

## CHIGITLARNI BENTONENT LOYQASI BILAN KAPSULALAB EKISHNING AHAMIYATI

**Turdiyev Botir Azamat o'g'li**  
[botir-turdiyev@mail.ru](mailto:botir-turdiyev@mail.ru)  
ToshDAU doktoranti (PhD)

**Ergasheva Elnora Oltiboy qizi**  
[Ergashevaelnora18@gmail.com](mailto:Ergashevaelnora18@gmail.com)

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti talabasi

*ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada tuproq unumdorligi va urug' unuvchanligini oshirishda agrorudalrning roli bayon etilgan. Suningdek agrorudalarning qishloq xo'jaligida ahamiyati, manbaalari, ulardan samarali foydalanish yo'llariga to'g'risida ma'lumotlar berilgan.*

*Kalit so'zlar: Tuproq unumdorligi, tuproqning suv-fizik xossalari, agroruda, bentonit, noa'naviy organa-mineral o'g'it, g'o'za, chigit, urug' unuvchanligi.*

## IMPORTANCE OF PLANTING SEEDS CAPSULED WITH BENTONENT

*ABSTRACT. This article describes the role of agro-minerals in increasing soil fertility and seed fertility. Information is provided on the importance of agro-ores in agriculture, sources, ways of their effective use.*

*Key words: Soil fertility, water-physical properties of soil, agro-ore, bentonite, non-traditional organo-mineral fertilizer, cotton, seed fertility.*

**KIRISH.** Qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda noan'anaviy agrorudalarni qo'shimcha oziqa sifatida qo'llash yaxshi natijalar berishi o'rganilgan.

Mavjud noan'anaviy mineral xomashyolar, ularning zahirasining ko'pligi hamda arzonligi bilan qishloq xo'jaligidagi tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilashda, ba'zi yetishmyotgan minerallar oziqalar o'rnini to'ldirishi yoki qo'shimcha oziqa sifatida ishlatilishida yuqori samaradorligi bilan ahamiyatlidir.

Mineral va mahalliy o'g'itlar taqchilligini yumshatish, tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilashda noan'anaviy agrorudalarni qo'shimcha oziqa sifatida qo'llash yaxshi natijalar berishini aniqlangan [1].

Surxondaryo viloyatidagi Hovdak konidan topilgan bentonit loyqasi g'o'zada qo'llanilganda, tuproqning suv-fizik va agrokimyoviy xususiyatlari yaxshilangan va ekinlar hosili 3-4 s/ga ortgan. Hovdak bentonit loyqasi va turli mahalliy o'g'itlar asosida tayyorlangan kompostlarning tuproq unumdorligi, jumladan uning agrofizikaviy, agrokimyoviy xossalariga hamda g'o'za majmuidagi ekinlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorlik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sirlari o'rganilgan[2-3-4]

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METADOLOGIYA.**

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, agrorudalarning alohidalik xususiyati va tarkibining turli komponentlarga boyligi, singdiruvchanligidagi fizikaviy-kimyoviy xossalariga ko'ra bentonit va bentonitga o'xshash jinslar, glaukonit va boshqalar ko'p tarmoqli xom ashyo hisoblanadi.

Bentonitning shimish xususiyati tuproqning suv-fizik va fizik-kimyoviy xossalariga 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/ekvni tashkil etadi. Qolaversa, bentonitlar o'simliklar uchun ozuqa manbai hisoblanadi, ularning tarkibida 0,3-4,7 % uglerod, 0,4-3,0 % kaliy, 0,3-1,0 % fosfor mavjuddir.

Bundan tashqari unda ko'plab mikroelementlar: mis, rux, bor, kobalt, molibden, marganes, oltingugurt mavjud. O'simlik ildizi tarqalgan tuproq qatlamidan

bentonit harakatchan shakldagi ozuqa unsurlari va gumusni suv bilan yuvilib ketishidan saqlaydi hamda tuproqda uglerod, azot, fosfor va kaliy zaxirasini ko'paytiradi.[7]

Noan'anaviy agrorudalarni tuproqqa solish uning suv-fizik, fizik–kimyoviy hususiyatlaridan tashqari oziqa tarkibiga ham o'z tasirini ko'rsatadi, natijada qishloq ho'jalik ekinlarining o'sishi rivojlanishi va hosildorligining oshishiga sabab bo'ladi[2].

Bolg'ali bentonit loyqasini xar gektaga N-150, P-105, K-75 kg/ga fonida qo'shimcha ravishda 750 kg/ga mavsumda yoki 3000 kg/ga bir marta shudgordan oldin berilganda Toshkent viloyati bo'z tuproqlari sharotida paxtadan olingan hosil 14,2 % ga oshganligi aniqlangan[3-4].

### **NATIJARLAR.**

Bentonit tarkibida 0.3-4.7 % uglerod, 0.4-3.0 % kaliy, 0.3-1.0 % fosfor mavjud. Bundan tashqari ko'plab mikrounsurlar: mis, rux, bor, kobal't, molibden, marganes, oltingugurt bor. O'simlik ildizi tarqalgan tuproq qatlamidan bentonit loyqalari xarakatchan shakldagi oziqa unsurlari va gumusni suv bilan yuvilib ketishidan saqlaydi hamda tuproqda uglerod, azot, fosfor va kaliy zaxirasini ko'paytiradi[5].

Tuproqning suv-fizik xossalari, agrofizik xossalari, agrokimyoviy xossalari va unumdorligiga agrorudalarning ta'siri olimlar tamonidan o'rganilgan.

S.Boltayev tadqiqotlarida g'o'zada chigit unib chiqish dinamikasida bir xil ekish muddatiga ko'ra kapsulalangan va oddiy ekilgan chigitlarning unib chiqishi va rivojlanish fazalarida o'ziga xos farqlar kuzatilgan. Har bitta g'o'za navida kapsulalanib ekilgan variantlarda unib chiqish oddiy ekilganga nisbatan 10-15% yuqori bo'lgan. Chiqqandan birinchi chin barg paydo bo'lishigacha 7-10 kun, ikkinchi chin barg paydo bo'lishiga esa 4-5 kun vaqt o'tadi. Mo'tadil haroratda va to'g'ri qo'llanilgan agrotexnika sharoitida 43-45 kunlik o'simlikda 6-7 ta barg hosil bo'lgan (1-jadval)

## 1-jadval

## G'oz navlarining unib chiqish dinamikasi, %.

G'oz navlari	Ekish usuli	Kuzatuv muddatlari, kun		
		20.apr	01.may	03.may
Surxon-103	Kapsulalangan	65	90	96
Surxon-103	Oddiy	61	85	92
CT-1651	Kapsulalangan	55	90	95
CT-1651	Oddiy	54	84	91

Chigitni bentonit loyqasi bilan kapsulalab ekishning uning unuvchanligiga ta'sir bo'yicha O'zR FA Navoiy bo'limi "Kimyo texnologiyasi, nanotexnologiyalar va qishloq xo'jaligi" bo'linmasi mudiri M.Usmonov rahbarligida tadqiqotlar olib borilgan.

Ilmiy-tadqiqot ishlarida bentonit gillaridan foydalanib chigitni kapsula qilib ekish bo'yicha ijobiy natijalarga erishilgan.

Tajribada chigit 2019-yil 19-fevral muddatda issiqxona sharoitida 20 litr hajmdagi tuvaklarda, har bir tuvakda 4 donadan, jami 48 dona unuvchan urug' ekilgan. Unib chiqqunga qadar harorat 8°C dan 18°C oralig'ida bo'lgan.

Unib chiqish nazorat sifatida ekilganda 1 donani tashkil etgan bo'lsa, ma'danli gil bilan kapsula qilib ekilganda esa 4 donani tashkil etgan. Unib chiqish tezligi nazorat sifatida ekilganda 7 kunni tashkil qilgan bo'lsa, ma'danli gil bilan kapsula qilib ekilganda esa ushbu ko'rsatkich 3 kunni tashkil qilgan.

**MUHOKAMA.**

S.Boltayev tadqiqotlarida g'ozaning mavsumda keyingi rivojlanish fazalarida g'am oddiy ekilgan variantlarga ko'ra chigit kapsulalangan variantlarda o'ziga xos jadallik borligi kuzatilgan. G'oz navlarining muhim xo'jalik belgilaridan biri - hosildorlik bilan uyg'unlashgan holatdagi tezpisharlikdir. Tezpisharlik birinchi hosil shoxining joylashish o'rni, gullashning boshlanishi va avjiga bog'liqdir. Birinchi hosil shoxi gullarning ochilish avji va pishib yetilishi kapsulalangan variantlarda

tezroq sodir bo'lgan. Ko'saklarning pishib yetilish xuddi gullashdagi ketma-ketlikda sodir bo'lgan. Ko'saklarning ochilishida qisqa navbat (bosh poya bo'ylab birinchi hosil shoxining birinchi ko'sagi va ikkinchi hosil shoxining birinchi ko'sagining ochilish orasidagi vaqt) 2-3 kun bo'lib gullashdagidan kam farq qiladi. Ko'saklarning gullashidan ochilishigacha bo'lgan davri kapsulalangan variantlarda esa 60-66 kunni tashkil qiladi. Navlar tezpisharligi bo'yicha asosan ko'saklarning ochilish avjiga ko'ra chigitni kapsulalab ekilgan variantlarda farqlanadi. Kapsulalangan variantlarda har-xil navlarda ularning ochilish avji 8-10 kungacha farq qilganligi aniqlangan.

O'zR FA Navoiy bo'limi ilmiy tadqiqot ishlarida quyidagi natijalar olingan. Chigit kapsulalanmay ekilgan-nazoratda jami 46 dona, ya'ni, 95,8%, ma'danli gil bilan kapsula qilib ekilganda 48 dona, ya'ni, 100% urug' unib chiqqan. Tajriba sinov sifatida ekilgan dala maydonlaridagi hosildorlik sezilarli darajada yuqori bo'lgan[6]

## **XULOSA.**

Chigitni bentonent loyqasi bilan kapsulalab ekishning chigit unuvchanligiga ta'sir bo'yicha dallaboratoriya va dala tajribalarida ijobiy natijalar olingan. Dala tajribalarida chigit unuvchanligi bentonent loyqasi bilan kapsulalab ekilganda kapsulalanmagan-nazorat variantiga nisbatan 4 foizga, laboratoriya tajribalarida esa 4.2 foizga oshigan. Shuningdek chigitlar 2-3 kun oldin unib chiqqan.

Olimlarning ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalariga ko'ra, chigitlarni kapsulalab ekish chigit unuvchanligini oshiradi, urug'larni ikki-uch kunga erta unib chiqishini ta'mimlaydi. Bu ko'rsatkichlar g'ozadan erta va mo'l hosil olish imkonini beradi.

**ADABIYOTLAR RO‘YXATI.**

1. Дилбар Абдукаюмовна Тунгушева, Сайдулло Болтаев, Ренат Саидович Назаров, “Применение Нетрадиционных Агроруд И Компостов В Хлопководстве” современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования

2. С.М Болтаев, Д.Тунгушова “Нетрадиционные Агроруды Узбекистана И Их Роль В Сох Ранении Плодородия Почв. “ Ўзбекистон Қишлоқ Хўжалиги”,

3. В.М Холиков, S.O Abduraxmonov, D.Tungushova, SM Boltayev, Abdullayev “Kuzgi bugdoy yetishtirishda resurs tejankor texnologiyalarni kullash buyicha Toshkent va Surxondaryo viloyati fermer xo‘jaliklariga tavsiyalar” Tavsiyanoma.-Toshkent

4. DA Tungushova, SO Abdurahmanov, EM Belousov, SM Boltaev “The effect of bentonite mud on the growth, development and yield of cotton” 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).

5. S Boltaev, OA Kholmurodov, T Khamzaev “Efficiency of approximate organo-mineral composts for soil productivity” Academia Globe: Inderscience Research 2021 2 (6)

6. <https://www.academy.uz/uz/page/pdf/paxtachilikda-yangicha-yondashuv-chigitni-kapsula-qilib-ekish>

7. <https://agro-olam.uz/28-05-2020/>