

# SURXONDARYODA YETISHTIRILADGAN PAXTA TOLALARINING FIZIK XUSUSIYATLARI

**Kosimov Asroriddin Sadiyevich**

*Termiz davlat universiteti fizika-matematika fakulteti umumiy kafedra professori.  
Professor of the General Department of Physics and Mathematics Faculty of  
Termiz State University.*

**Nazirov Jonibek Mamayusupovich**

*Termiz davlat universiteti fizika-matematika fakulteti umumiy fizika kafedra  
o'qituvchisi.*

*Teacher of the general physics department of the Faculty of Physics and  
Mathematics of Termiz State University.*

**Amirqulov Jasurjon Shodiqul o'g'li**

*Termiz davlat universiteti fizika-matematika fakulteti fizika(yo'nalishlari  
bo'yicha)magistranti.*

*Master's student in physics (by field) of the Faculty of Physics and Mathematics of  
Termiz State University.*

**Annatsiya:** Mazkur ilmiy-texnik tadqiqot vazifalarning dolzarbligidan kelib chiqib, ushbu loyihaning asosiy maqsadi ingichka tolali paxtaning turli navlarini yetishtirishda sellulozaning sintezi va molekulyar-massasi, tolalardagi ustmolekulyar tuzilishi va kimyoviy xossalarini innovatsion tarzda ingichka tolali paxta seleksiya markazlari va yetishtirish tarmoqlariga joriy etishdan iboratdir.

**Annotation:** Iskhodya iz actualnosti zadach nauchno-technicheskogo issledovaniya, the basic purpose of this project is identified with the synthesis and molecular mass of cellulose, supramolecular structure and chemical properties of fibers in the production of various types of thin fiber cotton and the conditions of the innovative path to selection centers and production networks of thin fiber cotton.

**Tayanch so'zlar:** polimer, selluloza, viskozimetriya, ultratsentrifuga, xromatografiya, seleksiya, kauchuk, selloid, galogenatsiya, sintetik, poliasetal.

**Key words:** polymer, cellulose, viscometry, ultracentrifuge, chromatography, selection, rubber, celloid, halogenation, synthetic, polyacetal

Chigit qobig'ida yetiladigan ingichka, uzun, silliq va pishiqtabiyy tola. Asosan, paxta sellulozasidan iborat. Paxta tozalash korxonalarida chigitdan



ajratib olinadi. Ip va to'qimachilik mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi. Paxta tolasidan, asosan, to'qimachilik sanoatida turli ip gazlama (satin, batist, zefir, to'r, poplin va h.k.), trikotaj va boshqa ishlab chiqariladi, yigirilgan ip tayyorlanadi.

Chigit qobig'ida rivojlanib boradigan Paxta tolasida urug'kurtak po'stidagi bo'yiga juda o'sib ketgan

hujayradir (hujay-ratola). G'ozaning qaysi turiga mansubligiga, hujayralarning rivojlanish davri va funksiyalariga qarab, chigit qobig'i tarkibiga kiradigan hujayralarning tuzilishi, katta kichikligi har xil bo'ladi. Paxta tolasining ichki bo'shlig'i kanal shaklida bo'lib, hujay-ra shirasi va yupqa protoplazma qatlami bilan to'lib turadi. Paxta tolasining kanali xam, tolaning o'zi singari, rivojlanishning boshlang'ich fazalarida shaklan silindrga o'xshagan bo'ladi. Tola yetilib borgan sayin, uning devorlari kalinlashadi va bo'yiga cho'ziladi, kanali esa juda kisilib, yassilangan shaklga kirib qoladi. Tola kanalining kattakichikligi g'ozaning tur va nav xususiyatlariga, shuningdek, agrotexnika shart-sharoitlariga bog'liq, chunki g'ozaga parvarishi sellyuloza to'planib borishiga ta'sir ko'rsatadi. Hozir ekiladigan g'ozaga navlarida har bir chigitda hosil bo'ladigan tola soni 10-15 ming va undan ham ko'proq. G'ozaning madaniy shakllarida tola diametri uning o'rta qismida 15-20 mk atrofida, yovvoyi shakllarida 8,3-10,4mk keladi tola uzunligi madaniy navlarda 42 mm gacha, ay-rim turlarida, xatto, 60 mm ga boradi.



G'ozaga navlari va muhit sharoitlariga qarab ko'sakdagi tola 50-60-80 kunda pishib yetiladi.

Paxta tolasini tarkibi (%): sellyuloza-90,35-94,6; suv -7; suvda eriydigan moddalar — 0,5; inkrustatsiya moddalari — 0,75; yog' va mum — 0,4; azot moddalari —0,5; kul — 0,12. Tola devori bir necha katlamli tuzilishga ega (rasmga q.). Qalinligi 1 mk dan kichik bo'lgan tashki katlam birinchi devor yoki kutikula (1—3) deyiladi. Kutikula kimyoviy tarkibi va tuzilishi

bo'yicha asosiy sellyuloza devoridan jiddiy farq qilib, tarkibida (% hisobida) sellyuloza —54, oqsil —14, pektin moddalari —9, mum —8, kul —3, kutin —4 bor. Turli sanoat navlarining kimyoviy tarkibi ham turlicha. Tola tarkibida gidrofob xossali mum borligi uchun tola yaxshi ho'llanmaydi. Paxta tolasini, asosan, shaffof moddalar (sellyuloza, yog', mum) dan tashkil topsada xira bo'ladi, chunki tarkibida har xil mayda qo'shimchalar bor. Yorug'lik birinchi devor sirtidan notekis kaytishi tufayli tola oq bo'lib ko'rinadi. Tolaning birinchi navi oqroq, past navlari to'qroqsariq yoki jigarrang bo'ladi.

Tola kuyidagi fizik-mexanik va texnologik (sellyuloza miqdori va tuzilishiga bog'liq holda) xossalarga ega: chiziqli zichlik, yetilganlik, tolaning uzilish kuchi va h.k. Hozir qabul qilingan standartga ko'ra tola yetilganligi hamda rangi va tashki ko'rinishga ko'ra 5 navga, tolaning shtapel massa-uzunligi yoki yuqori o'rta uzunligi bo'yicha 9 tipiga bo'linadi. G'ozaning uzun tolali navlaridan olinadigan tola 1a, 16, 1, 2 va 3 tiplarga, o'rta tolali navlaridan olinadigan 4-7 tipiga kiradi. Paxtaga dastlabki ishlov berish jarayonida tola mexanik shikastlanishi mumkin. Bundan tashkari, tolaning o'z nuqsonlari ham bo'ladi.

Paxta

tozalash sanoati yengil sanoatning paxtaga dastlabki ishlov beradigan tarmog'idir. Paxta tozalash sanoati xalq xo'jaligi bilan sanoat sohalarini, avvalo, to'qimachilik, yog.-moy, kimyo sanoati va boshqalarni bog'lovchi zveno bo'lib, paxtani qabul qilish, buntlash, chigitli paxtani standart namlik darajasigacha quritish va mayda

xas-cho'plardan tozalash, paxtani uzluksiz texnologik oqimda qo'shimcha quritish, tolani chigitdan ajratish, tolalarni tozalash, chigitni ajratish, tolalarni tozalash, presslab toy qilish, chigitni tozalash, chigitni ikki-uch marotaba linterlash, lintni tozalash, presslash ishlari bajariladi.

**Navning afzalligi:**

Suvsizlikka chidamli, ertapishar, serhosil va tolasining sifati bo'yicha IV tip tola beradi. Garmselga chidamli, shona kam tashlaydi. Surxondaryo viloyati sharoitida navning maydonini kengaytirish maqsadga muvofiq Termiz-202 g'o'za navi 1993 yilda sobiq O'zPITI Surxondaryo filialida (hozirgi PSUYEATI Surxondaryo ITSda) yaratilgan.

O'suv davri	-	117-118 kun
Umumiy paxta hosili	-	50.8s/ga
Sentiyabr oyipaxta hosili	-	35.6s/ga
Bir dona kusakdagi vazni	-	3.4-3.5 gr
1000 dona chigit vazni	-	119-120gr
Tola chiqishi	-	36.2%
Shtepel uzunligi	-	1.34 dyuym
Mikroneyr (Mik)	-	4.2
Tola tipi	-	II
Nisbiy uzilish uzunligi	-	31.4 rk/teks

**Nav agrotexnikasi:** Termiz-202 navi chigitini ekishning qulay muddati 25-mart-10-aprel 1-2 ta chinbarg chiqarganda yagonalanadi. Ko'chat qalinligi tuproq turi va unumdorlik darajasiga qarab gektariga 120.0-140.0 ming tupgacha o'simlik qoldiriladi. Qatororasi 60 cm kenglikdagi egat bo'lganda 60x15-1; 60x12-1; qator orasi 90 cm kenglikdagi egat bo'lganda 90x10-1; 90x8-1. Sug'orish rejimi engil tuproqlarda 1-4-2, o'rtacha tuproqlarda 1- 3-2, og'ir tuproqlarda 1-3-1. O'g'itlashning yillik maqbul me'yorlari N-250, P-175, K-100 kg/ga, azotli o'g'itlar bilan oxirgi oziqlantirish 1-5 iyuldan kechikmas lozim. Tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 70-75-65% ni tashkil qilganda sug'orish tavsiya qilinadi. G'o'zani chilpishni tuproq unumdorligi o'rtacha dalada 16-17 ta va unumdor tuproqlarda 17-18 ta hosil shoxi paydo bo'lganda o'tkazish maqsadga muvofiq. G'o'za defoliasiyasi hosilning 60-70 foizi pishib etilganda o'tkazish lozim. Paxta hosilini mashinada terishni hosilning 80 foizi ochilib, 85-90 foiz barglari to'kilganda otkazish lozim. Paxta hosilini mashinada terishni hosilning 80 foizi ochilib, 85-90 foiz barglari to'kilganda o'tkazish tavsiya qilinadi. Paxta tolasi sinflari Paxta tolasi nuqson va iflos aralashmalar miqdoriga qarab keltirilgan me'yorlarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan tashqi ko'rinish namunalariga muvofiq ravishda Oliy, Yaxshi, O'rta, Oddiy va Iflos sinflarga bo'linadi. Paxta tolasida butun chigitlar, yog' dog'lari, begona jismlar va chirigan hid bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Uzun va o'rta tolali paxta tolalarining aralashib ketishiga yo'l qo'yilmaydi. Paxta tolasidagi mavjud yopishqoqlik belgilangan tartibda tasdiqlangan tajriba usullarida ko'rsatilgan me'yorlardan oshmasligi kerak. Paxta tolasini o'rash va unga belgi qo'yish - O'z DSt 841 bo'yicha. Qabul qilish sharti

Paxta tolasi to‘dalar bo‘yicha yetkazib berilishi va qabul qilib olinishi kerak. Sifat ko‘rsatkichlari yagona hujjat bilan rasmiylashtirilgan bir xil tipdagi seleksiya va sanoat navli sifatga oid birga qo‘shib yuboriladigan bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan toylar soni to‘da deb hisoblanadi. To‘daning eng ko‘p miqdori bir temir yo‘l vagonidan oshmasligi kerak. Konditsion massasini hisoblash uchun namlikning me‘yorlangan massaviy nisbati - 8,5 %. Namlikning eng kichik massaviy nisbati 5,0 %. Hisoblash o‘nlik belgisigacha aniqlikda amalga oshiriladi va butun songacha yaxlitlantiriladi. Birga qo‘shib yuborilgan hujjatda quyidagilar ko‘rsatiladi: —paxta tozalash korxonasi nomi va manzili; —to‘da nomeri; —to‘dadagi toylar soni; —toylarning raqamlari; —har bir toyni brutto vazni; —to‘daning konditsion massasi; —paxta tolasining seleksiya va sanoat navlari, tipi va sinfi; —tola ishlab chiqarilgan kun (sana). O‘zbekiston Respublikasi hududida paxta tolasi albatta sertifikatlashtirilishi shart bo‘lib, har bir to‘daning 100 % toylari. Paxta tolasining belgi qo‘yish va o‘rash talablariga muvofiq kelishi toylarning 100 % da tekshirib ko‘riladi. Ta‘minlovchi bilan iste‘molchi o‘rtasida paxta tolasining miqdorini aniqlash xususida kelishmovchiliklar kelib chiqqan hollarda, tola miqdorining toyma-toy nazorati amalga oshiriladi.

Paxta yumshoq tola bo‘lib, g‘o‘za (*Gossypium*) o‘simligi urug‘lari atrofida o‘sadi. Paxta deyarli butunlay sellulozadan iborat.

Paxta asosan tropik va subtropik iqlimda yetishtiriladi. Yovvoyi paxta navlari xilma-xilligi ayniqsa Meksika, Avstraliya va Afrikada yuqori.

Paxta tolasidan ip eshiladi, gazlama tayyorlanadi. Paxta matolar qadimdan ma‘lum: Meksika va Pokistonda eramizdan avvalgi 5000-yillarga oid paxta gazlamalar topilgan.

Bugungi kunda dunyo bo‘ylab yiliga 25 million tonnagacha paxta yetishtiriladi, paxta uchun sug‘oriladigan yerlarning 2,5%i ajratilgan. Xitoy paxta yetishtirish bo‘yicha birinchi o‘rinda turadi.

O‘zPITI surxondaryo filialida (hozirgi PSUEAITI surxondaryo ITda) yaratilgan.(T-24x(98714xT-24) 2001 yil.

O‘suv davri	-	116 kun
Umumiy paxta hosili	-	50,52 s/ga
Sentabr oyi paxta hosili	-	35-36 s/ga
Bir dona kusakdagi paxta vazni	-	3.6-3.8 gr
1000 chigit vazni	-	121-131 gr
Tola chiqishi	-	34-35%
Shtabel uzunligi	-	1.34 dyuym

Mikroneyr (Mik)	-	3.9-4.0
Tola tipi	-	I
Nisbiy uzulish uzunligi	-	39.8rk/teks
STR	-	34.336.5
LEN	-	1.31-1.35

## XULOSA

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki mamlakatimizda paxta xom ashyosiga bo'lgan talab juda yuqori. Shu jumladan chigitli paxta xom ashyosi juda kerali hom ashyodir. Respublikamiz paxta tolasi ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda beshinchi, eksport qilishda ikkinchi o'rinni egallab turibdi. Prezidentimiz «O'zbekiston tashqi bozorda talab kata bo'lgan mahsulot – paxta tolasining asosiy ishlab chiqaruvchisi va etkazib beruvchisidir» deb aytganlari hozirga kelib o'z tasdig'ini topdi desak mubolag'a bo'lmaydi. Mato ishlab chiqarishda qo'llaniladigan tolaning 60-80 foizi Evropaning yetakchi davlatlariga diyorimizdan jo'natiladi. Paxta tolasini jahon bozorida sotish hisobiga Respublika xazinasiga kata miqdorda valyuta tushmoqda. Respublikamizda bir yilda etishtiriladigan paxtaning hajmi o'rtacha 3,5-3,9 mln. tonnani tashkil etadi. Bu hajmdagi paxtani qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlar majmuasini tashkil qilish, muvofiqlashtirish, sohada yagona ilmiy–texnik siyosatni amalga oshirish, jahon bozori standartlari talablariga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish va iste'molchilarga etkazib berish O'zbekiston paxtani qayta ishlash va paxta mahsulotlarini sotish aktsiyadorlik uyushmasining asosiy vazifasi hisoblanadi. Respublikamizda paxta tozalash sanoati tizimida 130 ta paxta tozalash korxonalarini, 511 ta paxta tayyorlash maskanlari mavjud bo'lib, har bir aktsiyadorlik jamiyati hozirgi zamon texnikasi bilan jixozlangan ishlab chiqarish bazasiga ega. Respublikamizda etishtiriladigan paxtani qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlar majmuasini tashkil qilish, jahon bozori standartlari talablariga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish uchun paxta tozalash korxonalarini serunum va samarali ishlaydigan jihozlar bilan jihozlash, mavjud texnika va texnologiyalarni modernizatsilash hozirgi vaqtdagi dolzarb vazifalardan bo'lib hisoblanadi.

## Adabiyotlar

1. Kosimov Asroriddin Sadievich “POLIMERLAR FIZIKASI” Termiz-2022
2. Asqarov M.A., Ismoilov I.I. Polimerlar kimyosi va fizikasi, T.O'zbekiston, 2004.
3. Xolmuminov Abdulfatto Axatovich “polimerlar fizikasi” Toshkent -2014



4.Kosimov A.S.Nazirov.J.M Amirqulov.J.Sh.Mahalliy polimerlar asosida  
nanotolalar shakilantirilishi. Termiz-2023