KANOP (HIBISCUS CANNABINUS L) O‘SIMLIGIDAN SIFATLI SANOATBOP TOLA OLISH.

M.K.Urozov
Termiz Muhandislik va Agrotexnologiyalar Universiteti t.f.d (Dsc)., dots.
M.A.Fayziyeva
Termiz Muhandislik va Agrotexnologiyalar Universiteti tayanch doktorant
U.Barotova
Termiz Muhandislik va Agrotexnologiyalar Universiteti mustaqil izlanuvchi

Annotatsiya: Maqolada kanop (Hibiscus cannabinus L.) o‘simligini yetishtirish agrotexnologiyasi, undan tola olish jarayoni va tolaning sifatini oshirish omillari yoritilgan. Surxondaryo viloyati iqlim sharoitlarida kanop yetishtirishning samaradorligi, ivitish va quritish jarayonlarining ahamiyati tahlil qilingan. Kanop tolasi ekologik toza, mustahkam va ko‘p tarmoqli sanoatda qo‘llaniladigan qimmatli xomashyo sifatida baholangan.

Kalit so‘zlar: Kanop, Hibiscus cannabinus L., tola, agrotexnologiya, ivitish, quritish, sanoat.

Аннотация: В статье рассмотрены агротехнология выращивания растения канопли (Hibiscus cannabinus L.), процесс получения волокна и факторы, повышающие его качество. Проанализированы климатические условия Сурхандарьинской области и эффективность мацерации и сушки. Отмечено, что волокно канопли является прочным и экологически чистым сырьем для различных отраслей промышленности.

Ключевые слова: конопля, Hibiscus cannabinus L., волокно, агротехнология, мацерация, сушка

Abstract: The article highlights the agro-technology of cultivating kenaf (Hibiscus cannabinus L.), the fibre extraction process, and the factors improving fibre quality. The climatic suitability of the Surkhandarya region and the importance of retting and drying processes are analyzed. Kenaf fibre is recognized as a strong and eco-friendly raw material for various industries.

Keywords: kenaf, Hibiscus cannabinus L., fibre, agro-technology, retting, drying, industry.

Kirish

Ayrim qishloq xo‘jaligi mahsulotlari o‘zining turli xususiyatlariga ko‘ra dunyo sanoatida alohida ahamiyat kasb etadi. Bu mahsulotlar qatoriga choy, tamaki, donli ekinlar, paxta kabi bir qancha misollarni keltirishimiz mumkin. Kanop ham yuqoridagi mahsulotlar kabi turli xususiyatlariga ko‘ra alohida o‘ringa ega. Ushbu o‘simlik tahminan 400 yillar davomida dunyo miqyosida alohida e’tibor qaratilayotgan sanoatbop qishloq xo‘jaligi mahsulotidir. Darhaqiqat, kanop o‘simligining deyarli barcha qismlari iqtisodiy jihatdan samarali ekanligini hisobga

ISSN 3030-3907

oladigan bo‘lsak, o‘simlikni butun dunyoda muhim qishloq xo‘jaligi mahsuloti sifatida ko‘rishimiz mumkin. Tadqiqotlar esa uning ekotizimda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi.

Kanop dunyoda ilk ma’daniylashtirilgan o‘simliklardan biridir. Kanop ya’ni Hibiscus cannabinus L, Gulhayridoshlar (Malvaceae) oilasiga mansub bir yillik o‘simlik bo‘lib lub tolali ekinlar qatoriga kiradi. So‘nggi yillarda kanopni qayta ishlashga yo‘naltirilgan bir qancha sohalar paydo bo‘ldi. Bular qatoriga to‘qimachilik, qurilish, energetika, oziq-ovqat sanoati, kompozit materiallar, tsellyuloza va kosmetika sanoatini o‘rnak sifatida ko‘rsatishimiz mumkin. Ushbu sanoat tarmoqlari sonining ortishi kanopni yetishtirish va qayta ishlashga, ekin maydonlari ko‘lamini kengaytirishga bo‘lgan ehtiyojni orttiradi. Kanopni ekish ikki usulda amalga oshiriladi qo‘lda va mashinada. Birinchi usulda ya’ni qo‘lda ekishda urug‘larning miqdoridan ko‘p ishlatilishi va kerakli chuqurlikda joylashmasligi, tartibsiz unib chiqishi o‘simlikga ishlov berishdagi keyingi jarayonlarni bajarishda bir muncha qiyinchiliklar tug‘dirishi kabi kamchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Mashinada ekishda esa bug‘doy ekish uchun qo‘llaniladigan pnevmatik seyalkalardan foydalaniladi. Mashinada ekishda oraliq masofa urug‘lik uchun ham tola uchun 20 smni tashkil qiladi. Ekishdagi oraliq masofadan farqli ravishda, urug‘larni qadashda urug‘ miqdori kanopning ishlab chiqarish maqsadiga nisbatan o‘zgaradi. Pnevmatik seyalka sozlamalari tola uchun kvadrad mertga 160 o‘simlik, urug‘lik uchun esa kvadrad metrga 120 o‘simlikni ta’minlash uchun sozlanishi kerak.



1-rasm. Kanop o‘simligi urug‘i

Kanopning yaxshi o‘sishi agrotexnik tadbirlarga, iqlim sharoitlariga, tuproqga va ishlov berishga bog‘liq. Ma’lumotlarga ko‘ra respublikamiz hududida kanop ekish uchun eng yaxshi muddat: ko‘k poyasi uchun 10 apreldan 1maygacha (bahorning issiq haroratli kunlari vaqtli boshlanganda esa 5-7 kun ilgariroq), urug‘lik uchun 1 apreldan 10 aprelgacha. Shu davrlarda ekilib, agrotexnik ishlovlar yaxshi berilganda ko‘k poya uchun ekilgan kanop 130-135 kunda ya’ni 15-20 avgustlarda, urug‘lik kanop esa 5-10 sentyabrlarda yetiladi.

ISSN 3030-3907

Kanop o‘simligi mo‘tadil iqlimga ham subtropik iqlimga ham moslasha oladigan o‘simlikdir. O‘zbekiston iqlimi kanop uchun mos iqlim bo‘lib tolasi va urug‘ining pishib yetilishi uchun qulay sharoitga ega. Quyidagi jadvalda respublikamiz janubiy hududlarining aprel oyidagi ob-havo ko‘rsatkichlari va yog‘in miqdori, yomg‘irli kunlari haqida ma’lumotlar berilgan.

1-jadval

O‘zbekiston janubiy viloyatlaridagi aprel oyi ob-havo ko‘rsatkichlari.

Viloyat(shahar)	O‘rt.maksimal (°C)	O‘rt.minimal (°C)	Aprel yog‘in (mm, o‘rt)	Aprel yomg‘irli kunlar
Surxondaryo(Termiz)	25-26	11-2	~25-35	≈5–7
Qashqadaryo(Qarshi)	24-26	9-12	~15-25	≈4-6
Samarqand(Samarqand)	19-21	7-9	~30-50	≈6-11

Izoh: Ushbu jadvalda O‘zbekistonning janubiy viloyatlari — Surxondaryo **(Termiz), Qashqadaryo (Qarshi)** va **Samarqand** shaharlarining **aprel oyidagi o‘rtacha iqlim ko‘rsatkichlari** keltirilgan. Ma’lumotlar xalqaro ochiq klimatologik manbalar asosida olingan bo‘lib, ko‘rsatkichlar ko‘p yillik (30 yillik) o‘rtacha qiymatlar sifatida taqdim etilgan. Mazkur iqlim ko‘rsatkichlari janubiy hududlardagi bahorgi ob-havo sharoitlarini baholash, kanop kabi bahorda ekiladigan ekinlar uchun agrotexnologik tadbirlarni belgilashda imkonini beradi.
Kanopni nisbiy namligi yuqori, harorati qulay va yog‘ingarchilik miqdori 700 mm bo‘lgan hududlarda sug‘ormasdan yetishtirish mumkin. Ayniqsa rivojlanishining dastlabki bosqichlarida kanop ko‘p miqdorda suv talab etadi.Yog‘ingarchilik kam bo‘lgan hududlarda suvlash jarayoni 2-4 marta amalga oshirilishi kerak. Ilk haftalarda tuproqning doimiy ravishda nam bo‘lishi muhim. Tuproqning suvsizlanishi, yuqori harorat kanopning pishishini tezlashtiradi, tola hosildorligi va sifatini pasaytiradi.

Kanop oziq moddalarga talabchan o‘simlik bo‘lib, ekishdan oldin 20-30 kg azot, shu miqdorda fosfor solinadi. Birinchi oziqlantirish maysalar paydo bo‘lgandan so‘ng 25-30 kun so‘ng , ikkinchi oziqlantirish esa birinchisidan 20-25 kun kun o‘tgach o‘tkaziladi. O‘g‘it egatlar o‘rtasida 5-8 sm chuqurlikka ko‘miladi.

Ko‘kpoyasi uchun ekilgan kanop ekinining hosili ya’ni poyalari 20 avgustdan 10-sentyabr oralig‘ida yig‘ib olinadi. Hosil bundan ilgariroq yig‘ib olinganda 20% gacha po‘stloqva 13-15 % gacha tola isrof bo‘ladi. Poyalar kechiktirilib yig‘ilganda esa hosildorlik oshishiga qaramay, yog‘ochlanish miqdori oshishi natijasida po‘stloq sifati yomonlashadi. O‘rilgan poyalar yo‘g‘onligi bo‘yicha saralanadi va keyinga jarayonlarga o‘tiladi. Tekshiruvlar shuni ko‘rsatadiki yangi o‘rib olingan kanop poyalarining yopishqoqligi kuchi qurigan

ISSN 3030-3907

poya po‘stloqlariga nisbatan kamroq bo‘ladi. Poya namligining kamaygani sari po‘stloqni ajratish jarayoni qiyinlashadi shu sababdan po‘stloqlarni iloji boricha poya namligini yo‘qotmasidan ajratib olish kerak.

Keyingi jarayonda tolalarni ajratish amalga oshiriladi bu bosqishda kerakli lub tolani yog‘ochsimon o‘zak qismidan ajratib olinadi va jarayon ikki bosqichdan iborat. Birinchi bosqich bu tolalarni biologik yoki kimyoviy usullarda ajratishdir. Ivitish-bu tolani po‘stloq ichidagi yog‘ochsimon va yelimli moddalardan ajratish uchun namlik uchun va mikroorganizmlardan foydalanish bosqichi. Kenaf poyalari suv havzalari ,kanallar yoki sekin oqadigan suvlarga bog‘lamlar shaklida joylashtiriladi. Natijada aerob bakteriyalar o‘simlik to‘qimalarini hazm qiladi va tola iplari bo‘shashadi. Yig‘im-terim jarayonidan so‘ng po‘stloqni ilji boricha tezroq bo‘ktirish samaradorlikni oshiradi.

Kimyoviy bo‘ktirish- bu zamonaviy usul bo‘lib, tolalarning bir xilligini saqlash mqasadida suv va bakteriyalar o‘rniga kimyoviy erituvchilar ishlatiladi. Kimyoviy erituvchi sifatida natriy gidroksidni ishlatish mumkin. Samarradorliligi shundaki qisqa vaqt mobaynida yuqori sifatli va toza tola olish imkoniyati tug‘iladi. Keyingi jarayon bu mexanik ajratish jarayoni bo‘lib fizik ajratish usuli ya’ni dekortikatsiya deb ataladi. Dekortikatsiya bu mexanik kuch yordamida ezish, maydalash va ishqalash yordamida o‘zakdan po‘stloqni ajratish jarayoni hisoblanadi, so‘ngra bo‘ktirishga yuborish yoki quritish ham mumkin.

Kanop po‘stlog‘ini qayta ishlash va tozalash. Yuvish va quritish tolalarni ivitish jarayonidan keyin amalga oshiriladi maqsad esa tolalardan qoldiq moddalarni yuvish yordamida chiqarib yuborish. Suvda yoki kimyoviy ivitishdan keyin tolalarda pektin, gemisellyuloza qoldiqlari va bakterial chiqindilar, kimyoviy ivitishda ishqoriy kimyoviy moddalar qoladi. Yuvish yordamida bu chiqindilarni tozalash tolaga keyingi ishlov berish jarayonini osonlashtirib beradi. Kimyoviy usulda ishqoriy bo‘ktirish qo‘llanilgan holda suv bilan yuvish orqali tolalar neytral pH holatiga keltirilib olinadi. Natijada tola mustahkamligi saqlanadi va keyingi jarayonlarda ishlov berishda keraksiz kimyoviy reaksiyalarga kirishishining oldini oladi. Shu sababdan ham yuvish muhim hisoblanadi.

Quritish jarayoni tolani saqlash uchun yaroqli holga keltirishga yordam beradi.va chirishni oldini oladi. Nam tolada zamburug‘lar va bakteriyalar ko‘payadi. Tola namligi odatda 8-12%gacha bo‘ladi .Tolaning namligini kamaytirish orqali chirishning oldi olinadi va tola uzoq muddat saqlanadi. Kenaf ko‘p hollarda quyosh nurlari ostida yoyilgan holada quritiladi. Tabiiy quyosh nuridan foydalanib quritish iqtisodiy jihatdan ham foydali usuldir. Quritish jarayonida tolaning haddan tashqari qurib ketmasligiga ahamiyat qaratish muhim. Namlikning 6%dan pasayishi tolaning mo‘rtlashishiga olib keladi va tarash jarayonida tolaning uzilishiga sabab bo‘ladi. Tolalar to‘g‘ri quritilganda tola rangi

ISSN 3030-3907

yorqin sarg‘ish oq rangda bo‘ladi. Noto‘g‘ri va sekin quritish mog‘orlanish yoki tola rangining o‘zgarishiga olib keladi. Yuvish va quritish bosqichlari tolalarning sifatiga, barqarorligiga va to‘qimachilik va boshqa sanoat jarayonlariga sifatli xomashyo yetkazib berish uchun eng muhim jarayondir.

XULOSA.

Kanop (Hibiscus cannabinus L.) o‘simligi qimmatli texnik va ekologik toza xomashyo manbai bo‘lib, undan olinadigan tola mustahkamligi, chidamliligi hamda tabiiyligi bilan ajralib turadi. Kanopni yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda tashkil etish, ya’ni ekish muddatiga rioya qilish, o‘g‘itlash, sug‘orish va yig‘im-terimni to‘g‘ri bajarish natijasida yuqori sifatli tola olish mumkin. O‘zbekistonning janubiy viloyatlari, ayniqsa Surxondaryo hududi, iqlim va tuproq sharoitlariga ko‘ra kanop yetishtirish uchun eng qulay hududlardan biri hisoblanadi. Sifatli kanop tolasi ishlab chiqarish nafaqat to‘qimachilik sanoatida, balki qog‘oz, qurilish, kompozit va kosmetika sohalarida ham keng qo‘llanish imkoniyatiga ega. Shu bois, kanopni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Fırat Seçaoğlu, F. Kenevir Yetiştiriciliği El Kitabı. — Ankara: Tarım Yayınları, 2020. — 198 s.
2. Ж.Султонов, Канопни_дастлабки_ишлаш. 16-19 бетлар
3. Abduraximov N.N, Lukov M.K, KANOPNING–MORFOLOGIYASI VA O‘STIRISHNING XUSUSIYATLARI, ILM-FAN XABARNOMASI, Volume 9, issue 2, Sentabr 2025
4. Ranalli, P., Venturi, G. Hemp as a raw material for industrial applications. Euphytica, 2004, Vol. 140, pp. 1–6.
5. Amaducci, S., et al. Agronomy and fibre quality of hemp and kenaf grown in different environments. Industrial Crops and Products, 2008, Vol. 28(1), pp. 1–9.
6. FAO. Kenaf and Allied Fibres – Production and Utilization. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2021.
7. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. Kanop yetishtirish bo‘yicha agrotexnik ko‘rsatmalar. — Toshkent, 2022. — 30 b.
8. Tursunov A.A., Rasulov B.B. O‘zbekiston sharoitida kanop yetishtirish istiqbollari. — “Agroinnovatsiyalar” ilmiy jurnali, 2023, №2, 45–50-betlar.
9. Ali, M., et al. Processing and Properties of Kenaf Fibre-Reinforced Composites. Journal of Natural Fibers, 2019, Vol. 16(8), pp. 1124–1135.

ISSN 3030-3907