

ТУПРОҚГА ТУРЛИ КОМПОСТ ҚЎЛЛАНИЛГАНДА ТУПРОҚНИ УМУМ-ФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Жамшид Абдиназаров, к.х.ф.ф.д. (PhD), в.б. доцент,
Бозорава Шодия Абдусалом қизи, талаба,
Бойтораева Зиёда Шухрат қизи, талаба,
Термиз давлат мухандислик ва агротехнологилар университети.

Аннотация. Илмий мақола хозирги кунда мамлакатимизнинг сугориладиган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали гўзага бентонит, фосфорит ва гўнг асосидаги компостларни қўллаш тупроқни органик ўғитларга бўлган эҳтиёжини қондиришидир. Шу мақсадда озиқ моддаларига бой бўлган компостларни қўллаш орқали тупроқни агрофизикавий хоссаларига ижобий таъсир қилиб маъдан ўғитлар фонида гектарига 13,0 т шудгор 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 ташиқ 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 ташиқ қилиб, назоратга нисбатан 0,06 ва 0,05 г/см³ га камайганлиги аниқланди.

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

Abstract. The scientific article says that on this day, in the conditions of irrigated pear-shaped soils of our country, the application of bentonite, phosphorite and manure-based composts on thin fiber cobs is to satisfy the soil's extirpation for organic fertilizers. For this purpose, under 13.0 t, compost per hectare (bentonite and phosphorite) is used against the background of ore fertilizers, which positively affect the agrophysical properties of the soil by applying nutrient-rich composts, and during the growing season compost to 2.0 t/in 4-6 options, volume mass. at the beginning of the period, it was found that the soil decreased by 0.03 g/cm³ and decreased by 0.06 and 0.05 g/cm³, which decreased by 1.33 and 1.39 g/cm³ by the end of the control period.

Keywords: Khovdak bentonite, Guliof fosfarite, semi-rotted manure, compost.

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.

Ўсимликнинг илдиз тизими яхши ривожланиши, модда алмашинуви тупроқдаги газ алмашинуви микробиологик жараёнларнинг мақбул ўтиши учун тупроқ нам сиғими, сувни ушлаб қолиш қобилияти умуман тупроқнинг тўртта режими мўтадил бўлиши керак.

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 этади.

Н.А. Качинский 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.

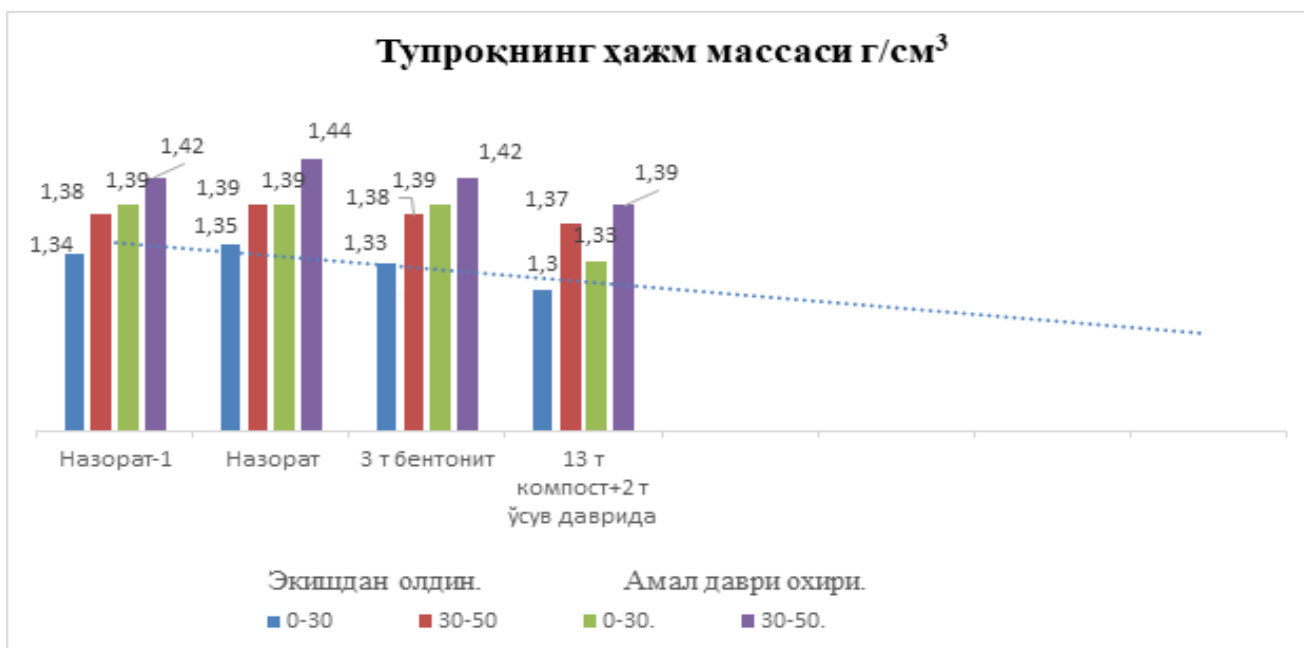
Кўплаб [1-5] ўтказилган илмий тадқиқотларидан олинган маълумотларга кўра, агротехник тадбирлар тупроқнинг ҳажм массасининг ўзгариб туришига, мақбул ҳажм массаси ўсимликнинг яхши ривожланишига тупроқнинг гидрометрик, аэрация, микробиология ва озиқа ва сув режимининг ҳам яхшиланишига сабаб бўлишини аниқлаганлар.

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги (зичлиги) ингичка толали гўзанинг 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.

Бизнинг изланишларимизда Ховдак бентонит, Гулиоб фосфорити ва ярим чириган гўнг асосида тайёрланган компостларнинг тупроқ агрофизик ва агрохимёвий хосса хусусиятларига таъсири ўрганилган. Жумладан турли хил компост меъёрларининг тупроқ ҳажм массасининг ўзгаришига таъсири ўрганилди. Таъкидлаш жоизки, Ховдак бентонити, Гулиоб фосфорити ва ярим чириган гўнглари асосида тайёрланган компост меъёрлари 2019 йили кузги шудгор олдида тупроққа солиниб, 2020-2022 йилларда уларнинг таъсири ва сўнгги таъсирлари аниқланди.

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.



1-расм. Турли компост сифатида қўлланилган озиқаларнинг тупроқ ҳажм массасига таъсири, г/см³

1-жадвал

Қўлланилган компостларнинг тупроқ ҳажм массасининг ўзгаришига таъсири (г/см³), 2021 йил

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	И.ч.Назорат-1	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 +ҳар 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

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-расм, 1-жадвал).

Назорат-1 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 ташкил 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 меъёрда Гулиоб фосфорити турли компост 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 ташкил қилди ва назоратга нисбатан 0,02-0,01 г/см³ га камайганлиги кузатилди. Маъдан ўғитлар фонида гектарига 13,0 т шудгор остига (бентонитли) компост ҳамда ўсув даврида 2,0 т/га компост қўлланилган 4-вариантда 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.

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.

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

Мавсум давомида ғўза қатор ораларига берилган турли ишловлар суғориш, озиқлантириш 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 сигимида агрономик фойдали фракцияларнинг кўпайишига сабаб бўлиши тупроқнинг зичлашиб ҳажм массанинг ортиб кетиши олдини олишда таъсири ва сўнги таъсирлари ижобий эканлиги аниқланди.

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 гўнлар асосидаги компостлар табиий мелиорантлик ва озиқавийлик хусусиятлари бўлганлиги учун тупроқ қатламларида агрофизик хусусиятларига таъсир этиб, ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларда ҳажм массанинг яхшиланишига сабаб бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

1. S.Boltayev, O.Boynazarov, F.Imamov, J.Abdinazarov, B.Turdiyev, D.Artikova. Tuproq unumdorligiga noan'anaviy organo-mineral kompostlarni qo'llash samradorligi. Life sciences and agriculture. 2021 № 3 (7). 37-53 p.
2. Turdiyev, B. A. o'g'li, & Ergasheva, E. O. qizi. (2023). CHIGITLARNI BENTONENT LOYQASI BILAN KAPSULALAB EKISHNING AHAMIYATI. SCHOLAR, 1(12), 4–9.
3. 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.
4. 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
5. Болтаев, С., Бойназаров, О., Имамов, Ф., Абдиназаров, Ж., Артикова, Д., & Турдимов, Б. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОСТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ. Life Sciences and Agriculture, (3-4 (7-8)), 46-61.