

UDK 631.6; 626.8

**KO'CHAT YETISHTIRISHNING AXAMIYATI VA KO'CHAT  
YETISHTIRISHDA BIOGUMUSDAN TUVAKCHALAR  
TAYYORLAYDIGAN QURILMA**

*Sh. J. Imomov.- "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, t.f.d., professor.*

*S.S. Orziyev - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti tayanch doktoranti.*

*R.B.Hasanov - "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi*

*E-mail: [sorziyev891@gmail.com](mailto:sorziyev891@gmail.com)*

*[shavkat-imomov@rembler.ru](mailto:shavkat-imomov@rembler.ru)*

*[ulmasbekstar@gmail.com](mailto:ulmasbekstar@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Maqolada oziq ovqat sanoatida dunyodagi bugungi kundagi talab, Respublikamizda oziq ovqat sanoatini rivojlantirish uchun olib borilayotgan ishlar va meyyoriy xujatlar, poliz va sabzavotchilikda xosildorlikni oshirishda ko'chat orqali yetishtirishning axamiyati, ko'chat yetishtirishda biogumus va tuproq aralashmasidan tayyorlangan tuvakchalarning o'rni hamda biogumus (organik o'g'it) dan tuvakchalar tayyorlash qurilmasi haqida malumotlar berilgan.

**Tayanch so'zlar:** Issiqxonalar, poliz va sabzavot ekinlari, oziq ovqat mahsulotlari, biogaz reaktori, pnevmo silindrlar, rama, tuvakchalar, biogumus, organik o'g'it, bunker, zichlovchi porshin, tuproq tarkibi, tuproq, gidrogeologik sharoitlar, oziqaviy moddalar.

**Kirish:** Bugungi texnika va texnologiyalar rivojlangan asrda jahon bozorida ekologik toza mahsulotlarga, ayniqsa oziq ovqat sanoati eksportiga bo'lgan talab ham oshib bormoqda. Mintaqa aholisini yetishtirilayotgan oziq ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirish yengil sanoatni oziq ovqat mahsulotlari xom ashyosi bilan ta'minlashda asosiy e'tibor fermer xo'jaliklarida va issiqxonalarda yetishtirilayotgan oziq ovqat mahsulotlari hosildorligini oshirishga qaratilgan[1].

Doimiy o'sish joyiga ko'chirib o'tqazishga mo'ljallangan lekin, hosil beruvchi organlari hali shakllanmagan yosh nihol ko'chat deb ataladi. O'simliklarni ko'chat orqali o'stirishning mohiyati, ular hayotining birinchi boshlanish davrida ozuqa va namlik yetarli bo'lgan kichik oziqlanish maydonda, sun'iy iqlimli sharoitda o'sadi, so'ng ochiq yoki himoyalangan yer inshootlariga ko'chirib o'tqazib o'stirishdan iborat[2].

**Tadqiqot materiallari:** Poliz va sabzavotchilikda ko'chatdan o'stirilgan o'simliklarning ko'chatsiz o'stirilgan xuddi shunday o'simliklarga nisbatan o'sishi va rivojlanishida oldinga ketishi, ilgarilashi kuzatiladi. Bu ilgarilash o'simlikning tezroq pishib yetilishi, bozorda mahsulotning yaxshi narxlarda sotilishi va yuqori iqtisodiy samaraga olib keladi. Shu sabab juda ko'p dehqonlarimiz poliz va sabzavot ekinlarini ko'chatidan o'stirib, ochiq maydon va issiqxonalarda ertachi mahsulot yetishtirish foydasini biladi. Ammo ayrim fermer va aholi tomorqa egalari uchun poliz va sabzavot ko'chatlarini tayyorlash bo'yicha ma'lumot va tajriba yetishmovchiligi mavjud [3].

Himoyalangan yer sharoitida o'simliklarni ko'chat orqali yetishtirish mahsulot chiqish davrini uzaytirib, sun'iy yoritish manbalaridan iqtisodiy tomondan samarali foydalanishga imkoniyat yaratadi. Tannarxining yuqoriligiga qaramay ko'chat uslubi iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydi va u sabzavotchilikda keng miqyosida qo'llaniladi va ayrim hollarda ko'chatsiz sabzavotlarni yetishtirish mumkin emas. Ko'chat yetishtirishning usullari va texnikasi, ko'chatidan yoki ko'chatsiz o'stirish uslublarini aqliy ravishda to'g'ri tanlash sabzavotchilik iqtisodi uchun muhim ahamiyatga ega [4].

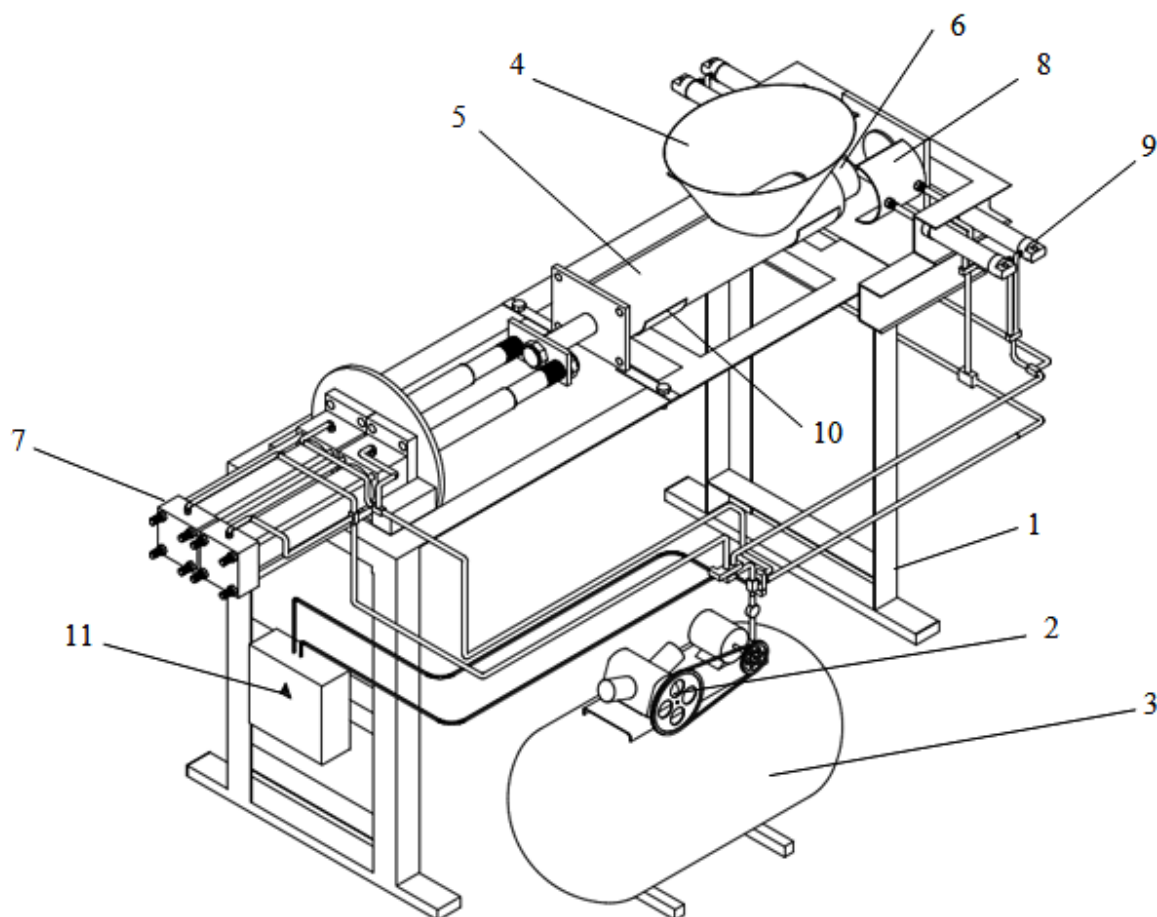
Ekinlardan mo'l hosil olishda beshta tabiiy omil (suv, mineral oziqlar, issiqlik, yorug'liq, havo) ning ahamiyati juda katta. Bu omillar o'simlikning o'sishi uchun qulay tabiiy sharoit vujudga keltiradi va natijada ekindan mo'l hosil olinadi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga ehtiyoji iqlim, tuproq, gidrogeologik sharoitlar, o'simliklarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda turlicha bo'ladi [5].

Respublikamizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishda qishloq xo'jaligini isloh qilishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimi bosh o'rinni egallaydi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022 yildagi 60-son "2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" Farmonining 30-maqsadida: Tuproq unumdorligini oshirish va muhofaza qilish. Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 barobar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish belgilab olingan [6].

Shu maqsadlarni amalga oshirish uchun "TIQXMMI"MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarda ko'chat yetishtirishda biogumusdan tuvakchalar tayyorlaydigan qurilma ishlab chiqildi (1-rasm)[7,8].

**Tadqiqot usullari:** Ko'chat yetishtirish uchun biogumusdan tuvakchalar tayyorlash qurilmasining ishlash texnologiyasi quyidagicha. Qurilma ramasiga o'rnatilgan biogumusni siqish silindriga yuklash bunkerini orqali biogaz qurilmasidan olingan biogumus (organik o'g'it) va tuproq aralashmasi yuklanadi. Siqish silindriga tushgan mahsulotni zichlovchi porshenning ilgarilanma harakati evaziga biogumus tuvakchalarni shaklini hosil qiluvchi yoysimon qoliplar ichiga yetkazib borib zichlaydi [9]. Bunda yoysimon qoliplar va porshenning oralig'idagi 1 sm li bo'shliqda biogumus

(organik o'g'it) va tuproq aralashmasidan tuvakchalarning tubi va devori hosil qilinadi. Zichlovchi porshenning qaytma harakatida siquvchi silindr ichidagi biogumus (organik o'g'it) va tuproq aralashmasidan ajralib chiqqan suv maxsus teshiklar orqali chiqarib tashlaydi [10]. Zichlovchi porshenning harakati unga o'rnatilgan pnevmo silindr, biogumus tuvakchalarni shaklini hosil qiluvchi yoysimon qoliplarning harakati esa pnevmo silindr orqali ta'minlanadi. Pnevmo silindrlar 7 va 9 ga elektrodvigatel orqali harakanga keluvchi kompressor yordamida siqilgan havo yetkazib beriladi. Zichlovchi porshenni va biogumus tuvakchalarni shaklini hosil qiluvchi yoysimon qoliplarning ilgari qaytma harakati bir vaqtda bajarilishini kantroller taminlab beradi. Uskuna bir daqiqada biogumusli 6 dona tuvakcha tayyorlash imkoniyatiga ega.



1 - rama, 2 - elektrodvigatel, 3 - kompressor, 4 - biogumus (organik o'g'it)ni yuklash bunker, 5 - biogumus siquvchi silindri, 6 - zichlovchi porshen, 7 - zichlovchi porshenni harakatlantiruvchi pnevmo silindr, 8 - yoysimon qoliplar, 9 - yoysimon qoliplarni harakatga keltiruvchi pnevmo silindrlar, 10 - maxsus teshik, kantroller 11 – kantroller.

**1-rasm. Biogumus (organik o'g'it) dan tuvakchalar tayyorlash qurilmasi.**

Mavjud organik o'g'itlar tahlili o'tkazilib ko'chat yetishtirish uchun zarur ozuqaviy moddalar biogaz qurilmasida qayta ishlash natijasida olingan biogumus

tuvakchalarida borligi va mavjudligi aniqlandi. Biogumus va tuproq aralashmasida ko'chat yetishtirish uchun ildizga zarur oziqaviy moddalar mavjudligi tufayli ko'chatlarning rivojlanishi sezilarli o'zgargani taxlil qilindi. Tuproq tarkibida biogumus tuvakchalarni to'la parchalanib ketishi kuzatildi [11, 12].



**1-rasm. Biogumus (organik o'g'it) dan tuvakchalar tayyorlash qurilmasida tayyorlangan tuvakchalar.**

**Xulosa:** Yuqoridagi bayon etilgan texnologik jarayon orqali ko'chatlar yetishtirish uchun biogaz reaktoridan chiqadigan biogumus (organik o'g'it) dan tuproqda to'liq parchalanib ketadigan tuvakchalar tayyorlash orqali qishloq xo'jaligida ko'chat yetishtirish, tuproq tarkibidagi gumus miqdorini va hosildorlikni oshirish uchun hamda tuvakchalarni tayyorlashni mexanizatsiyalashtirish orqali mexnat sarfini kamaytirishda foydalanish ishlatish mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Orziyev.S.S., Amrulloev T. O., Husenov O'. F., Halimov T. A., Imomov Sh. J. / Ko'chat yetishtirishda bazalt va biogumus qadoqchalarini qo'llash laboratoriya tajribalari // "Ijodkor yoshlar va innovatsion taraqqiyot" mavzusidagi xalqaro an'anaviy 7-ilmiy-amaliy anjumani // (Buxoro, 26-27 aprel 2022y) [@tjamebf.uz](http://tjamebf.uz)
2. С.А. Юнусов, З.Т. / Абдиев 100 китоб тўплами иссиқхоналарда сабзавот кўчатчилиги// 18-китоб / 5-8- betlar.
3. С.А. Юнусов, З.Т. / Абдиев 100 китоб тўплами иссиқхоналарда сабзавот кўчатчилиги // 34-китоб / 7-8-betlar.
4. В.И. Зуев, О. Қодирхужаев, М.М. Адилов, У.И. Акрамов / Сабзавотчилик ва полизчилик// Тошкент – 2009, 72-73-б
5. Жўраев А. А. / Агрегатнинг бир ўтишида ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қиладиган қурилма параметрларини асослаш: техника фанлари бўйича фалсафа доктори// (phd) диссертация. – Қарши - 2021, 14 – bet.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 28.01.2022 йилдаги 60-сон “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” Фармони
7. S.S. Orziyev , A A Juraev, A Tukhtakuziyev, Kh Kh Olimov, Sh S Ostonov. Creating energy and resource saving longitudinal pawls forming device between cotton rows // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science / April 8, 2022
8. S.S. Orziyev , Sh J Imomov, Amrulloev T.O, Husenov O‘.F // Efficiency of using biogome in cultivation of greenhouse plants // Web of scientific research journal / ISSN: 2776-0979, Volume 3, Issue 3, Mar., 2022
9. S.S. Orziyev, Kh Kh Olimov, A N Juraev, Sh J Imomov, T O Amrulloev Application of energy and resource engineering software in cotton fields // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science /AEGIS 2021
10. [Salimov O U](#), [Imomov Sh J](#), [Shodiyev E B](#), [Juraev T Kh](#) and [Sabirov K N](#) 2021 Physical-mechanical properties of organic waste reduced to bioreactor [IOP Conference Series: Earth and Environmental Science](#) 868 012088
11. [Usmanov K E](#), [Imomova N Sh](#), [Imomov Sh J](#), [Nuritov I R](#) and [Tagaev V I](#) 2021 Analysis of laboratory results in anaerobic processing in poultry dung reduction regime [IOP Conference Series: Earth and Environmental Science](#) 868 012049
12. <https://www.google.com>