



UO‘K: 631.417.2:631.874

TUPROQLARNING HAJM OGIRLIGIGA ORGANO-MINERAL KOMPOSTLARNING TA‘SIRI

Sarsenbaev Baxit Bazarbay uli,
“Agronomiya” ta‘lim yo‘nalishi 2-kurs talabasi

Zinatdinov Kamalatdiyin Mnajatdin uli,
assistent o‘qituvchi
Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537510>

Annotatsiya. Maqolada tuproqning hajm og‘irligiga organo-mineral kompostlarning ta‘siri aniqlandi. Bunda asosan organo-mineral kompostlarning tuproqning suv-fizik hususiyatlariga ijobiy ta‘sir etishi sharhlangan.

Kalit so‘zlar. Tuproq, organo-mineral kompost, go‘ng, mineral o‘g‘itlar, hajm og‘irligi, suv-fizik hususiyatlar.

Аннотация. В статье выявлено влияние органико-минеральных компостов на объемную массу почвы. Основное внимание уделено положительному воздействию органико-минеральных компостов на водно-физические свойства почвы, что способствует улучшению её агроэкологических характеристик.

Ключевые слова: почва, органико-минеральный компост, навоз, минеральные удобрения, объемная масса, водно-физические свойства.

Annotation. The article determines the effect of organo-mineral composts on the bulk density of soil. The study mainly highlights the positive influence of organo-mineral composts on the soil's water-physical properties, contributing to the improvement of its agro-ecological characteristics.

Keywords: soil, organo-mineral compost, manure, mineral fertilizers, bulk density, water-physical properties.

Kirish. Tuproqlarning o‘simliklar ildiz tizimi joylashgan qatlami zichlansa ularning o‘sishi hamda rivojlanishi qiyin bo‘lib boradi. Buning natijasida o‘simlikning yer ustki qismi o‘shish va rivojlanishdan ortda qoladi, hosildorlik esa kam bo‘ladi. Shuning uchun tuproqlarning zichlanishini oldini olish maqsadida tuproqda boricha o‘simlik qoldiqlarini ko‘proq qoldirishi, organik va sideratli o‘g‘itlarni qo‘llash, tuproqqa ishlov berish tadbirlarini qo‘llashni ko‘rishimiz kerak. Tuproq zichlanishiga sabab bo‘ladigan omillarni, bu sug‘orishlar, qator orasidan traktorlarning qayta-qayta yurishi ham sabab bo‘lishi mumkin.

R.V.Perchenko [1; 38-39-b.] takidlashicha, qishloq xo‘jaligida kompostdan foydalanish organik chiqindilarni minimallashtirish va o‘simlikchilikka qo‘shiladigan o‘g‘itlar va fungitsidlar miqdorini kamaytirish uchun juda samarali.



Kompost tuproqning barcha fizik xususiyatlarini yaxshilaydi: massa, zichlik, gidravlik o‘tkazuvchanlik, porozlik va suvni ushlab turish qobiliyati va boshqalar.

S.M.Boltaevning [2; 16-17-b.] tajribalarida olingan ma’lumotlarga ko‘ra, o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlar sharoitida noan’anaviy agrorudalardan Xavdog‘ bentonit loyqasi va go‘ngdan tayyorlangan kompostni tuproqqa berishganda tuproqning meliorativ holatini yaxshilab, tuproqning suv-fizik va agroximyoviy holati yaxshilangan, ya’ni kompost tuproqning hajm og‘irligini kamaytirib nam sig‘imini oshirgan.

A.Ismailova, B.Niyazalievlarining [3; 38-39-b.] ma’lumotlari bo‘yicha, ma’dan o‘g‘itlarni yillik me’yorini 25 foizga kamaytirib, unga qo‘shimcha ravishda glaukonit va glaukofosni 600, 900 va 1200 kg/ga me’yorida amal davrida oziqlantirish uchun qo‘llash va glaukonit va glaukofosni 1200 va 1500 kg/ga me’yorida shudgor ostiga qo‘llanilganda tuproq hajm massasi va tuproq zichlanishi kam bo‘lishi kuzatilgan.

Materiallar va uslublar. Tajriba dala usuli bo‘yicha olib borildi. Tadqiqotlar 9 variantdan 4 qaytariqtan iborat bo‘lib, variantlar tizimli uslubda joylashtirildi. Tajribada tuproqning agrofizikaviy tahlillarini o‘tkazishda «Методы агрофизических исследований» (Tashkent, 1973) uslubiy qo‘llanmasidan foydalanildi [4].

Tuproq zichlanishini kamaytirish bo‘yicha bir qancha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan. Lekin Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida har xil tarkibdagi kompostlarni qo‘llash bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar yetarli bo‘lmaganligi sababli biz tajribada kompostlarning qo‘llashning tuproq hajm og‘irligini yaxshilashdagi samaradorligi bo‘yicha dala tajribasini o‘tkazdik. Tajriba davomida bahorda va kuzda tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamida kompost, organik va mineral o‘g‘itlarning tuproq hajm salmog‘iga tasirini aniqlash maqsadida tuproq namunalarini oldik va laboratoriya sharoitida aniqladik.

Natijalar. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, 2021 yil vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 sm qatlamida tuproq hajm salmog‘i variantlar bo‘yicha o‘rtacha 1,31-1,36 g/sm³ gacha bo‘ldi.

Tajribalarda vegetatsiya davri boshida nazorat (NPK) variantida tuproqning hajm og‘irligi 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda 1,36 va 1,45 g/sm³ tashkil qilgan bo‘lsa, g‘o‘zaning vegetatsiya davri oxirida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi 1,41 va 1,51 g/sm³ bo‘lib, bahordagi ko‘rsatkichlarga nisbatan ortganligi aniqlandi.

Mineral o‘g‘itlar bilan organik o‘g‘itlar 10, 20 va 30 t/ga miqdorda qo‘llanilgan 2-4 variantlarda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50



sm qatlamlarda hajm og‘irligi 1,32-1,33-1,34 g/sm³ va 1,43-1,44-1,44 g/sm³ ni, g‘o‘zaning vegetatsiya davri oxirida tuproqning yuqoridagi qatlamlarida mos holda hajm og‘irligi 1,37-1,38-1,39 g/sm³ va 1,47-1,49-1,50 g/sm³ tashkil qilib, 1-nazorat variantiga nisbatan 0,02-0,03-0,04 va 0,01-0,02-0,04 g/sm³ kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Mineral o‘g‘itlarga qo‘shimcha kompost-1 12 t/ga va kompost-2 14 t/ga miqdorlarda qo‘llanilgan 5 va 6 variantlarda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi 1,33-1,33 va 1,43-1,44 g/sm³ tashkil qilgan holda, nazorat variantiga nisbatan 0,03-0,03 va 0,02-0,03 g/sm³ kamroq bo‘ldi. Vegetatsiya davri oxiriga kelib bu ayirmachiliklar 1-variantiga nisbatan kamroq bo‘ldi.

Gektariga 20 t/ga miqdorda kompost-3 qo‘llanilgan 7 variantda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi mos ravishda 1,32 va 1,43 g/sm³ tashkil qilib, g‘o‘zaning vegetatsiya davri oxirida tuproqning yuqoridagi qatlamlarida mos holda hajm og‘irligi 1,36 va 1,47 g/sm³ tashkil qildi hamda nazorat variantiga nisbatan mutonasib 0,05 va 0,04 g/sm³ kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Tajribada kompost-4 gektariga 22 tonna qo‘llanilgan 8-variantda esa variantda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi mos holda 1,31 va 1,42 g/sm³ tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan mutonasib 0,05 va 0,03 g/sm³, go‘ng me‘yorlariga nisbatan 0,03-0,02-0,01 va 0,02-0,02-0,01 g/sm³ kamaygan. Vegetatsiya davri oxirida yuqoridagi tuproq qatlamlarida mos ravishda hajm og‘irligi 1,35 va 1,46 g/sm³ ni tashkil qildi va 1-nazorat variantiga nisbatan 0,06 va 0,05 g/sm³ ga va go‘ng me‘yorlariga solishtirganda 0,04-0,03-0,02 va 0,04-0,03-0,02 g/sm³ ga kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Kompost-5 24 t/ga qo‘llanilgan 9-variantda variantda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi mos 1,33 va 1,42 g/sm³ bo‘lib, bu nazorat variantiga nisbatan 0,03 g/sm³ va 0,03 g/sm³ ga kamayganligi aniqlandi. Vegetatsiya davri oxiriga kelib bu ayirmachiliklar 1-variantiga nisbatan kamroq bo‘ldi.

Xulosa. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, gektariga 22 tonna qo‘llanilgan 8-variantda esa variantda vegetatsiya davri boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda hajm og‘irligi mos holda 1,31 va 1,42 g/sm³ tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan mutonasib 0,05 va 0,03 g/sm³ kamaygan. Vegetatsiya davri oxirida yuqoridagi tuproq qatlamlarida mos ravishda hajm og‘irligi 1,35 va 1,46



g/sm^3 ni tashkil qilib, bu nazorat variantiga nisbatan 0,06 va 0,05 g/sm^3 ga kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Перченко Р.В. Разработка технологии интенсивного компостирования отходов животноводства с использованием термофильных микроорганизмов. // Выпускная квалификационная работа магистра. Томск. -2021. С. 38-39.
2. Boltaev S. Kompost - meliorantlarining tuproqdagi zararli tuzlar o‘zgarishi va paxta hosildorligiga ta’siri. //Agroilm jurnali. Toshkent. 2017. -№1(45). B. 16-17.
3. Ismailova A, Niyazaliev B. «Madan va noananaviy o‘g‘itlarning tuproq hajm massasiga ta’siri». //O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali. Toshkent 2020. -№6. B. 38-39.
4. Методика агрофизических исследований почв Средней Азии. Ташкент. 1973 г. Уз НИХИ.