

УДК: 633.51+:631.175/875

**ТАҚИРСИМОН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ТУРЛИ КОМПОСТЛАР, ТУПРОҚНИ
УМУМФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ**

*Тошкент давлат муҳандислик ва агротехнологиялар университети
в.б.доценти*

Абдиназаров Жамшид

*Тошкент давлат муҳандислик ва агротехнологиялар университети
ўқитувчиси*

Паянов Отабек

*Тошкент давлат муҳандислик ва агротехнологиялар университети
талабаси.,*

Каримова Комила

Аннотатсия. *Илмий мақола ҳозирги кунда мамлакатимизнинг суғориладиган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали ғўзага бентонит, фосфорит ва гўнг асосидаги компостларни қўллаш тупроқни органик ўғитларга бўлган эҳтиёжини қондиришдир. Шу мақсадида озиқ моддаларига бой бўлган компостларни қўллаш орқали тупроқни агрофизикавий хоссаларига ижобий таъсир қилиб маъдан ўғитлар фониди гектарига 13,0 т шўдгор остига (бентонитли ва фосфоритли) компостлар ҳамда ўсув даврида 2,0 т/га компост қўлланилган 4-6 вариантларда амал даври бошида тупроқнинг ҳажм массаси 0-30 ва 30-50 см ли қатламида 1,30 ва 1,37-1,36 г/см³ ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 0,05 ва 0,02-0,03 г/см³ га камайганлиги аниқланиб, амал даври охирига бориб 1,33 ва 1,39 г/см³ ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан 0,06 ва 0,05 г/см³ га камайганлиги аниқланди.*

Калит сўзлар:*Ховдак бентонити, Гулиоб фосфарити, ярим чириган гўнг, компост.*

КИРИШ

Тупроқда унинг унумдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири унинг агрофизикавий хусусияти бўлиб ҳисобланади. Асосан, тупроқнинг механик таркиби, дондорлиги, ҳажм массаси, ғоваклиги, нам сиғими, сув ўтказувчанлиги ва бошқалардир.

Кўпчилик олимлар томонидан исботланганидек, тупроқ ҳайдов қатлами нам, ҳаво, озиқа унсурлари билан яхши таъминланса, микробиологик жараёнлар ҳам фаол



кечади. Тупроқда микроорганизмлар учун қулай муҳит тикланади ва уларнинг фаоллиги ошади шунинг ҳисобига тупроқнинг физик унумдорлиги яхшиланади. Бу муҳитнинг пайдо бўлишида тупроқда чириндининг фаол гумусга айланишини тезлаштирувчи турли компостларнинг аҳамияти катта. Тупроқ структурасининг яхшиланиши асосан тупроқнинг ҳажм массасининг ўзгаришига ўзига хос таъсир этишligini aniqlagan [1;2;3;4;5;6;7;8;9;10].

Н.А.Качинский [16] механик таркиби турли бўлган тупроқларни ўрганиш жараёнида, тупроқнинг унумдорлик хусусияти унинг механик таркибига боғлиқ, соз механик таркибли тупроқларда қишлоқ хўжалиги экинлари ривожланиши жадал бўлади деган хулосага келган.

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги (зичлиги) ингичка толали ғўзанинг мақбул ўсиши ва ривожланиши учун шароит $1,1-1,3$ г/см³ атрофида бўлганда яхши бўлади. Бундай ҳажм оғирликда тупроқда етарли ҳаво ва модда алмашиши, биологик активлик юзага келади ва озиқа элементларининг юқори даражада сўрилиши таъминланади, ўсимлик қийин ўзлаштирадиган озиқа моддаларининг капилляр ўзлаштирилиши яхшиланади.

Юқорида баён қилинган адабиётлар таҳлилларига кўра ва сўнгги йилларда глобал иқлим ўзгаришининг тупроқ мелиоратив ҳолатига салбий таъсир кўрсатиши турли ресурсларнинг тақчиллиги унумдорликни сақлаш ва уни ошириб боришда ҳамда зироатлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда замонавий ресурстежамкор технологиялардан фойдаланишнинг аҳамияти катта эканлигини кўрсатмоқда [9;10;11;12;13;14;15]..

Бизнинг изланишларимизда Ховдак бентонит, Гулиоб фосфорити ва ярим чириган гўнг асосида тайёрланган компостларнинг тупроқ агрофизик ва агрохимёвий хосса хусусиятларига таъсири ўрганилган.

Тадқиқот ўтказиш услублари. Тадқиқотда барча кузатувлар, таҳлиллар ва ҳисоб-китоб ишлари «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», тупроқ таркибидаги озиқа моддалар миқдорлари ва агрофизикавий таҳлиллар «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) услубий қўлламалари асосида олиб борилган.

Тадқиқотларимизнинг иккинчи йилида Ховдак бентонит, Гулиоб фосфорити ва ярим чириган гўнг асосида тайёрланган компостлар юқори миқдорда қўлланилган вариантларда уларнинг таъсирида ҳам тупроқнинг ҳажм массаси камайиши кузатилди (1-жадвал).

Андоза ва назорат 1-2 вариантларда амал даври бошида тупроқнинг ҳайдов 0-30 ва ҳайдов ости 30-50 см ли қатламларида ҳажм массаси $1,34-1,35$ ва $1,38-1,39$ г/см³



ташқил қилган бўлиб, амал даври охирига бориб бу кўрсаткичлар 1,39 ва 1,42-1,44 г/см³ ортганлиги кузатилди.

Минерал ўғитлар N-200, P₂O₅-110, K₂O-70 кг/га фонида 3,0 меъёрида бентонит гили ва шу меъёрида Гулиоб фосфорити қўшимча озика сифатида қўлланилган 3-5 вариантларда тупроқнинг 0-30 ва 30-50см қатламларида уларнинг таъсирларига кўра амал даври бошида ҳажм массаси 1,33-1,34 ва 1,38 г/см³ ни ташқил қилди ва назоратга нисбатан 0,02-0,01 г/см³ га камайганлиги кузатилди. Маъдан ўғитлар фонида гектарига 13,0 т шудгор остига (бентонитли ва фосфоритили) компостлар ҳамда ўсув даврида 2,0 т/га компост қўлланилган 4-6 вариантларда амал даври бошида тупроқнинг ҳажм массаси 0-30 ва 30-50 см ли қатламида 1,30 ва 1,37-1,36 г/см³ ни ташқил қилиб, назоратга нисбатан 0,05 ва 0,02-0,03 г/см³ га камайганлиги аниқланиб, амал даври охирига бориб 1,33 ва 1,39 г/см³ ни ташқил қилиб, назоратга нисбатан 0,06 ва 0,05 г/см³ га камайганлиги аниқланди.

Қўлланилган бентонит, фосфорит ва ярим чириган гўнг шулар асосида тайёрланган компостларнинг таъсири ва сўнгги таъсирлари уларнинг иккинчи йилида энг юқори бўлиб, сўнгги учунчи йилларида камайиб бориши кузатилди.

Таъқидлаш мумкинки турли компостларнинг таъсири ва сўнгги таъсирлари тупроқ қатламларида ҳажм массасининг нисбатан камайишига сабаб бўлди.

Мавсум давомида ёўза қатор ораларига берилган турли ишловлар суғориш, озиклантириш ва бошқа агротадбирлар учун киритилган техникалар таъсирида мавсум охирида тупроқнинг зичлашиши кузатилди бироқ компостлар қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар уларнинг таъсири ва сўнгги таъсирларига кўра назоратга нисбатан камроқ бўлганлиги аниқланди. Қўлланилган турли компостларни меъёр ва муддатларига кўра тупроқ структурасини яхшилаб, сингдириш сиғимида агрономик фойдали фракцияларнинг кўпайишига сабаб бўлиши тупроқнинг зичлашиб ҳажм массанинг ортиб кетиши олдини олишда таъсири ва сўнгги таъсирлари ижобий эканлиги аниқланди.



**Қўлланилган компостларнинг тупроқ ҳажм массасининг ўзгаришига таъсири (г/см³), 2021 йил
1-жадвал**

Вариант тартиби	Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га			Турли компостларнинг меъёрлари, т/га	Экишдан олдин, 10.04.2021й					Амал даври охирида, 18.10.2021й				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		0-10	10-20	20-30	0-30	0-50	0-10	10-20	20-30	0-30	0-50
1	200	140	100	Андоза	1,33	1,34	1,34	1,34	1,38	1,38	1,39	1,39	1,39	1,42
2	200	110	70	Назорат	1,34	1,35	1,36	1,35	1,39	1,39	1,40	1,40	1,39	1,44
3	200	110	70	3,0 т (бентонит) шудгор остига	1,33	1,33	1,33	1,33	1,38	1,36	1,39	1,38	1,39	1,42
4	200	110	70	3,0 т (бентонит)+10 т ярим чириган гўнг билан тайёрланган компост шудгор остига +хар йили 2,0 т компост	1,30	1,31	1,30	1,30	1,37	1,33	1,33	1,34	1,33	1,39
5	200	110	70	3,0 т (Гулиоб фосфорити) шудгор остига	1,34	1,34	1,33	1,34	1,38	1,38	1,39	1,39	1,39	1,43
6	200	110	70	3,0т Гулиоб фосфорити+10 т ярим чириган гўнг шудгор остига+хар йили 2,0 т компост	1,30	1,30	1,31	1,30	1,36	1,33	1,33	1,34	1,33	1,39

Тупроқ ғоваклигининг ўзгариши унинг ҳажм массасига ўхшаш қонуниятларни қайтариши кўпгина изланишларда таъкидланган. Ҳажм массанинг ортиши билан унинг ғоваклиги камайиб боради.

Хулоса қилиб айтганда, тадқиқотда қўлланилган Ховдак бентонит, Гулиоб фосфорити ва ярим чириган гўнглр асосидаги компостлар табиий мелиорантлик ва озикавийлик хусусиятлари бўлганлиги учун тупроқ қатламларида агрофизик хусусиятларига таъсир этиб, ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларда ҳажм массанинг яхшиланишига сабаб бўлди.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdinazarov J., “The effect of various composts on the amount of salts in the soil” Proceedings of International Scientific Conference on Multidisciplinary Studies Hosted online from Moscow, Russia. PP.13-16. 11.03.2024.

2. Abdinazarov, S.M.Boltaev “Surxondaryoning taqirsimon tuproqlari sharoitida ingichka tolali g’o’zani parvarishlashda qo’shimcha oziqalarning ta’siri o’rganish” World scientific research journal J2 Volume-5_Issue-1_July_2022 Y–2022

3. S.Boltayev, O.Boynazarov, F.Imamov, J.Abdinazarov, B.Turdiyev, D.Artikova. Tuproq unumdorligiga noan’anaviy organa-mineral kompostlarni qo’llash samradorligi. Life sciences and agriculture. 2021 № 3 (7). 37-53 p.

4.S.M.Boltayev, N.Abdurahimov, J.Abdinazarov, B.Turdiyev. Surxondaryoning taqir tuproqlari sharoitida ingichka tolali g’o’zani parvarishlash agrotexnologiyasida qo’shimcha



oziqlantirishning ahamiyati. Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda dozarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari nomli konferensiya ma'teriallari to'plami. T-2020. 105-107-bet.

5. Дилбар Абдукаюмовна Тунгушева, Сайдулло Болтаев, Ренат Саидович Назаров. Применение нетрадиционных агродуд и компостов в хлопководстве. Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. 2016 гю 2101-2105 с.

6.Ботаев С.М. Туунгушова Д. А. Абдрахмонов С.О. Белоусов Э.М. Бентонит лойқасининг ёўзанинг ёсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолар. Т-2024. 156-б.

7.DA Tungushova, SO Abdurahmanov, ЭМ Belousov, SM Boltaev. Uzbek Cotton Research Institute. Collection of articles on the basis of reports of the international scientific-practical conference" Scientific and practical bases of increasing soil fertility"(Part I).

8. Jamshid, A., & Otabek, K. (2024). THE EFFECT OF COMPOSTS ON THE YIELD OF FINE-FIBER COTTON. SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH, 3(27), 239-242.

9.СМ Болтаев, РС Назаров. Последствие органоминеральных компостов на плодородие почвы и продуктивность растений. Актуальные проблемы современной науки. 2016. 174-178 С.

10.J.Abdinazarov. B.Turdiyev S.M.Boltayev, T.Qoraboyev. Xovadak bentonite loyqasi bilan chigitni kapsulalab ekishning afzalligi. O'zbekiston janubida qishloq xo'jaligini rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi konferensiya ma'teriallari to'plami. 1-qism. Termiz tumani-2020. 65-70 bet.

11. SM Boltayev. The influence of various types of non-traditional activated compost on ameliorative soil state and cotton plant yield capacity. The Way of Science. 2014/3. 81 p.

12. Jamshid, A., Saydullo, B., Otabek, P., Umida, M., & Uligberdi, K. (2022). TO STUDY THE EFFECT OF ADDITIONAL NUTRIENTS IN THE CARE OF FINE-FIBER COTTON IN THE CONDITIONS OF BARREN SOILS OF SURKHANDARYA REGION. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(1), 156-158.

13. Boltaev, S. M., Abdinazarov, J., & Yusupov, A. (2022). SURXONDARYONING TAQIRSIMON TUPROQLARI SHAROITIDA INGICHKA TOLALI G 'O 'ZANI PARVARISHLASHDA QO 'SHIMCHA OZIQLARNING TA'SIRI O'RGANISH. World scientific research journal, 5(1), 50-54.

14. . Abdinazarov. (2024). THE EFFECT OF VARIOUS COMPOSTS ON THE AMOUNT OF SALTS IN THE SOIL. Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies, 3(3), 13–16. Retrieved from <https://econferenceseries.com/index.php/scms/article/view/4075>



15. Абдиназаров, Ж., & Болтаев, С. (2023). СУРХОҶДАРЕ ВИЛОЯТИНИНГ ТАҚИРСИМОН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ ПАРВАРИШЛАШДА ТУРЛИ КОМПОСТЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 118-121.

16. Качинский Н.А. Структура почвы. В кн. Физика почвы. Москва, 1965. -С. 235-320.

17. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari O'zPITI (2007),

18. Методы агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах» СоюзНИХИ(1977).

