

**SURXONDARYO SHAROITIDA YETISHTIRILGAN LOCAL KANOP
(CANNABIS SATIVA L.) POYASIDAN TEXNIK TOLA OLIISH
TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISHNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI**

Q. Jumaniyazov¹, M. Mo‘minov¹, A. Urozov²

¹ Tolali ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti²

²Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti

urazov.mustafo.81@mail.ru

Annotatsiya Ushbu maqola-tezisda Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitida yetishtirilayotgan mahalliy kanop (*Cannabis sativa* L.) poyasining agrobiologik xususiyatlari hamda undan texnik tola ajratib olish texnologiyasini ishlab chiqishning ilmiy va amaliy asoslari atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqotda Surxondaryoda olib borilgan amaliy tajriba kuzatuvlari (2025-yil holatiga) hamda xalqaro ilmiy manbalar (Turkiya, Rossiya, AQSh) kompleks qiyoslanib, poya va lub resursi, tola chiqimi hamda tola sifatiga agrotekhnika va mexanika omillarning ta’siri yoritilgan.

Kalit soʻzlar: sanoat kanopi, *Cannabis sativa* L., Surxondaryo iqlimi, texnik tola, lub qatlam, poya anatomiyasi, dekortikatsiya, tola chiqimi, fizik-mexanik xossalari, resurs tejamkor texnologiya.

KIRISH VA PROBLEMAMING DOLZARBLIGI

Dunyo miqyosida qayta tiklanuvchi va ekologik xavfsiz oʻsimlik xomashyolaridan sanoat miqyosida foydalanishga talab ortib bormoqda. Sanoat kanopi (*Cannabis sativa* L.) oʻzining koʻp funktsionalligi, yuqori biomassa toplash qobiliyati va mustahkam tola tuzilishi bilan toʻqimachilik, biokompozitlar, avtomobilsozlik, qurilish va qogʻoz sanoatida strategik resurs hisoblanadi.

Sanoat kanopi poyasining eng qimmatli qismi uning lub qatlami boʻlib, undan olinadigan tolalar yuqori pishiqligi, elastikligi va gigroskopikligi bilan ajralib turadi. Kanop tolasidan kiyim-kechakdan tashqari elektrokabel, gilam, brezent, arqon, oʻt oʻchirish vositalari uchun maxsus matolar hamda mebel sanoati uchun pishiq materiallar tayyorlanadi.

Oʻzbekiston Respublikasining Janubiy mintaqasi — Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitida kanop yetishtirish va undan texnik tola ajratib olish texnologiyasini yaratish mahalliy xomashyo bazasini kengaytirishda alohida ahamiyatga ega. Biroq texnik tola olish uchun faqat umumiy biomassa hosildorligi yetarli emas. Poyaning anatomik tuzilishi, lub va yogʻochlik nisbati, pishish darajasi hamda mexanika ajratish (dekortikatsiya) rejimlari tayyor tola sifatini belgilab beradi.

Ushbu masalalarni ilmiy va amaliy jihatdan kompleks o'rganish tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

TADQIQOT OBYEKTI VA METODOLOGIYASI

Tadqiqot obyekti: Surxondaryo viloyatining sahro qum tuproqli sharoitida yetishtirilgan "Kanop-239" varianti poyalari, ularning anatomik-morfologik bo'limlari va ajratib olingan texnik tolalar.

Tadqiqot usullari: Agrobiologik va fenologik kuzatuvlar: Ekish muddati, maysalash, shonalash, texnik va to'liq pishish fazalarida biometrik ko'rsatkichlarni aniqlash. Fizik-mexanik va texnologik sinovlar: Poya diametri, texnik uzunlik, poya va lubdan tola chiqimi, uzilishdagi pishiqlik, tozalik hamda namlik darajasini baholash. Xalqaro amaliyotda qo'llaniladigan FTIR (Infraqizil spektroskopiya), SEM (Skanerlovchi elektron mikroskopiya), dispersion va regressiya tahlillaridan foydalangan holda jarayonlarni ko'p mezonli optimallashtirish.

NATIJARAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Surxondaryo sharoitida agrotexnik ko'rsatkichlar va biomassa shakllanishi olib borilgan kuzatuvlar ko'rsatdiki, Surxondaryoning oziq moddalar bilan kam ta'minlangan sahro qum tuproqlari sharoitida kanop yetishtirish o'ziga xos agrotexnik yondashuvni talab etadi. Vegetatsiya davrida tuproqdagi o'rtacha namlik 70% darajasida saqlanib, 5 marta qator oralariga ishlov berilgan, chopiq qilingan va 6 marta sug'orish amalga oshirilgan. "Kanop-239" varianti bo'yicha olingan biometrik ko'rsatkichlar:

"Kanop-239" varianti bo'yicha olingan biometrik ko'rsatkichlar:

- **O'simlikning o'rtacha bo'yi:** 202,2 cm
- **Barglar soni:** 443,3 dona
- **Yon shoxlar soni:** 53,3 dona
- **Shona va dukkak ko'rsatkichlari:** 61,3 dona

Anatomik va texnologik tahlillar shuni ko'rsatadiki, kanop poyasidagi lub tolalarining ulushi umumiy poya massasining qariyb 30%ini, sof tola chiqimi esa 24%ini tashkil etadi. Bu ko'rsatkich mahalliy xomashyodan sanoat miqyosida texnik tola ajratib olish yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega ekanligini isbotlaydi. Ilmiy manbalar va amaliy sinovlar asosida tola ajratish usullari qiyoslandi.

Mexanik (quruq dekortikatsiya) usuli: Surxondaryoning suv va energiya resurslarini tejash nuqtayi nazaridan eng maqbul usul hisoblanadi. Unda quruq poyadan po'stloq va yog'ochlik qismi mexanik kuch ta'sirida ajratiladi. Mexanik ajratishda asosiy muammo — poyaga beriladigan kuchni to'g'ri taqsimlashdir. Haddan

tashqari yuqori mexanik kuch tolaning uzilishiga va kalta tolalar ulushining ortishiga olib keladi. Yetarli bo'lmagan kuch esa po'stloq va yog'ochlikning to'liq ajralmasligiga sabab bo'ladi. Shu sababli, mahalliy xomashyo uchun 4 bosqichli konseptual texnologik sxema taklif etildi:

Yig'im va tayyorlash: Kanopni texnik pishish fazasida yig'ish, saralash va optimal namlikgacha quritish. Dastlabki mexanik ishlov va dekortikasiya: Poya diametri va pishiqligiga mos ravishda valiklar va titish ishchi organlari rejimini rejalashtirish.

Tozalash va fraksiyalash: Kalta va uzun tolalarni ajratish, yog'ochsimon qoldiq (kostra)lardan tozalash. Tola chiqimi, uzilishdagi pishiqligi, tozaligi va namligini statistik hamda mikroskopik (SEM/FTIR) usullarda baholash.

XULOSA

Adabiyotlar tahlili va Surxondaryo sharoitidagi (2025-yil) dastlabki amaliy kuzatuvlar mahalliy kanop poyasidan yuqori sifatli texnik tola olish imkoniyati yuqori ekanligini tasdiqladi.

“Kanop-239” varianti misolida o'simlikning morfologik ko'rsatkichlari mahalliy xomashyo bazasi uchun dastlabki standart bo'lib xizmat qiladi.

Surxondaryoning quruq va issiq iqlimi uchun suv va energiyani tejaydigan quruq mexanik ajratish (dekortikasiya) texnologiyasini qo'llash va ishchi organlar rejimini ko'p mezonli optimallashtirish ilmiy jihatdan asoslandi.

Ushbu tadqiqot natijalari mahalliy kanop xomashyosi asosida texnik tola va biocompozitlar ishlab chiqarish bo'yicha sanoat texnologiyasini yaratishga zamin yaratadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Spychalski G. Selected Factors of Fibrous Plant Production in Poland // *Journal of Natural Fibers*. – 2014. – Vol. 11, No. 3. – P. 225–241. – DOI: 10.1080/15440478.2013.874964.
2. Róžańska W., Romanowska B., Rojewski S. The Quantity and Quality of Flax and Hemp Fibers Obtained Using the Osmotic, Water-, and Dew-Retting Processes // *Materials*. – 2023. – Vol. 16, No. 23. – 7436. – DOI: 10.3390/ma16237436.
3. Жукова С.В. Исследование новых сортов конопли и разработка технологии получения однотипной пеньки: дис. ... канд. техн. наук. – Кострома, 2012. – 185 с.
4. Пашин Е.Л., Жукова С.В., Пашина Л.В., Степанов Г.С. Исследование морфологических и технологических свойств стеблей новых сортов

- конопли // *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности*. – 2010. – № 4 (325). – С. 21–24.
5. Жукова С.В., Разин С.Н. Определение рациональной формы и положения рабочих лопаток устройства для сепарации костро-волокнистой смеси // *Известия вузов. Технология текстильной промышленности*. – 2008. – № 4С. – С. 45–47.