

SUV EROZIYASIGA UCHRAGAN TUPROQLARDA ORGANO-MINERAL O'G'ITLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

Isag'liyev Murodjon

Farg'ona davlat universiteti professori

Mamatova Gulzoda

Farg'ona davlat universiteti 1-bosqich magistranti

Dunyo dehqonchiligida tuproqlarni eroziyaga duchor bo'lishidan bir necha millionlab tonna qishloq xo'jalik mahsulotlari kamayib boryapti, chunki bu salbiy xodisa natijasida xar yili 1-20 mln/ga yerda tuproqni unumdor ustki qismidagi chirindi, azot, fosfor, kaliy va mikroelementlar yo'q bo'lmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida e'tirof etilganidek mamlakatimizda o'tgan yili, ya'ni 2011 yil 6 million 800 ming tonna g'alla, 3 million 500 ming tonnaga yaqin paxta, 8 million 200 ming tonnadan ortiq sabzavot va poliz, qariyb 3 million tonna bog'dorchilik mahsulotlari yetishtirilgan. (Farg'ona haqiqati 21 yanvar 2012 yil). Hozirgi 6 mln. dan ortiq insonlarni boqish uchun kamida 15 - 16 mln. tonna organik massa zarurligini bilgan holda ekin maydonlarini Hozirgi kundagi 5 mlrd. Gektardan eng yuqori miqdorda xosil olmoq darkor. Lekin turli notabiiy tashlandiqlar natijasida tuproq, giosfera g'oyat ifloslangan va bu jarayon davom etayotgan Hozirgi kunda eng me'yoriy agrotexnologik texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilmasak yuqori xosil olib bo'lmaydi, chunki tuproqdan foydalanish qoidalari ko'plab mamlakatlarda qo'pol ravishda buzilmoqda. Masalan, yuqori miqdorda azot, yoxud pestisidlar yoki gerbitsidlar ishlatish o'sha mintaqadagi tuproq, o'simlik, hayvon va mayda jonivorlar, hatto insonlar uchun o'ta xavfli bo'lib qoldi. tabiiy xolatini saqlab qolish uchun nafaqat yuqori miqdori organik - mineral o'g'itlar solish bilan chegaralanmasdan, tuproq zararlarini yuvilishdan xam saqlab qolish kerak. Farg'ona vodiysi sharoitida ko'plab ilmiy ishlar shamol eroziyasiga bag'ishlangan, suv eroziyasi yetarli o'rganilmagani mal'um bo'lgani uchun biz o'z ishimizning vodiyni, jumladan Uchqo'rg'on tumanidagi «O'zbekiston» fermer xo'jaligi tuproqlarida paxta maydonlarini sug'orilishi oqibatida ro'y berayotgan tuproq yuvilishi jarayonini, oqqavatdagi tuproqning tarkibi, uning mineral tarkibi va turli o'g'itlar soliganda ularni paxta xosiliga ta'sirini o'rganishga bag'ishlanadi. Suv eroziyasi turlicha sodir bo'lganda tuproqni yuzilish tezligini aniqlash va uni maydonning unumdorlik xolatiga ta'siri. Turlicha miqdorda solingan go'ng va asosiy o'g'itlar miqdorini eroziyaga uchragan va uchramagan joylarda samarasini aniqlash. Ekilgan g'o'za dalasida uning o'sishi, rivojlanishi va xosildorligiga

(eroziyaga uchraganda va uchramaganda) o'g'itlar meyorining darajasini aniqlash bo'ldi. Eroziyaga uchragan yerlarda tuproqni unumdorlik xossalarini o'ta yomonlashib ketishi adabiyotlarda ko'p qayd etilgan. Bu soxada ayniqsa, rus va uzbek olimlari ko'p ish qilganlar, buni adabiyotlar taxlilida ko'rib chiqdik. Paxta yetishtiriladigan qiyalik yerlarda go'ng va boshqa organik moddalar sug'orish eroziyasi oqibatida yuvilib ketgan, oziq moddalar urnini to'ldirishda muxim ahamiyatga egadir. Avallo har qanday solingan o'g'it uning turidan qat'iy nazar tuproq yuvilishini kamaytirish lozim. Bunda tuproqni mexanik tarkibini uzgarishi xal qiluvchi rol o'ynaydi. O'tkazilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha eroziyaga uchragan va uchramagan variantlardagi xaydov qatlami tuprogini 1997 yildagi analizi quyidagi natijalarni ko'rsatdi. (1996 yilda eroziyaga uchragan va uchramagan yerlar variantlar aniq bo'lgach o'sha yerlardan olindi.) lar. Ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, eroziyaga uchragan 2 va 3 variantlarda tuproqning suvli surim tarkibi bir-biridan uncha katta farq qilmaydi, ammo qiyalik oshib borgan sari barcha xildagi elementlarni yuvilib ketganidan ularni miqdori darajasi oz bo'lsada kamayar ekan, ya'ni ozroq miqdorda. Masalan, sulfatlar miqdori qiyalik bo'lmagan variantda 0,420% bo'lsa (0-30 sm qavatda) 2 va 3 variantlarda 0,380 va 0,242% bo'ldi. Ko'rinib turibdiki eroziya natijasida nafaqat ozuqalar yuvilgan, balki yuqori qavatdagi tuzlarni yuvib ketar ekan. Yuvilish jarayonlarini tezligi har egatdan oqayotgan suvni hajmi yoxud tezligiga bogliq bo'ladi, ammo mexanik tarkibi mustaxkam bo'lgan tuproqlarda u sezilarli darajada kamayadi. Bizning tadqiqotimizda yuvilgandan keyin analiz qilinganda hamma turdagi elementlarni xlor, karbonatlar, kaltsiy, magniy va quruq qoldiq ham kamaydi, chunki suv ta'sirida strukturasiz axvolga tushishi yuz bergan ekan. Tuproqni mexanik tarkibini tajriba oxirida analiz qilganimizda ma'lum bo'ldiki nazorat yerlaridan olingan tuproqda asosiy fraktsiya 0,25-0,1 mm hajmdagi zarralar 33-42-33-40 foizni tashkil etsa, eroziyaga duchor bo'lgan 2 va 3 variant tuprogida 33,100-24,36 foizga tushgan ayniqsa 31-60 sm qavatli tarkibi salbiy tomonga fraktsiyani maydalanib ketishi kuzatilar ekan. Tuproqni 1,0-0,25 mm li fraktsiyasi ayniqsa tajriba variantida 1,5-16 marta pastki gorizontlarda 3 martagacha kamaygan. Bunga sabab yirik zarralarni suvga okishi oqibatida maydalanib qolishidir, chunki uzok davom etgan namlikda tuproq tarkibidagi yopishkok moddalarni masalan, Sa ni kamayishi sababchi bo'lsa kerak Shunday qilib eroziyaga uchragan yerlarni mexanik pishiklik kuvvati kamayadi.

4.1.1-jadval

**Eroziyaga uchragan va uchramagan o'tloqi tuproq larda
suvli so'rim analizi natijalari, %**

Variant-lar	Tuproq qatlami	HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Quruq qoldiq
1.	0-30	0.032	0.010	0.420	0.040	0.040	0.590

	31-60	0.035	0.008	0.150	0.017	0.010	0.280
2.	0-30	0.028	0.006	0.380	0.035	0.036	0.640
	31-60	0.038	0.004	0.144	0.010	0.004	0.366
3.	0-30	0.029	0.007	0.242	0.022	0.030	0.498
	31-60	0.034	0.003	0.103	0.010	0.003	0.220

4.1.2- jadval

Eroziyaga uchragan o'qloqi tuproqlarni mexanik tarkibi

Variant-lar	Tuproq qatlami	Jami fraksiyalar, foiz hisobida							
		1-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	0.001	0.01
1.	0-30	29.80	33.42	9.21	8.60	2.40	4.07	5.90	13.67
	31-60	27.64	33.40	9.00	10.60	3.05	3.47	4.70	13.42
2.	0-30	24.50	33.00	7.25	5.40	2.05	2.16	4.12	7.90
	31-60	16.30	16.20	8.57	18.57	3.77	4.70	5.40	23.80
3.	0-30	20.31	24.36	6.44	5.05	2.25	4.00	4.00	10.80
	31-60	8.91	8.88	6.28	15.10	1.74	2.70	2.86	6.60

4.1.3-jadval

Turli miqdordagi mineral o'g'itlarni va go'ngni tuproqlarni yuvilish tezligini ta'siri, 1996 yil analizi

Variant-lar №	1-2°				4-5°				9-10°			
	Soatlarda t/ga				Soatlarda t/ga				Soatlarda t/ga			
	1	4	8	12	1	4	8	12	1	4	8	12
birinchi sug'orishda (18 iyun)												
1.	0.32	0.45	0.96	1.24	0.65	0.96	1.80	2.84	2.24	2.98	4.84	6.44
2.	0.44	0.76	1.24	1.88	0.96	1.74	2.48	3.95	4.24	6.44	8.14	9.26
3.	0.45	0.80	1.36	2.07	1.90	2.40	2.36	4.00	5.16	6.86	9.13	9.34
ikkinchi sug'orishda (2 iyul)												
1.	0.66	0.68	0.90	1.36	2.44	2.64	2.78	2.90	1.96	3.15	3.26	6.32
2.	0.86	0.91	1.20	2.40	3.66	3.78	4.25	6.38	5.44	6.14	7.96	11.31
3.	0.90	0.98	1.24	2.30	3.90	4.05	6.44	6.91	5.18	5.39	8.19	10.21

G'o'zani birinchi sug'orishda npk ning 250:175:125, ya'ni 1:0,7:0,5 nisbatda solingan variantdagi tuproqni yuvilish miqdori, t/ga.

Paxta va boshka ekinlar hosilini oshirishdagi asosiy agrotexnik tadbirlardan biri soglom nixollar olishdir. Bahordagi yogingarchiliklar natijasida tuproqda chirindi kam bo'lsa katkalok paydo bo'ladi. G'o'za va boshka ekinlarni kuchat soni kamayadi,

eroziya tezlashadi. Organik o'g'itni asosi bo'lgan go'ngni solish tuproq zarrachalarini mustaxkamlaydi, uni uzaro kolloidligini oshiradi, natijada sug'orishlar vaqtidagi tuproqni yuvish darajasini kamaytiradi. Biz shularni hisobga olib 1996 yil davomida Har bir suvdan keyin tuproqni yuvilib ketish tezligini (miqdorini) aniqlab shunday xulosaga keldikki, u avvalo Har kanday o'g'it va suv miqdoridan ko'ra ko'proq qiyalikni balandligiga bogliq bo'lar ekan (jadval 4.2.1.). Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, go'ng solingan birinchi variantda bir soat davomida 0,32 tonna gektar maydondan tuproq yuvilgan bo'lsa NRK 250:175:125 kg/ga miqdorda berilganda 0,44 tonna yoxud 0,12 tonna ko'p bo'ldi. NRK miqdori yuqori miqdorda bo'lganda 0,45 tonna, yoxud 2 variant bilan deyarli baravar bo'ldi. Tuproq yuqilishli 4 soatdan keyin yuqoridagi variantlarda 0,45; 0,76; 0,80 t/ga ni tashkil etdi yoki 1,5-2 marta ortadi, bu miqdorlar 12 soat utgach 1,24-1,88-2,17 tonnani tashkil etdi. Qiyalik darajasi 4-50 yoki o'rtacha yuvilgan tuproqlarda variantlararo yuvilish tezligini samaradorligini solishtirsak birinchi soatda 0,65; 0,96; va 1,90 t/ga yoxud variantda(1,2- variantda) 2 marta, 3 variantda 4 marta ortik bo'ldi. Agar birinchi faqat go'ng solingan variantda yuvilish tezligi bilan 2 va 3 variantdagi miqdorlar solishtirilib ko'rilsa, gektariga 100 tonna miqdordagi go'ngni solish tuproqni yopishkokligini oshirib, suv bilan yuvilib ketayotgan tuproqni keskin kamaytirganini kuramiz. Masalan, №RK miqdori 350x245x175 kg bo'lganda qiyalik 1-2° bo'lganda 12 soatda 2,07 tonna, 4-5° bo'lganda 40 tonna va 9-10° bo'lganda 9,34 tonnani tashkil etdi. Aksincha go'ng solingan variantda qiyaliklar buyicha yuvilish miqdori shu vaqti davomida 1,24-2,84-6,44 tonnani tashkil etdi. Bu esa 1,5 marta kam yuvildi demakdir. Buning sababini yuqorida aytib utgan edik. Yuvilish tezligi hamma variantlarda suv kira boshlagan vaqtdan boshlab asta-sekin tezlashib borishi aniqlandi, bunga sabab tuproqni kolloidlik darajasini suv ta'sirida asta-sekin suyuklashib borishi va uzaro tortishish kuchlarini kamaytirish sababi bo'lsa, kerak, chunki Har kanday modda maydalanganda jumladan, tuproq ham nozik mayda zarrachalar hosil qiladi. Bu zarrachalar yigindisi kolloid dispers faza deyilib, ularni diametri, 1 dan 100 millimikrongacha bo'ladi (mikron millimetrning mingdan biri). K.K.Gerroyd fikricha tuproq eritmasidagi diametri 250 mik.dan kam (0,0025 mm) bo'lgan zarrachalarni kolloid deb ataladi. Tuproqdagi kolloidlarning ko'p qismi manfiy (-) bo'ladi.. Ular ikkinchi bir zarra bilan kam birikadi yoki sintezlanish jarayoni ham sodir bo'lib turadi. Tuproq namlanganda bu zarralarni birikishi emas, balki ajralishi sodir bo'ladi. Demak, tuproq zarralarni uzluksiz ravishda berilgan suv ta'sirida parchalanishi natijasida mayda va engil zarralarni yuvilishi tezlashib boradi. Masalan, jadval 4.2.1. ma'lumotlarning ko'rsatishicha 1-2° qiyalikda oqib turgan egatdagi suv 12 soatda go'ng solingan variantdagi 1,24 tonnani yuvib okizgan bo'lsa, faqat mineral o'g'itlar solinganda 1,88-2,07 tonna tuproqni qiyalik nishabi 9-10° bo'lgan joyda 6,44 va 9,26-9,34 tonna/ga ni tashkil etgan yoki qiyalik nishabi ortganda go'ng solinganda yuvilish 5,20 tonna oshgan. NRK berilganda esa

7,38-7,17 tonnani tashkil etdi. Demak yuqorida aytilgandek, go'ng tarkibidagi ozuqalar tuproq zarralarini biriktiruvchi ahamiyati bor degan xulosaga kelamiz, natijada ularni okish tezligi kamayadi, chunki uzaro tortishish NRK variantlariga karaganda faol kechsa kerak. Biz g'o'zani ikkinchi sug'orish vaqtida ham tuproqni yuvilish tezligini aniqladik. Bunga sabab birinchi suvdan sung o'g'itlash, ikii bor kulg'tivatsiya va chopiq qilinishi natijasida tuproq ustki 12-15 sm li qavati ancha maydalandi. Jadval ma'lumotlarini ikkinchi qismida 2 – sug'orish vaqtidagi tuproqni yuvilish tezligini aniqlab, shu narsa ayon bo'ldiki g'irinchi sug'orishga nisbatan iyul oyidagi sug'orishda hamma variantlarda ham tuproq yuvilishi ancha ortdi. Qiyalik 1-2° bo'lgan nazoratda 0,66 t/ga tuproq yuvildi va bu 12 soatda 1,36 t/ga etdi. Faqat NPK solingan variantlarda boshlangich vaqtda 0,86-0,90 tonnani, 12 soatdan sung 2,40-2,3 tonnaga etdi yoki salkam 2 marta oshganini kuramiz. Qiyalik darajasi ortgan sari tuproqni yuvilishi ham ortadi.

XULOSALAR:

Olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1 Eroziyani asosiy turlaridan bo'lib hisoblangan sug'orishda tuproqni yuvilishi erni qiyalik darajasiga va egatdagi suv oqimi miqdoriga bogliq bo'ladi, qiyalik ortganda yuvilish kuchayadi.

2 Sug'orishlar natijasida asosan tuproqni ustki qismi ko'proq yuviladi, bunda chirindi azot, fosfor va kaliy elementlari loyqa bilan birga ko'proq yukoladi.

3 Yuvish natijasida tuproqni mexanik va agroqimyoviy xossalari yomonlashadi, chunki donador va unumdor qism yo'qoladi, katta hajmdagi zarralar kam yuviladi, natijada o'simlik uchun noqulay muxit yaratiladi.

Organik va madan o'g'itlarini yuqori miqdori solinmasa paxta hosili kamayadi, shuning uchun go'ng va NPK-li dozani oshirish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаев А.А., Ризаева С.М., Эрназарова З.А., Клят В.П., Курязов З.Б., Арсланов Д.М. Генофонд хлопчатника- основа для создания перспективных сортов // Совр. сост. сел. и сем-ва хл-ка, пробл. и пути их решения: Мат. межд. науч.-практ. конф. - Ташкент, 2007. - С. 23-25.

2. Абдуллаев А.А. Значение генофонда хлопчатника // Вестн. аграр. науки Уз-на. - Ташкент, 2003. - № 2 (12). - С. 52-56.

3. Бабамуратов Х. Наследование некоторых морфологических и хозяйственных признаков трехгеномных гибридов хлопчатника // В кн.: Вопр. ген., сел. и сем-ва хл-ка и люцерны. - Ташкент, 1976. - Вып. 13. - С. 14-18.

4. Канаш С.С. Межвидовая гибридизация в пределах разнохромосомных видов хлопчатника // Ташкент, Саогиз. 1932. - 56 с.

5. Канаш С.С. Межвидовая гибридизация в пределах разнохромосомных видов хлопчатника // В сб.: Краткое содержание и направление исследовательских работ ЦСС СоюзНИХИ. - Ташкент, 1936. - С. 42-47.

6. Кульбаева Г., Шаропова Р. Формообразовательный процесс в потомстве полигеномного гибрида // Хлопководство. - Москва: Колос, 1982. - № 12. - С. 36.