

UDK 631.5:631.431.28

ORALIQ EKINLARGA QO'LLANILGAN ORGANO-MA'DAN  
KOMPOSTLARNI TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA'SIRI

Soatov Sh.I

*Mustaqil tadqiqotchi*

Esankulova D.A

*3-bosqich talabasi*

Qishloq xo'jaligi erlarining holatini yaxshilash, tuproq unumdorligini oshirish yurtimizda ham muhim masalalardan biri. Ayniqsa, bunga davlat siyosati darajasida e'tibor berilayotgani, o'z iqtisodiyoti rivojlanishini agro-industrial yo'nalishda tashkil etayotgan hozirgi O'zbekiston sharoitida tuproq unumdorligini muhofaza qilishning huquqiy muammolarini o'rganish, ularning echimini topishda amaliyot materiallari asosida chuqur ilmiy-nazariy mushohadaga asoslangan takliflar ishlab chiqish, xulosalar berish zaruriyatini vujudga keltiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 26 fevraldagi PQ-5009-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2021 yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" va 2022 yil 10 iyundagi PQ-277-son "Erlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror bu boradagi yana bir huquqiy asos bo'ldi.

Mazkur hujjat atrof-muhitning barqaror faoliyatini ta'minlash, tabiiy ekologik tizimlarni muhofaza qilish, tuproqlardan samarali va ehtiyotkorlik bilan foydalanish ularni sifati va unumdorligini saqlash hamda tuproqlarni salbiy ta'sirlardan himoya qilishga etiborini qaratadi.

Shu nuqtai nazardan 2022-2025 yillarda Jizzax viloyatining Paxtakor tumanida joylashgan PSUEAITI ning ilmiy-tajriba stansiyasida foydalanishdan chiqib ketgan va o'rtacha darajada eroziyaga uchragan (nishabligi 2,00 ga teng) o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Tajriba 20 variantdan iborat bo'lib, 2022 yilda oraliq ekinlar 1-10 variantda, 2023-yilda asosiy ekin g'o'za parvarishlangan.

Dala tajribasi 3-qaytariqda joylashtirildi. «Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошений» [1], "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [2], «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах»[3], nomli manbalarda bayon qilingan usullarda olib borildi. Tajriba tizimi 1-jadvalda keltirilgan.

Tajribaning asosiy maqsadi – degradatsiyaga uchragan irrigatsiya eroziyasiga chalingan, kam darajada sho'rlangan o'tloqi bo'z tuproqlarning unumdorligini oshirish, tuproq zarrachalarining yuvilish jarayonlarini kamaytirish va ekinlar hosildorligini oshirish hamda yerlarni qishloq xo'jaligida foydalaniga kiritishdan iborat.

Tajriba tizimi

2022 yil				2023-2024-2025 yillar						
Var	Ekin turlari	Ma'dan o'g'it me'yorlari, kg/ga	Kompost me'yorlari, t/ga	Var	Ekin turi	Kompost me'yorlari, t/ga	Sug'orish usullari		Ma'dan o'g'it me'yorlari, kg/ga	
1	-	-	-	1	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				2			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
2	-	-	-	3	G'o'za	21	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				4			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
3	Beda	N100, P150, K75	-	5	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				6			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
4	Klever	N100, P150, K75	-	7	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				8			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
5	Soya	N60, P90, K60	-	9	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				10			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
6	Sorgo	N200, P120, K100	-	11	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				12			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
7	Beda	N100, P150, K75	21	13	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				14			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
8	Klever	N100, P150, K75	21	15	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				16			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
9	Soya	N60, P90, K60	21	17	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				18			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			
10	Sorgo	N200, P120, K100	21	19	G'o'za	-	An'anaviy oddiy to'g'ri yegat lar orqali sug'orish		N200, P140, K100	
				20			Tes'hik diametri 15 mm moslamasi orqali sug'orish			

Ushbu muammoni hal qilish uchun beda, klever, soya va sorgo ekinlaridan keyin tuproqdagi chirindi, yalpi azot, umumiy fosfor va harakatchan N-NO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O miqdorlarini ijobiy tomonga o'zgarishini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Tajribada bu haqda olingan ilmiy natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Ekin turlari va ularga qo'llanilgan kompostlarga bog'liq holda tuproqdagi umumiy chirindi, azot, fosfor va harakatchan shaklidagi N-NO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O miqdorining o'zgarishi, (2022 y.)

Var raq.	Ekin turlari	Ma'dan o'g'itlar me'yorlari, kg/ga			Kompost me'yorlari, t/ga	Tuproq gatlari, sm	Umumiy shakllari, %			Harakatchan shakllari, mg/kg		
		N	P	K			chirindi	azot	fos-for	N-NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Beda	100	150	75	-	0-30	0,725	0,073	0,141	9,8	13,2	105
						30-50	0,540	0,040	0,115	4,8	8,2	82
4	Klever	100	150	75	-	0-30	0,722	0,072	0,140	9,0	13,0	104
						30-50	0,541	0,040	0,115	4,8	8,5	80
5	Soya	60	90	60	-	0-30	0,722	0,073	0,141	9,6	12,0	104
						30-50	0,541	0,050	0,115	4,9	8,3	80
6	Sorgo	200	120	100	-	0-30	0,720	0,070	0,140	10,8	12,0	95
						30-50	0,540	0,049	0,115	7,1	8,2	80
7	Beda	100	150	75	21	0-30	0,727	0,074	0,142	9,9	13,4	107
						30-50	0,542	0,041	0,116	5,6	8,6	83
8	Klever	100	150	75	21	0-30	0,723	0,073	0,141	9,8	13,2	105
						30-50	0,542	0,049	0,115	5,6	8,6	82
9	Soya	60	90	60	21	0-30	0,724	0,072	0,141	9,9	12,3	105
						30-50	0,542	0,049	0,115	5,7	8,3	82
10	Sorgo	200	120	100	21	0-30	0,721	0,070	0,140	11,2	12,8	97
						30-50	0,540	0,049	0,115	8,0	8,3	80
Dastlabki ko'rsatkichlar						0-30	0,721	0,070	0,140	8,1	12,1	100
						30-50	0,540	0,049	0,115	4,2	8,4	80

Avvalo shuni aytish kerakki, o'tloqi bo'z tuproqlarning haydov (0-30 sm) va haydov ostki (30-50 sm) qatlamlarida tajribani boshlashdan avval (bahorda) chirindi miqdori mutanosib ravishda 0,721-0,540% ni, yalpi azot 0,070-0,049% ni, umumiy fosfor 0,140-0,115% ni, NO<sub>3</sub> 8,1-4,2, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 12,1-8,4 va K<sub>2</sub>O 100-80 mg/kg ni tashkil etgan. Tajribada ekilgan o'simliklarning amal davri oxirida olingan tuproq namunalarning agrokimyoviy taxlillarini ko'rsatishicha, bedadan keyin (N100, P150, K75 kg/ga fonida) umumiy chirindi miqdori tuproq qatlamlariga mos ravishda 0,725-0,540% ni, azot 0,073-0,049% va fosfor 0,141-0,115 ni tashkil etib, dastlabki xolatidan mutanosib ravishda 0,004-0,000%; 0,003-0,000% va 0,001-0,000% ga o'zgarganligi, bunda tuproqning xaydov qatlamida ushbu ko'rsatkichlar biroz ortganligi aniqlandi. Oziqa unsurlarining xarakatchan shakllaridan N-NO<sub>3</sub> miqdori 1,7-0,6; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,1-0,1 va K<sub>2</sub>O 5-2 mg/kg ortganligi ma'lum bo'ldi.

Ta'kidlash joizki, beda, klever, soya va sorgo ekinlaridan keyin tuproq unumdorligi biroz bo'lsada yaxshilanganligi, nisbatan maqbuli beda va soyadan bo'lganligi kuzatildi. Bedada qo'llanilgan ma'dan o'g'itlar N100, P150, K75 kg/ga fonida gektariga 21 tonna go'ng+bentonit asosidagi kompost qo'llanilganda (7-variant) chirindi miqdori dastlabki xolatidan 0,006-0,002% ga, N-NO<sub>3</sub>-1,8-1,4 mg/kg ga ortgan bo'lsa, o'zlashtiriladigan fosfor - 1,3-0,2 mg/kg ga va almashinuvchi kaliy esa 7-3 mg/kg ga o'zgarganligi aniqlandi.

Demak, tadqiqotlarda bir yillik o't va moyli ekinlar birinchi yili tuproq unumdorligiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatganligi ma'lum bo'ldi.

Klever o'simligida faqat ma'dan o'g'itlar N100, P150, K75 kg/ga me'yorda qo'llanilganda ham bedani ko'rsatkichlariga yaqin o'zgarishlar kuzatildi, chunki bu ekin ham 2-3 yil turgandagina ildiz tizimi yaxshi rivojlangandan so'nggina tuproq unumdorligiga yaxshiroq ta'sir ko'rsatishi mumkin. Lekin, shu holda ham bu o'simliklarning tuproq unumdorligiga bo'lgan ta'siri bir yillik hisoblangan soyanikidan kam bo'lmadi.

Soya o'simligida N60, P90, K60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan 5-variantda amal davri oxirida umumiy chirindi miqdori qatlamlarga mutanosib ravishda 0,722-0,541% ni tashkil etgan holda, dastlabkisidan 0,001-0,001% ga ortgan bo'lsa, bu o'simlikda ham 21 t/ga kompost qo'llanilganda 0,003-0,002% ga, ya'ni kompost ta'sirida 0,001-0,001% ga ortganligi aniqlandi.

Sorgo (jo'xori) o'simligida N200, P120, K100 kg/ga +21 t/ga kompost qo'llanilganda chirindi miqdori deyarli o'zgarmay qolgan holda 200 kg/ga azot ta'sirida N-NO<sub>3</sub> miqdori dastlabki xolatidan 3,1-3,9 mg/kg ga ortganligi aniqlandi, chunki bu o'simlik tuproqdan ko'p miqdordagi oziqa unsurlarini o'zlashtiradi.

Demak, degradatsiyaga uchragan o'tloqi bo'z tuproqlarning unumdorligini oshirish uchun avvalo beda, qolaversa soya o'simliklarini ekish maqbul miqdorda ma'dan o'g'itlar hamda organo-ma'dan kompostlar qo'llash kerakligi aniqlandi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. «Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошений» //Издание 5-е. СоюзНИХИ. Ташкент. 1981.С. 225.
2. "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" – Toshkent. 2007. B.180.

3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. 3-е издание. Ташкент. 1963. С. 124.