



UDK: 631.48

OROL DENGIZNI QURIGAN TUBI QOLDIQ O‘TLOQI TUPROQLAR VA QOLDIQ ShO‘RXOKLARNI AGROKIMYOVIY XUSUSIYATLARI

A.J.Ismonov., O‘.X.Mamajanova., G.N.Kattaeva, A.T.Do‘saliev

Qishloq xo‘jaligi vazirligi Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti, e-mail: abduvahob60@mail.ru

Annotatsiya Maqolada qoldiq o‘tloqi tuproqlar va qoldiq sho‘rxoklarning agrokimyoviy xossa-xususiyatlari bayon etilgan. Kimyoviy tahlil ma‘lumotlariga ko‘ra, gumus miqdori qoldiq o‘tloqi tuproqlarda 0,966%, qoldiq sho‘rxoklarda 0,310% tashkil etib, harakatchan fosfor bilan kam va o‘rtacha darajada, almashinuvchi kaliy bilan o‘rtacha va ko‘p darajada ta‘minlanganligi aniqlangan. Qurg‘oqchilikni kuchli kechishi natijasida, chang va qum to‘zonlarni doimiy harakati, hudud tuproq-grunt qoplamlarida degradatsiya jarayonlarini keltirib chiqargan. Natijada tuproq qoplamlarida gumus va oziqa elementlariga kambag‘allashib ekologik tanazullga uchragan.

Kalit so‘zlar: Orol dengizi qurigan tubi, gumus, harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy, azot.

Annotatsiya. В статье описаны агрохимические свойства остаточных луговых почв и остаточных солончаков. По данным химического анализа количество гумуса составляет 0,966% в остаточных луговых почвах и 0,310% в остаточных солончаках, по обеспеченности подвижным фосфором низко- и среднеобеспечены, а обменным калием средне- и высоко обеспечены. В результате сильной засухи постоянное движение пыли и песка вызвало процессы деградации почвенно-почвенного покрова территории. В результате слои почвы обеднели гумусом и питательными веществами и подвергались экологической деградации.

Ключевые слова: обсохшее дно Аральское моря, гумус, подвижный фосфор, обменный калий, азот.

Annotation. The article describes the agrochemical properties of residual meadow soils and residual solonchaks. According to chemical analysis, the amount of humus is 0.966% in residual pasture soils and 0.310% in residual solonchaks; in terms of availability of mobile phosphorus, they are low and moderately provided, and with exchangeable potassium, they are moderately and highly provided. As a result of severe drought, the constant movement of dust and sand caused processes of degradation of the soil cover of the territory. As a result, the soil layers became depleted of humus and nutrients and were subject to environmental degradation.

Key words: dried bottom of the Aral Sea, humus, mobile phosphorus, exchangeable potassium, nitrogen.

Kirish. Global iqlim o'zgarishi sharoitlarida tabiatga insonlar tomonidan salbiy ta'sirlar kuchayib bormoqda. Kuchli antropogen ta'sir mahalliy, mintaqaviy va umumjahon ekologik muammolarni keltirib chiqargan. Natijada, mintaqamizdagi ekologik inqirozning eng havflisi hisoblangan Orol muammosi yuzaga keldi. Kuchli qurg'oqchilik natijasida, Orol dengizining suvlari chekingan hududlari maydoni 3,5-4,0 mln. gektarni tashkil etib, yondosh hududlarga chang, qum-tuzli aerozollarini tarqatish manbaiga aylangan.

Ishning maqsadi: Orol dengizi qurigan tubi hududlari qoldiq o'tloqi va qoldiq sho'rxok tuproq-gruntlarining agrokimyoviy xossa-xususiyatlarini yoritishdan iborat.

Tadqiqotni amalga oshirish uslublari: Tadqiqot uslublari respublikamizda nashr etilgan [1], shuningdek qiyosiy-geokimyoviy, geografik-stvorlar o'tkazish, laboratoriya-analitik hamda ma'lumotlarni matematik-statistik tahlili uslublari tashkil etadi. Kimyoviy tahlil ishlar O'zPITI da ishlab chiqilgan [2], umumqabul qilingan uslublar asosida bajarildi.

Tadqiqot natijalari va ular muhokamasi. Orol dengizi qurigan tubining Markaziy qismida shakllangan tuproq-gruntlarining agrokimyoviy va fizik-kimyoviy xossa-xususiyatlari, dala tadqiqotlarida olib kelingan tuproq namunlarida bajarilgan kimyoviy tahlil ma'lumotlari asosida yoritib berildi. Turli geomorfologik rayonlarda joylashgan tuproq guruhlari, Orol dengizi qurigan tubining katta maydonlarida tarqalgan [3]. Keltirilgan tuproq namunalarining kimyoviy tahlil natijalari asosida, tuproqlarni mexanik tarkibi, suvli so'rim tahlillari, gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy, singdirish asoslari, gips, karbonatlar va boshqa kimyoviy tahlillar amalga oshirildi. Quyida qurigan dengiz tubida shakllangan tuproq-gruntlaridan keltirilgan tuproq namunalari asosida, ularning agrokimyoviy va boshqa xossa-xususiyatlari yoritib beriladi.

Orol dengizi qurigan tubining markaziy qismida tarqalgan **qoldiq o'tloqi tuproqlarini** yuqori (0-5sm) qatlamlarida gumus miqdori o'rtacha 0,966% dan 0,604% gacha bo'lib, kesma profilining pastki tomon ular miqdorini kamayib 0,244% dan 0,246% gacha pasayib borganligi qayd etildi. Tuproq qatlamlarida organik qoldiqlarni minerallashuvi natijasida shakllanadigan gumus miqdori, tuproqlarni mexanik tarkibi va ularda kechayotgan biologik faollik bilan bog'liq. Qurigan dengiz tubining allyuvial yotqiziqalarda shakllangan bu tuproqlar nisbatan uzoq bo'lmagan davrlarda quruqlikka aylanganligi sababli, hozirda bu tuproqlar o'zida avvalgi morfologik belgilarini saqlagan holda rivojlanib bormoqda [4].

Qoldiq o'tloqi tuproqlarda harakatchan fosfor miqdori tuproq profilini yuqori qatlamlarida o'rtacha 46,92 mg/kg dan quyiga tomon 16,15 mg/kg ni tashkil etib,

almashinuvchi kaliy esa o'rtacha 225 mg/kg dan 403 mg/kg ni tashkil etib, tuproq profili bo'ylab notekis taqsimlanganligi qayd etildi. O'rganilgan tuproqlarni harakatchan fosfor bilan kam va o'rtacha darajada, almashinuvchi kaliy bilan o'rtacha va ko'p darajada ta'minlanganligi qayd etildi. Ushbu oziqa moddalarini yalpi zahirasi bo'yicha umumiy azot o'rtacha 0,035% dan 0,089% gacha, yalpi fosfor o'rtacha 0,23% dan 0,31% gacha va kaliy 0,420 % dan 1,128% gachani tashkil etgan (1-jadval).

1-jadval

Qoldiq o'tloqi tuproqlar qatlamlarida gumus va oziqa moddalarining miqdori, % va mg/kg hisobida

Kesma №	Qatlam chukurligi, sm	Gumus, %	C:N	Yalpi %			Harakatchan, mg/kg	
				N	P	K	P ₂ O ₅	K ₂ O
Qoldiq o'tloqi tuproqlar								
135	0-5	0,966	6,295	0,089	0,31	1,128	16,15	403
	5-26	0,604	5,005	0,070	0,29	1,152	16,77	513
	26-60	0,486	2,515	0,065	0,26	1,176	14,92	528
	60-90	0,412	3,854	0,062	0,24	1,188	15,54	513
	90-128	0,244	2,177	0,065	0,23	1,20	17,08	468
	128-190	0,246	1,852	0,077	0,27	1,20	14,62	309

Dastlab dengiz suvi chekingan hududlarda shakllangan qoldiq o'tloqi tuproqlarda gumus miqdori o'rtacha 0,246-0,966% atrofida ta'minlangan bo'lib, qatlamlar bo'yicha turli xil tebranib turadi. Fosforning umumiy miqdori 0,031% atrofida bo'lsa, harakatchan shakli juda kam darajada shakllangan bo'lib, 16,15 mg/kg ni tashkil etadi. Kaliyning yalpi miqdori tuproq profilining yuqori qatlamlarda 1,28%-1,52% ni tashkil etib, gumus miqdori va mexanik tarkibiga bog'liq holda profil bo'ylab pastga tomon kamayib borishi kuzatildi [5;6]. Keyingi yillarda global iqlim o'zgarishi natijasida, shakllangan qoldiq sho'rxok tuproqlarni yanada qurg'oqchil bo'lishiga hamda suvda oson eruvchan tuzlar miqdorining ortib borishiga sabab bo'layotganligi qayd etildi.

Suvdan bo'shagan yerlarda tarqalgan qoldiq sho'rxoklarni sizot suvlarini yuzaga davriy yakin kelishi natijasida, xloridli sho'rlanishlar ko'proq qayd etildi. Qoldiq sho'rxoklardagi tuproq profilining yuqori qatlamlarida gumus miqdori o'rtacha 0,224 dan 0,310% gacha bo'lib, quyiga tuproq profili bo'yicha ular miqdorini kamayib (0,217%) borganligi kuzatildi.

O'rganilgan qoldiq sho'rxoklarda harakatchan fosfor miqdori profilning yuqori qatlamlarida 0,020 % dan pastki tomon 0,026 % gacha tarqalganligi qayd etildi. Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki, qoldiq sho'rxok tuproqlar harakatchan fosfor bilan juda kam va kam darajada ta'minlanganligi qayd etildi [7]. Shu bilan birga almashinuvchi kaliy bilan juda kam va almashinuvchi azot bilan juda kam darajada

ta'minlangan. Ushbu oziqa moddalarini yalpi zahirasi bo'yicha umumiy azot 0,018-0,028%, yalpi fosfor o'rtacha 0,020-0,26% va kaliy 0,264-0,312% tashkil etgan. Keyingi yillarda hududda iqlimning keskin o'zgarishi, o'rganilgan tuproqlarni yanada qurg'oqchil bo'lishiga hamda suvda oson eruvchan tuzlar miqdorining ortib borishiga sabab bo'layotganligi qayd etildi (2-jadval).

2-jadval

Qoldiq sho'rxok tuproq-gruntlarning agrokimyoviy xossalari,% va mg/kg hisobida

Kesma №	Qatlam chukurligi, sm	Gumus %	C:N	Yalpi %			Harakatchan, mg/kg	
				N	P	K	P ₂ O ₅	K ₂ O
Qoldiq sho'rxoklar								
120	0-10	0,310	6,421	0,028	0,20	0,264	8,46	218
	10-35	0,224	7,217	0,018	0,21	0,264	21,69	247
	35-70	0,587	7,400	0,046	0,26	0,264	15,85	484
	70-110	0,302	6,736	0,026	0,24	0,276	15,54	276
	110-170	0,217	6,624	0,019	0,20	0,312	7,850	187

Orol dengizi qurigan tubi hududlaridan qoldiq o'tloqi va qoldiq sho'rxok tuproqlar turli darajada sho'rlanishga, degradatsiya va degumifikatsiya jarayonlariga uchragan bo'lib, cho'llanish jarayonlarini jadal kechayotganligi qayd etildi [8]. Bundan tashqari, suv tanqisligi sharoitlarida gidromorf tuproqlarda tabiiy namlikni kamayib borishi, ularni ba'zan avtomorf tuproqlar guruhiga o'tishiga olib kelganligi tadqiqotlarda qayd etildi. Tadqiqot natijalarimiz shuni ko'rsatadiki, o'rganilgan qoldiq sho'rxok tuproq-gruntlardagi ozuqa moddalar miqdori kesma profili bo'ylab turlicha miqdorda taqsimlanganligi qayd etildi.

Xulosa qilib aytganda, hududda sizot suvlar yaqin bo'lganligidan, bu sho'rxoklarda qatqaloq qatlam hosil bo'lmagan. Tuproqlarning yuza qismida tuzlarning miqdori 3-10% atrofida, sho'rlanish tipi sulfat-xloridli. Orol dengizi qurigan tubidagi yashil makonlar ya'ni, saksovul ihota o'rmonzorlarini tashkil etishda, gidromorf va avtomorf tuproqlarini xossa-xususiyatlari va meliorativ holatiga oid eng yangi ishonchli ma'lumotlar asosida, sho'rlanganlik darajasi, zaharli tuzlar tarqalgan hududlarni hamda yer osti suvlari sathini hisobga olgan holda joylashtirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo'yicha yo'riqnoma. Me'yoriy hujjat, Toshkent, 2013. 52 bet
2. O'zPITning Paxta maydonlarida tuproqlarning agrofizikaviy, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalari o'rganish uslublari. O'zPITI. Toshkent.1993, 37 bet



3. Б. Жоллибеков. Изменение почвенного покрова и ландшафтов южного приаралья в связи с антропогенным воздействием. Нукус. 1995. стр.244
4. Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. Особенности опустынивания почв Приаралья // “Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий”. Материалы Международной научно-практической конференции. - Алматы: Казахский Национальный Университет, 2004. - С. 164-166.
5. Ismonov A.J., Dusaliyev A.T., Kalandarov N.N., Mamajanova U.X. Kattaeva G.N. Profile of desert sandy soils formed in the Aral sea dried-up seabed // E3S Web Conf. **Volume** 486, pp.1-5. 2024. 07. 02. X International Conference on Advanced Agrotechnology's, Environmental Engineering and Sustainable Development (AGRITECH-IX 2023) <https://doi.org/10.105/e3sconf/202448604010>
6. Do'saliyev A.T., Ismonov A.J. Mamajanova O'. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlarining mexanik tarkibi // O'zbekiston Milliy Universiteti xabarleri, 2023, № 3/1. 39-42 betlar.
7. Kattaeva G.N., A.J.Ismonov. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarida, chirindi miqdori va singdirish sig'imi, singdirilgan kationlarning tarkibi // Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy jurnali. 2023. № 2. 20-26 betlar.
8. A.J.Ismonov, G.Kattaeva, A.Do'saliyev O'.Mamajanova. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlari // O'zbekiston Agrar fani xabarnomasi, maxsus son. 2023. № 5(11)3. Ilmiy-amaliy jurnal. 174-177 betlar.