

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

B.A.Abdualiyev	
Farg'ona vodiysi hududida uy parrandalari gelmintlarining o'rganilishi bilan bog'liq ma'lumotlar	648
M.R.Xolikulov, S.B.Xatamova	
Farg'ona shahar tabiiy yer osti buloq suvlarining gidroekologik holati.....	652
M.X.Akbarova, M.A.Davidov, Z.N.Jo'rayev	
Farg'ona vodiysi florasida tarqalgan <i>Scutellaria</i> turkumi turlarining hayotiy shakllari tahlili	657
T.Rahimova, M.X.Akbarova, S.Ussonov, O.A.Turdiboyev	
Pyatayeva Anna Danilovna (1906 – 1981)	662
M.X.Akbarova, O.Turdiboyev	
<i>Scutellaria glabrata</i> (Lamiaceae) lektotipifikatsiyasi	667
M.X.Akbarova, Turdiboyev, R.Y.Ruzimatov, M.R.Xolikulov	
Xamidov G'ulom Xamidovich (1936–2024)	670
M.A.Davidov, R.E.Soibnazarov	
Bo'yoqbop drok-(<i>Genista tinctoria</i>) o'simligini ayrim bioekologik xususiyatlari	674
G.N.Shokirova	
Agrotexnik usullar samaradorligini aniqlash	677
I.P.Urinboev, F.P.Jumaboeva	
Опыление и плодоношение цветков вида липа (<i>Tilia tomentosa</i>), интродуцированного в ферганскую урбанofлору.....	682
M.A.Davidov, I.P.Urinboev	
Опыление и цветение видов липы во флоре города Ферганы.....	686
M.A.Masodiqova	
Eribidae oilasi vakillari va ularning zararkunandalik darajasi	689
M.A.Masodiqova	
Eribidae oilasi (<i>Limantria dispar</i>) turining toksonomiyasiga oid o'zgarishlar va zararkunandalik darajasi	692
V.Mahmudov, B.Y.Hamraliyev	
Shohimardonsoy havzasining noyob dorivor o'simliklari, ularni muhofaza qilish.....	695
M.Q.Asadova	
Poliploidiya va uning boshqoli o'simliklar seleksiyasidagi ahamiyati	698
M.M.Mamajonova, V.Mahmudov	
Farg'ona viloyati sharoitida dorivor <i>Cassia angustifolia</i> L o'simligining introduksiyasi va istiqbollari	701
S.M.Xaydarov, F.N.Mingboyev	
Akvakultura uchun ankistrodesmus mikrosuvo'tini Chu-13 ozuqa muhitida biomassasini orttirish	703
S.M.Xaydarov, B.E.Nishonov, F.N.Mingboyev	
Baliqchilikda muxim ahamiyatga ega bo'lgan <i>Daphnia magna</i> biomassasini oshirishda mikrofitlardan foydalanish	706
Z.A.Yusupova	
Yozyovon cho'llari davlat tabiat yodgorligi florasini	709
Z.A.Yusupova, F.B.Sayramov	
Mavrak turlarining xalq tabobatida hamda tibbiyotda qo'llanilishi.....	712
Z.A.Yusupova	
O'zbekistonda uchraydigan Lamiaceae turlarining dorivor salohiyati va bioekologik xususiyatlari	717
M.P.Yuldashova	
Farg'ona vodiysi kanallari algoflorasining taksonomik tahlili (JFMK, SHFMK, KFMK lari misolida)	721
M.K.Asadova	
Нектарозапас медпродуктивных угодий южных областей Узбекистана и некоторые теоретические основы их использования	726
V.Mahmudov, M.K.Jabbaraliyeva	
Био-экологические свойства лекарственных растений ферганской долины применяющие при заболевании бесплодия	729



UO'K: 577.4:577.42+628.15

FARG'ONA SHAHAR TABIIY YER OSTI BULOQ SUVLARINING GIDROEKOLOGIK HOLATI**ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ПОДЗЕМНЫХ РОДНИКОВЫХ ВОД Г.ФЕРГОНА****HYDRO-ECOLOGICAL CONDITION OF NATURAL UNDERGROUND SPRING WATERS OF FERGONA CITY****Xolikulov Murodjon Roboljonovich¹** ¹Farg'ona davlat universiteti, dotsenti**Xatamova Surayyo Bahodirjon qizi²** ²Farg'ona davlat universiteti, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo'nalishi talabasi**Annotatsiya**

Xozirgi paytgacha ichimlik suvi sifatida tabiiy yer osti buloq suvlaridan ham foydalanib kelinmoqda. Lekin aholi orasida istemol qilgan suvlarini tarkibiga va minerallashuviga ahamiyat berilmaydi. Qolaversa ichimlik suvi mahsus liniyalar orqali yetib bormagan joylarda yer osti buloq suvlari sevib istemol qilinadi. Bu esa inson sog'lig'i uchun xavf tug'diradi.

Shu sababli Farg'ona shahrida tarqalgan tabiiy yer osti buloq suvlarining gidroekologik xolati o'rganilib taxlil qilindi. Unga ko'ra Farg'ona shahrida tarqalgan tabiiy yer osti buloq suvlarini tarqalgan joylari, ularning paydo bo'lish tarixi, duquqlarning o'lchami, chuqurligi va ularning GIS xaritasi tuzilgan. Qolaversa tabiiy yer osti buloq suvlari laboratoriya taxlilidan o'tkazilib, istemol uchun yaroqli yoki yaroqsiz ekanligi aniqlagan va bu bo'yicha Farg'ona viloyati davlat sanitariya-epidemiologiya nazorat markazi tomonidan hamkorlikda suvlarni tekshirish bo'yicha bayonnomalar rasmiylashtirilgan.

Tabiiy yer osti buloq suvlarini o'rganishda asosan kuzatish, taqqoslash, matematik va laboratoriya usullaridan foydalanib namunalar olindi va taxlil qilindi.

Аннотация

До сих пор в качестве питьевой воды используется также природная подземная родниковая вода. Однако население не обращает внимания на состав и минерализацию потребляемой воды. Кроме того, в местах, куда питьевая вода не поступает по специальным трубопроводам, потребляется подземная родниковая вода. Это представляет угрозу для здоровья человека.

По этой причине было изучено и проанализировано гидроэкологическое состояние природных подземных родниковых вод, распространённых на территории города Ферганы. По нему составлены местоположения естественных подземных источников в городе Фергана, история их возникновения, размеры и глубина ям и их ГИС-карта. Кроме того, природные подземные родниковые воды были подвергнуты лабораторному анализу и определены, пригодны они для употребления или нет, в связи с чем Центром государственного санитарно-эпидемиологического контроля Ферганской области совместно выданы заключения по проведению испытаний воды.

При изучении природных подземных родниковых вод отбирали и анализировали пробы преимущественно с использованием методов наблюдения, сравнения, математических и лабораторных методов.

Abstract

Until now, natural underground spring water is also used as drinking water. However, the population does not pay attention to the composition and mineralization of the water they consume. In addition, in places where drinking water does not reach through special lines, underground spring water is consumed. This poses a threat to human health.

For this reason, the hydroecological condition of natural underground spring waters distributed in the city of Fergana was studied and analyzed. According to it, the locations of natural underground springs in Fergana city, the history of their occurrence, the size and depth of pits and their GIS map were compiled. In addition, natural underground spring waters were subjected to laboratory analysis and determined whether they are suitable for consumption or not, and in this regard, the state sanitary-epidemiological control center of Fergana region issued reports on water testing in cooperation.

In the study of natural underground spring waters, samples were taken and analyzed mainly using observation, comparison, mathematical and laboratory methods.

BIOLOGIYA

Kalit so'zlar: Yer osti buloq suvi, suv tarkibidagi moddalar, laboriya taxlillari, ochiq suv havzasi, yopiq suv havzasi, suv menerallashuvi, yuqorigi qism, o'rta qism, pastki qism, Soburbuloq buloqlari, Joydam buloqlari, Yormozor buloqlari.

Ключевые слова: Подземные родниковые воды, вещества в воде, лабораторный анализ, открытый водоем, закрытый водоем, минерализация воды, верхняя часть, средняя часть, нижняя часть, источники Собурбулок, источники Джойдам, источники Ёрмозор.

Key words: Подземные родниковые воды, вещества в воде, лабораторный анализ, открытый водоем, закрытый водоем, минерализация воды, верхняя часть, средняя часть, нижняя часть, источники Собурбулок, источники Джойдам, источники Ёрмозор.

KIRISH

Respublikamiz mustaqilikka erishgandan so'ng eskidan sug'orilib, dehqonchilik qilib kelinayotgan unumdor ekin maydonlari katta-katta kapital qurilishlar va shaxsiy tomorqa xo'jaligi uchun ajratib berildi. Agromeliorativ holati yaxshi yerlarimiz esa o'zlashtirilib bo'lingan. Mamlakatimiz Prezidenti Sh.Mirziyoyev ta'kidlaganlaridek O'zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazardan qaraganda, suv zahiralarning, shu jumladan yer usti va yer osti suvlarining keskin taqchilligi hamda ifloslanganligi katta tashvish tug'dirmoqda. Respublikani daryolari, kanallari, suv omborlari va hatto yer osti suvlari ham har taraflama inson faoliyati ta'siriga uchramoqda[1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

V.N Kunin (1966) ma'lumotiga ko'ra 1 km² dagi taqirdan yiliga o'rtacha 15 m³ gacha chuchuk suv olish mumkin. O'rta Osiyo va Qozog'istonda yer osti suv lari sanoat maqsadlari va yaylovda chorvachilik ehtiyojlari uchun keng foydalanilmoqda. Bitta artesian qudug'ining suvi bilan 25000 qo'yni yoki 10-15 ga yerni sug'orish mumkin. [2]

M.I.Lvovich (1974) hisobiga ko'ra, mamlakatimiz suv resurslarining muhim tarkibiy qismi bo'lgan tuproqdagi nam miqdori 7000 km³ ga teng. Okeanlar, dengizlar, daryolar, ko'llar, muzliklar, qor qoplamasi tuproq va o'simliklar yuzasidan yiliga 525100 ming km³ suv bug'lanadi. [3]

Losev A. ma'lumotiga ko'ra, yiliga 670 km³ atrofida suv ishlatiladi, buning 320 km³ issiqlik elektr stansiyalariga to'g'ri keladi. O'sha 670 km³ suvning 400 km³ ifloslangan yoki yarim tozalangan holda (shundan 320 km³ IES dan chiqqan iflos issiq suv) tabiiy manbalarga tashlanadi. Qolgan 270 km³ esa bug'lanish, shimilishi va boshqalar hisobiga yo'q bo'lib, tabiiy xavzalarga qaytib tushmaydi. So'nggi paytlarda ko'pgina sanoat korxonalarida suvdan aylanma usulda foydalanishga o'tish tufayli tabiiy manbalardan (daryo, ko'l, yer osti suvlaridan) olinayotgan suvlar km³ ga qisqargan. [4]

P.Baratovning (1980) ta'kidlashicha suv shunday qudratli kuchga egaki, yerning hozirgi reliefi suvning uzuliksiz faoliyati natijasida shakllanadi va yanada murakkablashadi. [5]

NATIJA VA MUHOKAMA

Farg'ona shahar hududi qadimda botqoqlik, suv ko'p sernam joy bo'lgan, shuning uchun shahar hududiga ko'plab chinor daraxtlari ekilgan. Chinor suvni o'ziga tortib ko'proq bug'latish xususiyatiga ega. Shahar hududining reliefi bir tekis tarqalmagan. Pastlik, balandlik zonalari mavjud bo'lib, past joylarda yer osti suvi, buloq suvlari paydo bo'lgan. Jumladan Farg'ona shaharning Yormozor MFY va Sharshara MFY hududi, shuningdek Qirg'ili mavzesida ko'plab buloqlar mavjudligini ko'rishimiz mumkin. Buloqlarning joylashuvi qachon va qanday paydo bo'lganini o'rganish davomida, ularning ba'zilar qarovsiz, ba'zilar esa aholi xonadonida joylashganligi aniqlandi.

Yormozor hududida dastlab 1960-1970 yillarda buloqlar soni 65 tani tashkil etgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib esa ularning atiga 17 tasi saqlanib qolingan. Shundan 10 ga yaqini qarovsiz xolda ekanligi, qolganidan esa aholi ichimlik suvi sifatida bir necha yillardan beri davomiy foydalanib kelinmoqdali aniqlangan. Ko'pchilik aholi buloq suvi chiqqan joyni muqaddas joy ya'ni ziyoratgoh sifatida dam olish maskani va boshqa maqsadlarda foydalanishadi. Bu albatta aholi uchun juda yaxshi hisoblanib, insonlar bunday joylarda madaniy hordiq olishlari mumkin. Aholi buloq suvlarini uzoq joylardan kelib ham ichish uchun olib ketadi. Yormozor MFY sida yashovchi nuroniy otaxonimizning so'zlariga qaraganda, buloqlar juda qadimdan beri mavjudligi va ular avval ko'p bo'lganligini, bir buloq suvining ta'mi shifobaxshligi boshqa buloq suviga o'xshamasligi, barchasi o'ziga xos ekanligini aytib o'tdilar.

Yana bir xududda ya'ni Kirg'ili mavzesida joylashgan Soburbuloq bulog'i ham aholining ichimlik suv manbalaridan biri hisoblanadi. Biz Soburbuloq bulog'i haqida kerakli ma'lumotlarni olish uchun, Soburbuloq MFY sining nuroniy onaxoni 1945-yilda tug'ilgan 78 yoshli Dadajonova

Xosiyatxon onani suxbatlarini tinglab o'tdik. Soburbuloqning so'zi Sabrbuloq so'zini og'izdan og'izga o'tib Soburbuloq so'zi kelib chiqqan. Bu suv ham juda qadimdan mavjud bo'lib, aholining ichimlik suvi hisoblanadi. Tadqiqotlarimiz davomida suv sifatini o'rganish maqsadida olingan namunalar bo'yicha taxlillarni quydagi 1,2,3 jadvallarda ko'rishimiz mumkin.

1-jadval

Farg'ona shahar Yormozor MFY Ipak yo'li ko'chasi "Sobir ota" choyxonasi. Namuna olinga olingan sanasi 15.12.2023 yil.

Xidi(20° dagi bal hisobida)	0
Xidi(60° dagi bal hisobida)	0
Tami(20° dagi bal hisobida)	0
Rangi	5,1
Loyqaligi(mg/dm ³)	0,1
Cho'kmaligi	cho'kmasiz
PH	7,0
Qoldiq xlor miqdori	-
Oksidlanuvchanligi	-
Amiakligi(mg/dm)	-
Nitritligi(mg/dm)	-
Nitratligi(mg/dm)	4.8
Umumiy qattiqligi(mg/ekv.dm)	14
Quruq qoldig'i(mg/dm)	840
Sulfatlar(mg/dm)	400
Temir(mg/dm)	0.05
Mis(mg/dm)	0.06
Ftor(mg/dm ³)	0.07
Polifosfatlar(mg/dm ³)	0.08
Xloridlar(mg/dm ³)	100

2-jadval

Farg'ona shahar Sharshara MFY Sharshara ko'chasi №83. Suv olingan kun: 15.12.2023 yil.

Xidi(20° dagi bal hisobida)	0
Xidi(60° dagi bal hisobida)	0
Tami(20° dagi bal hisobida)	0
Rangi	5,1
Loyqaligi(mg/dm ³)	0,3
Cho'kma	cho'kmasiz
PH	7
Qoldiq hlor miqdori	-
Oksidlanuvchan	-
Amiakligi(mg/dm)	-
Nitritligi(mg/dm)	-
Nitratligi(mg/dm)	4,9
Umumiy qattiqligi(mg/ekv.dm)	16
Quruq qoldig'i(mg/dm)	845
Sulfatlar(mg/dm)	420
Temir(mg/dm)	0,06
Mis(mg/dm)	0,07
Ftor(mg/dm ³)	0,08
Polifosfatlar(mg/dm ³)	0,09
Xloridlar(mg/dm ³)	150

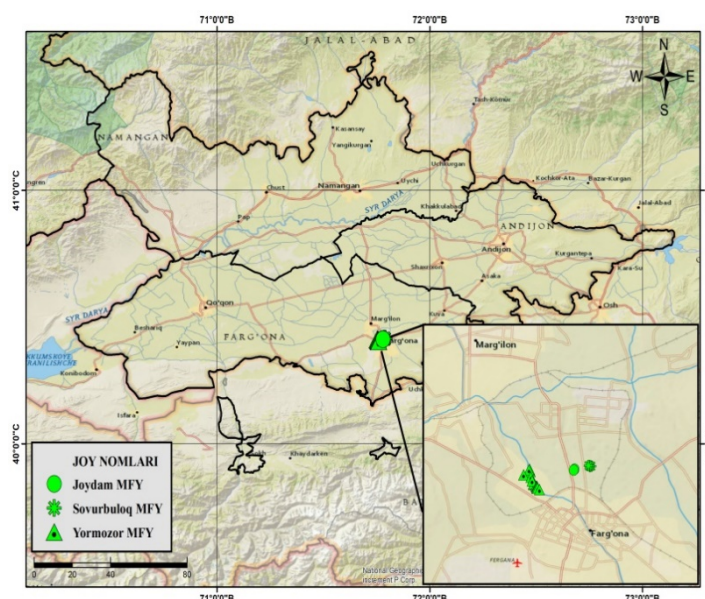
3-jadval

Farg'ona shahar Qirg'ili mavzesi Soburbuloq MFY Soburbuloq guzari. Suv olingan kun:15.12.2023 yil.

Xidi(20° dagi bal hisobida)	0
Xidi(60° dagi bal hisobida)	0
Tami(20° dagi bal hisobida)	0
Rangi	5,0
Loyqaligi(mg/dm ³)	0,2
Cho'kma	cho'kmasiz
PH	7
Qoldiq xlor miqdori	-
Oksidlanuvchan	-
Amiakligi(mg/dm)	-
Nitritligi(mg/dm)	-
Nitratligi(mg/dm)	4,6
Umumiy qattiqligi(mg/ekv.dm)	14,5
Quruq qoldig'i(mg/dm)	835
Sulfatlar(mg/dm)	410
Temir(mg/dm)	0,07
Mis(mg/dm)	0,08
Ftor(mg/dm ³)	0,09
Polifosfatlar(mg/dm ³)	0,08
Xloridlar(mg/dm ³)	120

Yuqoridagi taxlil jadvaldan shuni ko'rishimiz mumkinki umumiy qattiqligi(mg/ekv.dm) darajasi 14, 14.5, 16 ligi ma'lum bo'ldi. Bu esa suvni ichish yaroqsiz ekanligidan dalolat beradi. Qolaversa bu taxlil namunasini MFY raislari va aholi orasidagi targ'ibot-tashviqotlarimizda ogohlantirib o'tildi.

Farg'ona shahar yer osti tabiiy buloq suvlarining hozirgi holati o'rganish bo'yicha joylarga tadqiqotlar uyushtildi. Natijada jami 17 ta buloq saqlanib qolganligi aniqlandi va ularning joylashuv o'rnini aniqlanib GIS haritasi tuzildi. rasm-№1



1-rasm. Farg'ona shahar tabiiy yer osti buloq suvlarini GIS xaritasi

XULOSA

Hulosa o'rnida shuni aytish mumkinki Farg'ona shahrida mavjud 65 ta tabiiy yer osti buloq suvlarini o'rganishimiz davomida shahar infratuzilmasini o'zarishi va aholini antropogen ta'siri natijasida bor yo'g'i 17 buloq saqlanib qolingani ma'lum bo'ldi. Qolaversa buloq suvi aholi tomonidan ichimlik suvi sifatida istemol qilinishi, shifobaxsh deb yuritilgan barcha buloq suvlarini qattqlik darajasi meyoridan ortiq chiqishi unu ichimlik suvi sifatida ichish mumkin emasligi haqida asosli manba ekanligini ko'rsatdi.

Yangiligi va qiziqarlisi bu buloqlarning tarqalish joylari o'rganilib GIS xatitasi birinchi bor shlab chiqildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5863-son Farmoni. 2019-yil 30-oktabr. <https://lex.uz/ru/docs/4574008>
2. Sultonov. P., Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. Toshkent, "Musiq" nashriyoti. 2007.
3. Baratov. P., Mamatqulov. M., Rafiqov. A - O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. Toshkent, "O'qituvchi", 2002
4. Azizov E., Mingaliev Z. Mo'jiza suv. Toshkent O'zbekiston. 1990.
5. Abdug'aniyev.O., Kosimov. D., Ashurov.A., Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-uslubiy qo'llanma. Farg'ona, 2023