

DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN YERLARNI ZAMONAVIY USULLAR YORDAMIDA MONITORING QILISH

Musurmankulov Zuxiriddin Shuxratovich

“O‘zdavyerloyiha” DILI 3-bosqich tayanch doktoranti +998941992031

Musurmankulova Shaxlo Axmedovna

“O‘zdavyerloyiha” DILI 2-bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada Toshkent viloyatidagi degradatsiyaga uchragan va rekultivatsiya qilinishi zarur bo‘lgan hududlarni aniq belgilash imkoniyatini beradigan dastur haqida ma’lumot berilgan. Ushbu dastur real vaqt rejimida monitoring qilish, ma’lumotlarning yuqori aniqlikda olish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: degradatsiya, rekultivatsiya, sho‘rlanish, kosmosurat, tuproq unumdorligi.

Аннотация

В данной статье представлена информация о программе, которая дает возможность четко выявить деградированные территории Ташкентской области, нуждающиеся в рекультивации. Эта программа позволяет осуществлять мониторинг в реальном времени и сбор данных с высоким разрешением.

Ключевые слова: деградация, рекультивация, засоление, космос, плодородие почв.

Abstract

This article provides information about the program that provides an opportunity to clearly define degraded areas in Tashkent region that need to be recultivated. This program allows real-time monitoring and high-resolution data acquisition.

Keywords: degradation, recultivation, salinization, cosmos, soil fertility.



Kirish

Berilgan rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekiston Respublikasining umumiy yer maydoni 2024 yil 1 yanvar holatiga 44892.4 ming gektarni tashkil etadi. Respublikamiz yer maydonidan oqilona foydalanish eng ustuvor vazifalardan biridir[1]. Ammo, turli obyektiv va subyektiv sabablarga ko'ra degradatsiyaga uchragan maydonlar hajmi ortib bormoqda. Buning asosiy sabablari yer fondi yerlaridan maqsadsiz va noto'g'ri foydalanish, o'z vaqtida monitoring qilmaslik, sanoat, transport va boshqa maqsadlar uchun vaqtincha ajratilgan maydonlar birlamchi holatga keltirib o'z vaqtida qaytarilmayotganligidir.

2022-yil 10-iyundagi "Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-277-son O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori bilan yurtimizda yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashish, hamda uning salbiy oqibatlarini oldini olish, hududlarda cho'llanish jarayonini yumshatish, degradatsiya holatida bo'lgan yerlarning tuproq unumdorligini yaxshilash yoki qayta tiklash bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi bir qator vazifalarni belgilab olgan[2].

Tadqiqot materiallari va usullari. Qishloq xo'jaligining sug'oriladigan yerlar tuprog'ida gumus miqdorining kamayishi, botqoqlashish, cho'llashish, gipslashish, begona o'tlar bosishi, sho'rlanish holatlari davom etishi va ularning hisobini olish, tuproqning sifat ko'rsatkichlari o'zgarish holatini monitoring qilib boorish[3], degradatsiyaga uchrashini oldini olish bo'yicha bugungi kungacha tizimli tavsifga ega ishlar yetarli darajada olib borilmagan.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligida "Yerlar degradatsiyasi jarayonlari bilan kurashish masalalari bo'yicha departament" va hududlarda "Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashish bo'limlari" tashkil etilgan. Tahlillargan ko'ra respublika bo'yicha qishloq xo'jaligining sug'oriladigan yer maydonlarini sug'oriladigan yer maydoniga nisbatan qariyb 42 foizi turli darajada sho'rlangan. Bu ko'rsatkichlar Qoraqalpog'iston Respublikasida qariyb 85 foizni, Sirdaryo viloyatida 75 foizni va Buxoro viloyatida 71 foizni tashkil qiladi[4] (1-jadval).

Gidrometeorologiya xizmatining kuzatuv punktlarida tuproqlarning chuqurligi harorati va namligi hamda yer ustidan 2 metr balanda havo harorati,



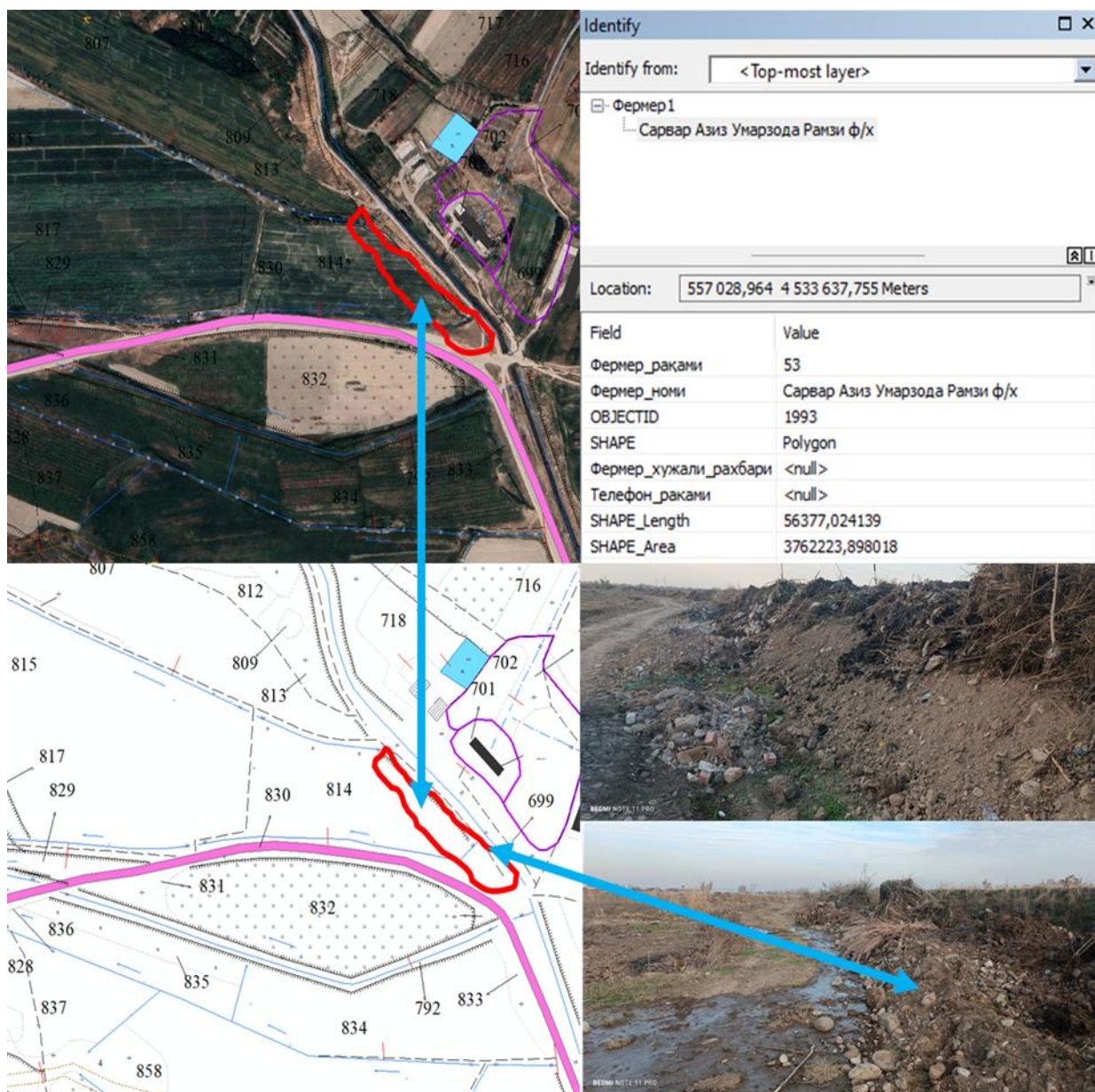
namligi va shamol tezligi iqlim o'zgarishiga oid ma'lumotlar bilan ta'minlash kabi vazifalar yuklatilgan.

1-jadval O'zbekiston Respublikasining sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yer maydonlarining sho'rlanish darajasi

Hududlar nomi	Umumiy yer maydoni		“Tuproq bonitirovkasi” sho'ba korxonasi tadqiqot o'tkazgan maydon		Sug'oriladigan yer maydonlar sho'rlanish darajasi, (%)			
	jami	sh.j., sug'o	sh.j., sug'o	shundan, sho'rlangan yerlar	juda kuchli	kuchli	o' rta	kuchsiz
QQR	3167	497	460	421	15	15	30	31
Xorazm	409	262	217	150	6	6	23	35
Buxoro	3414	272	226	193	4	15	22	53
Andijon	365	265	56	41	0,3	1	24	49
Jizzax	1424	295	211	161	0,3	4	33	40
Qashqadaryo	2338	508	326	206	2	2	12	47
Surxondaryo	1366	319	181	108	2	3	12	43
Navoiy	4095	121	97	62	0,5	8	21	35
Namangan	495	270	96	54	3	3	24	27
Samarqand	1478	370	44	11	1	2	7	15
Sirdaryo	372	281	267	211	3	6	30	40
Toshkent	776	385	68	21	0,3	1	4	26
Farg'ona	562	354	170	104	2	2	23	38
Jami	20262	4199	2419	1743	3	5	20	37

Degradatsiyaga uchragan yerlarning xaritalarini yaratishda asosan joyning fotosurati yoki qishloq xo'jaligi xaritasi va kosmosurati kerak bo'ladi, ushbu xaritada tegishli obektlar bitta kartada jamlanadi va degradatsiyaga uchragan yerlar bo'yicha atributiv ma'lumotlari beriladi. Bundan tashqari joyning geografik joylashuvini aniq bilish uchun vektor ma'lumotlar geofazoviy bog'lanadi[5.6]. Bu esa vektor

qatlamlarni masshtab bo'yicha orientirlash va geografik joylashuviga aniq borib tushishini ta'minlash imkonini beradi(1-rasm).

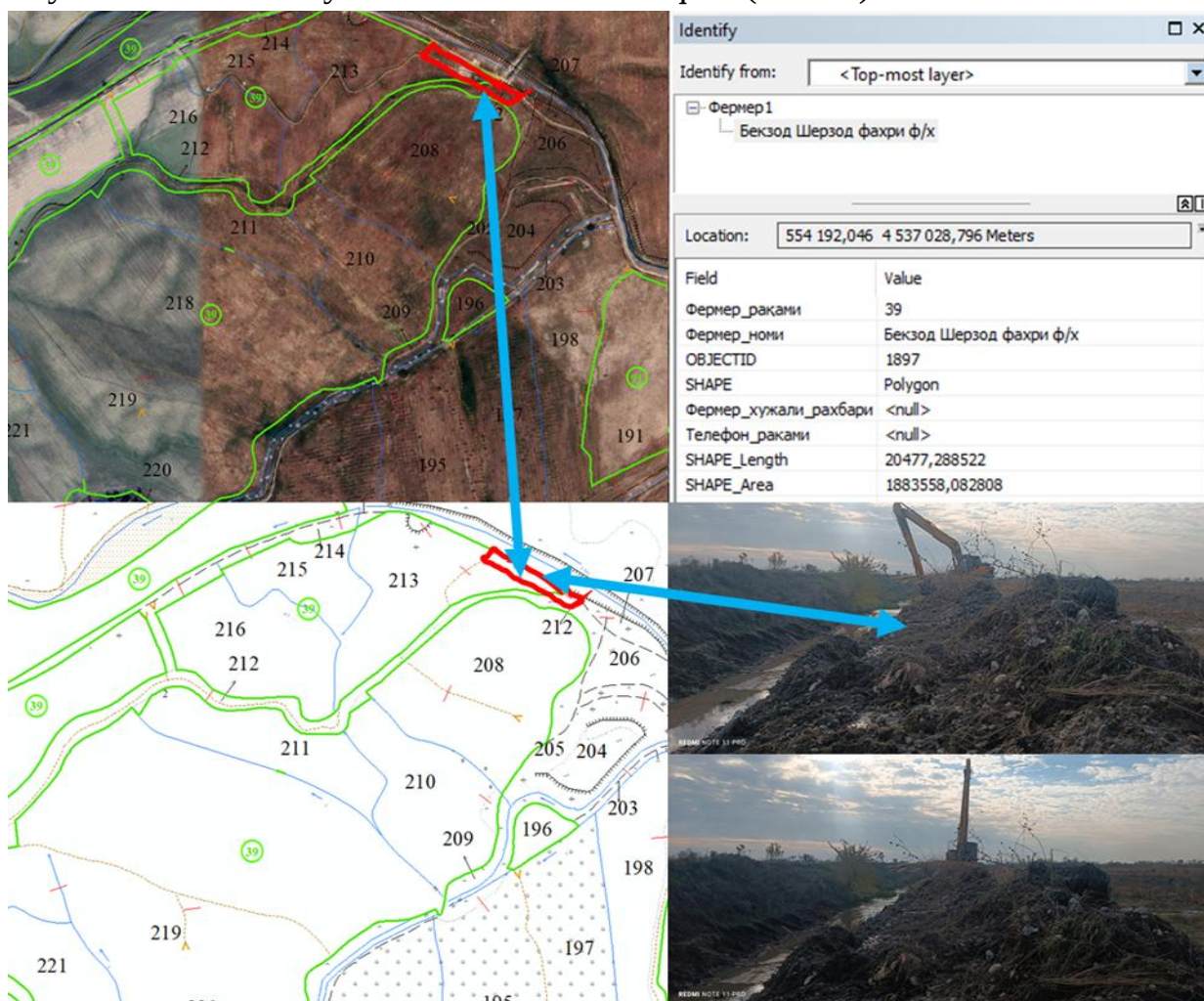


1-rasm. Foydalanishdan chiqib ketgan qishloq xo'jaligining sug'oriladigan yer maydonlari ko'rsatilgan xaritasi

Mazkur xaritada viloyat miqyosida qishloq xo'jaligi sug'oriladigan yer maydonlari monitoring qilinib, Toshkent viloyati bo'yicha jami 11420,6 gektar yer maydoni foydalanishdan chiqib ketish arafasida ekanligi aniqlandi.

Xaritaning maqsadini belgilab olish natijasida, xaritaga olinayotgan hudud uchun tanlangan manbalar va geografik xususiyatlari bilan tanishish, shuningdek, ushbu mavzuda yaratilgan xaritalarni tuzish tajribasi, uning asosiy qonuniyatlari sifatida dastlabki xaritaning dasturini tuzishga imkon beradi. Odatda mavzuli xaritalarni tuzish, xususan qishloq xo'jaligi xaritalarini yaratish uchun mo'ljallangan dastur, xaritani tuzish qoidalari va ko'rsatmalarini qanday bajarish bo'yicha aniq ko'rsatmalarni o'z ichiga olishi, oddiy so'z bilan aytganda, xaritani qanday yaratish va qanday texnologiyadan foydalanish kerakligini aniqlab berishi zarurligini ko'rsatadi.

Olib borilgan tadqiqotlar va takliflarga ko'ra, foydalanishga yaroqsiz bo'lgan yer maydonlari xartasini yaratish usuli ishlab chiqildi (2-rasm).



2-rasm. Qishloq xo'jaligi yerlarida foydalanishga yaroqsiz yer maydonlarining xolati va buning asosiy sabablaridan biri ko'rsilgan.

ArcGIS Pro va experience.arcgis.com da mavjud SI asosidagi algoritmlar sun'iy yo'ldosh tasvirlaridagi o'zgarishlarni avtomatik ravishda aniqlash va tavsiflash imkonini beradi. Bu funksiyalar monitoring jarayonini tezkorlashtiradi va odam faktori sababli yuzaga keladigan xatolarni kamaytiradi. Masalan, sun'iy yo'ldosh tasvirlaridan olingan tasvirlar avtomatik ravishda land cover turlariga ajratilib, yer qoplamining turlarini aniqlashda yordam beradi. Bu algoritmlar o'zgarishlarni ilgari surish va o'z vaqtida tegishli chora-tadbirlarni ko'rish imkonini beradi.

Mazkur metodologiya yordamida Toshkent viloyatidagi degradatsiyaga uchragan va rekultivatsiya qilinishi zarur bo'lgan hududlarni aniq belgilash imkoniyati yaratildi. Real vaqt rejimida monitoring, ma'lumotlarning yuqori aniqlikda olinganligi va joylarda yig'ilgan nuqta ma'lumotlarining tasvirlar bilan yuqori darajada mosligi tadqiqot natijalarini ishonchli va samarali bo'lishiga xizmat qildi. Shu bilan birga, mazkur uslubni boshqa hududlarda ham qo'llash va ekologik monitoring sohasida kengroq foydalanish imkoniyatlari mavjud bo'lib, bu metodologiya natijalari keng ko'lamli ilmiy tadqiqotlarda ham qo'llanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining Davlat soliq qo'mitasi huzuridagi Kadastr agentligining Milliy hisoboti. -Toshkent: 2024.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 10-iyungi "Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 277-sonli qarori
3. Reclamation of Disturbed Land in Russia: State of the Art. E.N.Tsoraeva and Y.V.Zaitseva Kuban State Agrarian University named after I.T.Trubilin, 13 Kalinina str., KubGAU
4. Turayev R.A Yer monitoringi / O'quv qo'llanma. -Toshkent, 2022.
5. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari.
6. "O'zdavyerloyiha" DILI ma'lumotlari.