

**KUZGI BUG‘DOYNING UNIB CHIQISH JADALLIGIGA TABIIY  
ADSORBENTLARNI QO‘LLASHNING AHAMIYATI****Meliyeva Farog‘at Shavkat qizi**

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti

Agronomiya, qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi kafedrası tayanch  
doktaranti[farogatmeliev@gmail.com](mailto:farogatmeliev@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0009-5865-3921>

**ABSTRACT:** This article presents data on the effect of natural adsorbents on autumn wheat at different rates on the germination rate of autumn wheat.

**АННОТАЦИЯ:** В этой статье принесены сообщения и освещены данные об использовании в разных нормах природных абсорбентов для осеннего посева семян пшеницы, действие на их активность прорастания.

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada tabiiy adsorbentlarni turli me‘yorda kuzgi bug‘doyda qo‘llanilganda kuzgi bug‘doyning unib chiqish jadalligiga ta’siri to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan yoritilgan

**KEYWORDS:** Natural adsorbent, bentonite slurry, soil fertility, germination rate, winter wheat, tillering phase.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Природный абсорбент . Грязи бентонита. Плодородность почвы. Интенсивность прорастания. Осенние семена пшеницы. Фаза накопления.

**KALIT SO‘ZLAR:** Tabiiy adsorbent, bentonit loyqasi, tuproq unumdorligi, unib chiqish jadalligi, kuzgi bug‘doy, tuplash fazasi.

**KIRISH:** Dunyo bo‘yicha 340 mln gektar maydonga boshoqli don yetishtiriladi, shulardan eng ko‘p bug‘doy yetishtiriladigan mamlakatlar - AQSh, Avstraliya, Rossiya, Meksika, Kanada kabi davlatlar kiradi. Umuman dunyoda donli ekinlarning 55% oziq-ovqat uchun 45% esa chorva ozuqasi sifatida foydalanadi.

Dunyoning barcha mamlakatlarida qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish bilan birga tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun kerakli namlikni to‘plashda organik o‘g‘itlar shu bilan birga katta miqdorda suv namlikni o‘zida shimib olib keyinchalik sekinlik bilan tuproq muhitiga bera oladigan tabiiy adsorbentlarni qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi. Tabiiy adsorbentlar o‘z massasi yoki hajmidan 4-5 barobar ko‘p namlikni shimib o‘zida tutib qolish imkoniyatiga ega.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Tabiiy adsorbentlarning xom ashyolarida 15 dan ortiq tog‘ minerallari mavjud bo‘lib, bular seolit, pelit, vermikulit, sannirit, karbonatli fosfatlar ishlab chiqarishda keng miqyosda qo‘llaniladi, ammo qishloq xo‘jaligida kam foydalanilmoqda ular (bentonit, paligorskit, talkomagnezit diatomit, trepil, karbonatli jins, glaukonit, torfoviviant, sapropel, gips, glinogips, zol va boshqalar) foydali qazilmalar bo‘lib, mavjud minerallar yetishmovchiligi oldini olishda turli xil formada (qattiq, suyuq, suspenziya holatlarida) qishloq xo‘jaligida ishlatilishi mumkinligi isbotlangan (Hosted by Comiz Azia @ 2010) [1]; O‘simliklar oziqlanishida makro va mikro elementlarga boy manba sifatida, adsorbent sifatida esa kation va anion almashinuvida singdirishni oshiruvchi, tuproqning suvni ushlab qolish xususiyatini yaxshilovchi, tuproq va o‘simlikni zaharli kimyoviy elementlardan, og‘ir metallardan va radiatsiyadan tozalovchi (P.B. @ Agromage. com 2010) [2]; Meliorant sifatida tuproqdagi zararli tuzlar miqdorini kamaytiruvchi (S.M.Boltaev 2018) [3]; qum va qumoq tuproqlarning mexanik tarkibini yaxshilovchi, o‘simliklarning fiziologik jarayonida katalizator sifatida, fotosintez jarayonida moddalar almashinuvida, nafas olishda va o‘simlikning va urug‘lik materiallarning kasalliklarga bardoshlilikini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini (A.S.Sokolov, A.O.Orazmurotov)lar [4]; o‘z ilmiy asarlarida bayon qilgan.

Tabiiy adsorbentlarining shimish hususiyati tuproqning suv-fizik va fizik-kimyoviy xossalariга yaxshi ta'sir qilishi, ularning tarkibida 20-60% va undan ko'p magniyli montmorillonit mineralining mavjudligidadir. Shuning uchun o'zgaruvchan, bo'kuvchan va almashuvchan kation va anionlarning hajmi 100 gr tuproqda 23-150 mg/ekv. Solishtirma yuzasi 200-300 m<sup>2</sup> grammni tashkil etadi.

1. Qolaversa, tabiiy adsorbentlar o'simliklar uchun oziqa manbai hisoblanib, ularning tarkibida 0,3-4,7% uglerod, 0,4-3,0% kaliy, 0,3-1,0% fosfor mavjudligidadir. Bundan tashqari ko'plab mikrounsurlar: mis, rux, bor, kobalt, molibden, marganes, oltingugurt bor. O'simlik ildizi tarqalgan tuproq qatlamidan bentonit loyqalari harakatchan shakldagi oziqa unsurlari va gumusni suv bilan yuvilib ketishidan saqlaydi hamda tuproqda uglerod, azot, fosfor va kaliy zaxirasini ko'paytiradi (Zookatalog.ru/index.php main\_\_page 2011.) [5].

Tabiiy adsorbentlarning o'simlikdagi fiziologik biokimyoviy jarayonlarga keng ta'sir etishi aniqlangan. Jumladan, urug'ning unib chiqish quvvatini 10-12% ga, xlorofill miqdorini 2,5-3,0 barobar oshiradi va fotosintez mahsuldorligini ko'paytiradi. Bentonit loyqalari o'g'it-meliorant sifatida ishlatilganda paxta hosili 2,5-9,3 s/ga, ko'k beda massasi 78,4-98,7 s/ga, bug'doy hosili 4,4-5,1 s/ga, arpa hosili 5,5-7,1 s/ga ga oshgan. Ayni vaqtda ma'dan o'g'itlarni ishlatish me'yorini 20-30% kamaytirish imkonini beradi L.N.Slesarova, A.A.Nujdin, R.Rizaev, D.A.Tungushova, A.A.Kirichenko [6. 3-10-b].

Respublikamizda 1 mln 300 ming gektardan ortiq maydonlarga boshhoqli don ekinlari ekilib, kelinmoqda. Bu ko'rsatgich O'zbekiston Respublikasida yalpi boshhoqli don yetishtirish 1.4% ni tashkil qiladi.

Keyingi yillarda yerdan samarali foydalanish dolzarb vazifalaridan biri hisoblanib kelmoqda. Tuproq va iqlim o'zgarishiga mos bo'lgan, ertapishar issiqlik, qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan hosildor va don sifat ko'rsatkichlari yuqori kuzgi bug'doy navlarini tanlab tuproq iqlim sharoitiga mos navlarni ekish yuqori hosil olish garovi hisoblanadi.

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun nisbatan sho'rga, qirg'oqchilikka hamda tabiatning ekstremal sharoitlariga chidamli ekin turlarini yaratish hamda ushbu ekin turlariga mos agrotexnologiyalarni ishlab chiqish, takomillashtirish, texnika ta'minotini yaxshilash, mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

**EKINLARNI AYNIQSA BOSHOQLI DONLI EKINLARNI** parvarishlashda suv tuproq namligi taqchilligi sharoitida tuproq namligini yaxshilash va yetarli nam to'plash uchun tabiiy adsorbentlarni qo'llash hamda uning samaradorligini aniqlash maqsadida oltita variantdan iborat ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish uchun dala tajribalari olib borilmoqda. Boshqaliq don ekinlari jumladan kuzgi bug'doyning don va somon hosildorligini oshirish tuproqning fizik, suv fizik xossalari yaxshi bo'lishiga bog'liqdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5742-sonli farmonida qishloq xo'jaligida murakkab o'g'itlar va noan'anaviy ma'dan xom ashyolardan foydalanish agrotexnologiyasini takomillashtirish bo'yicha amaliy va innovatsion tadqiqotlarni amalga oshirish to'g'risida alohida ta'kidlangan. Qishloq xo'jaligida jahon tajribalaridan ma'lumki, tabiiy adsorbent ya'ni agroruda tarkibining turli komponentlarga ayniqsa mikroelementlarga boyligi, singdiruvchanligidagi fizikaviy-kimyoviy xossalari ko'ra bentonit va bentonitga o'xshash tabiiy jinslar glaukonit hamda boshqalar ko'p tarmoqli xomashyo hisoblanadi.

**Tadqiqot ob'ekti va o'tkazish usullari:** Tadqiqot ob'ekti 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. Dala tajribasida barcha kuzatuvlar va o'lchash ishlari "Agrofizik tadqiqotlar uslublari", SoyuzNIXI (1973)

va “Dala tajribalarini o‘tkazish usublari”, UzPITI (2007) qo‘llanmalari asosida o‘tkazildi.

**TADQIQOT NATIJALARI:** Tajribamizda shudgor ostiga turli me‘yorlarda tabiiy adsorbentlarni qo‘llanilgandan keyin kuzgi bug‘doyning “Bunyodkor” navi ekilgan (5.10.2023)

Kuzgi bug‘doy urug‘lari ekilgandan so‘ng 6 kundan keyin unib chiqish boshladi. Kuzatishning birinchi kuni (12.10) 1 m<sup>2</sup> maydonda variantlar bo‘yicha o‘rtacha 18,5-44,2 dona o‘simlik maysalari unib chiqqan. 2 variantimiz ya‘ni andaza variantda 19,7 dona, gektariga shudgor ostiga 3 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 22 dona, 4 variantimizda gektariga shudgor ostiga 6 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 25 dona, shudgor ostiga 9 tonna bentonit loyqasini qo‘llaganimizda 29,2 dona 12 tonna bentonit loyqasi qo‘llanilgan variantimizda esa 1 m<sup>2</sup> maydonda 39,7 donani tashkil etgan.

Keyingi kuzatuv kunlarida unib chiqqan maysalar soni ortib bordi. Kuzatuvning oxirgi kunida (22.10) nazorat variantida 1 m<sup>2</sup> maydonda 270,5 dona, 2 variantda ya‘ni andaza uchun ekilgan kuzgi bug‘doyda unib chiqqan maysalar soni 370 dona 3-variantda 3t/ga bentonit berilib keyin kuzgi bug‘doy ekilganda 311,7 dona 4-variantda qo‘shimcha oziqa sifatida bentonit 6t/ga berilib keyin kuzgi bug‘doy ekilganda 314,1 dona, 5-variantda 9 t/ga bentonit qo‘llanilgan kuzgi bug‘doy ekilganda 325 dona, 6-variantda 12 t/ga qo‘llanilganda kuzgi bug‘doy maysalari 328 donani tashkil etgan bu esa nazorat variantiga nisbatan 1 m<sup>2</sup> maydonda 18 dona ko‘proq nihol unib chiqqanligi aniqlandi. Kuzgi bug‘doy maysalarining unib chiqish dinamikasi bo‘yicha ma‘lumotlar quyidagi jadvalda berilgan.

**Kuzgi bug‘doy maysalarining unib chiqish dinamikasi, 1m<sup>2</sup>, dona**

Variantlar	Kuzatish kunlari						Nazoratga nisbatan dona
	12.X	14.X	16.X	18.X	20.X	22.X	
1	18,5	48,5	101	141,5	220	270,5	-

2	19,7	62,7	106	152,5	240,2	310	39,5
3	22	61,7	104	158	240	311,7	41,2
4	25	63,7	103	158,5	240	314,1	43,6
5	29,2	83,5	104,2	212	280	325	54,5
6	39,7	84,7	113,5	212,9	284,7	328	57,5

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki tuproq unumdorligini saqlash va oshirib borishda turli qo‘shimcha ozuqalarning foydali darajasi har xil bo‘lganligi va mineral va mahalliy o‘g‘itlar taqchilligi paydo bo‘lgan bir davrda Respublikamiz hududlarida zahirasi mo‘l tabiiy adsorbentlarni qo‘llashning samaradorligini o‘rganish, so‘nggi yillardagi ekstremal iqlim sharoitlarida suv taqchilligi oldini olish, sho‘rlangan maydonlarda samarali hosil yetishtirishda Respublika dehqonchiligini rivojlantirishning ichki imkoniyatlaridan biridir. Shularni inobotga olgan holda ko‘zda tutilgan ilmiy-tadqiqot ishlarimizning maqsad va vazifalariga ko‘ra tabiiy adsorbentlardan Xovdak koni bentonit loyqasini kuzgi bug‘doyda turli me‘yorlarda qo‘llashning tuproq unumdorligi va kuzgi bug‘doyning unib chiqish jadalligi va sonini nazorat variantga nisbatan maqbul variantda 1 m<sup>2</sup> maydonda 18 dona ko‘proq nihol unib chiqqanligi aniqlandi.

Qo‘llanilgan turli me‘yorlardagi tabiiy adsorbentlarning kuzgi bug‘doy o‘sishi, rivojlanish fazalaridagi ta’sirlarini kuzatuv natijalariga ko‘ra keyingi maqolalarimizda e’lon qilamiz.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hosted by Comiz Azia @ 2010
2. P.B. @ Agromage. com 2010
3. Boltaev S.M. G‘o‘za majmuidagi ziroatlar hosildorligiga va tuproq unumdorligiga noan’anaviy organo-mineral kompostlarni qo‘llash samaradorligini oshirish. Dissertatsiya 2018, 294- b

4. Соколов А.С. Информационные материалы ВНСИ системных исследований АН СССР. // Вып. 3, 1982, –С. 28-29.
5. Zookatalog.ru/index.php main\_\_page 2011.
6. Slesarova L.N., Nujdin A.A., Rizaev R., Tungushova D.A., Kirichenko A.A. Respublikada noan'anaviy agrorudalardan qishloq xo'jaligida foydalanishning texnik iqtisodiy samaradorligi // Tavsiyanoma-Tashkent, 2002. –В. 3-10.
7. Методика агрофизических исследований, СоюзНИХИ (1973).
8. Методика полевых опытов, УзНИИХ (2007).