

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

Складанюк М.Б., *Калинчук В.М.*

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна
skladanyuk16@gmail.com

Якість води є одним з найважливіших показників забруднення навколишнього середовища і впливає на всіх. Тому проблема забезпечення населення якісною питною водою є актуальною і надзвичайно гострою. Забруднення води може бути випадковим або навмисним, і наслідки будуть різкими, якщо не вжити відповідних заходів на місці.

Метою роботи було експериментально дослідити стан якості питної води за хімічними показниками, які визначають її вплив на організм людини. Для аналізу було взято питну воду гірської місцевості с. Микуличин.

Дослідження якості води здійснювалося в спеціальній лабораторії. У воді визначали водневий показник, твердість, лужність, вміст йонів кальцію, магнію, гідрокарбонатів, хлорид-йонів.

За результатами досліджень проб води на території НСП «Микуличин» (табл. 1), концентрація є нижча допустимих норм [1].

Таблиця 1

Характеристика фізико-хімічних показників питної води с. Микуличин

Фізико-хімічні випробування				
Найменування показника	МДР за нормативними документами	Результати досліджень	Позначення НД на метод випробувань	Відмітка про відповідність
Твердість води	$\leq 10,0$ ммоль/дм ³	0,6	ГОСТ	Відповідає
Аміак	$\leq 2,6$ мг/ дм ³	0,4	ГОСТ	Відповідає
Нітрати	≤ 50 мг/ дм ³	9,5	ГОСТ 18826-73	Відповідає
Нітрити	$\leq 3,3$ мг/ дм ³	0,012	ДСТУ 6777:2003	Відповідає
Сухий залишок у воді	≤ 1500 мг/ дм ³	276,0	ГОСТ 18164-72	Відповідає
Загальне заліз	$\leq 1,0$ мг/ дм ³	2,0	ГОСТ 4011-72	Не відповідає
Марганець	$\leq 0,5$ мг/ дм ³	0,01	ГОСТ 4974-72	Не відповідає
pH	6,5-8,5	7,7	ДСТУ 4077-2001	Відповідає
Хлор залишковий вільний	$\leq 0,5$ мг/ дм ³	-	ГОСТ 18190-72	Відповідає
Хлориди	$\leq 350,0$ мг/ дм ³	21,0	ДСТУ 9297:200	Відповідає
Сульфати	$\leq 500,0$ мг/ дм ³	24,6	ГОСТ 4389-74	Відповідає
Вода – запах, бали	5	3	ГОСТ 3351-74	Не відповідає
Вода - каламутність	5	3	ГОСТ 3351-74	Не відповідає

Твердість води обумовлена наявністю в ній розчинних солей кальцію і магнію. Висока твердість погіршує органолептичні властивості води, додаючи їй гіркуватий

смак, і виявляє негативну дію на органи травлення. Дані, наведені в табл.1, свідчать про те, що вода має дуже малу твердість (0,6 ммоль/дм³).

Водневий показник характеризує концентрацію йонів гідрогену у воді. У нейтральному середовищі рН=7, в кислому рН7. Це один із найважливіших показників якості води, який визначає характер хімічних і біологічних процесів, що відбувається у воді. Як видно з даних табл. 1 рівень рН знаходиться в межах, за яких він безпосередньо не впливає на споживчі якості води.

Мінералізація води визначається загальним вмістом солей. Найбільш розповсюджені неорганічні солі (в основному гідрокарбонати, хлориди і сульфати кальцію, магнію, калію і натрію). Але слід зазначити, що існує певна проблема для гірських джерел, спостерігається вплив природних факторів на рівень вмісту солей у питній воді, це пов'язано з аномально високою температурою в літні місяці та постійними атмосферними опадами в один і той сезон пори року. Проявом впливу спостерігаємо каламутність води (табл. 1), що свідчить про наявність важких металів, таких як залізо та марганець.

Оскільки стан здоров'я населення залежить від якості питної води, тому необхідно покращувати ситуацію з забезпеченням населення доброякісною питною водою, впроваджувати заходи щодо оздоровлення підземних та поверхневих джерел водопостачання, оновлення водопровідних мереж.

Література:

1. Державні санітарні норми та правила Держсанпін України 2.2.4 — 171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною". К.: Мінохорони здоров'я України. 2010. - 28с.
2. Кульский Л.А., Левченко Т.М., Петрова М.В. Химия и микробиология воды. К.: Вища школа. 1967.- 115с.
3. В.С. Джигирей. Екологія та охорона навколишнього середовища. Київ: Знання; 2000. -203 с.