

УДК 581.1:631.8

**ОРГАНИК ЎҒИТЛАРНИ ТУПРОҚҚА ВА КУЗГИ БУҒДОЙ
ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ**¹**Атоев Бахтиёр Қўлдошев***Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори., катта илмий ходим**E-mail: baxtiyor.atoev@mail.ru**Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти, Тошкент*²**Жўраев Нурбек Ўрал ўғли***Тупроқшунослик ва агрокимё кафедраси ўқитувчиси**E-mail: nurbek87jurayev@gmail.com**Ўзбекистон Миллий Университети Биология факультети*

Аннотация. Тупроқда органик ўғитлар қўллаш орқали тупроқ структураси, унумдорлиги кўтарилади ва, қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳамда сифатли маҳсулот етиштиришга эришиш мумкин бўлади. Тадқиқотларда, 10 т/га чиқинди-қолдиқлар N-154 P-112 K-35 кг/га меъёрлари юқори ва сифатли ҳосил шакллантирилган.

Калит сўзлар: ишлаб чиқариш тажрибаси, суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи ва суғориладиган ўтлоқи тупроқлар, органик ўғитлар меъёрлари ва муддатлари, дон ҳосили ва рентабиллик.

Кириш. Кириш. Ўғитлар -тупроқнинг сув-физик, агрокимёвий хоссаларини ўзгартириб юборади. Ҳозирда қўлланилаётган ўғитлар таркибида макро ёки микро элементлар мавжуд. Айниқса органик ўғитлар таркибида ҳам макро ҳам микро элементлар учрайди. Тупроқнинг ҳайдалма қатламида озика элементларни етарли бўлиши экиннинг ўсиши, ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади. Ҳозирда тупроқда ҳаракатчан озика элементлар миқдори камайиб бормоқда. Бунинг бир сабаби тупроққа кейинги пайтларда органик ўғитларни кам тушаётганлигидир Бугунги кунда бутун дунёда табиий макро ва микроэлементларга бойитиш мақсадида органик деҳқончиликни ривожлантириш бўйича катта амалий ишлар олиб борилмоқда, органик ерлар аста-секин кенгаймоқда. Тупроқда органикани кўпайтириш бу келажак учун ҳам тупроқни табиийлигини сақлаб, ошириб беришда асосий замин. Афсуски, кейинги йилларда органик ўғитлар кам фойдаланиб, тупроққа кам қўлланилаётганлиги сабаб, тупроқда табиий, ҳаракатчан озика элементлар камайиб бормоқда. Органик ўғитларни тупроққа ва ўситмликка таъсирини ўрганиш керак. Шунинг учун биз тупроқда табиий озика элементлар билан бойитиш ва экинда юқори ҳосил олиш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик.

Материал ва методлар. Дала тажрибаларини қўйиш, фенологик кузатишлар, тупроқ ва ўсимлик намуналари олиш ва кимёвий таҳлили, ҳосилдорликни аниқлаш «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методика полевого опыта» (Б.А.Доспехов, 1985) [3, 248-255 б] услубий қўлланмаси асосида, тупроқ намуналарининг кимёвий таҳлиллари «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», [4, 12-18 б] асосида ўрганилган.

Натижалар ва уларнинг таҳлили: республикамызда “Ўз кимё саноат” ОАЖ маълумотлари бўйича, экинларга йиллик ўғит меъёрини таъминлаш учун 95 фоиз азотли ўғит, 20 фоиз фосфорли ва 5 фоиз калийли ўғитлари тўғри келмоқда. Бундан кўринадики, фосфор ва калийли ўғит ишлаб чиқаришни кўпайтириш ёки қўшимча ўрнини босадиган чиқинди ва қолдиқлардан фойдаланиб, органик ўғитлар (янги турдаги компостлар) тайёрлашни йўлга қўйиш орқали тўлдириш мумкин бўлади. Аслида табиий ўғитларгина масалан компостли органик ўғитлар фақат тупроқ хоссаларини яхшилаш олиши тадқиқотларда исботланган.

Шу мақсадлар билан Навоий вилояти Қизилтепа тумани Тошрабат массивида тадқиқотлар олиб борилган [5; -175 б.]. Икки йиллик дала тажрибалари ва бир йил ишлаб чиқариш тажрибаси ўтказилган (1-жадвал).

1-жадвал

Ишлаб чиқариш тажрибасида кузги буғдойни озиклантириш тизими, кг/га

Ўғитларнинг йиллик меъёри	Экишдан олдин			Экишдан кейин			Тупланиш даврида			Найчалош даврида			Бошқоқлаш даврида							
	Чиқинди ва қолдиқлар, тонна/га	Минерал ўғитлар, кг/га			Чиқинди ва қолдиқлар, тонна/га	Минерал ўғитлар, кг/га			Чиқинди ва қолдиқлар, тонна/га	Минерал ўғитлар, кг/га			Чиқинди ва қолдиқлар, тонна/га	Минерал ўғитлар, кг/га						
		N	P	K		N	P	K		N	P	K		N	P	K				
суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқлар																				
10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар + N-154 P-112 K-35	10,0	-	67	21	-	31	22	7	-	38	17	5	-	54	6	2	-	31	-	-
суғориладиган ўтлоқи тупроқлар																				
10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар + N-154 P-112 K-35	10,0	-	67	21	-	31	22	7	-	38	17	5	-	54	6	2	-	31	-	-
Йиллик озиклантириш миқдори, %	100	-	60	60	-	20	20	20	-	25	15	14	-	35	5	6	-	20	-	-

Ишлаб чиқариш тажрибасида агротехник тадбирлар ишлаб чиқаришга берилган тавсияга биноан олиб борилган. Кузги буғдойнинг “Васса” навини уруғлигини экиш октябрь ойининг иккинчи ўн кунлигида амалга оширилган. Ишлаб чиқариш тажрибаси Навоий вилояти Қизилтепа туманида кенг тарқалган суғориладиган ўтлоқи ва суғориладиган сур тусли қўнғир -ўтлоқи тупроқлар шароитида, кузги буғдойни “Васса” навининг ўсиши, ривожланиш фазаларида фенологик кузатувлар олиб борилган (2-жадвал).

Суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқлар шароитида (139,5 гектарга ишлаб чиқариш тажрибаси қўйилган):

1. “Феруз Шухрат Амиршоҳ” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 20,5 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 57,25 ц/га ва рентабеллик 36,0 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 60,9 ц/га ва рентабеллик 71,6 % ни ташкил қилган.

2. “Темир қанот пахтакори” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 26,5 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 52,64 ц/га ва рентабеллик 28,0 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 59,9 ц/га ва рентабеллик 54,2 % ни ташкил қилган.

3. “Узилишкент Файз жавохири” фермер хўжалигида и/ч тажрибаси 29,1 гектарга ўтказилган бўлиб, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 62,60 ц/га ва рентабеллик 52,3 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 67,61 ц/га ва рентабеллик 78,4 % ни ташкил қилган.

№	Ишлаб-чиқариш тажрибалари ўтказилган фермер хўжалиқларнинг номи	Йиллик ўғит меъёрлари, кг/га	1 м ² да умумий доғлар сони, дона	1 м ² да махсулдор доғлар сони, дона	Битта ўсимлик даги илдиэнинг ваэни, г (1м ² чүк.)	Битта поля билан баргнинг ваэни, г	Битта бошок даги доғлар ваэни, г	Битта бошок даги кобиқнинг ваэни, г	Дон ҳосилдорлиги ц/га	Сомон ҳосилдорлиги ц/га
суғориладиган сур тусли кўнгири-ўтлоқи тупроқлар										
1	“Феруз Шухрат Амиршоҳ”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	488,1	369,9	0,90	2,44	1,54	0,29	57,25	119,09
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	512,3	409,8	1,34	2,71	1,54	0,40	62,91	138,83
2	“Темир канот пахтакори”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	482,0	356,7	0,88	2,41	1,47	0,28	52,64	116,16
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	509,3	399,8	1,35	2,68	1,50	0,32	59,97	136,49
3	“Ўзгилшкент Файз”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	497,1	388,3	0,93	2,66	1,61	0,30	62,60	132,20
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	530,8	449,1	1,38	2,83	1,53	0,32	68,61	150,22
4	“Нормурод Рахмонов”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	490,5	379,6	0,93	2,63	1,64	0,30	62,56	129,00
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	528,2	446,4	1,36	2,83	1,56	0,32	69,50	149,48
5	“Ҳикмат Қосим орзуси”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	485,2	371,1	0,90	2,60	1,65	0,29	61,56	126,15
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	526,0	436,6	1,36	2,80	1,52	0,31	66,36	147,28
6	“Жамшид-2021”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	476,5	343,6	0,88	2,49	1,59	0,28	54,91	118,65
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	524,6	384,4	1,30	2,53	1,50	0,30	57,66	132,72
суғориладиган ўтлоқи тупроқлар										
1	“Оқрабат юлдузи”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	505,5	400,8	1,08	2,65	1,62	0,31	65,32	133,95
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	536,0	455,6	1,40	2,86	1,57	0,35	71,53	153,29
2	“Қалаий Азизон пахтакори”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	499,5	389,6	1,06	2,62	1,59	0,31	62,22	130,87
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	525,8	441,7	1,36	2,83	1,55	0,35	68,46	148,80
3	“Мавлоно Андоқий”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	502,3	394,8	1,01	2,65	1,62	0,31	64,00	133,11
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	530,4	451,2	1,38	2,86	1,55	0,34	69,48	151,69
4	“Тошрабат тонги”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	493,5	350,4	0,96	2,54	1,77	0,31	62,26	125,35
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	522,2	438,1	1,37	2,77	1,54	0,33	67,47	144,65
5	“Обод турмуш толаси”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	490,7	347,9	0,93	2,53	1,73	0,29	60,53	124,15
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	521,2	431,5	1,36	2,71	1,53	0,33	66,02	141,25
6	“Қамронбек Моҳларбеғим”	2 тонна/га гўнглр+N-220 P-160 K-50	485,3	354,9	0,92	2,49	1,62	0,29	57,60	120,84
		10 тонна/га ч+к +N-154 P-112 K-35	519,9	403,7	1,32	2,63	1,52	0,32	61,36	136,73

4. “Нормурод Рахмонов” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 22,9 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 62,56 ц/га ва рентабеллик 52,1 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 67,50 ц/га ва рентабеллик 78,4 % ни ташкил қилган.

5. “Ҳикмат Қосим орзуси” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 26,5 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 61,56 ц/га ва рентабеллик 52,1 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 66,36 ц/га ва рентабеллик 78,4 % ни ташкил қилган.

6. “Жамшид-2001” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 14,0 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 54,91 ц/га ни ва рентабеллик 33,6 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 57,66 ц/га ва рентабеллик 48,3 % ни ташкил қилган.

Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида (108,2 гектарга ишлаб чиқариш тажрибаси қўйилган):

1. “Оқрабат юлдузи” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 11,0 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 65,32 ц/га ва рентабеллик 58,8 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 71,53 ц/га ва рентабеллик 83,9 % ни ташкил қилган.

2. “Қалаий азизон пахтакори” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 15,0 гектарга ўтказилган бўлиб, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон ҳосили 62,22 ц/га ни ва рентабеллик 53,7 % ни ташкил этган бўлса, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон ҳосили 70,46 ц/га ни ва рентабеллик 76,0 % ни ташкил қилган.

3. “Мавлоно Андоқий” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 25,4 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон

хосили 64,00 ц/га ва рентабеллик 55,6 % бўлса, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон хосили 70,48 ц/га ни ва рентабеллик 78,6 % ни ташкил қилган.

4. “Тошрабат тонги” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 22,0 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон хосили 62,26 ц/га ни ва рентабеллик 51,4 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон хосили 67,47 ц/га ни ва рентабеллик 73,4 % ни ташкил қилган.

5. “Обод турмуш толаси” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 18,3 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон хосили 60,53 ц/га ни ва рентабеллик 47,5 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон хосили 66,02 ц/га ни ва рентабеллик 69,7 % ни ташкил қилган.

6. “Камронбек Мохларбегим” фермер хўжалигида ишлаб-чиқариш тажрибаси 16,5 га ўтказилган, фермернинг ўғит меъёрлари, 2 тонна/га гўнг+N-220, P-160, K-50 ўғит фониди дон хосили 57,60 ц/га ни ва рентабеллик 40,0 % ни, 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154, P-112, K-35 кг/га ўғит фониди дон хосили 61,36 ц/га ни ва рентабеллик 57,7 % ни ташкил қилган.

Тадқиқотларда, ўрганилган ҳар иккала тупроқ шароитида ҳам ишлаб чиқаришга тавсия этилган мақбул (10 т/га чиқинди ва қолдиқлар +N-154 P-112 K-35 кг/га) ўғит меъёрларини қўллаган фермер хўжаликларида кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши яхшиланган.

Кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил шакллантиришда мақбул озиклантириш (10 т/га чиқинди-қолдиқлар N-154 P-112 K-35 кг/га) меъёрлари ҳамда шу асосида азотнинг 20 % экишдан кейин, 25 % тупланишда, 35% найчалашда, 20 % бошоқлашда; фосфорнинг 60 % экишдан олдин, 20 % экишдан кейин, 15 % тупланишда, 5 % найчалашда; калийнинг 60 % экишдан олдин, 20 % экишдан кейин, 15 % тупланишда 5 % найчалашда қўллаш муддатлари ижобий самара берган.

Тупроқнинг сув-физик, механик, агрохимёвий хоссаларига ижобий таъсир этган, минерал ўғитларни 30 % га кам сарфланишига, яъни ўғитни иқтисод қилинишига, ўғитни самарадорлиги кўтарилишига, ҳосил ва рентабелликнинг юқори бўлишига олиб келган.

Хулоса. Тупроқнинг хосса-хусусиятларини яхшилаб, кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил олишда озиклантиришда гектарига 10 тонна/га чиқинди ва қолдиқлар + N-154 P-112 K-35 кг/га меъёрини қўллаш ижобий самара берган. Ушбу агротехнологияни қўллаш ҳисобига гумус микдори 0,002 % га, азот 3 % га, фосфор, калий 2 % га кўпайган. Кузги буғдойдан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи тупроқларда ўртача 64,7 ц/га (фермернинг ўғит меъёрларидаги ҳосилига нисбатан) кўшимча дон хосили 6,2 ц/га юқори бўлган, суғориладиган ўтлоқи тупроқларда дон хосили 67,3 ц/га (фермернинг ўғит меъёрларидаги ҳосилига нисбатан) кўшимча дон хосили 7,1 ц/га олишга эришганлар. Энг асосийси, тупроқ хусусиятлари яхшиланиши, экологик соф тупроққа айланиши ҳисобига экинлар яхши ўсиб-ривожланади, юқори ва сифатли ҳосил шаклланиб, қўлланилган ўғитларнинг самарадорлиги ошганлиги маълум бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мухаммаджонов А.Р. Қўйи Зарафшон водийсининг суғориш тарихи. Қадимги даврдан то ХХ-аср бошларида. –Тошкент: 1994. -36 б.
2. Ж.С.Сатторов, Б.Қ.Атоев. Кузги буғдой навлари, тупроқ ва ўғит //Ўзбекистон Миллий Энциклопедия. Давлат илмий нашриёти, 2010. 17-18 б.
3. Доспехов Б.А.Методика полевого опыта.М.1985 Агропромиздат.С.248-255.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии Издание 5-е. –Тошкент. 1977. 12-18 б.
5. Атоев Б.Қ., Қайпназаров Ж. Ж Экин майдонларнинг ўзида чиқинди ва қолдиқлардан компост тайёрлашнинг тупроқ хоссаларига таъсири//Тошкент давлат аграр университетининг “Аграр фани хабарномаси” журнали. №3 2022. -175 б.