

**KOSON TUMANI SUG'ORILADIGAN TUPROQLARINING MORFOLOGIK,
UMUMFIZIK VA AGROKIMYOVIY XUSUSIYATLARI.**

Amonov Shaxboz

magistrant, Toshkent davlat agrar universitet

Raupova Nodira Baxromovna

Professor, Toshkent davlat agrar universiteti,

Toshkent nodirahon69@mail.ru

Аннотация: *Maqolada sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida morfogenetik xususiyatlari tuproq hosil bo'lish jarayonida shakllanishi, irrigatsiya eroziyasi jarayonlari ta'sirida qiyalikning har bir qismidagi tuproqlarning mexanik tarkibi o'zgargan, shu bois ularni batafsil o'rganish tuproq genezisi haqida tasavvurga ega bo'lish, tuproq unumdorligini oshirish tuproqlarda sodir bo'ladigan muhim omillardan biri o'rganildi. Shu munosabat bilan ishda quyidagi vazifalar qo'yildi: tuproqlarning morfogenetik xususiyatlari o'rganish, gumus, tuproqning fizik holatini, agrokimyoviy ko'rsatkichlarini, biologik sharoitini yaxshilovchi asosiy manba inobatga olindi.*

Kalit so'zlar: *Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar, sho'rlangan tuproqlar, o'rta qumoq, grunt suvlar, haydalma qatlam, o'simlik qoplami.*

Ma'lumki, tuproqning morfogenetik xususiyatlari tuproq hosil bo'lish jarayonida shakllanadi, shu bois ularni batafsil o'rganish tuproq genezisi haqida tasavvurga ega bo'lish imkonini berishi bilan bir vaqtda tuproqda yuz berayotgan muhim jarayonlar va hodisalarni aks ettiradi. O'tloqi tuproqlar kelib chiqishiga ko'ra, uzoq tarixga ega bo'lib, hudud qismida ular oxirgi o'n yilliklarda taqirli va taqir-o'tloqi tuproqlarning qayta shakllanishi natijasida vujudga kelgan. Grunt suvlari 1,0-2,5 m chuqurlikda joylashgan. Ularning eng yuqori holati sho'r yuvish va vegetatsion sug'orishlar davriga to'g'ri keladi. Minerallasgan grunt suvlarining yuqori holati tuproqlar ikkilamchi sho'rlanishi rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratadi. Bu tip tuproqlarning maqbul meliorativ holati yaxshi ishlab turgan kollektor-zovurlar tizimi yordamida ushlab turilishi kerak.

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar ko'p tarqalgan tuproqlardan hisoblanadi. Bu tuproqlar morfologik kesmasida 28-32 sm lik haydalma qatlam ajralib turadi. Mexanik tarkibiga ko'ra, turlicha - og'ir qumolardan qumloqlargacha uchraydi. Haydalma osti qatlami faqat qadimdan sug'oriladigan ayirmalarda, ba'zan og'ir mexanik tarkibli yangidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda shakllangan. Bu gorizont qalinligi 8-10 sm ga teng. U juda yuqori zichlashganligi va dag'al serkesak strukturaliligi bilan farqlanadi. Qadimdan sug'oriladigan tuproqlarda agroirrigatsion gorizont kuzatiladi, ammo qatlam qalinligi kichikroq bo'ladi. Tuproq morfogenetik ko'rsatkichlarini tavsiflovchi kesma ma'lumotlari 14-27 ilovalarda keltirilgan.

Akkumulyativ-gumusli gorizont ayrim vaqtlarda agroirrigatsion gorizont qalinligiga to'g'ri keladi, ko'proq holatlarda pastgacha tushib 50-60 sm lik chuqurlik hosil qiladi. Yangidan sug'oriladigan ayirmalarda 40-45 sm qalinlikda chegaralanadi. Bu gorizontlardan pastda tuproq hosil qilish jarayonlari kam ta'sir qilgan allyuvial yotqiziqlar joylashgan. Ular mexanik tarkibiga ko'ra keskin qatlamlardan iborat. Kesmaning bu qismi zamonaviy gleylanish

belgilariga ega bo'lib, ular, asosan, zang va kulrang dog'lar ko'rinishida aks etgan. Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlar sho'rlanish ta'sirida, ular orasida sho'rlanmagan (sho'ri yuvilgan) dan tashqari, kuchsiz, o'rtacha va kuchli darajada sho'rlangan tuproqlar uchraydi.

Tadqiqotlarimizda Koson tumani hududida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarning morfogenetik xususiyatlarini shakllanishi daryo yotqiziqlari bilan bog'liqligi ma'lum bo'ldi. Shuningdek, hududning reliefi, tuproq hosil qiluvchi jinslarning xususiyati, o'simlik qoplami, iqlim sharoitlari, sizot suvlarining chuqurligi va sho'rlanish darajalari tuproq hosil bo'lish jarayonlariga doimiy ravishda ta'sir qilib kelgan. Tuproqlar sho'rlanishi va suv tartibotining nihoyatda tez o'zgaruvchanligi tuproq qoplamining tuzilishi va tarkibiga, shuningdek ularning xilma-xilligini belgilovchi o'simlik qoplamiga o'zining sezilarli ta'sirini o'tkazmoqda. Shu bois, cho'l mintaqasi tuproq hosil bo'lish jarayonlarini o'rganishda sho'rlangan tuproqlarning morfogenetik xususiyatlari sho'rlanish darajalarini aniqlashda muhim diagnostik ko'rsatkichlardan biri bo'lib hisoblanadi.

Hududda tarqalgan eskidan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlar yangidan o'zlashtirilgan va yangidan sug'oriladigan tuproqlarga nisbatan gumusli qatlam qalinligini ortishi, rangini biroz och rangda ifodalaniishi, mexanik tarkibini og'irlashuvi va strukturasi bilan xarakterlanadi. Shunday qilib, sug'oriladigan tuproqlarning shakllanishi va rivojlanishi doimiy ravishda o'zgarib turuvchi tashqi muhit sharoitlari bilan o'zaro chambarchas bog'liq (1-jadval).

1-jadval

Sug'oriladigan tuproqlarning morfogenetik ko'rsatkichlari

Kesma nomeri, tuproq nomi, hudud nomi	Gumuslangan (Ah+Aho) qatlam qalinligi, sm	Yuqori ko'rinish chegarasi, yangi yaralmalar sm	SO ₄ -to'planish chegarasi, sm	Haydalma (A) qatlamni mexanik tarkibi	Haydalma (A) qatlamni rangi
1-Kesma. Koson tumani, "Nasaf" massivi sho'rlanmagan tuproqlari	33	25	25	o'рта qumoq	to'q qo'ng'ir
2-kesma Koson tumani, "Yorqo'rg'on" massivi kuchsiz sho'rlangan tuproqlari	37	77	28	o'рта qumoq	to'q qo'ng'ir
3-kesma. Koson tumani, "Yorqo'rg'on" massivi o'rtacha sho'rlangan tuproqlari.	37	80	25	o'рта qumoq	och tusli
4-kesma Koson tumani, "Koson" massivi kuchli sho'rlangan tuproqlari	36	60	36	o'рта qumoq	och-to'q rang

Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadi-ki, irrigatsiya eroziyasi jarayonlari ta'sirida qiyalikning har bir qismidagi tuproqlarning mexanik tarkibi o'zgargan qiyalikning yuqori tekis suvayirg'ich

qismidagi K-1 dagi eroziyalanmagan tuproqni yuqori qatlami og'ir qumoqli, pastki qatlamlari o'rta qumoqlidir. Qiyalikdagi eroziyalangan tuproqlarda kesmaning yuqori qismidan o'rta qumoqli, yuvilish jarayoni qancha kuchli bo'lsa, tuproqni mexanik tarkibi shu qadar yengillashadi. Bunga misol tarikasida qiyalikdagi 13-14 kesmalarni yuqori qatlamlarida fizik loy miqdori 33-37% ni tashkil etganini ko'rsatadi. Eroziyalanmagan, o'rtacha va kuchli eroziyalangan tuproqning pastki qatlamlarida mexanik tarkibida aytarli farq yo'q, ya'ni bu qatlamlarda fizik loy miqdori 35-42% atrofida. Lekin bunda tuproqning yuqori qatlamlarida eroziya qonuniyatlari ta'sirini sodir etganda, ya'ni eroziyalanmagan tuproqda fizik loy 45%, aksariyat eroziyalangan tuproqlarda 37-42%, ya'ni og'ir qumoqli tuproq o'rta qumoqqa aylangan, asosan eroziya jarayonida tuproqdagi eng mayda gumusga boy bo'lgan 0,001 mm dan kichik zarrachalarni yuvilib ketishi, bunda eroziyalanmagan tuproqda mayda zarrachalarning miqdori 15,98% ni tashkil qilsa, eroziyalangan tuproqlarda 10-12%. Bu jarayonda yuvilgan loyqa mayda zarrachalarni yarmi qiyalikning pastki tekis qismida cho'kib o'tirib qoladi, natijada bu yerda eroziyalanmagan tuproqqa nisbatan, mexanik tarkibi og'ir bo'lgan «yig'ilib to'plangan» tuproq paydo bo'ldi.

Tuproqning agrokimyoviy xossalarini-ya'ni tuproqning asosiy oziqa elementlari va organik moddalar bilan tahminlanganlik darajasini bilish muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan izlanishlarimiz davomida, Koson tumani, SH.Norqulov f/x hududida tarqalgan tuproqlarning agrokimyoviy xossalarining sho'rlanish ta'sirida sezilarli ravishda o'zgarishi kuzatildi. Ma'lumki, gumus tuproq unumdorligini ta'minlovchi va tuproqning fizik holatini, agrokimyoviy ko'rsatkichlarini, biologik faolligi, struktura holatini, o'simliklarning o'sishi va rivojlanish sharoitini yaxshilovchi asosiy manba hisoblanadi. Tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi oshadi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, o'rganilgan hudud tuproqlari tarkibida gumus kam. Barcha tuproqlarda gumusning katta miqdori yuqori qatlamlarda tarqalgan, quyi qatlamlarga tomon gumus miqdorining sezilarli kamayishi kuzatiladi (2- jadval).

Gumus miqdori Koson tumani, SH.Norqulov f/x eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarida 0,971%, keyingi qatlamda esa 0,894%ni tashkil etdi.

Gumusning kam bo'lishi birinchi navbatda o'simlik qoplaminig kam bo'lishiga, tuproqda mikroorganizm va fermentlarning kamayishiga bog'liq bo'ladi. Gumus qatlami qisqa gorizontlarda namoyon bo'ldi, chuqur qatlamlarda gumus miqdori keskin kamayib ketadi. Bu esa ushbu tuproqlarning meliorativ holatini ancha og'irligidan dalolat beradi. M.M.Toshqo'ziev, N.I.SHadievarlar tomonidan ishlab chiqilgan "Tuproqlarda gumus holati ko'rsatkichlari bo'yicha gumus bilan tahminlanishini tahlil kilsak, yangidan sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlari o'rtacha (gumus miqdori-1,0-1,5 %), qolgan tuproqlar esa kam ta'minlangan (gumus miqdori 0,5 - 1,0 %)

Yalpi azot miqdori Koson tumani, SH.Norqulov f/x eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarida bu ko'rsatkich 0,088%, keyingi qatlamda esa 0,071%ni tashkil etdi. Ushbu tuproqlarda umumiy azot miqdorining profil bo'ylab taqsimlanishi tuproqning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi bilan izohlanadi. Azotning N-NH₃ shakli tuproqlarda 11.7-25,4 mg/kg, N-NO₃ shakli esa 1,0-5,5 mg/kg atrofida tebranib turdi.

Yalpi fosfor miqdorining ba'zi o'zgarishlari gumus miqdoriga va ona jinsning mexanik tarkibiga bog'liq bo'lib, fosforning umumiy miqdori asosan yuqorigorizontlarda ko'p

bo'lishini, ushbu qatlamlardagi uning biologik akqumulyatsiyasi bilan bog'lash mumkin. O'rganilgan tuproqlarning yuqori qatlamida yalpi fosfor miqdorining 0,062 - 0,26 % atrofida o'zgarib turishi ma'lum bo'ldi. Yalpi fosfor miqdorini miqdori eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarida bu ko'rsatkich 0,35%, keyingi qatlamda esa 0,024%ni tashkil etdi. Ushbu tuproqlarda umumiy fosfor miqdorining profil bo'ylab taqsimlanishi tuproqning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi bilan izohlanadi. Fosforning xarakatchan shakli 10-35 mg/kg atrofida tebranib turdi.

O'rganilgan tuproqlarda yalpi kaliy miqdorining yuqorigi qatlamlarda 0,744-1,0 % atrofida tebranib turishi ma'lum bo'ldi, tuproq profili bo'ylab chuqurlashgan sari uning miqdori tuproqdagi gumus miqdoriga va mexanik tarkibga bog'liq ravishda kamayib borishi kuzatildi.

O'simliklarni kaliy bilan oziqlanishining asosiy manbai uning harakatchan shakllari hisoblanadi. Uning miqdori yangidan sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarning haydalma qatlamlarida 90 mg/kg, haydalma qatlam ostida 80 mg/kg ni tashkil etadi. Sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarida kaliy miqdori 110 mg/kg atrofida bo'lsa, haydalma qatlam ostida bu ko'rsatkich 103 mg/kg oralig'ida tebranib turadi. Ma'lumki, almashinuvchan kaliy miqdori o'simliklarni oziqlanishida muhim rol' o'ynaydi. SHuningdek, o'simliklarning fizik-kimyoviy xossalriga ijobiy ta'sir ko'rsatish bilan bir vaqtda, ularning hayotida katta ahamiyatga ega elementlardan sanaladi. Tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatdiki; A.J.Bairov [2014] tomonidan chop etilgan "Sug'oriladigan tuproqlarda mineral va organik o'g'itlarni tabaqalashtirib qo'llash" qo'llanmasi asosida tahlil etsak fosforning harakatchan shakli bilan juda o'rtacha ta'minlangan (15-30 mg/kg) tuproqlar, kaliyning harakatchan shakli bilan kam ta'minlangan (100-200 mg/kg). Karbonatlar miqdori bo'yicha o'rganilayotgan gidromorf tuproqlar deyarli bir xil ko'rsatkichlarga ega. Barcha tuproqlarda karbonat miqdori tuproqning mexanik tarkibiga bog'liq holda profil bo'ylab 6,94 dan 8,75 % oralig'ida tebranib turadi. Tuproq reaksiyasi uning eng xarakterli va sezgir belgisi hisoblanadi. Tuproq muhiti tuproq kimyoviy tarkibining eng ahamiyatli xususiyatlarini, tuproq hosil bo'lishining barcha sharoitlarini, tuproq genezisini, shuningdek tuproqda ro'y beradigan o'zgarishlarning eng nozik jihatlarini ham ifodalab beradi. Ma'lumki, ko'pchilik qishloq xo'jaligi ekinlari miqdori tuproq muhiti neytralga yaqin va kuchsiz ishqoriy bo'lganda ($pH=6-7$, $pH=7,1-8,0$) yaxshi o'sib rivojlanadi. Tuproq reaksiya muhiti, ya'ni uning kislotaliligi, neytralligi yoki ishqoriyligi tuproqning kimyoviy va biokimyoviy xossalari uchun ulkan ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlarimiz davomida tuproqning pH ko'rsatkichlarini aniqlash natijalari, o'rganilgan tuproqla asosan kuchsiz ishqoriy muhitga ega ekanligini ko'rsatdi, tuproqlarning pH ko'rsatkichi 7,4-7,7 atrofida tebranib turishi qayd etildi. Olib borilgan tahlil natijalariga ko'ra tuproqdagi oziqa elementlarining profil bo'ylab taqsimlanishi uning mexanik tarkibi va gumus miqdoriga bog'liq ekanligini ko'rish mumkin. Ya'ni, turli mexanik tarkibli tuproqlarda oziqa elementlarining umumiy hamda harakatchan shakllari miqdori ham turlicha bo'ladi. Tuproqning eng muhim agronomik va agrofizik xossalarning yomonlashishi bilan gumus miqdorining keskin kamayishi kuzatiladi. SHu bilan bir qatorda sug'oriladigan yerlarda o'simliklarning asosiy oziqa elementlari miqdorining (azot, fosfor, kaliy) sezilarli darajada kamayishi kuzatiladi. Ushbu tuproqlarni asosiy oziqa elementlari miqdori bilan kam ta'minlanganligini o'simlik qoldiqlarining kamligi, shuningdek hududning noqulay iqlim xususiyatlari bilan ham bog'lash

mumkin, qaysiki yozgi yuqori harorat, bir muncha past darajadagi havoning nisbiy namligi va va tez-tez esib turadigan shamol hisobiga tuproq yuzasidan namlikni jadal ravishda bug'lanib ketishini yuzaga keltiradi,

2- jadval

Tuproq namunalarining agrokimyoviy tahlili

Qatlam chuqurligi, sm	Gumus %	Yalpi, %			N-NH ₃ mg/kg	N-NO ₃ mg/kg	Harakatchan, mg/kg		CO ₂ karbonatlar, %	pH
		N	P	K			P ₂ O ₅	K ₂ O		
1- Kesma. Koson tumani, "Nasaf" massivi sho'rlanmagan tuproqlari										
0-26	1,126	0,075	0,13	0,744	25,4	5,5	35	90	7,52	7,4
26-41	0,872	0,052	0,12	0,742	20,2	3,5	20	80	7,83	7,4
41-71	0,715	0,039	0,075	0,732	17,4	3,0	12	55	8,92	7,3
71-110	0,225	0,018	0,062	0,65	15,1	1,0	8	12	8,9	7,3
110-160	0,125	0,011	0,075	0,66	12,1	1,0	4	10	8,39	7,3
2-kesma Koson tumani, "Yorqo'rg'on" massivi kuchsiz sho'rlangan tuproqlari										
0-21	0,991	0,082	0,15	0,916	27,8	2,5	12	110	6,84	7,5
21-44	0,721	0,061	0,08	0,732	24,1	1,7	16	103	6,36	7,5
44-66	0,532	0,042	0,08	0,722	17,3	1,0	10	65	6,3	7,6
3-kesma. Koson tumani, "Yorqo'rg'on" massivi o'rtacha sho'rlangan tuproqlari.										
0-33	0,859	0,049	0,26	0,816	28,1	1,7	23	150	7,73	7,4
33-48	0,715	0,031	0,26	0,732	21,9	3,1	19	135	7,84	7,4
48-74	0,618	0,019	0,21	0,744	19,7	2,0	13	90	7,89	7,3
74-105	0,525	0,014	0,19	0,72	15,6	4,8	12	60	8,47	7,3
105-132	0,332	0,012	0,15	0,6	14,3	3,7	10	55	6,88	7,3
132-170	0,27	0,013	0,12	0,67	13,7	1,4	9	40	6,51	7,2
170-200	0,195	0,01	0,1	0,6	11,7	4,2	6	30	6,52	7,3
4-kesma Koson tumani, "Koson" massivi kuchli sho'rlangan tuproqlari										
0-38	0,971	0,088	0,35	1	37,3	5,5	6	148	7	7,4
38-53	0,894	0,071	0,24	0,792	19,4	1,6	13	128	6,64	7,3
53-85	0,715	0,065	0,18	0,612	20,2	2,5	12	80	7,52	7,3
85-115	0,697	0,049	0,16	0,612	17,9	1,5	12	50	7,83	7,3
115-156	0,532	0,038	0,1	0,6	14,4	1,7	10	35	8,92	7,2

bularning barchasi esa o'z navbatida intensiv sho'rlanishni va o'simliklarni suvga bo'lgan talabini oshishini yuzaga keltirib chiqaradi.

Xulosa. Morfologik ko'rsatkichlariga ko'ra, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarning turli xil sho'rlangan darajadasi mexanik tarkibi o'rtacha qumochli aniqlangan. Koson tumani, "Yorqo'rg'on" massivi o'rtacha sho'rlangan tuproqlarining Yuqori ko'rinish chegarasi, yangi yaralmalar 80-sm mavjudligi bilan ta'riflash mumkin.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1.Artikova X.T. Buxoro vohasi sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarining umumiy fizik va ayrim suv-fizik xossalari, ularning ahamiyati // Jurnal "O'zMU xabarlar" - №3/1. 2018. - B. 47-51.

2.Махсудов Х.М.-Эродированные сероземы и пути повышения их продуктивности. Ташкент, "Фан", 1981, стр. 105-126.

3.Махсудов Х.М. -Эрозия почв аридной зоны Узбекистана. Ташкент, 1989, стр. 31-67.

4.Махсудов Х.М., Ҳақбердиев О.Э. Жанубий Хисор тоғ ён бағри тупроқларининг ўзига хослиги ва уларнинг эрозияланганлик даражаси. Тошкент. 2010.

5. Tashqo'ziev M.M. Ximicheskoe sostoyanie tipichnix serozemov i pochvq nizovg'ev Amudarg'i i yego izmenenie na fone udobreniy, orosheniya i opustqivaniya. Avtoref. Diss. d. biol. nauk. Tashkent, 1993. S. 46.

6. Tashqo'ziev M.M. Tuproq da umumiy gumus va xarakatchan gumus moddalari miq doridan uning unumdorligi ko' rsatkichi sifatida foydalanishga doir uslubiy ko' rsatmalar. Toshkent, 2006. 48-b.

7. Турсунов Л.Т. Абдуллаев С.А. Почвенно-физическая характеристика низовьев Амударьи. - Ташкент. "Фан". 1987. -С.120.