

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ВОДИ – ЗАПОРУКА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Головко М.П., д-р техн. наук, проф.

Головко Т.М., д-р техн. наук, доц.

Газзаві-Рогозіна Л.В., канд. с.-г. наук, доц.

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Вода – найважливіший компонент харчування людини. І це не дивно, адже організм людини, залежно від віку, на 70-85% складається саме з води. Вона бере участь у кровотворенні, травленні та інших процесах, які необхідні для нормальної життєдіяльності організму. Вода за необхідністю для життя людини знаходиться на другому місці після кисню, оскільки без кисню людина може прожити 5 хвилин, без води три доби, без їжі за даними різних авторів від десяти діб до місяця. І щодня до організму повинно надходити два літри якісної води. Для підтримання процесу гомеостазу організму необхідно, щоб до нього надходила безпечна вода. При тому це не лише вільна вода, а й вода яка входить до складу харчових продуктів, як кулінарних виробів так і продукції харчопереробних виробництв. Вода приймає участь у всіх процесах обміну, вода – розчинник харчових інгредієнтів, а також бере участь у видаленні з організму продуктів метаболізму – шлаків, забезпечує функціонування захисних бар'єрів організму – шкіри і слизових оболонок З водою до організму надходить переважна кількість водорозчинних вітамінів, мінеральних солей, макро- та мікроелементів.

Хімічні елементи, які надходять з водою входять до складу гормонів, ферментів, дихальних ферментів, впливають на стан імунної системи організму. Від якості води залежить нормальне функціонування таких важливих органів організму як печінка, нирки, серцево-судинна система.

Останнім часом все частіше на порядок денний стає питання якості води як в Україні, так і в світі в цілому. Незважаючи на те, що наша держава має найбільшу відносну площу дзеркала прісноводних водойм, в ній гостро стоїть проблема забезпечення якісною водою населення. Безумовно, це питання загострюється і у зв'язку з військовій дії на території країни. Погіршення якості води відбувалося поступово на протязі тривалого проміжку часу. Цьому сприяв інтенсивний розвиток важкої промисловості, сільського господарства, харчопереробної промисловості, легкої промисловості. тощо. Підприємства заощаджували кошти за рахунок викидів не

знешкоджених супутніх продуктів виробництва у відкриті водойми. У водоймах ідентифікують завислі речовини, домішки, які плавають. До водойм надходять амонійний та нітритний азот, фосфор та фосфати, ртуть, кадмій, мідь, нікель миш'як, залізо, марганець, фтор, ціаніди, нафтопродукти, феноли.

Останнім часом докілья потерпає від забруднення пластиком. Небезпеку в собі містять також неочищені каналізаційні стоки. Вони є джерелом різноманітних гельмінтів –життездатні яйця гельмінтів, онкосфери та цисти найпростіших, безліч вегетативних форм мікроорганізмів, у тому числі і патогенних та спорові форми доволі небезпечних мікробів. Значне забруднення водойм відбувається під час весняних повеней та рясних атмосферних опадів, коли всі забруднення з прилеглих територій потрапляють до водойм.

Проаналізувавши ситуацію можна сказати, що стан водного середовища, і як наслідок цього і стан безпечної джерел питної води, катастрофічний і небезпечний.

Слід зазначити, що прісноводні водойми мають різне господарче призначення: рекреаційні, рибогосподарські, меліоративні, багатофункціональні та ін. На порядок денний виходить необхідність пошуку біоіндикаторів якості водойм, при чому в залежності від господарського призначення. При цьому слід звернути увагу на те, що кумуляція забруднень найбільш об'єктивна на верхівках трофічних ланцюгів.

Використовують для біоіндикації організми, які найбільш чутливі та швидко реагують на зміни в екосистемі водойм. Це пов'язано з тим, що їх розвиток безпосередньо пов'язаний з середовищем в якому вони перебувають і вони чітко реагують на зміни вмісту і концентрації компонентів середовища, в якому вони перебувають. Також вони реагують на зміни вмісту і концентрації забруднюючих компонентів у середовищі. Безумовно такі біоіндикатори досить чутливі, але необхідно чітко володіти інформацією при їх фізіологічній потребі.

У якості біоіндикаторів пропонують використовувати патогени риб, а також бактерії роду *Flavobacterium*, *Escherichia*, *Sarcina*, *Enterobacter*, *Acetobacter*, *Erevidobacterium*. Гарні результати отримують при використанні у якості біоіндикаторів Азотфіксуєчі, Амоніфікуючі та Нітрифікуючі бактерії. Для біоіндикації деяких важких металів пропонують використовувати навіть сальмонелу, кишкову паличку, синьогнійну паличку. Таким чином, використання біоіндикаторів забруднення водойм є перспективним і потребує подальшого вивчення.