

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

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

1-SHO'BA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVIY JARAYONLAR

Г.Юлдашев, М.Т.Исагалиев, А.Т.Турдалиев, У.Б.Мирзаев, И.Н.Мамажонов, С.А.Махрамхужаев, З.М.Азимов	
Гумусное и энергетическое состояние горно-коричневых почв Западной Ферганы	9
Z.A.Jabbarov, T.Abdрахmanov, U.M.Nomozov, K.A.Idirisov, S.Q.Mahammadiyev, O.N.Imomov, B.B.Abdukarimov, Sh.Z.Abdullayev, N.Y.Abdurahmonov, G.T.Djalilova, Sh.M.Xoldorov, S.M.Malgorzata, W.Boguslaw, Y.M.Tokhtasinova	
Orol dengizining qurigan tubida tarqalgan tuproq-gruntlarining radiologik xavfsizlik ko'rsatkichlari	16
А.С.Вайнберг, Е.В.Абакумов	
Микропластик в почвах: обзор экологических рисков	20
В.М.Гончаров, Е.В.Шейн	
Гранулометрия как физическая основа биогеохимических процессов	24
G.T.Parpiyev, N.J.Xushvaqto'v, A.X.Shukurov, S.Sh.Hasilbekov, H.I.Ibodullayev, D.H.Hasilbekova	
Kartoshka o'simligini <i>In vitro</i> sharoitida ko'paytirishda ozuqa muhitining tarkibi va tayyorlanish texnologiyasi	30
О.Б.Цветнова, В.М.Гончаров, Ш.Я.Эшпулатов, Г.Х.Утанова	
Влияние лесных насаждений на свойства темно-серых лесных почв	35
Е.И.Походня, Е.В.Абакумов	
Экотоксикологическая оценка почв Юнтоловского заказника	40
G'.Yuldashev, G.T.Sotiboldiyeva, X.A.Abduxakimova, Z.M.Azimov, I.N.Mamajonov, S.A.Maxramxujayev	
Gipergen sharoitda pedogen elementlar biogeokimyosi	44
U.B.Mirzayev, M.Ibroximova, F.Yulbarsova, F.Toyloqova, J.Komilov	
Farg'ona viloyati sug'oriladigan tuproqlarining unumdorligi va uni oshirish muammolari	53
A.T.Turdaliyev, I.I.Musayev, A.A.Ahmadjonov, D.O.Anafiyayeva	
Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda biomikroelementlarning biogeokimyosi	58
Z.M.Azimov, G'.Yuldashev, N.Sh.Yusufjonova	
Madaniy fitomeliyorant o'simliklarning biogeokimyosi	64
V.Y.Isaqov, S.B.Akbarov	
Landshaft ekologik holatni Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv ombori ta'sirida o'zgarishi	67
K.A.Asqarov, A.A.Ahmadjonov, I.I.Musayev, A.A.Xalilov	
Sug'oriladigan tuproqlarda biomikroelementlar geokimyosi	74
I.M.Yusupov	
Tuproq unumdorligini oshirishda anaerob azotofiksator baccillaceae oilasiga kiruvchi <i>Clostridium pasteurianum</i> bakteriyasining tuproqda indikatorligi va ahamiyati	80
Z.J.Isomiddinov, S.M.Isag'aliyeva	
Janubiy Farg'ona cho'l tuproqlari va piyoz (<i>Allium cepa</i> L.) o'simligi biogeokimyosi	84
M.X.Diyorova, Q.M.O'roqov	
Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda karbonatlar miqdori	88
H.T.Artikova, S.S.Shadiyeva	
Buxoro tumani sug'oriladigan tuproqlarining xossa-xususiyatlari tadqiqi	91
M.X.Diyorova, S.N.Holigova, M.F.Mamadiyrov	
G'uzor massivida tarqalgan qo'riq och tusli bo'z tuproqlarning agrokimyoviy xossalari	96
Z.J.Isomiddinov, M.T.Isag'aliyev, G'.Yuldashev	
Tog'li jigarrang tuproqlar va <i>Allium karataviense regel</i> , <i>Fritillaria sewerzowii regel</i> o'simliklari biogeokimyosi	101
M.T.Isag'aliyev, G'.Yuldashev, M.I.Aktamov, B.M.Qo'chqorov	
Sug'oriladigan tuproqlarda suvda oson eruvchi tuzlar geokimyosi	107

2-SHO'BA: TUPROQ UNUMDORLIGI – LANDSHAFTNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

J.Ismonov, O'.X.Mamajanova, G.N.Kattayeva, A.T.Do'saliyev	
Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarida elementlarning geokimyoviy akkumulyatsiyasi	113

**LANDSHAFT EKOLOGIK HOLATNI YOZYOVON (MARKAZIY FARG'ONA) SUV OMBORI TA'SIRIDA O'ZGARISHI****ИЗМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛАНДШАФТА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЯЗЬЯВАНСКОЕ (ЦЕНТРАЛЬНО-ФЕРГАНСКОЕ) ВОДОХРАНИЛИЩЕ****CHANGES IN THE ECOLOGICAL STATE OF THE LANDSCAPE UNDER THE INFLUENCE OF THE YAZYAVAN (CENTRAL FERGANA) RESERVOIR****Isaqov Valijon Yunusovich¹** ¹Qo'qon davlat pedagogika instituti, b.f.d., professor**Akbarov Sarvarbek Baxromboy o'g'li²** ²Qo'qon davlat pedagogika instituti, doktorant**Annotatsiya**

Maqolada Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv omborining ta'sirida, uning ishga tushirilganidan buyon o'tgan davr ichida atrof-muhitning landshaft ekologik holatida yuz bergan o'zgarishlari yoritilgan.

Аннотация

В статье освещены произошедшие изменения экологического состояния ландшафта окружающей среды за прошедший период с момента его ввода в эксплуатацию под влиянием Языванского (Центрально-Ферганского) водохранилища.

Abstract

The article highlights the changes that have occurred in the ecological state of the landscape environment over the past period since its commissioning under the influence of the Yazyavan (Central Fergana) reservoir.

Kalit so'zlar: suv ombori, o'simlik qoplami, gidrogen, abraziya**Ключевые слова:** водоем, растительность, водород, абразия.**Key words:** reservoir, vegetation, hydrogen, abrasion.**KIRISH**

Farg'ona viloyatidagi Markaziy Farg'ona suv ombori Farg'ona viloyatining Yozyovon tumanining Yangiobod QFY joylashgan. Eksplotatsiya yili 2013-yilga to'g'ri keladi. Markaziy Farg'ona (Yozyovon) suv ombori allyuvial tekislikda qurilgan. Bu hudud uchinchi gidrogeologik mintaqa yoki sizot suvlarining turg'un mintaqasi hisoblanadi. Bu mintaqada sizot suvlarining oqimi deyarli yo'q, suvlar faqat bug'lanishga, transpiratsiyaga, evaporatsiyaga sarflanadi. Suv omborida mavjud bo'lgan tirkalma bosim ostida bo'lgan suvlarning ma'lum bir qismi ombor ostidan va yonlaridan sizib chiqadi va tarqaladi. Natijada hududning sizot suvlari sathi ko'tarilgan, ko'plab kichik-kichik ko'llar vujudga kelgan, botqoqlanish malum miqdorda ko'paygan ya'ni kuchaygan, tuproqlarning sho'rlanish darajasi ma'lum miqdorda ortgan [1].

Qisqacha qilib qilib aytganda, Markaziy Farg'ona suv ombori bu hududning ekomeliorativ holatiga ta'sir etgan. Yuzaga kelgan ekomeliorativ holatni ilmiy jihatdan o'rganish, tahlil qilish va yaxshilashning zarur bo'lgan chora tadbirlarini ishlab chiqishga ehtiyoj bor.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Suv omborlari sug'orish uchun ishonchli suv manbai bo'lishi mumkin, bu esa yaqin atrofdagi qishloq xo'jaligi hududlarida o'simliklarning o'sishiga yordam beradi. Bu o'simlik qoplamini va qishloq xo'jaligi hosildorligini oshirishga olib keladi [5].

1-SHOBA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVIY JARAYONLAR



1-
rasm. Markaziy Farg'ona (Yozyovon) suv omborini google eartdan olingan surati
NATIJA VA MUHOKAMA

1-jadval

Markaziy Farg'ona (Yozyovon) suv omborining umumiy tavsifi

Suv omborini I bosqichi suv hajmi	170 mln.m ³
Suv omborini II bosqichi to'la suv hajmi	350 mln.m ³
Suv omborini umumiy yer maydoni	4800 gektar
Jami sug'oriladigan maydon	4800 gektar
Suv sathi	35.5 mln.m ²
Suv omboriga 10 sm/sutka tezlik bilan suv kriganda uni to'lishi (chiqish) davomiyligi	130 sutka
Damba asosini tashkil etgan to'la hajm	37.1 mln.m ³
Dambaning umumiy uzunligi	25.528 km
Damba balandligi	24 metr
Inshoot sinfi	Birinchi

2-jadval

Markaziy Farg'ona (Yozyovon) suv omborining texnik ko'rsatkichlari

No	Yo'nalishlar nomi	O'lchov birligi	Miqdori
1	Suv ombori nomi	Markaziy Farg'ona suv ombori	
2	Biriktirilgan tashkilot nomi	Farg'ona viloyati suv omborlaridan foydalanish boshqarmasi	
3	Qurilgan yili	2008-2013 yil	
4	Ishga tushirilgan yili	2013 yil	
5	Quruvchi pudratchi tashkilot nomi	YUGSM	
6	Loyixachi tashkilot	Gidroproyekt	

1-SHOBA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVITY JARAYONLAR

7	Joylashgan manzili	Farg'ona viloyati Yangiobod MFY	Yozyovon tumani
8	Xizmat ko'rsatuvchi ishchilar soni	nafar	18
	<i>Shundan oliy ma'lumotlisi</i>	nafar	2
9	Suv ombori turi	Quyilma	
10	Suv olish manbasi	Katta Farg'ona va Katta Andijon kanallari	
11	Sinfi (klass)	Sinfi(klass)	Birinchi
12	Zilzilaga bardoshligi	ball	9
13	Absolyut belgilar	otmetka	Reper
14	Zatvorlar	dona	8
	<i>Sigmentli</i>	dona	
	<i>To'g'ri (ploskiy)</i>	dona	8
15	Suv chiqarish kanali		
	<i>Uzunligi</i>	km	5,5
	<i>Suv o'tkazish qobiliyati</i>	m ³ ,sek	25
16	Suv qabul qilish kanali		
	<i>Uzunligi</i>	km	0,5
	<i>Suv o'tkazish qobiliyati</i>	m ³ ,sek	25
17	Kadastr xujjatlari mavjudligi		yo'q
18	Suv omboriga biriktirilgan maydon	gektar	81
19	Yoritish tizimi soni	dona	64
20	Nazorat o'tkazish punkti soni	dona	3
21	Qirg'oq mintaqa zonasi (kimning qaroriga ko'ra belgilangan)	gektar	belgilangan yo'q
22	Muxofaza zonasi (kimning qaroriga ko'ra belgilangan)	gektar	belgilangan yo'q

Maydonlarni suv bosishini o'z ichiga oladi, bu esa mavjud o'simliklarning suv ostida qolishiga olib keladi. Bu tabiiy yashash joylarining yo'qolishiga va o'simliklar jamoalarining yo'q qilinishiga olib kelishi mumkin. Parchalanish: suv omborlari ekotizimlarni parchalashi, o'simlik turlarining harakatiga to'siqlar yaratishi va ekologik jarayonlarni buzishi mumkin. Bu parchalanish o'simliklarning tarqalishi va xilma-xilligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Botqoqlanish: suv omborining dizayni va boshqaruviga qarab, qo'shni hududlarning botqoqlanishi sodir bo'lishi mumkin. Haddan tashqari botqoqlanish o'simlik qoplamining pasayishiga olib keladigan o'simlik turlarining o'sishi va omon qolishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin[6].

O'zgartirilgan gidrologiya: suv omborlari atrofdagi hududning tabiiy gidrologik rejimini o'zgartirishi mumkin, buning natijasida suv mavjudligi va tuproq namligi o'zgaradi. Ushbu o'zgarishlar o'simlik turlarining tarkibi va tarqalishiga ta'sir qilishi mumkin, bu esa o'simlik qoplamining o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv omborining o'simlik qoplamiga o'ziga xos ta'siri mahalliy atrof-muhit sharoitlari va boshqaruv usullarini hisobga olgan holda batafsil baholashni talab qiladi. Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv ombori ham har qanday yirik suv havzasi kabi o'z atrofidagi o'simliklarga turli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ushbu ta'sirlarga suv omborining hajmi, joylashuvi va boshqaruv amaliyoti kabi omillar ta'sir qiladi. Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv omborining o'simliklarga ta'siriga oid ba'zi umumiy fikrlar:

Tabiatning o'zgarishi: Suv omborining yaratilishi yerning suv bosishiga olib kelishi mumkin, bu esa mavjud o'simliklarning suv ostida qolishiga olib keladi. Bu tabiiy yashash joylarining yo'qolishiga olib kelishi va o'simliklar jamoalarini, ayniqsa quruqlik muhitiga moslashganlarni

1-SHOBA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVIY JARAYONLAR

buzishi mumkin. Biroq, suv va botqoq o'simliklari yangi hosil bo'lgan suv havzasida yangi yashash joylarini yaratishi mumkin. Suv mavjudligi: Suv omborlari ko'pincha suv saqlash inshootlari bo'lib xizmat qiladi. Bu sug'orish orqali o'simliklarning o'sishini qo'llab-quvvatlash orqali yaqin atrofdagi qishloq xo'jaligi hududlariga foyda keltirishi mumkin. Binobarin, suv ombori ekin ekiladigan yerlarda o'simlik qoplamiga ijobiy hissa qo'shishi mumkin. Parchalanish: Suv omborlari o'simlik turlarining harakatiga to'siqlar yaratib, ekotizimlarni parchalashi mumkin. Bu parchalanish urug'larning tarqalishiga to'sqinlik qilishi va populyasiyalar o'rtasida genlar oqimini cheklashi mumkin, bu o'simliklarning xilma-xilligi va tarkibiga ta'sir qilishi mumkin. Shamol yoki hayvonlar vositasida tarqalish kabi maxsus tarqalish mexanizmlariga tayanadigan turlar ayniqsa ta'sir qilishi mumkin.

Gidrologik o'zgarishlar: Suv omborining mavjudligi atrofdagi hududning tabiiy gidrologik rejimini o'zgartirishi mumkin. Suvning mavjudligi, suv sathi va tuproq namligining o'zgarishi o'simliklarning tarqalishi va ko'pligiga ta'sir qilishi mumkin. Ba'zi o'simlik turlari yangi gidrologik sharoitlarga moslashishi mumkin, boshqalari esa kurash olib borishi yoki sonining kamayishi mumkin. Eroziya va cho'kindi: suv omborlari cho'kindilarni tashishga ta'sir qilishi mumkin, bu esa quyi oqimdagi hududlarda cho'kma va eroziya naqshlarining o'zgarishiga olib keladi. Haddan tashqari sedimentatsiya o'simliklarni ko'mib yuborishi yoki bo'g'ishi mumkin, bu uning o'sishi va omon qolishiga salbiy ta'sir qiladi. Biroq, cho'kindilarning cho'kishi, shuningdek, noyob o'simlik jamoalarini qo'llab-quvvatlaydigan botqoq yerlar yoki deltalar kabi yangi yashash joylarini yaratishi mumkin.

Yozyovon (Markaziy Farg'ona) suv omborining o'simliklarga o'ziga xos ta'siri hududning o'ziga xos omillariga, jumladan, mahalliy iqlim, ekologik sharoit, boshqaruv amaliyoti va inson faoliyatining ko'lamiga bog'liq bo'lishini tan olish muhimdir. Atrof-muhitni batafsil baholashni o'tkazish va tegishli boshqaruv strategiyasini qo'llash har qanday salbiy ta'sirlarni yumshatishga yordam beradi va hududda barqaror o'simlik qoplamini qo'llab-quvvatlaydi. Odatda, suv omborlarida topilgan o'simliklarning turlari iqlim, joylashuv va suv sharoitlari kabi omillarga qarab farq qilishi mumkin. Suv omborlarida mavjud bo'lgan o'simliklarning keng tarqalgan turlari orasida suv zambaklar, suv zambillari va turli xil suv osti o'simliklari mavjud. Bundan tashqari, siz suv omborining chetiga yaqin qirg'oq o'simliklarini topishingiz mumkin, masalan, qamishlar, mushuklar va boshqa botqoq o'simliklaridir.



2-rasm. Markaziy Farg'ona (Yozyavon) suv omboriga suv kelishi

1-SHOBA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVIY JARAYONLAR

3-rasm. Markaziy Farg'ona (Yozyavon) suv omboridan suv chiqib ketishi

Suv omborlarida tez-tez uchraydigan va qirg'oqbo'yi o'simliklariga quyidagilar kiradi:

1. Cattails: Cattails uzun, silindrsimon gulli boshqoli baland o'simliklardir. Ular botqoqli joylarda o'sadi va uzun, tekis barglari bor. Maxalliy tilda qovg'a deb ham yuritiladi.



4-rasm. Cattails o'simligi

2. Bulrushlar (Scirpus spp.): Bulrushlar, shuningdek, klub shoxlari deb ham ataladi, yumaloq, qattiq poyali va mayda gullardan iborat boshqoli o'simliklardir. Ular ko'pincha nam joylarda o'sadi va uzun, tor barglari bor.



5-rasm. Bulrushlar o'simligi

3. Qamishlar: Qamishlar poyasi ichi bo'sh, tepasida tuklar gul to'dasi bo'lgan, o'tga o'xshash baland bo'lyli o'simliklardir. Ular nam muhitga yaxshi moslashgan va zich stendlar hosil qilishi mumkin.



**6-rasm. Qamish o'simligi
XULOSA**

Bu o'simliklar yashash muhitini ta'minlash, qirg'oqlarni barqarorlashtirish va suv omborlari ekotizimlarining umumiy bioxilma-xilligiga hissa qo'shishda muhim ekologik ro'l o'ynaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Gulati, R.D. va van Donk, E. (Tahrirlar). (2017). Landshaftdagi ko'llar: ularning vazifalari, shakllari va ta'siri. CRC matbuot.
2. Ecke, F., Ahlen, I., & Jonson, R.K. (2016). Boreal ko'llardagi qirg'oq o'simliklari: suv sathining o'zgarishining roli. Ekologik ko'rsatkichlar, 67, 683-693.
3. Eichel, J., Warfe, D.M. va Bunn, S.E. (2019). Suv omborlari: daryolar pulsini tartibga solish. Antroposen daryolarida (305-322-betlar). Akademik matbuot.
4. Jeppesen, E., Søndergaard, M., Jensen, J.P., Havens, K.E., Anneville, O., Carvalho, L. & Nowlin, W.H. (2005). Oziq moddalar yuklanishining pasayishiga ko'l javoblari: 35 ta amaliy tadqiqotlardan zamonaviy uzoq muddatli ma'lumotlarning tahlili. Chuchuk suv biologiyasi, 50(10), 1747-1771.
5. Downing, J.A., Prairie, Y.T., Cole, J.J., Duarte, C.M., Tranvik, L.J., Striye, R.G. & Kortelainen, P. (2006). Ko'llar, hovuzlar va suv omborlarining global ko'pligi va hajmi bo'yicha taqsimlanishi. Limnologiya va okeanografiya, 51(5), 2388-2397.
6. Лебетиков С.В., Корпачев В.П., Гайденок Н.Д. Анализ влияния крупных водохранилищ на окружающую природную среду. //Сибирский журнал науки и технологий. – Красноярск: 2006. – С. 150-152.
7. Новыкова Н.М., Назаренко О.Г. Современный гидроморфизм: процессы, формы проявления, признаки в экосистемах. Аридные экосистемы, 2007. Том.13.

1-SHOBA: BIOSFERADAGI TUPROQ BIOGEOKIMYOVITY JARAYONLAR

8. Очерет Н.П., Тугуз Ф.В. Физико-химические исследования и экологический мониторинг почв прибрежной зоны Краснодарского водохранилища. «Вестник АГУ». Выпуск 1 (196) 2017.
9. Ципинова Б.С. Экологическое состояние почв и изменение земельного фонда прибрежной зоны Краснодарского водохранилища Республики Адыгея: дис. ... канд. биол. наук. Ростов-н/Д, 2006.
10. Латенко Д.В. Состояние почв и интенсивность эрозионных процессов на прилегающих водосборах Цимлянского водохранилища. Известия НАК, 2011.
11. Горохова И.Н., Куприянова Е.И. Оценка деградационных почвенных процессов в водоохранной зоне Иваньковского водохранилища по материалам аэрофотосъемки. //Почвоведение, 2012. №1. - С. 95-105.