³, фтор – 0,7 – 1,5 мг/дм³.

Хлориди й сульфати складають головну частину сольового складу води – сухого залишку. Природні води містять різну кількість хімічних речовин: прісна вода до 1000 мг/ дм³ (питна), солонувата – 1500 - 2000 мг/ дм³, солоня – до 5000 мг/ дм³ (гіркуватий присмак). Людина отримує з водою від 1,5 до 10

г/добу солей, з їжею - до 90 г (20 г - тваринні, 70 г – рослинні). Споживання великої кількості солей є одним із чинників виникнення артеріальної гіпертензії. Вода з підвищеною мінералізацією впливає на секреторну діяльність шлунку, порушує водно-сольову рівновагу біохімічних і метаболічних процесів.

Твердість води обумовлює в основному вміст бікарбонатів, солей калію й магнію та 12 інших елементів. Якщо загальна твердість до 7 мг-екв/ дм³ – вода помірно тверда, понад 7 мг-екв/дм³ – вода тверда. Під час використання твердої води утворюється накип у трубах, котлах, навіть кранах.

Вода не повинна містити інші компоненти, які спроможні змінювати її органолептичні властивості – цинк, поверхнево-активні речовини, нафтопродукти, феноли тощо.

У процесі децентралізованого (місцеве) водопостачання з місцевих джерел безпека водокористування регламентується вимогами «Санитарных правил по устройству и содержанию колодцев и каптажей родников, используемых для децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» №1226 - 75 [4]. Відповідно до цих правил вода місцевих джерел повинна мати: прозорість до 30 см за Снеленом, кольоровість – до 30 °, запах і присмак – до 2-3 балів, уміст нітратів – до 45 мг/ дм³ (при 20° С), колі-індекс – до 10 (кількість кишкових паличок у 1 дм³).

Висновки 1. Якісна питна вода, відповідно до Державних санітарних правил й норм, має бути безпечною в епідемічному відношенні й нешкідливою за хімічним складом і фізіологічно повноцінною.

Література

1. Екологія відходів / В.А. Бурлака, І.Г. Грабар, І.В. Хом'як та ін.– Житомир: «Рута», 2007. – С. 58.
2. Титлов А.С., Краснопольский А.Н. / Содействие программе ООН „Вода для жизни", путем создания систем получения воды из атмосферного воздуха на базе абсорбционных холодильных машин // Мясное дело. – 2011. – №1. – С.36.
3. ДСанПІН „Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання" № 383-96 р. – Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. т. V, ч. 3. – К.: МОЗ України, 1999. – С.159 -178.
4. Санитарные правила устройства и содержания колодцев и каптажей родников, используемых для децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. № 1226-75.

Summary

The national and European regulations on quality and safety of drinking water.

Стаття надійшла до редакції 12.04.2011