



UDK:502(204)(575,1)

Sabohat TOSHO'LATOVA,
O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktranti
E-mail: sabo_8728@mail.ru
Oybek MAMARAHIMOV,
O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti, b.f.n
E-mail: oybekmamarahimov74@gmail.com

O'z RFA Botanika instituti professori, b.f.d. F.I. Karimov taqrizi asosida

BULOQLARNING pH VA KORDINATSION KO'RSATGICHLARI (G'ALLAOROL, O'ZBEKISTON)

Аннотация

O'zbekiston Respublikasi Jizzax viloyatining G'allaorol tumani yer osti suvlari – buloq suvlaridan namunalar olindi va yig'ildi. Buloqlarning mahalliy nomlaridan tashqari ular tartib raqam bilan nomlandi (masalan, No. 22, No. 50) Ularning pH ko'rsatgichlari o'lchandi va baxolandi. G'allaorol tumanida joylashgan buloqlarning 18 tasidan olingan suv namunalarining analiz natijalari O'zbekiston Respublikasi davlat standartlarining xo'jalik ichimlik suviga gigienik talablar va sifat nazorati, shuningdek ichimlik suviga gigienik talablar va sifat nazorati kabilar bilan solishtirildi. Buloqlarning aksariyati kuchsiz ishqoriylikni namoyon etdi. Buloq suvlari pH talablariga mos kelishi aniqlandi. Shuningdek, buloqlarning joylashgan o'rni aniqlandi.

Kalit so'zlar: Buloq suvlari, Gallaorol tumani, kuchsiz ishqoriy, buloqlar koordinatsiyasi, davlat standarti, suvning reaksiyasi (pH).

pH И КООРДИНАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОДНИКОВ (ГАЛЛАОРОЛ, УЗБЕКИСТАН)

Аннотация

Пробы и отобраны из подземных вод – родниковых вод Галлаорольского района Джизакской области Республики Узбекистан. Помимо местных названий родников, порядки именовались по номерам (например, № 22, № 50), измерялись и оценивались их pH-показатели. Результаты анализа проб воды, отобранных из 18 родников, расположенных в Галлаорольском районе, были сопоставлены с государственными стандартами Республики Узбекистан, такими как гигиенические требования и контроль качества хозяйственно-питьевой воды, а также гигиенические требования и контроль качества питьевой воды. Большинство источников показали слабую щелочность. Установлено, что родниковая вода соответствует требованиям по pH. Также местоположение источников определялось.

Ключевые слова: Родниковые воды, Галлаорольский район, слабощелочной, кординация родников, государственный стандарт, реакция воды (pH).

pH AND COORDINATION INDICATORS OF SPRINGS (GALLAOROL, UZBEKISTAN)

Annotation

Samples were taken and collected from underground waters – spring waters of Gallaorol district of Jizzakh region of the Republic of Uzbekistan. In addition to the local names of the springs, the order was named by number (for example, No. 22, No. 50). Their pH indicators were measured and evaluated. The results of the analysis of water samples taken from 18 springs located in the Gallaorol district were compared with the state standards of the Republic of Uzbekistan, such as hygienic requirements and quality control for household drinking water, as well as hygienic requirements and quality control for drinking water. Most of the springs showed weak alkalinity. It was determined that spring water norm by the requirements. Therefore, the location of the resources was identified.

Key words: Spring waters, Gallaorol district, weak alkaline, coordination of springs, state standard, water reaction (pH).

Kirish. Hukumat oldidagi eng muhim vazifa bu suvdan oqilona foydalanishni ta'minlash, shuningdek aholini toza ichimlik suviga bo'lgan talabini qondirish eng muhim vazifalardan biridir [1]. Suv sifati esa ko'plab omillar bilan chambarchas bog'liq. Jizzax viloyatining Gallaorol tumani aholisining aksar qismi yagona ichimlik manbaasi sifatida tabiiy suvlar – buloqlardan foydalanadi. Ushbu hududdagi buloqlarning kimyoviy va fizik tarkibi, xususan pH darajalari deyarli o'rganilmagan. Suvning reaksiyasion ko'rsatgichi – pH ham suv sifatini belgilovchi omillardan biri xisoblanadi. Shundan kelib chiqib, tadqiqot quyidagi vazifalarni o'z oldiga qo'yadi, ya'ni Jizzax viloyati G'allaorol tumanida tarqalgan buloqlarning suv reaksiyasi (pH) ko'rsatgichlarini aniqlash; olingan barcha natijalarni tahlil qilish, baholash va O'zbekiston Respublikasi davlat standartlari bilan solishtirish; tumanda buloqlarning joylashgan o'rni (lokatsiyasi) ning kordinatsion ko'rsatgichlarini aniqlash.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Suv sifati inson salomatligini belgilovchi asosiy omillardan biridir [2]. Suv, xususan ichimlik suvi quyidagi tarkibga, ya'ni tuz tarkibi, mikroelementlar, og'ir metallar, organik moddalarga ega bo'ladi [3]. Ichimlik suvi sifatida foydalanib kelinayotgan buloq suvlari sifatini nazorat qilish ulardan foydalanib kelayotgan aholining salomatligini nazorat qilishga tenglashtiriladi [6]. pH ko'rsatgich buloq suvining fizikaviy ko'rsatgichi bo'lib [7], ichimlik suvida qanday darajani namoyon etishi suvning xususiyatiga ta'sir etadi [8]. Xususan, < 3, 5 buloq suvining kuchsiz kislotalik, 3,5-5,5 kislotalilik, 5,5-6,8 – kuchsiz kislotalilik, 6,8 – 7,2 – neytral, 7,2 – 8,5 – kuchsiz ishqoriylik, > 8,5 – ishqoriy xususiyatlarini ifodalaydi [9]. Koordinatsion ko'rsatgichlarni aniqlash esa buloqlarni xaritalash uchun foydalaniladi [13]. Tadqiqotda G'allaorol tumanida joylashgan ayrim buloqlarning avval ma'lum bo'lmagan yuqoridagi jihatlari aniqlashtirildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot obyekti. Tadqiqot obyekti Jizzax viloyatining G'allaorol tumani xisoblanadi. Tuman tog'larga juda boy bo'lib, Respublikamizning ikki yirik daryolaridan xisoblangan Sirdaryo va Zarafshon daryolari o'rtasida joylashgan [15].

Tadqiqot dizayni: Buloq suvlaridan olingan na'munalar yig'ib olindi va suv laboratoriyasida tekshirildi. Buloq suvlarining pH ko'rsatgichlari tahlil qilindi. Maxsus GPS (Global Positioning System) qurilma buloqlarning joylashgan o'rnini aniqlashga yordam beradi (topografik ko'rsatgich).

Na'munalarni yig'ish protsedurasi: Buloqlar suvidan namunalar sanitar jihatdan toza bo'lgan, oldindan tayyorlangan polietilin idishlarda olindi. Jami 18 ta buloq manbaalaridan 18 ta namuna buloq suvining pH darajasi va suv tabiati (kislot, ishqoriy va h.zo) ni tahlil qilish maqsadida yig'ib olindi.

Fizikaviy sifat analiz metod: pH meter pH ni o'lchash maqsadida foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Jami 18 ta buloqdan 13 tasi (No. 22, No. 51, No. 53, No. 54, No. 55, No. 56, No. 57, No. 59, No. 60, No. 61, No. 63, No. 65, No. 66) kuchsiz ishqoriylikni, 5 ta buloq (No. 50, No. 52, No. 58, No. 62, No. 64) esa neytral muhitni o'zida namoyon etdi. Buloq suvlar pH natijalarida eng katta ko'rsatgich Spring No. 61 bo'lib (pH - 7.9), kuchsiz ishqoriylikni namoyon etdi. Eng kichik ko'rsatgich esa Spring No. 64 bo'lib (7.1), neytrallikni namoyon etdi. Jizzax viloyati G'allaorol tumanida o'rganilgan ushbu buloqlarning o'rtacha pH darajasi 7.5 ni tashkil etdi (Table 1).

Jadval 1.

Buloqlarning pH ko'rsatgichlari

No.	Buloq raqami	pH	Ifodalanishi
1	No. 22	7.4	Kuchsiz ishqoriy
2	No. 50	7.2	Neytral
3	No. 51	7.6	Kuchsiz ishqoriy
4	No. 52	7.2	Neytral
5	No. 53	7.7	Kuchsiz ishqoriy
6	No. 54	7.5	Kuchsiz ishqoriy
7	No. 55	7.5	Kuchsiz ishqoriy
8	No. 56	7.6	Kuchsiz ishqoriy
9	No. 57	7.8	Kuchsiz ishqoriy
10	No. 58	7.2	Neytral
11	No. 59	7.3	Kuchsiz ishqoriy
12	No. 60	7.8	Kuchsiz ishqoriy
13	No. 61	7.9	Kuchsiz ishqoriy
14	No. 62	7.2	Neytral
15	No. 63	7.8	Kuchsiz ishqoriy
16	No. 64	7.1	Neytral
17	No. 65	7.3	Kuchsiz ishqoriy
18	No. 66	7.8	Kuchsiz ishqoriy
O'zbekiston Respublikasi Standarti (951:2011)			6.00 – 9.00
O'zbekiston Respublikasi Standarti (0950:2011)			6.00 – 9.00

18 ta buloqning pH ko'rsatgichlari O'zbekiston Respublikasi Davlat standartlari (UzDSt 951:2011 va UzDSt 0950:2011) bilan solishtirildi. Natijalar ichimlik-xo'jalik suv uchun sifat nazorati va ichimlik suvi uchun gigienik talablariga to'la javob berishi aniqlandi. Buloqlarning aksariyati kuchsiz ishqoriy muhitni namoyon etdi. Shuningdek, ilk bor G'allaorol tumanining hududidagi buloqlarning lokatsion ko'rsatgichlari aniqlandi. Ushbu maqolada 18 ta buloqning mana shunday kordinatsion ko'rsatgichlari yoritildi (2-Jadval).

Jadval 2.

Buloqlarning kordinatsion ko'rsatgichlari

No.	Buloq raqami	N	E	Atm
1	No. 22	39° 59'07.7"	67°27'22.5"	668
2	No. 50	40° 07'58.9"	67°29'51.5"	703
3	No. 51	40° 08'25.9"	67°29'34.1"	724
4	No. 52	40° 08'52.4"	67°29'03.8"	756
5	No. 53	40° 09'31.9"	67°29'20.8"	801
6	No. 54	40° 09'43.5"	67°27'32.6"	813
7	No. 55	40° 10'07.7"	67°26'39.8"	849
8	No. 56	40° 10'05.7"	67°26'39.6"	1041
9	No. 57	40° 12'16.1"	67°19'53.3"	1016
10	No. 58	40° 13'01.3"	67°20'30.8"	1087
11	No. 59	40° 12'54.0"	67°20'05.1"	1086
12	No. 60	40° 11'02.1"	67°18'33.1"	923
13	No. 61	40° 13'06.4"	67°17'37.6"	1069
14	No. 62	40° 11'50.6"	67°15'54.1"	1003
15	No. 63	40° 12'11.2"	67°23'11.0"	1104
16	No. 64	40° 13'26.4"	67°27'02.5"	1119
17	No. 65	40° 11'27.6"	67°27'15.0"	983
18	No. 66	40° 10'54.3"	67°27'39.0"	927

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalari tahlilidan shunday xulosaga kelish mumkin, ya'ni Jizzax viloyati G'allaorol tumani hududidagi 18 ta buloqning pH ko'rsatgichlari ichimlik va xo'jalik suviga nisbatan standartlari bilan taqqoslandi. Taqqoslash natijalariga muvofiq tadqiqot uchun olingan 18 ta buloq suvining pH ko'rsatgichlari Respublikaning ushbu talablariga mos keladi. Buloqlarning hududda joylashgan o'rnini belgilovchi lokatsion ko'rsatgichlar esa tadqiqot davomi sifatida O'zbekiston Respublikasi Jizzax viloyatining G'allaorol tumani hududida tarqalgan buloqlarning xaritalarini yaratishga va hudud buloqlari haqida ma'lumotlar bazasini yaratishga imkon beradi. Ushbu ma'lumotlar asosida G'allaorol buloqlari haqida barcha ma'lumotlarga ega bo'lish mumkin. Bu esa o'z navbatida buloqlardan ekologik turizm, restriksion manzillar, diniy obyektlar, salomatlik markazlari, eng asosiysi esa ulardan ichimlik suvi sifatida to'liqroq va ratsional foydalanishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 26.11.2019-yildagi PF-5883-son Farmoni "Aholining ichimlik suvi bilan ta'minlanganlik darajasini oshirish va uning sifatini yaxshilash uchun O'zbekiston Respublikasining suv resurslarini boshqarishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida". Toshkent. 2019., 26-noyabr.
2. Кузнецова Т.А. Влияние родниковой воды на состояние (на примере Барышского района Ульяновской области). Ульяновский медико-биологического журнал. № 1. 2016. 157.
3. Dr. Syam Kumar Bariki. Physico-Chemical Quality of Some Spring Water Samples through Correlation Studies in Four Mandals of Tribal Area of Visakhapatnam District, Andhra Pradesh, India. Department of Environmental Sciences Andhra University, Visakhapatnam. International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER) ISSN (Online): 2347-3878 Index Copernicus Value (2015): 62.86 | Impact Factor (2015): 3.791. Page 32.
4. Маркина Татьяна Александровна. Анализ экологического состояния системы родников природного парка «Кумысная поляна» г. Саратова с использованием геоинформационных технологий. Автореферат. Ульяновск – 2014. Стр 3.
5. Uzhakhova L.Y et al. Sanitary-chemical analysis of spring waters the Republic of Ingushetia. Scientific journal. Fundamental research. ISSN 1812-7339. «Перечень» БAK. 77.
6. Bessonova T.A., Khaynovskiy V.I. The influence of water on human health. Molodye agrarii Stavropol'ya. 77-ya nauchno-prakticheskaya konferentsiya. Stavropol; 2013; 163-164. Available at: <http://elibrary.ru/item.asp?id=23436904> (accessed: 24.02.2016) (in Russian).
7. Akbarova Sabokhat Tashpulatova. Treatment properties of the springs in Jizzakh region, Uzbekistan. International Engineering Journal for Research and Development. Vol. 5. Issue 6. Page 17.
8. Nesimović E., Huremović J.*, Gojak-Salimović, S., Avdić N., Žero S., Nesimović E. Chemical Characterisation of the Spring Waters used for Health Care, Guber, Srebrenica, Bosnia and Herzegovina. Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina. 2017. Page 42.
9. Posoxov E.V, Tolstixin N. M. Energetic, industrial and treatment mineral water. Leningrad. Nedra. 1977. Page 221.
10. Avaliani S.L. The health risk assessment (global experience).V kn.: Avaliani S.L., red. Okruzhayushchaya sreda. M.1996. 158.
11. Khodjiev M., Abbazov I. Alimov O., Karimova R. The Composition of Releasing Passion of Dusty in the Process of Pat//International Journal of Engineering and Advanced Technology. Volume-8, Issue-3S, February 2019. 280-282.
12. Tallahassee FL, 2000 Florida Springs Task Force, Florida's Springs: Strategies for Protection and Restoration, Florida Department of Environmental Protection, Florida. Page 11.
13. Dagbara A, et al 2019 Journal of Environmental and Public Health 2019 8631732. Page 24.
14. Sagar SS, et al. International Journal of Chemical Studies 3(4) 24-28. Page 11.
15. Krishnan RR, et al, 2007 Journal of Environmental Biology 28 (1)105-108. Page 21.