



KUZGI BUG'DOYDA BENTONIT QO'LLASHNING TUPROQDA TO'PLANADIGAN ILDIZ VA ANG'IZ QOLDIQLARI MIQDORIGA TA'SIRI

Boltayev Saydullo Maqsudovich

q.x.f.d., professor,

Meliyeva Farog'at Shavkat qizi

tayanch doktorant,

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20675263>

Annotatsiya Mazkur maqolada kuzgi bug'doy yetishtirishda bentonit loyqasini qo'llashning tuproqda to'planadigan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdoriga ta'siri o'rganilgan. Tajribada mineral o'g'itlarning turli me'yorlari hamda bentonit qo'llangan variantlar taqqoslangan. Natijalar bentonit qo'llanilishi natijasida tuproqda qoladigan organik qoldiqlar miqdori sezilarli ortishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, bentonit, ildiz qoldig'i, ang'iz qoldig'i, organik modda, tuproq unumdorligi, melioratsiya.

Bugungi kunda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish qishloq xo'jaligi oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Tuproqqa qaytadigan ildiz va ang'iz qoldiqlari organik modda zaxirasining asosiy manbalaridan hisoblanadi. Ular tuproqning gumus holatini yaxshilaydi, mikrobiologik faollikni oshiradi va oziqa elementlarining biologik aylanishida muhim rol o'ynaydi.

So'nggi yillarda bentonit asosidagi meliorantlarni qo'llash tuproqning suv ushlab qobiliyatini oshirish, agregat tarkibini yaxshilash va o'simliklarning ildiz tizimi rivojlanishini jadallashtirishning samarali usullaridan biri sifatida qaralmoqda. Bentonit tarkibidagi montmorillonit minerali yuqori adsorbsion xususiyatga ega bo'lib, tuproq namligini saqlashga xizmat qiladi. Natijada o'simliklarning vegetativ va generativ organlari bilan bir qatorda ildiz biomassasi ham ortadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi kuzgi bug'doyda bentonit qo'llashning tuproqda qoladigan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdoriga ta'sirini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot ob'yekti va usullari: Tadqiqot ob'yekti sifatida kuzgi bug'doyning "Bunyodkor" navi tabiiy adsorbent sifatida turli me'yordagi bentonit loyqasi va o'tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar. Surxondaryo viloyatining o'tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyning "Bunyodkor"

navida tabiiy adsorbent ya'ni bentonit loyqasini turli me'yorlarda qo'llashning samaradorligi dala tajribalarida o'rganildi. Tajriba dalasida kuzatuvlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (Toshkent- 2007) uslubiy





qo'llanmasiga muvofiq olib borildi Olingan ma'lumotlarning matematik statistik tahlili — B.D. Dospexovning “Методика полевого опыта” (1985) qo'llanmasida keltirilgan dispersion tahlil usuli orqali amalga oshirildi. Tajriba dalasi tuprog'ining agroxiyaviy xossalardan umumiy azot va umumiy fosfor I.M. Malseva va P.N. Gritsenko usullariga muvofiq aniqlandi, nitratli azot ionometrik (elektrodli) aniqlovchi uskunalari yordamida baholandi, harakatchan fosfor — B.P. Machiginning turli modifikatsiyalangan kislotali chiqarma usulida, almashinuvchi kaliy — V.P. Protasov usuli asosida (ammoniy asetat eritmasi bilan ekstraksiya), gumus (chirindi) miqdori I.V. Tyurin usulida, oksidlantiruvchi moddalar yordamida titrlash usuli orqali aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili: Olingan natijalar kuzgi bug'doyda bentonit qo'llash tuproqda qoladigan organik qoldiqlar miqdoriga sezilarli ta'sirini ko'rsatdi. Nazorat variantida (N150P105K75) ildiz va ang'iz qoldiqlari 2,53 t/ga ni tashkil etdi. Mineral o'g'itlar me'yori N200P140K100 gacha oshirilganda ushbu ko'rsatkich 3,18 t/ga ga yetib, nazoratga nisbatan 0,65 t/ga yoki 25,7 % ga ortdi. N150P105K75 fonida 9 t/ga bentonit qo'llanilganda ildiz va ang'iz qoldiqlari 3,15 t/ga ni tashkil etdi. Bu nazorat variantiga nisbatan 0,62 t/ga yoki 24,5 % ko'pdir.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, bentonit qo'llanilgan variantda hosil bo'lgan organik qoldiqlar miqdori yuqori mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantga deyarli teng bo'lgan. Bu bentonitning tuproqning suv-fizik xossalari yaxshilashi, namlikni uzoq muddat saqlashi va ildiz tizimi rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratishi bilan izohlanadi.

Ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproq organik moddalari balansining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Tadqiqot natijalari bentonit qo'llanilishi tuproqqa qaytadigan organik biomassani ko'paytirishini ko'rsatdi. Bu esa kelgusida gumus miqdorining oshishi, agregat holatining yaxshilanishi va tuproq unumdorligining barqarorlashishiga xizmat qiladi.

Kuzgi bug'doyda bentonit loyqasini qo'llashning tuproqda to'planadigan ildiz va ang'iz qoldig'iga ta'siri.

1-jadval

Var №	Ma'dan o'g'itlar me'yori, NRK	Qo'llanilgan bentonit loyqasini yillik me'yorlari	Ildiz va ang'iz qoldig'i t/ga
1	150-105-75	-	2,53
2	200-140-100	-	3,18
3	150-105-75	9 t bentonit	3,15





Bentonit qo'llanilgan variantda organik qoldiqlar miqdorining yuqori bo'lishi tuproq mikroorganizmlari faoliyati uchun ham qulay sharoit yaratadi. Organik qoldiqlar parchalanishi natijasida azot, fosfor va boshqa oziqa elementlari tuproq eritmasiga o'tib, keyingi ekinlar uchun qo'shimcha oziqlanish manbai bo'lib xizmat qiladi. Mineral o'g'itlarning yuqori me'yorida ildiz va ang'iz qoldiqlari 3,18 t/ga ni tashkil etgan bo'lsa, N150P105K75 fonida 9 t/ga bentonit qo'llanilganda ushbu ko'rsatkich 3,15 t/ga ga yetgan. Bentonit tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilashi hisobiga ildiz tizimi rivojlanishini rag'batlantirishi aniqlandi.

Xulosa: Tadqiqot natijalariga ko'ra, bentonit loyqasini qo'llash kuzgi bug'doyda tuproqda to'planadigan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdorini sezilarli darajada oshirdi. N150P105K75 fonida 9 t/ga bentonit qo'llanilganda ildiz va ang'iz qoldiqlari 3,15 t/ga ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan 24,5 % ga ko'paydi. Ushbu ko'rsatkich yuqori me'yordagi mineral o'g'itlar (N200P140K100) qo'llangan variant natijalariga yaqin bo'ldi. Bentonit tuproqning suv-fizik va meliorativ xossalarini yaxshilash orqali organik biomassa to'planishini kuchaytiradi hamda tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga xizmat qiladi. Shu bois sug'oriladigan o'rtacha sho'rlangan tuproqlarda kuzgi bug'doy yetishtirishda N150P105K75 fonida 9 t/ga bentonit qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Mi J., Gregorich E.G., Xu S., McLaughlin N.B., Liu J., Zhang X. (2020). Effect of bentonite as a soil amendment on field water-holding capacity, photosynthesis, grain quality, and yield of millet crop. Scientific Reports, 10, 18282. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75350-9>
2. Egamberdiyeva D., Qarshiboev H. (2018). Sug'oriladigan bo'z tuproqlar unumdorligini oshirishda mahalliy meliorantlardan foydalanish. O'zbekiston Agrar Fani Xabarnomasi, 4(74), 45–49.
3. Tursunov A.T., To'xtayev B.T. (2021). Kuzgi bug'doy agrotsenozida organik qoldiqlarning tuproq unumdorligiga ta'siri. Agro Ilm, 5(79), 58–61.
4. Закиров З.М., Мирсаидов М.М., Виноушник Г.Б. и др., Находка карбонатной бентонитовой глины в Южном Узбекистане, пригодной для окомкования железорудных концентратов // Узбекский геологический журнал. – Ташкент, 1987; №6 –С. 62-70
5. Болтаев С. Ёўза мажмуидаги зироатлар ҳосилдорлигига ва тупроқ унумдорлигига ноанъанавий органино-минерал компостларни қўллаш самарадорлигини ошириш // Диссертатсия 2018; 140-Б

