

УДК 66.06

А.А.Паламар, О.А.Колихалін, О.С.Покотило, докт. біол. наук, проф.
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПАРАМЕТРИ ВОДИ ПРИ ЗБЕРІГАННІ

A. A. Palamar, O. A. Kolychalin, O. S. Pokotylo, Dr., Prof.
PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF WATER DURING STORAGE

Враховуючи зростаючі техніко-технологічні можливості досліджень у фізиці, хімії, біології, велика частина їх направлена на вивчення одного з найбільш знаних і водночас найбільш загадкових об'єктів – це води. На сьогодні вчені намагаються перевести вектор із неакадемічної практики знань і застосувань води у академічне русло. Тепер відкрито говорять про енергію і пам'ять води, більше того вже є очевидні параметри так званої «живої» та «мертвої води». Якість води визначається цілим рядом параметрів її чистоти, які визначають наявність і ступінь мікробіологічного, радіологічного, хімічного, біологічного, паразитологічного забруднення. Багато відомих параметрів води характеризують фізико-хімічні властивості води: мінеральний склад, загальну мінералізацію, кислотно-лужний баланс та інші. Більшість цих показників введено у стандарти щодо якості і безпечності води і вони носять правовий характер. Проте є показники, які характеризують особливі властивості води, а саме енергетичні або її заряд – це окисно-відновний потенціал або Редокс-потенціал, вимірюється у мілівольтах (мВ). Домінуюча більшість питних вод, які споживає пересічна людина і людство в цілому знаходяться у «плюсовому» діапазоні від +100 до +400 мВ. Такі води ще називають анолітом, вони є електронноакцепторними, тобто здатними забирати електрони. В народі такі води називають «мертвими». Інший, протилежний тип вод – це католітні води, донорноакцепторні, із від'ємним окисно-відновним потенціалом від -20 до -500 мВ або так звані «живі води». Саме на дослідження останніх вод сьогодні концентрується увага, оскільки доведено цілий ряд позитивних ефектів при різних патологічних станах і відкриваються нові перспективи їх призначення при подальших дослідженнях [1, 2]. Дослідження водневого потенціалу, загальної мінералізації, температури та окисно-відновного потенціалу питних популярних вод проведено на кафедрі харчової біотехнології і хімії. Досліджувані параметри вод визначали експрес-методом за допомогою тест-систем. Завданням дослідження було визначити як змінюються вказані вище показники у газованих і негазованих водах за різної температури зберігання. Показано, що більшість традиційних популярних питних негазованих слабомінералізованих вод після їх розгерметизації і визначення показника рН - знаходяться у слабкокислому діапазоні від 4,5 до 6,7. Це означає, що такі води є окислювачами для нашого організму і вони забирають електрони при поступленні у внутрішнє середовище організму. Щодо окисно-відновного показника, то теж необхідно відміти, що усі досліджувані зразки – «Моршинська», «Трускавецька», «Поляна Квасова», «Миргородська», «Вишнівецька», «Добра вода» мали показник, який знаходився в діапазоні від +70 до +240 мВ. Як було сказано вище, води в такому діапазоні працюють для організму як акцептори електронної енергії. Попавши в організм така вода може змінити свій потенціал на від'ємний, але на це витрачається значна кількість енергії. При утриманні досліджуваних вод у відкритому стані встановлено, що впродовж 3-х діб відбувалося зниження рН майже у всіх пробах і зростання окисно-відновного потенціалу. Особливо виразно цей процес проходив при підвищенні температури води.

Література

1. О. С. Покотило, П. І. Головач, С. О. Покотило. дослідження закономірностей утворення електродонорної води на основі змін рН і ОВП вод в термосах-іонізаторах-генераторах «LIVING WATER» // Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол. – 2019 - № 4 (78). – С. 24-29.
2. Покотило О., Захарчук І., Вихованець Б. Стан і перспективи використання молекулярного водню для спортсменів // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2020. - №1. – С. 443-450.