



UDK: 631.4; 626.87

Gulnoza KATTAYEVA,
Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy tadqiqot instituti tayanch doktoranti
E-mail: gulnozakattayeva@mail.ru

O'zMU professori Z.Jabborov taqrizi asosida

OG'IR EKOLOGIK VAZIYATNI BOSHDA KECHIRAYOTGAN OROL DENGIZIDA SHAKLLANAYOTGAN TAQIRSIMON TUPROQLARNING MELIORATIV HOLATI

Annotatsiya

Maqolada orol dengizining qurigan tubida shakllanayotgan tuproqlar guruntini meliorativ holatlari yoritilgan. Unda sho'rlanish darajasi o'rta, kuchli, sho'rhoklar va tiplari bo'yicha esa xloridli, sulfat – xloridli bo'lib, orol dengizining qurib borishi bilan bog'liq ekologik holatning keskinlashuvi natijasida, regionda tuproq komponentlarining o'zaro bog'liqligi va barqarorligi salbiy tomonga o'zgarib, tabiiy muvozanat buzilgan, ba'zi hududlarda minerallashgan yer osti suvlari yuzaga yaqin ko'tarilgan bo'lsa, qolgan maydonlarda qurg'oqlanish va sahrolanish jarayonlari faollashib, sho'rlanish jarayonlarini kuchayishiga olib kelgan.

Kalit so'zlar: Orol dengizi qurigan tubi, sho'rlanishlar, taqirsimon, meliorativ holat, ekologik holat, sahrolanish.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ МАЛОПЛОДОРОДНЫХ ПОЧВ АРАЛЬСКОГО МОРЯ, ПЕРЕЖИВАЮЩЕГО ТЯЖЕЛУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ

Аннотация

В статье освещены условия мелиорации, сформировавшиеся на осушенном дне Аральского моря. Уровень засоления в нем средний, сильный, а по типам засоления бывает хлоридным, сульфатно-хлоридным. В результате ухудшения экологической ситуации, связанной с высыханием Аральского моря, взаимозависимостью и устойчивостью почвенных компонентов в регионе изменилась отрицательно, природный баланс был нарушен, а на некоторых участках, минерализованных под землей, если воды поднялись близко к поверхности, на остальных участках активизировались процессы иссушения и опустынивания, что привело к усилению процессов засоления.

Ключевые слова: Сухое дно Аральского моря, засоленность, бесплодность, мелиоративное состояние, экологическое состояние, опустынивание.

RECLAMATION OF INFERTILE SOILS OF THE ARAL SEA, WHICH IS EXPERIENCING A DIFFICULT ECOLOGICAL SITUATION

Annotation

The article highlights the conditions of land reclamation formed on the dried bottom of the Aral Sea. The salinity level in it is medium, strong, and according to the types of salinity it can be chloride, sulfate-chloride. , mineralized underground, if the waters rose close to the surface, the processes of desiccation and desertification intensified in other areas, which led to increased salinization processes.

Key words: Dry bottom of the Aral Sea, salinity, barrenness, ameliorative state, ecological state, desertification.

Kirish. Keyingi yillarda Orol bo'yi hududlarida tabiiy va antropogen ta'sirlarning kuchayishi, Orol dengizining qurib borishi bilan bog'liq ekologik holatning keskinlashuvi natijasida, regionda tuproq komponentlarining o'zaro bog'liqligi va barqarorligi salbiy tomonga o'zgarib, tabiiy muvozanat buzilgan, ba'zi hududlarda minerallashgan yer osti suvlari yuzaga yaqin ko'tarilgan bo'lsa, qolgan maydonlarda qurg'oqlanish va sahrolanish jarayonlari faollashib, sho'rlanish jarayonlarini kuchayishiga olib kelgan.

Amudaryoning "tirik" deltasini qurib borishi natijasida, qo'riq agrolandshaftlarni vujudga kelishi, Orol dengizi hududda sho'rxokli va eol relyef shakllari va avtomorf tuproqlarni vujudga kelayotganligi, qurigan ko'llarni o'mida sho'rxoklar ba'zan taqirli tuproqlarni, taqirli-o'tloqi, taqirsimon tuproqlarga aylanib borayotganligini ko'rishimiz mumkin.

Taqirsimon tuproqlarning suv o'tkazuvchanligi birmuncha past. Tuproqlarning rangi, tuzilishi, namligi, zichligi, o'simlik bilan qoplanganligi sho'rli, sho'rtoblik xossalari bug'lanish jarayoniga, ijobiy va salbiy ta'sir etishi mumkin. Tuproqning namligi sho'rlanish darajasi ortishi bilan bug'lanish qobiliyati ortadi.

Tadqiqotning joyi va uslublari. Tadqiqotning obyekti sifatida Orol dengizi qurigan tubining g'arbiy qismida tarqalgan tuproq- gruntlaridan taqirsimon tuproqlar tanlab olindi va dala sharoitida tuproq kesmalari qoyilib, morfologik va morfogenetik belgilari maxsus blankalarda qayt qilindi va kimyoviy-analitik tahlillar uchun tuproq namunalari olindi.

Tuproq namunalarini aniqlash, bajarish jarayonida profil-geokimyoviy, genetik-geografik, dala-stotsionar, kimyoviy-analitik ulublardan foydalanib bajarildi [1]. Tahlil turlari Paxtachilik ilmiy-tadqiqot va Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar institutida ishlab chiqilgan umumqabul qilingan uslublardan hamda YE.V.Arinishkinaning tuproq kimyoviy tahlillar bo'yicha qo'lanmalari asosida bajarildi[2].

Tadqiqot natijalari va tahlili. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 15 fevraldagi №132-son "Orol dengizi tubidagi suvi qurigan hududlarda yashil qoplamalar – himoya o'rmonzorlari barpo etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorda Orol dengizi qurigan tubi va orolbo'yi hududini ko'klamzorlashtirish haqida bir qancha tavsiyalar topshiriqlar berildi.

Sahrolanish jarayonlari ta'sirida Orol bo'yi atroflaridagi katta maydonlarda sho'rxoklar hosil bo'lgan. Meliorativ-ekologik holatining keskin yomonlashdi, tuproqda tuz to'planish, ikkilamchi sho'rlanish jarayonlarini faollashdi, sho'rlangan yerlar maydonlarini yil sayin ortib borayotganligi ekin maydonlari hajmini kamayishiga, madaniy ekinlar hosildorligining pasayishiga olib kelgan. Sahrolanish jarayonlari ta'sirida taqir tuproqlarni o'zgarganligi, tuproq yuzasi zichlashgan qatqaloqli bo'lishi, qatqaloq ostida turli mexanik tarkibli qatlamlarning hosil bo'lganligi, gumus miqdori kamayganligi, tuproq qoplamini quruqlashishi hamda sizot suvlarining sathi pasayganligi, shuningdek, o'simliklar qurib atrofida yerlar yorilib ketgan ekilgan saksavullarning aksariyati qurigan [3,4].

Orol dengizi qurigan tubida har xil kimyoviy tarkib jihatdan sho'rlangan tuproqlar tarqalgan. Shular jumlasidan taqirsimon tuproqlar allyuvial, har -xil jinslardan tashkil topgan va asosan mexanik tarkibi pastga tomon og'irlashib borgan tuproqlar keng tarqalgan.

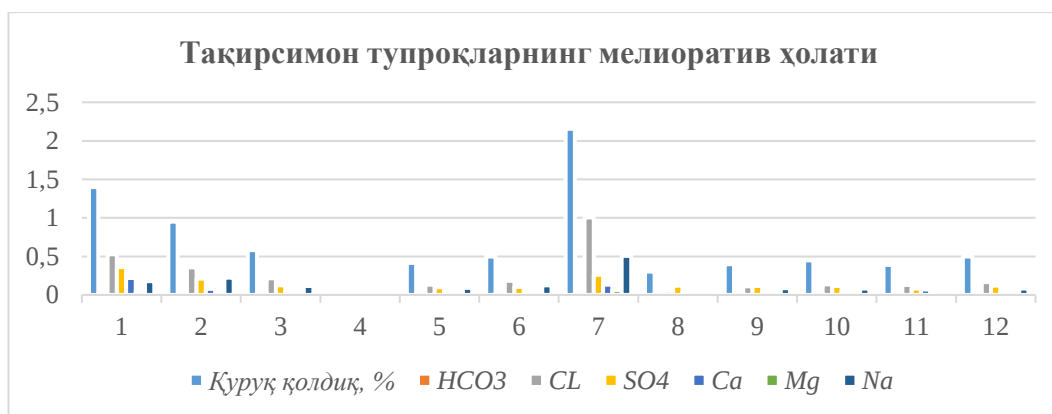
O'rganilgan taqirsimon tuproqlarning aksariyati turli darajada sho'rlangan va sho'rxoklardan tashkil topganini ko'rishimiz mumkin. Asosan xloridli, xlorid-sulfatli sho'rlanish tipiga kiradi. Tahlil natijalari asosida shuni aytishimiz mumkinki xloridli sho'rlangan tuproqlar ustunlik qiladi.

1-jadval

Kesma №	Qatlam chukurligi sm	Quruq qoldiq, %	HCO-3	Cl-	SO-4	Ca+	Mg+	Na+	SHo'rlanish	
									Tipi	Darajasi
12	0-14	1.402	0.021	0.529	0.360	0.22	0.048	0.180	x	sho'rxoklar
	14-40	0.950	0.021	0.357	0.210	0.08	0.012	0.226	x	sho'rxoklar
	40-70	0.580	0.021	0.217	0.125	0.05	0.018	0.117	x	sho'rxoklar
	70-115	0.415	0.027	0.131	0.100	0.04	0.003	0.092	s/x	O'rta sho'rlangan
	115-160	0.500	0.024	0.182	0.106	0.035	0.006	0.126	x	Kuchli sho'rlangan
13	0-10	2.155	0.015	1.005	0.260	0.135	0.063	0.508	X	sho'rxoklar
	10-40	0.302	0.021	0.056	0.120	0.045	0.006	0.039	x/s	O'rta sho'rlangan
	40-70	0.400	0.021	0.112	0.118	0.04	0.003	0.086	x/s	O'rta sho'rlangan
	70-105	0.450	0.024	0.137	0.117	0.045	0.009	0.085	x/s	O'rta sho'rlangan
	105-140	0.390	0.018	0.130	0.084	0.07	0.003	0.045	X	Kuchli sho'rlangan
	140-190	0.500	0.018	0.165	0.120	0.045	0.018	0.085	s/x	O'rta sho'rlangan

1-jadvalda taqirsimon tuproqlarning meliorativ holati keltirilgan.

Sho'rlanish jarayonlarining kuchayishi hududlarda turli sho'rlanish darajasi, tipi (ximizmi)ni shakllanishi, tuproq qoplamlarida zaharli tuzlar zahirasini keskin oshishi, natijada tuproqlar unumdorligi va meliorativ holatini yomonlashishiga sabab bo'ldi.



1-rasm. Taqirsimon tuproqlarning % da ko'rsatilishi.

Suvda oson eruvchi tuzlar xlor va sulfat miqdori ushbu tuproqlarining yuqori qatlamlarida turli miqdorda tebranib turganini ko'rishimiz mumkin. Quruq qoldiq miqdori yuqori qatlamlarda 0-14, 0-10sm oralig'idagi tuproqlarda 1,402% dan 2,155 % ni tashkil etsa, pastki qatlamlardayani 100-190 sm oralig'ida 0,500 % tuproq tipiga qarab har xil tebranib turibdi. Tuproqlarning barchasi turli darajada sho'rlangan bo'lib, sho'rlanishni vujudga kelishi tuproq osti qatlamlarida sho'rlangan uchlamchi davr yotqiziqlarini to'planganligi va kuchli bug'lanish natijasida kelib chiqqan. SHO'rlangan tuproqlarni hosil bo'lishida asosan ishtirok etuvchi tuzlar, tuzli birikmalarning shakllanishidagi asosiy elementlardan-Sa, Mg, Na, K, Cl, B, S lar bo'lib, undan tashqari Li, J, Br elementlari ham tuproqning sho'rlanish jarayonida ishtirok etadi. Bu elementlarning migratsiyasi va tuproqda to'planish jarayoni quyidagi gepotetik tuzlar-NaCl, MgCl₂, KCl, CaCl₂; sulfatlar-Na₂SO₄, K₂SO₄, Ca₂SO₄; karbonatlar- Na₂CO₃, MgCO₃, CaCO₃, NaHCO₃, boratlar-Na₂B₂O₄; nitratlar-NaNO₃, KNO₃ va boshqa tuzlar ko'rinishida bo'lishi mumkin [5]. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarni V.A.Kovda cho'l zonasi tuproqlarining rivojlanish bosqichlarida uzoq davrlar mobaynida to'planishi oqibatida "xlorid va sulfatlarni Na, Mg, CaSO₄, CaCO₃ birikmalari hosilasi sifatida tuproq paydo bo'lish bosqichlarida "sho'rxoklarni" boshdan kechirishi"ni ta'kidlab o'tgan. Hozirgi davrda Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarida sho'rlanishlarni ko'plab tiplari qatorida xloridli sho'rlanishlar alohida o'ringa egaligi bilan ajralib turadi [6,7].

Tadqiqot olib borilgan taqirsimon tuproqlarning yuza qismi asosan xloridli tipda sho'rlangan, quyi pastki qismi tomon xlorid-sulfat va sulfat-xlorid tipida sho'rlangan, kesma profilining 50 sm dan 200 sm gacha bo'lgan quyi qismi tuproqlarida suvda oson eruvchi tuzlar miqdori pasayib, quruq qoldiq miqdori o'rtacha 0,515% gachani tashkil etib, kuchli va o'rtacha sho'rlangan hisoblanadi. ushbu qatlamlarni barchasida xlorid tipida sho'rlanishlar ustunlik qilayotganligi qayd etildi [8].

Xulosa. Orol dengizi qurigan tubida o'rganilgan taqirsimon tuproqlari turli xil sho'rlangan bo'lib, tuproqning yuza qismi yorilib ketgan o'simliklarning asosiy qismi qurib qolgan, mexanik tarkibi pastga tomon og'irlashib boradi va tuproq profilini qatlamligi va o'ziga xos bo'lgan strukturaviy tuzilishlari bilan ajralib turadi. Bu esa tuproqlarni morfogenetik belgilarini aniqlashda murakkablik keltirib chiqaradi lekin, ularni joylashuvini tadqiq etishda ranglarni va tuproq tarkibini tez-tez o'zgarib turishini ajratish yuqori tajribaga ega bo'lishni talab qiladi, vaholanki tuproq-gruntlarni qoplamlarini o'zgaruvchanligi (kontrasniyligi) gidromorf genezisi bilan bog'liq bo'ladi.

Degradatsiya va saholanish jarayonlari ta'sirida Orol dengizi tubida to'planib qolgan zaharli tuzlar, sug'oriladigan yer maydonlariga deflyatsiya jarayonlari ta'sirida olib borib yotqizilishi natijasida ushbu yer maydonlarining ekologik-meliorativ holatini og'irlashishiga, yaqin atrofdagi hududlarining tuproq qoplimi, ekologiyasiga keskin salbiy tasir etmoqda.

ADABIYOTLAR

1. Qo'ziyev R.Q., Abduraxmanov N.Y., Ramazonov B.R. Orol bo'yi hududlarining tuproq resurslari va ulardan samarali foydalanishning ilmiy asoslari. Toshkent, "Zilol buloq" nashriyoti. 2020 й. – 204 б.
2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. Москва. 1977. –С. 277-310
3. Хюфлер Ф., Новицкий З.Б. 2003.Зеленый щит осушенного дна Арала. Ташкент,-С 5-13.
4. Mirzambetov A.B. // Janubiy Qoraqalpog'iston sug'oriladigan tuproqlarining ekologik-meliorativ holati va ularni yaxshilash.(Beruniy tumani misolida). // (PHD) dissertatsiyasi avtoreferati. 2022. 98-105 б.
5. Ahmedov Sh. // Tekislangan qumlar va taqirsimon tuproqlarda shamol eroziyasiga qarshi kurash choralari.Toshkent "Navro'z" nashriyoti. 2016 й.
6. Ковда В.А. 1973. Основы учения о почвах. Москва, С. 220-235
7. Исмонов А.Ж., Каландаров Н.Н., Мамажанова У.Х., Каттаева Г.Н., Дўсалиев А.Т. Почвенно-экологические проблемы Аральского моря. «Научное обеспечение устойчивого развития антропогенно-модифицированного комплекса». Сборник материалов научно-практической конференции посвященной памяти академика РАН В.П.Зволинского и 30 летию ФГБНУ "ПАФНЦ РАН". С. Соленое Займище. Астрахан. 2021г. 608-611 стр.
8. Богданова Н.М. ва Костюченко В.П. Солончаки осушающегося дна Аральского моря. Особенности песчаных почв и их рациональное использование Ташкент. 1979. С. 135-150.