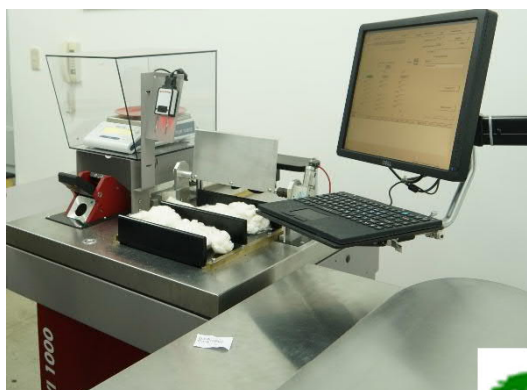


## Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi

---



2022

---

PAXTA TOLASINI KLASSIFIKATSIYASI VA  
MARKETINGI

Mualliflar: B.A.Bayxanov  
S.T.Tuxtaboyev, M.X.Axmedov

**Mazkur o‘quv uslubiy majmua Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2020 yil 7 dekabrda 648-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv reja va o‘quv dastur asosida tayyorlandi.**

Tuzuvchilar: TTYESI t.f.n., dots. B.Bayxanov  
TTYESI t.f.n. S.T.Tuxtaboyev  
TTYESI t.f.d. M.Axmedov

Taqrizchilar: TTESI – M.Ruzmetov “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasini mudiri, prof.

**O‘quv uslubiy majmua Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti uslubiy Kengashining 2020 yil 25 dekabrda 5-son qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.**

## MUNDARIJA

I.	ISHCHI O‘QUV DASTURI.....	4
II.	MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI.....	9
III.	NAZARIY MATERIALLAR.....	15
IV.	AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	55
V.	GLOSSARIY.....	84
VI	ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	87

## **I.ISHCHI DASTUR**

### **Kirish**

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son, 2020 yil 29 oktabrdagi “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmonlari va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-son hamda 2020 yil 22 iyundagi “Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 397-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur mazmuni dunyoda paxtani yetishtirish va iste‘mol talablari, paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi, paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashdagi zamonaviy usullar, paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash, paxta tolasini sifatini universal standartlar asosida aniqlash usullari, O‘zbekistonda va dunyo paxta bozorida paxta tolasini narxlanish differentsiatsiyasi, O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlili o‘zlashtirish bo‘yicha yangi bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

### **Modulning maqsadi va vazifalari**

**Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi modulining maqsad va vazifalari:**

**Modulning maqsadi:** Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingini o'rganish.

**Modulning vazifasi:** paxta va uning mahsulotlari sifatini aniqlashda qo'llaniladigan zamonaviy laboratoriya qurilmalari, paxta mahsulotlarini sifatini aniqlash usullari, mahsulot sifatini tezkor hamda laboratoriya sharoitlarida aniqlash va ularni taxlil qilish.

### **Modul bo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar**

“Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi” kursini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

#### **Tinglovchi:**

- paxta to'qimachilik klasster korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini;
- dunyoda paxtani yetishtirish va iste'mol talablarini;
- paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligini;
- paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini aniqlashdagi zamonaviy usullarini;
- O'zbekiston va dunyo paxta bozorida paxta tolasini narxlanish differentsiatsiyasini;
- zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalaridan foydalanishning samarali usullarini *bilishi* kerak.

#### **Tinglovchi:**

- paxtaning dastlabki sifat ko'rsatkichlarini aniqlash;
- paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash;
- paxta tolasini sifatini universal standartlar asosida aniqlash usullarini qo'llash;
- paxta tozalash sanoatida qo'llaniladigan maxalliy va xorijiy texnika va texnologiyalarni afzallik va kamchiliklarini aniqlash *ko'nikmalariga* ega bo'lishi lozim.

#### **Tinglovchi:**

- HVI tizimida paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini aniqlash *malakalariga* ega bo'lishi zarur.

**Tinglovchi:**

- xorijiy texnologiyalardan foydalangan holda mahsulot sifatini oshirish yo‘llarini tanlay olish;
- O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlil qilish;
- paxta tozalash sanoati mahsulotlarini sifatini zamonaviy aniqlash va ularni tahlil qilish;
- klassiyor usulida tolali mahsulotlar sifatini aniqlash *kompetensiyalariga* ega bo‘lishi lozim.

**Modulni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar**

“Mahsulot sifati kvalimetriyasi” kursi ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o‘qitish jarayonida ta’limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo‘llanilishi nazarda tutilgan:

-ma’ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida taqdimotlar, videomateriallar va elektron-didaktik texnologiyalardan; o‘tkaziladigan amaliy mashg‘ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so‘rovlar, test so‘rovlari, “SWOT-tahlil”, Xulosalash» (Rezyume, Veyer), “Tushunchalar tahlili”, “Brifing” metodi va boshqa interaktiv ta’lim usullarini qo‘llash nazarda tutiladi.

**Modulning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog‘liqligi va uzviyligi**

Modul mazmuni o‘quv rejadagi “Paxtani dastlabki ishlashni innovatsion texnologiyalari”, “Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasining zamonaviy jihozlari” o‘quv modullari bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning shaxsiy axborot maydonini shakllantirish, kengaytirish va kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi.

**Modulning oliy ta’limdagi o‘rni**

Modul paxtani dastlabki ishlash texnologiyasining zamonaviy jihozlari va ulardan ta’lim tizimida foydalanish orqali ta’limni samarali tashkil etishga va sifatini tizimli orttirishga yordam beradi.

**Modul bo'yicha soatlar taqsimoti**

<b>№</b>	<b>Modul mavzulari</b>	<b>Jami</b>	<b>nazariy</b>	<b>amaliy</b>	<b>ko'chma mashg'ulo</b>
1.	Paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi	4	2	2	-
2.	Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash	10	2	4	4
3.	Paxta tolasini sifatini universal standartlar asosida aniqlash usullari	2	2		-
4.	O'zbekistonda va dunyo paxta bozorida paxta tolasini narxlanish differentsiatsiyasi	2	2		-
5.	O'zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini tahlili	2	2		-
6.	Dunyoda paxtani yetishtirish va iste'mol talablari	2	2		-
7.	Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini aniqlashdagi zamonaviy usullar.	2		2	-
	<b>Jami</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

**NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI**

**1- Mavzu: Paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi**

Mahsulot sifati. Mahsulot sifatini ta'minlash. Paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi.

**2- Mavzu: Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash**

Paxta tozalash sanoatida asosiy mahsulot xisoblangan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi asosiy mezonlar. Tolani pishib yetilganligi. Mikroneyr ko'rsatkichi. Paxta tolasining uzunlik ko'rsatkichi. Bixillik indeksi. Solishtirma uzilish kuchi yoki nisbiy uzilish kuchi. Pishiqlik. Yuqori o'rtacha uzunlik. 1/32 dyuyndan iborat shtapel uzunlik. Uzunlik bo'yicha bixillik indeksi. Kalta tolalar indeksi. Nur qaytarish koeffitsiyenti.

**3- Mavzu: Paxta tolasini sifatini universal standartlar asosida aniqlash usullari**

Amerika Qo'shma Shtatlarining qishloq xo'jaligi departamenti. Asosiy paxta iste'molchilari assotsiatsiyasi. O'rta tolali paxta navlarining Universal standartlar bo'yicha paxta tolasini rangi va iflos aralashmalar miqdoriga ko'ra navlarga bo'linishi.

**4- Mavzu: O‘zbekistonda va dunyo paxta bozorida paxta tolasini narxlanish differentsiatsiyasi**

Kotluk Indeksi. Kotluk Indeks A. B (SE) Indeks. A Indeksini geografik jihatdan Uzoq Sharq bo‘yicha joyini o‘zgarishi. Kunlik Kotirovkalar. Indeksni ikki martalik tizimi.

**5- Mavzu: O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlili**

O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilayotgan paxta seleksiya navlari va ularning sifat ko‘rsatkichlari. O‘zbekistonda paxtani yetishtirish va iste‘mol.

**6- Mavzu: Dunyoda paxtani yetishtirish va iste‘mol talablari**

Hosildorlik. Ishlab chiqarish. Iste‘mol. Dunyo bo‘yicha paxta tolasini ishlab chiqarish bo‘yicha asosiy davlatlar. Paxta tolasini eksporti va importi.

**AMALIY MASHG‘ULOT MAZMUNI**

**1- amaliy mashg‘ulot:**

**Paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi**

Paxta tolasini, momiq va chigitni tarkibidagi namlikni aniqlash usullari haqida ma‘lumot berish. Paxta tolasini, momiq va chigitning namligini USX-1 va VXS-M1 rusumli nam o‘lchagichlarda aniqlash. VXS-M1 o‘lchagichlarning ishlash tartibi bilan tanishish. Paxta tolasini, momiq va chigitning namligini aniqlash va natijalar bo‘yicha xulosalar.

**2- amaliy mashg‘ulot:**

**Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash.**

Paxta tolasining navini aniqlash usullari va uslublari bilan tanishish, Paxta navini aniqlash uchun namuna tayyorlash usuli. Pishib yetilganlikni namunaning havo o‘tkazuvchanligi aniqlash usuli. Paxta tolasining navini aniqlash qurilmalari va ulardan foydalanish bo‘yicha xulosalar.

**3- amaliy mashg‘ulot:**

**Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashdagi zamonaviy usullar.**

Klassiyor usulida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashda qo‘llaniladigan standartlar bilan tanishish. Klassiyor usulida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uchun namuna tayyorlash. Tolani navi, tipi va sinfini aniqlash usullari. Amaliy mashg‘ulot bo‘yicha tajriba natijalarini hisoblash va ularning tahlili.



### **Ko'chma mashg'ulot mazmuni**

“Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi” modulidan ajratilgan 4 soat ko'chma mashg'ulotlari Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi kafedrasida qoshidagi HVI tizimi o'rnatilgan laboratoriyada, zamonaviy laboratoriya qurilmalari bilan jihozlangan sohaning yetakchi korxonalarini, markazlar va laboratoriyalarida olib boriladi.

### **O'QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

## **II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.**

### **«FSMU» metodi.**

**Texnologiyaning maqsadi:** Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustahkamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

### **Texnologiyani amalga oshirish tartibi:**

- qatnashchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi;
- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog'ozlarni tarqatiladi:

F	• fikringizni bayon eting
S	• fikringizni bayoniga sabab ko'rsating
M	• ko'rsatgan sababingizni isbotlab misol keltiring
U	• fikringizni umumlashtiring

- ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.

**Namuna.**

**Fikr:** "To'qimachilik va yengil sanoat mashinasozligida innovatsion texnika va texnologiyalar".

**Topshiriq:** Mazkur fikrga nisbatan munosabatingizni FSMU orqali tahlil qiling.

**"Keys-stadi" metodi.**

«**Keys-stadi**» - inglizcha so'z bo'lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o'rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil qilish asosida o'qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini o'rganishda foydalanish tartibida qo'llanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qayerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday/ Qanaqa (How), Nima-natija (What).

**"Keys metodi" ni amalga oshirish bosqichlari**

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta'minoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish;</li> <li>✓ keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda);</li> <li>✓ axborotni umumlashtirish;</li> <li>✓ axborot tahlili;</li> </ul>

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

	✓ muammolarni aniqlash
<b>2-bosqich:</b> Keysni aniqlashtirish va o'quv topshirig'ni belgilash	✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarni dolzarblik iyerarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
<b>3-bosqich:</b> Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o'quv topshirig'ining yechimini izlash, hal etish yo'llarini ishlab chiqish	✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil yechim yo'llarini ishlab chiqish; ✓ har bir yechimning imkoniyatlari va to'siqlarni tahlil qilish; ✓ muqobil yechimlarni tanlash
<b>4-bosqich:</b> Keys yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalda qo'llash imkoniyatlarini asoslash; ✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish

**Keys.** Amerika Qo'shma Shtatining «Samuel Djekson» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiyasi bilan «Kontinental Igl» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiyasi zavodga urnatildi. Ma'lum vaqtdan keyin «Kontinental Igl» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiya nuqsonli ishlay boshladi. YA'ni texnologiya bizni to'laga to'g'ri kelmadi.

- Texnologiyani to'laga moslashtirish ketma-ketligini izoxlab bering

### **«Xulosalash» (Rezyume, Veyer) metodi.**

**Metodning maqsadi:** Bu metod murakkab, ko'ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. "Xulosalash" metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

**Metodni amalga oshirish tartibi:**



trener-o'qituvchi ishtirokchilarni 5-6 kishidan iborat kichik guruhlariga ajratadi;



trening maqsadi, shartlari va tartibi bilan ishtirokchilarni tanishtirgach, har bir guruhga umumiy muammoni tahlil qilinishi zarur bo'lgan qismlari tushirilgan tarqatma materiallarni tarqatadi;



har bir guruh o'ziga berilgan muammoni atroflicha tahlil qilib, o'z mulohazalarini tavsiya etilayotgan sxema bo'yicha tarqatmaga yozma bayon qiladi;



navbatdagi bosqichda barcha guruhlar o'z taqdimotlarini o'tkazadilar. Shundan so'ng, trener tomonidan tahlillar umumlashtiriladi, zaruriy axborotlr bilan to'ldiriladi va mavzu yakunlanadi.

**Namuna:**

<b>Paxtani dastlabki ishlashni innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqaruvchi mamlakatlar</b>					
<b>Mahalliy</b>		<b>AQSH</b>		<b>Xitoy</b>	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
<b>Xulosa:</b>					

**“Brifing” metodi.**

“Brifing”- (ing. briefing-qisqa) biror-bir masala yoki savolning muhokamasiga bag'ishlangan qisqa press-konferensiya.

**O'tkazish bosqichlari:**

1. Taqdimot qismi.
2. Muhokama jarayoni (savol-javoblar asosida).

Brifinglardan trening yakunlarini tahlil qilishda foydalanish mumkin. Shuningdek, amaliy o'yinlarning bir shakli sifatida qatnashchilar bilan birga dolzarb mavzu yoki muammo muhokamasiga bag'ishlangan brifinglar tashkil etish mumkin bo'ladi. Tinglovchilar tomonidan to'qimachilik v yengil sanoat sohalari bo'yicha innovatsion texnologiyalar bo'yicha taqdimotini o'tkazishda ham foydalanish mumkin.

### “Assesment” metodi.

**Metodning maqsadi:** mazkur metod ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o’zlashtirish ko’rsatkichi va amaliy ko’nikmalarini tekshirishga yo’naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta’lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo’nalishlar (test, amaliy ko’nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil) bo’yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

### Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma’ruza mashg’ulotlarida ta’lim oluvchilarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o’rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg’ulotlarda esa mavzu yoki ma’lumotlarni o’zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o’z-o’zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o’qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o’quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo’shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

**Namuna.** Har bir katakdagi to’g’ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.



#### Test

Paxtani dastlabki ishlashda mahsulot sifat ko’rsatkichlarini yaxshilash yo’llari Xomashyoni meyoriy namlikda uzatish,

- Paxtani to’liq mayda va yirik iflosliklardan tozalash,
- Mashinalarni texnik holatini rostdlash,



#### Qiyosiy tahlil

- Mahalliy paxta tozalash korxonalarining texnologik jarayonlarini qiyosiy tahlil eting.



#### Tushuncha tahlili

- Innovatsion texnologiyalarda qo’llanilayotgan quritish, tozalash, jinlash va tola jarayonlarini izohlang...



#### Amaliy ko’nikma

- Innovatsion texnologiyalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini boshqarish qanday amalga oshiriladi?

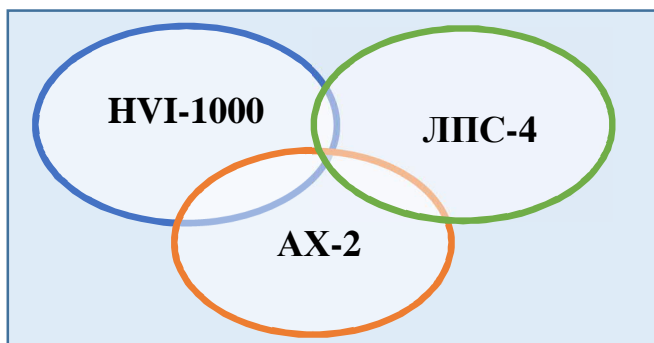
### Venn Diagrammasi metodi.

**Metodning maqsadi:** Bu metod grafik tasvir orqali o’qitishni tashkil etish shakli bo’lib, u ikkita o’zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko’rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi.

**Metodni amalga oshirish tartibi:**

- ishtirokchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko‘rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o‘ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralar ichiga yozib chiqish taklif etiladi;
- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko‘rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

**Namuna: tolaning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uskunalari**



### III. NAZARIY MATERIALLAR

#### 1 - MAVZU: PAXTA TOLASINING TEXNIK SHARTLARI VA ULARNING UZVIYLIGI.

##### REJA:

##### 1.Mahsulot sifati.

##### 2.Mahsulot sifatini ta'minlash.

Ishlab-chiqarish sohasi rivojlanishi bosqichlari, albatta azalda hunarmandchilikni rivojlanish tarixida vujudga kelgan.

Hunarmandchilikni rivojlanish tarixida hunarmand nafaqat mahsulot yaratish bilan cheklanib qolmay, balkim uni yangi turlarini loyihalash hamda sifatni yaxshilashga qaratib, shu orqali uni xaridorgirligini oshirishga ham ahamiyat berib kelgan. Oddiy til bilan gapirganda chiqarilayotgan mahsulotini sifatiga etibor bergan.

Sanoat sohalarini asta-sekin rivojlanishi hamda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar assortimentlarini ko'payishi ular orasida raqobatni o'sishiga olib keldi. Raqobatbardoshlikni ta'minlashda, albatta mahsulot sifati asosiy omil bo'lib, shu tufayli mahsulot sifatini nazorat qilish, keyinchalik uni boshqarish tizimi paydo bo'ldi.

Albatta, sanoat sohalarini oshishi hamda mahsulot ishlab-chiqarish borasida rivojlanish jarayoni amalga oshishida mahsulot sifatiga bo'lgan talab oshib bordi. Chunki, mahsulot sifatini pasayishi birinchidan uni xaridorgirligini kamayishiga olib kelsa, ikkinchidan korxonani raqobatbardoshligini susaytiradi.

Masalan: Dori-darmon ishlab-chiqariladigan sanoatda dorini sifatiga e'tiborsizlik odamlarni o'lishiga olib kelishi mumkin, elektr tarmoqlaridagi nosozlik esa butun bir ishlab-chiqarish korxonasini to'xtab qolishiga olib keladi va h.k.

Bugungi kunda sifatni boshqarish tizimi yaxlit tizim tarzida shakllanib, ishlab-chiqarish korxonalarida alohida sexlarda, uchastkalarda mahsulot sifatini nazorat qilish tarmoqlari tashkil etilgan. Shu tariqa, korxonalarda alohida sifatni nazorat qilish bo'limlari tashkil qilingan.

Mahsulot sifatini nazorati tizimi ayniqsa, hozirgi vaqtda nixoyatda dolzarb muammo bo'lib, xaridor talablarini e'tiborga olgan holda amalga oshirilmoqda. Mahsulot sifatini taminlash bugungi kunda har bir korxonada ishlovchi xodimni asosiy vazifasi hisoblanadi. Shu tariqa, mahsulot sifatini boshqarish sifatni umumiy boshqarish tizimiga o'tdi.

Buyuk Britaniyada sifatni boshqarish tizimini «sifatni umumiy boshqarish» tizimiga o'tilishi ishlab-chiqarilayotgan mahsulot sifatini raqobatbardoshligini yuqori darajaga ko'tardi. Ushbu tizimning asosiy maqsadi har bir ishlab-chiqarish

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

bo'limlarida mahsulot sifatini nazorat qilgan holda rahbariyatni ma'suliyatini oshirishdan iboratdir.

1990-yillarda AQShda mahsulot sifatini belgilashda sifat sovg'alari joriy qilindi. Keyinchalik ko'pgina mamlakatlarda shunga o'xshash tizimlar joriy qilindi, masalan Yevropa sifat sovg'asi shunday uslublardan biri bo'lib, sifat borasida yuqori darajaga erishganlik uchun beriladi. Shunga o'xshash uslublar, albatta, mahsulot sifatini oshirishga hamda uning raqobatbardoshligini oshirishga olib keladi .

«Sifat» deganda nimani tushuniladi?

### **Sifat – o‘zi nima?**

**Sifat** – bu sotib oluvchining ijtimoiy holatidan qat'iy nazar, yani u biznesmenmi, uy bekasimi, muhandismi va x.k., uni talabini to'liq qondirishga mos bo'lishidir.

### **-Sifat bu:**

-Mahsulot, tizim yoki jarayonni o'ziga xos xususiyatlari orqali xaridorni yoki boshqa qiziquvchi taraflarning talablarini to'liq qondirilishidir. Albatta, xaridor mahsulotni tashqi ko'rinishi, uning talablarga mosligi hamda narxini inobatga olgan holda xarid qilib oladi.

Shu sababli, sifatni absolyut ko'rinishi mavjud emas. YAni, u xaridorning subyektiv xarakteriga qarab belgilanadi. Albatta, sifatni ta'minlashda xaridorni subyektiv omil sifatida qandayligini bilish zarurdir, so'ngra ular bizdan yuqori sifatli mahsulot ishlab-chiqarishni kutayotganligini hisobga olish zarurdir. Buning uchun asosan albatta doimiy tarzda samarali ravishda bozorni o'rganib borish muhimdir.

## **SIFAT**

Mahsulot yoki xizmat ko'rsatishni o'ziga hos xususiyatlari bo'lib, xaridorning talablarini qondirilishidir

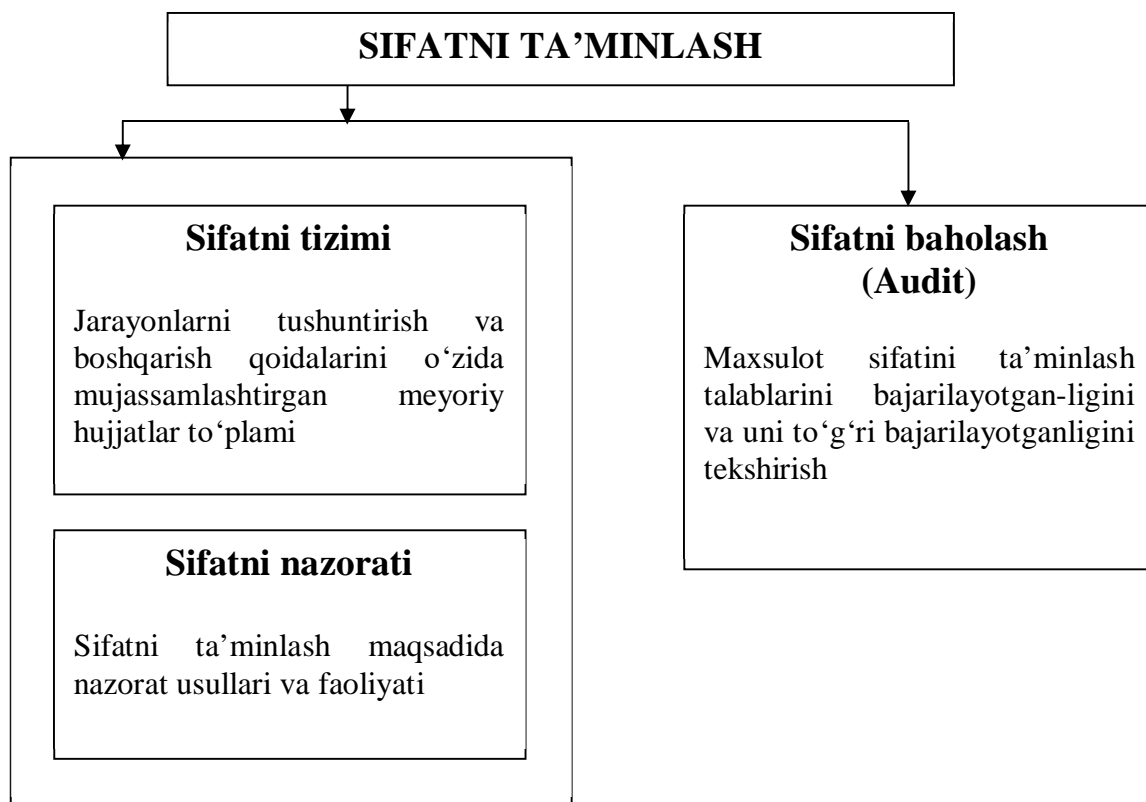
Mahsulot bozorini hamda uning har tomonlama barcha xususiyatlarini to'liq o'rganib olinmasdan turib tegishli mahsulotni ishlab-chiqarishga qo'yish mumkin emas .

Shu sababli, mahsulotni ishlab-chiqarishdan oldin loyihachi har tomonlama barcha omillarni etiborga olishi zarurdir. Hattoki, mahsulotni ishlab-chiqarish uchun zarur xom-ashyolar bilan taminlovchilar o'rtasida o'zaro aloqa qilib, ushbu xom-ashyo va komponentlar mahsulotni talab darajasida ishlab-chiqarishga zamin yaratilishini aniqlashi lozimdir. Loyihachi mahsulotni kelajakda servis xizmatlarini rivojlantirishda uning o'rni hamda talab va taklif o'zgarib borishini hisobga olishi zarur xamda uni inobatga olishi kerak. Mahsulotni ishlab-chiqarish jarayonida



## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

qatnashayotgan barcha ishtirokchilar shu narsani inobatga olishlari zarurki, mahsulot sifati bu yaratiladiki, xech vaqt belgilanmaydi.



Ishlab-chiqariladigan mahsulotda quyidagilar hisobga olinishi kerak:

- yangi loyihalashtirilayotgan mahsulot avvalambor haridorni talabini qondirgan holda albatta doimiy ravishda ishlab-chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonida sodda bo'lishi kerak.
- ishlab-chiqarilayotgan mahsulot doimiy ravishda aniq va hamda barcha talablarga javob berishi lozim.
- marketing va sotish jarayonlari bir-biri bilan bog'liq ravishda olib borilishi zarur, hamda doimiy holda mahsulotni ishlab-chiqarish jarayonini yaxshilab borish zarurdir.
- mahsulotni ishlab-chiqarish jarayonini barcha bosqichlarida sifatni nazorat qilish tizimi to'liq joriy etilishi hamda qo'llanilishi zarurdir.

Sifatni boshqarishda eng avvalom xaridorning talablarini va uning ehtiyojlarini inobatga olish zarurdir. Ushbu masala nixoyatda murakkabdir. Qachonki ushbu talab va ehtiyojlar aniqlanib chiqilsa, undan so'ng barcha talab ehtiyojlar qog'ozga tushiriladi va korxonalar ularni inobatga olgan holda mahsulotni ishlab-chiqarishda inobatga oladi. Ushbu muammoni hal etishda albatta, tegishli meyoriy hujjatlarni hamda talablarni inobatga olish muhimdir. Shundan so'ng barcha bosqichlarni inobatga olgan holda boshqaruv nazoratini amalga ashirish zarurdir.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Mahsulot sifatini ta'minlash – xaridorni barcha talab va takliflarini qondirish maqsadida mahsulotni ishlab-chiqarish uchun yaratilgan barcha jarayonlarni xujjatlashtirilgan tizimini joriy qilinishidir.

Ma'lumki, chigitli paxta paxta tozalash korxonalarida asosiy xom ashyodir. Uni paxtani qayta ishlash korxonalariga qabul qilib olish jarayoni nihoyatda mas'uliyatli jarayon bo'lib, ushbu jarayonni to'g'ri tashkil etish ishlab chiqariladigan mahsulotni sifatli ta'minlashda asosiy omil hisoblanadi.

Shu maqsadda paxta xom ashyosi uchun alohida texnikaviy shartlar ishlab chiqilgan bo'lib, **O'z DSt 615** davlat standarti joriy etilgan. Ushbu standart paxta tozalash korxonalarida qayta ishlovga mo'ljallangan (qo'lda, mashinada terilgan va yerdan terib olingan) paxtaga joriy etiladi.

Standart paxta tozalash korxonasida qayta ishlashgacha bo'lgan davrda tayyorlov punktlaridagi paxtani qabul qilish dastlabki klassifikatsiyasi, miqdorining hisobi va saqlash uchun muayyan shartlarini yaratish qismi talablarini belgilab quyidagi standartlar bilan uzviy bog'liqdir (1-rasm).

1-rasmdan ko'rinib turibdiki, paxta tarkibidagi ifloslik va namlikni miqdori, namuna olish usullari, qayta ishlash texnologiyasi, hattoki, tola tavsifnomalari hamda tolaning uzunligini anqlash usullari bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, ushbu ko'rsatkichlarni belgilab tanlash mahsulot sifatini boshqarish tizimini takomillashtirishga asosiy omil bo'ladi.

Paxta maxsus tuzilgan, soni uchtdan ortiq bo'lmagan telejkani o'z ichiga olgan transport vositalari yoki paxta tashuvchi avtomobillarda usti maxsus gazlama yoki brezent bilan yopilgan holda tashiladi. Paxta transport vositalariga mexanizmlar yordamida ortiladi, bu mexanizmlardan paxtaning yog'lanishiga va iflos aralashmalar tushishiga hamda chigitlarni jarohatlanishiga yo'l qo'yilmaydi.

Paxta seleksion, sanoat navlari va sinflari bo'yicha, alohida to'dalar hamda maxsus maydonchalarda usti brezent bilan yopilgan g'aramlarda, omborlarda yoki yopiq omborlarda belgilangan tartibda saqlanadi. Paxtani dala chetlarida yoki boshqa jihozlanmagan maydonlarda saqlash ma'n qilinadi.



### **Paxtani texnikaviy shartlari**

Texnikaviy shartlar paxta tozalash korxonasi mahsulotlari bo'lishi tola, chigit xamda momiqqa ham ishlab chiqilgan bo'lib, xar bir mahsulot uchun texnikaviy shartlarda tegishli standartlarni bir – biri bilan uzviy bog'liqligi mavjuddir. 2-rasmda paxta tolasini. Texnikaviy shartlari tarkibiga bog'liq bo'lgan tegishli standartlarning nomlari keltirilgan.

1-rasmda keltirilgan standartlarni uzviyligi ta'minlanishi albatta zarur. Ularda keltirilgan barcha talab va shartlarni bajarilishi olinadigan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini ta'minlaydi. 1-jadvalda maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxtaning tipi bo'yicha ko'rsatkichlari keltirilgan.

**Maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxtaning tipi bo‘yicha ko‘rsatkichlari.**

Tipi	Shtapel massa uzunligi, mm, kamida	Chiziqli zichlik, mtex, ko‘pi bilan	Birinchi (I) va ikkinchi (II) navlar uchun solishtirma uzilish kuchi, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 va undan ko‘p (29,0 va undan ko‘p)
1b	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ko‘p	

**Paxta tolasini texnikaviy shartlari negizida bir-biri bilan bog‘langan hamda qo‘llaniladigan standartlar.**



## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

**O'z DSt 604** "Paxta tolasi. Texnikaviy shartlar" davlat standarti paxta zavodlarida paxtani qayta ishlashda olinadigan paxta tolasiga joriy etiladi. Standart talablari majburiydir va sertifikatlashtirish maqsadlariga yaroqli.

Paxta tolasini klassifikatsiya usullariga qarab sifat ko'rsatkichlarini nomlanishi quyidagi jadvalda keltirilgan.

<b>Ko'rsatkichlar</b>	<b>SITC (HVI) usuli</b>	<b>Klasser usuli</b>	<b>Maxsus usullar</b>
Tipi	+	+	+
Navi	+	+	+
Sinfi	+	+	+
Mikroneyr ko'rsatkichi (Micronaire)	+	+	+
Yuqori o'rtacha uzunlik (Upper Half Mean Length) mm (dyum)	+	-	-
Shtapel uzunlik (Staple) 1/32 dyumda	+	+	-
Nur qaytarish koeffitsienti (Rd), %	(+)	-	-
Sarg'ishlik darajasi (+b)	(+)	-	+
Solishtirma uzilish kuchi (Strength), gf/tex (cN/tex)	(+)		
Tresh kod (Trash Code) yoki iflos aralashmalar maydoni (Area), %	(+)	-	-
Iflos aralashmalar soni (Trash Count)	(+)	-	-
Uzilishdagi uzayish (Elongation), %	(+)	-	-
Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi (Uniformity Index)	(+)	-	-
Kalta tolalar indeksi (Short Fiber Index)	(+)	-	-
Shtapel massa uzunligi, mm	(+)	-	+
Chiziqli zichlik, mtex	-	-	+
Pishib etilganlik koeffisienti	-	-	+
Nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi, %	-	-	+
Namlikning massaviy nisbati, %	-	-	+
Izoh: + majburiy ko'rsatkich; (+) ma'lumotnoma ko'rsatkich			

Paxta tolasi uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha belgilangan meyorlarga muvofiq 9 ta tipga: 1a, 1b, 1, 2, 3 – uzun tolalilar turkumiga; 4, 5, 6, 7 – o'rta tolalilar turkumiga kiruvchi tolalar tiplariga bo'yinadi.

Tolaning uzunligi bo'yicha har xil ko'rsatkichlar bo'yicha tipini aniqlashda farqlar kelib chiqqan holda, tolaning yuqori o'rtacha uzunlik ko'rsatkichi (UHML) mm da ustuvor mavqeda bo'ladi.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Tipi	Yuqori o'rtacha uzunlik (UHML)		Shtapel uzunligi (Staple)		Solishtirma uzulish kuchi (Str) I va II navlar uchun, cN/tex (gf/tex)
	mm	dyum			
1a	33.7 dan 34.3 gacha	1.33 dan 1.35 gacha	1-11/32	43	29.4 dan 34.3 gacha (30.0 dan 35.0 gacha)
1b	32.9 dan 33.6 gacha	1.30 dan 1.32 gacha	1-5/16	42	
1	32.2 dan 32.8 gacha	1.27 dan 1.29 gacha	1-9/32	41	
2	31.4 dan 32.1 gacha	1.24 dan 1.26 gacha	1-1/4	40	
3	30.7 dan 31.3 gacha	1.21 dan 1.23 gacha	1-7/32	39	
4	29.9 dan 30.6 gacha	1.18 dan 1.20 gacha	1-3/16	38	23.0 dan 27.8 gacha (23.5 dan 28.4 gacha)
	28.9 dan 29.8 gacha	1.14 dan 1.17 gacha	1-5/32	37	
5	28.1 dan 28.8 gacha	1.11 dan 1.13 gacha	1-1/8	36	
	27.4 dan 28.0 gacha	1.08 dan 1.10 gacha	1-3/32	35	
6	26.6 dan 27.3 gacha	1.05 dan 1.07 gacha	1-1/16	34	
7	25.8 dan 26.5 gacha	1.02 dan 1.04 gacha	1-1/32	33	
	25.1 dan 25.7 gacha	0.99 dan 1.01 gacha	1	32	

Har bir tipdagi paxta tolasini rangi, tashqi ko'rinishi va dog'lariga qarab beshta navlarga bo'linadi: Birinchi (I), Ikkinchi (II), Uchinchi (III), To'rtinchi (IV), Beshinchi (V).

Canoat navi	Tolaning tiplari va rangi bo'yicha tashqi ko'rinishlari	
	1a, 1b, 1, 2, 3	4-7
I	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli yohud paxtaning seleksion navi yoki ustiriladigan hududiga bog'liq bo'lgan nimrang. Ipaksimon, yaltiroq va zich ko'rinishda	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli
II	Xira oq rangdan to nimrang tulgacha va katta bo'lmagan sariq dog'li, yarqiroqligi, ipaksimonligi va qalinligi birinchi navga nisbatan pastroq	Xira oq rangdan och sariq dog'li nimranggacha
III	Xira oq rangdan to nimrang tulgacha yoki sariq dog'lari bo'lgan notekis sarg'ish ranggacha. Kulrangroq tusli, deyarli yartiramaydi.	Xira oq rangdan sariq dog'li nimrang, sarg'ish ranggacha, nursiz, kulrangroq tusli
IV	Sariq yoki kulrang aralashgan notekis sarg'ish tusli va qo'ng'ir dog'li. Yaltiroqligi yo'q.	Xira oq rang va nimrangdan kulrang tusli sarg'ish nimranggacha va qo'ng'ir dog'li
V	Qo'ng'ir rangdan to dog'li sariq ranggacha. Kulrang.	Xira oq yoki xira nimrandan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang.
Izoh: 3-jadvaldagi talablardan va tashqi ko'rinish namunalari bilan farq qiladigan rangli tuslarga ega bo'lgan paxta tolasini istyemolchi bilan kelishilgan holda jo'natiladi.		

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Paxta tolasini xarid qilganda, belgilangan tartibda tasdiqlangan tashqi ko'rinish namunalariga muvofiq, nuqsonlari va iflos aralashmalarining miqdori ko'ra: Oliy, Yaxshi, O'rta, Oddiy va Iflos sinflarga bo'linadi.

Maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining tipi, navi hamda sinflari bo'yicha asosiy ko'rsatkichlari belgilab, mahsulot sifatini boshqarishda muhim omillar sanaladi.

### **Maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining tipi bo'yicha ko'rsatkichlari.**

Tipi	Shtapel massa uzunligi, mm, kamida	Chiziqli zichlik, mtex, ko'pi bilan	I va II navlar uchun solishtirma uzilish kuchi, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 va undan ortiq (29,0 va undan ortiq)
1b	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ortiq	

### **Maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining navi bo'yicha ko'rsatkichlari.**

Tipi	Navlar bo'yicha pishib yetilganlik koef-ti, kamida				
	I	II	III	IV	V
1a, 1b, 1, 2, 3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 dan kam
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 dan kam

### **Maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining sinflari bo'yicha ko'rsatkichlari.**

Sanoat navi	Paxta tolasining sinflari bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi meyorlari, % da.				
	oliy	yaxshi	o'rta	oddiy	iflos
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
III	3,0	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	4,5	6,0	8,5	10,5	14,0
V	6,5	8,5	10,5	12,5	16,0

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Paxta tolasida butun chigitlar, yog‘ dog‘lari, begona jismlar va chirigan hid bo‘lishiga hamda uzun va o‘rta tolali paxta tolalarining aralashib ketishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Tola namligining massaviy nisbati – 5%, maksimal miqdori – 8,5% bo‘lishi kerak.

Paxta tolasidagi shiradorlik darajasi O‘z DSt 2861 standartida ko‘rsatilgan meyorlardan oshmasligi kerak.

### **Termodetektor uskunasi yordamida aniqlangan paxta tolasining shiradorlik darajasi**

<b>Shiradorlik darajasi, nuqtalarda</b>	<b>Shiradorlik meyori</b>	<b>Shiradorlik bo‘yicha chegirmalar</b>
0 dan 5 gacha	Yo‘q	-
6 dan 15 gacha	Kam miqdorda	-
16 dan 35 gacha	O‘rta miqdorda	3.5 %
36 dan 53 gacha	Yuqori miqdorda	Bitta navga pasaytiriladi
53 dan yuqori	Juda yuqori miqdorda	- 10 %

### **Nazorat savollari:**

1. Sifat – o‘zi nima?
2. Mahsulot sifati qanday ta‘minlanadi?
3. Sifatni baholash tizimi qanday?
4. Paxtani texnikaviy shartlarida nimalar keltirilgan?
5. Paxtani tipi bo‘yicha shtapel massa uzunligi qancha bo‘ladi?
6. Paxtani tipi bo‘yicha chiziqli zichligi qancha bo‘ladi?
7. Paxta tolasini. Texnikaviy shartlarida nimalar keltirilgan?
8. HVI tizimida klasser va maxsus usullardan farqli ravishda qanday sifat ko‘rsatkichlarni aniqlash imkoniyati mavjud?

## **2 - MAVZU:**

### **PAXTA TOLASINING SIFATI KO‘RSATKICHLARINI HVI TIZIMIDA ANIQLASH USULLARI.**

#### **REJA:**

#### **1. Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari**

#### **2. HVI tizimida aniqlash usullari.**

Ishlab chiqarish jarayonida mahsulot sifatini boshqarish tizimi muhim bo‘lib, mahsulotni sifat ko‘rsatkichlarini nazorat qilish hamda uni pasayishiga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Buning uchun ushbu mahsulotning asosiy sifatini belgilovchi



## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

ko'rsatkichlarni bilishlik nihoyatda muhimdir. Paxta tozalash sanoatida asosiy mahsulot xisoblangan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi asosiy mezonlarni bilishlik asosiy rol o'ynaydi.

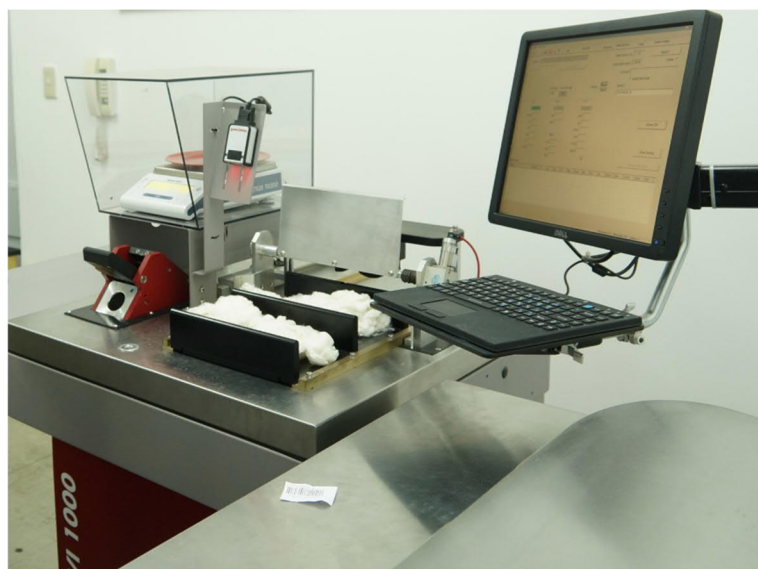
Ushbu muhim mezonlarga quyidagilar kiradi:

1. Paxta tolasining Mikroneyr ko'rsatkichi.
2. Paxta tolasining uzunlik ko'rsatkichlari.
3. Paxta tolasining birxillik indeksi.
4. Tolaning solishtirma uzilish kuchi yoki nisbiy uzilish kuchi.

Ushbu ko'rsatkichlarni bilishlik hamda ularni meyorlarini aniqlash muhim o'ringallaydi.

Albatta shuni ta'kidlab o'tish joizki, ko'p ko'rsatkichlar qatoriga tolaning nur qaytarish koeffitsiyenti, ya'ni oqlik darajasi; tolaning sariqlik darajasi; tolani yigirishda yaroqlilik indeksi ko'rsatkichlari ham muhimdir. Lekin yuqorida ko'rsatib o'tilgan 4 ko'rsatkich eng muhim ko'rsatkich bo'lib, ularni bilishlik texnologiyani nazorat qilishda asosiy omil hisoblanadi.

Paxta tolasining uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik, pishiqlik, uzilishdagi uzayish, mikroneyr, rang va ifloslik ko'rsatkichlari kabi sifat ko'rsatkichlarini hozirda yuqori samaradorlikdagi uskuna - HVI tizimi (Eych-Vi-Ay yoki to'liq High Volume Instrument) yordamida aniqlanib kelinmoqda.



2.1-rasm. HVI tizimi

**1. Tolani pishib yetilganligi** – tolaning eng asosiy ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, u tola devorlarida selluloza qatlami to'planishi natijasida, uni qalinlashishi va tola kanalini torayishini xarakterlab beradi. Tolani kanali diametrini, uni ko'ndalang diametri yuzasiga nisbati **pishib yetilganlik koeffitsiyenti** deb ataladi.

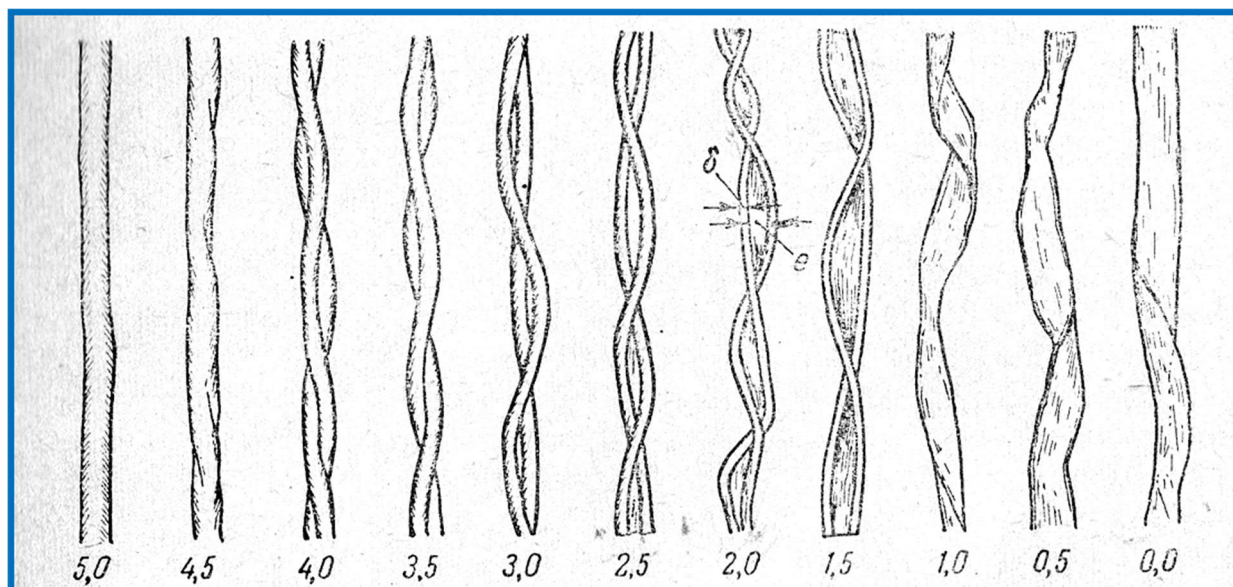
## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

$$K = \frac{d_t}{d_k}$$

bunda,  $d_t$  -tolani effektiv diametri, mk;

$d_k$  - tola kanalini effektiv diametri, mk.

Paxta tolasini pishib yetilganlik koeffitsiyentiga qarab 11 ta guruhga bo'linadi:  
5,0; 4,5; 4,0; 3,5; 3,0; 2,5; 2,0; 1,5; 1,0; 0,5; 0,0



2.2-rasm. Paxta tolasining pishib yetilganlik koeffitsiyenti

- 3,0 dan past - juda ingichka;
- 3,0 dan 3,9 gacha - ingichka;
- 4,0 dan 4,9 gacha - o'rta;
- 5,0 dan 5,9 gacha - dag'al;
- 6,0 dan yuqori - juda dag'al.

**Mikroneyr ko'rsatkichi** - paxta tolasini namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligini ta'riflaydi. Mikroneyrni aniqlash, havoni ma'lum bosim ostida vazni aniq bo'lgan tola namunasidan o'tishiga asoslangan. Tolani massasi va kamerani hajmi doimiy bo'lib, tolalarning yuzasi ortib borishi bilan havoning qarshiligi ortib boradi. Mikroneyr ko'rsatkichi tolalar perimetri yoki tolalar devorining qalinligiga (sellyuloza bilan to'ldirilganligi darajasiga), yoki bir yo'la ikkala parametriga bog'likdir. Mikroneyrni bazis oralig'i 3,5 dan 4,9 gacha qilib olingan. Shu oraliqdagi mikroneyrli tolalar chegirimsiz sotiladi. Undan yuqori yoki kam bo'lsa preyskurant narxnomasi bo'yicha bazisdan yuqori yoki kam bo'lgan har bir 0,1 mikroneyrga 2 % tolaning narxidan chegirma qilinadi. Tola eksport shartnomasi bo'yicha baholanganda 5,0 mikroneyrga 0,5%

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

chegirma, 5,1 va undan yuqori bo'lgan, 3,5 dan kam bo'lgan har bir 0,1 mikroneyrga 1% dan chegirma qilinadi.

Bundan tashqari, Jaxon paxta bozorida 3,8-4,5 mikroneyr oralig'idagi tolalar "Optimum" hamda 3,7-4,2 mikroneyr oralig'ida bo'lgan tolalar "Premium" darajasi bo'lib, bu xaridorgirligi yuqori bo'lgan mikroneyr oralig'i hisoblanadi. 1-rasmda Respublika bo'yicha 2011 – yil hosilining mikroneyr ko'rsatkichlarini taqsimlanishi keltirilgan.

O'zbekistonda yetishtirilayotgan paxtaning mikroneyr ko'rsatkichlarini barchasi bazis oralig'ida, lekin 4,6 dan 4,9 gacha bo'lgan mikroneyrli tolalar miqdori o'rtacha 50 % dan yuqori. Bu sohada seleksioner olimlarimiz yangi navlarni yetishtirish va ularni rayonlashtirishda xaridorgir bo'lgan g'ozalarni yaratishga harakat qilishmoqda.

**2. Paxta tolasining uzunlik ko'rsatkichi** - NV1 usulida yuqori o'rtacha uzunligi aniqlanadi, ya'ni tekshirilayotgan namuna og'irligining yarmini tashkil qiluvchi eng uzun tolalarning o'rtacha uzunligi bo'lib, dyuym yoki mm larda aniqlanadi. Jahon bozorida tolaning uzunlik birligi qilib dyuym belgilangan. Bir dyuym 1"-1/32 ko'rinishda klasserlik usulida yoki NV1 usulida 1.00 (100) ko'rinishida aniqlanadi. Uzunlik bo'yicha bazis 36 kod yoki 4 tip belgilangan. Har bir kodga yuqori yoki kam bo'lgan tolalarga o'rtacha 0,5%dan ustama yoki chegirma narhlar belgilanadi. O'zbekistonda yetishtirilgan paxtaning aksariyati, ya'ni o'rtacha 85-87 foizi 4 tiplarga taaluqli.

**3. Birxillik indeksi** - tolalarning o'rtacha uzunligini yuqori o'rtacha uzunligiga nisbati bilan belgilanadi va foizlarda ifodalanadi. Bu ko'rsatkich tolalarni uzunlik bo'yicha bir tekisligi yoki notekisligini ko'rsatadi. Agarda namunadagi barcha tolalarning uzunligi bir xil bo'lganda, bir xillik indeksi 100 foizga teng bo'lar edi. Birxillik indeksi o'rtacha 80-82% dan yuqori bo'lgan tolalar to'qimachilik sohasida yaxshi tolalar hisoblanadi. Tolani uzunlik bo'yicha birxilligi xom ipning birxilligi va pishiqligiga, shuningdek paxtadagi kalta tolani miqdoriga ta'sir qiladi. Birxilligi past bo'lgan paxta tolasida odatda, kalta tolalarni foizi yuqori bo'ladi. Bunday tolalardan asosan sifati past bo'lgan xom ip ishlab chiqariladi.

**4. Solishtirma uzilish kuchi yoki nisbiy uzilish kuchi** - tolaning pishiqligini ifodalaydi. Tolaning uzilish kuchi to'qimachilik mahsulotlarining ishlatilishi jarayonida har xil deformatsiyalarga (buralish, cho'zilish, egilish) bardosh berishini belgilovchi pishiqligini aniqlaydi.

**Pishiqlik** - tolaning o'qi bo'yicha yo'nalgan kuchlarga qarshilik ko'rsata olish qobiliyati bilan belgilanib, uning uzilish kuchi kattaligi bilan karakterlanadi. Uzilish kuchi alohida tolalarni yoki tolalar tutamchasini uzish yo'li bilan aniqlanadi. Cho'zilishdagi tola pishiqligi uzilish kuchi (sN/teks, gk/teks) bilan ifodalanadi. Bir teks uzunligi 1000 metr bo'lgan tolani grammlarda o'lchangan vazniga teng.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Tola qanchalik ingichka bo'lsa, undan yigiriladigan ip shunchalik pishiq va tekis bo'lib, shunchalik qatta uzilish kuchiga bardosh bera oladi. Sababi, bunday ipning ko'ndalang kesimida cho'zuvchi kuchni qabul qiluvchi ko'proq tolalar soniga to'g'ri keladi. Pishiqlikni aniqlovchi Pressli dinamometri, Stelometr va NV1 uskunalarda uzish uchun tolalar tutamidan foydalaniladi.

O'rta tolali paxta tolasini 1 va 2 navlari uchun solishtirma uzilish kuchini meyoriy oralig'i 23,0-27,8 sN/ teks yoki 23,5-28,4 gk/teks qilib belgilangan.

**Yuqori o'rtacha uzunlik** – Upper Half Mean Length (UHM) – tekshirilayotgan namuna massasining yarmini tashkil qiluvchi eng uzun tolalarning o'rtacha uzunligi bo'lib, dyuymda yoki mm da ifodalanadi. 1 dyuym = 25,4 mm ga teng. Yuqori sifatli yigiruv ipni ishlab chiqarish uchun talab etilgan uzunlik 1,13 dyuymga teng. O'zbek paxtasining yuqori o'rtacha uzunligi 1,12-1,13 dyuym atrofida (Turkiyada 1,14 dyuym, Avstraliyada 1,16-1,21 dyuym, Kaliforniyada o'rta tolali paxtaning uzunligi 2-3 tiplarga to'g'ri keladi, Braziliya 1,11 dyuymdan kam bo'lmagan tolani yetishtirish rejalashtirgan, Xindiston va Xitoy paxtasi juda xilma-xil, ayrim viloyatlari uzunligi ancha uzun, lekin uzunligi past bo'lgan viloyatlari xam ko'p).

**1/32 dyuymdan iborat shtapel uzunlik** – Staple Length 32nds (Staple) – tolaning uzunligi bo'lib, u klassifikator tomonidan qo'lda taxlangan parallel tolalar shtapelini vizual, ya'ni ko'z bilan ko'rib, kodlarda va 1/32 dyuym ko'rinishida aniqlanadi.

**Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi – Uniformity Index (Unf)** – tolalar o'rtacha uzunligining yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan belgilanuvchi ta'rif bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi. Birxillik indeksi o'rtacha 80 foizdan yuqori bo'lishi kerak. O'zbek paxtasini birxillik indeksi o'rtacha 83,3 foizni tashkil qiladi.

**Kalta tolalar indeksi – Short Fiber Index (SFI)** – namunadagi uzunligi 0,5 dyuymdan (12,7 mm) kalta bo'lgan tolalar ulushi bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi. Bu ko'rsatkich 5 foizdan ko'p bo'lmasligi kerak. Sababi, qancha bu ko'rsatkich yuqori bo'lsa, toladan ipning chiqish foizi shuncha kamayib ketadi.

**Nur qaytarish koeffitsiyenti – Reflectance (Rd)** – sinalayotgan paxta tolasini namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori, foiz hisobida ifodalanadi. Ushbu ko'rsatkich qancha yuqori bo'lsa, shuncha tolaning rangi oq va uning tashqi ko'rinishi va yaltiroqligi oshadi. O'zbek paxtasining nur qaytarish koeffitsiyenti 78-80% atrofida. Jaxon talabi bo'yicha birinchi nav tolalar uchun 75 foizdan kam bo'lmasligi kerak.

**Sarg'ishlik darajasi – Yellowness (+b)** – sinalayotgan tola namunasi tarkibida sarg'ishlik darajasini belgilaydi. Tolada qancha sarg'ishlik darajasi kam bo'lsa, shuncha tolaning tashqi ko'rinishi oshadi. Sarg'ishlik darajasi yuqori bo'lgan seleksion navlarni ekish O'zbekistonda umuman tavsiya etilmaydi.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

**Tresh kod – Trash Code (T)** – notolaviy aralashmalar bilan ifloslanganlik ko'rsatkichi, iflos aralashmalar maydonini 10 ga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, agar iflos aralashmalar maydonining ulushi 0,4 % ni tashkil etsa, Tresh kod 4 ga teng bo'ladi. Jaxon bozorida toza tolaning raqobatbardoshligi juda yuqori xisoblanadi, chunki zamonaviy yigiruv uskunalari iflosligi kam miqdorda bo'lgan tolalarni qayta ishlashga mo'ljallangan.

**Solishtirma uzilish kuchi – Strength (Str)** – paxta tolasining pishiqligi bo'lib, kalibrlanuvchi paxtaning HVI graduirovkasida (HVI Calibration Cotton), gs/teksda ifodalanadi. Solishtirma uzilish kuchi 1 va 2 nav o'rta tolali paxta uchun 23.5-28.4 gs/teks qilib belgilangan. Solishtirma uzilish kuchining 23,5 gs/teksdan past ko'rsatkichga ega bo'lgan tolalar chegirma bilan sotiladi. O'zbek tolasining **solishtirma uzilish kuchi o'rtacha 31,5 gs/teks teng.**

**Uzilishdagi uzayishi – Elongation (Elg)** - HVI tizimidagi dinamometrda tolaning uzilishdagi uzayishi, foizlarda ifodalanadi. Jaxon bozorida ushbu ko'rsatkich 6 dan past bo'lmasligi kerak. O'zbek paxtasining kuchli taraflaridan biri tolaning uzilishdagi uzayish ko'rsatkichi 8,8% atrofida.

Oliy sifatli yigiruv ip ishlab chiqarishga bo'lgan talablar.

Classing grade	Strict Middling White (21-2)	Birinchi yaxshi
Staple length (uzunlik)	$\geq 1-1/8$ inches (1.13 inches / 28.6 mm)	4 tip va undan yuqori (O'zbek paxtasining uzunligi $\approx 1,124$ teng)
Micronaire (mikroneyr)	3.8 - 4.2	Oliy sifatli yigiruv ip uchun amalda 3,8- 4,5 deb qabul qilingan, O'zbek paxtasining 52% shu intervalga kiradi
Strength (solishtirma uzilish kuchi)	$\geq 30$ grams per tex	31,5
Color (nav)	White	1 nav
Reflectance (nur qaytarish koeffitsiyenti)	$Rd \geq 75$	$\approx 78$
Yellowness (sarg'ishlik)	$+b < 9$	$\approx 8,6-8,7$
Length uniformity ratio (birxillik indeksi)	$\geq 83\%$	$\approx 83,2$
Short fiber content (kalta tolalar indeksi)	$\leq 5\%$	$\approx 5,6$
Elongation (uzayish)	$\geq 6\%$	$\approx 8,8$
Maturity (pishiqlik)	$\square 88\%$	
Fineness (mayinlik)	$\leq 180$ millitex ( $\mu\text{m}/\text{m}$ )	
Neps (nepslar)	$< 200$ / gram	

O'zbek paxtasining mikroneyr bo'yicha kamchiklardan biri, qabul qilingan 3,5-4,9 intervalda bo'lsada, lekin tola mikroneyrining o'rtacha qiymati 4,6-4,7

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

bo'lgan seleksion navlarni yetishtirilishi. Chet el seleksionerlar oldida, sug'oriladigan maydonlar uchun mikroneyr ko'rsatkichining eng optimal o'rtacha qiymati 4,3 qilib hamda o'rta tolali paxtaning uzunligi 3-4 tipga mansub bo'lgan navlarni yaratish vazifasi belgilab qo'yilgan.

HVI tizimida aniqlanadigan sifat ko'rsatkichlarini metrologik xarakteristikasi quyidagi jadvalda keltirilgan.

<b>Kyapatkichlar</b>	<b>Kalibrov- kadagi xatolik darajasi</b>	<b>Laboratoriya ichidagi xatolik darajasi</b>	<b>Laboratoriya- lararo xatolik darajasi</b>
Uzunlik (dyum)	±0,007	±0,012	±0,018
Bir xillik indeksi, %	±0,70	±0,80	±1,20
Solishtirma uzulish kuchi, (g/teks)	±0,50	±1,00	±1,50
Mikroneyr	±0,10	±0,10	±0,15
Nur qaytarish koeffitsiyent (RD)	±0,40	±0,70	±1,00
Sarg'ishlik darajasi (+b)	±0,40	±0,30	±0,50
Iflos aralashmalar maydoni, %	±0,05	±0,04	±0,10

Tolani yigirishga yaroqlilik indeksi (SSI) Zellweger Uster taklif qilgan formula orqali aniqlanadi:

$$SCI=412,7+2,9*Strength-9,32*Microaire+49,28*UHML+4,80*Unifotmity+0.65*Rd$$

Ipni pishiqlik hisobi (SSR), ya'ni tolani yigirishdagi xarakteristika quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$CSP= - 741,08+8,24*Strength-97,80*Microaire+850,9*UHML+15,20*Uniformity +14,84*Rd - 27,87*b - 5,02*Leaf$$

Ushbu ko'rsatkichlar tolaning sifat ko'rsatkichlarini belgilab, ishlab chiqarish jarayonida albatta, tolaning ko'rsatkichlari talab darajasiga yaqin bo'lishi kerak.

### **Nazorat savollari:**

1. Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi asosiy mezonlarni keltiring.
2. Paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida qanday aniqlanadi?
3. Tolani pishib yetilganli qanday aniqlanadi va bu ko'rsatkich nimani anglatadi?

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

4. Mikroneyr ko'rsatkichi qanday aniqlanadi va bu ko'rsatkich nimani anglatadi?
5. Paxta tolasining uzunlik ko'rsatkichi qanday aniqlanadi va bu ko'rsatkich nimani anglatadi?
6. Birxillik indeksi nima?
7. Solishtirma uzilish kuchi yoki nisbiy uzilish kuchi nima va qanday aniqlanadi?
8. Pishiqlik ko'rsatkichi qanday aniqlanadi?
9. Yuqori o'rtacha uzunlik qanday aniqlanadi?
10. 1/32 dyuymdan iborat shtapel uzunlik qanday aniqlanadi?
11. Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi qanday aniqlanadi?
12. Kalta tolalar indeksi qanday aniqlanadi?
13. Nur qaytarish koeffitsiyenti qanday aniqlanadi?
14. Sarg'ishlik darajasi qanday aniqlanadi?
15. Tresh kod qanday aniqlanadi?
16. Solishtirma uzilish kuchi qanday aniqlanadi?
17. Uzilishdagi uzayishi qanday aniqlanadi?

### **3 - MAVZU: PAXTA TOLASI SIFATINI UNIVERSAL STANDARTLAR ASOSIDA ANIQLASH USULLARI.**

#### **Reja:**

- 1. Etalon namunalar.**
- 2. Universal standartlar.**
- 3. HVI tizimi.**

Amerika Qo'shma Shtatlarining qishloq xo'jaligi departamenti (USDA) tomonidan o'rta tolali (Upland) va uzun tolali (Pima) paxta tolalarini klassifikatsiyalash uchun etalon namunalari tayyorlanadi. Ushbu etalon namunalarini universal standart namunalari deb ham ataladi.

Asosiy paxta iste'molchilari assotsiatsiyasi xar 3 yilda Xalqaro konferensiyada yig'ilib, paxta tolasini klassifikatsiya qilishda bir xillik darajasida sinovlarni olib borishni va standart namunalarini asosiy standart namunalar bo'yicha ishlab chiqarilishini hamda iste'mol talablaridan kelib chiqib, mahsulotarni yetishtirish miqdorlarini kelishib olishadi. Bunday yondashuv natijasida AQSH da paxta tolasini klassifikatsiya qilish tizimida iste'mol talablarini inobatga olgan holda ishlashi va ularni kerakli iste'mol mahsulotlarini ishlab chiqarishni yo'lga qo'yilishiga olib keladi.



Tolani navini aniqlashda ikkita faktorga: rang va ifloslik darajalariga qarab aniqlanadi. HVI tizimida rang ko'rsatkichlari  $R_d$  va  $+b$  ko'rsatkichlariga qarab



## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

hamda ifloslik darajalari Lif faktor (ifloslik darajasiga nisbatan navni aniqlash ko'rsatkichi) bo'yicha aniqlanadi.

Navlarga va jinlash sifatiga bo'lgan talablarni, mahsus tasniflash tagdonlarga joylashtirilgan standart fizik namunalar belgilab beradi. Har tagdonda bittadan nav qo'yilgan bo'lib, rang va ifloslanganligi bo'yicha 6 ta yacheyka tashqi ko'rinish va rangida yuz berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni ifoda etadi.

O'rta tolali paxta navlarining Universal standartlar bo'yicha paxta tolasini rangi va iflos aralashmalar miqdoriga ko'ra quyidagi jadvalga muvofiq navlarga bo'linadi.

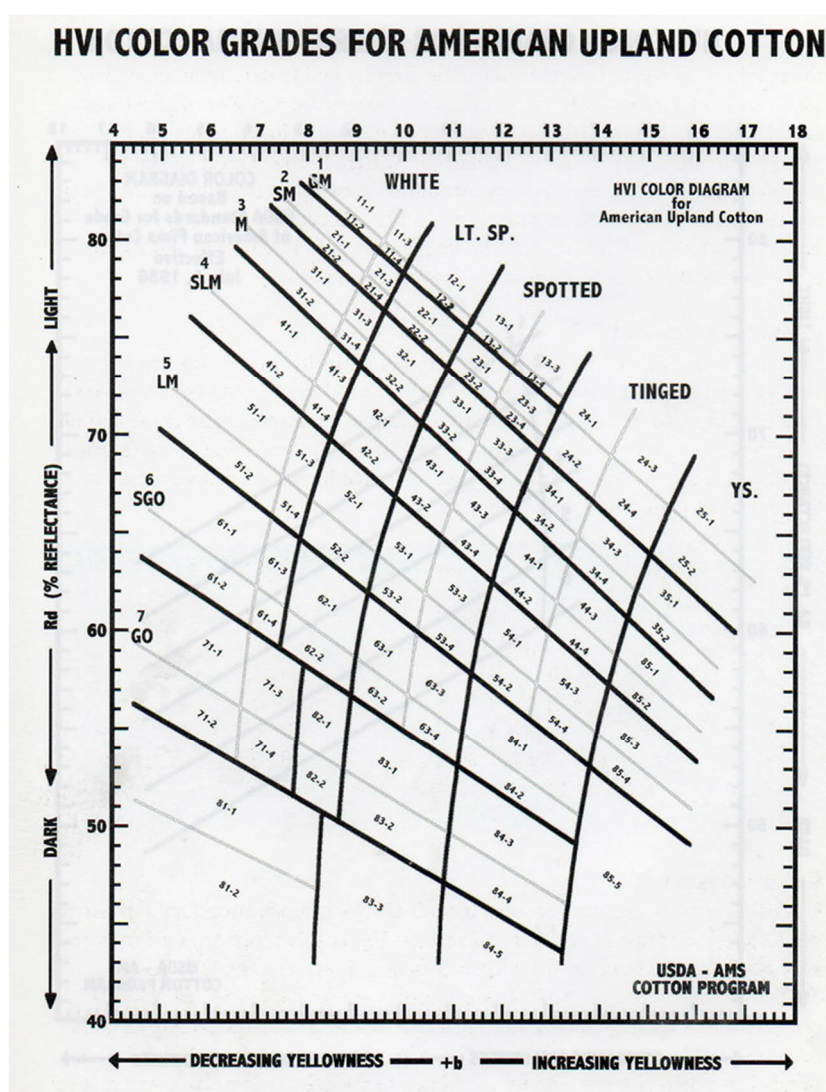
<b>Navi</b>	<b>Belgisi</b>	<b>Kodi</b>	<b>Standartlarning mavjudligi</b>
<b><u>White (Oq)</u></b>			
Good Middling	GM	11	+
Strict Middling	SM	21	+
Middling	Mid	31	+
Strict Low Middling	SLM	41	+
Low Middling	LM	51	+
Strict Good Ordinary	SGO	61	+
Good Ordinary	GO	71	+
Below Grades	BG	81	
<b><u>Light Spotted (Kuchsiz doqli)</u></b>			
Good Middling	GM Lt Sp	12	
Strict Middling	SM Lt Sp	22	
Middling	Mid Lt Sp	32	
Strict Low Middling	SLM Lt Sp	42	
Low Middling	LM Lt Sp	52	
Strict Good Ordinary	SGO Lt Sp	62	
Below Grades	BG Lt Sp	82	
<b><u>Spotted (Doqli)</u></b>			
Good Middling	GM Sp	13	
Strict Middling	SM Sp	23	+
Middling	Mid Sp	33	+
Strict Low Middling	SLM Sp	43	+
Below Grades	BG Sp	83	
<b><u>Tinged (Sarg'ish)</u></b>			
Strict Middling	SM Tg	24	
Middling	Mid Tg	34	+
Strict Low Middling	SLM Tg	44	+
Low Middling	LM Tg	54	+
Below Grades	BG Tg	84	
<b><u>Yellow Stained (Sarik)</u></b>			
Strict Middling	SM YS	25	
Middling	Mid YS	35	
Below Grades	BG YS	85	

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

И з о х:

- Good Middling – яхши ўрта;
- Strict Middling – қатъий ўрта;
- Middling - ўрта;
- Strict Low Middling – қатъий паст ўрта;
- Low Middling – паст ўрта;
- Strict Good Ordinary – қатъий яхши оддий;
- Good Ordinary – яхши оддий;
- Below Grades – ностандарт.

О‘рта tolali paxta tolasini rangi bo‘yicha oq bo‘lishi kerak. Paxta tolasini rangiga qarab guruhlarga bo‘linganda sarg‘ishlikka turlicha to‘yinganligi hisobga olinadi: White – oq, Light Spotted – kuchsiz dog‘li, Spotted – dog‘li, Tinged – sarg‘ish, Yellow Stained – sariq.



Rang bo‘yicha har bir guruh ichidagi navlar ifloslikning ortib borishi va noqulay ob-havo sharoitlari natijasida qorayish darajasi bilan farqlanadi, bu nur qaytarish koyaffitsiyenti kamayishida aks etadi. Masalan, oppoq rangdan to nimrang tusli ranggacha bo‘lishi mumkin.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

White – oq paxtadagi navlarni iflosligi bo‘yicha o‘zgarishi quyidagi jadvalda keltirilgan.

Классификатор нави	Коди	Шерли анализаторига кўра толасиз аралашмаларнинг ўртача қиймати, %	Leaf-фактор коди
Good Middling	11	Маълумотлар йўқ	1
Strict Middling	21	1,9	2
Middling	31	2,3	3
Strict Low Middling	41	3,0	4
Low Middling	51	4,3	5
Strict Good Ordinary	61	5,6	6
Good Ordinary	71	7,7	7
Below Grades	81	Маълумотлар йўқ	8

Sinalayotgan paxta tolasini klasser usulida baholashda ifloslik darajasi White – oq paxtaning (11 dan 71 gacha navlari) 1 dan 7 gacha qo‘shimcha kod bilan raqamlangan yettida standart bilan solishtirib aniqlanadi.

7-kod standartidan iflosligi ko‘p bo‘lgan paxta tolasini uchun 8 kod soni, ya‘ni nostandard belgisi ishlatiladi. Bu kod qiymatlari Lif-Faktor (Leaf) deb ataladi.

HVI tizimida paxta tolasining ifloslik maydoni (Trash) bilan klassifikator tomonidan namunani taqqoslash yo‘li bilan White navining tashqi ko‘rinish ifloslik darajasi bo‘yicha sinfini aniqlashdagi o‘zaro bog‘liqligi quyidagi jadvalda keltirilgan.

RELATIONSHIP OF TRASH MEASUREMENT TO CLASSER'S LEAF GRADE	
Trash Measurement (4-yr. Avg.) (% area)	Classer's Leaf Grade
0.13	1
0.20	2
0.34	3
0.51	4
0.72	5
1.00	6
1.25	7
1.57	8

White navidagi 7 ta ifloslik darajasi bo‘yicha mavjud standartlar qolgan barcha navdagi standart namunalariga, rangi o‘zgarishidan qat‘iy nazar, taaluqli bo‘ladi.

Tolaning navi namunaning tashqi ko‘rinishini bu sohadagi fizik standartlar bilan solishtirib aniqlanadi. Fizik standartlari tayyorlanmaydigan paxta tolasini navlari fizik standartlarga asoslanib, tavsiflash yo‘li bilan aniqlanadi.

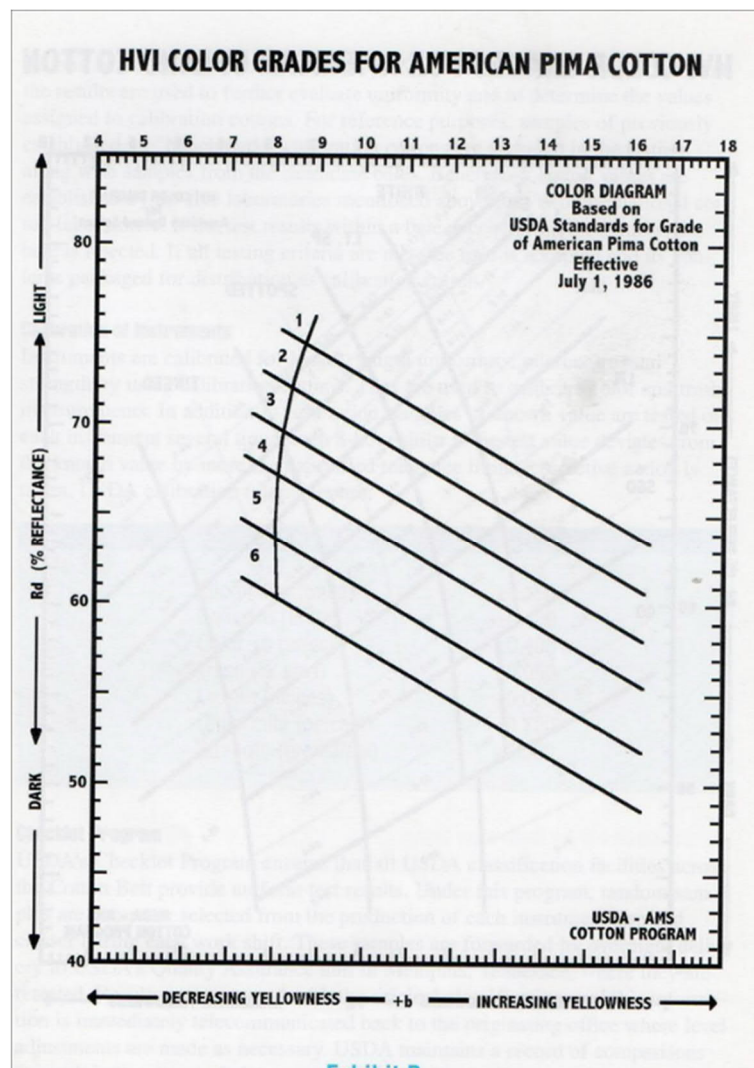
## Paxta tolalari klassifikatsiyasi va marketingi

O'rta tolali (Upland) va uzun tolali (Pima) paxta tolalarining standarti bir-biridan farq qiladi. Uzun tolali paxtalar tabiiy nimrang, sarg'ish rangda bo'ladi. Standart namunalarda o'rta tolali paxtaning ifloslik darajalari uzun tolali paxtaning ifloslik darajalaridan farq qiladi. Uzun tolali paxtalar valikli jinlarda qayta ishlanganligi uchun eshilgan tashqi ko'rinishga ega bo'ladi.

Uzun tolali (Pima) paxta tolalarining standartida 6 ta asosiy nav etalon korobkalari mavjud bo'lib, ular 1 dan 6 gacha belgilanadi. Ushbu standart namunalari barchasi mavjud bo'lib, ular orqali tolaning navi hamda sinfi aniqlanadi. Tolalar uzunligi nisbati AQSH va O'zbekiston o'rta tolali paxtalarining tola uzunligi HVI tizimida 0,01 dyuym va 1/32 dyuym ko'rinishidagi uzunliklardan farq qiladi.

AMERICAN PIMA LENGTH CONVERSION CHART	
Inches	32nds
1.20 and lower	40
1.21 - 1.25	42
1.26 - 1.31	44
1.32 - 1.36	46
1.37 - 1.42	48
1.43 - 1.47	50
1.48 and above	52

O'rta tolali paxta tabiiy oq rangda bo'ladi. Paxtani kechroq terilishi, ob-havo sharoiti va paxtani yetilishidagi mikroorganizmlarni organizmda ishlangan moddalarni ajratib chiqarishi natijasida paxtani rangi qorayib, kul rang xira rangga aylanishi mumkin. Agarda paxtani o'sish davrida sovuq yoki aksincha qurg'oqchilik yuzaga kelganda, tolada ko'zga tashlanadigan sarg'ish rang paydo bo'ladi. Barcha holatlarda ham tolaning rangini o'zgarishi uning sifat ko'rsatkichlarini pasayishiga olib keladi.



Lif-klass (iflosligi bo'yicha sinfi) termini paxta tolasini tarkibida iflos aralashmalarni, ya'ni quriq g'o'za barglari, xas-cho'plar va boshqa aralashmalarni bo'lishiga qarab, 2 ta gruppaga: yirik va mayda iflosliklarga bo'linadi.

Yirik iflosliklar ip yigirish korxonalarida tozalash jarayonlarida tozalanib, kalava ipning sifatiga kamroq ta'sir qiladi. Lekin mayda ifloslik miqdori texnologik jarayonlardagi tozalash, namlash va qayta ishlash jarayonlarida tozalash qiyin bo'lgan yoki qisman tozalanadigan iflosliklar turiga kiradi. Mayda iflosliklar va nuqsonlar mahsulotni sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, uni raqobatbardoshligini pasaytiradi.

AQSH da paxta tolasini klassifikatsiya qilishda ushbu ifloslik darajalari sinfini belgilashda Leaf Grade ko'rsatkichi bo'yicha aniqlaydi.

**Nav va Lif-klass bo'yicha ko'effitsiyentlarni taqsimlanishi**

Rangi bo'yicha navi		Lif-klass (iflosligi bo'yicha sinfi)					
		1i 2	3	4	5	6	7
11	i 21	12.5	9.6	0.8	*	*	*
31		3.3	29.8	11.1	0.6	*	*
41		0.3	13.0	11.0	1.1	0.1	*
51		*	0.4	0.6	0.1	*	*
12	i 22	0.3	0.5	0.41	0.06	*	*
32		0.1	0.8	2.17	0.68	*	*
42		*	0.6	4.23	1.14	*	*
52		*	0.1	1.01	0.28	*	*
13	i 23	*	0.03	*	*	*	*
33		*	0.18	0.1	*	*	*
43		*	0.35	0.1	*	*	*
53		*	0.20	*	*	*	*
63		*	0.02	*	*	*	*

\* hosil bo'yicha 0,01% dan kam.

**Nazorat savollari:**

1. Tolani navini aniqlashda qaysi omillarga qarab aniqlanadi?
2. Universal standartlar bo'yicha paxta tolasini rangi va iflos aralashmalar miqdoriga ko'ra nimalarga muvofiq navlarga bo'linadi.
3. Paxta tolasini rangiga qarab qanday guruhlariga bo'linadi?
4. White – oq paxtadagi navlarni iflosligi bo'yicha o'zgarishini keltiring.
5. O'rta tolali (Upland) va uzun tolali (Pima) paxta tolalarining standarti bir-biridan qanday farq qiladi?
6. Uzun tolali (Pima) paxta tolalarining standartida nechta asosiy nav etalon korobkalari mavjud?
7. Leaf Grade ko'rsatkichi nima?

**4 - MAVZU:**

**O‘ZBEKISTONDA VA DUNYO PAXTA BOZORIDA PAXTA TOLASINI  
NARXLANISH DIFFERENSIATSIYASI.**

**REJA:**

- 1. Kotluk Indeksi.**
- 2. B (SE) Indeksi.**
- 3. A Indeksini geografik jihatdan Uzoq Sharq bo‘yicha joyini o‘zgarishi.**
- 4. Kunlik Kotirovkalar.**
- 5. Indeksni ikki martalik tizimi.**

**Kotluk Indeksi**

Cotton Outlook (Kotton Autluk) jurnali (Liverpul, Angliya) 50 yildan ortiqroq davrda SIF kotirovkasi bo‘yicha asosiy xom ashyo (tola) yetishtiruvchi davlatlar miqyosida ma’lumotlarni chop etib keladi. 1966 yilda Indeks kiritilgan bo‘lib, keyinchalik Indeks A deb atala boshladi. Indeks A birjasidagi tolaning boshlang‘ich narx kotirovkasi bir funti 31,05 AQSH sentiga to‘g‘ri kelgan.

**Kotluk Indeks A** (Cotlook Index A) Dunyo paxta bozorida taklif etilayotgan narxlarning o‘rtacha narxini belgilovchi indikatorlik vazifasini bajaradi. Dunyo paxta bozorida paxta tolasini sotuvchi xar xil davlatlardan 5 ta eng past kotirovkaga ega bo‘lgan ko‘rsatkichlarni o‘rtacha arifmetik xisoblab chiqarish orqali tolaning o‘rtacha narxini belgilaydi. A Indeks komponentlari soniga 18 ta davlatlar kotirovkasi kiradi. Dunyo bo‘yicha shu kun uchun tolaning o‘rtacha narxi chiqariladi. Bu narx Angliya vaqti bilan 14:30 ga qadar Kotton Autluk jurnali orqali ma’lumot beriladi. 5 ta eng past kotirovkaga ega bo‘lgan ko‘rsatkichlarni o‘rtacha arifmetik xisoblab chiqarish – sinab, tahlil qilingan usul bo‘lib, qaysi takliflar eng raqobatbardosh ekanligi va har qanday aniq bir kunda eng yuqori hajmda savdo qilinishi mumkin bo‘lgan jixatlarni o‘z ichiga oladi. Misol uchun, kotirovkani xisoblashda qatnashgan 18 ta davlatlar nomi quyidagi jadvalda keltirilgan. 5 ta eng past davlatlar kotirovkasini xisoblashda faqat ikkitadan ortiq bo‘lmagan Afrika davlatlari kiritiladi.

Memfis/Sharqiy	O‘zbekiston	Gretsiya
Kaliforniya/Arizona	Paragvay	Avstraliya
Orleano/Texas	Pokiston 1503	Meksika
Tanzaniya ( <i>Tip ISG</i> )	Slonoy Kost qirg‘oqlari ( <i>BEMA</i> )	Misr
Janubiy Sharqiy Turkiya ( <i>STD IRG</i> )	Burkina Faso ( <i>RUDY</i> )	Braziliya
Xindiston ( <i>H-4/MECH-1/BUNNY</i> )	Benin ( <i>BELA</i> )	Xitoy 328

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Kotirovka - «Mahsulot tannarxi, Fraxt, Akkreditiv mavjudligi» hamda agentning 1 foizli komission yig'imi va sotuvchining foydasi shartlari bilan ifoda etilgan.

A Indeks kotirovkasida paxta tolasining o'rtacha narxlari *Mid 1-1/8*" (Bazis)ga taaluqli bo'lgan sifat ko'rsatkichlariga, ya'ni rangi bo'yicha White – oq navli, Middling – o'rta sinflariga mos va tolaning uzunligi 1-1/8 yoki 36 kodga (4 tipga) to'g'ri keladigan sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan tolaga bazis narxi belgilanadi.

2004 yil 1 avgustdan boshlab A Indeks komponenti ro'yxatiga geografik jihatdan kotirovka bo'yicha kiruvchi davlatlar asosan Uzoq Sharq davlatlari hisoblanadi. Bunga barcha asosiy portlar (Bangkok, Jakarta, Gonk-Kong, Penang, Kelang, Singapur, Busan, Taynan, Yaponiya, Xitoy, Manila, Kilung, Semarang, Surabaya va b.) kirib, yuklarni tashishdagi tariflarga qo'shimcha ustamalar belgilanmaydi. Boshqa portlardan tashish tariflaridagi ayrim tafovutlar inobatga olinadi.

Kotton Autluk bir vaqtini o'zida geografik jihatdan asoslangan Shimoliy-Yevropa portlari uchun ham kotirovka xulosalarini chop etib boradi. Ushbu kotirovkalar "Mahsulot tannarxi, Sug'urta va Frakt" (SIF) shartlarini o'z ichiga oladi.

**B (SE) Indeks** kotirovkasini ham huddi A Indeks kabi xisoblab chiqariladi. B Indeks kotirovkasi 1972 yildan boshlab nashr etila boshlagan. Bu kotirovka asosan past nomerli ip kalavalar uchun ishlatiladigan xom ashyo mahsulotlari uchun taklif qilinadi. Ushbu kotirovkani geografik bazasi guruhi faqat Shimoliy-Yevropa portlari hisoblanadi.

B Indeks komponentlari soniga 9 ta davlatlar kotirovkasi kiradi. Dunyo paxta bozorida paxta tolasini sotuvchi xar xil davlatlardan 3 ta eng past kotirovkaga ega bo'lgan ko'rsatkichlarni o'rtacha arifmetik xisoblab chiqarish orqali tolaning o'rtacha narxini belgilaydi.

B Indeks – kotirovkasi paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari SLM (Strict Lov Middling) 1-3/32" (Bazis) ga taaluqli bo'lgan tolalar narxining o'rtacha ko'rsatkichi xisoblanadi. Misol uchun,

Orleano/Texas SLM 1-1/32"	O'zbekiston
Argentina Grade C-1/2	Xitoy Tip 527
Braziliya SLM 1-1/16"	Pokiston AFZAL 1-1/32"
Janubiy Sharqiy Turkiya STD2 RG 1-1/16"	Xindiston J-34
Suriya SLM 1-1/16"	



## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Ba'zida ro'yxatga xom ashyo bo'yicha alohida hududlar qo'shiladi yoki chiqariladi. Barcha xizmat ko'rsatishlar bo'yicha qo'shimcha ravishda ogohlantirilishi e'lon qilinadi.

2020 yil may oyidan boshlab O'zbekistonda Indeks B bazisi bo'yicha xisob-kitoblarni amalga oshirilish amalga oshirilmoqda. Buning asosiy sababi, yurtimizda yetishtirilayotgan tola xom ashyosini chuqur qayta ishlovchi iste'molchilar mahalliy to'qimachilik sanoati korxonalarini bo'lgani uchun tolaning bazis narxini arzonroq bo'lgan narxlarda xisoblab, mahsulotni tan narxini pasaytirish va undan yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan mahsulot evaziga ko'proq daromad olish ko'zlangan.

Fraxt – bu yukni tashish uchun to'lanadigan to'lov bo'lib, shartnoma yoki qonun shartlari bilan kelishilgan holda yukni jo'natuvchisiga to'lanadi.

Fraktlangan kemada yukni tashish hamda tashish uchun shartnomada ko'rsatilgan yuklarni ro'yxati bo'yicha tashuvchining majburiyati va to'lovni miqdori ham fraxt bo'lishi mumkin. Frakt miqdori (stavkasi) tomonlarni kelishuvi asosida belgilanadi. Agar kelishuvlar bo'lmagan holda frakt miqdori yukni tashish, joylashtirish, yuklash stavkalaridan kelib chiqqan holda hisoblanadi. Agarda yuk katta hajmda kemaga ortilgan bo'lsa fraxt stavkasi ham oshadi. Yuklarni yetkazib berish tizimi rivojlanishi bilan yer ustida (land freight) va havoda (air freight) tashish transportlari rivojlanib ketdi.

Fracht - nemischa so'z bo'lib, transportda (asosan sudna bo'yicha) yo'lovchi yoki yuklarni tashish xizmatini ko'rsatuvchi, shu bilan birga, shartnoma asosida yuklarni qabul qilish, yuklash va tashishni tashkil qiluvchiga haq to'lashdir.

### **A Indeksini geografik jihatdan Uzoq Sharq bo'yicha joyini o'zgarishi.**

Bizda 2003 yildan beri Uzoq Sharq kotirovkasi bo'yicha xisoblab borish amalga oshirilib kelinadi. A Indeksini bo'yicha dunyo paxta bozorini geografiyasini o'zgarishi bilan ko'p yillardan beri amalga oshirilib kelayotgan Shimoliy-Yevropa bozorlari ham bosqichma-bosqich o'z geografiyasini o'zgartirdi.

Shimoliy-Yevropaning A Indeksini bilan A Indeksini dagi tolaning nav, sinf va uzunlik ko'rsatkichlar bir xil bo'lib, Middling 1-3/32" ni tashkil qilganligi uchun ham dunyo bozorida paxta tolasini xom ashyosini keng ko'lamda tanlash imkoniyatlarini yaratadi. Tolasining sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan tolaga asosan xaridorlarni ma'lum qismigina o'z ehtiyojlari uchun xaridor bo'lishadi va bunday iste'molchilar soni dunyo bozorida kamchilikni tashkil qiladi.

Kotluk Indeks A kotirovkasini dunyo paxta bozorida qariyb qirq yillik ish faoliyatida ko'pgina ijobiy ishlarni amalga oshirdi: SIF Liverpool geografik bazasidan SIF Shimoliy-Yevropa bazasigacha, tolaning sifat ko'rsatkichi SM 1-1/16" dan Middling 1-1/8" gacha yuqori bo'lishiga erishildi.

Kotluk Indeks A kotirovkasining maqsadi – dunyo paxta bozoridagi narxlarning og‘ishidagi barometri bo‘lib, Indeks A pozitsiyasida yetakchilar sifatida qo‘llashdir.

### **Kunlik Kotirovkalar.**

Kotluk Indeksi iste‘molchilarni, ya‘ni tolani qayta ishlovchilar tomonidan yakuniy takliflar asosida xom ashyo narxini chiqaradi. Xom ashyosini yetarli miqdorda bimalol sotuvchi, kotirovka ro‘yxatiga kiruvchi ma‘lum bir hududning kelishuvlarni amalga oshirishdagi indeksi Kotluk kotirovkasini xisoblash narxlariga yaqin bo‘ladi. Agarda qaysidir hudud bozorida xom ashyo bo‘yicha takliflar cheklangan bo‘lsa, bu komponent indeks guruhida “Nominal” deb belgilanadi yoki ro‘yxatdan umuman chiqarib yuboriladi.

Kotirovkalar Kotton Autluk kompaniyasining redaktorlar jamoasi tomonidan chiqariladi va bu jamoa a‘zolari birortasi ham savdo operatsiyalarida yoki kelishuvlarida xech qanday ishtirok etishmaydi. Xaridor xom ashyo narxlarini taklif qilinayotgan narxlardan pastroq olishga xarakat qiladi. Kotirovkaning vazifasi savdo kelishuvlarini darajasini emas, balki taklif qilinayotgan narxni raqobatbardoshlik darajasini belgilashdir.

Bugungi kunda savdolar, davlatlar va Xalqaro tashkilotlar (ICAC, UNCTAD) tomonidan Kotluk Indeksi dunyo paxta bozorida narxlarning o‘zgarishini aniq belgilovchi o‘lchov vositasi sifatida tan olingan. Paxta tolasini yetishtiruvchi ko‘p davlatlar Indeksni yoki uning ma‘lum bir komponentlarini o‘zlarining milliy fermerchilik qonunlarida qo‘llab kelishmoqda.

### **Indeksni ikki martalik tizimi.**

Indeksni arifmetik xisob-kitoblarini amalga oshirish boshlang‘ich metodlariga nisbatan o‘zgarishsiz qoldi. Lekin 1988 yildan boshlab an‘anaviy usulda eski xosil uchun xisoblangan tolaning narxi Indeksni ikki martalik tizimini joriy etish taklifi bilan o‘zgardi.

Indeksni ikki martalik tizimida belgilangan indeks ikkita seriya bo‘yicha (biri o‘sha yil paxta xosili uchun, ikkinchisi keyingi yil xosili uchun) bir vaqtni o‘zida nashr etiladi va paxta xosilini oxirgi savdo kunigacha forvardlik taklifi bozorga chiqariladi. Shundan so‘ng, forvardlik taklifi va Indeksni shu kundagi va bozorga taklif kiritilgunga qadar (odatga ko‘ra kalendar yilining boshlanishi) forvardlik taklifi yangi xosil bo‘yicha nashrga chiqariladi. Yangi xosil davrining oktabr-noyabr oylaridan boshlab forvardlik kotirovkasi bo‘yicha tolani iste‘molchiga jo‘natilishi qayd etiladi.


Forvardlik indeksini e‘lon qilish uchun aniq bir kun belgilanmagan va u bozordagi shart-sharoitlarga bog‘lik bo‘ladi. Avvallari forvardlik Indeksni fevral oyini boshlarida e‘lon qilinib, Indeks B bo‘lsa kechikib iyul oylarigacha borar edi. Yangi xosilni oktabr-noyabr oylaridan boshlab tolani yuklab jo‘natishning

### ***Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi***

---

sabablaridan bir, aynan shu davrda dunyo paxta bozorida tolani yuklab jo‘natuvchi asosiy davlatlar Shimoliy Yarimsharida joylashgan davlatlar xisoblanadi. Yanvar oyigacha Janubiy Yarimshar davlatlaridan tolaga berilayotgan takliflar Indeksni xisob-kitob qilayotganda ular kotirovka guruh ro‘yxatiga kiritilgan bo‘lishiga qaramay e’tiborsiz qoladi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Kotluk Indeksini tushuntiring.
  2. B (SE) Indeksini tushuntiring.
  3. A Indeksini geografik jihatdan Uzoq Sharq bo‘yicha joyini o‘zgarishini tushuntiring.
  4. Kunlik Kotirovkalar o‘zgarishiga nimalar ta’sir qiladi?
  5. Indeksni ikki martalik tizimi deganda nimani tushunasiz?
- 

**5- MAVZU:**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YETISHTIRILGAN PAXTA  
TOLASINING SIFAT KO‘RSATKICHLARINI TAHLILI.**

**REJA:**

**1. Paxta seleksion navlari**

**2. O‘zbekistonda paxtani yetishtirish va iste‘mol qilish dinamikasi**

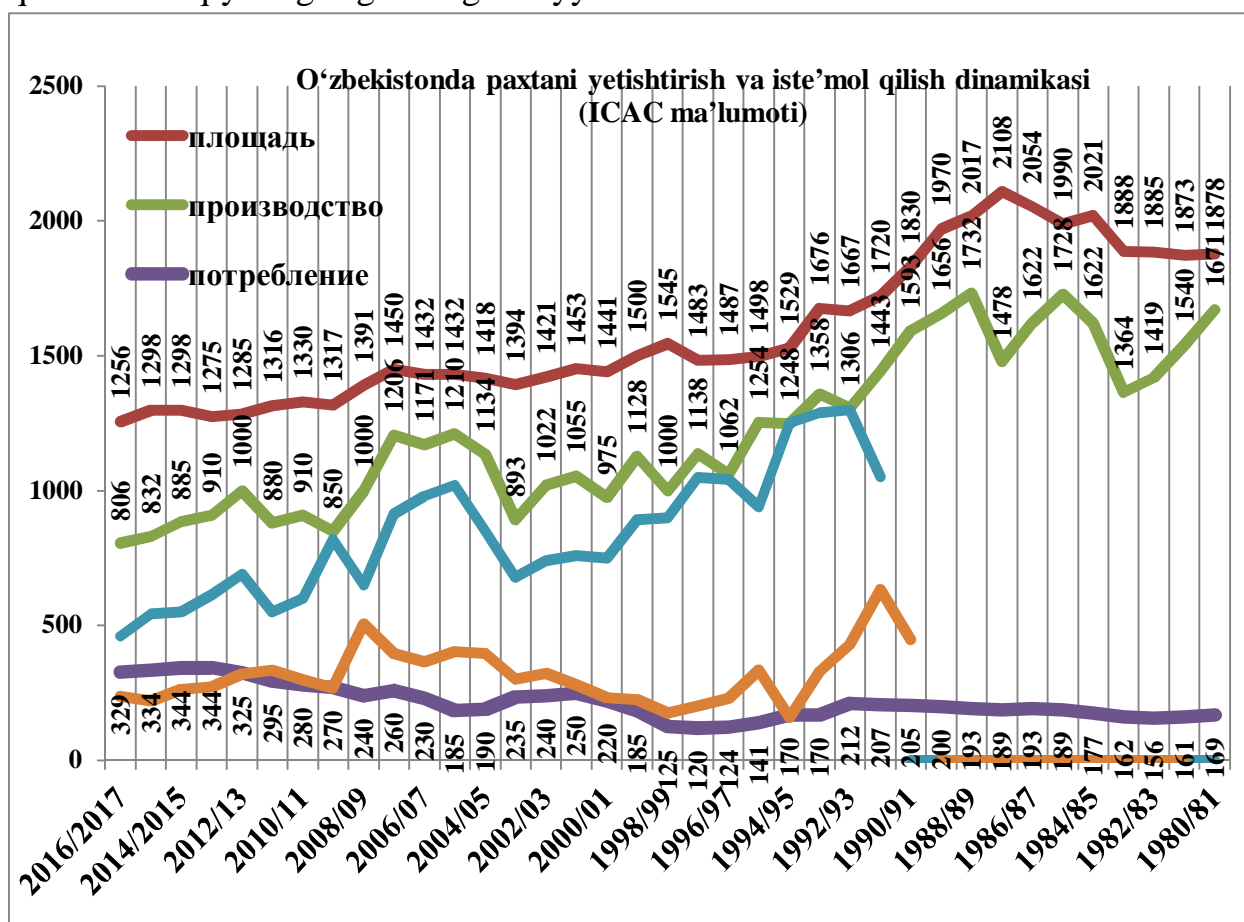
O‘zbekiston Respublikasida paxtani ekish maydonlari yildan-yilga qisqarib bormoqda. Buning asosiy sabablari, yerlardan unumli foydalanish, oziq-ovqat havfsizligini ta‘minlash. Aholining tez fursatlarda o‘sib borishini inobatga olib, ularni oziq-ovqat bilan ta‘minlash asosiy vazifalardan biri. Shu kungacha xosildorligi kam bo‘lgan yerlarga ham paxta ekilib, undan juda kam miqdorda paxta olingan va iqtisodiy zarar ham ko‘rilgan. Xozirda shunday joylarga iqlim sharoitiga mos ekinbop mahsulotlar yetishtirib, aholiga yetkazib berilmoqda. Lekin davlatimiz tomonidan paxta yetishtiriladigan maydonlarga hosildor, iqlim sharoitiga mos, ertapishar va iste‘molchilar talabini inobatga olgan holda paxtani yetishtirish talablari qo‘yilgan. Bunday mahsulotni yetishtirish uchun seleksioner olimlar, fermer xo‘jaliklari va klaster tizimidagi mutaxassislar birgalikda ijobiy ishlarni olib bormoqda. Buni birgina misol “Porloq” navlarini yaratilishida ko‘rish mumkin. Ushbu nav tolalari juda xaridorgir bo‘lib, o‘rta tolali tolaning uzunligi 2-3 tiplarga to‘g‘ri keladi, tolaning tashqi ko‘rinishi oq-yaltiroq, xosildorligi yuqori.

Селекцион нав	Микро-нейр	Штапель узунлик	Юкори ўртача узунлик	Пишик лиги	Бирхиллик индекси	Оқлик даражаси	Сарғишлик даражаси	Эластиклик	Ифлослик	Калта толалар миқдори
	32/дюйм	дюйм*100	гс/текс	%	%	%	%	ед	%	ед
С6524	4,59	35,79	112,16	32,35	83,72	77,28	8,35	8,5	2,67	7,21
Бухара-6	4,52	35,96	112,72	31,08	82,93	78,89	8,9	9,71	1,11	4,67
Бухара - 8	4,53	36,13	113,11	31,16	82,82	78,83	8,83	9,85	1,13	4,76
Наманган-77	4,63	35,55	111,5	31,82	83,57	77,59	8,45	8,4	2,16	6,4
Бухара - 102	4,53	35,98	112,88	31,38	83,03	78,95	8,92	8,41	1,42	5,1
Султон	4,59	35,5	111,43	31,67	83,37	77,7	8,64	7,86	2,26	6,06
Ан-Баяут2	4,61	35,44	111,2	31	83,14	78,64	8,69	8,5	2,12	8,13
Порлок1	4,59	36,64	115,22	32,41	83,2	77,85	8,93	7,61	2,2	5,54
Хорезм-127	4,63	35,76	112,32	29,95	83,01	78,97	8,12	9,99	1,85	5,06
Омад	4,49	36,32	114,22	31,84	82,91	78,71	8,91	7,53	2	5,1
Мехнат	4,6	35,75	112,3	29,59	83,01	79,04	8,12	9,49	1,62	5,3
Беш Кахрамон	4,62	35,87	112,45	31,67	83,24	78,19	8,95	8,03	1,42	4,64
Порлок2	4,57	36,79	115,67	32,54	83,31	78,35	8,58	8,77	1,86	5,4
Хорезм -150	4,62	35,74	112,24	29,64	82,97	78,99	8,07	9,8	1,8	4,99
Дустлик - 2	4,64	36,58	115,06	32,89	83,74	79,64	8,3	7,95	2	4,55
С-8290	4,63	35,53	111,58	32,94	83,85	76,65	8,36	10,7	2,53	5,91
Наманган - 34	4,62	35,82	112,41	34,08	83,99	77,56	8,15	7,41	3,13	7,69
Порлок4	4,56	37,99	118,98	32,66	84,07	79,82	8,35	8,3	1,9	4,58

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

ICAC (Xalqaro paxta maslahat qo'mitasi, AQSH) tashkiloti tomonidan berilgan ma'lumotga ko'ra, 1980 yildan boshlab hozirga davrga qadar O'zbekistonda paxtani yetishtirish va imte'mol qilish miqdorlari bo'yicha dinamikasi keltirilgan.

Bundan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonda paxtani ekish maydonlari 1,87 mln gektardan 1,25 mln gektargacha kamaygan. Tolani yetishtirish 1,67 mln tonnadan 0,81 mln tonnagacha tushgan. Tolani eksporti kamayib, iste'mol miqdori oshib borayotganligini kuzatishimiz mumkin. Xozirgi kunga kelib O'zbekistonda yetishtirilgan paxta tolasini o'rtacha 70% o'zimizda qayta ishlanmoqda. Bu ko'rsatkich 2023 yilga borib 100% o'zimizda qayta ishlanishi belgilab qo'yilgan. Bundan asosiy maqsad tola xom ashyosini chuqur qayta ishlab, undan yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan tayyor mahsulotlar olishdir.



Paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini tahlil qilishdan avval ushbu ko'rsatkichlarga qayday ko'rsatkichlar kirishini eslab olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Paxta tolasining asosiy sifat ko'rsatkichlarini belgilovchi va shu ko'rsatkichlarga narx belgilanishini inobatga olib, ushbu sifat ko'rsatkichlarini tahlil qilib chiqadigan bo'lsak, nav va sinfi hamda tolaning uzunligi bo'yicha O'zbekistonda yillar davomida sifat ko'rsatkichi oshib borganligini kuzatishimiz mumkin.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

O'zbekistonda qariyb 20 yil davomida tolaning "Oliy" sinfi 19 foizdan 43 foizgacha oshgan va "Yaxshi" sinfnining miqdori 44 foizdan 38 foizgacha kamaygan. Tolaning navi va sinfi qanchalik yuqori nav va sinflarda ishlab chiqariladigan bo'lsa, shuncha yuqori sifatli mahsulot turlariga kirib boradi. Tolaning uzunligi 44 foizdan 87 foizgacha oshib borishi ham O'zbek paxtasining sifati yuqori ekanligidan dalolat beradi. Dunyo bo'yicha tolaning uzunligi bo'yicha Indeks bazis ko'rsatkichi avval 35 kod yoki 5 tipga belgilanar edi. Dunyo bo'yicha paxta yetishtiruvchi davlatda tolaning uzunligi yuqori bo'lib borish tendensiyasida 2016 yilga kelib

1 1/8 dyuymdagi yoki 4 tipga mos uzunlikdagi tolalar miqdori o'rtacha 86 foizni tashkil qilib, bazis ko'rsatkichini 1 1/8 (36 kod) yoki 4 tip qilib belgilana boshlandi.

Dunyoda paxta yetishtiruvchi davlatlarda tolaning uzunligi yuqori bo'lgan va mikroneyri ko'rsatkichi optimal darajada bo'lgan tolalarni yetishtirish bo'yicha amaliy ishlar olib borilmokda, jumladan:

- Afrika davlatlarining aksariyati 90-chi yillar o'rtalarida 80-90% tolasini 5 tipga mansub bo'lgan bo'lsa, hozirgi davrda asosiy Afrika paxta tolasining ishlab chiqaruvchilarini 90-95% xajmdagi tolasini ko'rsatkichlari 36-37 kodlarga mansub (4 tip), mikroneyr ko'rsatkichi 3,5-4,5 oralig'idadir.

Shinjon-Uyg'ur avtonom rayonida (Xitoy tolasining 32% ishlab chiqaradi) o'rta tola g'uzaga mansub bo'lgan duragaylardan geterozis hisobidan yetishtirilgan uzun tolanini (1-3 tip) valikli djinlarda qayta ishlab yuqori sifatli tola olinmoqda.

- Braziliya davlatining paxta yetishtiruvchilari tola uzunligi bo'yicha 1,11 dyuymdan kalta bo'lmagan seleksion navlarning yetishtirishni o'z oldiga vazifa qo'yib qo'yishgan.

- Amerika paxta tolasini uzunligini ikki guruxga bo'lish mumkin: Kaliforniya, Arizona shtatlari asosan o'rta tolali g'ozadan 1-4 tipli, 4,2 mikroneyrli tola yetishtirishmoqda (asosiy maydonlar sug'oriladi), qolgan shtatlarda juda katta maydonlar sug'orilmaydi va asosan 5-6 tipga mansub bo'lgan tola yetishtiriladi, ya'ni 5 tipli g'ozalari (va shu bilan birga yuqori mikroneyrli, 20-40% gacha 4,9 mikroneyrdan yuqori) AQShning sharqida asosan sug'orilmaydigan yoki yarim sug'oriladigan hududlarda yetishtiriladi.

- Hindiston yaqin 3-4 yilda paxta tolasining asosiy eksporterlari qatoridan o'rin egalladi. Lekin jaxon bozorlarda savdoda baholash uchun asos deb qabul qilingan ko'rsatkichlarga, hind paxtasining ko'rsatkichlarini yaqinlashtirish katta muammosi mavjud. Oxirgi yillar davomida hind paxtasini uzunligi ancha oshdi. Shuni aytish lozimki, 60-65% paxta ekinlari Hindistonda sug'orilmaydi va ularda yuqori mikroneyrli va kalta tolali (7-5 tip va undan ham past tipli) navlar mavjud.

- Turkiyada tolaning o'rtacha uzunligi 1,14 dyuymga teng, yani 4 tipning yuqori uzunligi bo'lib, ularni valikli jinlarda qayta ishlashni amalga oshirib borishmokda.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

- Avstraliya ohirgi 7-8 yil ichida tola uzunligi bo'yicha jahonda birinchi o'rinlarga ko'tarilgan bo'lib, 4 tipga mansub bo'lgan tolaning hajmi 32% ga tushgan, qolgan o'rta tolali paxtaning hajmi 2-3 tipga mansub. 2002-2003 yillar mavsumida Avstraliyada 5-6 tipli tola o'rtacha 40 foizni tashkil qilgan. Xozirda Avstraliyada tolaning mikroneyr ko'rsatkichi o'rtacha 4,0-4,3 ni tashkil qiladi. Avstraliyada 3,8-4,5 mikroneyrga mos keladigan paxta hajmini hisobotlarda alohida ko'rsatiladi va uning foizi oxirgi 8 yilda 50-55 foizdan 75-76 foizga ko'tarildi.

Tolani pishib yetilganlik darajasini belgilovchi ko'rsatkich **Mikroneyr** ko'rsatkichi. Mikroneyrni bazis oralig'i 3,5 dan 4,9 gacha qilib olingan. Shu oraligdagi mikroneyrli tolalar chegirimsiz sotiladi. Undan yuqori yoki kam bo'lsa preyskurant narxnomasi bo'yicha bazisdan yuqori yoki kam bo'lgan har bir 0.1 mikroneyrga 2 % tolaning narxidan chegirma qilinadi. Tola eksport shartnomasi bo'yicha baholanganda 5,0 mikroneyrga 0,5% chegirma, 5,1 va undan yuqori bo'lgan, 3,5 dan kam bo'lgan har bir 0,1 mikroneyrga 1% dan chegirma qilinadi.

Bundan tashqari, Jaxon paxta bozorida 3,8-4,5 mikroneyr oralig'idagi tolalar "Optimum" hamda 3,7-4,2 mikroneyr oralig'ida bo'lgan tolalar "Premium" darajasi bo'lib, bu xaridorgirligi yuqori bo'lgan mikroneyr oralig'i hisoblanadi.

O'zbekistonda yetishtirilayotgan paxtaning mikroneyr ko'rsatkichlarini barchasi bazis oralig'ida, lekin 4,6 dan 4,9 gacha bo'lgan mikroneyrli tolalar miqdori o'rtacha 50 % dan yuqori. Bu sohada seleksioner olimlarimiz yangi navlarni yetishtirish va ularni rayonlashtirishda xaridorgir bo'lgan g'o'za navlarini yaratishga harakat qilishmoqda.

Tolaning uzunlik bo'yicha **birxillik indeksi** - tolalarning o'rtacha uzunligini yuqori o'rtacha uzunligiga nisbati bilan ifodalanib, dunyo paxta bozorida bazis ko'rsatkichi 81-83% qilib belgilangan. O'zbekistonda yetishtirilayotgan tolalarning 36% bazis oralig'ida. Lekin tolaning 60% ga yaqini miqdori bazis ko'rsatkichlaridan yuqori bo'lib, tolaning narxini belgilashda bazisdan yuqori bo'lgan ko'rsatkichlarga xar tonnasiga qo'shimcha ustama haqlar to'lanadi.

Dunyo paxta bozorida tolani **solishtirma uzilish kuchi** bo'yicha bazis oralig'i 27,0-28,9 gs/teks belgilangan. O'zbekistonda yetishtirilayotgan tolalarni 14 foizi bazis oralig'ida, lekin 80 foiziga yaqin miqdori Premium, ya'ni ustama haqlarda hisoblanadigan yuqori sifatdagi tolalar toifasiga kiradi.

### **Nazorat savollari:**

1. Bugungi kunda qanday paxta seleksion navlari ekiladi?
2. O'zbekistonda paxtani yetishtirish dinamikasini tushuntiring.
3. O'zbekistonda paxtani iste'mol qilish dinamikasini tushuntiring.
4. Seleksion navlarning shtapel uzunliklari qanday?
5. Porloq paxta seleksiya navining xususiyatlarini keltiring.

**6- MAVZU:  
DUNYODA PAXTANI YETISHTIRISH VA ISTE'MOL  
TALABLARI.**

**REJA:**

1. Dunyoda paxtani yetishtirish talabalari.
2. Dunyoda paxtani iste'mol talabalari.

Dunyo bo'yicha 70 dan ortiq davlatlarda paxta yetishtiradi. Paxtani yetishtirishda ko'p davlatlarda xosildorlikni oshirish yoki transgen paxtalarni yetishtirish orqali iste'mol talablarini bajarib kelmoqda. Dunyoda eng ko'p paxta yetishtiruvchi davlatlar qatoriga Xindiston, Xitoy, Amerika, Braziliya, Avstraliya va Pokistonlarni misol qilishimiz mumkin. Lekin bu davlatlarda 15 yil davomida paxtani yetishtirish va iste'mol talablari bir muncha o'zgargan.

	2004/05		2017/2018	
Xosildorlik	1. Australia	2096	1. Australia	1970
	2. Israel	1849	2. Israel	1898
	3. Syrian Arab Republic	1422	3. China	1600
	4. Turkey	1406	4. Mexico	1559
	5. Mexico	1312	5. Turkey	1555
Ishlab chiqarish	1. China	7085	1. India	5960
	2. United States	5062	2. China	4553
	3. India	4131	3. United States	3598
	4. Pakistan	2425	4. Pakistan	1765
	5. Brazil	1299	5. Brazil	1414
Iste'mol	1. China	8300	1. China	7442
	2. India	3265	2. India	5191
	3. Pakistan	2326	3. Pakistan	2267
	4. Turkey	1550	4. Turkey	1450
	5. United States	1457	5. Bangladesh	1403

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, paxtani yetishirishda xosildorligi yuqori davlatlar qatorida Avstraliya egallaydi. Avstraliyada 1990 yillardan boshlab



## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

transgen paxtalar yetishtirila boshlangan. Izroil, Turkiya va Meksikalarda ham paxtani xosildorligi yuqori bo‘ladi.

Xitoyda tolani ishlab chiqarish iste‘mol bir muncha kamaygan. Buning sababi, XX asrning oxirida Yevropada rivojlangan to‘qimachilik sanoati asta-sekin mahsulotning tannarxini arzonroq qilish uchun ishchi kuchi va elektro-energiya arzonroq bo‘lgan davlatlarga, ya‘ni Osiyoga ko‘chishi boshlandi. Lekin oradan ko‘p vaqt o‘tmay Xitoy davlati ham rivojlangan davlatlar qatoriga qirib, bu yerda xom ashyoni qayta ishlash tannarxi oshib bordi. Shuning uchun xozirda rivojlangan davlatlar xom ashyoni qayta ishlashni endigina rivojlanayotgan davlatlar, Vetnam va Bangladesh davlatlarida chuqur qayta ishlab, tayyor mahsulot qilish uchun to‘qimachilik sanoatini ushbu davlatlarga olib kiryapti.

Keyingi 10 yil davomida Xindistonda paxtani yetishtirish va iste‘mol qilish rivojlanib, yetishtirish bo‘yicha dunyoda birinchi o‘rinlarni egallaydi.

Agarda dunyo bo‘yicha paxtaning ekin maydonlari va xosildorligi bo‘yicha reytingini tahlil qilib chiqadigan bo‘lsak, albatta yuqorida ta‘kidlab o‘tilgan davlatlarning reytingi yuqori o‘rinlarda turishi quyidagi jadvalda ham yaqqol ko‘ringan:

Davlatlar	Xosildorlik r-likka ko‘ra reyting i	Xosildorlik		Ekin maydo- niga ko‘ra reytin-gi	Ekin maydoni ming/ga	Tolani yalpi yig‘ish bo‘yicha reytingi	Tola (ming tonna)
		Tola, kg/ga	Paxta xom ashyosi , s/ga				
Izroil	1	1766	53,5	52	6	38	10
Avstraliya	2	1550	50,3	30	590	10	915
Turkiya	3	1429	37,4	8	320	7	457,5
Braziliya	4	1391	42,2	6	1212	5	1680
Meksika	5	1374	37,6	29	116	15	159,5
Xitoy	6	1310	39,7	1	5317	1	6967
Suriya	7	1280	32	22	125	13	160,1
Qirg‘iziston	8	938	28,4	41	24	35	22
Amerika	9	889	26,9	3	3735	2	3329
Gretsiya	13	816	24,2	15	240	8	196,1
Peru	14	811	24,1	33	51	26	41,4
Pokiston	15	688	20,8	4	3000	4	2105
O‘zbekiston	16	674	20,4	5	1313	6	885
Qozog‘iston	17	649	19,6	27	146	18	94
Eron	18	635	21,3	32	120	24	76,3

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Dunyo bo'yicha paxta tolasini ishlab chiqarish bo'yicha asosiy davlatlar quyidagi jadvalda keltirilgan. Dunyo bo'yicha o'rtacha 26 mln tonna tola ishlab chiqiladi. Xitoy davlati oxirgi 10 yillikda ishlab chiqarayotgan tola miqdori 7 mln tonnadan 6 mln tonnaga tushib ketgan. Aksincha Amerika va Turkiya davlatlarida tolani yetishtirish oshib borgan.

	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
<b>BOSHLANG'ICH QOLDIK</b>						
JAXON	18509	15363	22330	20605	22330	19260
XITOIY	9607	6181	12920	12109	12920	11160
AQSH	903	729	980	651	980	1005
<b>ISHLAB CHIQRISH</b>						
JAXON	26175	25957	20936	23223	26932	25994
XINDISTON	6,766	6423	5639	5879	6314	6096
XITOIY	6950	6532	4790	4953	5987	5987
AQSH	2811	3553	2806	3738	4555	4008
BRAZILIYA	2076	1563	1289	1528	2007	2177
POKISTON	2076	2308	1524	1676	1785	1742
TURKIYA	510	697	577	697	871	980
O'ZBEKISTON	910	849	827	811	840	718
BOSHQALAR	4929	4032	3483	3940	4571	4285

Dunyo bo'yicha paxtani o'rta tolali navlari ko'proq yetishtiriladi. Shunday bo'lsada, uzun tolali tolalar ham dunyo paxta bozorida iste'molchilarga yetkazib beriladi. Uzun tolali tolalar asosan Xitoyda, Amerikada, Xindistonda va Misrda va b. davlatlarda yetishtiradi. Tolaning uzunligi va pishshiqi bo'yicha Misrning Giza navlarini sifati yuqori baholanadi. Ushbu tolalar o'ta nafis bo'lib, shu bilan birga mustahkamligi yuqori hisoblanadi va sifati yuqori bo'lgan matolarni to'qishda ishlatiladi.

Dunyoda o'rta tolali paxta tolasining asosiy iste'molchilaridan biri Xitoydir. Ushbu davlatda 10 yil ichida iste'mol miqdori 1 mln tonnadan oshiq miqdorga kamaygan bo'lsa ham, lekin iste'mol miqdori juda yuqori. Xitoyda ishlab chiqarilayotgan tola iste'moliga yetmaydi. Shuning uchun o'rtacha 1-1,5 mln tonna tola sotib oladi. Xitoy davlati dunyo bozoridan tola sotib olishiga qarab narx kotirovkasi ham o'zgarib boradi. Agarda yetishtirayotgan paxta havo yaxshi kelib mo'l xosil bo'ladigan bo'lsa, kamroq tola sotib oladi. Aksincha, qurg'oqchilik kelib,

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

tabiiy ofatlardan yetishtirilgan paxta miqdori kam bo'lsa, tabiiyki, bu davlat iste'molni qondirish uchun xomyo ashyoga muhtoj bo'ladi. Shunday vaqtda tolaning narxi dunyo bozorida ko'tarilib ketadi. Buyday holat 2008 yilda Xitoyda yuz bergan va natijada butun dunyodagi to'qimachilik sanoati katta miqdorda zarar ko'rgan. O'shanda tolaning narxi 250 sent/funtga yoki o'rtacha 5000 \$ to'g'ri kelgan edi. Aslida tolaning narxi o'rtacha 90 f/s dan oshmasa, ishlab chiqarilayotgan mahsulot tannarxi oshmaydi va iste'molchilar talabidagi tayyor mahsulotlar yetkazib beriladi.

MLN TONNA

	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
<b>ISTE'MOL</b>						
<b>JAXON</b>	<b>22,82</b>	<b>23,78</b>	<b>24,004</b>	<b>24,445</b>	<b>24,15</b>	<b>24,1</b>
XITOIY	8,635	8,29	7,517	7,479	7,44	7,44
XINDISTON	4,231	4,731	5,057	5,261	5,24	5,19
POKISTON	2,121	2,216	2,47	2,492	2,26	2,27
YEVROPA/TURKIY A	1,498	1,56	1,611	1,692	1,69	1,63
VETNAM	0,41	0,492	0,673	0,875	1,01	1,14
BANGLADESH	0,731	1,023	1,146	1,204	1,32	1,4
AQSH	0,718	0,762	0,773	0,778	0,75	0,72
BRAZILIYA	0,897	0,91	0,862	0,797	0,73	0,7
BOSHQALAR	3,579	3,795	3,895	3,866	3,71	3,63

Dunyo bo'yicha xar yili o'rtacha 8-9 mln atrofida paxta tolasini eksport va import qilinadi. Eng ko'p eksport qiluvchi davlatlarga Amerika kiradi. Ushbu davlatda yetishtirilgan tolalarni qariyb 85-90% eksport qilinadi. Braziliyada ham keyingi yillarda paxtani yetishtirish sur'atlari ortib bormoqda. Shu bilan birga tolaning eksporti ham ortmoqda.

Tolani importerlari yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, Bangladesh va Vetnam davlatlari bo'lmoqda.

ming tonna

	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
<b>EKSPORT</b>						
<b>JAXON</b>	<b>9010</b>	<b>7812</b>	<b>7538</b>	<b>8252</b>	<b>8914</b>	<b>8955</b>
AQSH	2293	2449	1993	3248	3450	3266
BRAZILIYA	485	851	939	607	909	1197
XINDISTON	2014	914	1255	991	1128	936
AVSTRALIYA	1057	523	616	811	853	806

### *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

BURKINO FASO	973	283	239	250	272	294
MALI	154	185	218	239	283	283
GRETSIYA	203	254	209	221	234	261
O'ZBEKISTON	615	490	501	283	196	152
BOSHQALAR	1216	2352	2069	1884	1588	1759
	<b>2014/15</b>	<b>2015/16</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	
<b>IMPORT</b>						
<b>JAXON</b>	<b>7852</b>	<b>7717</b>	<b>8207</b>	<b>8922</b>	<b>8951</b>	
BANGLADESH	1252	1388	1481	1655	1764	
VETNAM	931	1002	1197	1502	1676	
XITOIY	1804	959	1096	1246	1524	
INDONEZIYA	728	640	738	762	816	
TURKIYA	800	918	801	876	675	
POKISTON	207	718	533	718	544	
XINDISTON	267	233	596	365	327	
BOSHQALAR	1864	1857	1765	1797	1690	

Dunyo bo'yicha paxta tolasining sifat ko'rsatkichi yuqori baholanadigan Amerikaning Janubida joylashgan shtatlar Arizona/Kaliforniya paxtalaridir. Shu kabi Avstraliyaning paxtasi ham sifat darajasi yuqori baholanadi. Lekin bu davlatlarda, yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, transgen paxtalar yetishtiriladi. Transgen paxta bu avvaldan chigitga kerakli natijalarga ega bo'lgan ko'rsatkichlarni genlash natijasida olinadigan tola. Misol uchun, sug'orilmaydigan joylarda ekiladigan paxtalar yoki qurg'oqchilik ko'p uchraydigan hududlarda navni suvga chidamli, sho'rlanishga moslashgan yoki aksincha yog'ingarchilik ko'p bo'ladigan hududlarda kasallanishga chidamli, shiraga bardoshli va ikki holatda ham xosildorligi yuqori, ertapishar, sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan seleksion navlarni genlash evaziga yaratiladi. Ammo transgen tolalarni inson organizmiga, ayniqsa chaqaloqlarga tayyorlanadigan gigiyenik mahsulotlarda allergiya berishi natijasida xozirda ko'p davlatlardagi iste'molchilar transgen paxtadan ko'ra biomahsulotlarga talabi ortib bormoqda.

**Avstraliya paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari**

**GRADE**

<b>21-2 &amp; better</b>	<b>36.4%</b>
21-3	31.0%
31-3	23.2%
31-4	1.0%
41-4	7.3%

**STAPLE**

<b>40 &amp; above</b>	<b>6.0%</b>
<b>39</b>	<b>24.6%</b>
<b>38</b>	<b>35.8%</b>
37	23.9%
36	5.8%
35 & Shorter	4.0%

**MICRONAIRE**

5.0 - 5.2	1.0%
4.6 - 4.9	35.4%
<b>3.8 - 4.5</b>	<b>59.5%</b>
3.5 - 3.7	2.6%
3.3 - 3.4	0.8%
3.0 - 3.2	0.6%

**STRENGTH**

<b>34 &amp; above</b>	<b>0.6%</b>
<b>32 - 33.9</b>	<b>11.9%</b>
<b>30.1 - 31.9</b>	<b>49.4%</b>
29.1 - 30	23.7%
28.1 - 29	10.6%
27.1 - 28	2.5%
Below 27	1.3%

**UNIFORMITY**

<b>Above 84</b>	<b>1.5%</b>
<b>83 - 83.9</b>	<b>9.9%</b>
82 - 82.9	28.9%
81 - 81.9	32.0%
80 - 80.9	18.0%
Below 80	9.7%

**Nazorat savollari:**

1. Hosildorlik yuqori bo'lgan mamlakatlarni keltiring.
2. Paxta tolasini eng ko'p ishlab chiqaruvchi mamlakatlarni keltiring.
3. Paxta tolasini eng ko'p iste'mol qiluvchi mamlakatlarni keltiring.
4. Avstraliya paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini keltiring.
5. Paxta dunyo xaritasida qaysi kengliklarda yetishtiriladi?
6. Dunyo bo'yicha yillik tola ishlab chiqarish quvvati qancha?
7. Nega Xitoyda paxtani yetishtirish va iste'mol qilish kamaymoqda?
8. Isroilni paxta yetishtirish bo'yicha 1 o'rinni egallashiga asosiy sabab nima?
9. Paxta tolasini to'qimachilik sanoatda umumiy tolaning necha foizini tashkil etadi?
10. Misrning Giza navlarini sifati qanday?

#### **IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI**

##### **1-AMALIY MASHG‘ULOT.**

### **PAXTA TOLASINING SIFAT KO‘RSATKICHLARINI HVI TIZIMIDA ANIQLASH.**

**Ishdan maqsad.** Paxta tolasining sifatini aniqlashning HVI tizimi va HVI tizimida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashni o‘rganish iborat.

#### **Ishning bayoni**

Uster firmasi tomonidan paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlovchi HVI (high volume instrument) tizimi ishlab chiqariladi (1.1-rasm). Ushbu firma tomonidan turli yillar davomida tolaning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlovchi tizimlar ishlab chiqarilgan (1.2-rasm).



**1.1-rasm. USTER firmasida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlovchi HVI (high volume instrument) tizimi ishlab chiqarish jarayoni**

Ushbu tizimning joriy etilishi paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini yuqori aniqlikda va tezkor aniqlash imkoniyatlari berdi. HVI tizimi dastlab paxta tozalash korxonalarida va sifatni aniqlash markazlarida foydalanilgan bo‘lsa, bugungi kunda to‘qimachilik sanoati korxonalarida xam keng qo‘llanilmoqda.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*



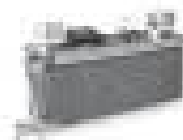
**USTER® STELOMETER 654**  
Strength and elongation measurement instrument



**USTER® FIBROGRAPH 730**  
First digital fiber length tester



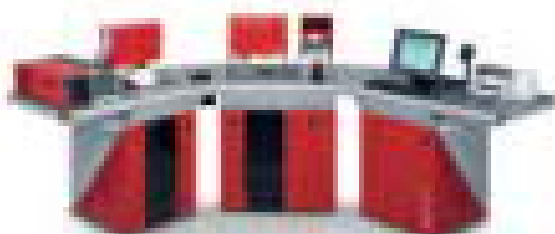
**USTER® APIMLAR 800 SERIES**  
First generation of high-volume classing instrument



**USTER® HVI 900 SA**  
Semi-automatic fiber-testing system



**USTER® HVI 900 A**  
Third generation of fiber length, fiber uniformity and short-fiber system



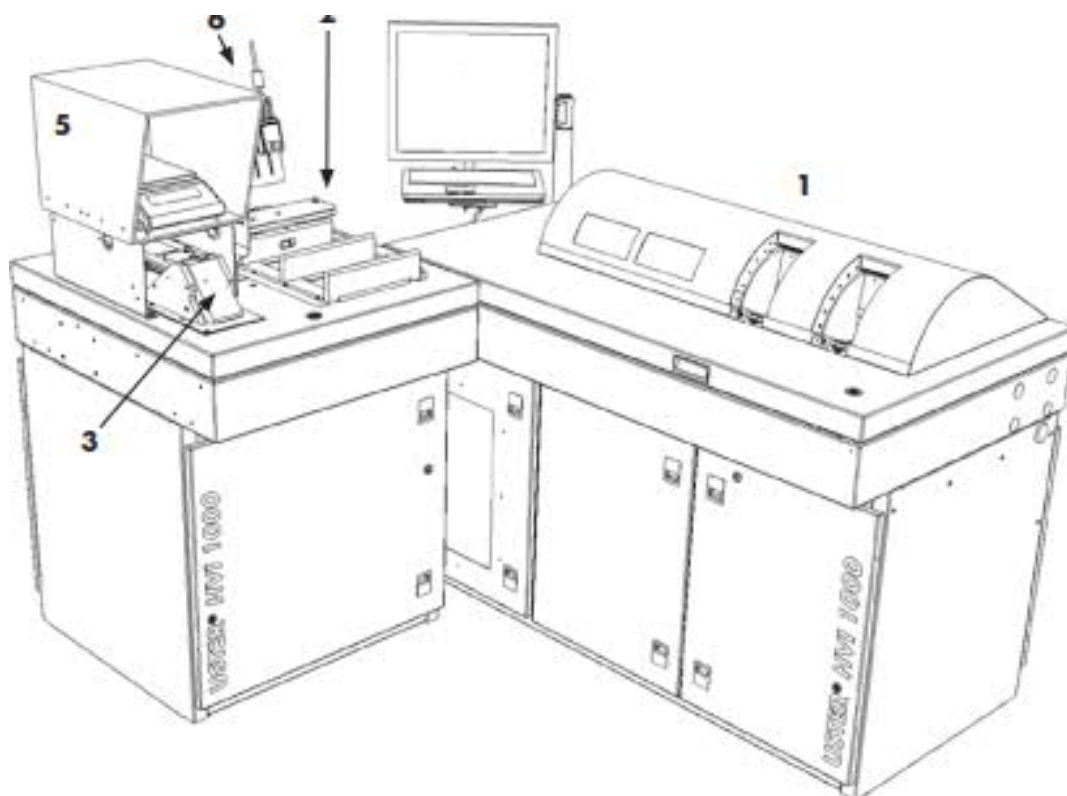
**USTER® HVI SPECTRUM**  
Cotton classification system with improved features



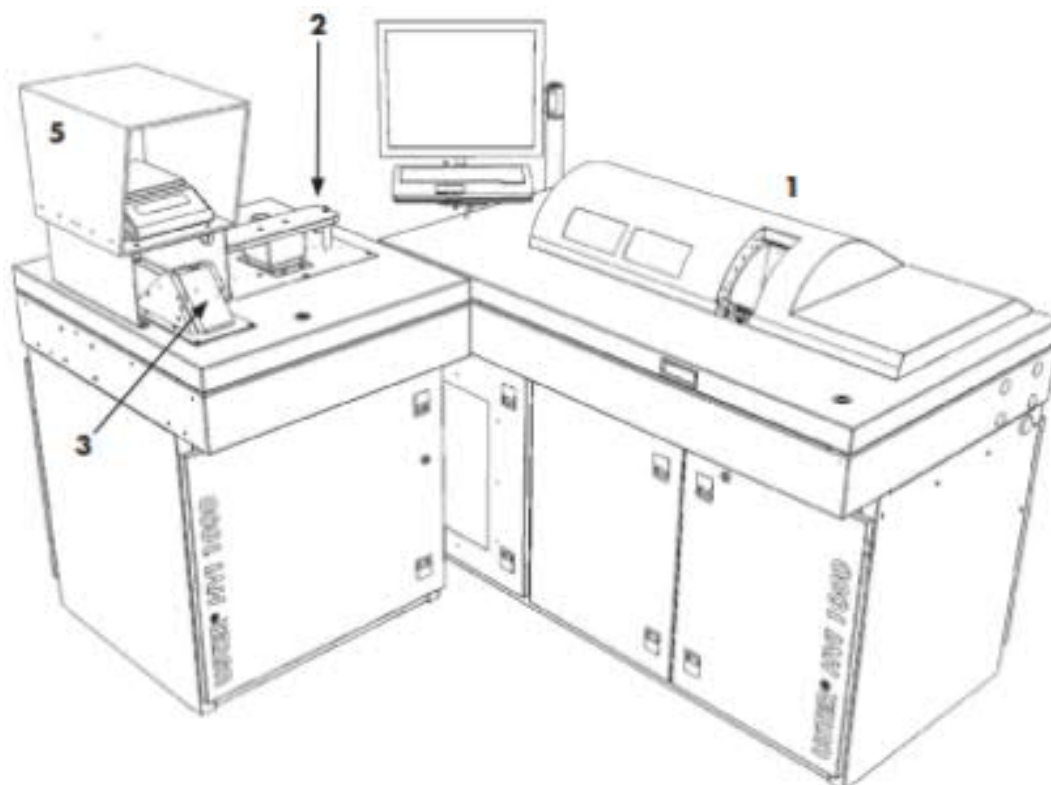
**USTER® HVI 1000**  
World standard for cotton classing



**1.2-rasm. HVI tizimini rivojlanishi bosqichlari**



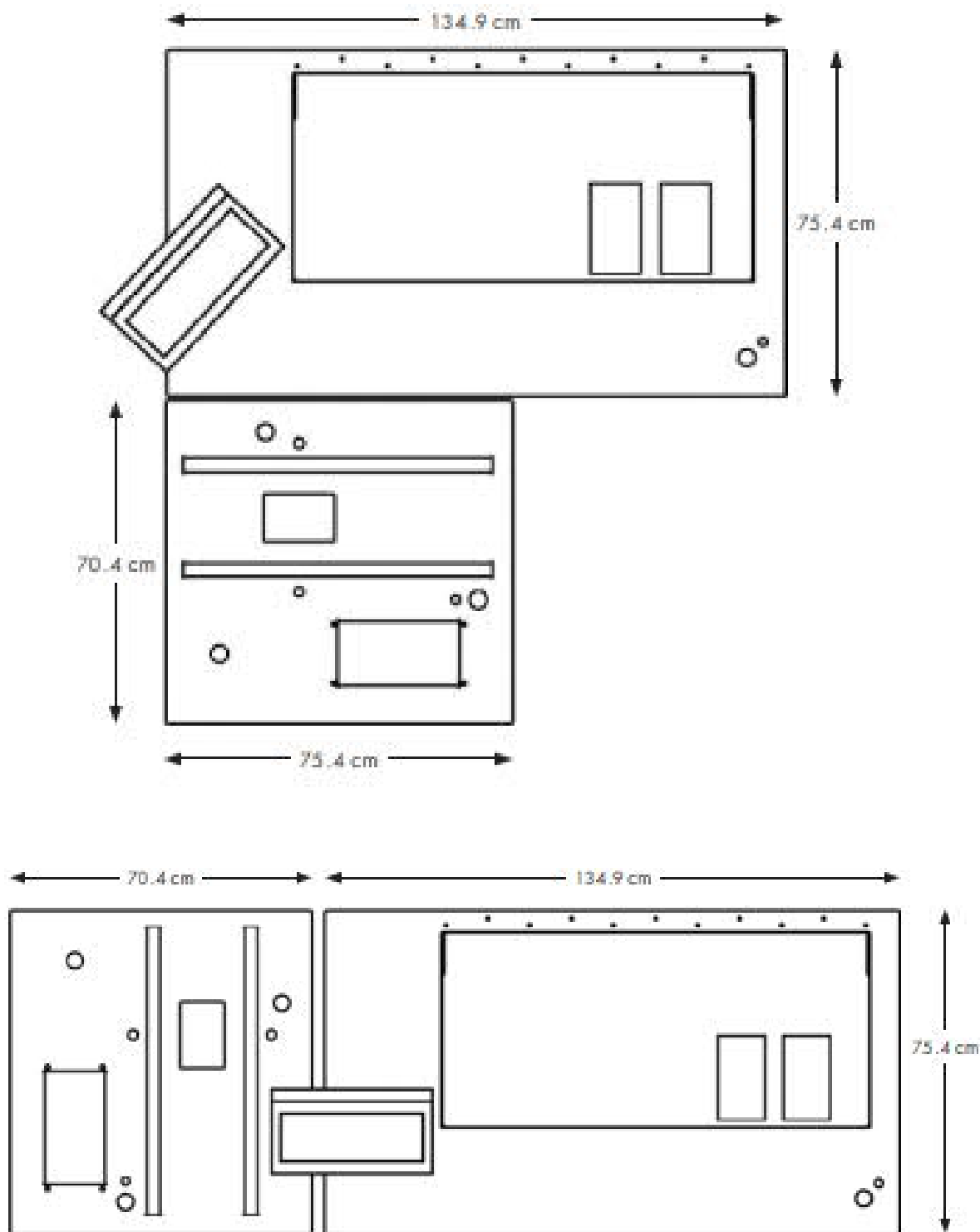
**1.3-rasm. USTER firmasining HVI 1000 M1000 tizimi**



**1.4-rasm. USTER firmasining HVI 1000 M700 tizimi**

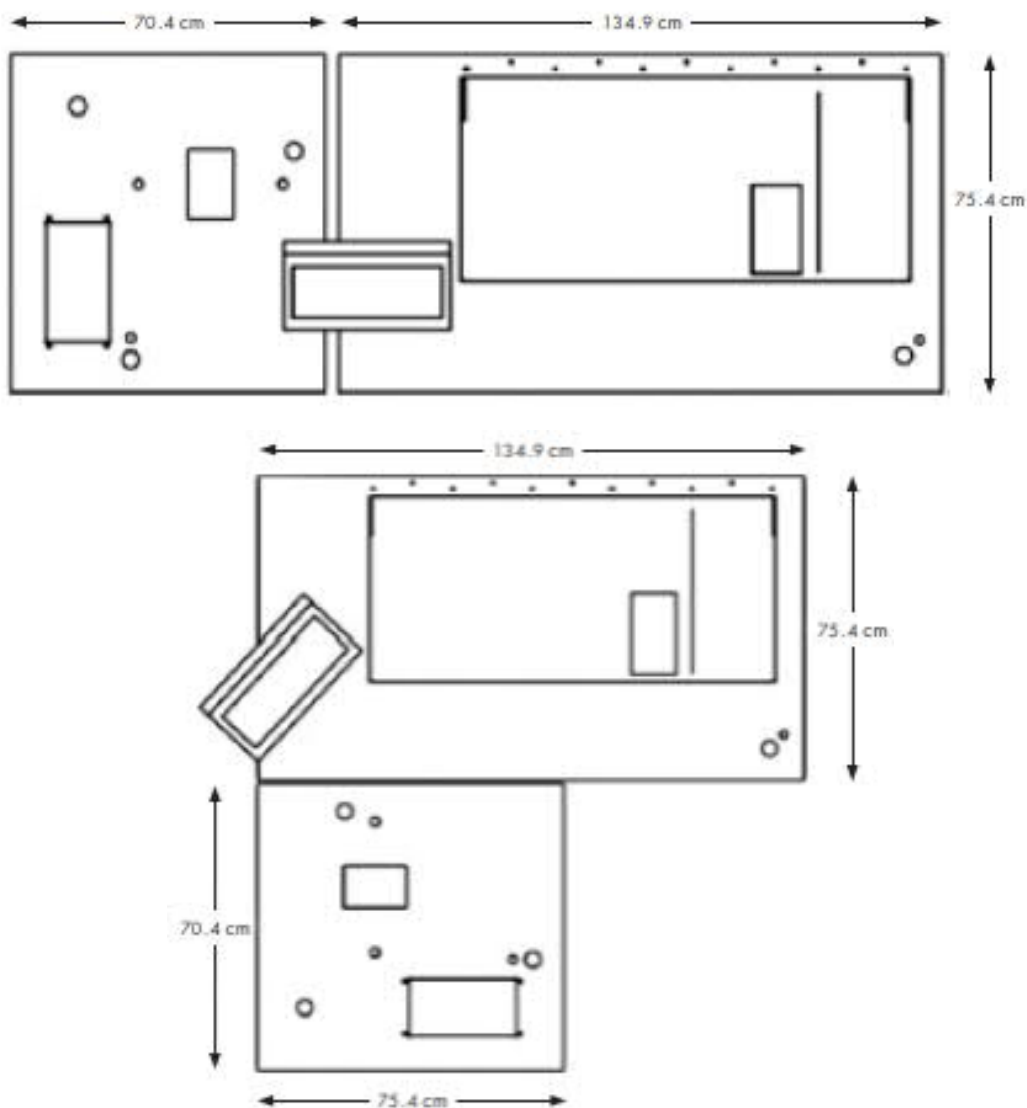


Bugungi kunda USTER firmasining HVI 1000 tizimini M1000 va M700 modifikatsiyalaridan keng foydalanilmoqda.



**1.5-rasm. HVI 1000 (M1000) tizimining joylashuv variantlari**

HVI 1000 (M1000) tizimining joylashuv variantlari 1.5-rasmda keltirilgan.



**1.6-rasm. HVI 1000 M700 tizimining joylashuv variantlari.**

HVI 1000 (M700) tizimining joylashuv variantlari 1.6-rasmda keltirilgan.

Paxta tolasini uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik, pishqlik, uzilishdagi uzayish, mikroneyr, rang va ifloslanish ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori samarador sinovlari o'lchash tizimi bu HVI tizimidir (Eych-Vi-Ay) yoki to'liq High Volume Instrument.

**Mikroneyr ko'rsatkichi** – Micronare (Mic) – paxta tolasini namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligini aniqlaydi. Paxta tolaning I va II sanoat navlari uchun ruxsat etilgan mikroneyrning oraliq diapazoni 3,5-4,9 hisoblanadi. 3,5 mikroneyrdan past bo'lgan tola pishib yetilmagan deb hisoblanadi hamda 4,9 mikroneyrdan yuqori bo'lgani pishib o'tib ketgan yoki dag'al tola bo'ladi. 3,7-4,2 intervaldagi mikroneyr esa «Premium» deb ataladi, lekin eng yuqori talabga ega bulgan interval 3,8-4,5 interval ega bo'lgan tola hisoblanadi. Dunyo bozorida mikroneyr ko'rsatkichi ushbu intervaldan chiqib ketgan tolaning raqobatbardoshligi past hisoblanadi. Ishlab chiqarilgan 52% o'zbek paxta tolasining

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

mikroneyr ko'rsatkichi shu intervalga kiradi (*Avstraliya va Kaliforniya paxtasining 70-85% shu talabga javob beradi*). Yuqori mikroneyrli tola asosan, kam sug'oriladigan yoki umuman sug'orilmaydigan maydonlarda ekiladi (Xindiston 65% maydonlari, AQShning sharqi ).



**Yuqori o'rtacha uzunlik** – Upper Half Mean Length (UHM) – tekshirilayotgan namuna massasining yarmini tashkil yoiluvchi eng uzun tolalarning o'rtacha uzunligi bo'lib, dyuymda yoki mm da ifodalanadi. 1 dyuym = 25,4 mm. Yuqori sifatli yigiruv ipni ishlab chiqarish uchun talab etilgan uzunlik 1,13 dyuymga teng. O'zbek paxtasining yuqori o'rtacha uzunligi 1,123 atrofida (Turkiyada 1,14 dyuym, Avstraliyada 1,16-1,21 dyuym, Kaliforniyada o'rta tolali paxta 2-3 tipga teng, Braziliya 1,11 dyuymdan kam bo'lmagan tolani yetishtirishni rejalashtirgan, Xindiston va Xitoy paxtasi juda xilma-xil, ayrim viloyatlari uzunligi ancha uzun, lekin uzunligi past bo'lgan viloyatlari xam ko'p).

**1/32 dyuymdan iborat shtapel uzunlik** – Staple Length 32nds (Staple) – tolaning uzunligi bo'lib, u klassifikator tomonidan qo'lda taxlangan parallel tolalar shtapelini vizual, ya'ni ko'z bilan ko'rib, kodlarda va 1/32 dyuym ko'rinishida aniqlanadi.

**Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi** – Uniformity Index (Unf) – tolalar o'rtacha uzunligining yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan belgilanuvchi ta'rif bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi. Birxillik indeksi o'rtacha 80 foizdan yuqori bo'lishi kerak. O'zbek paxtasini birxillik indeksi o'rtacha 83.3 foizni tashkil qiladi.

**Kalta tolalar indeksi** – Short Fiber Index (SFI) – namunadagi uzunligi 0,5 dyuymdan (12,7 mm) kalta bo'lgan tolalar ulushi bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi. Bu ko'rsatkich 5 foizdan ko'p bo'lmasligi kerak. Sababi, qancha bu ko'rsatkich yuqori bo'lsa, toladan ipning chiqish foizi shuncha kamayib ketadi.

**Nur qaytarish koeffitsiyenti** – Reflectance (Rd) – sinalayotgan paxta tolasini namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori, foiz hisobida ifodalanadi. Ushbu

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

ko'rsatkich qancha yuqori bo'lsa, shuncha tolaning rangi oq va uning tashqi ko'rinishi va yaltiroqligi oshadi. O'zbek paxtasining nur qaytarish koeffitsiyenti 78-80% atrofida. Jahon talabi bo'yicha birinchi nav tolalar uchun 75 foizdan kam bo'lmashligi kerak.

**Sarg'ishlik darajasi** – Elowness (+b) – sinalayotgan tola namunasi tarkibida sarg'ishlik darajasini belgilaydi. Tolada qancha sarg'ishlik darajasi kam bo'lsa, shuncha tolaning tashqi ko'rinishi oshadi. Sarg'ishlik darajasi yuqori bo'lgan seleksion navlarni ekish O'zbekistonda umuman tavsiya etilmaydi.

**Tresh kod** – Trash Code (T) – notolaviy aralashmalar bilan ifloslanganlik ko'rsatkichi, iflos aralashmalar maydonini 10 ga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, agar iflos aralashmalar maydonining ulushi 0,4 % ni tashkil etsa, Tresh kod 4 ga teng bo'ladi. Jahon bozorida toza tolaning raqobatbashedoshligi juda yuqori hisoblanadi, chunki, zamonaviy yigiruv uskunalari iflosligi kam miqdorda bo'lgan tolalarni qayta ishlashga mo'ljallangan.

**Solishtirma uzilish kuchi** – Strength (Str) – paxta tolasining pishiqligi bo'lib, kalibrlanuvchi paxtaning HVI graduirovkasida (HVI Calibration Cotton), gs/teksda ifodalanadi. Solishtirma uzilish kuchi 1 va 2 nav o'rta tolali paxta uchun 23.5-28.4 gs/teks qilib belgilangan. Solishtirma uzilish kuchining 23,5 gs/teksdan past ko'rsatkichga ega bo'lgan tolalar chegirma bilan sotiladi. O'zbek tolasining solishtirma uzilish kuchi o'rtacha 31,5 gs/teks teng.

**Uzilishdagi uzayishi** – Elongation (Elg) - HVI tizimidagi dinamometrda tolaning uzilishdagi uzayishi, foizlarda ifodalanadi. Jahon bozorida ushbu ko'rsatkich 6 dan past bo'lmashligi kerak. O'zbek paxtasining kuchli taraflaridan biri tolaning uzilishdagi uzayish ko'rsatkichi 8,8% atrofida.

### 1.1-jadval.

#### Oliy sifatli yigiruv ip ishlab chiqarish uchun bo'lgan talablar.

Classing grade	Strict Middling White (21-2)	Birinchi yaxshi
Staple length (uzunlik)	$\geq 1-1/8$ inches (1.13 inches / 28.6 mm)	4 tip va undan yuqori (o'zbek paxtasining uzunligi $\approx 1,124$ teng)
Micronaire (mikroneyr)	3.8 - 4.2	Oliy sifatli yigiruv ip uchun amalda 3,8- 4,5 deb qabul qilingan, o'zbek paxtasining 52% shu intervalga kiradi
Strength (Solishtirma uzilish kuchi)	$\geq 30$ grams per tex	31,5
Color (nav)	White	1 nav

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Reflectance (nur qaytarish koeffitsiyenti)	$Rd \geq 75$	$\approx 78$
Yellowness (sarg'ishlik)	$+b < 9$	$\approx 8,6-8,7$
Length uniformity ratio (bir xillik indeksi)	$\geq 83\%$	$\approx 83,2$
Short fiber content (kalta tolallar indeksi)	$\leq 5\%$	$\approx 5,6$
Elongation (uzayish)	$\geq 6\%$	$\approx 8,8$
Maturity (pishiqlik)	$\square 88\%$	
Fineness (mayinlik)	$\leq 180$ millitex	
Neps (nepslar)	$< 200$ / gram	

O'zbek paxtasining mikroneyr bo'yicha kamchiklardan biri, qabul qilingan 3,5-4,9 intervalda bo'lsada, lekin tola mikroneyrining o'rtacha qiymati 4,6-4,7 bo'lgan seleksion navlar yaratilmoqda va tadbiiq etilmoqda. Chet el seleksionerlar oldida, sug'oriladigan maydonlar uchun mikroneyr ko'rsatkichining eng optimal o'rtacha qiymati 4,3 qilib hamda o'rta tolali paxtaning uzunligi 3-4 tipga mansub bo'lgan navlarni yaratish vazifasi belgilab qo'yilgan.

Paxta tolasining asosiy ko'rsatkichlarini o'lchaydigan va HVI 1000 tizimining metrologik tavsiflari 1.2- jadvalda keltirilgan.

### 1.2-jadval

#### **Paxta tolasini ko'rsatkichlari va ularni o'lchash jarayonidagi xatoliklar**

<b>Ko'rsatkich, o'lchov birligi</b>	<b>O'lchov mezoni</b>	<b>Ruxsat etilgan sistemali xatolik, ko'pi bilan</b>	<b>O'rtacha kvadratli farq, ko'pi bilan</b>
Mikroneyr ko'rsatkichi ( <b>Mic</b> )	2,5 - 6,0	0,15	0,1
Yuqori o'rtacha uzunlik ( <b>Len (UHM)</b> ): millimetrd - dyuymda -	21,59 - 39,37 0,850 - 1,550	0,61 0,024	0,41 0,016
Bir xillik indeksi ( <b>Unf</b> )	70 - 84	1,5	1,0
Solishtirma uzilish kuchi ( <b>Str</b> ), gs/teks	17,5 - 35,5	1,5	1,2
Nur qaytarish koeffitsiyenti ( <b>Rd</b> ), %	55,0 - 85,0	0,5	0,5
Sarg'ishlik darajasi ( <b>+b</b> )	3,5 - 18,5	0,3	0,25
Iflos aralashmalar maydoni ( <b>Area</b> ), %	0 - 5,5	0,25	0,15
Iflos aralashmalar miqdori ( <b>Count</b> ), dona	-	5	5

#### **O'lchash sharoiti**

HVI tizimi standart iqlim sharoitida bo'lishi kerak: havo harorati  $(21 \pm 1)^\circ\text{S}$ , nisbiy namlik  $(65 \pm 2)\%$  -  $0,1^\circ\text{S}$  shkalali Astman psixrometri nazorati bo'yicha, yoki

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

uning aniqligiga ekvivalent bo'lgan havo harorati va namligini o'lchovchi asboblardan bo'yicha.

O'lchash uchun O'z RST 614 ga binoan tanlab olingan namunalar 6,75% dan 8,25% gacha namlikning massaviy nisbatigacha ega bo'lishi kerak.

HVI tizimi bo'yicha namunalarni talabdagi namlik darajasiga yetkazib, o'lchashdan avval ularni shu maqsadda qo'llaniladigan, namlikni meyoriga yetkazuvchi tezkor uskunada, yoki yuqorida ko'rsatilgan standart iqlim sharoitlarida 24 soat mobaynida saqlash kerak.

### **O'lchashlarga tayyorgarlik ko'rish**

Paxta tolasini o'lchashdan avval, HVI 1000 tizimi ishlatish ko'rsatmasiga binoan, standart namunalar va andazalarda kalibrlanishi kerak. Kalibrlashni bir kunda ikki marotaba: ish boshlanishigacha va har 4-5 soat ishlagandan keyin o'tkazish tavsiya qilinadi.

HVI 1000 tizimini mikroneyr, yuqori o'rtacha uzunlik, uzunlikning bir xillik koeffitsiyenti, pishiqlik (nisbiy uzilish kuchi) ko'rsatkichlari bo'yicha kalibrlash paxta tolasining standart namunalari yordamida o'lchov mezonining boshlanish va oxirgi ikki nuqtalari bo'yicha amalga oshiriladi.

HVI 1000 tizimini tola rangi ko'rsatkichi bo'yicha kalibrlash nur qaytarish koeffitsiyenti (Rd) va sarg'ishlik darajasi (+b) qiymatlarini sopolli namunalar rangiga solishtirgan holda bajariladi.

HVI 1000 tizimini ifloslanganlik ko'rsatkichi bo'yicha kalibrlash iflos aralashmalarga o'xshatib qo'yilgan nuqtalari bor plastinaga qarab amalga oshiriladi. Paxta tolasida tabiiy iflos zarrachalar bo'lgan andazani qo'llash ruxsat etiladi.

### **O'lchashlarni bajarish**

O'lchash jarayonida namunalarning harakat sxemasi

Paxta tolasini namunalari tagdonlarga solingan holda, namlikni tezkor meyoriga yetkazuvchi uskunaga, standart iqlim sharoitida, uskuna ko'rsatmasida belgilangan muddatga qo'yiladi.

Agar namlikni meyoriga yetkazuvchi tezkor uskuna qo'llanilmasa, namunalar, o'lchovlarni o'tkazishdan avval standart iqlim sharoitlari ta'minlangan xonada javonlarga joylashtirilib, kamida 24 soat mobaynida saqlanadi.

Konditsiyalashdan keyin namunalar 6.2 da ko'rsatilgan namlikka ega bo'lsa, ular o'lchashlarni olib borish uchun yaroqli hisoblanadi.

O'lchashlarni boshlashdan avval operator shtrixli kodni o'quvchi uskuna yordamida namunalarni identifikatsiyalaydi, buning uchun kuponida belgilangan kod suratga olinishini mo'ljallab, kuponning yuza qismini uskunaga yaqinlashtiradi.

Shtrixli kodni o'quvchi uskuna bo'lmagan holatlarda toylarni identifikatsiyalash operator tomonidan qo'lda klaviatura yordamida bajariladi.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

HVI 1000 tizimida namuna quyidagi tartib bo'yicha o'lchashlardan o'tadi: 1) mikroneyr ko'rsatkichi; 2) rang va ifloslik ko'rsatkichlari (nur qaytarish koeffitsiyenti  $R_d$ , sarg'ishlik darajasi  $+b$ , iflos aralashmalar maydoni va miqdori); 3) uzunlik ko'rsatkichi (yuqori o'rtacha uzunlik, bir xillik koeffitsiyenti, kalta tolalar indeksi) va pishiqlik (solishtirma uzilish kuchi, uzilishdagi nisbiy uzayish).

### ***Mikroneyr ko'rsatkichini o'lchash***

Mikroneyr ko'rsatkichi tolaning pishib etilganligi va tabiiy chiziqli zichligi bo'yicha uning ingichkaligini ko'rsatadi. O'lchashlar Mikroneyr modulida amalga oshiriladi. Bu usul tola namunasining havo o'tkazuvchanligi bilan namunadagi tola ingichkaligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka asoslangan.

HVI 1000 tizimida o'lchashlarni olib borish uchun namuna massasi ( $10 \pm 1,5$ ) g bo'lishi kerak. Namuna massasi HVI tizimi kompyuteri tomonidan nazorat qilib boriladi.

Namligi meyoriga yetgan namunadan operator qo'li bilan bir qism paxta tolasini olib, uni HVI 1000 tizimining elektron tarozisida tortib, massasini talab etilgan miqdorgacha olib boradi. Tarozida tortishdan avval namunadan yaqqol ko'zga tashlanadigan yirik begona aralashmalar olib tashlanadi.

Tarozida tortilgan namuna mikroneyr kamerasiga (5) joylashtiriladi, kameraning qopqog'i yopiladi, so'ngra avtomatik ravishda o'lchov o'tkaziladi. O'lchov tugagandan keyin qopqoq ochilib, namuna kamera ichidan siqib chiqariladi. Monitorda mikroneyr (Mic) ko'rsatkichi paydo bo'ladi.

Agar mikroneyr ko'rsatkichi 2,0 dan past yoki 7,0 dan yuqori bo'lsa, monitorda «Nedopustimiy mikroneyr» («Noma'qul mikroneyr») degan yozuv paydo bo'ladi. Bunday holatda o'lchash amali qaytadan bajariladi.

### ***Rang va ifloslanganlik ko'rsatkichlarini o'lchash***

Paxta tolasining rang ko'rsatkichi HVI 1000 tizimining darcha oynasi yuzasiga siqilgan paxta tolasini namunasi yuzasidan qaytgan nurni o'lchash bilan aniqlanadi. Tola yuzasidan qaytgan nur orqali fotodiod va nur filtrlari yordamida nur qaytish koeffitsiyenti ( $R_d$ ) va tola rangining sarig'lik darajasi ( $+b$ ) aniqlanadi.

O'lchangan  $R_d$  va  $+b$  ko'rsatkichlari bo'yicha HVI tizimining kompyuteri paxta tolasining Universal tola standartlari klassifikatsiyasi tizimiga ko'ra rang bo'yicha navini o'rta tolali Upland yoki uzun tolali Pima tiplarini aniqlaydi.

Tolaning rang ko'rsatkichini aniqlash jarayonida namuna yuzasidagi iflos aralashmalar maydonini o'lchash yo'li bilan paxta tolasining iflosligi aniqlanadi. Iflos aralashmalar maydoni (Area) va miqdori (Count) videokamera yordamida aniqlanadi. Videokamera namuna yuzasini suratga olib, diametri 0,25 mm va undan yuqori bo'lgan iflos aralashmalarni ajratadi.

## ***Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi***

---

Kompyuter, iflos aralashmalar maydonini o'nga ko'paytirib va butun songacha yaxlitlab, tolaning ifloslik bo'yicha kodini (Trash) hisoblaydi.

Namunaning kattaligi va qalinligi yuzasi 10x10 sm bo'lgan nurli darchani butunlay qoplash va namuna orqali nur o'tmasligini ta'minlash uchun yetarli bo'lishi kerak.

Paxta tolasining namunasi Rang/Ifloslik modulining nurli darchasiga joylashtiriladi. Bunda nurli darchaga qisiladigan namunaning yuzasi yetarli darajada tekis, har xil tugunlarsiz, burmalarsiz va chuqurchalarsiz bo'lishi kerak, chunki ular o'lchash natijalarini buzib ko'rsatadi.

Rang va ifloslanganlik ko'rsatkichlari HVI tizimining siquvchi plitasi namunani darchaning oynasiga bosgan paytda avtomatik ravishda o'lchanadi.

Har bir namuna kamida ikki marotaba, yuzasining ikki tomonidan o'lchanadi. Olingan natijalar monitorda - Rd, +b, rang bo'yicha kod (CG), iflosliklar maydoni (Area), iflosliklar miqdori (Count) va iflosliklar bo'yicha kod (Trash) ko'rsatkichlari sifatida aks etadi.

### ***Uzunlik ko'rsatkichini o'lchash***

Paxta tolasining uzunligi yuqori o'rtacha uzunlik ta'rifi bilan ifodalanadi (UHM). Uni aniqlashda faqat o'lchanayotgan namuna massasining yarmini tashkil etuvchi uzun tolalar ishtirok etadi.

Namunadagi barcha tolalar o'rtacha uzunligining yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan tolaning uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi foiz hisobida ta'riflanadi.

Uzunligi 0,5 dyuym (12,7 mm) dan kam bo'lgan tolalar kalta tolalar indeksini tashkil etadi (SFI). Bu ko'rsatkich namunaning umumiy vaznidagi kalta tolalar massasining foizini ifodalaydi.

Uzunlik ko'rsatkichlari maxsus qisqichlarda shtapel ko'rinishida qisilgan tolalarning qisilgan joyidan to shtapelning uchigacha bo'lgan ko'ndalang kesimini nurli skanerlash natijasida hosil qilinadigan nur o'tkazuvchanlikning egri chizig'ini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Shtapel bo'yicha o'tuvchi nur jadalligi o'zgarishiga binoan yuqori o'rtacha uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi va kalta tolalar ulushi ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Uzunlik ko'rsatkichini o'lchash uchun namunani «taramcha» (tutam) ko'rinishida tayyorlash maxsus uskuna fibrosemler yordamida amalga oshiriladi. Taroqchasimon qisqich tishlari yuqoriga qaratilib, fibrosemplerga o'rnatiladi. Paxta tolasining namunasi fibrosemler silindriga joylashtiriladi va u silindrning ichkari tomonidan teshikli plastinaga qo'l bilan bosiladi. Uskunaning dastasi soat strelkasiga qarshi tomonga to'liq bir marta aylantiriladi. Bunda taroqli qisqich tola bilan to'ldiriladi va fibrosemplerning ignalarida taralishi orqali tolalar tutami shakllanadi. Qisqich bir tekisda, taroqcha qatorida bo'shliqlarsiz to'ldirilishi kerak.



## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Fibrosemplerda tayyorlangan tolalar tutami taroqchasi Uzunlik/Pishiqlik moduli qutisiga joylashtiriladi. Tizim avtomatik ravishda taroqchada qisilmay qolgan tolalarni tarab tashlaydi va taroqchali qisqichni tizimning uzunlik va pishiqlik ko'rsatkichlarini o'lchash qismiga yo'naltiradi. Dastlab tutam nur bilan skanerlanadi va so'ngra uziladi.

Agar namuna tutami o'lchash mexanizmlari uchun juda ham katta yoki juda ham kichik bo'lsa, monitorda «Katta namuna» yoki «Kichik namuna» degan yozuv paydo bo'ladi.

Bunday holda xuddi o'sha tola namunasidan boshqa tutam tayyorlanadi.

Har bir namuna yangi olingan tola tutamini qaytarib ko'rish yo'li bilan uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha kamida 2 marotaba o'lchanadi. Olingan natijalar avtomatik ravishda monitorda namoyon bo'ladi.

Pishiqlik ko'rsatkichini va uzilishdagi nisbiy uzayishni o'lchash

Paxta tolasining pishiqligi solishtirma uzilish kuchi (Strength) ta'rifi bilan gk/teks da ifodalanadi.

Uzilishdagi nisbiy uzayish (Elongation) tolaning uzilish paytidagi uzayishining foizida ifodalanadi.

Ko'rsatkichlarni o'lchash dinamometrik usul bilan o'lchash analizatorida amalga oshiriladi. Bunda qisqichlar orasidagi masofa 1/8" (3,2 mm) bo'lib, uzilish kuchi ta'sirida tolalar yassi tutamining uzilishi aniqlanadi.

Tolaning pishiqligini o'lchash uchun uning uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha o'lchovdan o'tgan tutami ishlatiladi. Tizim avtomatik ravishda qisqichlar o'rnini aniqlab, so'ngra tolalar uzilishini amalga oshiradi.

Har bir namuna solishtirma uzilish kuchi ko'rsatkichlari va uzilishdagi nisbiy uzayishi bo'yicha yangi olingan tola tutamini kamida 2 marotaba qayta ko'rish yo'li bilan o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Barcha hisoblashlar HVI 1000 tizimining programmalashtirilgan ichki mikroprotsessori yordamida har bir hisobga olingan namuna bo'yicha amalga oshiriladi, bunda parallel tekshirishlar natijalarining o'rtacha qiymat natijalari ko'rsatiladi.

Paxta tolasini ko'rsatkichlari bo'yicha o'lchashlarning yakuniy natijasi A ilovada ko'rsatilgan shaklda bosilgan holda printerdan chiqariladi.

Ta'minlovchi va iste'molchining o'zaro kelishuviga asosan bosma ko'rinishida chiqqan ko'rsatkichlar nomenklaturasi to'ldirilishi yoki qisqartirilishi mumkin.

## **2-AMALIY MASHG‘ULOT.**

### **PAXTA TOLASINING SIFAT KO‘RSATKICHLARINI ANIQLASHDAGI ZAMONAVIY USULLAR.**

**Ishdan maqsad.** Klassyor usulida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashda qo‘llaniladigan standartlar bilan tanishish. Klassyor usulida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uchun namuna tayyorlash. Tolani navi, tipi va sinfini aniqlash usullari. Amaliy mashg‘ulot bo‘yicha tajriba natijalarini hisoblash va ularning tahlili.

#### **Ishning bayoni**

Paxta tolasining texnikaviy shartlari. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O‘zbekiston paxta tolasini sertifikatlashtirish «Sifat» markazi tomonidan ishlab chiqilgan.

Standartlashtirish bo‘yicha «Paxta» Texnik qo‘mitasi tomonidan kiritilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O‘zbekiston Davlat agentligi tomonidan tasdiqlanadi va joriy etiladi.

#### **Meyoriy taqdimotlar**

Ushbu standartda quyidagi standartlarga taqdimotlar qo‘llaniladi:

O‘zDSt 614 - Paxta tolasini. Namuna tanlab olish usullari.

O‘zDSt 618 - Paxta tolasini. Pishib yetilganlikni aniqlash usullari.

O‘zDSt 619 - Paxta tolasini. Solishtirma uzilish kuchini aniqlash usullari.

O‘zDSt 620 - Paxta tolasini. Chiziqli zichlik va mikroneyr ko‘rsatkichini aniqlash usullari.

O‘zDSt 625 - Paxta tolasini. Rangi va tashqi ko‘rinishini aniqlash usullari.

O‘zDSt 632- Paxta tolasini. Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash usullari.

O‘zDSt 633 - Paxta tolasini. Uzunligini aniqlash usullari.

O‘zDSt 634 - Paxta tolasini. Namlikning massaviy nisbatini aniqlash usullari.

O‘zDSt 741 - Paxta tolasini, paxta momig‘i, paxta tozalash korxonalarining o‘lik aralashgan chiqindilari va paxtaning kalta momig‘i aralashgan chiqindilari. O‘rash, belgi qo‘yish, tashish va saqlash.

Klassyorlik usuli - paxta tolasiga navi va sinfi bo‘yicha organoleptik baho berishdir, bunda tola tashqi ko‘rinishi bo‘yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalar bilan solishtiriladi hamda uning shtapel uzunligi qo‘lda tortilgan shtapel bilan aniqlanadi. Asbob yordamida faqat mikroneyr ko‘rsatkichi aniqlanadi.

Bu usul har to‘dadan 10% ni nazorat qilishda qo‘llaniladi, lekin toyma-toy sinovlarda ham foydalanilishi mumkin.

Paxta tolasining tiplari. Paxta tolasini uzunlik ko‘rsatkichi bo‘yicha 2.1-

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

jadvaldagi meyorlarga muvofiq 9 ta; 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-tiplarga bo'linadi. Har xil ko'rsatkichlar bo'yicha tipini aniqlashda farqlar kelib chiqqan holda yuqori o'rta uzunlik (UHM) mm da ustuvor mavqeda bo'ladi.

2.1-jadval

Tipi	Yuqori o'rtacha uzunlik (UHM)		Shtapel uzunligi (Staple)		Solishtirma uzilish kuchi (Str) I va II navlar uchun mteks
	Mm	Dyuym			
1a	33,7-34,3	1,33-1,35	1,11/32	43	29,4-34,3 (30,0-35,0)
1b	32,9-33,6	1,30-1,32	1,5/16	42	
1	32,2-32,8	1,24-1,26	1,1/4	40	
2	31,4-32,1	1,24-1,26	1,1/4	40	
3	30,7-31,3	1,21-1,23	1,7/32	39	23,0-27,8 (23,5-28,4)
	29,9-30,6	1,18-1,20	1,3/16	38	
4	28,9-29,8	1,14-1,17	1,5/32	37	
	28,1-28,8	1,11-1,13	1,1/8	36	
5	27,4-28,0	1,08-1,10	1,3/32	35	
	26,2-27,3	1,05-1,07	1,1/16	34	
6	25,8-26,5	1,02-1,04	1,1/32	33	
7	25,1-25,7	0,99-1,01	1	32	

1a, 1b, 1,2 va 3 tipdagi paxta tolalari uzun tolali 4, 5, 6 va 7 tipdagilari esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Mahsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasini tipi ko'rsatkichlarining ta'riflari 2.1-jadvalida keltirilgan.

Paxta tolasining navlari. Har bir tipdagi paxta tolasini rangi, tashqi ko'rinishi va dog'lariga qarab 2.2-jadvaldagi ko'rsatilgan talablarga va tashqi ko'rinish namunalariga muvofiq beshta navga bo'linadi: Birinchi (1), Ikkinchi (2), Uchinchi (3), To'rtinchi (4) va Beshinchi (5).

O'rta tolali paxta Birinchi (1) va Ikkinchi (2) navlar uchun mikroneyr ko'rsatkichining asosiy diapazoni 3,5-4,9 chegarasida bo'lishi kerak. Mikroneyr ko'rsatkichi 4,9 dan yuqori yoki 3,5 dan past bo'lsa, belgilangan tartibda narxi kamaytiriladi.

Mahsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasini navi ko'rsatkichlarining ta'riflari 2.2-jadvalda keltirilgan.

Sanoat navi	Tolaning tiplari bo'yicha rangi va tashqi ko'rinishi	
	1a, 1b, 1, 2, 3	4-7
I	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli yoxud paxtaning seleksion navi yoki o'stiriladigan hududiga bog'liq bo'lgan nimrang. Ipaksimon, yaltiroq va zich ko'rinishda	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli
II	Xira oq rangdan to nimrang tulgacha va katta bo'lmagan sariq dog'li, yaltiroqligi, ipaksimonligi va qalinligi birinchi navga nisbatan pastroq	Xira oq rangdan och sariq dog'li nimranggacha
III	Xira oq rangdan to nimrang tulgacha yoki sariq dog'lari bo'lgan notekis sarg'ish ranggacha. Kulrangroq tusli, deyarli yaltiramaydi	Xira oq rangdan sariq dog'li nimrang, sarg'ish ranggacha, nursiz, kulrangroq tusli
IV	Sariq yoki kulrang aralashgan notekis sarg'ish tusli va qo'ng'ir dog'li. Yaltiroqligi yo'q.	Xira oq rang va nimrangdan kulrang tusli sarg'ish nimranggacha va qo'ng'ir dog'li
V	Qo'ng'ir rangdan to dog'li sariq ranggacha. Kulrang.	Xira oq yoki hira nimrangdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang.

### **Paxta tolasini sinflari**

Paxta tolasini nuqson va iflos aralashmalar miqdoriga qarab keltirilgan meyorlarga 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 meyorlardan oshmasligi kerak. Paxta tolasini o'rash va unga belgi qo'yish - O'zDSt 841 bo'yicha.

Paxta tolasini 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.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Konditsion massasini hisoblash uchun namlikning meyorlangan 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 seleksya va sanoat navlari, tipi va sinfi;
- 2.1-jadvalga asosan sinov natijalari;
- tola ishlab chiqarilgan kun (sana).

O'zbekiston Respublikasi hududida paxta tolasini albatta sertifikatlashtirilishi shart bo'lib, har bir to'daning 100 % toylari 2.3-jadvaldagi nomenklatura bo'yicha HVI tizimida sinalladi.

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.

**2.3-jadval**

Sanoat navi	Paxta tolasining sinflari bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi meyorlari, % da ko'pi bilan				
	Oddiy	Yaxshi	O'rta	Oddiy	Iflos
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
III	3,0	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	4,5	6,0	8,5	10,5	14,0
V	6,5	8,5	10,5	12,5	16,0

### **Sinash usullari**

Paxta tolasini quyidagi tartibda sinovdan o'tkaziladi:

Namunalarni tanlab olish - O'zDSt 614 bo'yicha.

Pishib yetilganlikni aniqlash - O'zDSt 618 bo'yicha.

Chiziqli zichlik va mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash - O'zDSt 620 bo'yicha.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Paxta tolasining rangi va tashqi ko‘rinishini aniqlash - O‘zDSt 629 bo‘yicha.

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash - O‘zDSt 632 bo‘yicha.

Shtapel massa uzunligini aniqlash- O‘zDSt 633 bo‘yicha.

Namlikning massaviy nisbatini aniqlash -O‘zDSt 634 bo‘yicha.

Paxta tolasining muayyan bir to‘dasi sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha sinov usullari standartlarida ko‘rsatilgan meyor chegaralaridan oshmasligi kerak.

### **Klassyor usulida paxta tolasining sifatini aniqlash**

Paxta tolasining O‘zDSt 604- ga muvofiq sanoat navlari va sinflari bo‘yicha tashqi ko‘rinishi namunalari yoki belgilangan tartibda tasdiqlangan boshqa namunalari.

### **O‘lchash usullari**

Paxta tolasining rangi va tashqi ko‘rinishini aniqlash sinalayotgan namunani tasdiqlangan namunalar tashqi ko‘rinishi bilan sun‘iy (arbitraj usul) yoki tabiiy yorug‘likda solishtirish yo‘li orqali bajariladi.

Operatorning malakasiga bo‘lgan talablar

Tajribalarni bajarishga paxta klassifikatsiyasi bo‘yicha mahsus kabi tayyor-garligini o‘tgan kishilarga ijozat beriladi.

### **O‘lchash sharoitlari**

Paxta tolasining rangi va tashqi ko‘rinishini aniqlashni quyidagi talablarga javob beradigan mahsus xonalarda (klassyor xonasida) bajarish tavsiya qilinadi (2.1-rasm):



**2.1-rasm. Klassyor usulida tola sifatini aniqlash.**

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

-yorug'likning zaruriy spektral tarkibini ta'minlash uchun Lumiluxe 36-11 va Lumiluxe Deluxe 36-22 yoki o'xshash spektral tavsifli lyuminissent lampalar qo'llanishi kerak;

— ish stolining yoritilganligi 500-1200 lyuks oralig'ida bo'lishi kerak;

— ish joyida yorug'lik bir tekis tarqalgan bo'lishi kerak;

— yorutgichlar klassiyor stoliga parallel tartibda, poldan 2,5- 3 m balandlikda o'rnatiladi;

— devorlar rangi bo'g'iq kul rang;

— shipning rangi bo'g'iq oq rang;

— klassifikatsiya stolining rangi bo'g'iq qora rang bo'lishi kerak;

— polning rangi qora-kulrang yoki qora bo'lishi kerak;

— xonaning ichkarisiga tashqaridan yorug'lik tushmasligi kerak;

— namunalarni o'rash uchun mo'ljallangan qog'oz klassiyorning ko'rish maydonida katta joy egallamasligi kerak.

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini tabiiy yorug'likda aniqlash hollarida klassifikatsiya stolining usti tekis yoritilishi, yorig'lik 500 lyuksdan kam bo'lmasligi kerak.

### **Mahsulot sifatini etalon namunalar yordamida aniqlash.**

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash mahsus jihozlangan klassiyor xonalarida bajariladi. Operator sinalayotgan namunani klassifikator stoliga, tashqi ko'rinish etalon namunalari (2.2-rasm) joylashgan quti bilan yonma-yon qo'yadi va solishtirma yo'li bilan ko'proq yaqin keluvchi etalon namuna topiladi. Keyin operator sinalayotgan namunani yuqori va pastki bo'laklarga ajratadi (kitob shaklida ochib) va namunaning ichki yuzasini etalon namunalari bilan solishtiradi. Agar namunaning tashqi va ichki yuzalar rangi hamda tashqi ko'rinishi muvofiq kelmasa, baholash natijasi sifatida past ko'rsatkich olinadi.



**2.2-rasm. Etalon namunalari**

### **Tabiiy yorug'likda sinash usuli**

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini tabiiy yorug'likda aniqlashda operator soya joyda bo'lishi kerak. Klassifikatsiya stoli shunday joylashgan bo'lishi kerakki, operator namunalarni tekshirayotgan vaqtida yorug'lik manbaiga teskari qarab turishi kerak. Operator atrofida nur taratuvchi, nur qaytaruvchi ko'zgu va yaltiroq bo'yalgan jismlar bo'lmasligi kerak. Tolaning shtapel uzunligi klassyor qo'lda aniqlaydi.

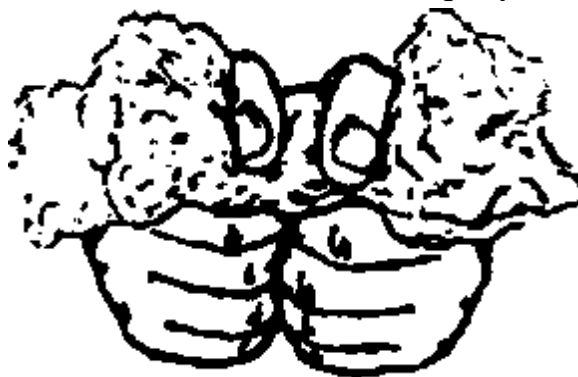
Namunani etalon namunalari bilan solishtirish arbitraj usuli bilan bajariladi.

### **Shtapel uzunlikni aniqlashning klassyor usuli**

6-10 g massali qatlam tola ikkala qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlari orasiga shunday qisiladiki, bunda qatlamning chetki erkin qismi musht orasida bo'ladi, bosh barmoqlari orasida 1-1,5 sm masofa bo'lishi kerak (2.3- rasm).

Mahkam qisilgan qatlam sekin-astalik bilan tolalar uzilishiga yo'l qo'ymay ikki qismga bo'linadi. O'ng qo'ldagi qism tashlab yuborilib, chap qo'lda qisilgan qismdan ozod tolalar olib tashlanadi va bir vaqtda qisilgan tolalar uzunlik bo'yicha silliqiladi.

Chetki qismi tekislanib, o'ng qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlari bilan taramchadan uchlari 2-3 mm chiqib turgan tolalar tortiladi. Taramcha sekin-astalik bilan tortiladi, natijada tolalar to'g'rilanadi. Taram tayyorlash uchun asosan uch-to'rt taramcha tortiladi, bunda tola chekkalari bir chiziqda yotishi kerak.



**2.3-rasm. Qo'lda shtapel tayyorlash**

Chap qo'ldagi tolalar tashlab yuboriladi va shu qo'l bilan o'ng qo'ldagi taram tolalar silliqilaniib, qisilmagan erkin tolalar olib tashlanadi.

So'ngra o'ng qo'ldan chap qo'lga tola uchlari tekislangan holatda taram olinadi.

Tayyorlangan taramning shtapel uzunligi shu operator tomonidan standart namunalardan tayyorlangan taramlar bilan solishtirib aniqlanadi yoki taramning o'rtasidan chizg'ichda o'lchanadi.

Klassyor usulida uzunlikni aniqlash uchun ikki marta shtapel tayyorlanadi va uzunligi o'lchanadi, agar natija bir-biridan farqli chiqsa, uchinchi bor o'lchanadi va



## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

yakuniy natija qilib uchta o'lchashning o'rtachasi olinadi.

### **Ish natijalarini taxlili, xulosalar.**

Klassyor usulida paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda qo'llaniladigan standartlar bilan tanishish. Tolani navi, tipi va sinfini aniqlash usullarini o'rganish va xulosalar.

### **Nazorat savollari:**

1. Klassyor usulida paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda qo'llaniladigan standartlarning mazmuni va mohiyatini tushuntiring?
2. Klassyor usulida paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun namuna tayyorlash tartibini bayon qiling?.
3. Klassyor usulida tolani navini aniqlash tartibini ayting ?
4. Klassyor usulida tolani tipini aniqlashni tushuntiring?
5. Klassyor usulida tolani sinfini aniqlash tartibi.
6. Tajriba natijalarini hisoblash va ularning tahlili.
7. Klassyorlik uchun mahsus xonaga talablar.

### **3-AMALIY MASHG‘ULOT.**

## **PAXTA TOLASINING TEXNIK SHARTLARI VA ULARNING UZVIYLIGI.**

**Ishdan maqsad.** Paxta va uning mahsulotlari uchun davlat standartlari bilan tanishish hamda ularda keltirilgan meyorlarni ishlab chiqarish jarayonlarida tahlil qilishni o‘rganishdan iborat.

### **Ishning bayoni**

Ma'lumki, chigitli paxta paxta tozalash korxonalarida asosiy xom ashyodir. Uni paxtani qayta ishlash korxonalariga qabul qilib olish jarayoni nihoyatda mas'uliyatli jarayon bo'lib, ushbu jarayonni to'g'ri tashkil etish ishlab chiqariladigan mahsulotni sifatli ta'minlashda asosiy omil hisoblanadi.

Shu maqsadda paxta xom ashyosi uchun alohida texnikaviy shartlar ishlab chiqilgan bo'lib, O'zbekiston davlat standarti joriy etilgan. Standartning raqami **O'zDSt.615:2017** bilan belgilangan. Ushbu standart paxta tozalash korxonalarida qayta ishlovga mo'ljallangan (qo'lda, mashinada terilgan va yerdan terib olingan) paxtaga joriy etiladi.

Standart paxta tozalash korxonasida qayta ishlashgacha bo'lgan davrda tayyorlov punktlaridagi paxtani qabul qilish dastlabki klassifikatsiyasi, miqdorining hisobi va saqlash uchun muayyan shartlarini yaratish qismi talablarini belgilab quyidagi standartlar bilan uzviy bog'liqdir (3.1-rasm).

3.1-rasmdan ko'rinib turibdiki, paxta tarkibidagi ifloslik va namlikni miqdori, namuna olish usullari, qayta ishlash texnologiyasi, hattoki, tola tavsifnomalari hamda tolaning uzunligini anqlash usullari bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, ushbu ko'rsatkichlarni belgilab tanlash mahsulot sifatini boshqarish tizimini takomillashtirishga asosiy omil bo'ladi.

Paxta maxsus tuzilgan, soni uchtdan ortiq bo'lmagan telejkani o'z ichiga olgan transport vositalari yoki paxta tashuvchi avtomobillarda usti maxsus gazlama yoki brezent bilan yopilgan holda tashiladi. Paxta transport vositalariga mexanizmlar yordamida ortiladi, bu mexanizmlardan paxtaning yog'lanishiga va iflos aralashmalar tushishiga hamda chigitlarni jarohatlanishiga yo'l qo'yilmaydi.

Paxta seleksion, sanoat navlari va sinflari bo'yicha, alohida to'dalar hamda maxsus maydonchalarda usti brezent bilan yopilgan g'aramlarda, omborlarda yoki yopiq omborlarda belgilangan tartibda saqlanadi. Paxtani dala chetlarida yoki boshqa jihozlanmagan maydonlarda saqlash ma'n qilinadi.



**3.1-rasm. Paxta uchun qo‘llaniladigan asosiy standartlar.**

Texnikaviy shartlar paxta tozalash korxonasining asosiy mahsulotlari bo‘lishi tola, chigit xamda momiqqa ham ishlab chiqilgan bo‘lib, xar bir mahsulot uchun texnikaviy shartlarda tegishli standartlarni bir – biri bilan uzviy bog‘liqligi mavjuddir. 3.2-rasmda paxta tolasi. Texnikaviy shartlari tarkibiga bog‘liq bo‘lgan tegishli standartlarning nomlari keltirilgan.

**3.1-jadval.**

**Maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxtaning tipi bo‘yicha ko‘rsatkichlari.**

Tipi	Shtapel massa uzunligi, mm, kamida	Chiziqli zichlik, mtex, ko‘pi bilan	Birinchi (I) va ikkinchi (II) navlar uchun solishtirma uzilish kuchi, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 va undan ko‘p (29,0 va undan ko‘p)
1b	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ko'p	

3.1-rasmda keltirilgan standartlarni uzviyligi ta'minlanishi albatta zarur. Ularda keltirilgan barcha talab va shartlarni bajarilishi olinadigan mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini ta'minlaydi. 3.1-jadvalda maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxtaning tipi bo'yicha ko'rsatkichlari keltirilgan.



### **3.2-rasm. Paxta tolasini texnikaviy shartlari negizida bir-biri bilan bog'langan hamda qo'llaniladigan standartlar.**

Paxta tolasini. Texnikaviy shartlar standarti paxta zavodlarida paxtani qayta ishlashda olinadigan paxta tolasiga joriy etiladi. Standart talablari majburiydir va sertifikatlashtirish maqsadlariga yaroqli.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

2, 3, 4 – jadvallarda maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining tipi, navi hamda sinflari bo‘yicha ko‘rsatkichlari keltirilgan. Ushbu ko‘rsatkichlar tolaning asosiy ko‘rsatkichlarini belgilab, sifatini boshqarishda muhim omillar sanaladi.

### 3.2-jadval.

#### Maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining tipi bo‘yicha ko‘rsatkichlari.

Tipi	Shtapel massa uzunligi, mm, kamida	Chiziqli zichlik, mtex, ko‘pi bilan	I va II navlar uchun solishtirma uzilish kuchi, cN/tex (gf/tex)
1a	40,2	125	28,4 va undan ortiq (29,0 va undan ortiq)
1b	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	
3	35,2	165	22,6 – 26,5 (23,0 – 27,0)
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ortiq	

### 3.3-jadval.

#### Maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining navi bo‘yicha ko‘rsatkichlari.

Tipi	Navlar bo‘yicha pishib yetilganlik koef-ti, kamida				
	I	II	III	IV	V
1a, 1b, 1, 2, 3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 dan kam
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 dan kam

### 3.4-jadval.

#### Maxsus qo‘llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining sinflari bo‘yicha ko‘rsatkichlari.

Sanoat navi	Paxta tolasining sinflari bo‘yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi meyorlari, % da.				
	oliy	yaxshi	o‘rta	oddiy	iflos
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
III	-	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	-	6,0	8,5	10,5	14,0
V	-	-	10,5	12,5	16,0

Paxta momig‘i shtapel uzunligi bo‘yicha ikki tipga bo‘linadi:

- **TIP A** -7-8 mm va undan uzun;
- **TIP B** -6-7 mm va undan qisqa.

## Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

Tashqi ko‘rinishi, rangi va pishib yetilganligi bo‘yicha paxta momig‘i I va II navlarga bo‘linadi. Tashqi ko‘rinishi tasdiqlangan tashqi ko‘rinish namunalariga mos kelishi kerak.



### **3.3-rasm. Paxta momig'ining texnikaviy shartlari negizida bir-biri bilan uzviy bog'langan va qo'llaniladigan asosiy standartlarning ko'rinishi.**

Pishib yetilganlik meyorlari 3.5-jadvalda keltirilgan, har qaysi tipdagi va navdagi paxta momig'i iflos aralashmalarining va butun chigitlarning vazniy ulushi bo'yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan tashqi ko'rinish namunalariga va 3.6-

### Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi

jadvalda keltirilgan meyorlarga muvofiq: Oliy (1), o'rta (2), Iflos (3) sinflarga bo'linadi.

#### 3.5-jadval.

#### Paxta momig'ini pishib yetilganligi

Nav	Pishib yetilganligi, kam emas	
I	80	55
II	80 dan oz	55 dan oz

#### 3.6-jadval.

Tip	Nav	Sinflar bo'yicha iflos aralashmalarining va butun chigitlarning vazniy ulushi, ko'p emas		
		Oliy (1)	O'rta (2)	Iflos (3)
A	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0
B	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0

Texnik chigit. Texnikaviy shartlar standarti yog'-moy sanoati korxonalarida qayta ishlab – chiqarish uchun keltiriladigan chigitga joriy qilinadi.

Standart talablari majburiydir va sertifikatlashtirish maqsadlari uchun yaroqlidir. 3.4-rasmda texnik chigitning texnikaviy shartlari, qo'llaniladigan asosiy standartlar ko'rsatilgan.

Texnik chigit tarkibidagi nuqsonli chigitning massaviy ulushiga qarab to'rtta sanoat naviga bo'linadi: I, II, III, IV.

Texnik chigit 3.7-3.8-jadvallarda ko'rsatilgan talablarni qanoatlantirishi kerak. Chigitning konditsion massasini aniqlashning hisob – kitob meyorlari quyidagi qiymatlarga muvofiq bo'lishi lozim:

- Namlikning massaviy ulushi – 9%
- Mineral va organik aralashmalarining massaviy ulushi – 0,5 %.

Texnik talablar tarkibiga mos barcha standartlarni bir – biri bilan bog'liqligi ularning uzviyligini tashkil qilishi lozim.



**3.4-rasm. Texnik chigitning texnikaviy shartlari negizida bir-biri bilan uzviy bog‘langan va qo‘llaniladigan asosiy standartlar**



**Chigitni navlari bo'yicha asosiy ko'rsatkichlari.**

Chigit navi	Nuqsonli chigitning massaviy ulushi, % ko'pi bilan	Chigit sinfi	Namlikning massaviy ulushi, % ko'pi bilan (chegaraviy)	Tukdorlikning massaviy ulushi, % (bazaviy)	
				G'o'zaning o'rta tolali navlari	G'o'zaning uzun tolali navlari
I	1,5	1	8,0	8,0 dan ko'p emas	2,0-6,5
		2	10,0	9,0 dan ko'p emas	-
		3	10,0	10,5 dan ko'p emas	-
II	3,0	1	9,0	8,0 dan ko'p emas	3,0-7,5
		2	11,0	9,0 dan ko'p emas	-
		3	11,0	10,5 dan ko'p emas	-
III	11,0	-	12,0	7,0-11,0	4,0-8,5
IV	33,0	-	13,0	8,0-13,0	4,5-9,0

**Chigitni navlari bo'yicha uning mag'zini rangi.**

Chigit navi	Chigit kesimidagi mag'izning rangi
I	G'o'zaning seleksiya naviga qarab salgina yashil yoki boshqa rang aralashgan oq-sariq rangli
II	G'o'zaning seleksiya naviga qarab salgina boshqa ranglar aralashgan oq-sariq rangli
III	Turlicha och ranglar aralashgan kul rang oq-sariq rangdan to och sariq ranggacha
IV	Sariq rangdan to och jigar ranggacha

Paxta momig'i texnikaviy shartlari to'g'risidagi standart chigitni paxta tozalash korxonalarida linterlashda ishlab chiqiladigan paxta momig'iga qo'llaniladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi. Standart sertifikatlashtirish maqsadlari uchun yaroqli.

Ushbu standartlarda keltirilgan har bir shart va talablarni bajarilishi albatta olinadigan mahsulot sifatini ta'minlashda asosiy omil hisoblanadi. Shu sababli, standartlarni bir – biri bilan uzviyligini ta'minlash muhim vazifalardan hisoblanadi.

**Nazorat savollari:**

1. Paxta tozalash korxonalarida ishlab-chiqariladigan mahsulotlar uchun mavjud texnik shartlar nimalar?
2. Standartlarning bir-biri bilan uzviy bog‘liqligi deganda nimani tushunasiz?
3. Paxta tolasini texnikaviy shartlari negizida bir-biri bilan uzviy bog‘langan standartlarning ko‘rinishi?
4. Texnik chigitning texnikaviy shartlari nimalardan iborat?
5. Chigitning navlari bo‘yicha asosiy ko‘rsatkichlari?
6. Paxta momig‘ining texnikaviy shartlari deganda nimani tushunasiz?

**GLOSSARIY**

<b>Atama</b>	<b>Rus tilida sharx</b>	<b>Ingliz tilida sharx</b>	<b>O'zbek tilida sharx</b>
G'oz	Xlopchatnik	Cotton plant (Gossipium)	gulxayridoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar avlodi
O'rta tolali g'oz	Sredne-voloknisti xlopchatnik	Mediumstaple cotton Midstaple cotton Shortstaple cotton Upland cotton	tolasining uzunligi 2535 mm bo'lgan g'oz
Uzun tolali g'oz	Dlinno-voloknisti xlopchatnik	ELG cotton Extra long stapled cotton Fine stapled cotton Long stapled cotton	tolasining uzunligi 3642 mm bo'lgan g'oz
Pishmagan paxta	Nezreliy xlopok-sirets	Immature seed cotton	tolada hujayralar o'sishi erta to'xtashi oqibatida unda egiluvchanlik va pishqlik bu tunlay bo'lmagan paxta
Paxta tolas. Tola	Volokno xlopkovoye Volokno	Cotton Cotton fibre	paxtadan tola ajratish natijasida olingan tola mahsuloti
Paxta momig'i. Momiq	Lint xlopkoviy. Lint	Cotton seed linter Linters	paxtadan tola ajratilgandan keyin chigitda qolgan kalta tola yoki chigitdan momiq ajratish natijasida olingan tolali mahsulot
Texnik chigit	Semena xlopchatnika texnicheskiye	Fatty cottonseeds Milling industry cottonseeds Oilbearing cottonseeds	paxtani qayta ishlash natijasida paxta yog'i ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan chigit
Urug'lik chigit	Semena xlopchatnika posevniye	Planting cottonseeds	urug'lik paxtani qayta ishlash natijasida olinadigan va ekish uchun mo'ljallangan chigit
Tolali chiqindilar	Voloknistiye otxodi	Fibrous waste Lint and motes containing waste	paxtani qayta ishlash jarayonida texnologik va tashish mashinalaridan ajralib chiqqan, tarkibida ko'p miqdorda tolali materiallar mavjud bo'lgan, tegishli qayta ishlashdan so'ng xomashyo sifatida to'qimachilik va engil sanoatida foydalanishga yaroqli chiqindilar.
To'da	Partiya	Lot	bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan sifati bo'yicha bir xil bo'lgan ma'lum miqdordagi paxta materiali

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Paxta mahsuloti	Xlopkovaya produksiya	Cotton products	paxtani qayta ishlash natijasida olingan tolali mahsulot va chigit
Tolali mahsulot	Voloknistaya produksiya	Raw cotton products	paxta tolasini, momiq, o'lik aralashgan va paxtaning kalta
Paxta mahsulotining chiqishi	Vixod xlopkovoy produksii	Gining output	olingan paxta mahsuloti massasining dastlabki paxta massasiga nisbati (foizlarda)
Ifloslik	Zasorennost	Dirt content Impurity content Foreign matter content	paxta yoki paxta mahsuloti tarkibidagi iflos (organik va mineral) aralashmalar, hamda qayta ishlashga yaroqsiz paxta materiali qismi (tugunchok, tuguncha, tolali qobik va shu kabilar) ning miqdori
Iflos aralashmalarining massaviy ulushi	Massovaya dolya sornix primesey	Trash content	namunadagi iflosliklar massasining paxta yoki paxta mahsuloti namunasining massasiga (foizlarda) nisbati
Organik aralashmalar (paxtada va tolali mahsulotda)	Organicheskiye primesi (v xlopkesirse i voloknistoy produksii)	Organic impurities of cotton	g'o'zaning qismlari (barg, guldon, gul, ko'sak qovachiq, shoh qismlari, shuningdek mustahkamlikka ega bo'lmagan qurigan, chirigan va bo'lingan paxta qismlari) va iflos o'simliklardan tashkil topgan aralashmalar
Mineral aralashmalar	Mineralniye primesi	Mineral impurities	kelib chiqish tabiiy, organik bo'lmagan aralashmalar (to'proq, qum, chang)
Ifloslikning hisobiy meyor	Raschetnaya norma zasorennosti	Rated trash content	meyori meyoriy hujjatlarda belgilanib xom-ashyoni hisob qilishda ishlatiladigan yoki iflosligi yuqori bo'lgan mahsulot massasini aniqlash uchun ko'llaniladigan shartli ifloslik
Namlik	Vlajnost	Moisture	paxta yoki paxta mahsulotidagi namlik miqdori (foizlarda)
Meyorlangan (hisobiy) namlik	Normirovannaya (raschetnaya) vlajnost	Moisture on rated basis	Xomashyo yoki mahsulotning konditsion massasini aniqlash uchun meyoriy hujjat bilan belgilanadigan namlikning massaviy nisbatida (yoki namlikning massaviy ulushida) meyoriy namlik ifodalanadigan shartli namlik
Konditsion massa	Konditsionnaya massa	Conditioned weight	meyorlangan namlikka keltirilgan hisobiy massa
Pishib etilganlik koeffitsienti	Koeffitsiyent zrelosti	Maturity index	eng pishmagan tolalar koeffitsienti bilan, eng pishganlari esa 5 koeffitsienti bilan belgilangan shartli shkala bo'yicha tola pishganligini miqdoriy darajasining ko'rsatgichi
Paxta tolasining nuqsonlar. Nuqsonlar	Poroki volokna xlopkovogo. Poroki	Defects of cotton fibre	paxta tolasining yigirilish xossalarini yomonlashtiruvchi har xil nuqson turlari: tugunchaklar, kombinatsiyalashgan tugunchaklar, pishmagan tolalar plastigi, tolali chigit qobig'i, pishmagan chigit (o'lik), tolali maydalangan chigit, tugunchalar

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

Mikroneyr ko'rsatkichi	Pokazatel mikroneyr	Micronaire (Mic)	tolasi namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib etilganligini tavsifi (O'z DSt 604)
Paxta tolasining tashqi ko'rinish namunalari	Obrazsi vneshnego vida volokna xlopkovogo	Cotton sample of external appearance	paxta tolasining aniq bir navi va sinfiga xos bo'lgan rang, doqlar mavjudligi, tuzilish hamda ifloslanganlik jihatidan sifat ta'riflari majmuini ifodalovchi, belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta tolasini namunalari (O'z DSt 604)
Chigitning tukliligi Tukliligi	Opushennost semyan	Fuzziness of cotton seed	tolasi ajratilgandan (yoki linterlangandan yoki delinterlashgandan) keyin chigitda qolgan momiq massasining chigitlarning dastlabki massasiga nisbati
Nuqsonli chigit	Defektniye semena	Presence of damage in cotton seed	maqzini rangi sanoat naviga nisbatan qoramtir va maqzi qora rangli (kuygan) chigit, hamda maqzi yarimdan kam bo'lgan shikastlangan chigit, chigitning butun mag'zi va uning qismlari, maqzi bo'sh bo'lgan chigitlar
Kuygan chigit	Goreliye semena	Affected seeds	yuqori xarorat va biologik omillar ta'sirida mag'zi qora rangiga o'zgargan chigit
Siniq chigit	Bitiye semena	Broken cotton seed	mag'zi yarimtadan kichik chigitlar, butun mag'izlar va ularning qobiqsiz bo'lagi
Shikastlangan chigit	Povrejdenniye semena	Damaged cotton seeds	siniq va darz qobiqli, ezilgan hamda chigitning 2/3 dan qatta qismini tashkil etuvchi chigit
Mineral va organik aralashmalarining massaviy ulushi	Massovaya dolya mineralnogo i organicheskogo sora	Mineral and organic impurities content	mineral va organik aralashmalar massasining chigit namunasi massasiga (foizlarda) nisbati
Chigitning mexanik shikastlanganligi	Mexanicheskaya povrejdennost semyan	Mechanical damage of cotton seeds	paxtani mexanizmlar yordamida terganda va tashiganda chigitning shikastlanishi (chigit qobiqidagi darzlar, teshiklar, qobiqi bir qismining yo'qligi)
Tukli chigit	Opushenniye semena	Fuzzy seeds (ginned or delintered cotton seeds)	tola ajratish va linterlashdan keyin sirtida turli uzunlikdagi tolalari va momiqi bo'lgan chigit

## **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

### **I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari**

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev SH.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev SH.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev SH.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev SH.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

### **II. Normativ-huquqiy hujjatlar**

6. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2018.
7. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyun “Oliy ta’lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-4732-sonli Farmoni.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli Farmoni.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 4 mart “2015-2019 yillar uchun tarkibiy islohotlar, modernizatsiya qilish va ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilishga doir chora-tadbirlari dasturi to‘g‘risida”gi PQ-4707-sonli Qarori.
11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel "Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.
12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 28 noyabr “Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3408-sonli Qarori.
13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentabr “2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.
14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O‘zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5729-sonli Farmoni.

## *Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi*

15. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyun “2019-2023 yillarda Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida talab yuqori bo‘lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatini rivojlantiri chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4358-sonli Qarori.

16. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgust “Oliy ta‘lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.

17. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.

18. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.

19. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020 yil 25 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.

20. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabr “Oliy ta‘lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori.

21. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 22 iyun “Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 397-sonli Qarori.

### **SH. Maxsus adabiyotlar**

22. Rechard M. «Handbook of natural fibers” Volume 2: Processing and applications. Woodhead Publishing Limited, 2012. – 465 r.

23. Salimov A.M., Tuychiyev T.O., Axmedxadjayev X.T. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. -N. : “Vodiy mediya”, 2020. - 287 b.

24. Salimov A., Wang Hua, Tuychiev T., Madjidov Sh. Technology and equipment for primary cotton processing. / O‘quv qo‘llanma. Dongxua, Xitoy – 2019. 189-b.

### **IV. Internet saytlar**

25. <http://edu.uz>.

26. <http://lex.uz>.

27. <http://bimm.uz>.

28. <http://ziyonet.uz>.

## ***Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi***

---

29. <http://natlib.uz>.
30. <http://uzpaxta.uz>
31. <http://cotlook.com>.