

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI**

**JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI**

**“Sanoat texnologiyalari” fakulteti**

**“Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash” kafedrası**

**“PAXTA VA KANOP EKINLARI MAHSULOTLARINI TAYYORLASH  
VA SAQLASH TEXNOLOGIYASI”**

fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari uchun

## **O‘QUV USLUBIY KO‘RSATMA**

**Bakalavriat**

**yo‘nalishi: 5410500 – “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va  
dastlabki ishlash texnologiyasi”**



Jizzax-2018 yil

Ushbu uslubiy qo'llanma **5410500-“Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi”** yo'nalishida ta'lim olayotgan bakalavrlar uchun mo'ljallangan bo'lib, “Paxta va kanop ekinlari mahsulotlarini tayyorlash va saqlash texnologiyasi” fanidan amaliy ishlarini bajarishda qo'l keladi.

Ushbu uslubiy qo'llanma “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash” kafedrasining “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ yil № \_\_\_-sonli majlisi qarori bilan tasdiqlangan.

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ dots. **Qo'ychiyev O.**

Ushbu uslubiy Qo'llanma Jizzax politexnika instituti ilmiy-uslubiy kengashining 2018 yil “\_\_\_” \_\_\_\_\_ № \_\_\_-sonli majlisi qarori bilan tasdiqlangan.

Kengash kotibasi: \_\_\_\_\_

**Tuzuvchi:**

Djamalov Z. “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash”  
kafedra assistenti

**Taqrizchi:**

Islomov U. “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash”  
kafedra dotsenti, q.x.f.n.

## KIRISH

Bugungi kunda ayniqsa paxta va kanopdan olinadigan mahsulotlarni kundalik hayotimizdan tashqari, sanoatning turli tarmoqlarida ham keng foydalanilmoqda.

O'rta Osiyo Respublikalari o'zining tabiiy-iqlim sharoitidan kelib chiqib paxta yetishtirishga ixtisoslashgan mintaqa hisoblanadi. Respublikamizda bugungi kunda 1 million 300 gektar atrofidagi maydonlarga paxta ekilib, bundan 3,4 million tonnagacha paxta va shu paxtadan 1,5 million tonna atrofida tola olinadi.

Paxtachilik asosiy davlat siyosatidan biri bo'lib, keyingi yillarda bu masalaga katta e'tibor qaratilmoqda. Eng avvalo seleksioner olimlar g'o'zaning yangi navlarini yaratishda ishlab chiqarish va to'qimachilik sanoatining talabini hisobga olishi muhim hisoblanadi. Shundagina navlarimiz sifatli hamda raqobatbardosh bo'ladi.

Paxta va kanopdan yuqori va sifatli hosil etishtirish avvalo uni etishtirish texnologiyasiga juda bog'liq. Buning uchun etishtiruvchi dehqonlar har bir nav uchun qanday agrotexnikani qo'llashni yaxshi bilishlari zarur. Shundagina barcha ishlar o'z vaqtida bajariladi. G'o'zalar dalada bir tekis va durkun bo'lib o'sadi. Hosil erta etiladi va barvaqt yig'im – terim ishlari boshlanadi. Paxtadan bo'shagan dalalar keyingi yilgi hosil uchun kuzda sifatli shudgorlanib tayyorlab qo'yiladi. Bu esa o'z navbatida ko'klamgi ekish ishlarining o'z vaqtida hamda sifatli bo'lishida muhim ahamiyatga ega.

Yuqori sifatli tola olish uchun xo'jalikda g'o'za va kanopning tezpisharligi, hosildorligi, kasalliklarga, joyning tuproq – iqlimi va boshqa noqulay sharoitlarga chidamliligi-bularning hammasi g'o'zaning eng maqbul seleksion navlarini tanlash va ularni oqilona joylashtirishga bog'liq.

Muayyan mintaqaning tuproq-iqlim sharoitiga mos kelmaydigan navlarni ekish, hosildorlikni, paxtachilikning iqtisodiy samaradorligini pasaytiradi. Jumladan, shimoliy hududlarda kech va o'rtapishar navlarning ko'saklari kech va sekin ochiladi, terib olinadigan hosil miqdori, tola hamda chigit sifati yomonlashadi.

Paxta tozalash sanoati uchun tola chiqishi, uning chigitdan oson ajralishi, pishiqligi kabi ko'rsatkichlar katta ahamiyatga ega. Mazkur korxonalarda sifatli mahsulot etishtirish hamda ish unumdorligini oshirish, daromadni ko'paytirish yuqoridagi omillarga bog'liq.

Ma'lumki, etishtirilga **paxta mahsuloti-tolani** dunyo bozorida sotish, katta imkoniyatlar bilan bir qatorda, ishlab chiqaruvchilar zimmasiga mas'uliyatli vazifalardan biri-boshqa mamlakatlar mahsulotlari bilan raqobat qilaoladigan yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishni yuklaydi.

Hozirda, mamlakatimiz tomonidan horijiy davlatlarga sotilayotgan paxta tolasi, valyuta tushumining asosiy manbalaridan biri bo'lib qolmoqda. Tayyorlanayotgan paxta tolasining qariyb 80-85 % chet davlatlarga eksport qilinadi. Dunyo bozorida tolaning oqligi, ifloslanish darajasi va ayniqsa, mikroneyr ko'rsatkichiga alohida e'tibor beriladi. Mikroneyr ko'rsatkichi 4,8-4,9 dan yuqori bo'lsa tola dag'al hisoblanadi va jahon bozorida raqobat qilaolmaydi. Dag'al

tolaning xarid narxi ham past bo'ladi. Paxta tolasiga narx belgilashda asosiy va maqbul ko'rsatkich-23,5-26,4 gk/teks uning solishtirma uzilish kuchi hisoblanadi.

Shunday ekan, tolaning sifatli bo'lishi nafaqat seleksioner olimlar va etishtiruvchiga, balki uni qayta ishlovchi korxonalarining ishlarni to'g'ri tashkillashtirishiga hamda standart talablariga amal qilishlariga bog'liq bo'ladi. Ya'ni, sifatli tola ishlab chiqarishda uning tabiiy sifat ko'rsatkichlari (uzunligi, rangi, qalinligi, pishib etilganligi va h.k.) bilan birga, paxtani qayta ishlashda to'g'ri texnologik jarayon o'rnatish, unda ishlatiladigan dastgohlarning texnik holati alohida ahamiyatga ega. Sifatli ta'mirlangan, ishchi organlarning harakat rejimlari, texnologik oraliq masofalari to'g'ri o'rnatilib, yaxshilab sozlangan dastgohlarning texnologiyada ishlatilishi, sifatli mahsulot ishlab chiqarishga kafolat beradi, deb aytish mumkin.

To'qimachilik sanoati o'z rejasiga muvofiq muayyan sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lgan paxta tolasiga buyurtma beradi. O'zbekiston Respublikasi Standarti (O'zRST 615-94) ga muvofiq topshirilgan paxtaning tolasini 9 ta (1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>, 1, 2, 3 hamda 4, 5, 6, 7) tipga, 5 ta sanoat naviga bo'linadi. Lekin, to'qimachilik sanoatining talabi asosan 5-tip tolaga eng ko'p bo'lib, u qariyb etishtirilgan paxtaning 60 % ni tashkil etadi.

Boshqa tolalar kabi, kanop tolasini ham xalq xo'jaligining ko'pgina tarmoqlarida ishlatiladi. Qop-qonorbop material to'qish, arqon va kanop iplar eshish, texnika materiallari (brezent va boshqalar), mebelbop materiallar va gazlamalar to'qishda kanop tolasini asosiy mahsulot hisoblanadi.

Kanop tolasining ajoyib xususiyati –uning gigroskopikligidir.: u havodagi namning ma'lum qismini o'ziga olib, ortiqcha namni o'zi orqali o'tkazmay ushlab qoladi. Bundan tashqari, kanop tolasida mayda tukchalar bo'lmaydi. Shuning uchun bunday toladan ishlangan qoplarga solingan qand, shakar, un va sement kabi mahsulotlar namgarchilikda ham quruq turaveradi hamda ifloslanmaydi.

Kanop poyasidan ajratib olinadigan tola miqdorini oshirish va sifatini yanada yaxshilash, mashinalarning ish unumdorligini oshirish va ularni takomillashtirish kabi ishlarni muvaffaqiyatli bajarish uchun kanop zavodlarida ko'pgina tadbirlarni amalga oshirish kerak bo'ladi. Bu tadbirlar ichida eng muhimi kanop zavodlari uchun malakali injener-texnik kadrlar, uni sifatli qayta ishlash uchun tarmoqni yaxshi biladigan mutaxassislar hamda kanop zavodi ishchilarining texnik va nazariy saviyasini talab darajasida oshirish muhim ahamiyatga ega.

Sanoat talabiga mos tola etishtirish va uni sotishda jahon bozorida raqobatlashadigan darajada tola sifatini oshirish omillari to'g'risida etishib chiquvchi mutaxassislarining bilimini mustahkamlash uchun ushbu qo'llanma asosiy dastur bo'lib xizmat qiladi.

## **1-mavzu: TOPSHIRILGAN PAXTADAN NAMUNA OLIISH TARTIBI**

Paxtani qabul qilishda chigitli paxta namunasi sifatini aniqlash uchun tanlab olish O'zbekiston Respublikasining standarti (O'zRST 615-94) – Paxta bo'yicha bajariladi. Namunani tanlab olish agar u urug'lik paxta bo'ladigan bo'lsa

O'zRST 643-95 "Paxta" standarti bo'yicha namunalari tanlab olinadi va tahlil qilinadi.

## NAMUNA OLIISH USULLARI

Namuna olishni paxta tayyorlash punktlarida chigitli paxtani qabul qilishda va ularni punktlardan paxtani qayta ishlash zavodlariga yuborishda amalga oshiriladi.

Namuna olishni chigitli paxtani tushirish joylaridan ham amalga oshirsa bo'ladi.

Namunani olish uchun shiypon qilish kerak, bu shiyponning ichida namunalarni quyosh nuridan va issig'idan, chang, yog'in-sochindan asrash uchun, hamda chigitli paxtaning namligini va iflosligini aniqlash maqsadida namunalarni idishlarda saqlashga himoyalangan joy ajratish kerak tekshirish uchun olingan bir bo'lak chigitli paxtaning ma'lum bir qismi namuna bo'lib hisoblanadi.

**Bir nuqtadan olingan namuna**- ayni bir paytda uyumning bir joyidan olingan namunaga aytiladi.

**Umumlashtirilgan namuna**- nuqtadan olingan namunalari seriyasidan tashkil topgan namunalari hisoblanadi.

**O'rtacha kunlik namuna**- bir qancha birlashtirilgan namunalardan iborat bo'lgan namunalari turkumiga aytiladi.

Har bir xo'jalikdan bir kun davomida olingan namunalari to'plami umumlashgan namunalari hisoblanadi.

Chigitli paxtani nuqtali namunasi namligi va iflosligi bo'yicha asbobiy tajriba uchun qopqog'i zich yopiladigan kichkina idishga joylashtiriladi. Idishga paxta topshirgan xo'jalik nomi, idish ichiga esa ma'lumotnoma (unda to'plam tartibi (partiyasi), terim turi, sanoat navi, seleksion navi, terilgan sana) yozib qo'yiladi. Mayda idishlarga joylab olingan chigitli paxtaning namunalari 6-8 kg hajmidagi katta idishlarga solinadi (katta idishning taxminiy o'lchami: bo'yi 0,7 m va eni (diametri) 0,4 m).

Katta idishga paxta topshirgan xo'jalik nomi, bo'lim yoki brigada, seleksion va sanoat navi, terim turi, uyum tartibi yorliq (etiketka)ga yozib qo'yiladi, masalan:

Uyum № 9	Uyum № 6
O'rta – Chirchiq tumani	O'rta – Chirchiq tumani
“Mustaqillik” j/x	“Mustaqillik” j/x
S-6524 navi	Namangan-77 navi
Qo'l terimi –I/1 navi	Qo'l terimi –I/2 navi
Urug'lik paxta-R <sub>1</sub>	05.10.2010 yil
25.09.2010 yil	

Katta idishlar qizdiruvchi asboblardan uzoqlikda maxsus ajratilgan joylarda yoki laboratoriyalarda joylashtiriladi.

Og'irligi 3-4 kg dan kam bo'lmagan o'rtacha kunlik namuna qabul qilish kuni bo'yicha yig'iladi, u bo'yicha bir kunda bir marotaba namunaning namligi va iflosligi har bir xo'jalik jamlangan uyumlar qirqimidagi bo'lim yoki brigada uchun

laboratoriya tahlillari o'tkaziladi

Namunalarni bunday tahlildan o'tkazish terimning turiga seleksion va sanoat navlariga va boshqa belgilariga qarab aniqlanadi. Bu namuna paxtaning namligini nazorat qilish zarur bo'lganda foydalanish uchun bir sutka mobaynida saqlab turiladi.

Namunalarni namlik va iflosligini bilish maqsadida analiz olishda (ajratish, aralashtirish va boshqalar) hamda og'irligini tortishni iloji boricha tahlildan oldin va keyin iloji boricha o'tkazilishi kerak.

Taftish nazorat qilishda hamma holatda birinchi ko'rsatkichdan (nisbat) prosentlar quyidagi farqlar bo'lishiga ruxsat etilad:

Ifloslanishi bo'yicha-10 % namuna bir qaytarilishda, namligi 5 % namuna esa uch qaytarilishda.

Agar namunaning birinchi va taftish nazorat qilish natijalari bo'yicha olingan ko'rsatkich farqlanish mana shu yuqorida ko'rsatilgan chegaradan baland bo'lmasa, unda birlamchi tahlil to'g'ri deb topiladi.

Munozara, baxs va baholash paytida sifatga bo'lgan va paxtani topshiruvchi ishtirokida paxta punktining laboranti hamma navlar uchun har 2 tonna paxtaning uchta joyidan nuqtali namuna oladi. Hamma olingan namunaning umumiy og'irligi 1 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Har bir katta idishga o'rtacha kun bo'yicha olingan namunalarga sifatlarga ajratuvchi kishi shakl №2-XL bo'yicha paxtani tahlil qilish natijalari ma'lumotlarini yozib qo'yadi. Bu ma'lumotga namuna olgan sinfga ajratuvchi kishi va xo'jalik paxtasini topshiruvchi kishi imzo qo'yadi.

Laborant paxtani navi, namligi va iflosligini aniqlab, natijalarini shakl №2-XL ma'lumotnomasi va laboratoriya jurnaliga yozib boradi va qo'l qo'yadi.

Ma'lumotnomaning yuza tomoniga sinfga ajratuvchi kishi va topshiruvchi imzo qo'yadi, orqa tomoniga namuna olgan klassifikator va katta klassifikator hamda laboratoriy mudiri imzo qo'yishadi.

Ma'lumotnoma to'ldirilgandan keyin uni hisobchiga yuboradi.

## **2-mavzu: PAXTA VA KANOP EKINLARI MAHSULOTLARIGA QO'YILGAN DAVLAT STANDARTLARI BILAN YANISHISH.**

### **3-mavzu: QO'LDA VA MASHINADA TERILGAN PAXTANING DAVLAT STANDARTLARI BILAN TANISHISH.**

1. Mashg'ulotning maqsadi va uni uyushtirish.

1.1. Qo'lda va mashinada terilgan chigitli paxtaning davlat standarti talablari bilan tanishish. Bunga asos qilib O'zRST 615-94 standarti olinadi.

1.2. Mashg'ulotni o'tkazish joyi, bu mashg'ulot o'quv xonasida o'tkaziladi.

1.3. Mashg'ulot uchun kerakli uskunalar:

1. Davlat standarti;

2. Andoza (etalon)lar;

3. Chigitli paxta namunasi;

4. Paxtaning iflosligi va namligi bo'yicha jadval.

1.4. Talabalarining mustaqil ish bajarish qismi. Qo'lda va mashinada terilgan o'rta va ingichka tolali g'o'za navlarini tashqi ko'rinishiga qarab chigitli paxtaning ma'lumotnomasi bilan tanishtirish.

### MASHG'ULOT MAZMUNI.

Paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel vazn uzunligi, chiziqli zichlik va solishtirma uzilish kuchiga (1 va 2 nav), ko'ra 1 – jadvaldagi me'yorlarga muvofiq to'qqizta – 1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>, 1,2,3,4,5,6,7-tiplarga bo'linadi. Bunda paxtadagi paxta tolasining tipi shtapel vazn uzunligi yoki chiziqli zichlikning eng yomon ko'rsatkichi bo'yicha aniqlanadi.

1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>, 1,2,3-tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun (yoki ipak) tolali, 4,5,6,7 –tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali g'o'za navlari tolasi deb hisoblanadi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib etilganlik koeffisienti bo'yicha jadvaldagi talablarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalarga muvofiq beshti sanoat naviga bo'linadi: I,II,III,IV va V.

Paxta navi rangi va pishib etilganlik koeffisienti eng yomon ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori va namligiga qarab jadvaldagi ko'rsatilgan talablarga muvofiq sinflarga bo'linadi:

1-sinf-qo'lda terilgan paxta.

2-sinf-mashina terimi paxtasi.

3-sinf-erdan terib olingan (turli aralash, iflos paxtalar).

1-jadval

Paxta navi	Paxta tolasining tiplari bo'yicha pishqlik koeffisienti, <i>kamida</i>		Tiplar bo'yicha paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishi	
	1 <sup>a</sup> ,1 <sup>b</sup> ,1,2,3	4,5,6,7	1 <sup>a</sup> ,1 <sup>b</sup> ,1,2,3	4,5,6,7
1	2	3	4	5
I	2,0	1,8	Oq yoki tabiiy nimrang tusli oq yoki seleksion navi yoxud o'stirilgan joyiga bog'liq bo'lgan nimrang tusli. Ko'rinishi yaltiroq va ipaksimon.	Oq yoki seleksion navi va o'stirilgan tumaniga bog'liq tabiiy, oq nimrang.
			qo'l bilan ushlanganda egiluvchan va zich. qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi to'liqinsimon, mashina terimidagi paxta esa alohida tolali chigitlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat. Ba'zan alohida pallachalardan o'lik tola uchrab turadi.	

II	1,7	1,6	Yaltiramaydigan oqdan oq sariq tusli va kichik sariq dog'gacha. Yaltiroq va ipaksimonligi 1-navga nisbatan pastroq.	Yaltiramaydigan oqdan oqish sariq dog'li oqsariq tusgacha.
			<p>qo'l bilan ushlaganda 1-navga nisbatan kamroq egiluvchan va zichdir. qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi to'lqinsimon, mashina terimidagi esa alohida tolali chigitlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat va yaltiroq kichik ko'rinishdagi plastik holda o'luk tolalar uchrashi mumkin.</p>	
III	1,4	1,4	Yaltiramaydigan oqdan oqsariq tusgacha yoki sariq notekis tUSDagi sariq dog'li kulrangroq, qariyb yaltiroqsiz.	Xira oqdan, oqsariq, sarg'ishroq dog'li yaltiramaydigan kulrangroqqacha.
			<p>qo'l terimdagi kichik to'lqinsimon paxta pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastika o'tuvchi ko'rinishiga, mashina terimidagi esa alohida tolali chigitlardan va cho'zilgan, qisman yoyilgan va alohida cho'zilmagan va pishmagan aralashma pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastiklardan iborat.</p>	
IV	1,2	1,2	Sariq yoki oqish sariq, notekis kulrangroq va qo'ng'ir dog'li tUSDagi. Yaltiramaydigan.	Xira oq va oqsariqdan sarg'ish, oqsariq, kulrang va qo'ng'ir dog'li.
			<p>qo'l bilan ushlaganda egiluvchan va zich emas, asosiy qismi cho'zilgan, qisman aralashmagan pallachalar, shuningdek, cho'zilmagan, pishmaganpallachalar, alohida tolali chigitlar guruhi har xil darajadagi yoyilgan, pallachalardan ko'pchilik qismi yaltiroq plastik</p>	



			ko'rinishdagi o'luk tolalardan iborat.	
V	1,2 dan kamroq	1,2 dan kamroq	qo'ng'ir dog'li sariqqacha. Kulrang.	Xira oq yoki xira oqsariqdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang.
			qo'l bilan ushlaganda umuman egiluvchan va zich emas, paxta pallachalarining ko'pchilik qismini tashkil qiluvchi pishmagan va o'luk tolalar yaltiroq plastikni hosil qiladi.	

Paxta navi aralashmalarining miqdoriga va namligiga qarab, jadvalda keltirilgan me'yorlarga binoan quyidagi sinflarga bo'linadi: 1-sinf (qo'lda terilgan), 2-sinf (mashina terimi), 3-sinf (erdan terib olingan paxtalar).

2-jadval

### Qabul qilinadigan paxta uchun belgilangan Davlat standarti talablari

Paxta navi	Paxta sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yorlari, %, ko'pi bilan					
	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
1	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
2	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
3	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
4	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
5	-	-	-	-	22.0	22.0

**Topshiriq:** Mavjud g'o'zaning o'rta tolali va ingichka tolali navlari bo'yicha yuqoridagi jadval asosida qo'l terimi va mashina terimi paxtasining sanoat navlari aniqlansin!

#### 4-mavzu: CHIGITLI PAXTANING NAMLIGINI ANIQLASH.

1. Mashg'ulotni uyushtirish.

1.1. Chigitli paxtani va tolni namligini USX-1, (VSX-m1) aniqlash. Mashg'ulotning maqsadi va uni uyushtirish bilan talabalarni tanishtirish. O'zbekiston Respublikasi standarti O'z RST 615-94. O'z RST – 644-95. Paxta. Namlikni aniqlash usullari.

1.2. Mashg'ulotni o'tkazish joyi. Mana shu mavzudagi mashg'ulot o'quv xonasida va laboratoriyada o'tkaziladi.

1.3. Mashg'ulot uchun kerakli narsalar.

1. Davlat standarti.

2. Andozalar (etalonlar).

3. Chigitli paxta va paxta tolasini.

4. Paxtaning namligi bo'yicha jadval.

5. Tosh tarozi. EHM, 30 kishiga- 15 ta byuks, cho'tka, VXS M-1.

6. Namuna tashish bankalari d-200 mm, h-350 mm.

1.4. Talabalarni mustaqil ish bajarish qismi. Qo'lda va mashinada terilgan o'rta va ingichka tolali g'o'za navlarini chigitli paxta va tolasini namligini aniqlaydilar

1.5. Talabalar to'la hisobot tuzadilar va joriy baholanadilar.

1.6. Tavsiya qilingan adabiyotlar. O'z RST 644-95 «Paxta. Namligini aniqlash usullari», O'z RST 615-94 «Paxta. Texnik sharoitlar.»



-rasm. Paxta va chigit namligini aniqlaydigan VXS-M 1 qurilmasi.

### **MASHG'ULOT MAZMUNI.**

Paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel, vazn, paxtaning namligi va iflosligi uning sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Paxtadagi nam miqdorining uning absolyut quruq massasiga bo'lgan foiz hisobidagi nisbati *paxtaning namligi* deb yuritiladi.

Asosan paxtaning namligi hisobiy va chegaralangan namligi bilan farq

qiladi.

Hisobiy namlik bu standartda ko'rsatilgan asosiy me'yor, chegaralangan namlik esa namlikning eng yuqori me'yori bo'lib, har bir nav uchun alohida belgilangan namlikdagi paxta qabul qilinadi.

Davlat standartida namlikning hisoblash ko'rsatkichi qo'lda va mashinada terilgan paxta uchun bir hil, chegaralangan namligi esa har bir nav uchun qabul qilingan (jadval).

Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning namlik me'yorlari, % .

Umumlashtirilgan namunadan chigitli paxtani namligini aniqlash uchun VXS-M-1 PRIBORIGA 1 ta 40 gr namuna olinadi. Namlik 22%dan ko'p bo'lsa 40 grammdan -2 ta namuna olinadi.

Labaratoriya asboblari paxtani qabul qilishda har bir olib kelinadigan partiyadan namlik necha % bo'lishidan qat'iy nazar 1 ta 40 gr namuna olinadi.

Quritish asbobining yuqorigi va pastki plitalari (quritish) orasidagi issiqlik ( $195 \pm 2 \text{ S}^0$  quritish plitalarining orasi  $3,7 \pm \text{ mm}$  ish sikli  $5 \text{ min} \pm 10 * \text{ S}$  quritishda issiqlikni boshqarish avtomatik bajariladi.

Namunani priborga qo'yishdan oldin, priborni ishga tayyorligini tekshirib ko'ramiz. Analizlar boshlanishidan 30-40 min oldin asbob elektr tarmog'iga ulanib, «Norma» degan ishchi holatiga kelgan bo'lishi kerak ( $195 \pm 2$ ) S.<sup>0</sup>

Olingan namuna bir xil qalinlikda mis plastinkaga yoyib qo'yiladi, priborning qopqog'i dastasidan ehtiyotkorlik bilan ushlab yo'li bilan yopiladi.

«Quritish» (sushka) tugmasi bosilib, pribor ishga tushiriladi 5 minutdan so'ng «sushka» chirog'i o'chib, signal chalinadi. Priborning dastasi yordamida qopqoq ochilib namuna byuksga solinadi va qopqog'i yopilib tortiladi. Tarozining yo'l qo'yilish xatoligi 0,02 gr dan oshmasligi kerak.

Namunaning namligi (W) quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$W = \frac{m_n - m_c}{m_c} \cdot 100 - 0,6$$

Bunda:  $m_n$  – namunaning (dastlabki) quritmasidan oldingi vaqtidagi massasi, g;

$m_c$  - namunani quritilgandagi massasi, g.– yoki chigitli paxta va tolaning namligi quyidagi usul bilan aniqlaniladi.

0,6 - namlikni aniqlashdagi to'g'rilash koefisienti.

**Misol:** Qo'lda terilgan paxtani namligini aniqlang

$m_n = 40 \text{ gr.}$

$m_c = 37,90.$

$$W q \frac{m_n - m_c}{mc} \cdot 100 - 0.6$$

$$W q \frac{40 - 37,9}{37,9} \cdot 100 - 0,6 = 4,94$$

Sutkalik yoki birlashtirilgan namunani ikkitasining tahlil natijalarini tekshirganda, dastlabki namunaning og'irligi sutkalik namuna og'irligidan namlik 10% dan ko'p bo'lganda 5% dan oshmasligi kerak.

### **TOPSHIRIQLAR:**

1. Har bir talaba mavzuga oid tushuntirish matnini o'qib chiqib, o'rganib va daftarga asosiy ma'lumotlarni yozib oladi.
2. Laboratoriyada mavjud bo'lgan qo'lda va mashinada terilgan chigitli paxtadan namuna olib, namligini VXS-M1 apparatida aniqlang?

### **5-mavzu: CHIGITLI PAXTANI IFLOSLIGINI ANIQLASH.**

1. Mashgulotni uyushtirish.
  - 1.1. Mashgulot o'tkazish joyi  
Mashg'ulot o'quv xonasida va maxsus qo'shimcha xonada o'tkaziladi.
  - 1.2. Qo'lda va mashinada terilgan paxta manba bo'lib xizmat qiladi.
  - 1.3. Mashg'ulot uchun kerakli narsalar va ko'rgazmali qurollar, namlik va ifloslik me'yorlar ko'rsatilgan jadval, texnik tarozi, ogirlik toshlari, EHM, plastmassa idishlar 30 kishiga -15 ta katta, 15 ta kichik, 15 ta pinsent, LKM-2 qurilmasi, SXL-3 laboratoriya qurutgichi, Namuna tashish bankalari.
  - 1.4. Talabalarining mustaqil ish o'tkazish chegarasi. Talabalar mashg'ulot mazmuni bilan tanishib, o'zlari paxtani iflosligini aniqlaydilar.
  - 1.5. Talabalar to'liq hisobot tuzadilar va JB nazorat topshiradilar.
  - 1.6. Tavsiya etilgan adabiyotlar. O'zbekiston Respublikasi Davlat standarti O'zRST 615-94 «Paxta». Texnik sharoitlar O'zRST-592-92.

### **MASHG'ULOT MAZMUNI.**

Paxta xom ashyosiga turli xil mineral va organik jismlarning qo'shilishi uning iflosligini belgilaydi va ularning miqdori uning boshlang'ich massasiga nisbatan foiz hisobida aniqlanadi. Mineral iflosliklarga tuproq, toshchalar, qum va toshchalar kiradi. Organik iflosliklarga barg bo'lakchalari, guli, chanoqlari, poyasi, shoxlari va sanoat ahamiyatiga ega bo'lmagan tolalar kiradi.

Mashinada terilgan paxta, qo'lda terilgan paxta uchun O'zRST 615-94 larda ifloslikning hisoblash va chegaralangan (ruxsat etilgan me'yorlari) ko'rsatilgan

### **NAMUNA TANLASH.**

Laboratoriyada ifloslikni aniqlash uchun namunani tanlashda-

umumlashtirilgan namuna oynalik yoki usti yaltiroq qatlamli ish stolida yaxshilab aralashtirilib, chang yoki mayda iflosliklarning yo'qolmasligiga e'tibor berish kerak. Namuna bir xil qalinlikda to'g'ri to'rt burchak shaklida yoyilib, diogonaliga teng to'rt qismga bo'lamiz. Ikki qarama-qarshi tomon va ulardan tushib qolgan iflosliklarini ham qo'shib tashlab yuboramiz. Qolgan namunani yana stolga teng qalinlikda yoyib qo'yib yuqoridagi takrorlanadi. Qachonki bunday bo'linish umumlashtirilgan namunani miqdori 1 kg miqdori qolguncha davom etadi.

## **LABORATORIYADA IFLOSLIKNI ANIQLASHDA OLINADIGAN NAMUNALAR.:**

-LKM asbobi uchun o'rtacha kunlik namuna yoki bir vaqtning o'zida umumlashtirilgan namunadan 3ta. 300 gr. dan (bittasi extiyot uchun).

Har bir topshirilayotgan paxta partiyasidan LKM asbobi uchun 1ta 300 gr. dan Qo'lda ifloslikni aniqlash uchun esa 1 ta 100 gr. dan Laboratoriyada tortiladigan namunalarning og'irligi 0.1 gr. aniqlikdan ko'p bo'lmasligi kerak.

### **PAXTA IFLOSLIGINI ANIQLASH.**

Paxtaning iflosligini O'zRST 592-92 da ko'rsatilgan usullar asosida LKM, LKM-2, 2 L-12 qurilmasida aniqlaniladi.

Agarda ikkala o'rtacha namunaning ifloslik darajasi ko'rsatkichlari orasidagi farq 10% gacha bo'lgan paxta uchun 0,6% dan ortiq bo'lmasa paxtaning haqiqiy iflosligini topish uchun shu ko'rsatilgan chegaradan yuqori bo'lsa extiyot uchun belgilangan 3 chi namunani ham tekshirib, uchala ko'rsatkichning qiymati aniqlanadi.

Paxta gommoz bilan kasallanganda tolaning sifati pasayib ketadi. Gommoz bilan kasallangan tola sarg'ayadi, bir- biriga va chanoqqa yopishib qoladi. Gommoz bilan kasallangan chigitli paxta miqdorini aniqlashda laboratoriyaga keltirilgan namunadan 500 gr ajratib olinib, gommoz bilan kasallangan paxta qo'lda terilgan bo'lsa uning ichidan paxta pallalari, mashinada terilgan bo'lsa kasallangan letuchkalar ajratib olinadi va tarozida tortilib kasallangan paxtaning % da ifodalangan miqdori aniqlaniladi.

#### **Misol:**

Mashinada terilgan paxtani iflosligini aniqlash. tarozida tortib olingan 300 gr namunadan mayda kesak qurigan ko'sak chanog'i hamda singan shox bo'laklari va shunga o'xshash aralashmalarini ajratib olib paxta LKM ning 1-bunkeriga solinadi va asbobni ishga tushirish uchun «tugmacha bosiladi» bunkerdagi chigitli paxta qopqoq ochilishi bilan dastlab qoziqli birinchi seksiyaga o'tadi va tezlik bilan qopqoq yopiladi.

Chigitli paxta 1- seksiyada 120 sekund tozalanadi va 1- seksiya chirog'i yonib turadi. 2 minutdan. so'ng birinchi seksiyaning chirog'i o'chadi. 2- chi seksiyaning chirog'i yonib avtomatik ravishda qopqoq ochilib, paxta 2- seksiyaga o'tadi, u erda 45 sekund tozalanadi. Ish tugaganligini bildirib chiroq yonib 2-seksiya o'chadi. 15 sekund ichida ish tugaganligini bildirib chiroq o'chib

avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

Qurilma to'xtaganidan keyin yirik va mayda iflos to'plangan idishlar qurilmadan olinib, ulardagi bir chigitli paxta, urug', tola qoldiqlari iflos aralashmalarga kirmaydigan aralashmalar ajratib olinadi. Tozalangan paxta yig'iladigan kamera ochib ko'rib, u erda yirik iflos aralashmalar (barg bandi, begona o'tlar poyasi, bargi, g'uza po'chogi) bor yo'qligi tekshirilib agar bo'lsa ular iflos aralashmalarga qo'shiladi.

Yig'ilgan yirik va mayda iflosliklar bilan birga oldin olib qo'yilgan iflosliklar qo'shib tarozida tortiladi. Sinalayotgan ikkita namunani LKM asbobidan o'tkazib chigitli paxtani iflosligini o'rtachasi arifmetik yo'l bilan topiladi. Bunda agar ifloslik darajasi 10% gacha bo'lgandagi namunalar orasidagi farq - 0.6% dan, ifloslik 10% dan yuqori bo'lganda esa farq 1% dan oshmasligi kerak. Aks hollarda esa ifloslik tahlil uchun uchta namunaning o'rtachasidan hisoblab topiladi.

Chigitli paxta namunasi iflosligi (% da) quyidagicha aniqlaniladi.

$$z_{\phi} = \frac{m_c}{m} \cdot 100$$

$z_{\phi}$  - namunadan ajratib olingan iflos aralashmalar yig'indisi, %;

$m_c$  - namunadan ajratib olingan iflos aralashmalar yig'indisi, gr.

$m$  - 300 gr – namunaning tozalanmasdan oldingi massasi gr.

Tozalanmay qolgan iflos aralashmalar, erkin tola qoldiqlari, ulyuk, urug' yadrosi kompensatsiya qilinadi. Tolasi qiyin tozalanadigan seleksion navlarda to'liq kompensatsiya

qilish qiyin bo'lgani uchun koeffitsient qo'llaniladi.

Bunda quyidagi ifodadan foydalaniladi.

$$z_{\phi} = \frac{m_c \cdot 100}{m} \cdot K \quad z_{\phi} = \frac{12,8_c \cdot 100}{300} \cdot 1,15 \quad \cong \frac{1280}{300} \cdot 1,15 \cong 4,6$$

G'o'zaning S-6524 va Namangan-77 navlarining chigitli paxtasidan qoldiq iflosligini hisobga olinadigan navlar qatoriga kiradi va «Paxtasanoati» tavsiya etgan koeffitsient qo'llaniladi S-6524 navida  $K = 1$ . agar ifloslik -7% dan kam bo'lsa to'g'rilash koeffitsienti  $K = 1$ . ifloslik 7 % dan va undan ko'p bo'lsa  $K = 1.09$ .

**Misol:**

Mashinada terilgan paxtani iflosligini aniqlash.

### TAHLIL NATIJALARI 1- sanoat navi, S-6524.

3-jadval:

Ko'rsatkichlar	1 -namuna		2-namuna	
	gr	%	gr	%
Boshlang'ich	<b>300</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

namuna ogirligi				
Mayda iflosliklar	4,5		4,8	
Yirik iflosliklar	8,25		8,45	
<b>Jami iflosliklar</b>	<b>12,8</b>	<b>4,2</b>	<b>13,2</b>	<b>4,4</b>

$$z_{bp} q = \frac{4,2 + 4,4}{2} = \frac{8,6}{2} = 4,3$$

**Misol-2:**

Termiz-31 navining iflosligini aniqlash.

**TAHLIL NATIJALARI I–sanoat navi, Termiz-31.**

4-jadval:

<b>Misol:</b>	<b>gr</b>	<b>%</b>	<b>gr</b>	<b>%</b>
Boshlang'ich namuna og'irligi	300		300	
Mayda iflosliklar	3,55	100	3,7	100
Yirik iflosliklar	7,35		6,95	
<b>Jami iflosliklar</b>	<b>10,90</b>	<b>3,63</b>	<b>10,65</b>	<b>3,55</b>

$$z_{ypm} = \frac{3,6 + 3,55}{2} \times 1,15 = 3,59 \times 1,15 = 4,13\%$$

**TOPSHIRIQLAR:**

1. Har bir talaba mavzuga oid tushuntirish matnini o'qib chiqib , o'rganib va daftarga asosiy ma'lumotlarni yozib oladi.
2. Laboratoriyada mavjud bo'lgan qo'lda va mashinada terilgan chigitli paxtani iflosligini aniqlang?

**6-mavzu: CHIGITLI PAXTANI NAVLARGA AJRATISH, ANDOZALAR (ETALONLAR) BILAN TANISHISH VA QO'LDA TERILGAN CHIGITLI PAXTANING NAVINI ANIQLASH**

1. Mashg'ulotni uyushtirish. Chanoq bo'lakchalarining tashqi ko'rinishiga qarab chigitli paxtani navlarga ajratish.
2. Mashg'ulot o'tish joyi. Shu mavzudagi dars mashg'ulot xonasida o'tkaziladi.
3. Chigitli paxta mashg'ulot o'tkazishga manba bo'lib xizmat qiladi.
4. Mashg'ulot uchun kerakli narsalar va ko'rgazmali qurolari: namlik va ifloslik jadvallari, texnik tarozi va toshlari, chigitli paxta andozalari. Qo'lda

- terilgan chigitli paxtaning davlat standarti.
5. Talabaning mustaqil ish o'tkazish chegarasi. Talabalar Davlat standarti bilan hamda har bir g'o'za navining tashqi ko'rinishi, g'o'zaning o'rta tolali navi bo'yicha mustaqil tanishadilar.
  6. Talabalar to'la hisobot tuzadilar va joriy baholanadilar.
  7. Tavsiya qilinadigan adabiyotlar.
  8. O'zbekiston Davlat standarti O'zRST 615-94 Paxta Texnik sharoit.

### **MAShG'ULOTNING MAZMUNI**

Standart bo'yicha chigitli paxtani tashqi ko'rinishi belgilari, etilish darajasi, egiluvchanligi va zichligiga qarab 5 ta navga bo'linadi: I-sanoat navi; II-sanoat navi; III-sanoat navi; IV-sanoat navi va V-sanoat navi.

Talaba har bir navning namligi, ifloslik darajasi va ta'rifini albatta bilishi kerak. Hozirgi vaqtda chigitli paxtaga ishlatiladigan standart bo'yicha chigitli paxta ukparlanishi, zichligi, bo'lakchalarning nisbiy kattaligi aniqlanadi.

Chigitli paxta navi namunadagi har bir bo'lakchalarning navlar bo'yicha miqdor (og'irlik) foyizini aniqlash bo'yicha topiladi.

Standartda ko'rsatilgan belgilari bo'yicha namuna gruppalarini tashkil qiluvchi ayrim bo'lakchalarni navlarga ajratish maqsadida chigitli paxtadan tahlil qilish uchun 500 g dan 3 ta namuna olinadi.

Navlar bo'yicha namuna olib uni tekshirib ko'rib bo'lingandan keyin har bir bo'lakcha "tipik" va "notipik" guruhlarga ajratib tortiladi. Notipik guruhlarga chigit, chirigan paxta bo'laklari va hokazolar kiradi. Hamma olingan og'irliklar jamlanadi.

Har bir nav bo'lakchalari guruhlarning foyiz hisobidagi miqdori guruhlarning yig'indi og'irlikiga qo'shiladi, lekin namunani boshlang'ich og'irlikiga qo'shilmaydi.

Navni aniqlashda asosiy qilib og'irligi eng katta bo'lgan bo'lakchalar guruhi olinadi. Bu guruhlarning foyiz miqdoriga navga ega bo'lgan guruhlarning foyizi arifmetik tarzda qo'shiladi.

Yuzaga kelgan sonlar summasi ilovada ko'rsatilgan ruxsat berilgan sonlar bilan solishtiriladi.

### **CHIGITLI PAXTANING NAVINI ORGANOLEPTIK USUL BILAN ANIQLASHDA QUYIDAGI JADVALDAN FOYDALANILADI**

5-jadval

Namuna og'irligi, g	Sanoat navi guruhlari bo'yicha bo'lakchalar miqdori, g					Chigit va chirigan paxta bo'lakchalari og'irligi, g	Navning yig'indi og'irligi, g	Tekshirish natijasiga ko'ra chigitli paxtaning sanoat navi
	I-nav	II-nav	III-nav	IV-nav	V-nav			
	<b>1-namuna</b>							
500 g	26,1	108,7	265,0	34,8	-	65,0	435,0	III



Foyizda	6,0	25,0	61,0	8,0	-	11,5	100	
	<b>2-namuna</b>							
500 g	22,5	108,0	270,0	49,5	-	50,0	450,0	III
Foyizda	5,0	24,0	60,0	11,0	-	10,0	100	

**Demak**, topshirilgan chigitli paxtaning sanoat navi III- navga xosligi aniqlandi.

**ILOVA:**

Paxta navini aniqlashda shu navga xos guruhlarga ajratish O'zRST 615-94 bo'yicha quyidagicha bajariladi.

6-jadval

Nav	Nav bo'laklari							Qurigan, chirigan, pishmagan tolali bo'laklar
	Oliy	I	II	III	IV	V	VI	
Oliy	90 % dan ko'p bo'limgan	10 % dan ko'p bo'limgan	-	-	-	-	-	-
I	-	90 % dan kam bo'limgan	8-10 % dan kam bo'limgan	2 % dan kam bo'limgan	-	-	-	-
II	-	-	90 % dan kam bo'limgan	10 % dan kam bo'limgan 8 % dan kam bo'limgan	2 % dan kam bo'limgan	-	-	-
III	-	-	-	90 % dan kam bo'limgan	10 % dan kam bo'limgan	2 % dan kam bo'limgan	-	-

				gan 90 % dan ko'p bo'lma gan	gan 8 % dan ko'p bo'lma gan	gan		
IV					85 % dan kam bo'lma gan	15 % dan ko'p bo'lma gan		
V	-	-	-	-	-	90 % dan kam bo'lma gan	10 % dan ko'p bo'lma gan	2 % dan kam bo'lma gan
VI	-	-	-	-	-	-	100 %	20 % dan ko'p bo'lma gan

### **TOPSHIRIQ:**

1. Paxta bo'lakchalarini (navini) organoleptik usulda baholash bo'yicha chigitli paxtaning navini aniqlashni (turli navga xos g'o'za navlari bo'yicha) bajaring.

### **7-mavzu: PAXTA QABUL QILISH PUNKTLARIGA TOPSHIRILAYOTGAN PAXTANING KONDITSION (TOZA) HAQ TO'LAYDIGAN OG'IRLIGINI ANIQLASH**

#### **Darsning mazmuni**

Yil bo'yi qilinadigan katta mehnat evaziga etishtirilgan paxta hosilini o'z vaqtida terib davlatga yuqori sanoat navlariga topshirish juda katta ahamiyatga ega. Chunki xo'jalik xodimlarining oladigan yillik daromadlari aynan shu ko'rsatkichga bog'liq.

1996 yil paxta hosilidan boshlab topshirilayotgan paxtaga haq to'lash O'ZRST 615-94 "Paxta" Texnik shartlar qo'llanmasi (instruksiya) bo'yicha bajariladi.

Bu qo'llanma bo'yicha topshirilayotgan paxta seleksion va sanoat navi, terim turi (qo'lda yoki mashinada), iflosligi, namligi, tashqi ko'rinishi, tolasining etilganlik darajasi va boshqa belgilarini hisobga olgan holda alohida-alohida qabul qilinadi.

Topshirilayotgan paxta tashqi ko'rinishiga va tolasining etilganligiga qarab 5 ta sanoat navi ajratiladi va qabul qilinadi. Sanoat navi ko'rsatkichi Rim raqami

(I, II, III, IV, V) bilan yoziladi.

Qo'lda, mashinada, ko'rak holda terilib dalada (ko'sak chuvish mashinasi-UPX-1,5) da tozalangan bo'lsa, bunday paxtalar qo'l terimi paxtasi sifatida qabul qilinadi. Paxta qabul qilish zavodlarida va punktlaridan olingan namunalar bo'yicha laboratoriyada namligi va iflosligi aniqlanadi. Paxta kondision (toza) haq to'lanadigan og'irlikka keltiriladi.

Bunda quyidagi jadvaldan foydalaniladi.

7-jadval

**Paxtani sinflarga ajratib qabul qilishdagi ifloslik va namlik me'yorlari, %**

Sanoat navi	Iflosligi bo'yicha hisob me'yorining vazniy ulushi, %	Namlikning hisobiy vazniy nisbati, %	Paxtaning sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yori, ko'pi bilan, %					
			1-sinf		2-sinf		3-sinf	
			Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy ulushi	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy ulushi	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy ulushi
I	2	9	3	9	10	12	16	14
II	2	9	5	10	10	13	16	16
III	2	9	8	11	12	15	18	18
IV	2	9	12	13	16	17	20	20
V	2	9	-	-	-	-	22	22

Paxta to'dalar bo'yicha qabul qilib olinadi. Sifat ko'rsatkichi bo'yicha bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan, bir xil seleksion va sanoat naviga xos, tip va sinfdagi paxta miqdori to'da deb hisoblanadi. Agar bir to'dada seleksion va sanoat navi, tipi har xil va boshqa sinf paxtalari aralashgan bo'lsa, bunday paxta shu to'dadagi eng past tip, nav yoki sinf bo'yicha qabul qilinadi.

I, II, III va IV-navlar bo'yicha 3-sinf uchun belgilangan ifloslik yoki namlik me'yoridan oshgan hollarda paxta uni topshiruvchiga qaytariladi yoki past narx bilan paxta qabul qilinadi.



1-rasm. Paxta g'arami (to'dasi).

Topshirilgan paxtaning kondision (toza) vazni  $M_k$  kilogrammda quyidagi formula bo'yicha hisoblab topiladi:

$$M_k = M_r \frac{100QW_f}{100QW_r}$$

$$M_r = M_f \frac{100QZ_f}{100QZ_r}$$

Bunda:  $M_r$ -paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yoriga keltirilgan vazni, kg.  
 $M_f$ -qabul qilibolingan paxtaning vazni, kg.  
 $Z_f$ -paxtadagi iflos aralashmalarning haqiqiy vazni, %.  
 $Z_r$ -iflos aralashmalarning 2,0 % ga teng bo'lgan hisob vazn ulushi me'yori.  
 $W_b$ -haqiqiy namlikning vazniy nisbati, %.  
 $W_f$ -namlikning 9,0 % ga teng bo'lgan vazniy nisbatining hisobiy me'yori.

**1-misol.**

Qo'lda terilgan 3000 kg paxta I-sanoat navining 1-sinfiga topshirildi.

Laboratoriyada aniqlanganda haqiqiy iflosligi 10 %, namligi 12 % bo'ldi. Kondisiya og'irligini toping?

**2-misol.**

Mashinada terilgan 6000 kg paxta II-sanoat navining 2 sinfiga topshirildi. Laboratoriyada iflosligi 5 %, namligi 10 % ekanligi aniqlandi. Bu topshirilgan paxtaning kondisiya og'irligini toping?

**3-misol.**

Mashinada terilgan 10 000 kg paxta III-sanoat navining 2-sinfiga topshirilgan. Iflosligi 12 %, namligi 15 % chiqqan. Kondisiya og'irligini toping?

**4-misol.**

Mashinada terilgan 1500 kg paxta IV-sanoat navining 2-sinfiga topshirildi. Laboratoriyada iflosligi 20 %, namligi 20 %. Kondisiya og'irligi qancha?

**Eslatma:**

Paxtaning iflosligi LKM, LKM-12, 2L-12, 1L-12M apparatlarida aniqlanadi. Paxta namligi VTS, USX-1, UZ-7M termonamo'lchagich va quritish shkaflarida aniqlanadi.

**8-mavzu: PAXTA TOLASINING CHIQISHI, TOLALIK INDEKSI (TOLALIK DARAJASI) VA 1000 DONA URUG'NING OG'IRLIGINI ANIQLASH.**

1. Mashg'ulotni uyushtirish. Tolani chigitdan tola ajratuvchi mashina (jin) DPV-130 yoki DV-10 kabi mashinalarda ajratiladi.
2. Mashg'ulotni o'tkazish joyi. Mashg'ulot o'quv xonasida o'tkaziladi.
3. Mashg'ulot uchun manba (turli navga xos) chigitli paxta, paxta tolasini va urug' namunalari olinadi.
4. Mashg'ulot uchun kerakli materiallar- jin mashinasi, chigitli paxta, tarozi toshlari va jadvallar.
5. Talabalarning mustaqil ish rejalari, O'zRST standartlari.

Talabalar jinning tuzilishi bilan tanishadilar, 300 g dan chigitli paxta namunasi 4 ta qaytarilishda olib tortiladi, har bir namuna paxtasi chigitdan tolani ajratuvchi mashina-jindan o'tkaziladi. Bunda hosil bo'lgan har qaysi namuna tolasini tarozida tortiladi va shu navga xos chigitli paxtadan qancha tola chiqqanligi aniqlanadi.

**MASHG'ULOT MAZMUNI**

Paxta tolasining chiqishi deb, chigitli paxtadan olinadigan asosiy mahsulot-tolaning miqdoriga aytiladi.

**Misol:**

1-namunadagi chigitli paxta og'irligi 100,0 g. Tolaning sof og'irligi 37,0 g, chigit og'irligi esa 63,0 g ga teng.

2-namunadagi chigitli paxta og'irligi ham 100,0 g bo'lib, undagi tolasining og'irligi 36,5 g ga, chigiti esa 63,5 g ga teng. Tola chiqishi:

$$V \text{ q } \frac{G_{f.v}}{G_{f.s.}} \times 100 (\%)$$

Bunda:  $G_{f.v}$  - tolaning haqiqiy og'irligi, g;  
 $G_{f.s.}$  –chigitli paxta og'irligi, g

***Tolalik indeksi (darajasi) ni aniqlash.***

Bu ko'rsatkich urug'ning tuklanish darajasi bo'lib, 100 dona chigitdan olingan gramm hisobidagi tolaning sof og'irligi tushuniladi. Buning uchun namuna paxtasidan 100 ta tolali chigit ajratib olinadi. Har bir tolali chigitli paxta 1 ta bo'lakchadan olinadi. Namunalar bo'lakchanning pastki juftligidan tepaga qarab ikkinchi juftlikdan olinadi. Birinchi juftlik tahlil uchun etarli xususiyatlarga ega emas deb hisoblangan.

Har biri 100 ta chigitli paxtadan iborat 2 ta namuna olib chigitdan tolasini tozalanadi va tortiladi. Shu namunadagi 100 ta chigitli paxtadan olingan tolaning vazn ko'rsatkichi tolalik indeksi deb aytiladi.

**Masalan:**

1-namunadagi 100 ta tolali chigitdan olingan tola og'irligi 7,0 g, 2-namunadagi tola esa 7,8 g chiqdi. Ikkita namunaning o'rtacha og'irligini topish uchun shu ikkala namuna natijalari sonini qo'shamiz va ikkiga bo'lamiz. Bunda  $(7,0 + 7,8) : 2 = 7,4$  g bo'ldi. Demak, topshirilgan paxtaning tolalik indeksi 7,4 g ekan.

Tolalik indeksini nazariy jihatdan quyidagicha hisoblanadi.

$$I_v \text{ q } \frac{100 \times G}{n}$$

Bunda:  $I_v$  – chigitli paxtaning tolalik darajasi, g;  
 $G$  - namunadagi tolaning og'irligi, g.  
 $n$  - namunadagi chigit soni, d.

***1000 dona chigit vaznini aniqlash.***

Namunalar o'rtasidagi mumkin bo'lgan farq 0,5 %. Har birida 1000 dona chigiti bo'lgan, ma'lum g'o'za naviga xos chigit partiyasi umumiy namunasi 2 ta katta namuna tayyorlanadi. Bu 2 ta namunaning har qaysisidan 100 tadan chigit namunasi ajratib olinadi. Olingan 100 talik namunalar alohida tortiladi. So'ngra bu namunalar ikkalasi qo'shib, 10 soniga ko'paytiriladi.

**Masalan:**

1-namunadagi chigitning og'irligi 12,0 g;  
2-namunadagi chigit og'irligi esa 12,5 g.

Bularning o'rtacha og'irligi 12,25 g. Tahlil natijalariga ko'ra shu ikkala namunalar o'rtasidagi farq 0,5 g bo'ldi. Bu namunalar to'g'ri olingan. 12,25 g og'irlik o'rtacha 100 ta chigitning og'irligini bildiradi. 1000 ta chigitning og'irligi **12,25 x 10** q 122,5 g bo'ldi. Demak, shu navga xos bo'lgan partiyadagi 1000 ta chigitning og'irligi 122,5 g ekanligi aniqlandi.

$$\text{Ch q } \frac{12 \text{ Q } 12,5}{2} \text{ q } 12,25 \times 10 \text{ q } 122,5 \text{ g}$$

### **8-mavzu: LPS - 4 ASBOBIDA PAXTA VA TOLANING NAVINI ANIQLASH.**

1.Mashg'ulotni uyushtirishni. LPS-4 asbobida chigitli paxta navini aniqlash.

1.1.Mashg'ulot o'tkazish joyi. Bu mavzu bo'yicha mashg'ulot laboratoriya xonasida o'tkaziladi.

1.2.Mashg'ulot uchun manba - chigitli paxta.

1.3.Mashg'ulot uchun kerakli jixozlar:

- a) texnik tarozi
- b) taroz toshlari
- v) chigitli paxta
- g) paxta tolasini

1.4.Talabalarning mustaqil bajaradigan ish bo'laklari:

Talabalar mustaqil ravishda chigitli paxta va tola namunasini oladigan, tarozida tortadilar va LPS-4 asbobi bilan tanishadilar.

1.5. Tavsiya qilingan adabiyotlar:

1.O'zbekiston Respublikasi Standarti.

Paxta, O'zRST. 615-94.

2.Instruksiya po opredeleniyu xarakteristik xlopkovogo volokna na pribore LPS-4 POX 68-92 1993 g.

### **MASHG'ULOTNING MAZMUNI**

LPS-4 asbobi navi laboratoriyada aniqlovchi asbob kichik tola namunasidan havoni o'tkazish usuli bilan chigitli paxta va tolanini aniqlash uchun belgilangan.

Bu usul havoni o'tkazish ko'rsatgichini tolanini zichligi, hamda tolanini etilganligi va uzilish og'irligini aniqlashga asoslangan.

### **NAVNI QUYIDAGICHA ANIQLANADI:**

a) PPV markali tola tozalash asbobida laboratoriya jinida chigitli paxtani jinlash yo'li bilan chigitli paxtani tolasini aniqlash, yoki VL-10 markali laboratoriya jinida paxtani aniqlagichi orqali shu asbobdan o'tkazib aniqlash.

Oldindan AX sistemasidagi paxta aniqlagichi orqali o'tkazilgan paxta tolasini o'rtacha namunasi yordamida chigitli paxtani navini aniqlash.

## PAXTA TOLASI KICHIK NAMUNASINING OG'IRLIGI

LPS-4 asbobida chigitli paxta sifatini aniqlash uchun ingichka va o'rta tolali g'o'za navlaridagi quyidagi kichik namunalar olishga ruxsat etilgan.

### **Seleksiya navlari**

### **Kichik namunalar**

#### **O'rta tolali:**

Toshkent-6, Andijon -13	8,0
Toshkent-1, S-4727	
S-2606, AN-402, Buxoro-6, S-9070,	
Andijon-9, Kirgizskiy-3	7,9
An.Uzbekiston-3, Chimbay-3010, ,	
S-6524, Oq-oltin, Namangan-77	
Andijon-510, Namangan-1, Yulduz,	
An-Bayout-2, Samarqand-3, Andijon-2	7,8

#### **Ingichka tolali:**

Termez-24	7,2
6465-V	6,8
S-6037, Termez-14, Termez-16,	6,6
6249-V, Ashxabad-25, 6249-V	6,5

Xar bir tanlab olingan namuna 0,01 aniqlikda tarozida tortiladi. LPS-4 asbobida chigitli paxtani tahlil qilish.

LPS-4 asbobida talaba tadqiqot o'tkazish uchun 4 ta paxta tolasini namunasini ochiq holatda tayyorlaydi. Tolani oldindan paxta aniqlagichidan o'tkazadi. Tortib olingan paxta tolasini kichik namunasi galma-galdan LPS-4 asbobida ishchi sig'imiga joylashtiriladi, shundan so'ng ventilyator ishga tushiriladi, qo'l ushlagichi yordamida asbobga kerakli belgilangan bosimda havo miqdori yuboriladi (1,8dm 3s) bu ko'rsatgich o'ng tomondagi 100 mm suv ko'rsatgichi manometrta taalluqlidir, undan keyin chap monometrning ko'rsatgichlari yoziladi, bu asbobda mana shu kichik namuna uchun siqilgan havoni miqdorini ko'rsatadi. Shkala bo'linmasida hisob kitob qilish monometr trubasining suv ustunining pastki meniski bo'yicha olib boriladi. Dastlab tolani kichik namunasini o'lchab bo'lgandan keyin asbob o'chiriladi, kamera qopqog'i ochiladi, namuna olinadi. Mana shu tartibda qolgan uchta ko'rsatgichlari aniqlanadi. Undan so'ng chiqqan natijalar hisoblanadi.

Asbobni o'rtacha ko'rsatgichlariga asoslanib hisoblanadi, xuddi shunday tartibda paxta tolasining navi ham aniqlanadi.



Suv ustini bo'yicha asbob ko'rsatuvi, mm		Pishib etilganlik koeff.	Nisbiy uzilish kuchi		Chiziqli zichligi M/teks
			Gs-teks	Sn-teks	
188-201	194-197	2,0	26,0	25,5	189
202-205	198-201	2,0	25,9	25,4	188
206-208	202-204	2,0	25,8	25,3	187
209-211	205-207	2,0	25,7	25,2	186
212-214	208-210	2,0	25,6	25,1	185
215-217	211-213	2,0	25,5	25,0	184
218-220	214-216	2,0	25,4	24,9	183

Jadval va LPS-4 asbobida chigitli paxta va paxta tolasini navini aniqlash bo'yicha qo'llanma yordamida, asbobni o'rtacha ko'rsatgich darajasi bo'yicha paxta tolasining qolgan hamma texnologik ko'rsatgichlari aniqlanadi.

#### **MISOL:**

108-F seleksiya navini (namunaning massasi 8,1) paxta tolasini navini aniqlashda suv ustuni, mm ko'rsatgichlari quyidagicha bo'lgan.

1- namuna 220 mm

2-namuna 225 mm

3-namuna 221 mm

4- namuna 216 mm

o'rtachasi 220 mm

Asbobni shkalasi bo'yicha bu ko'rsatgichga chigitli paxtani tolasini 1-naviga to'g'ri keladi.

2-jadvalda va LPS-4 asbobida chigitli paxta va paxta tolasini navini aniqlash bo'yicha qo'llanmada paxta tolasiga ta'luqli texnologik ko'rsatgichlari bor. Ko'rsatilgan misolda solishtirma uzulish kuchi 25,3 g-s, pishib etilganlik koeffitsienti 2,0 chiziqli zichligi 180 m-teks, qizib ketgan paxtadan olingan paxta tolasini navini LPS-4 asbobida aniqlash mumkin emas.

#### **MASALAN:**

Paxta tolasidan 4 ta namuna tayyorlash kerak. Tolani analizatoridan o'tkazish kerak, galma-galdan asbob kamerasiga solib, asbobning shkala ko'rsatgichi bo'yicha navini aniqlash kerak. S-6524 va Namangan-77 navining sanoat navini aniqlang?

### **9-mavzu: LPS-4 ASBOBIDA CHIGITLI PAXTA VA TOLA NAVINI ANIQLASH.**

## **10-mavzu: TOLANING PISHIB ETILGANLIGINI ANIQLASH USULLARI.**

Ushbu standart paxta tolasiga joriy qilinadi va pishib etilganligini aniqlashning quyidagi usullarini belgilaydi:

- qutblangan yorug'lik bo'yicha;
- namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha.

Paxta tolasi pishib etilganligi ko'rsatkichi bo'yicha, qabul qilish va etkazib berishda sinash usuli uning havo o'tkazuvchanligi hisoblanadi.

Pishib etilganlikni qutblangan yorug'lik bo'yicha aniqlash usuli asosan standart namunalarni attestasiyalash va graduirovka ishlarida, zarur bo'lganda arbitraj sinashlarda qo'llaniladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi.

### **O'LCHASHNING XATOLIK ME'YORI.**

Pishib etilganlik koeffisienti bo'yicha parallel namunalarning natijalari orasidagi ruxsat etilgan tafovut (usulning yaqinligi) quyidagilardan oshmasligi kerak:

- qutblangan yorug'likda ikkita namuna orasida ko'pi bilan  $-0,1$ ;
- to'rtta namuna, maksimum va minimum qiymatlari o'rtasida havo o'tkazuvchanlik bo'yicha, ko'pi bilan  $-0,03$  yoki LPS-4 shkalasiga nisbatan daPa (mm suv ustuni) da  $2,5\%$ .

Pishib etilganlik koeffisientining sinash natijalari orasidagi ikki turli laboratoriya yoki bir laboratoriyada har xil sharoitda (usulning tiklanishi) olingan ikkita sinash orasidagi ruxsat etilgan tafovut  $-0,1$  dan oshmasligi kerak.

### **2. O'LCHASH USULLARI, YORDAMCHI QURILMALAR.**

Qutblangan yorug'likda pishib etilganlikni aniqlash usuli:

80-120 marotaba kattalashtiradigan har qanday markali mikroskop;

25 x 76 yoki 13 x 76 mm o'lchamli oynachalar to'plami;

mikroskop uchun qutblantiruvchi uskuna;

VT-200 torsion tarozisi yoki shunga o'xshash boshqa markadagi tarozi;

Tolalarni taxlash uchun qisqich № 1;

Tolalarni predmet oynachalarga taxlashda kerakli duxoba qoplangan taxtacha;

Tola joylashgan juft oynachalarni qistirish uchun qisqich;

Namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha pishib etilganlikni aniqlash usuli;

LPS-4 qurilmasi;

Shkalaning oraliq darajasi 10 mg dan ko'p bo'lmagan, eng katta tortish chegarasi 1 kg gacha, GOST 24104 bo'yicha aniqligi 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari;

AX yoki FM-30 tipidagi, yoki boshqa o'xshash markadagi paxta analizatorlari.

Pishib etilganlikni aniqlash usullarini tekshirish uchun maxsus tartibda tasdiqlangan paxta tolasining standart (etalon) namunalari.

## **O'LCHASH USULLARI.**

.Paxta tolasining pishib etilganligi-devor to'qimalari qalinligining o'zgarishida ro'yobga chiqadigan selyuloza to'planishi va g'o'zaning o'sish davrida tola ichki strukturasi o'zgarishi bilan tavsiflanadi.

Pishib etilganlikni qutblangan yorug'likda aniqlash usuli, qutblangan yorug'likda kesishgan qutblantirgichlarda interferensiy bo'yalishini tolaning ichki tuzilishi va qalinligiga bog'liqligiga asoslanadi.

Pishib etilganlikni havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usuli tola qalinligining uni havo o'tkazuvchanligiga bog'liqligiga asoslangan. Bu nisbat seleksion navlar bo'yicha LPS –4 uchun maxsus jadvalda berilgan.

## **O'LCHASH SHAROITI.**

**LPS –4** qurilmasida sinashdan avval namunalar GOST 10681 bo'yicha klimatik sharoitda 2 soat saqlanadi.

Agar paxta tolasining namligi 6 dan 10 % gacha bo'lsa, shuningdek namlik 6 % dan kam 10 % dan ko'p bo'lgan hollarda LPS-4 qurilmasida o'lchash uchun tasdiqlangan qo'llanmaga muvofiq tuzatma kiritilsa, klimatik sharoitda saqlamasdan tajriba o'tkazishga ruxsat etiladi.

Tolaning pishib etilganlik koeffitsientini qutblangan yorug'likda tayyorlash O'zRST 604 va O'zRST 614 ga muvofiq bajariladi.

### **O'LCHASHNI BAJARISHGA TAYYORLARLIK.**

Paxta tolasidan namuna tanlab olish, namuna piltasini sinashga tayyorlash O'zRST 604 va O'zRST 614 ga muvofiq bajariladi.

## **O'LCHASHLARNI BAJARISH.**

Pishib etilganlikni qutblangan yorug'likda aniqlash usuli.

Qutblangan uskunani ikkita vint bilan mikroskopning predmet stoliga shunday mahkamlanadiki, bu holda mikroskop ob'ektivi yuqori qutblantirgich uskunasini markazidan ustida joylashgan bo'lsin.

Namuna piligidan 25-30 mg massada taram (shtapel) tayyorlanadi. Taram qora duxobali taxtacha ustiga qo'yilgan to'rtta predmet oynalariga qisqich yordamida tola tarqalishiga yo'l qo'yilmagan holda to'liq taxlanadi.

Tolalar bir tekis qatlamda bir-biriga parallel holda shunday taxlanadiki, bunda mikroskop ostida qaralganda ko'rilgan qismda paxta tolasini 40-50 ta atrofida bo'lishi kerak. Ko'rilgan paxta tolalarining umumiy soni 300-400 dan kam bo'lmasligi kerak.

Har bir tola joylangan predmet oynachasini ketma-ket qutblantirgich uskuna stoliga mahkamlanadi.

Paxta tolalari kesishgan qutblantirgichlarda ko'riladi. Bunda ko'rinish qismidagi qutblangan yorug'likda kristall plastinkalari qizil rang asosini ta'minlaydi va pishib etilganligiga qarab har xil interferensiy bo'yalgan paxta tolalari ko'riladi.

Paxta tolasining pishib etilganlik darajasi uning keng qismidagi eng past interferensiy bo'yalishi asosida aniqlaniladi.

1-rasmga binoan paxta tolasining qutblangan yorug'likda bo'yalishi, to'rtta

pishib etilganlik guruhiga bo'linadi.



-rasm. Qutblangan nurda turli guruhdagi tolalarning ko'rinishi.

**Bunda:**

1-guruh –Yaxshi pishgan- To'q sariq va pushtiroq gunafsha-rang qismli tilla-rang sariq, shu bilan birga yashil va zangori qismli yashilroq sariq.

2-guruh -Pishib etilgan-ko'k va zangori, sariq va zangori, ko'k qismli yashil.

3-guruh –Pishmagan (xom)-gunafsharang va gunafsharang qismli ko'k.

4-guruh –Umuman pishmagan (xom)tola -tiniq qizil qismli gunafsharang va tiniq qizil.

Qarash tamom bo'lgandan keyin hamma tolalar sonini 100 % hisoblab, ajratilgan guruhlar bo'yicha tolaning foyiz miqdori hisoblanadi. Qarash paytidagi tolalar sonini chalkashtirmaslik uchun qarash natijasi maxsus jadvalga yoziladi va 1-guruhning foyiziga qarab, tola sorti belgilanadi, 2, 3 va 4 guruhlar foyizi har bir sort uchun 1-jadvalda ko'rsatilgan miqdordan oshmasligi kerak.

**O'rta tolali va ingichka tolali paxta navlari**

Paxtaning sanoat navi	Ingichka tolali navlar	Qolgan o'rta tolali navlar uchun	Ingichka tolali va o'rta tolali navlar uchun		
Pishganlik guruhlari GOST bo'yicha tola navlari	I	I	II	III	IV
0	73,1 va undan ortiq	77,5 va undan ortiq	1-20	0-7	0-2
I	73,0-65,1	77,4-69,1	20-25	1-10	0-5
II	65,0-49,5	69,0-55,5	20-36	5-13	0-6
III	49,4-40,5	55,4-43,5	23-45	5-25	15-7
IV	40,4-35,5	43,4-35,5	28-50	5-30	2-10
V	35,4-28,5	35,4-28,5	30-55	5-35	3-17
VI	28,4 va undan kam	28,4 va undan kam	30 va undan ortiq	10 va undan ortiq	4 va undan ortiq

Tolaning o'rtacha pishganlik koeffisientini aniqlash uchun I,II,III va IV guruh tolalari foyiz miqdorining 2-jadvaldagi koeffisientlarga ko'paytmalari yig'indisini 100 ga bo'lish kerak.

2-jadval.

Paxta sanoat navi	Ingichka tolali navlar uchun	O'rta tolali navlar uchun	O'rta tolali paxtaning boshqa navlari uchun	Ingichka va o'rta tolali paxta navlari uchun		
Pishganlik guruhlari	I	I	I	II	III	IV
Tola navi						
0	2,55	2,40	2,40	1,30		0,50
I	2,55	2,40	2,35	1,30	1,0	0,50
II	2,30	2,30	2,30	1,30	1,0	0,50
III	2,30	2,30	2,30	1,30	1,0	0,50
IV	2,0	2,0	2,0	1,30	1,0	0,50
V	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,50
VI	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,50

--	--	--	--	--	--	--

**Masalan:** S-6524 g'o'za nav paxta tolasining pishganlik koeffisientini aniqlash uchun 1-2-jadvallardan quyidagi ko'rsatkichlarni yozib olamiz.

Pishganlik guruhleri	Guruhlar bo'yicha tolaning foyiz miqdori	Pishganlikni aniqlashdagi ko'paytirish koeffisienti
I	79,0	2,35
II	15,0	1,3
III	5,7	1,0
IV	0,3	0,5

$$79,0 \times 2,35 + 15,0 \times 1,3 + 5,7 \times 1,0 + 0,3 \times 0,5$$

**O'rtacha pishganlik koeffisienti**  $q = \frac{\dots}{100} = 2,11$

Tolaning pishiqligi tajriba yo'li bilan topilgan koeffisientlar (3-jadval) dan foydalanib hisoblab topiladi.

a) O'rta tolali paxta navlari uchun:

3-jadval

Tola sortlari	I-guruhdagi tolalarning miqdori, % hisobida	Pishganlik guruhleri			
		I	II	III	IV
0	77,5 va undan ortiq	5,6	2,7	1,6	0,4
I	77,4-72,5	5,5	2,7	1,6	0,4
II	72,4-69,1	5,4	2,7	1,6	0,4
III	69,0-55,5	5,2	2,7	1,6	0,4
IV	55,4-43,5	5,2	2,7	1,6	0,4
V	43,4-35,5	5,0	2,5	1,6	0,4
VI	35,4-28,5	4,7	2,0	1,6	0,4
	28,4 va undan kam	4,7	2,0	1,6	0,4

b) Ingichka tolali paxta navlari uchun:

4-jadval

Tola sortlari	I-guruhdagi tolalarning miqdori, % hisobida	Pishganlik guruhleri			
		I	II	III	IV
0	84,5 va undan ortiq	6,2	3,6	1,8	0,4
I	84,4-73,1	5,6	3,6	1,8	0,4
II	73,0-65,1	5,5	2,7	1,6	0,4
III	65,0-49,5	5,4	2,7	1,6	0,4
IV	49,4-40,5	5,4	2,7	1,6	0,4
V	40,4-35,5	5,0	2,5	1,6	0,4
VI	35,4-28,5	4,7	2,0	1,6	0,4
	28,4 va undan kam	4,7	2,0	1,6	0,4

a) O'rta tolali paxta navlari uchun:

5-jadval

Tola sortlari	Guruhdagi tolalarning miqdori, % hisobida	Pishganlik guruhlari			
		I	II	III	IV
0	73,1 va undan ortiq	5,8	3,6	1,8	0,4
I	73,0-65,1	5,6	2,7	1,6	0,4
II	65,0-49,5	5,4	2,7	1,6	0,4
III	49,4-40,5	5,4	2,7	1,6	0,4
IV	40,4-35,5	5,0	2,5	1,6	0,4
V	35,4-28,5	4,7	2,0	1,6	0,4
VI	28,4 va undan kam	4,7	2,0	1,6	0,4

b) Ingichka tolali paxta navlari uchun:

6-jadval

Tola sortlari	I-guruhdagi tolalarning miqdori, % hisobida	Pishganlik guruhlari			
		I	II	III	IV
0	84,5 va undan ortiq	6,8	3,6	1,8	0,4
0	84,4-74,5	6,2	3,6	1,8	0,4
0	74,4-73,1	5,8	3,6	1,8	0,4
I	73,0-65,1	5,6	3,6	1,8	0,4
II	65,0-49,5	5,4	2,7	1,6	0,4
III	49,4-40,5	5,4	2,7	1,6	0,4
IV	40,4-35,5	5,0	2,5	1,6	0,4
V	35,4-28,5	4,7	2,0	1,6	0,4
VI	28,4 va undan kam	4,7	2,0	1,6	0,4

Tolaning pishiqligini aniqlash uchun har bir guruhdagi tola miqdorini 3-jadvaldan olingan koeffisientlarga ko'paytmasining yig'indisini 100 ga bo'lish kerak.

**Masalan:** S6524 nav paxta tolasini tekshirganda 1-guruhda 89,9 %, 2-guruhda 6,7 %, 3-guruhda 3,5 % tola bo'lsa va 4-guruhda tola bo'lmasa, uning pishiqligi  $x$  quyidagicha topiladi:

$$xq \frac{89,9 \times 5,6 + 6,7 \times 2,7 + 3,5 \times 1,6}{100} = q 5,25 \text{ g}$$

Tolaning metrik nomerini aniqlashda, avvalo 4-jadvalda keltirilgan koeffisientlarga tegishli guruhdagi tola miqdoriga ko'paytmalari yig'indisini 100 ga bo'lib, tolalarning o'rtacha ko'ndalang kesim yuzasi  $S$  topiladi. So'ngra, 666667 ni kesim yuzasi  $S$  ga bo'lib tolaning metrik nomeri topiladi.

7-jadval

Tolaning nomerini aniqlashda ishlatiladigan koeffisientlar

Paxta navi	Pishganlik guruhi	Tola navlari						
		0	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
C-6524 va h.k.	I	140	140	134	130	114	102	100
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
Namangan -77 va h.k.	I	140	140	140	130	130	130	114
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
Termiz-31 va h.k.	I	136	133	130	130	114	100	90
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
Va hokazo	I	130	125	122	120	110	100	95
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
	I	150	145	145	145	140	130	114
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
	I	150	145	145	145	136	114	114
	II	85	85	85	85	85	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	50	50	50	50	50	50	50
	I	155	150	150	130	130	130	130
	II	85	85	85	85	85	85	85
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	50	50	50	50	50	50	50
	I	143	143	143	130	130	130	114
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
	I	117	114	112	114	112	100	80
	II	70	70	70	70	70	70	70
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40
	I	102	100	100	100	100	80	80
	II	60	60	60	60	60	60	60
	III	40	40	40	40	40	40	40
	IV	30	30	30	30	30	30	30



	I	105	102	102	102	102	100	80
	II	60	60	60	60	60	60	60
	III	40	40	40	40	40	40	40
	IV	30	30	30	30	30	30	30
	I	106	105	105	105	105	100	80
	II	60	60	60	60	60	60	60
	III	40	40	40	40	40	40	40
	IV	30	30	30	30	30	30	30
	I	110	106	106	106	106	100	80
	II	60	60	60	60	60	80	60
	III	40	40	40	40	40	55	40
	IV	30	30	40	30	30	40	30
	I	130	120	114	114	110	100	80
	II	80	80	80	80	80	80	80
	III	55	55	55	55	55	55	55
	IV	40	40	40	40	40	40	40

**Masalan:** S-6524 nav paxta tolasi tahlil qilinganda quyidagi qiymatlar topildi:

I guruh 75,0 %

II guruh 20,3 %

III guruh 3,7 %

IV guruh 1,0 %

Tola ko'ndalang kesimining o'rtacha yuzasi:

$$Sq = \frac{75,0 \times 145 + 20,3 \times 85 + 3,7 \times 55 + 1,0 \times 50}{100} = q \ 129,3 \text{ mk}^2$$

Tolaning metrik nomeri:

$$N_m q = \frac{666667}{S} = \frac{666667}{129,3} = q \ 5155$$

***Pishib etilganlikni namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha aniqlash usuli.***

Paxta tolasining birlashtirilgan namunasining har joyidan massasi 50 g dan kam bo'lmagan tola ajratib olinadi va analizatoridan o'tkaziladi.

Tozalangan va titilgan paxta tolasidan to'rtta namuna ajratiladi. Har bir namunani sinash uchun turli joydan

olingan alohida to'plamlar bilan emas, balki bir joydan butun olinadi. Namuna tanlab olishda va o'lchashda tolni qo'l bilan zichlashtirishga yo'l qo'yilmayli.

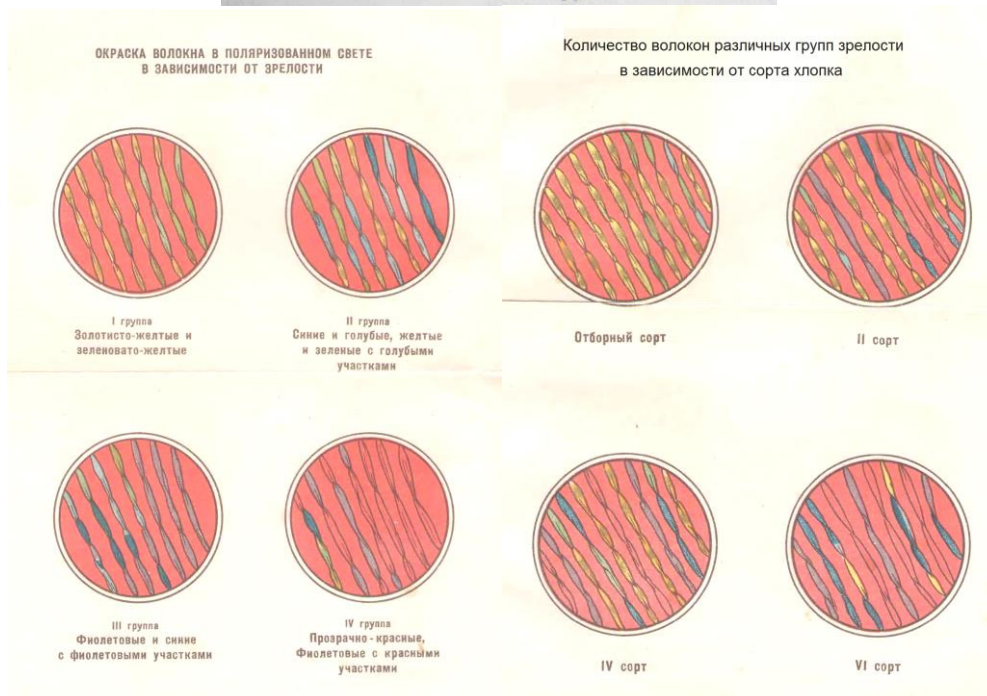
O'lchash uchun har bir namunaning massasi tasdiqlangan qo'llanmaga muvofiq g'o'zaning seleksion naviga qarab belgilanadi.

Namuna massasini o'lchash xatoligi –10 mg dan ko'p bo'lmasligi kerak.

LPS-4 qurilmasida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan tola ketma ket

asbobning ishchi kamerasi ichida bir xil tekis joylashtiriladi. Kamera qopqog'i zich qilib berkitiladi, ventilyator ishga tushiriladi va drosselni tutqichi yordamida asbobga o'ng manometrning 98 daPa (100 mm suv ustuni) bo'yicha kerakli miqdorda havo beriladi.

O'ng manometrning shkala ko'rsatkichlari kerakli qiymatlarga etganda berilgan tola namunasi uchun asbobdagi havoning siyraklashtirish kattaligini aniqlaydigan chap manometr shkala ko'rsatkichi yozib olinadi (mm suv ustunida). Shkala bo'limlarining o'ng va chap manometrlar naychalaridagi suv ustunining pastdagi meniskasi bo'yicha qilinadi. Shunday tartibda qolgan namunalar o'lchanadi.



### O'LCHASH NATIJALARINI HISOBLASH.

Qutblangan yorug'likda pishib etilganlikni aniqlash usuli.

Har bir ko'rinish qismda 1, 2, 3 va 4 pishib etilganlik guruhlariga tegishli paxta tolalari soni sanaladi. So'ngra umumiy yig'indi 100 % deb hisoblanib, har

bir guruhning pishib etilganligi (A) necha foyizligi hisoblanadi.

Har bir guruh pishib etilganlik koeffisienti K1, K2, K3 va K4 2-jadval bo'yicha tolaning 1-guruh pishib etilganligi foyiz miqdoriga ko'ra aniqlanadi.

Pishib etilganlik koeffisienti o'rtacha ulushlik qiymati (K) quyidagi formulada hisoblanadi.

$$K = \frac{A_1 \times K_1 + A_2 \times K_2 + A_3 \times K_3 + A_4 \times K_4}{100}$$

Bu erda A1,A2,A3,A4 -to'rtta pishib etilganlik guruhining % miqdori; K1,K2,K3,K4 –1-pishib etilganlik guruhining % miqdoriga muvofiq, 4 ta guruh tolalarining pishib etilganlik koeffisienti.

Hisoblash to dastlabki ikkinchi o'nlik belgisiga aniqlik bilan amalga oshiriladi va birinchi o'nlikka yaxlitlanadi.

7.2. Namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha pishib etilganlikni aniqlash usuli.

7.2.1. Tajribadan o'tkazilgan to'rtta namunaning qiymatlari mazkur standartning 1.1. bandi talablarini qoniqtirsa, LPS-4 qurilmasi ko'rsatkichlari bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat daPa (suv ustuni mm) da hisoblanadi.

Tajribadan o'tkazilgan to'rtta namuna natijalari 1.1 bandi belgilangan qiymatdan oshib ketsa, yana to'rtta yangi namunada tajriba takrorlanadi va 1.1 bandga to'g'ri kelishi tekshiriladi.

Band bo'yicha ruxsat etilgan qiymatga muvofiq kelmaslik takrorlansa, barcha sakkizta namuna natijalari bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat hisoblanadi.

Hisoblangan qiymatlarga ko'ra, tasdiqlangan jadval bo'yicha, g'o'zaning seleksion naviga qarab, paxta tolasining pishib etilganlik koeffisienti tuzatma hisobga olingan holda (agar namuna klimatik sharoitda saqlanmagan bo'lsa) aniqlanadi. Tuzatma LPS-4 qurilmasini ishlatish bo'yicha qo'llanmaga muvofiq aniqlanadi.

## **11-mavzu. TOLANING UZUNLIGINI VELVET TAXTACHASIDA ANIQLASH.**

1. Mashg'ulotning maqsadi va uni uyushtirish.

1.1. Tola uzunligi haqida tushuncha.

1.2. Mashg'ulot o'tkazish joyi. Mavzu o'quv xonasida yoki laboratoriyada o'tkaziladi.

1.3. Mashg'ulot uchun kerakli narsalar:

1. Chigitli paxta, Velvet taxtasi, cho'tka, ignali taroqcha, kichik masshtabli o'lchagich, lupa.

1.4. Talabalarni mustaqil ish bajarish qismi. Chigitli paxtadan tola uzunligini aniqlash uchun namunalar ajratib olib, o'zlari o'qituvchi yordamida birgalikda tola uzunligini aniqlashlari kerak.

1.5. Talabalar bajargan ishlari bo'yicha joriy baholanadilar.

## 1.6.Tavsiya qilingan adabiyotlar).

### MAShULOT MAZMUNI.

To'g'rilangan tolaning ikki uchi orasidagi masofa (mm hisobida) bir dona paxta tolasining uzunligi deb ataladi. Paxta tolalarining uzunligi har xil bo'lib, hatto bir namuna tarkibidagi tolalarning uzunligi ham bir-biridan katta farq qiladi. Shuning uchun tola uzunligini aniqlashda quyidagi ko'rsatkichlarga rioya qilinadi.

1.Modal uzunlik ( $L_m$ ) – shu tola namunasida eng ko'p uchraydigan tolalar uzunligi.

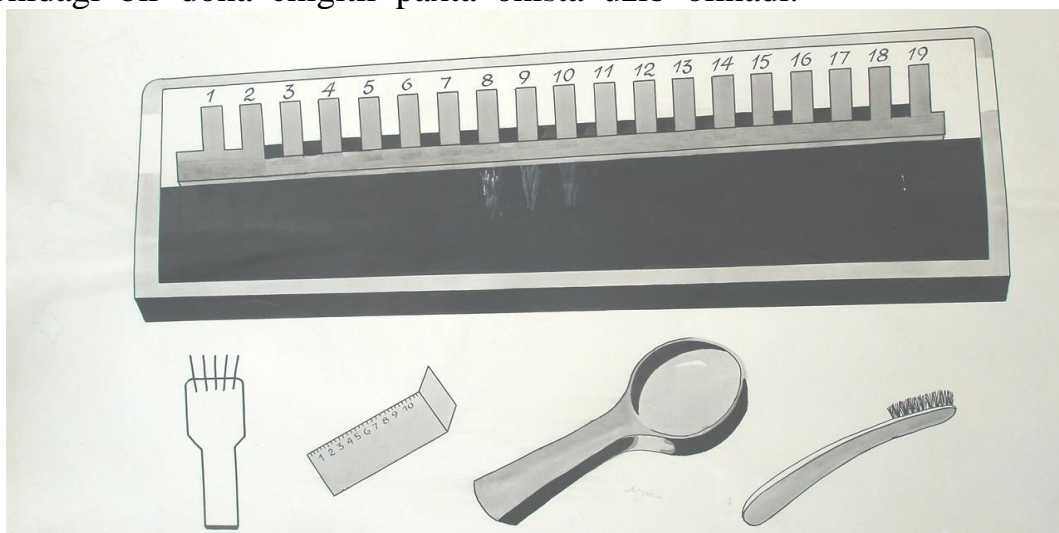
2.Shtapel uzunlik ( $L_{sh}$ ) – uzunligi modal uzunlikdan ortiq bo'lgan tolalarning o'rtacha uzunligi.

3.Baza ( $S$ ) – tolaning uzunlik jihatidan bir tekisligini ta'riflovchi ko'rsakich. Bazaning qiymati qancha yuqori bo'lsa, paxta tolalari uzunligi bo'yicha shuncha tekisroq bo'ladi.

4.Modal uzunligining bazaga ko'paytmasi paxta tolasining bir tekisligi ( $S$ ) deb ataladi.

Velvet taxtasida tola uzunligini aniqlash uchun -- chigitli paxtadan 21ta bo'lakchalar ajratib olinadi.

Har bir bo'lakchada 1donadan chigitli paxta ajratib olish ishlari quyidagicha bajariladi: bo'lakchani yuqori qismi chap qo'l bilan ushlanib, o'ng qo'l bilan bo'lakchani pastki qismining II - juftlikning o'ng tomonidagi bir dona chigitli paxta ohista uzib olinadi.



-rasm. Velvet taxtachasi –taroqcha, lineyka, lupa, shetka.

Uzib olingan 21ta xuddi shunday namunalar, har birining chigit chokidan ikki tomonga tolalari to'g'ri qilib ajratilib, o'ng tomondagi tolalar ignali taroqcha bilan ohista taraladi. Bunda taralgan tolalar ham chap qo'ldagi barmoqlar orasiga olinib o'lchami kerak bo'lgan tutami ignali taroq bilan ajratib olinadi. Qolgan tolalar chap qo'l bilan ehtiyotkorlik bilan yig'ishtirilib, ajratib olingan tolalar taxtadagi maxsus joyga joylashib, chigitli

tomoni qisqich bilan qisib qo'yiladi. Tola esa tish cho'tkasi bilan avval yuqoriga, so'ngra barxatga yopishtirib taraladi. Shunday tarash kerak taralgan tolalar konussimon shaklga kelsin va o'lchagich chizg'ich bilan o'lchanadi va lupada ko'rib olingan ma'lumot yoziladi.

Shunday qilib qolgan chigitli paxtadagi tolalar ham aniqlanadi.

**TOPSHIRIQ.** Berilgan g'o'za navining tola uzunligini aniqlang va o'rtachasini toping.

Quyidagi jadvalni to'ldiring:

**TOLA UZUNLIGI (namuna).**

11-jadval

№	G'o'za navi yoki duragay kombinatsiyalari	Letuchka soni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa	O'rtacha tola uzunligi
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	S-6524	20	33	32	33	32	31	33	32	33	32	31		
2			32	33	32	31	32	33	31	32	33	31	63	31.
3													8	9

**KANOP POYASI, PO'STLOG'I, UZUN VA KALTA TOLALARNING SIFATINI BAHOLASH.**

**12-mavzu: PAXTA TOLASINING CHIZIQLI ZICHLIGI VA MIKRONEYR KO'RSATKICHINI ANIQLASH.**

**13-mavzu: CHIFITLI PAXTANI SAQLASH UCHUN OMBOR VA G'ARAM MAYDONLARINING HISOBLASH.**

**14-mavzu: URUG'LIK CHIGIT UCHUN OMBORXONA MAYDONLARINI HISOBLASH.**

**15-mavzu: TEXNIK CHIGIT UCHUN KERAKLI MAYDON YUZASINI HISOBLASH.**

**16-mavzu: TOYLANGAN TOLALI MAHSULOTLARNI SAQLASH UCHUN OMBORLAR YUZASINI HISOBLASH.**

**17-mavzu: KANOPPOYANI BAHOLASH USLUBLARI VA POYANI BAHOLASH.**

**Dars uchun kerak bo'ladigan asbob-uskuna va materiallar:**

1. DKV-60 yoki DSh-3 markali tola pishiqligini aniqlash asbobi;
2. 1-2- klassli texnik tarozi;
3. Quritish shkafi;
4. Mikroskop;

5. Standartlar;
6. Mavzu bo'yicha tarqatma qo'llanmalar;
7. Kanop tolasi namunalari.

Kanop poyani dastlabki ishlash zavodlari xom ashyoni kanop etishtiruvchi xo'jaliklardan oladi. Tayyorlangan mahsulotni esa to'qimachilik sanoati korxonalariga yuboriladi. Bunda har ikkala tomon xam standartga asoslanadi.

Har qanday xom ashyo yoki yarim fabrikatni baholashdagi kabi, tolali materiallarni baholashdagi asosiy maqsad uning texnologik qiymatligini aniqlash, ya'ni zamonaviy ilg'or texnikadan foydanilganda o'sha tolali materialdan qancha, qanday sifatli mahsulot olish mumkinligini aniqlashdir. Shu bilan birga xom ashyoni (yarim fabrikatni) baholash ishlab chiqarishda xom ashyodan qanchalik to'g'ri foydalanilayotganini aniqlashga ham yordam bermog'i kerak. Bu ish korxonalarining ishini planlashtirishini va ishlab chiqarish jarayonlarini texnikaviy kontrol qilishni, eng qulay, rasional texnologik rejim tanlashni osonlashtiradi.

Xom ashyoning yoki yarim fabrikatning texnologik qiymatligini ikki yo'l bilan baholash mumkin: birinchidan, bevosita xom ashyodan olinadigan mahsulotning miqdori va sifatiga qarab, ikkinchidan xom ashyoning o'zining xossalari aniqlash asosida. Bunda olinadigan mahsulotning miqdori va sifati o'rtasidagi bog'lanish ma'lum bo'lishi kerak. Xom ashyodan tayyorlangan mahsulotga qarab baholash *texnologik baholash* deb ataladi. Baholanadigan mahsulotning kompleks sifatiga qarab *instrumental* yoki *organoleptik* usulga bo'linadi. Har ikkala holda ham material undan maxsus ajratib olingan o'rtacha namunaga qarab baholanadi. Namuna baholanadigan partiyaning barcha xossalari to'liq va aniq xarakterlash lozim.

Texnologik usulda baholash tipovoy texnologik jarayonini ma'lum darajada aniq bajarishni taqozo qiladi. Agar bu jarayon korxonadagi asbob-uskunalarda bajarilsa, unda baholash operasiasining butun kompleksi *kontrol uchun ishlash* deb ataladi. Texnologik usulda baholash shubhasiz, eng aniq baholashdir. Ammo bu usul ancha murakkabdir.

Shuni ham aytish kerakki, bu usulda baholash korxonaning texnologik asbob-uskunalarining bir maromda ishlashini ko'pincha buzadi. Ammo xom ashyoni baholash maxsus laboratoriya asboblari yordamida o'tkazilsa, ko'rsatilgan bu kamchiliklarni yo'qotish mumkin.

### **Kanoppoyani baholash.**

Kanoppoya va ko'k po'stloqni baholashda, asosan, undan olinadigan uzun tolaning sifati hamda miqdori e'tiborga olinadi. Bu esa ko'p faktorlarga bog'lig' Ekish va parvarish vaqtida hamma maydondagi kanop o'simligiga sharoitlarini bir xilda yaratib bo'lmaydi. Shuning uchun kanoppoya har xil morfologik belgilarga ega bo'ladi. Ulardan texnologik ahamiyatga ega bo'lgan asosiylari poyaning uzunligi, yo'g'onligi va rangidir. Uzun kanoppoyada tola tutamlari eng zich, pishiq va elementar tolalari uzun bo'ladi. Undan ko'p miqdorda, pishiqligi yuqori bo'lgan sifatli uzun tola olish mumkin. Shuning uchun, odatda, uzun poya yuqori baholanadi.

Tola miqdori va sifatiga qarab poyaning yo'g'onligi uzunligiga teskari

proporsional bog'lanishda bo'ladi. Juda yo'g'on poyalardan kam miqdorda, sifatsiz tola olinadi. Buning sababi shundaki, juda yo'g'on poyalar asosan yog'ochlik hisobiga yo'g'onlashgan bo'lib, unda tola dastalari siyrak joylashadi, poyada tola dag'al bo'ladi.

Kanopning o'sishi davrida sog'lom kanoppoyalari orasida birmuncha tolasini pishib etilmagan, uzun bo'lishiga qaramay 3-4 mm yo'g'onlikka ega bo'lgan zaif poyalar (podgonlar) ham uchraydi. Normal o'sgan poyalar bilan podgonlarning texnologik va fizika-mexanikaviy xususiyatlarini tekshirish shu narsani ko'rsatadiki, normal o'sgan poyada podgonga qaraganda tola miqdori ko'p, pishiqligini yuqori, ikkilamchi tolalarning qavatlarini 4-5 marotaba ko'p, texnikaviy tutam tola yirik bo'ladi, elementar tolalar podgonnikiga qaraganda ikki baravar ko'p. Shunday qilib, podgon poyasining tolalari soni va sifatiga qarab podgon poyalar sifatsiz poya ekanligi aniqlanadi.

**Kanoppoya uchun standart namunalari tuzish.** Har g'aysi seleksion nav va ko'rinishga (ko'k poya va urug'lik uchun ekilganligiga) qarab har yili shu yilda tayyorlangan o'ziga xos xom ashyodan zavodga qabul qilish boshlanishi bilan 10 kundan kechiktirilmasdan kanoppoya uchun standart namuna tuziladi. Poyaning standart namunasi navlarga qarab quyidagi ranglari ruxsat etiladi.

I nav - och-yashil, yashil, och-sariq, och-jigarrang, och-kulrang poyalar. Poyada och-kulrang, kulrang va to'q jigarrang dog'lar yoki och-binafsha rang va to'q-jigarrang yo'llar, pastki kesilgan g'ismidan 15 sm gacha qorayishiga, ayrim qoraygan poyalar bo'lishiga ruxsat etiladi.

II nav - yashil soyali to'q-kulrang, to'q-jigarrang, qizg'ish soyali binafsharang. Pastki kesilgan g'ismidan 40 sm gacha qorayishiga ruxsat etiladi. Po'stlog'i ivib qoraygan poya bo'lishiga ruxsat etilgan.

III nav - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, po'stlog'i ivib qoraygan poyalar.

IV nav - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, do'l urgan, qisqa tola olish uchun yaroqli poyalar.

**Ko'k po'stloq uchun standart namunalari tuzish.** Har qaysi nav kanop po'stloq uchun har yili tayyorlash boshlangandan so'ng 10 kundan kechiktirmay shu yili tayyorlangan o'ziga xos xom ashyodan standart namuna tuziladi.

Po'stloq standart namunasida tashqi ko'rinishi jihatidan quyidagi talablarga mos kelishi kerak.

I nav - po'stloq lentasimon, yashil va och-yashil, sarg'ish rangda (quritish vaqtida aynigan). Po'stloqning kesib olingan tag qismi qizg'ish, tag qismining ustki qavatini salgina qoraygan bo'lishi mumkin, ammo zamburug' kasaliga bog'liq bo'lmasligi va tola sog'lom, buzilmagan bo'lishi lozim. Po'stloqlar zamburug' kasali bilan zararlangan, singan, qirqilgan va uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

II nav - po'stloq lentasimon, och tusda, yashil yoki och-yashil (quritish vaqtida aynigan), sarg'ish tusda bo'ladi. Zamburug' kasali bilan salgina zararlangan bo'lib, onda-sonda dog' tushgan, tag qismi qoraygan bo'lishi mumkin. Po'stloq singan, qirqilgan uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

III nav - po'stloq uzun tola beradigan har xil rangli bo'lishi mumkin, lekin

qora bo'lmaydi. Zamburug' kasali tekkan, tilingan, qirqilgan, bo'ylamasiga ko'pi bilan 10 sm uchi chigallashgan, bir joyda, ayniqsa uchidan yog'ochligi bo'lgan, xom ishlangan po'stloqning bo'lishiga ruxsat etiladi.

### **18-Mavzu: UZUN KANOP TOLASINI BAHOLASH.**

#### **Dars uchun kerak bo'ladigan asbob-uskuna va materiallar:**

8. DKV-60 yoki DSh-3 markali tola pishiqligini aniqlash asbobi;
9. Mikroskop.
10. Qisqich.
- 11.1-2- klassli texnik tarozi;
12. Quritish shkafi;
13. Mavzu bo'yicha tarqatma qo'llanmalar;
14. Kanop tolasini namunalari.

Uzun tolani baholashdagi asosiy sifat belgilari uning pishiqligi, egiluvchanligi va ingichkaligidir.

Agar tola yaxshi egiluvchanlik xususiyatiga ega bo'lsa, ko'p marotaba egish va burash ta'sirlariga chidamli bo'ladi va shuning uchun undan yupqa va mahkam gazlamalar to'qiladi.

Kanop tolasining yigiriluvchanlik xususiyatini oshirish maqsadida kanop fabrikalarida uning har xil moyli emul'siyalar yordamida sun'iy ravishda yumshatiladi.

Tolaning egiluvchanlini, pishiqligini aniqlash uchun tayyorlangan ma'lum massali va uzunlikdagi tutam tolalar G-2 egiluvchanlikni aniqlovchi pribor yordamida instrumental usulda *mm* hisobida aniqlanadi. Organoliptik usulda esa tolaning egiluvchanligini tolani ushlab ko'rib, yumshoqligiga qarab sub'ektiv aniqlanadi.

Yuqori sifatli tolada mana shu uchala asosiy belgi yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak. Shulardan birontasining kamayishi tolaning texnologik qiymatini pasayishiga olib keladi. Ba'zan asosiy belgilaridan biri boshqalari hisobiga juda rivojlangan bo'lishi mumkin. Bunday hol ko'proq ivitish jarayonini noto'g'ri uyushtirish natijasida kelib chiqishi mumkin. Agar ivitish jarayoni oxiriga etkazilmagan bo'lsa, u holda tolani o'rab turgan va parenxima to'qimalari parchalanmagan bo'lgani uchun tolaning pishiqligi yuqori bo'ladi. Lekin bunday tola dag'al va qiyin ajraladigan bo'ladi. Bunday toladan yaxshi material to'qib bo'lmaydi hamda undan tayyorlangan buyum tezda yirtilib ketadi. Agar ivitish jarayoni o'tib ketsa, tola juda yumshoq va ingichka bo'lib, pishiqligi pasayib ketadi. Bunday toladan sifatli ingichka ip va chidamli gazlama to'qib bo'lmaydi.

Uzun kanop tolasini GOST 11191-65 ga asosan olti nomerga bo'linadi: 4,0; 3,5; 3,0; 2,5; 2,0; 1,5. tolaning nomeri shu narsani ko'rsatadiki, shu nomerli tolani yigirib, xuddi shu nomerli ip olish mumkin.

Bunday nomerli uzun tolaning sifatini belgilaydigan alomatlari: pishiqligi, egiluvchanligi, pishiqlik jihatdan notekisligi, "panja" va po'stloqsimon dastalarning bo'lishi, qoldiq yog'ochlikning miqdori hamda tolaning tashqi alomatlari bo'yicha xususiyatlari kiradi. **Bular:**



**4,0-nomer**-toza, yaxshi yuvilgan, yumshoq, yaltiroq, yaxshi paralellashgan va ajraluvchan. Rangi: oq, och sariq, sarg'ish, ko'kimtir, och kul rang. Yopishgan tolalar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

**3,5-nomer**-toza, yaxshi yuvilgan, yumshoq, yaltiroq, yaxshi paralellashgan va ajraluvchan. Rangi: oq, och sariq, sarg'ish, ko'kimtir, och kul rang. Yopishgan tolalarning bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

**3,0-nomer**-toza, yaxshi yuvilgan, yumshoq yaltiroq, yaxshi paralellashgan va ajraluvchan. Rangi: oq, och sariq, sarg'ish, ko'kimtir, och kul rang. Tolaning 25 sm cha past qismida bir oz qorayish bo'lishiga, tutamning u er bu erida ayrim qoramtir joylar bo'lishiga yo'l qo'yiladi, yumshoq "panja" 5 sm dan oshiq bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Yopishgan tolalar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

**2,5-nomer**- toza, yaxshi yuvilgan, yumshoq yaltiroq, yaxshi paralellashgan va ajraluvchan. Rangi: oq, och sariq, sarg'ish, ko'kimtir, och kul rang. Bir oz yopishgan va yuvilmagan moddalar bo'lishiga, tolaning 30 sm cha past qismida qorayish bo'lishiga, tutam tolada qorayish bo'lishiga, mayda dog'lar bo'lishiga, 10 sm gacha yumshoq "panja" bo'lishiga ruxsat etiladi.

**2,0-nomer**-chang va yuvilmay qolgan moddalar bilan yopishganligiga ruxsat etiladi. Tolaning ajraluvchanligi o'rtacha. Rangi har xil. Dastada qoramtir va qo'ng'ir ranglar hamda tolada mayda qora xol-xol dog'lar (zamburug' kasali va shikastlanish natijasida )yumshoq "panja" 15 sm uzunlikda bo'lishiga ruxsat etiladi.

**1,5-nomer**- tolada yuvilmay qolgan moddalar bo'lgani va yopishgan, ivib o'tib ketgan yoki zararlangani uchun yomon ajraluvchan. Ivib etilmagan va yomon yuvilgan. Rangi har xil. To'q kul rang va qo'ng'ir, dag'al "panjalar" uzunligi 15-20 sm bo'lishiga ruxsat etiladi.

Uzun tolaning normal namligi 14 % qilib belgilanadi (obdon qurigandan keyingi og'irligiga nisbatan).

Ezib yumshatilgan uzun kanop tolasini (sortlovchi) navlovchilar shu tavsilotlarga hamda standart namunaga asosan ayrim-ayrim dastalarni solishtirib ko'rib, tegishli nomerlarga ajratadilar. Navlovchilar har qaysi nomerli tolaning hamma sifat belgilarini hamda standart namunalarini yaxshi o'zlashtirib olgan bo'lishlari kerak. Navlangan tolalar 800-1000 g og'irlikdagi dasta tarzida buraladi hamda yarmidan qayriladi. Shunday 10-12 dasta birlashtirib, mahkam bog'lanadi. Navlanib bog'langan uzun tolaning namligini normal holga keltirish uchun u yuqori namlikdagi maxsus joyda bir qancha vaqt saqlanadi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, bir navlovchi bir smenada 500-600 kg uzun tolani saralash mumkin ekan.

Uzun tolaning sifatini laboratoriyada aniqlash uchun ma'lum miqdorda o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna tolaning har qaeidan tanlamay olingan 30 ta 50-100 g li ayrim dastalardan iborat. Namunalar laboratoriyada GOST 10681-63 bo'yicha  $65 \pm 2\%$  nisbiy havo namligida va  $20 \pm 2^{\circ}\text{S}$  temperatura sharoitida tahlil qilinadi. Tahlil uchun olingan namuna yuqoridagi sharoitda kamida 18 soat ushlab turiladi.

## **19-Mavzu: UZUN TOLANING PISHIQLIGI VA**

## NAMLIGINI ANIQLASH.

### Dars uchun kerak bo'ladigan asbob-uskuna va materiallar:

15. DKV-60 yoki DSh-3 markali tola pishiqligini aniqlash asbobi;
- 16.1-2- klassli texnik tarozi;
17. Quritish shkafi;
18. Mavzu bo'yicha tarqatma qo'llanmalar;
19. Kanop tolasi namunalari.

Tolaning pishiqligini aniqlash uchun egiluvchanligini aniqlash maqsadida PO-2 asbobida 420 mg og'irlikda tortilgan 27 sm uzunlikdagi 30 namunadan har biri alohida-alohida DKV-60 dinamometrda uzib ko'riladi.

DKV-60 dinamometri ikki shkalali bo'lib, ulardan biri 30 kg gacha, ikkinchisi esa 60 kg gacha yukni ko'tarishga hisoblangan.

Bu asbob ko'chirib yurishga mo'ljallangan bo'lib, qutisi bilan birga stolga mahkamlanadi. 27 sm uzunlikdagi 420 mg li namuna ikki tomonidan qisqichlarga mahkamlanadi. O'ng tomondagi qisqich gaykaga o'rnatilgan bo'lib, dasta aylantirilganda vint bo'ylab o'ng va chapga harakatlanadi. Gayki chapki oxirgi holatiga kelganda qisqichlar orasidagi masofa 100 mm ga teng bo'lib, bu holat gaykaning tiralishi bilan belgilanadi.

Namuna tola avval chapki qisqichga, so'ngra o'ng qisqichga mahkamlanadi. Bunda namunadagi tolalar bir xil tortilgan va parallel bo'lishi kerak.

Chapki qisqich bo'shatilgandan so'ng dastani 50-60 ayl/min tezlik bilan to tola uzilgunicha aylantiriladi. Dasta aylantirilganda o'ng tomondagi qisqich o'ng tomonga ketib, tola orqali chapki qisqichni tortadi, bu qisqich esa mayatnikka birlashtirilgan. Mayatnik burilganda ko'rsatkich strelkasi ham o'sha tomonga shuncha burchak bilan buriladi va tolaning pishiqlik darajasini shkalada ko'rsatadi.

Tola uzilgandan so'ng shkala bo'yicha tolaning pishiqligi aniqlanadi. Bu ish 30 marta qaytariladi. O'rtacha pishiqlikni aniqlash uchun sinash natijalarini qo'shib, 30 ga bo'lish kerak.

Pishiqlikning notekisligi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$N q \frac{n_{\min}}{30} - \frac{\sum n_{\min}}{\sum n_{\text{umum}}} \times 2 \times 100, \%$$

Bunda:  $n_{\min}$  – o'rtacha pishiqlikdan past sinashlar soni;

$\sum n_{\text{umum}}$  – sinash natijalarining umumiy soni;

$\sum n_{\min}$  – o'rtacha pishiqlikdan past natijalarning yig'indisi;

2-doimiy koeffisient.

Agar pishiqlikning notekisligi 18 % dan oshiq bo'lsa, pishiqlikka sinash

ishlari qaytadan bajariladi.

## **TOLANING NAMLIGINI ANIQLASH.**

### **Dars uchun kerak bo'ladigan asbob-uskuna va materiallar:**

1. 1-2- klassli texnik tarozi;
2. Quritish shkafi;
3. Mavzu bo'yicha tarqatma qo'llanmalar;
4. Kanop tolasi namunalari.

Tolaning namligini aniqlash uchun har qaysi partiyadagi tolaning har qeridan ozginadan tolalar tutami olinib, har biri 100-150 g dan bo'lgan ikkita sinash namunasi tayyorlanadi. Ularni tunuka (germetik) banka idishga solib, qopqog'i mahkam yopib qo'yiladi.

Tolaning namligi uni quritib (qurigancha va qurigandan keyingi vazniga asosan) aniqlanadi.

Umuman materialning (poya, po'stloq va tolaning) namligi deganda uni quriganda tarkibidan ajraladigan namlik tushuniladi va foyiz (%) larda ifodalanadi. Bunda quyidagi formuladan foydalanish mumkin:

$$W_q = \frac{G_1 - G_q}{G_q} \cdot 100, \%$$

Bunda:  $W$  – material namligi, %.

$G_1$  – namunaning dastlabki og'irligi, g.

$G_q$  – namunaning quritilgandan keyingi absolyut og'irligi, g.

Quritish shkafida tola yoki po'stloqni quritish tartibi quyidagicha: olingan ikkita (100-150 g) namuna tarozida tortilib so'ngra bankaga solinadi. Bungacha quritish shkafi ichi 130-140<sup>0</sup>S gacha qizdiriladi. Shkafga qo'yishdan oldin banka qopqog'ini ochib keyin qo'yiladi. Shkaf ochilganda uning harorati 100-105<sup>0</sup>S ga tushadi. Namuna shkafga qo'yilganda shu harorat 1,5 soat mobaynida ushlab turiladi. Shkafdan namunani olishda qopqog'i yopiladi va tortiladi. Shundan so'ng bankalar yana shkaf ichiga qo'yiladi va har 15-20 minutda tortib turiladi. Agar oxirgi ikki marta tortish natijasining farqi 0,1 g dan oshmasa, quritishni to'xtatish mumkin. Aks holda quritish yana davom ettiriladi. So'ngra shu ikki qiymatning o'rtacha arifmetik qiymati topiladi.



**Masala:** Topshirilgan kanop po'stlog'ining umumiy vazni 2900 kg bo'lgan edi. Namuna bo'yicha uning namlik miqdori chiqarib tashlanganda 2500 kg kanop po'stlog'i qoldi.

*Qabul qilingan kanop po'stlog'ining namlik miqdori qancha?*

## 20-Mavzu: KALTA KANOP TOLASINI BAHOLASH.

**Dars uchun kerak bo'ladigan asbob-uskuna va materiallar:**

1. Mikroskop.
2. Qisqich.
3. 1-2- klassli texnik tarozi;
4. Mavzu bo'yicha tarqatma qo'llanmalar;
5. Kalta kanop tolasi namunalari.

Kalta tolaning sifati uning tashqi alomatlariga, undan buralib yasalgan lentaning pishiqligi hamda tozaligiga qarab baholanadi. Tashqi alomatlariga qarab baholangan tolaning rangi, bir xil sifatli bo'lishi, kasallanmaganligi ko'zdan kechiriladi. Bu ko'rsatkichlar texnologik jarayonlarning ishlanadigan material xususiyatiga moslab tashkil qilinishiga bog'liq.

Kalta tolaning tozaligi undan keyingi ishlash natijasida olinadigan mahsulotlarning sifatini belgilaydi. Shuning uchun standartda har qaysi nomerli

kalta tola uchun ruxsat etilgan yog'ochlik qoldig'i normasi belgilangan.

Kanop zavodlarida tola tarkibidagi yog'ochlik qoldig'ining ko'p ozligi tolni ko'zdan kechirib yoki laboratoriyada analiz qilib aniqlanadi. Kalta tolaning pishiqligi undan to'g'ilgan mahsulotning pishiqligini belgilaydi: pishiq toladan pishiq mahsulot tayyorlanadi. Shuning uchun kalta tolni baholaganda pishiqligiga katta ahamiyat beriladi.

Kalta kanop tolasining eng xarakterli nuqsonlaridan biri «panja» va po'stloqsimon tolalardir. Bunday nuqsonlar toladan ishlangan mahsulotlarning sifatini pasaytiradi.

Kalta tola GOST 9992-62 ga asosan uchta nomerga bo'linadi, bular: 1,25; 1,0; 0,75. har qaysi nomerli kalta tola GOST ga asosan quyidagi jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos kelishi shart.

jadval

Kalta tolaning nomeri	O'ralgan lentaning mahkamligi, kgs (shundan kam emas)	Yog'ochlik va chanoq qoldiqlari normasi, %	Yog'ochlik va chanoq qoldiqlarining cheklangan normasi, %	Dastada panja va chiptasimon tola normasi, % (shundan kam emas)
<b>1,25</b>	28,0	8	11	4
<b>1,0</b>	20,0	10	16	9
<b>0,75</b>	15,0	150	18	18

Kalta tolaning tashqi alomatlari quyidagi xusumsiyatda bo'ladi:

**1,25-nomerli tola**-yaxshi yuvilgan, salmoqli, ingichka, bir xil, yaltiroq, oq, och sariq, arg'ish va och kul rang. Yopishgan tolalar, ivib etilmagan va zamburug' kasalligiga uchragan tolalar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

**1,0-nomerli tola**-yaxshi yuvilgan, salmoqli, ingichka, bir xil, yaltiroq, oq, och sariq, sarg'ish va och kul rang. Qo'ng'ir va kul rang tolalar bo'lishiga ruxsat etiladi. Ivib etilmaganlik, yopishganlik va zamburug' kasalligiga uchragan hollari ruxsat etilmaydi.

**0,75-nomerli tola**-yuvilgan, rangi har xil. Qisman ivib etilmagan, yopishgan va qo'ng'ir tutamlar, zamburug' kasalligidan qolgan qora dog'lar bo'lishiga ruxsat etiladi. Kalta tolaning normal namligi (mutlaqo quruq og'irligiga nisbatan) 14 % belgilanadi. Zavodda chiqayotgan tolaning namligi hamma vaqt normal bo'lmaydi.

Tola partiyasi quyidagi formula yordamida normal namlikdagi og'irlikka keltiriladi:

$$G_n = \frac{G_h (100 Q W_n)}{100 Q W_h}$$

Bunda:  $G_n$ -normal namlikdagi og'irlik, kg.

$G_h$ -tolalar partiyasining haqiqiy og'irligi, kg.

Wn-norma bo'yicha namlik, %.

Wh-haqiqiy namlik, %.

Namligi 18 % dan yuqori bo'lgan tolalarni topshirishga ruxsat etilmaydi.

Tolaning tashqi alomatlari bilan birga quyidagi sifatlari: buralgan lentaning pishiqligi, "panja" va chiptasimon dastalar hamda yog'ochlik miqdori ham GOST da ko'rsatilgan uslubiyat bo'yicha laboratoriyada aniqlanadi.

Navlovchilar kalta tolani navlash va tashqi alomatlariga qarab ajratishni standart namunaga solishtirgan holda bajaradilar.

Bir smenada bir navlovchi 1000-1200 kg kalta tolani saralaydi.

So'nggi yillarda kalta tolani saralash uchun uni maxsus sexlarga olib borib o'tirmay, kalta tola ajratadigan mashinadan chiqqan zahoti saralash usuli qo'llanilmoqda.

Kalta tolani bu usulda saralash oson bo'lib, ish unumdorligi birmuncha oshadi.

## AMALIY-LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINING TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

<b>1</b> <b>mavzu</b>	<b>TOPSHIRILGAN PAXTADAN NAMUNA OLIsh TARTIBI</b>
<b>Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi</b>	
<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Topshiriladigan paxtadan namuna olish ishlarini tashkil qilishni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Namuna olish bo'yicha tashkiliy tadbirlar bilan tanishish.</li> <li>2. Namuna turlari va ularning tartibi bilan tanishish.</li> <li>3. Namuna olishda kerakli jihozlar va hujjatlashtirish ishlari.</li> </ol>
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshiriladigan paxtadan tahlil uchun namunalar olish tadbirlar tizimi bilan tanishish. Namuna olish uchun kerakli asbob-uskunalar, materiallar va saqlashga bo'lgan talabni o'rganish.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;</li> <li>2. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</li> <li>3. Paxtani qabul qilish va undan namuna olish bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishishtiradi.</li> <li>4. Namuna olish usullari va tartibini tushuntirib beradi.</li> <li>5. Namuna olishda kerakli jihozlar va ularni umumlashtirishni o'rgatadi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Paxtadan namuna olish bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlarni bilib oladi;</li> <li>• Namuna olish usullari va tartibini bilib oladi;</li> <li>• Namuna olishda kerakli jihozlar va ularni belgilangan maxsus joylarga qo'yib, umumlashtirishni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni

	echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Namuna olish bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Namuna olish usullari va tartibini tushuntirib beradi. Namuna olish bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Paxta namunalari olishda kerakli jihozlarni tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun mashq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova.

### **Namuna olish bo'yicha joriy qilingan Davlat standartlari**

Пахтани қабул қилишда чигитли пахта намунасининг сифатини аниқлаш учун танлаб олиш О'збекистон Республикасининг стандарти (О'зРСТ 615-94) – Пахта бо'йича бажарилади.

Намунани танлаб олиш агар у уруг'лик пахта бо'ладиган бо'лса О'зРСТ 643-95 “Пахта” стандарти бо'йича намуналар танлаб олинади ва таҳлил қилинади

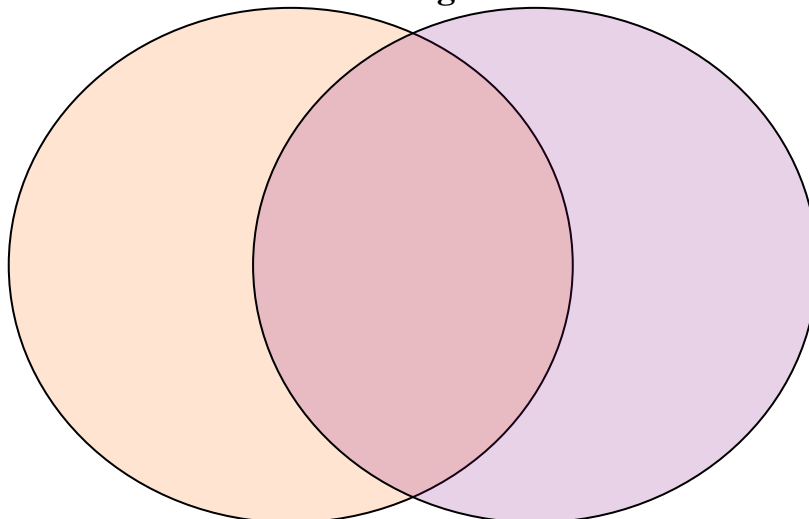


**Guruhlarga topshiriqlar:****1-guruhga**

**1-vazifa.** Namuna olish usullarining afzalligi va kamchiligini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

**2-guruhga**

**1-vazifa.** Namuna turlari va ularning afzalligi va kamchiligini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

**Venna diagrammasi:**

**Vazifa.** Xo'jalikdan kelgan traktor tirkamasidagi chigitli paxtadan namuna olishni bajarish.

**Ishlash tartibi:****NAMUNA OLIsh USULLARI**

Namuna olishni paxta tayyorlash punktlarida chigitli paxtani qabul qilishda va ularni punktlardan paxtani qayta ishlash zavodlariga yuborishda amalga oshiriladi.

Namuna olishni chigitli paxtani tushirish joylaridan ham amalga oshirsa bo'ladi.

Namunani olish uchun shiypon qilish kerak, bu shiyponning ichida namunalarni quyosh nuridan va issig'idan, chang, yog'in-sochindan asrash uchun, hamda chigitli paxtaning namligini va iflosligini aniqlash maqsadida namunalarni idishlarda saqlashga himoyalangan joy ajratish kerak tekshirish uchun olingan bir bo'lak chigitli paxtaning ma'lum bir qismi namuna bo'lib hisoblanadi.

**Bir nuqtadan olingan namuna-** ayni bir paytda uyumning bir joyidan olingan namunaga aytiladi.

**Umumlashtirilgan namuna-** nuqtadan olingan namunalar seriyasidan tashkil topgan namunalar hisoblanadi.

**O'rtacha kunlik namuna-** bir qancha birlashtirilgan namunalardan iborat bo'lgan namunalar turkumiga aytiladi.

Har bir xo'jalikdan bir kun davomida olingan namunalar to'plami umumlashgan namunalar hisoblanadi.

Chigitli paxtani nuqtali namunasi namligi va iflosligi bo'yicha asbobiy tajriba uchun qopqog'i zich yopiladigan kichkina idishga joylashtiriladi. Idishga

paxta topshirgan xo'jalik nomi, idish ichiga esa ma'lumotnoma (unda to'plam tartibi (partiyasi), terim turi, sanoat navi, seleksion navi, terilgan sana) yozib qo'yiladi. Mayda idishlarga joylab olingan chigitli paxtaning namunalari 6-8 kg hajmidagi katta idishlarga solinadi (katta idishning taxminiy o'lchami: bo'yi 0,7 m va eni (diametri) 0,4 m).

Katta idishga paxta topshirgan xo'jalik nomi, bo'lim yoki brigada, seleksion va sanoat navi, terim turi, uyum tartibi yorliq (etiketka)ga yozib qo'yiladi, masalan:

Uyum № 9	Uyum № 6
O'rta – Chirchiq tumani	O'rta – Chirchiq tumani
“Mustaqillik” j/x	“Mustaqillik” j/x
S-6524 navi	Namangan-77 navi
Qo'l terimi –I/1 navi	Qo'l terimi –I/2 navi
Urug'lik paxta-R <sub>1</sub>	05.10.2010 yil
25.09.2010 yil	

Katta idishlar qizdiruvchi asboblardan uzoqlikda maxsus ajratilgan joylarda yoki laboratoriyalarda joylashtiriladi.

Og'irligi 3-4 kg dan kam bo'lmagan o'rtacha kunlik namuna qabul qilish kuni bo'yicha yig'iladi, u bo'yicha bir kunda bir marotaba namunaning namligi va iflosligi har bir xo'jalik jamlangan uyumlar qirqimidagi bo'lim yoki brigada uchun laboratoriya tahlillari o'tkaziladi

Namunalarni bunday tahlildan o'tkazish terimning turiga seleksion va sanoat navlariga va boshqa belgilariga qarab aniqlanadi. Bu namuna paxtaning namligini nazorat qilish zarur bo'lganda foydalanish uchun bir sutka mobaynida saqlab turiladi.

Namunalarni namlik va iflosligini bilish maqsadida analiz olishda (ajratish, aralashtirish va boshqalar) hamda og'irligini tortishni iloji boricha tahlildan oldin va keyin iloji boricha o'tkazilishi kerak.

Taftish nazorat qilishda hamma holatda birinchi ko'rsatkichdan (nisbat) prosentlar quyidagi farqlar bo'lishiga ruxsat etilad:

Ifloslanishi bo'yicha-10 % namuna bir qaytarilishda, namligi 5 % namuna esa uch qaytarilishda.

Agar namunaning birinchi va taftish nazorat qilish natijalari bo'yicha olingan ko'rsatkich farqlanish mana shu yuqorida ko'rsatilgan chegaradan baland bo'lmasa, unda birlamchi tahlil to'g'ri deb topiladi.

Munozara, baxs va baholash paytida sifatga bo'lgan va paxtani topshiruvchi ishtirokida paxta punktining laboranti hamma navlar uchun har 2 tonna paxtaning uchta joyidan nuqtali namuna oladi. Hamma olingan namunaning umumiy og'irligi 1 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Har bir katta idishga o'rtacha kun bo'yicha olingan namunalarga sifatlarga ajratuvchi kishi shakl №2-XL bo'yicha paxtani tahlil qilish natijalari ma'lumotlarini yozib qo'yadi. Bu ma'lumotga namuna olgan sinfga ajratuvchi kishi va xo'jalik paxtasini topshiruvchi kishi imzo qo'yadi.

Laborant paxtani navi, namligi va iflosligini aniqlab, natijalarini shakl №2-

XL ma'lumotnomasi va laboratoriya jurnaliga yozib boradi va qo'l qo'yadi.

Ma'lumotnomaning yuza tomoniga sinfga ajratuvchi kishi va topshiruvchi imzo qo'yadi, orqa tomoniga namuna olgan klassifikator va katta klassifikator hamda laboratoriy mudiri imzo qo'yishadi.

Ma'lumotnoma to'ldirilgandan keyin uni hisobchiga yuboriladi.

<b>2</b> <b>mavzu</b>	<b>QO'LDA VA MASHINADA TERILGAN PAXTANING DAVLAT STANDARTLARI BILAN TANISHISH.</b>
--------------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning davlat standartlari bilan tanishish ishlarini tashkil qilishni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1.Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning davlat standartlari bilan tanishish. 2.Qo'lda terilgan paxtaning standart me'yorlari bilan tanishish. 3.Mashinada terilgan paxtaning standart me'yorlari bilan tanishish.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshirilgan paxtadan tahlil uchun namunalar olish tadbirlar tizimi bilan tanishish. Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
1. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi; 2. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi; 3. Paxtani sanoat sortini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi. 4. Paxtani topshirishda mavjud standart me'yorlarini tushuntirib beradi. 5. Paxta sortlarini aniqlashda amal qilinadigan me'yorlarni o'rgatadi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Paxtani nechta sanoat naviga qabul qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxtani nechta tipga bo'lib qabul qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxtani nav va tipga ko'ra amaldagi preyskurant bo'yicha umumlashtirishni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.

<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta sortini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Paxtaning xususiyatlarini tushuntirib beradi. Navini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Paxta sortini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezonlari orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

## Namuna olish bo'yicha joriy qilingan Davlat standartlari

Пахтани қабул қилишда чигитли пахта намунасининг сифатини аниқлаш учун танлаб олиш О'збекистон Республикасининг стандарти (О'зРСТ 615-94) – Пахта бо'йича бажарилади.

Намунани танлаб олиш агар у уруг'лик пахта бо'ладиган бо'лса О'зРСТ 643-95 “Пахта” стандарти бо'йича намуналар танлаб олинади ва таҳлил қилинади

### Guruhlarga topshiriqlar:

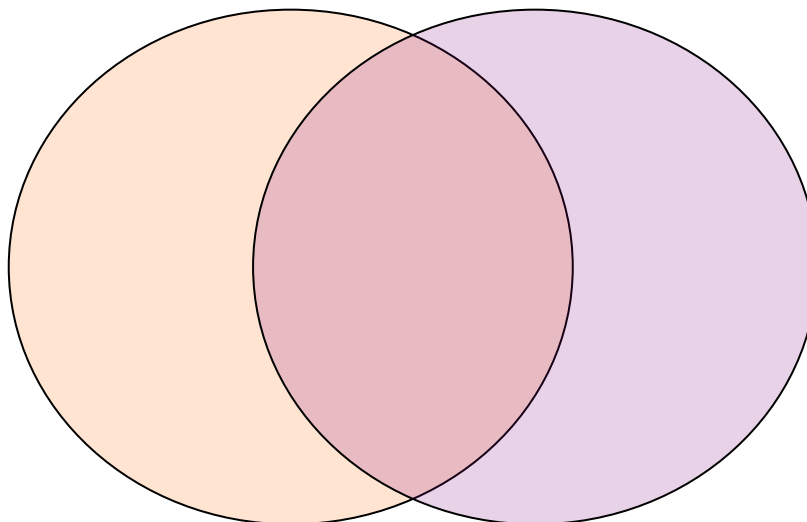
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Navni aniqlashda nimalarga e'tibor berish kerakligi va undagi kamchilikni aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** O'rta va ingichka tolali paxta namunalari bo'yicha navni aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:



**Vazifa.** Xo'jalikdan qabul qilib olingan chigitli paxta namunalari bo'yicha navni aniqlashni bajarish.

#### Ishlash tartibi: MASHG'ULOT MAZMUNI.

Пахта толасининг физик-механик ko'rsatkichlari: shtapel vazn uzunligi, chiziqli zichlik va solishtirma uzilish kuchiga (1 va 2 nav), ko'ra 1 – jadvaldagi

me'yorlarga muvofiq to'qqizta – 1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>, 1,2,3,4,5,6,7-tiplarga bo'linadi. Bunda paxtadagi paxta tolasining tipi shtapel vazn uzunligi yoki chiziqli zichlikning eng yomon ko'rsatkichi bo'yicha aniqlanadi.

1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup>, 1,2,3-tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun (yoki ipak) tolali, 4,5,6,7 –tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali g'o'za navlari tolasini deb hisoblanadi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib etilganlik koeffitsienti bo'yicha jadvaldagi talablarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalarga muvofiq beshti sanoat naviga bo'linadi: I,II,III,IV va V.

Paxta navi rangi va pishib etilganlik koeffitsienti eng yomon ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori va namligiga qarab jadvaldagi ko'rsatilgan talablarga muvofiq sinflarga bo'linadi:

**1-sinf-qo'lda terilgan paxta.**

**2-sinf-mashina terimi paxtasi.**

**3-sinf-erdan terib olingan (turli aralash, iflos paxtalar).**

1-jadval

Paxta navi	Paxta tolasining tiplari bo'yicha pishqlik koeffitsienti, <i>kamida</i>		Tiplar bo'yicha paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishi	
	1 <sup>a</sup> ,1 <sup>b</sup> ,1,2,3	4,5,6,7	1 <sup>a</sup> ,1 <sup>b</sup> ,1,2,3	4,5,6,7
1	2	3	4	5
I	2,0	1,8	Oq yoki tabiiy nimrang tusli oq yoki seleksion navi yoxud o'stirilgan joyiga bog'liq bo'lgan nimrang tusli. Ko'rinishi yaltiroq va ipaksimon.	Oq yoki seleksion navi va o'stirilgan tumaniga bog'liq tabiiy, oq nimrang.
			qo'l bilan ushlanganda egiluvchan va zich. qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi to'lqinsimon, mashina terimidagi paxta esa alohida tolali chigitlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat. Ba'zan alohida pallachalardan o'lik tola uchrab turadi.	
II	1,7	1,6	Yaltiramaydigan oqdan oq sariq tusli va kichik sariq dog'gacha. Yaltiroq va ipaksimonligi 1-navga nisbatan pastroq.	Yaltiramaydigan oqdan oqish sariq dog'li oqsariq tusgacha.

			<p>qo'l bilan ushlaganda 1-navga nisbatan kamroq egiluvchan va zichdir. qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi to'lqinsimon, mashina terimidagi esa alohida tolali chigitlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat va yaltiroq kichik ko'rinishdagi plastik holda o'luk tolalar uchrashi mumkin.</p>	
III	1,4	1,4	<p>Yaltiramaydigan oqdan oqsariq tulgacha yoki sariq notekis tUSDagi sariq dog'li kulrangroq, qariyb yaltiroqsiz.</p>	<p>Xira oqdan, oqsariq, sarg'ishroq dog'li yaltiramaydigan kulrangroqqacha.</p>
			<p>qo'l terimdagi kichik to'lqinsimon paxta pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastika o'tuvchi ko'rinishiga, mashina terimidagi esa alohida tolali chigitlardan va cho'zilgan, qisman yoyilgan va alohida cho'zilmagan va pishmagan aralashma pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastiklardan iborat.</p>	
IV	1,2	1,2	<p>Sariq yoki oqish sariq, notekis kulrangroq va qo'ng'ir dog'li tUSDagi. Yaltiramaydigan.</p>	<p>Xira oq va oqsariqdan sarg'ish, oqsariq, kulrang va qo'ng'ir dog'li.</p>
			<p>qo'l bilan ushlaganda egiluvchan va zich emas, asosiy qismi cho'zilgan, qisman aralashmagan pallachalar, shuningdek, cho'zilmagan, pishmaganpallachalar, alohida tolali chigitlar guruhi har xil darajadagi yoyilgan, pallachalardan ko'pchilik qismi yaltiroq plastik ko'rinishdagi o'luk tolalardan iborat.</p>	
V	1,2 dan kamroq	1,2 dan kamroq	<p>qo'ng'ir dog'li sariqqacha. Kulrang.</p>	<p>Xira oq yoki xira oqsariqdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang.</p>

			qo'l bilan ushlaganda umuman egiluvchan va zich emas, paxta pallachalarining ko'pchilik qismini tashkil qiluvchi pishmagan va o'luk tolalar yaltiroq plastikni hosil qiladi.
--	--	--	--

Paxta navi aralashmalarining miqdoriga va namligiga qarab, jadvalda keltirilgan me'yorlarga binoan quyidagi sinflarga bo'linadi: 1-sinf (qo'lda terilgan), 2-sinf (mashina terimi), 3-sinf (erdan terib olingan paxtalar).

2-jadval

Paxta navi	Paxta sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yorlari, %, ko'pi bilan					
	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
1	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
2	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
3	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
4	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
5	-	-	-	-	22.0	22.0

<b>3</b> mavzu	<b>CHIGITLI PAXTANING NAMLIGINI ANIQLASH</b>
-------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Chigitli paxtaning namligini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1.Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning namligini aniqlash standart me'yorlari bilan tanishish. 2.Paxta namligini aniqlash uchun namunalar olish va tahlilga tayyorlash.. 3.Namlikni aniqlash uskunasi bilan tanishish.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshirilgan paxtadan namlik darajasini tahlil qilish ishlari tanishish. Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
1. Mavzuni mustaqil o'rganish	• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan



<p>uchun asos yaratadi;</p> <p>2. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</p> <p>3. Paxtaning namligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</p> <p>4. Paxtani topshirishda namlik va ifloslik ko'rsatkichlari bo'yicha mavjud standart me'yorlarini tushuntirib beradi.</p> <p>5. Paxta namligini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</p>	<p>oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paxtani namligini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxta namligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Paxtani nav va tipga ko'ra amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Paxtani quritish, tortish va ularni formula bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta namligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Paxtaning xususiyatlarini tushuntirib beradi. Namligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi

	2.3. Paxta namligini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova.

### Namuna olish bo'yicha joriy qilingan Davlat standartlari

Пахтани қабул қилишда чигитли пахта намунасининг сифатини аниқлаш учун танлаб олиш О'збекистон Республикасининг стандарти (О'зРСТ 615-94) – Пахта бо'йича бажарилади.

Намунани танлаб олиш агар у уруг'лик пахта бо'ладиган бо'лса О'зРСТ 643-95 "Пахта" стандарти бо'йича намуналар танлаб олинади ва таҳлил қилинади.

Чигитли пахтани ва толани намлигини УСХ-1, (ВСХ-М1) аппаратида аниқлаш.

Намуна ташиш банкалари - d-200 мм, h-350 мм.

2-ilova

### Guruhlarga topshiriqlar:

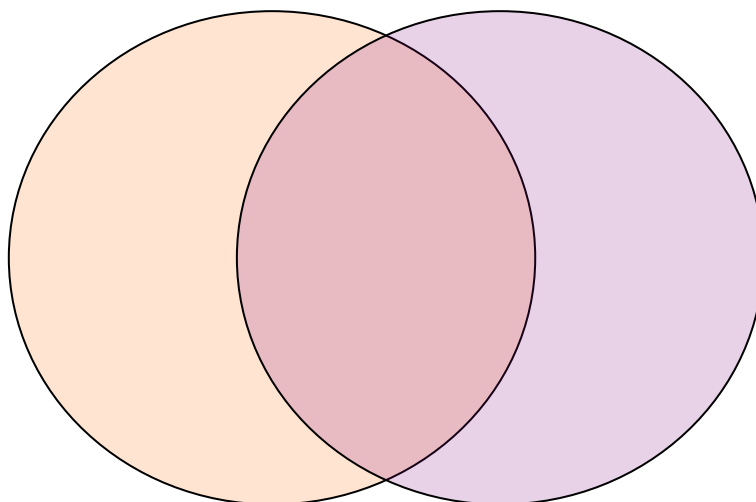
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Paxta namligi nima va unga e'tibor berish kerakligi va undagi kamchilikni aniqlab quyidagi diagrammasini to'ldiring.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Paxtada namlik qaerdan paydo bo'lishini aniqlab quyidagi diagrammasini to'ldiring.

## Venna diagrammasi:



### 3-ilova

**Vazifa.** Xo'jalikdan qabul qilib olingan chigitli paxta namunalari bo'yicha namligini aniqlashni bajarish.

#### **Ishlash tartibi: MASHG'ULOT MAZMUNI.**

Paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel, vazn, paxtaning namligi va iflosligi uning sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Paxtadagi nam miqdorining uning absolyut quruq massasiga bo'lgan foiz hisobidagi nisbati *paxtaning namligi* deb yuritiladi.

Asosan paxtaning namligi hisobiy va chegaralangan namligi bilan farq qiladi.

Hisobiy namlik bu standartda ko'rsatilgan asosiy me'yor, chegaralangan namlik esa namlikning eng yuqori me'yori bo'lib, har bir nav uchun alohida belgilangan namlikdagi paxta qabul qilinadi.

Davlat standartida namlikning hisoblash ko'rsatkichi qo'lda va mashinada terilgan paxta uchun bir hil, chegaralangan namligi esa har bir nav uchun qabul qilingan (jadval).

Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning namlik me'yorlari, % .



Rasm. VXS – M 1 namlikni aniqlash pribori

Umumlashtirilgan namunadan chigitli paxtani namligini aniqlash uchun VXS-M-1 PRIBORIGA 1 ta 40 gr namuna olinadi. Namlik 22%dan ko'p bo'lsa 40 grammdan -2 ta namuna olinadi.

Labaratoriya asboblari paxtani qabul qilishda har bir olib kelinadigan partiyadan namlik necha % bo'lishidan qa'tiy nazar 1 ta 40 gr namuna olinadi.

Quritish asbobining yuqorigi va pastki plitalari (quritish) orasidagi issiqlik ( $195 \pm 2$  S<sup>0</sup> quritish plitalarining orasi  $3,7 \pm$  mm ish sikli  $5 \text{ min} \pm 10 * S$  quritishda issiqlikni boshqarish avtomatik bajariladi.

Namunani priborga qo'yishdan oldin, priborni ishga tayyorligini tekshirib ko'ramiz. Analizlar boshlanishidan 30-40 min oldin asbob elektr tarmog'iga ulanib, «Norma» degan ishchi holatiga kelgan bo'lishi kerak ( $195 \pm 2$ ) S.<sup>0</sup>

Olingan namuna bir xil qalinlikda mis plastinkaga yoyib qo'yiladi, priborning qopqog'i dastasidan ehtiyotkorlik bilan ushlab yo'li bilan yopiladi.

«Quritish» (sushka) tugmasi bosilib, pribor ishga tushiriladi 5 minutdan so'ng «sushka» chirog'i o'chib, signal chalinadi. Priborning dastasi yordamida qopqoq ochilib namuna byuksga solinadi va qopqog'i yopilib tortiladi. Tarozining yo'l qo'yilish xatoligi 0,02 gr oshmasligi kerak.

Namunaning namligi (W) quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$W q \frac{m_n - m_c}{m_c} \cdot 100 - 0,6$$

Bunda:  $m_n$  – namunaning (dastlabki) quritmasidan oldingi vaqtidagi massasi, g;

$m_c$  - namunani quritilgandagi massasi, g.– yoki chigitli paxta va tolaning namligi quyidagi usul bilan aniqlaniladi.

0,6 - namlikni aniqlashdagi to'g'rilash koefisienti.

Misol

Qo'lda terilgan paxtani namligini aniqlang

$$m_n - 40 \text{ gr.} \quad W q \frac{m_n - m_c}{m_c} \cdot 100 - 0,6 \quad \frac{40 - 37,9}{37,9} \cdot 100 - 0,6 = 4,94$$

$$m_c - 37,90.$$

Sutkalik yoki birlashtirilgan namunani ikkitasining tahlil natijalarini tekshirganda, dastlabki namunaning og'irligi sutkalik namuna og'irligidan namlik 10% dan ko'p bo'lganda 5% dan oshmasligi kerak.

## TOPShIRIQ:

1. Нар бир талаба мавзуга оид тушунтириш матнини о'қиб чиқиб , о'рганиб ва дафтарга асосий маълумотларни ёзиб олади.
2. Лабораторияда мавжуд бўлган қо'лда ва машинада терилган чигитли пахтани намлигини аниқлайди.

Пахта нави	Пахта sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yorlari, %, ko'pi bilan					
	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarining vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
<b>1</b>	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
<b>2</b>	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
<b>3</b>	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
<b>4</b>	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
<b>5</b>	-	-	-	-	22.0	22.0

<b>4</b> mavzu	<b>ChIGITLI PAXTANING IFLOSLIGINI ANIQLASH</b>
-------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Chigitli paxtaning iflosligini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Qo'lda va mashinada terilgan paxtaning iflosligini aniqlash, standart me'yorlari bilan tanishish.</li> <li>2.Paxta iflosligini aniqlash uchun namunalar olish va tahlilga tayyorlash..</li> <li>3.Ifloslikni aniqlash uskunasi bilan tanishish.</li> </ol>
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshirilgan paxtadan ifloslik darajasini tahlil qilish ishlari tanishish. Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
6. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;	• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik

7. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;	ko'radi;
8. Paxtaning iflosligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paxtani iflosligini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxta iflosligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> </ul>
9. Paxtani topshirishda namlik va ifloslik ko'rsatkichlari bo'yicha mavjud standart me'yorlarini tushuntirib beradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paxtani nav va tipga ko'ra amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> </ul>
10. Paxta iflosligini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paxtani tozalash, tortish va ularni formula bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta iflosligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Paxtaning xususiyatlarini tushuntirib beradi. Iflosligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi

	2.3. Paxta iflosligini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezonini orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova.

### Namuna olish bo'yicha joriy qilingan Davlat standartlari

Пахтани қабул қилишда чигитли пахта намунасининг сифатини аниқлаш учун танлаб олиш О'збекистон Республикасининг стандарти (О'зРСТ 615-94) – Пахта бо'йича бажарилади.

Намунани танлаб олиш агар у уруғ'лик пахта бо'ладиган бо'лса О'зРСТ 643-95 “Пахта” стандарти бо'йича намуналар танлаб олинади ва таҳлил қилинади.

Чигитли пахтани ва толани ифлослиги аниқлашда ЭНМ, пластмасса идишлар 30 кишига -15 та катта, 15 та кичик, 15 та пинцент, ЛКМ-2 қурулмаси, СХЛ-3 лаборатория қурутгичи, Намуна ташиш банкалари.

2-ilova

### Guruhlarga topshiriqlar:

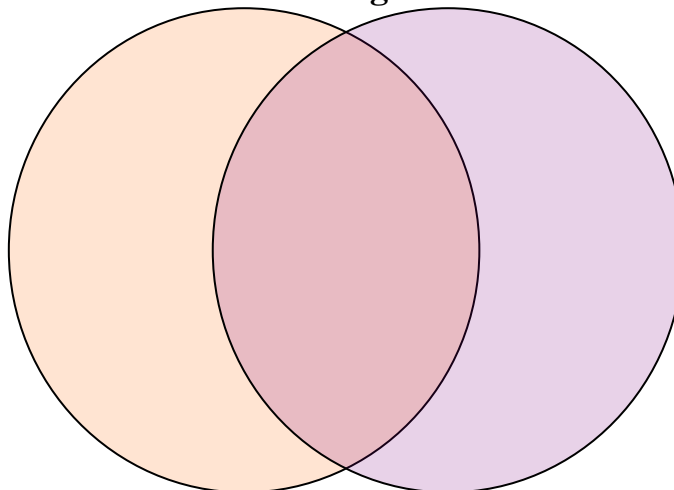
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Paxta iflosligi nima va unga e'tibor berish kerakligi va undagi kamchilikni aniqlab quyidagi diagrammasini to'ldiring.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Paxtada iflos jismlar paydo bo'lishini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:



### Turli iflos jismlar

Пахта хом ашёсига турли хил минерал ва органик жисмларнинг қўшилиши унинг ифлослигини белгилайди ва уларнинг миқдори унинг бошланг'ич массасига нисбатан фоиз ҳисобида аниқланади. Минерал ифлосликларга тупроқ, тошчалар, қум ва тошчалар киради. Органик ифлосликларга барг бо'лакчалари, гули, чаноқлари, пояси, шохлари ва саноат аҳмиятига эга бўлмаган толалар киради.

Машинада терилган пахта, қўлда терилган пахта учун О'зРСТ 615-94 да ифлосликнинг ҳисоблаш ва чегараланган (рухсат этилган меъёрлари) кўрсатилган

### Пахта namunasi olish tartibi

Лабораторияда ифлосликни аниқлаш учун намуна танлашда-умумлаштирилган намуна ойналик ёки усти ялтироқ қатламли иш столида яхшилаб аралаштирилиб, чанг ёки майда ифлосликларнинг йўқолмаслигига эътибор бериш керак. Намуна бир хил қалинликда то'ғ'ри то'рт бурчак шаклида ёйилиб, диаганалига тенг то'рт қисмга бў'ламиз. Икки қарама-қарши томон ва улардан тушиб қолган ифлосликларини ҳам қўшиб ташлаб юборамиз. Қолган намуна яна столга тенг қалинликда ёйиб қўйиб юқоридаги такрорланади. Қачонки бундай бў'линиш умумлаштирилган намуна миқдори 1 кг миқдори қолгунча давом этади.

ЛКМ асбоби учун о'ртача кунлик намуна ёки бир вақтнинг о'зида умумлаштирилган намунадан 3та. 300 гр. дан (биттаси эҳтиёт учун).

Нар бир топширилаётган пахта партиядан ЛКМ асбоби учун 1та 300 гр. дан Қўлда ифлосликни аниқлаш учун эса 1 та 100 гр. дан Лабораторияда тортиладиган намуналарнинг оғ'ирлиги 0.1 гр.



**Vazifa.** Xo'jalikdan qabul qilib olingan chigitli paxta namunalari bo'yicha iflosligini aniqlashni bajarish.

**Ishlash tartibi: MASHG'ULOT MAZMUNI.**

Agarda ikkala o'rtacha namunaning ifloslik darajasi ko'rsatkichlari orasidagi farq 10% gacha bo'lgan paxta uchun 0,6% dan ortiq bo'lmasa paxtaning haqiqiy iflosligini topish uchun shu ko'rsatilgan chegaradan yuqori bo'lsa extiyot uchun belgilangan 3 chi namunani ham tekshirib, uchala ko'rsatkichning qiymati aniqlanadi.

Paxta gommoz bilan kasallanganda tolaning sifati pasayib ketadi. Gommoz bilan kasallangan tola sarg'ayadi, bir- biriga va chanoqqa yopishib qoladi. Gommoz bilan kasallangan chigitli paxta miqdorini aniqlashda laboratoriyaga keltirilgan namunadan 500 gr ajratib olinib, gommoz bilan kasallangan paxta qo'lda terilgan bo'lsa uning ichidan paxta pallalari, mashinada terilgan bo'lsa kasallangan letuchkalar ajratib olinadi va tarozida tortilib kasallangan paxtaning % da ifodalangan miqdori aniqlaniladi.

**Misol:** Mashinada terilgan paxtani iflosligini aniqlash. tarozida tortib olingan 300 gr namunadan mayda kesak qurigan ko'sak chanog'i hamda singan shox bo'laklari va shunga o'xshash aralashmalarini ajratib olib paxta LKM ning 1- bunkeriga solinadi va asbobni ishga tushirish uchun «tugmacha bosiladi» bunkeridagi chigitli paxta qopqoq ochilishi bilan dastlab qoziqli birinchi seksiyaga o'tadi va tezlik bilan qopqoq yopiladi.

Chigitli paxta 1- seksiyada 120 sekund tozalanadi va 1- seksiya chirog'i yonib turadi. 2 minutdan. so'ng birinchi seksiyaning chirog'i o'chadi. 2- chi seksiyaning chirog'i yonib avtomatik ravishda qopqoq ochilib, paxta 2- seksiyaga o'tadi, u erda 45 sekund tozalanadi. Ish tugaganligini bildirib chiroq yonib 2- seksiya o'chadi. 15 sekund ichida ish tugaganligini bildirib chiroq o'chib avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

Qurilma to'xtaganidan keyin yirik va mayda iflos to'plangan idishlar qurilmadan olinib, ulardagi bir chigitli paxta, urug', tola qoldiqlari iflos aralashmalarga kirmaydigan aralashmalar ajratib olinadi. Tozalangan paxta yig'iladigan kamera ochib ko'rib, u erda yirik iflos aralashmalar (barg bandi, begona o'tlar poyasi, bargi, g'uza po'chogi) bor yo'qligi tekshirilib agar bo'lsa ular iflos aralashmalarga qo'shiladi.

Yig'ilgan yirik va mayda iflosliklar bilan birga oldin olib qo'yilgan iflosliklar qo'shib tarozida tortiladi. Sinalayotgan ikkita namunani LKM asbobidan o'tkazib chigitli paxtani iflosligini o'rtachasi arifmetik yo'l bilan topiladi. Bunda agar ifloslik darajasi 10% gacha bo'lgandagi namunalar orasidagi farq - 0.6% dan, ifloslik 10% dan yuqori bo'lganda esa farq 1% dan oshmasligi kerak. Aks hollarda esa ifloslik tahlil uchun uchta namunaning o'rtachasidan hisoblab topiladi.

Chigitli paxta namunasinig iflosligi (% da) quyidagicha aniqlaniladi.

$$3_{\phi} = \frac{m_c}{m} \cdot 100$$

$z_{\phi}$  - namunadan ajratib olingan iflos aralashmalar yig'indisi, %;  
 $m_c$  - namunadan ajratib olingan iflos aralashmalar yig'indisi, gr.  
 $m$  - 300 gr – namunaning tozalanmasdan oldingi massasi gr.

Tozalanmay qolgan iflos aralashmalar, erkin tola qoldiqlari, ulyuk, urug' yadrosi kompensatsiya qilinadi. Tolasi qiyin tozalanadigan seleksion navlarda to'liq kompensatsiya qilish qiyin bo'lgani uchun koeffitsient qo'llaniladi. Bunda quyidagi ifodadan foydalaniladi.

$$z_{\phi} = \frac{m_c \cdot 100}{m} \cdot K \quad z_{\phi} = \frac{12,8_c \cdot 100}{300} \cdot 1,15 \approx \frac{1280}{300} \cdot 1,15 \approx 4,6$$

G'o'zaning S-6524 va Yulduz navlarining chigitli paxtasidan qoldiq iflosligini hisobga olinadigan navlar qatoriga kiradi va «Paxtasanoati» tavsiya etgan koeffitsient qo'llaniladi S-6524 navida  $K = 1$ . agar ifloslik -7% dan kam bo'lsa to'g'rilash koeffitsienti  $K = 1$ . ifloslik 7 % dan va undan ko'p bo'lsa  $K = 1.09$ .

**Misol:** mashinada terilgan paxtani iflosligini aniqlash.

#### TAHLIL NATIJALARI 1- sanoat navi, S-6524.

1-jadval:

Ko'rsatkichlar	1 -namuna		2-namuna	
	gr	%	gr	%
Boshlang'ich namuna ogirligi	300	100	300	100
Mayda iflosliklar	4,5		4,8	
Yirik iflosliklar	8,25		8,45	
<b>Jami iflosliklar</b>	<b>12,8</b>	<b>4,2</b>	<b>13,2</b>	<b>4,4</b>

$$z_{\phi} q = \frac{4,2 + 4,4}{2} = \frac{8,6}{2} = 4,3$$

**Misol -2:** Termiz-31 navining iflosligini aniqlash.

## TAHLIL NATIJALARI 1 – sanoat navi, Termiz-31.

2-jadval:

Misol:	gr	%	gr	%
Boshlang'ich namuna ogirligi	<b>300</b>		<b>300</b>	
Mayda iflosliklar	<b>3,55</b>	<b>100</b>	<b>3,7</b>	<b>100</b>
Yirik iflosliklar	<b>7,35</b>		<b>6,95</b>	
<b>Jami iflosliklar</b>	<b>10,90</b>	<b>3,63</b>	<b>10,65</b>	<b>3,55</b>

$$z_{ypm} = \frac{3,6 + 3,55}{2} \times 1,15 = 3,59 \times 1,15 = 4,13\%$$

### TOPSHIRIQ:

1. Har bir talaba mavzuga oid tushuntirish matnini o'qib chiqib, o'rganiib va daftarga asosiy ma'lumotlarni e'zib oladi.
2. Laboratoriyada mavjud bo'lgan qo'lda va mashinada terilgan chigitli paxtani iflosligini aniqlaydi.

### Paxtani qabul qilish bo'yicha amaldagi Davlat standarti

Paxta navi	Paxta sinflari bo'yicha iflos aralashmalarning vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yorlari, %, ko'pi bilan					
	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralashmalarning vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarning vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmalarning vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
<b>1</b>	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
<b>2</b>	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
<b>3</b>	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
<b>4</b>	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
<b>5</b>	-	-	-	-	22.0	22.0

<b>5 mavzu</b>	<b>ChIGITLI PAXTANI NAVLARGA AJRATISH, ANDOZALAR (ETALONLAR) BILAN TANISHISH VA QO'LDA TERILGAN ChIGITLI PAXTANING NAVINI ANIQLASH</b>
--------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Chigitli paxtani navlarga ajratish, andozalar (Etalonlar) bilan tanishish va qo'lda terilgan chigitli paxtaning navini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Qo'lda terilgan paxtaning navini aniqlash, standart me'yorlari bilan tanishish.</li> <li>2.Paxta navini aniqlash uchun namunalari olish va tahlilga tayyorlash..</li> <li>3.Paxta navini aniqlash uskunasi bilan tanishish.</li> </ol>
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshirilgan chigitli paxtani navlarga ajratish, andozalar (Etalonlar) bilan tanishish va qo'lda terilgan chigitli paxtaning navini aniqlashni tahlil qilish ishlari bilan tanishish. Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>11.Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;</li> <li>12.Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</li> <li>13.Paxtaning navini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</li> <li>14.Topshirilgan paxtaning sanoat navi ko'rsatkichlari bo'yicha mavjud standart me'yorlarini tushuntirib beradi.</li> <li>15.Paxta navini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Paxtaning navini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxta navini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Paxtani nav va tipga ko'ra amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Paxtani tozalash, guruhlarga ajratish tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni

	echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta navini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Paxtaning xususiyatlarini tushuntirib beradi. Paxta navini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Paxta navini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova.

**CHIGITLI PAXTANING NAVINI ORGANOLEPTIK USUL BILAN ANIQLASHDA QUYIDAGI JADVALDAN FOYDALANILADI**

1-jadval

Намуна ог'ирлиги, г	Саноат нави гуруҳлари бо'йича бо'лакчалар миқдори,г					Чигит ва чириган пахта бо'лакчалари ог'ирлиги, г	Навнинг йиг'инди ог'ирлиги, г	Текшириш натijasига ко'ра чигитли пахтанинг саноат нави
	I- нав	II-нав	III- нав	IV- нав	V- нав			
<b>1-намуна</b>								
500 г	26,1	108,7	265,0	34,8	-	65,0	435,0	III
Фойизда	6,0	25,0	61,0	8,0	-	11,5	100	
<b>2-намуна</b>								
500 г								
Фойизда								

2-ilova

**Guruhlarga topshiriqlar:**

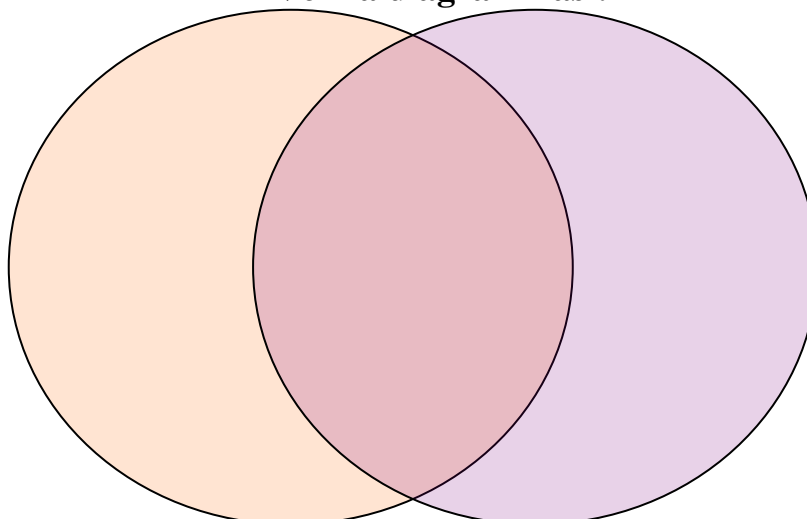
**1-guruhga**

**1-vazifa.** Paxtaning (o'rta tolali S-6524) navini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

**2-guruhga**

**1-vazifa.** Paxtaning (ingichka tolali Termiz-31) navini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

**Venna diagrammasi:**



## Paxta navini aniqlash uchun namuna olish tartibi

Талаба ҳар бир навнинг намлиги, ифлослик даражаси ва таърифни албатта билиши керак. Нозирги вақтда чигитли пахтага ишлатиладиган стандарт бо'йича чигитли пахта уқпарланиши, зичлиги, бо'лакчаларнинг нисбий катталиги аниқланади.

Чигитли пахта нави намунадаги ҳар бир бо'лакчаларнинг навлар бо'йича миқдор (ог'ирлик) фойизини аниқлаш бо'йича топилади.

Стандартда ко'рсатилган белгилари бо'йича намуна группаларини ташкил қилувчи айрим бо'лакчаларни навларга ажратиш мақсадида чигитли пахтадан таҳлил қилиш учун 500 г дан 3 та намуна олинади.

Навлар бо'йича намуна олиб уни текшириб ко'риб бо'лингандан кейин ҳар бир бо'лакча “типик” ва “нотипик” гуруҳларга ажратиб тортилади. Нотипик гуруҳларга чигит, чириган пахта бо'лаклари ва ҳоказолар киради. Намма олинган ог'ирликлар жамланади.

Ҳар бир нав бо'лакчалари гуруҳларининг фойиз ҳисобидаги миқдори гуруҳларнинг йиг'инди ог'ирлигига қо'шилади, лекин намунани бошланг'ич ог'ирлигига қо'шилмайди.

Навни аниқлашда асосий қилиб ог'ирлиги энг катта бо'лган бо'лакчалар гуруҳи олинади. Бу гуруҳларнинг фойиз миқдорига навга эга бо'лган гуруҳларнинг фойизи арифметик тарзда қо'шилади.

Юзага келган сонлар суммаси иловада ко'рсатилган рухсат берилган сонлар билан солиштирилади.

### 3-илова

**Vazifa.** Хо'jalikdan qabul qilib olingan chigitli paxta namunalari bo'yicha sanoat navini aniqlashni bajarish.

### Ishlash tartibi:

ILOVA:

Paxta navini aniqlashda shu navga xos guruhlarga ajratish O'zRST 615-94 bo'yicha quyidagicha bajariladi.

2-jadval

Nav	Nav bo'laklari							Qurigan, chirigan, pishmagan tolali bo'laklar
	Oliy	I	II	III	IV	V	VI	
Oliy	90 % dan	10 % dan	-	-	-	-	-	-

	ko'p bo'lma gan	ko'p bo'lma gan						
I	-	90 % dan kam bo'lma gan	8-10 % dan kam bo'lma gan	2 % dan kam bo'lma gan	-	-	-	-
II	-	-	90 % dan kam bo'lma gan	10 % dan kam bo'lma gan 8 % dan kam bo'lma gan	2 % dan kam bo'lma gan	-	-	-
III	-	-	-	90 % dan kam bo'lma gan 90 % dan ko'p bo'lma gan	10 % dan kam bo'lma gan 8 % dan ko'p bo'lma gan	2 % dan kam bo'lma gan	-	-
IV					85 % dan kam bo'lma gan	15 % dan ko'p bo'lma gan		
V	-	-	-	-	-	90 % dan kam bo'lma gan	10 % dan ko'p bo'lma gan	2 % dan kam bo'lma gan
VI	-	-	-	-	-	-	100 %	20 % dan ko'p bo'lma gan

**TOPShIRIQ:**



Пахта бо'лакчаларини (навини) органолептик усулда баҳолаш бо'йича чигитли пахтанинг навини аниқлашни (турли навга хос г'о'за навлари бо'йича) бажариш.

<b>6</b> <b>mavzu</b>	<b>PAXTA QABUL QILISH PUNKTLARIGA TOPSHIRILAYOTGAN PAXTANING KONDISION (TOZA) HAQ TO'LAYDIGAN OG'IRLIGINI ANIQLASH</b>
--------------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Paxta qabul qilish punktlariga topshirilayotgan paxtaning kondision (toza) haq to'laydigan og'irligini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paxta qabul qilish punktlariga topshirilayotgan paxtaning kondision (toza) haq to'laydigan og'irligini aniqlash uchun tushuncha berish va namuna olish.</li> <li>2. Paxta kondision og'irligini aniqlash uchun preyskurantlar bilan tanishish.</li> <li>3. Paxtaning kondision og'irligini aniqlash.</li> </ol>
<p><i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Fermer xo'jaliklari tomonidan topshirilgan chigitli paxtaning kondision (toza) haq to'laydigan og'irligini aniqlash.</p> <p>Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish</p>	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;</li> <li>17. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</li> <li>18. Paxtaning navini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</li> <li>19. Topshirilgan paxtaning kondision (toza) haq to'laydigan og'irligini aniqlashni tushuntirib beradi.</li> <li>20. Paxta kondision og'irlikni aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Paxtaning kondision og'irligini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxtang kondision og'irligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Paxtani nav va tipiga ko'ra amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Paxtani tozalash, quritish, guruhlarga ajratish tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar,

	doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxtaning kondision og'irligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Paxtaning xususiyatlarini tushuntirib beradi. Paxtaning kondision og'irligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Paxtang kondision og'irligini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

## PAXTANING KONDISION OG'IRLIGINI ANIQLASHDA BAJARILADIGAN ISHLAR

1996 йил пахта ҳосилидан бошлаб топширилаётган пахтага ҳақ то'лаш О'ЗРСТ 615-94 "Пахта" Техник шартлар қо'лланмаси (инструкция) бо'йича бажарилади.

Бу қо'лланма бо'йича топширилаётган пахта селекцион ва саноат нави, терим тури (қо'лда ёки машинада), ифлослиги, намлиги, ташқи ко'риниши, толасининг етилганлик даражаси ва бошқа белгиларини ҳисобга олган ҳолда алоҳида-ало'ҳида қабул қилинади.

Топширилаётган пахта ташқи ко'ринишига ва толасининг етилганлигига қараб 5 та саноат навига ажратилади ва қабул қилинади. Саноат нави ко'рсаткичи Рим рақами (I, II, III, IV, V) билан ёзилади.

Қо'лда, машинада, ко'рак ҳолида теришиб далада (ко'сак чувиш машинаси-УПХ-1,5) да тозаланган бо'лса, бундай пахталар қо'л терими пахтаси сифатида қабул қилинади.

Пахта қабул қилиш заводларида ва пунктларидан олинган намуналар бо'йича лабораторияда намлиги ва ифлослиги аниқланади. Пахта кондицион (тоза) ҳақ то'ланадиган ог'ирликка келтирилади

### Guruhlarga topshiriqlar:

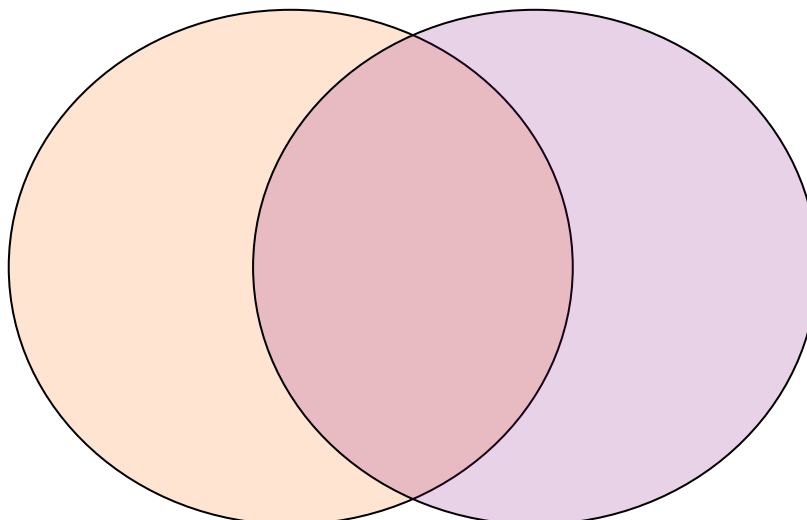
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Paxtaning S-6524 navini) hisobiy vaznini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Paxtaning kondision vaznini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:



**Vazifa.** Xo'jalikdan qabul qilib olingan chigitli paxta namunalari bo'yicha kondision og'irligini aniqlashni bajarish.

**Ishlash tartibi:**

$$M_k q M_r \frac{100 Q W_r}{100 Q W_f}$$

$$M_r q M_f \frac{100 Q Z_f}{100 Q Z_r}$$

Bunda:  $M_r$ -paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yoriga keltirilgan vazni, kg.

$M_f$ -qabul qilib olingan paxtaning vazni, kg.

$Z_f$ -paxtadagi iflos aralashmalarning haqiqiy vazni, %.

$Z_r$ -iflos aralashmalarning 2,0 % ga teng bo'lgan hisob vazn ulushi me'yori.

$W_f$ -haqiqiy namlikning vazniy nisbati, %.

$W_r$ -namlikning 9,0 % ga teng bo'lgan vazniy nisbatining hisobiy me'yori.

**TOPShIRIQ:**

**ILOVA:**

**1-мисол.** Qo'lda терилган 3000 кг пахта I-саноат навининг 1-синфига топширилди. Лабораторияда аниқланганда ҳақиқий ифлослиги 10 %, намлиги 12 % бўлди. Кондиция ог'ирлигини топинг?

**2-мисол.** машинада терилган 6000 кг пахта II-саноат навининг 2 синфига топширилди. Лабораторияда ифлослиги 5 %, намлиги 10 % эканлиги аниқланди. Бу топширилган пахтанинг кондиция ог'ирлигини топинг?

**3-мисол.** Машинада терилган 10 000 кг пахта III-саноат навининг 2-синфига топширилган. Ифлослиги 12 %, намлиги 15 % чиққан. Кондиция ог'ирлигини топинг?

**4-мисол.** Машинада терилган 1500 кг пахта IV-саноат навининг 2-синфига топширилди. Лабораторияда ифлослиги 20 %, намлиги 20 %. Кондиция ог'ирлиги қанча?



**rasm. Paxta g'arami (to'dasi).**

**Eslatma:** Paxtaning iflosligi LKM, LKM-12, 2L-12, 1L-12M apparatlarida aniqlanadi.

Paxta namligi VTS, USX-1, UZ-7M termonamo'lchagich va quritish shkaflarida aniqlanadi.

<b>7 mavzu</b>	<b>PAXTA TOLASINING CHIQISHI, TOLALIK INDEKSI (TOLALIK DARAJASI) VA 1000 DONA URUG'NING OG'IRLIGINI ANIQLASH.</b>
--------------------	---

#### **Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi**

<i>Talabalar soni: 21</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Ildizmevalilar uyumi sifatini tahlil qilishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paxtaning asosiy sifat ko'rsatkichlarini tahlil qilishni o'rganish.</li> <li>2. Uyumdagi paxtalar sifati va holatini tahlil qilish.</li> <li>3. Paxtadan tola chiqish miqdorini aniqlash.</li> <li>4. Paxtaning tolalik indeksi (tolalik darajasi) ni aniqlash.</li> </ol>
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> Topshirilgan chigitli paxtadan tola chiqishi, tolalik darajasi va 1000 dona chigitning vaznini aniqlashni o'rgatish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
1. mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;	• amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;

<p>2. mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</p> <p>3. paxtaning asosiy sifat ko'rsatkichlari bilan tanishtiradi;</p> <p>4. paxtaning sifati va holatini aniqlashni o'rgatadi.</p> <p>5. Paxta partiyasidan o'rtacha tola chiqishi, chigitdagi tola miqdori va 1000 ta chigitning vaznini aniqlashni o'rgatadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• har bir partiyadagi paxtaning sifati va holatini tahlil qila oladi;</li> <li>• mustaqil ravishda paxtadan tola chiqishi, tolalik darajasiva 1000 ta chigit vaznini amaldagi uslubiyat bo'yicha aniqlay oladi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta mahsuloti va uning asosiy sifat ko'rsatkichlari to'g'risida tushuncha beradi (1-ilova).	tanishadilar, formulani yozib oladilar.
	2.2. Paxta partiyasining sifati va holatini aniqlash tartibini tushuntiradi.	Yozib olishadi
	2.3. Turli sharoitda saqlanayotgan paxtaning sifat ko'rsatkichlarini amaldagi belgilangan uslubiyat bo'yicha aniqlashni o'rgatadi.	Yozib olishadi
	2.4. Turli sharoitda saqlanayotgan paxtaning sifat ko'rsatkichlarini amaldagi	Topshiriqni bajarishadi

	belgilangan uslubiyat bo'yicha aniqlash uchun topshiriq beradi.	
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova

### Tahlil uchun bajariladigan ishlar

1. Талабаларнинг мустақил иш режалари, О'зРСТ стандартлари керак бо'лади.
2. Талабалар жиннинг тузилиши билан танишадилар (Толани чигитдан тола ажратувчи машина (жин) ДПВ-130 ёки ДВ-10 каби машиналарда ажратилади) , 300 г дан чигитли пахта намунаси 4 та қайтарилишда олиб тортилади, ҳар бир намуна пахтаси чигитдан толани ажратувчи машина-жиндан о'тказилади. Бунда ҳосил бо'лган ҳар қайси намуна толаси тарозида тортилади ва шу навга хос чигитли пахтадан қанча тола чиққанлиги аниқланади.
3. Mash'ulot учун манба (турли навга хос) чигитли пахта, пахта толаси ва уруг' намуналари олинади.

### MASHG'ULOT MAZMUNI

**Пахта толасининг чиқishi deb**, чигитли пахтадан оlinadigan asosiy mahsulot-tolaning miqdoriga aytiladi.

**Misol:** 1-namunadagi chigitli paxta og'irligi 100,0 g. Tolaning sof og'irligi 37,0 g, chigit og'irligi esa 63,0 g ga teng.

2-namunadagi chigitli paxta og'irligi ham 100,0 g bo'lib, undagi tolasining og'irligi 36,5 g ga, chigiti esa 63,5 g ga teng. Tola chiqishi:

#### *1000 dona chigit vaznini aniqlash.*

Namunalar o'rtasidagi mumkin bo'lgan farq 0,5 %. Har birida 1000 dona chigiti bo'lgan, ma'lum g'o'za naviga xos chigit partiyasi umumiy namunasidan 2 ta katta namuna tayyorlanadi. Bu 2 ta namunaning har qaysisidan 100 tadan chigit namunasi ajratib olinadi. Olingan 100 talik namunalar alohida tortiladi. So'ngra bu namunalar ikkalasi qo'shilib, 10 soniga ko'paytiriladi.

**Masalan:** 1-namunadagi chigitning og'irligi 12,0 g;

2-namunadagi chigit og'irligi esa 12,5 g.

Bularning o'rtacha og'irligi 12,25 g. Tahlil natijalariga ko'ra shu ikkala namunalar o'rtasidagi farq 0,5 g bo'ldi. Bu namunalar to'g'ri olingan. 12,25 g og'irlik o'rtacha 100 ta chigitning og'irligini bildiradi. 1000 ta chigitning og'irligi 12,25 x 10 q 122,5 g bo'ldi. Demak, shu navga xos bo'lgan partiyadagi 1000 ta chigitning og'irligi 122,5 g ekanligi aniqlandi.



### ***Tolalik indeksi (darajasi) ni aniqlash.***

Bu krsatkich urug'ning tuklanish darajasi bo'lib, 100 dona chigitdan olingan gramm hisobidagi tolaning osf og'irligi tushuniladi. Buning uchun namuna paxtasidan 100 ta tolali chigit ajratib olinadi. Har bir tolali chigitli paxta 1 ta bo'lakchadan olinadi. Namunalar bo'lakchaning pastki juftligidan tepaga qarab ikkinchi juftlikdan olinadi. Birinchi juftlik tahlil uchun etarli xususiyatlarga ega emas deb hisoblangan.

Har biri 100 ta chigitli paxtadan iborat 2 ta namuna olib chigitdan tolasini tozalanadi va tortiladi. Shu namunadagi 100 ta chigitli paxtadan olingan tolaning vazn ko'rsatkichi tolalik indeksi deb aytiladi.

**Masalan:** 1-namunadagi 100 ta tolali chigitdan olingan tola og'irligi 7,0 g, 2-namunadagi tola esa 7,8 g chiqdi. Ikkita namunaning o'rtacha og'irligi topish uchun shu ikkala namuna natijalari sonini qo'shamiz va ikkiga bo'lamiz. Bunda  $(7,0 + 7,8) : 2 = 7,4$  g bo'ldi. Demak, topshirilgan paxtaning tolalik indeksi 7,4 g ekan.

Tolalik indeksini nazariy jihatdan quyidagicha hisoblanadi.

$$I_v q = \frac{100 \cdot G}{n}$$

Bunda:  $I_v$  – chigitli paxtaning tolalik darajasi, g.

G- namunadagi tolaning og'irligi, g.

n- namunadagi chigit soni, d.

<b>8 mavzu</b>	<b>LPS - 4 ASBOBIDA PAXTA VA TOLANING NAVINI ANIQLASH.</b>
<b>Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi</b>	
<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan chigitning qoldiq tolaligini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1. LPS-4 asbobida paxta va tolaning navini aniqlash uchun tushuncha berish va namuna olish. 2.Paxta va tolaning sanoat navini aniqlash bilan tanishish. 3.Paxta va tolaning navini aniqlash.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> .
21.Mavzuni mustaqil o'rganish	• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan

<p>uchun asos yaratadi;</p> <p>22.Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</p> <p>23.Paxta va tolaning sanoat navini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</p> <p>24.Paxta va tolaning navini aniqlashni tushuntirib beradi.</p> <p>25.Paxta va tolaning navini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</p>	<p>oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paxta va tolaning navini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Paxta va tolaning navini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Paxta va tolaning navini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Navni aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Paxta va tolaning navini LPS-4 asbobida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. LPS-4 asbobida ishlashni ko'rsatadi. Paxta va tolaning navini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi

	to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	
	2.3. Paxta va tolaning navini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezonlari orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova

### Ishlash tartibi:

ЛПС-4 асбоби нави лабораторияда аниқловчи асбоб кичик тола намунасидан ҳавони о'тказиш усули билан чигитли пахта ва толани навини аниқлаш учун белгиланган.

Бу усул ҳавони о'тказиш ко'рсаткичини толани зичлиги, ҳамда толани етилганлиги ва узилиш og'ирлигини аниқлашга асосланган.

Талабалар мустақил равишда чигитли пахта ва тола намунасини оладиган, тарозида тортадилар ва ЛПС-4 асбоби билан танишадилар.

Тавсия қилинган адабиётлар:

1. О'збекистон Республикаси Стандарти.  
Пахта, О'зРСТ. 615-94.
2. Инструкция по определению характеристик хлопкового волокна на приборе ЛПС-4 ПОХ 68-92 1993 г.

ППВ маркали тола тозалаш асбобида лаборатория жинида чигитли пахтани жинлаш йо'ли билан чигитли пахтани толасини аниқлаш, ёки ВЛ-10 маркали лаборатория жинида пахтани аниқлагичи орқали шу асбобдан о'тказиб аниқлаш.

Олдиндан АХ системасидаги пахта аниқлагичи орқали о'тказилган пахта толасини о'ртача намунаси ёрдамида чигитли пахта нави аниқланади.

2-ilova

### Guruhlarga topshiriqlar:

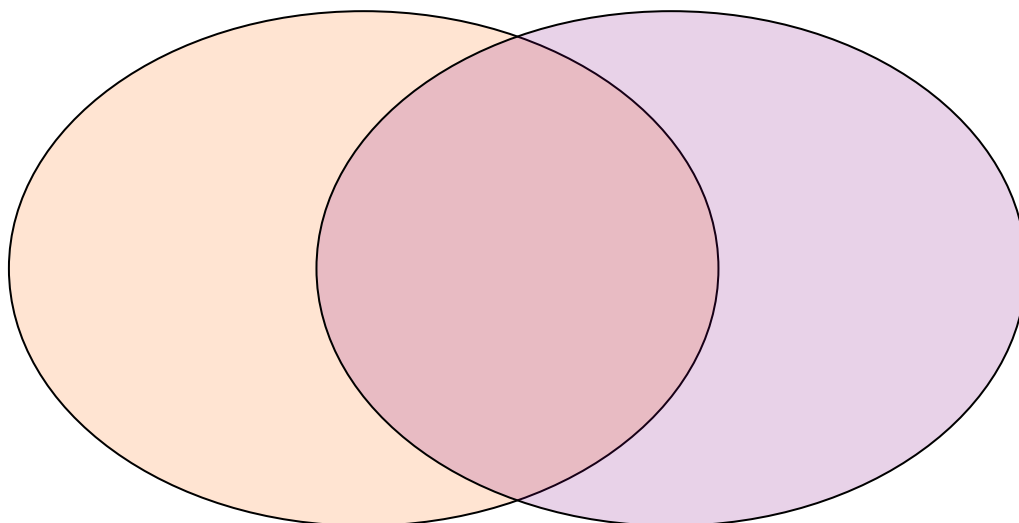
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** O'rta tolali g'o'za navi tolasining 4 ta namuna bo'yicha ko'rsatkichlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Ingichka tolali g'o'za navi tolasining 4 ta namuna bo'yicha ko'rsatkichlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:



LPS-4

asbobida

chigitli paxta sifatini aniqlash uchun ingichka va o'rta tolali g'o'za navlaridagi quyidagi kichik namunalar olishga ruxsat etilgan.

**Seleksion navlari**

**Kichik namunlar  
O'rta tolali**

Toshkent-6, Andijon -13 8,0

Toshkent-1, S-4727

S-2606, AN-402, Buxoro-6, S-9070,

Andijon-9, Kirgizskiy-3 7,9

An.Uzbekiston-3, Chimbay-3010, ,

S-6524, Oq-oltin, Namangan-77

Andijon-510, Namangan-1, Yulduz,

An-Bayout-2, Samarqand-3, Andijon-2 7,8

#### **Ingichka tolali navlar uchun:**

Termez-24 7,2

6465-V 6,8

S-6037, Termez-14, Termez-16,

S-6037, 6,6

6249-V, Ashxabad-25, 6249-V 6,5

Xar bir tanlab olingan namuna 0,01 aniqlikda tarozida tortiladi. LPS-4 asbobida chigitli paxtani tahlil qilish.

LPS-4 asbobida talaba tadqiqot o'tkazish uchun 4 ta paxta tolasini namunasini ochiq holatda tayyorlaydi. Tolani oldindan paxta aniqlagichidan o'tkazadi. Tortib olingan paxta tolasini kichik namunasi galma-galdan LPS-4 asbobida ishchi sig'imiga joylashtiriladi, shundan so'ng ventilyator ishga tushiriladi, qo'l ushlagichi yordamida asbobga kerakli belgilangan bosimda havo miqdori yuboriladi (1,8dm 3s) bu ko'rsatgich o'ng tomondagi 100 mm suv

ko'rsatgichi manometrta talluqlidir, undan keyin chap monometrning ko'rsatgichlari yoziladi, bu asbobda mana shu kichik namuna uchun siqilgan havoni miqdorini ko'rsatadi. Shkala bo'linmasida hisob kitob qilish monometr trubasining suv ustunining pastki meniski bo'yicha olib boriladi. Dastlab tolani kichik namunasini o'lchab bo'lgandan keyin asbob o'chiriladi, kamera qopqog'i ochiladi, namuna olinadi. Mana shu tartibda qolgan uchta ko'rsatgichlari aniqlanadi. Undan so'ng chiqqan natijalar hisoblanadi.

Asbobni o'rtacha ko'rsatgichlariga asoslanib hisoblanadi, xuddi shunday tartibda paxta tolasining navi ham aniqlanadi.

9-jadval

Suv ustini bo'yicha asbob ko'rsatuvi, mm		Pishib etilganlik koeff.	Nisbiy uzilish kuchi		Chiziqli zichligi M/teks
			Gs-teks	Sn-teks	
188-201	194-197	2,0	26,0	25,5	189
202-205	198-201	2,0	25,9	25,4	188
206-208	202-204	2,0	25,8	25,3	187
209-211	205-207	2,0	25,7	25,2	186
212-214	208-210	2,0	25,6	25,1	185
215-217	211-213	2,0	25,5	25,0	184
218-220	214-216	2,0	25,4	24,9	183

Jadval va LPS-4 asbobida chigitli paxta va paxta tolasini navini aniqlash bo'yicha qo'llanma yordamida, asbobni o'rtacha ko'rsatgich darajasi bo'yicha paxta tolasining qolgan hamma texnologik ko'rsatgichlari aniqlanadi.

**MISOL:** 108-F seleksiya navini (namunaning massasi 8,1) paxta tolasini navini aniqlashda suv ustuni, mm ko'rsatgichlari quyidagicha bo'lgan.

1- namuna 220 mm

2-namuna 225 mm

3-namuna 221 mm

4- namuna 216 mm

o'rtachasi 220 mm

Asbobni shkalasi bo'yicha bu ko'rsatgichga chigitli paxtani tolasini 1-naviga to'g'ri keladi.

2-jadvalda va LPS-4 asbobida chigitli paxta va paxta tolasini navini aniqlash bo'yicha qo'llanmada paxta tolasiga ta'luqli texnologik ko'rsatgichlari bor. Ko'rsatilgan misolda solishtirma uzulish kuchi 25,3 g-s, pishib etilganlik koeffisienti 2,0 chiziqli zichligi 180 m-teks, qizib ketgan paxtadan olingan paxta tolasini navini LPS-4 asbobida aniqlash mumkin emas.

**MASALAN:** Paxta tolasidan 4 ta namuna tayyorlash kerak. Tolani analizatoridan o'tkazish kerak, galma-galdan asbob kamerasi solib, asbobning shkala ko'rsatgichi bo'yicha navini aniqlash kerak. Yulduz va Namangan-77 navining sanoat navini aniqlang?

<b>9</b> <b>mavzu</b>	<b>TOLANING PISHIB ETILGANLIGINI ANIQLASH USULLARI.</b>
--------------------------	---

**Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi**

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namuna bo'yicha tolaning pishib etilganligini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tolaning pishib etilganligini aniqlash uchun tushuncha berish va namuna olish.</li> <li>2. Paxta va tolaning pishib etilganligini aniqlash bilan tanishish.</li> <li>3. Tolaning pishib etilganligini aniqlash.</li> </ol>
<p><i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standart bilan tanishish</p>	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>26. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;</li> <li>27. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</li> <li>28. Tolaning pishib etilganligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</li> <li>29. Tolaning pishib etilganligini aniqlashni tushuntirib beradi.</li> <li>30. Tolaning pishib etilganligini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Paxta va tolaning pishib etilganligini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Tolaning pishib etilganligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Tolaning pishib etilganligini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Pishib etilganlikni aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (20 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (120 minut)	2.1. Tolaning pishib etilganligini qutblangan nur yordamida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Qutblangan mikrosopli nur asbobida ishlashni ko'rsatadi. Tolaning pishib etilganligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Tolaning pishib etilganligini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (20 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova

#### Ishning ahamiyati:

Пахта толасидан намуна танлаб олиш, намуна пилтасини синашга тайёрлаш О'зРСТ 604 ва О'зРСТ 614 га мувофиқ бажарилади.

Пахта толаси пишиб етилганлиги ко'рсаткичи бо'йича, қабул қилиш ва етказиб беришда синаш усули унинг ҳаво о'тказувчанлиги ҳисобланади.

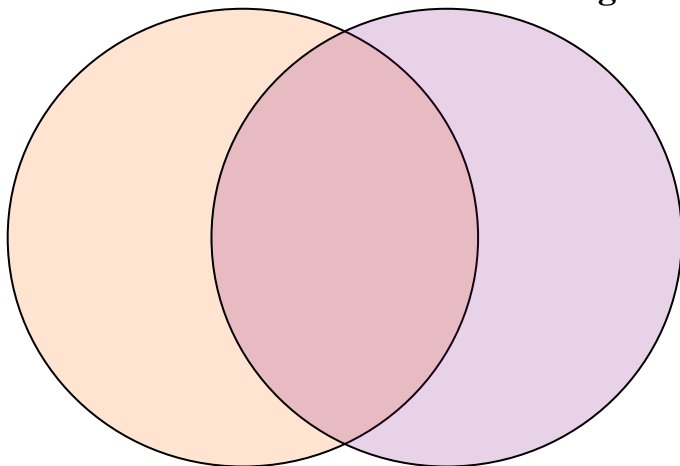
Пишиб етилганликни қутбланган ёруғ'лик бо'йича аниқлаш усули асосан стандарт намуналарни аттестациялаш ва градуировка ишларида, зарур бўлганда арбитраж синашларда қўлланилади.

**Guruhlarga topshiriqlar:****1-guruhga**

**1-vazifa.** Tolaning pishib etilganlik darajasini qutblangan nurli mikroskop yordamida namuna bo'yicha tola guruhlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

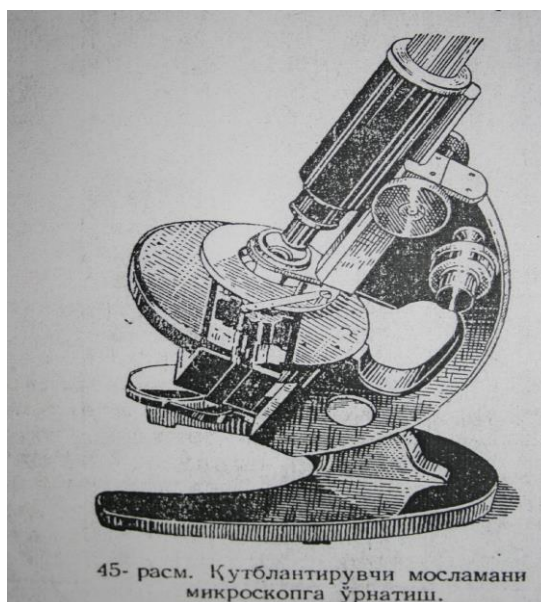
**2-guruhga**

**1-vazifa.** Tolaning pishib etilganligi tolaning havo o'tkazuvchanlik xususiyati bo'yicha tola guruhlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

**Venna diagrammasi:****3-ilova****Kerakli asboblari**

2.1. Qutblangan ёруғ'ликда пишиб етилганликни аниқлаш усули:  
 80-120 мартаба катталаштирадиган ҳар қандай маркали микроскоп;  
 25 x 76 ёки 13 x 76 мм о'лчамли ойначалар то'плами;  
 микроскоп учун қутблантирувчи ускуна;  
 ВТ-200 торсион тарозиси ёки шунга о'хшаш бошқа маргадаги тарози;  
 Толаларни тахлаш учун қисқич № 1;  
 Толаларни предмет ойначаларга тахлашда керакли духоба қопланган тахтача;  
 Тола жойлашган жуфт ойначаларни қистириш учун қисқич;  
 2.2. Намунанинг ҳаво о'тказувчанлиги бо'йича пишиб етилганликни аниқлаш усули;  
 ЛПС-4 қурилмаси;  
 Шкаланинг оралиқ даражаси 10 мг дан ко'п бо'лмаган, энг катта тортиш чегараси 1 кг гача, ГОСТ 24104 бо'йича аниқлиги 4-синфга мансуб бо'лган лаборатория тарозилари;  
 АХ ёки ФМ-30 типдаги, ёки бошқа о'хшаш маргадаги пахта анализаторлари.  
 2.3. Пишиб етилганликни аниқлаш усуллари текшириш учун махсус тартибда тасдиқланган пахта толасининг стандарт (эталон) намуналари





### O'LCASH USULLARI.

Paxta tolasining pishib etilganligi-devor to'qimalari qalinligining o'zgarishida ro'yobga chiqadigan selyuloza to'planishi va g'o'zaning o'sish davrida tola ichki strukturasi o'zgarishi bilan tavsiflanadi.

Pishib etilganlikni qutblangan yorug'likda aniqlash usuli, qutblangan yorug'likda kesishgan qutblantirgichlarda interferension bo'yalishini tolaning ichki tuzilishi va qalinligiga bog'liqligiga asoslanadi.

Pishib etilganlikni havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usuli tola qalinligining uni havo o'tkazuvchanligiga bog'liqligiga asoslangan. Bu nisbat seleksion navlar bo'yicha LPS –4 uchun maxsus jadvalda berilgan.



## O'LChAsh ShAROITI.

LPS –4 qurilmasida sinashdan aval namunalar GOST 10681 bo'yicha klimatik sharoitda 2 soat saqlanadi.

Agar paxta tolasining namligi 6 dan 10 % gacha bo'lsa, shuningdek namlik 6 % dan kam 10 % dan ko'p bo'lgan hollarda LPS-4 qurilmasida o'lchash uchun tasdiqlangan qo'llanmaga muvofiq tuzatma kiritilsa, klimatik sharoitda saqlamasdan tajriba o'tkazishga ruxsat etiladi.

<b>10 mavzu</b>	<b>TOLANING UZUNLIGINI VELVET TAXTACHASIDA ANIQLASH.</b>
---------------------	--

### Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi

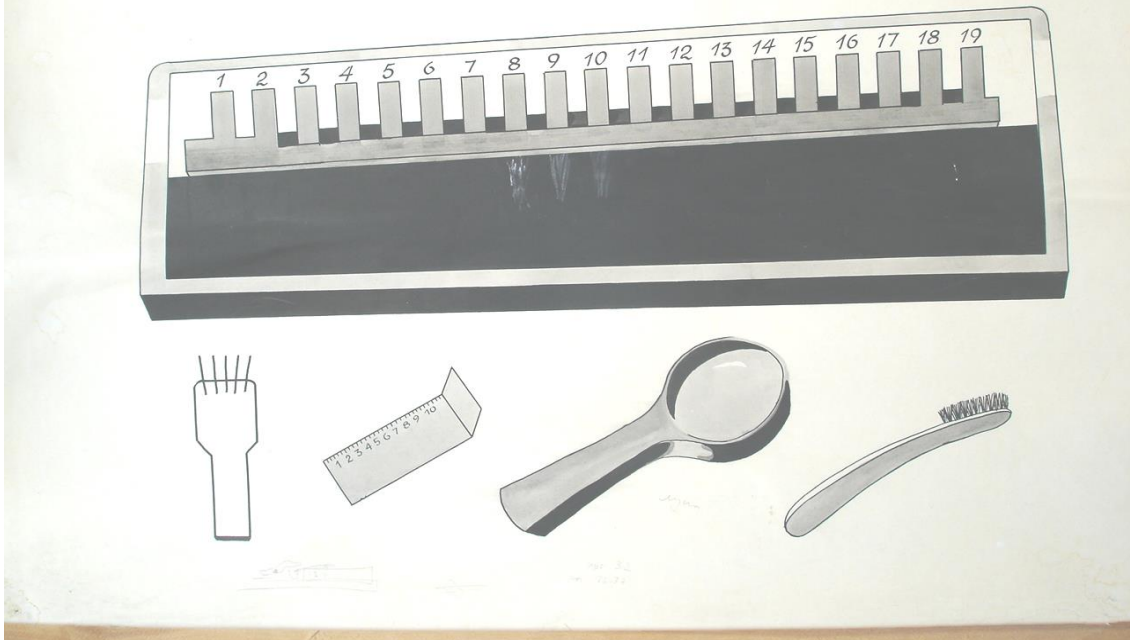
<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namuna bo'yicha tolaning uzunligini Velvet taxtachasida aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1. Tolaning uzunligini aniqlash uchun tushuncha berish va namuna olish. 2. Paxta tolasining uzunligini aniqlash bilan tanishish. 3. Tolaning uzunligini aniqlash.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standart bilan tanishish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
31. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi; 32. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi; 33. Tolaning uzunligini Velvet taxtachasida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi. 34. Tolaning uzunligini aniqlashni tushuntirib beradi. 35. Tolaning uzunligini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li><li>• Paxta tolasining uzunligini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li><li>• Tolaning uzunligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li><li>• Tolaning uzunligini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li><li>• Velvet taxtachada aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li></ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar,

	doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Tolaning uzunligini Velvet taxtacha yordamida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. Velvet taxtachada ishlashni ko'rsatadi. Tolaning uzunligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Tolaning uzunligini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

## ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ВОЛОКНА В ЛЕТУЧКАХ



1-ilova

Ishni bajarish uchun:

Чигитли пахта, Вельвет тахтаси, чо'тка, игнали тароqча, кичик масштабли о'лчагич, лупа.

Талабаларни мустақил иш бажариш қисми. Чигитли пахтадан тола узунлигини аниқлаш учун намуналар ажратиб олиб, о'злари о'қитувчи ёрдамида биргаликда тола узунлигини аниқлашлари керак.

2-ilova

Guruhlarga topshiriqlar:

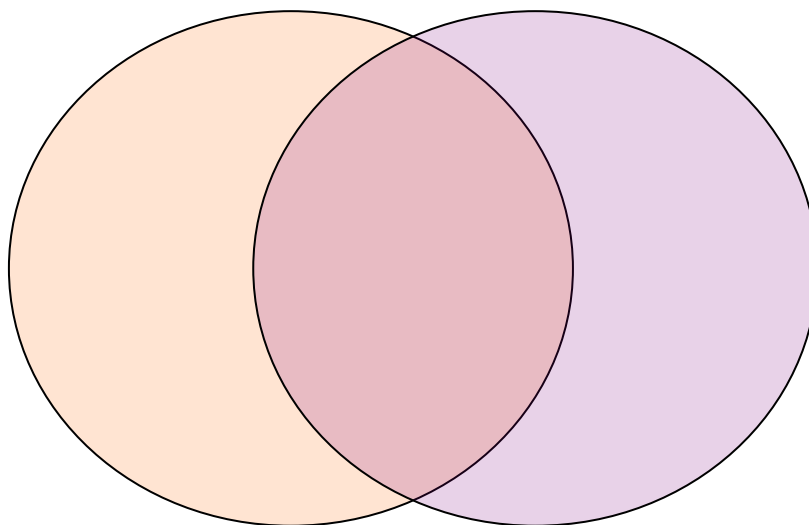
### 1-guruhga

**1-vazifa.** O'rta tolali g'o'za navi tolasining namuna bo'yicha tola uzunligini aniqlab quyidagi diagrammasini to'ldiring.

### 2-guruhga

**1-vazifa.** Ingichka tolali g'o'za navi tolasining uzunligini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

## Venna diagrammasi:



3-ilova

## Kerakli asboblar

То'g'риланган толанинг икки учи орасидаги масофа (мм ҳисобида) бир дона пахта толасининг узунлиги деб аталади

1. **Модаль узунлик (L м)** – шу тола намунасида энг ко'п учрайдиган толалар узунлиги.

2. **Штапель узунлик (Lш )** – узунлиги модаль узунликдан ортиқ бо'лган толаларнинг о'ртача узунлиги.

3. **База (S)** – толанинг узунлик жиҳатидан бир текислигини таърифловчи ко'рсакич. Базанинг қиймати қанча юқори бо'лса, пахта толалари узунлиги бо'йича шунча текисроқ бо'лади.

4. **Модал узунлигининг базага ко'пайтмаси** пахта толасининг бир текислиги (C) деб аталади.

Вельвет тахтасида тола узунлигини аниқлаш учун-чигитли пахтадан 21та бо'лакчалар ажратиб олинади.

Нар бир бо'лакчада 1донадан чигитли пахта ажратиб олиш ишлари қуйидагича бажарилади: бо'лакчани юқори қисми чап қо'л билан ушланиб, о'нг қо'л билан бо'лакчанинг пастки қисмининг II - жуфтликнинг о'нг томонидаги бир дона чигитли пахта охишта узиб олинади.

Узиб олинган 21та худди шундай намуналар, нар бирининг чигит чокидан икки томонга толалари то'g'ри қилиб ажратилиб, о'нг томондаги толалар игнали тароқча билан охишта таралади. Бунда таралган толалар ҳам чап қо'лдаги бармоқлар орасига олиниб о'лчами керак бо'лган тутами игнали тароқ билан ажратиб олинади. Қолган толалар чап қо'л билан эhtiёткорлик билан йиг'иштирилиб, ажратиб олинган толалар тахтадаги махсус жойга жойлашиб, чигитли томони қисқич билан қисиб қо'йилади. Тола эса тиш чо'ткаси билан аввал юқорига, со'нгра бархатга ёпиштириб таралади. Шундай тараш керак таралган толалар конуссимон шаклга келсин ва о'лчагич чизг'ич билан о'лчанади ва лупада ко'риб олинган маълумот ёзилади.

Шу тартибда қолган чигитли пахтадаги толалар ҳам аниқланади.

**TOPSHIRIQ.** Berilgan g'o'za navining tola uzunligini aniqlang va o'rtachasini toping.

Quyidagi jadvalni to'ldiring:

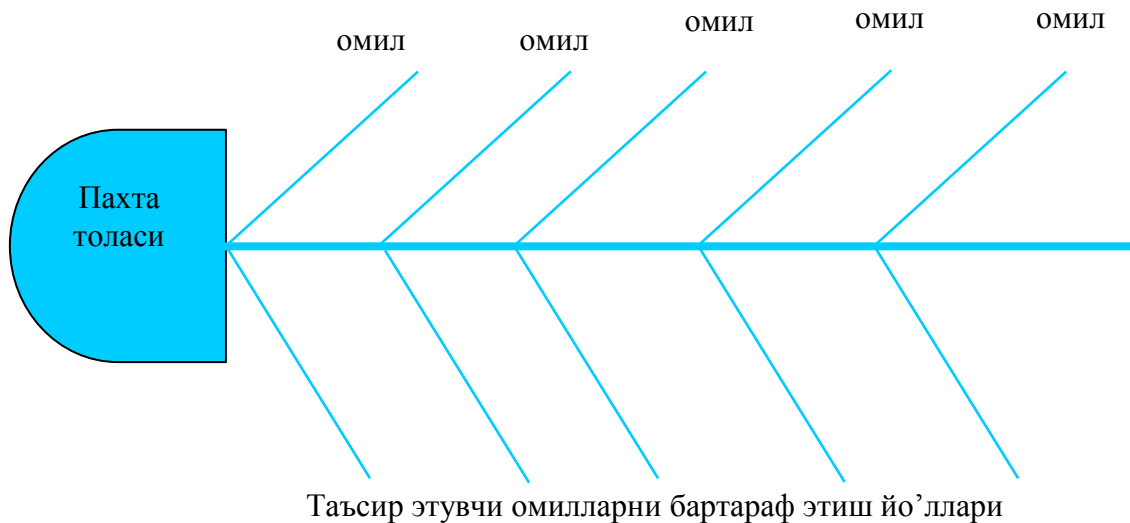
**TOLA UZUNLIGI** (namuna).

1-jadval

G'o'za navi yoki duragay kobinasi yalari	Letuchka soni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	su m ma	O'rtacha tola uzunligi
		1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0		
1 S-6524	20	3 3	3 2	3 3	3 2	3 1	3 3	3 2	3 3	3 2	3 1		
2		3 2	3 3	3 2	3 1	3 2	3 3	3 1	3 2	3 3	3 1	63 8	31.9
3													

3-ilova

**Paxta tolasining chiqishi va sifatiga ta'sir etuvchi omillar va ularni bartaraf etish yo'llari bo'yicha baliq skeleti organayzerini to'ldiring:**



<b>11</b> <b>mavzu</b>	<b>KANOP POYASINI BAHOLASH USLUBLARI VA POYANI BAHOLASH</b>
---------------------------	---

**Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi**

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namuna bo'yicha kanop poyasining sifati va boshqa ko'rsatkichlarini aniqlashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kanop poyasining sifatini aniqlash uchun tushuncha berish va namuna olish.</li> <li>2.Kanop poyasi, tolasining uzunligi va boshqa sifat ko'rsatkichlarini aniqlash bilan tanishish.</li> <li>3.Poyaning sifatini baholash.</li> </ol>
<i>Mashg'ulotning maqsadi: .</i>	
Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standart bilan tanishish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:.</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>36.Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;</li> <li>37.Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;</li> <li>38.Kanop poyasi xususiyati va boshqa sifat ko'rsatkichlarini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi.</li> <li>39.Poyaning sifatini aniqlashni tushuntirib beradi.</li> <li>40.Poyani sifati bo'yicha guruhlarga ajratishni aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Kanop poyasining sifatini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Poya va tolaning pishiqligini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Tolaning uzunligini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Kanop poyasini baholashni aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.

<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.
-------------------------------	---

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Poyaning sifatini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. DKV-60 yoki DSh-3 apparatida ishlashni ko'rsatadi. Poyaning pishiqligini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Poyaning sifatini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova

#### **Ishni bajarish uchun:**

1. ДКВ-60 ёки ДШ-3 маркали тола пишиқлигини аниқлаш асбоби;
2. 1-2- классли техник тарози;
3. Қуритиш шкафи;
4. Микроскоп;
5. Стандартлар;
6. Мавзу бо'йича тарқатма қо'лланмалар;
7. Каноп толаси намуналари.

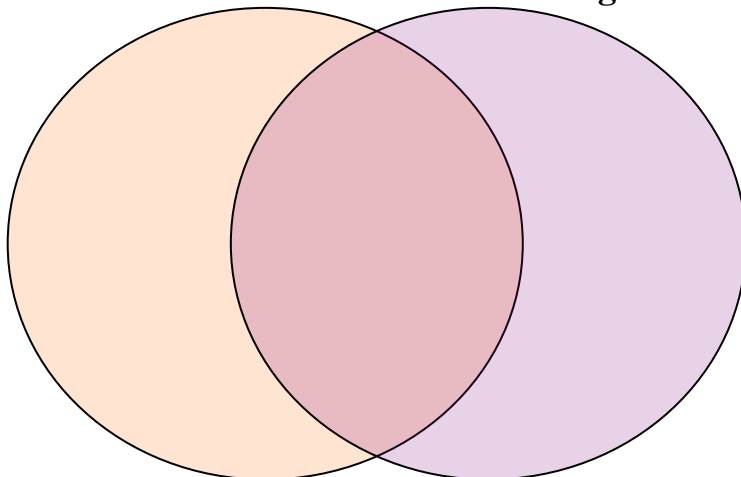


**Guruhlarga topshiriqlar:****1-guruhga**

**1-vazifa.** Kanop poyasini baholashni o'rganish va olingan ma'lumotlarni Venna diagrammasiga yozish

**2-guruhga**

**1-vazifa.** Kanop poyasi va tolasidan standart namunalarni tuzib quyidagi Venna diagrammasini to'ldirish

**Venna diagrammasi:**

3-ilova

**Ishning mazmuni**

Каноппоя ва ко'к по'стлоқни баҳолашда, асосан, ундан олинадиган узун толанинг сифати ҳамда миқдори эътиборга олинади. Бу эса ко'п факторларга бог'лиг' Экиш ва парвариш вақтида ҳамма майдондаги каноп о'симлигига шароитларини бир хилда яратиб бо'лмайди. Шунинг учун каноппоя ҳар хил морфологик белгиларга эга бо'лади. Улардан технологик аҳамиятга эга бо'лган асосийлари поянинг узунлиги, йо'г'онлиги ва рангидир. Узун каноппояда тола тутамлари энг зич, пишиқ ва элементар толалари узун бо'лади. Ундан ко'п миқдорда, пишиқлиги юқори бо'лган сифатли узун тола олиш мумкин. Шунинг учун, одатда, узун поя юқори баҳоланади.

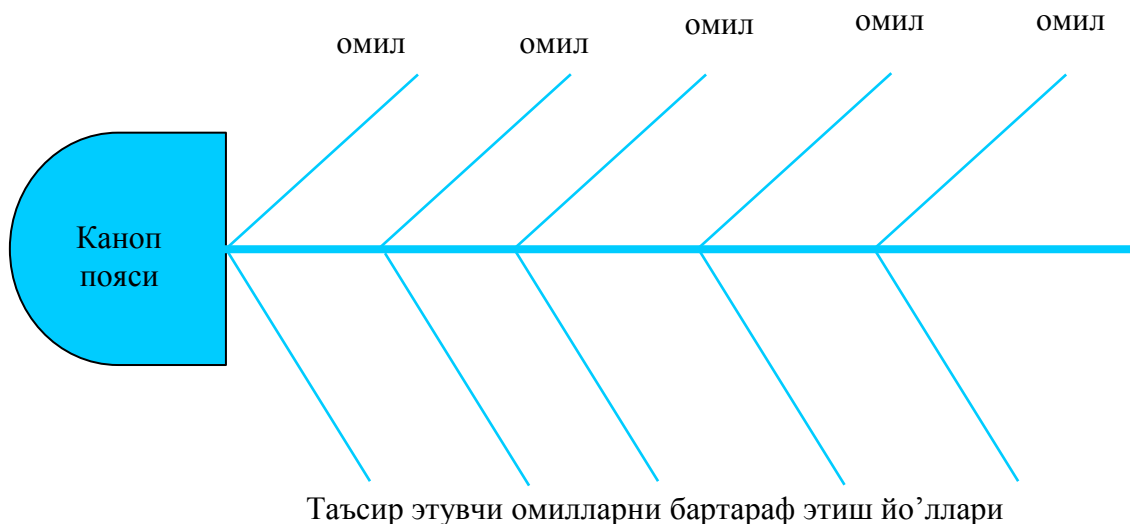
Тола миқдори ва сифатига қараб поянинг йо'г'онлиги узунлигига тесқари пропорционал бог'ланишда бо'лади. Жуда йо'г'он поялардан кам миқдорда, сифатсиз тола олинади. Бунинг сабаби шундаки, жуда йо'г'он поялар асосан ёг'очлик ҳисобига йо'г'онлашган бо'либ, унда тола дасталари сийрак жойлашади, пояда тола даг'ал бо'лади.

Канопнинг о'сиши даврида соғ'лом каноппоялари орасида бирмунча толаси пишиб етилмаган, узун бо'лишига қарамай 3-4 мм йо'г'онликка эга бо'лган заиф поялар (подгонлар) ҳам учрайди. Нормал о'сган поялар билан подгонларнинг технологик ва физика-механикавий хусусиятларини текшириш шу нарсани ко'рсатадики, нормал о'сган пояда подгонга қараганда тола миқдори ко'п, пишиқлигини юқори, иккиламчи толаларнинг қаватлари 4-5 мартаба ко'п, техникавий тутам тола йирик бо'лади, элементар толалар подгонниқига қараганда икки барабар ко'п. Шундай қилиб, подгон поясининг толалари сони ва сифатига қараб подгон поялар сифатсиз поя эканлиги аниқланади.

**TOPSHIRIQ.** Berilgan kanop poyasining sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi.

**3-ilova**

**Kanop poyasi va uning sifatiga ta'sir etuvchi omillar hamda ularni bartaraf etish yo'llari bo'yicha baliq skeleti organayzerini to'ldiring:**



**Kanoppoya uchun standart namunalar tuzish.** Har g'aysi seleksion nav va ko'rinishga (ko'k poya va urug'lik uchun ekilganligiga) qarab har yili shu yilda tayyorlangan o'ziga xos xom ashyodan zavodga qabul qilish boshlanishi bilan 10 kundan kechiktirilmasdan kanoppoya uchun standart namuna tuziladi. Poyaning standart namunasi navlarga qarab quyidagi ranglari ruxsat etiladi.

I nav - och-yashil, yashil, och-sariq, och-jigarrang, och-kulrang poyalar. Poyada och-kulrang, kulrang va to'q jigarrang dog'lar yoki och-binafsha rang va to'q-jigarrang yo'llar, pastki kesilgan g'ismidan 15 sm gacha qorayishiga, ayrim qoraygan poyalar bo'lishiga ruxsat etiladi.

II nav - yashil soyali to'q-kulrang, to'q-jigarrang, qizg'ish soyali binafsharang. Pastki kesilgan g'ismidan 40 sm gacha qorayishiga ruxsat etiladi. Po'stlog'i ivib qoraygan poya bo'lishiga ruxsat etilgan.

III nav - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, po'stlog'i ivib qoraygan poyalar.

IV nav - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, do'l urgan, qisqa tola olish uchun yaroqli poyalar.

**Ko'k po'stloq uchun standart namunalar tuzish.** Har qaysi nav kanop po'stloq uchun har yili tayyorlash boshlangandan so'ng 10 kundan kechiktirmay shu yili tayyorlangan o'ziga xos xom ashyodan standart namuna tuziladi.

Po'stloq standart namunasida tashqi ko'rinishi jihatidan quyidagi talablarga mos kelishi kerak.

I nav - po'stloq lentasimon, yashil va och-yashil, sarg'ish rangda (quritish vaqtida aynigan). Po'stloqning kesib olingan tag qismi qizg'ish, tag qismining ustki qavati salgina qoraygan bo'lishi mumkin, ammo zamburug' kasaliga bog'liq bo'lmasligi va tola sog'lom, buzilmagan bo'lishi lozim. Po'stloqlar zamburug' kasali bilan zararlangan, singan, qirqilgan va uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l

qo'yilmaydi.

II nav - po'stloq lentasimon, och tusda, yashil yoki och-yashil (quritish vaqtida aynigan), sarg'ish tusda bo'ladi. Zamburug' kasali bilan salgina zararlangan bo'lib, onda-sonda dog' tushgan, tag qismi qoraygan bo'lishi mumkin. Po'stloq singan, qirqilgan uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

III nav - po'sloq uzun tola beradigan har xil rangli bo'lishi mumkin, lekin qora bo'lmaydi. Zamburug' kasali tekkan, tilingan, qirqilgan, bo'ylamasiga ko'pi bilan 10 sm uchi chigallashgan, bir joyda, ayniqsa uchidan yog'ochligi bo'lgan, xom ishlangan po'stloqning bo'lishiga ruxsat etiladi.

<b>12 mavzu</b>	<b>UZUN KANOP TOLASINI BAHOLASH</b>
<b>Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi</b>	
<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namunalar bo'yicha uzun kanop tolasini baholashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1. DKV-60 asbobida ishlashni o'rganish uchun tushuncha berish va namuna olish. 2. Tola guruhlarini aniqlash bilan tanishish. 3. Standart bo'yicha tola guruhlarini aniqlash.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
1. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi; 2. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi; 3. Kanop tolasining nomerini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi. 4. Kanop tolasining nomerini aniqlashni tushuntirib beradi. 5. Tola nomerini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li><li>• Kanop tolasining navini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li><li>• Kanop tolasining navini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li><li>• Kanop tolaning navini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li><li>• Navni aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li></ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar,

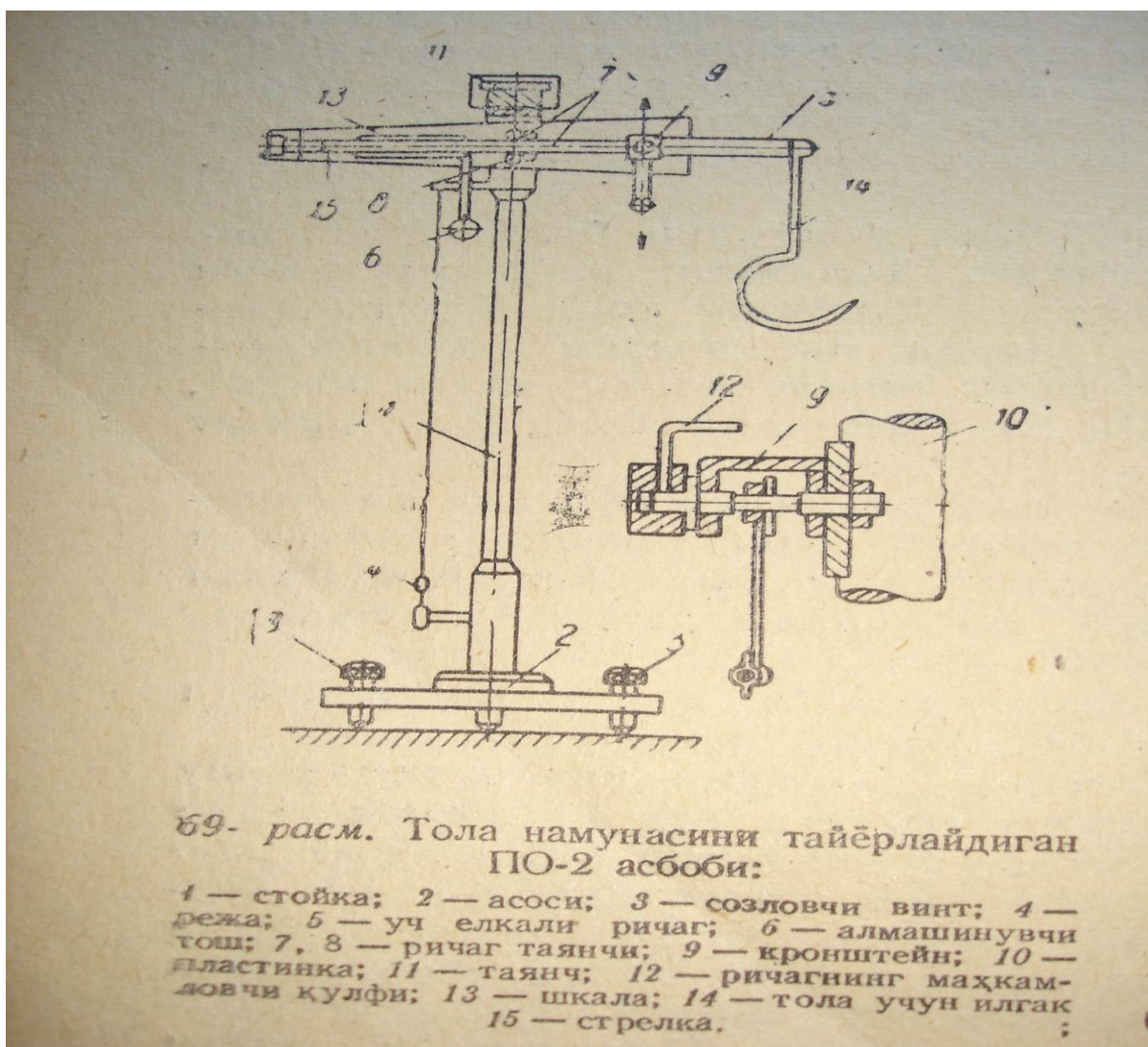
	doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Kanop tolasining navini DKV-60 yoki DSh-3 asbobida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. DKV-60 yoki DSh-3 asbobida ishlashni ko'rsatadi. Kanop tolasining navini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Kanop tolasining navini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezoni orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

**Zarur asbob-anjomlar:**

ДКВ-60 ёки ДШ-3 маркали тола пишиқлигини аниқлаш асбоби;  
 Микроскоп.  
 Қисқич.  
 1-2- классли техник тарози;  
 Қуритиш шкафи;  
 Мавзу бо'йича тарқатма қо'лланмалар;  
 Каноп толаси намуналари.



## Tola sifatiga talablar

Узун толани баҳолашдаги асосий сифат белгилари унинг пишиқлиги, эгилувчанлиги ва ингичкалигидир.

Агар тола яхши эгилувчанлик хусусиятига эга бўлса, ко'п мартаба эгиш ва бураш таъсирларига чидамли бўлади ва шунинг учун ундан юпқа ва маҳкам газламалар то'қилади.

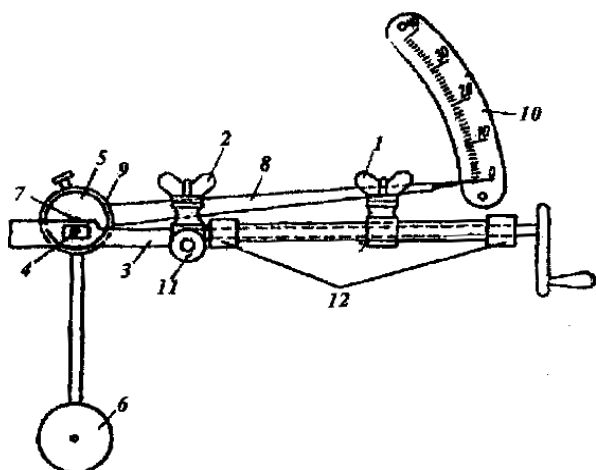
Каноп толасининг йигирилувчанлик хусусиятини ошириш мақсадида каноп фабрикаларида унинг ҳар хил мойли эмульсиялар ёрдамида сунъий равишда юмшатилади.

Толанинг эгилувчанлини, пишиқлигини аниқлаш учун тайёрланган маълум массали ва узунликдаги тутам толалар Г-2 эгилувчанликни аниқловчи прибор ёрдамида инструментал усулда мм ҳисобида аниқланади. Органолиптик усулда эса толанинг эгилувчанлигини толани ушлаб ко'рилиб, юмшоқлигига қараб субъектив аниқланади.

Юқори сифатли толада мана шу учала асосий белги яхши ривожланган бўлиши керак. Шулардан биронтасининг камайиши толанинг технологик қийматини пасайишига олиб келади. Баъзан асосий белгиларидан бири бошқалари ҳисобига жуда ривожланган бўлиши мумкин. Бундай ҳол ко'проқ ивитиш жараёнини ното'ғ'ри уюштириш натижасида келиб чиқиши мумкин. Агар ивитиш жараёни охирига етказилмаган бўлса, у ҳолда толани о'раб турган ва паренхима то'қималари парчаланмаган бўлгани учун толанинг пишиқлиги юқори бўлади. Лекин бундай тола дағ'ал ва қийин ажраладиган бўлади. Бундай толадан яхши материал то'қиб бўлмайди ҳамда ундан тайёрланган буюм тезда йиртилиб кетади. Агар ивиш жараёни о'тиб кетса, тола жуда юмшоқ ва ингичка бўлиб, пишиқлиги пасайиб кетади. Бундай толадан сифатли ингичка ип ва чидамли газлама то'қиб бўлмайди.

Узун каноп толаси ГОСТ 11191-65 га асосан олти номерга бўлинади: 4,0; 3,5; 3,0; 2,5; 2,0; 1,5. толанинг номери шу нарсани ко'рсатадики, шу номерли толани йигириб, худди шу номерли ип олиш мумкин.

Бундай номерли узун толанинг сифатини белгилайдиган аломатлари: пишиқлиги, эгилувчанлиги, пишиқлик жиҳатдан нотекислиги, “панжа” ва по'стлоқсимон дасталарнинг бўлиши, қолдиқ ёғ'очликнинг миқдори ҳамда толанинг ташқи аломатлари бо'йича хусусиятлари киради.



*1-rasm. Tolaning mahkamligni aniqlash uchun mo'ljallangan DKV-60 dinamometrining sxemasi:*

1-birinchi qisqich; 2-ikkinchi qisqich; 3-tortqi; 4-prizma; 5-mayatnik diski; 6-mayatnik; 7-mayatnik o'qi; 8-strelka; 9-halqa; 10-shkala; 11-gayka; 12-tirgak.

2-ilova

### Tola nomerlari

**4,0-номер**-тоза, яхши ювилган, юмшоқ, ялтироқ, яхши паралеллашган ва ажралувчан. Ранги: оқ, оч сариқ, сарғ'иш, ко'кимтир, оч кул ранг. Ёпишган толалар бо'лишига рухсат этилмайди.

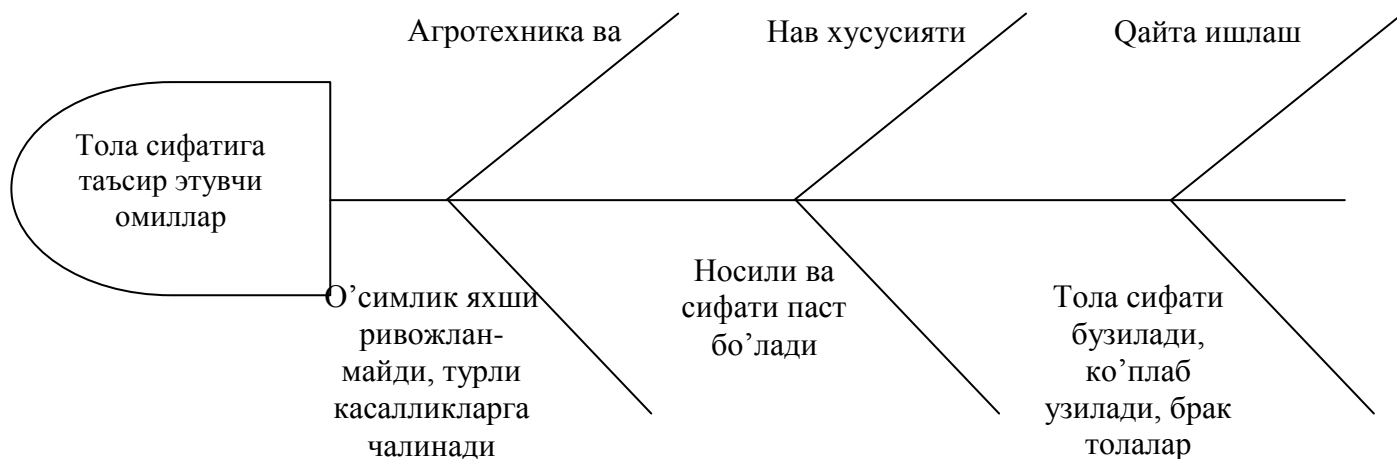
**3,5-номер**-тоза, яхши ювилган, юмшоқ, ялтироқ, яхши паралеллашган ва ажралувчан. Ранги: оқ, оч сариқ, сарғ'иш, ко'кимтир, оч кул ранг. Ёпишган толаларнинг бо'лишига рухсат этилмайди.

**3,0-номер**-тоза, яхши ювилган, юмшоқ ялтироқ, яхши паралеллашган ва ажралувчан. Ранги: оқ, оч сариқ, сарғ'иш, ко'кимтир, оч кул ранг. Толанинг 25 см ча паст қисмида бир оз қорайиш бо'лишига, тутамнинг у ер бу ерида айрим қорамтир жойлар бо'лишига йол қо'йилади, юмшоқ "панжа" 5 см дан ошиқ бо'лишига йол қо'йилмайди. Ёпишган толалар бо'лишига рухсат этилмайди.

**2,5-номер**- тоза, яхши ювилган, юмшоқ ялтироқ, яхши паралеллашган ва ажралувчан. Ранги: оқ, оч сариқ, сарғ'иш, ко'кимтир, оч кул ранг. Бир оз ёпишган ва ювилмаган моддалар бо'лишига, толанинг 30 см ча паст қисмида қорайиш бо'лишига, тутам толада қорайиш бо'лишига, майда доғ'лар бо'лишига, 10 см гача юмшоқ "панжа" бо'лишига рухсат этилади.

**2,0-номер**-чанг ва ювилмай қолган моддалар билан ёпишганлигига рухсат этилади. Толанинг ажралувчанлиги о'ртача. Ранги ҳар хил. Дастада қорамтир ва қо'нг'ир ранглар ҳамда толада майда қора хол-хол доғ'лар (замбуруг' касали ва шикастланиш натижасида ) юмшоқ "панжа" 15 см узунликда бо'лишига рухсат этилади.

**1,5-номер**- толада ювилмай қолган моддалар бо'лгани ва ёпишган, ивиб о'тиб кетган ёки зарарлангани учун ёмон ажралувчан. Ивиб етилмаган ва ёмон ювилган. Ранги ҳар хил. То'қ кул ранг ва қо'нг'ир, дағ'ал "панжалар" узунлиги 15-20 см бо'лишига рухсат этилади.



### Topshiriqlar:

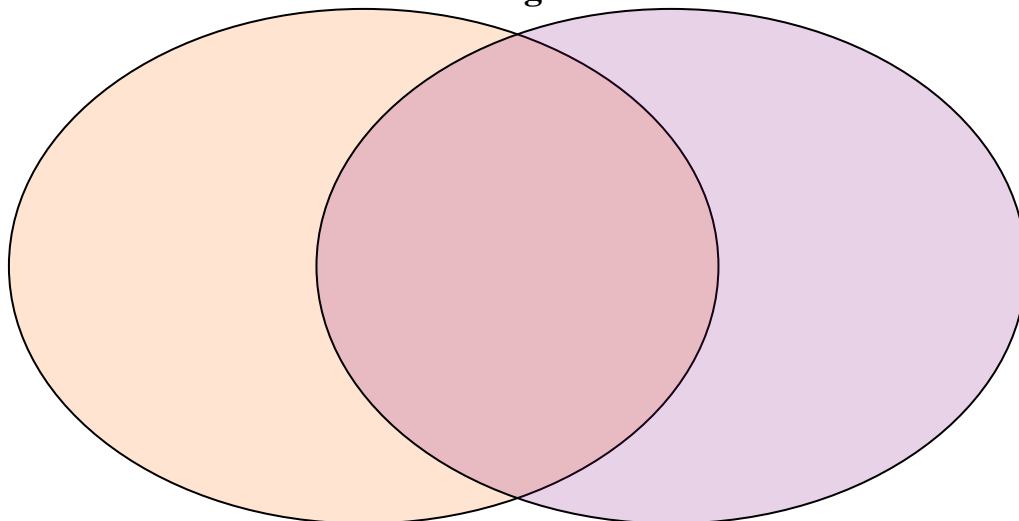
#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Organoleptik usulda berilgan kanop tolasini baholash va Venna diagrammasini to'ldirish.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Kanop tolasini baholash uchun standart namunalar tayyorlash va ularning ko'rsatkichlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:





**Uzun kanop tolasining nomerlarini belgilovchi raqamlar**

Tola nomeri	ko'rsatkichlar		Pishiqligi bo'yicha notekisligi, % (shundan kam emas)	"Panja" va po'stloqsimon tutam miqdori % (shundan kam emas)	Yog'ochlik miqdori, %	
	Pishiqligi, kgs da (shundan kam emas)	Egiluvchanligi, mm (shundan kam emas)			Hisobi	Oxirgi ruxsat etilgan norma
4,0	27	34	18	0,2	0,5	1,0
3,5	17, 26,25 24,23,22	24,24,27 32,35,39	22	0,3	0,5	2
3,0	23,22,21	23,30,33	22	0,5	1,0	3
2,5	20,19,18	20,22,30	25	3,0	1,5	4
2,0	16	21	30	10,0	2,5	5
1,5	13	18	35	15,0	3,5	6

<b>13</b> mavzu	<b>UZUN TOLANING PISHIQLIGI VA NAMLIGINI ANIQLASH.</b>
--------------------	--

**Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi**

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt: 2 soat</i>
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namunalar bo'yicha uzun kanop tolasining pishiqligi va namligini baholashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1. DKV-60 asbobida ishlashni o'rganish uchun tushuncha berish va namuna olish. 2. Tola pishiqligi, namligi va yog'ochlik miqdorini aniqlash bilan tanishish. 3. Standart bo'yicha tola sifatini aniqlash.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> .
6. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi;	• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;
7. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi;	• Kanop tolasining pishiqligi, namligi va yog'ochlik miqdorini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;
8. Kanop tolasining pishiqligi va namligini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy	• Uzun tolaning pishiqligi va namligini aniqlash zaruratini bilib oladi; • Kanop tolaning navini aniqlashda

<p>tadbirlar bilan tanishtiradi.</p> <p>9. Kanop tolasining pishiqligi, namligi va yog'ochlik miqdorini aniqlashni tushuntirib beradi.</p> <p>10. Tola sifatini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.</p>	<p>amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navni aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### **Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi**

<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni ikki guruhga bo'ladi.	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Kanop tolasining sifatini DKV-60 yoki DSh-3 asbobida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. DKV-60 yoki DSh-3 asbobida ishlashni ko'rsatadi. Kanop tolasining pishiqligi, namligi va yog'ochlik miqdorini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Kanop tolasining sifatini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi

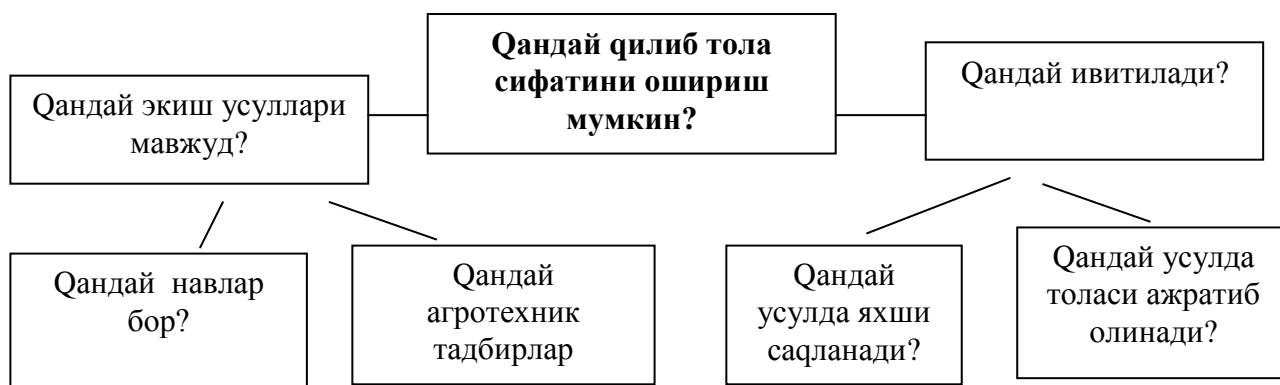
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezonlari orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

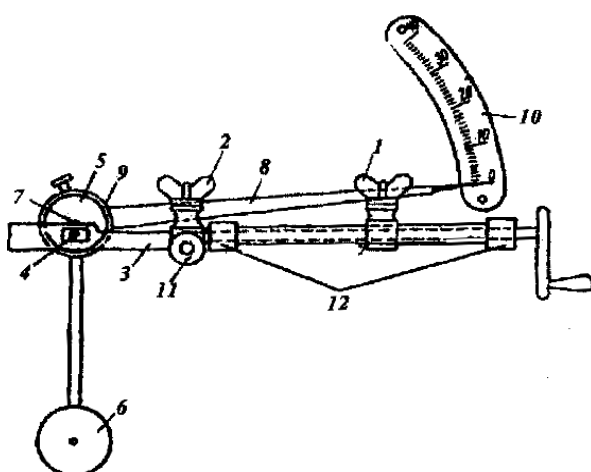
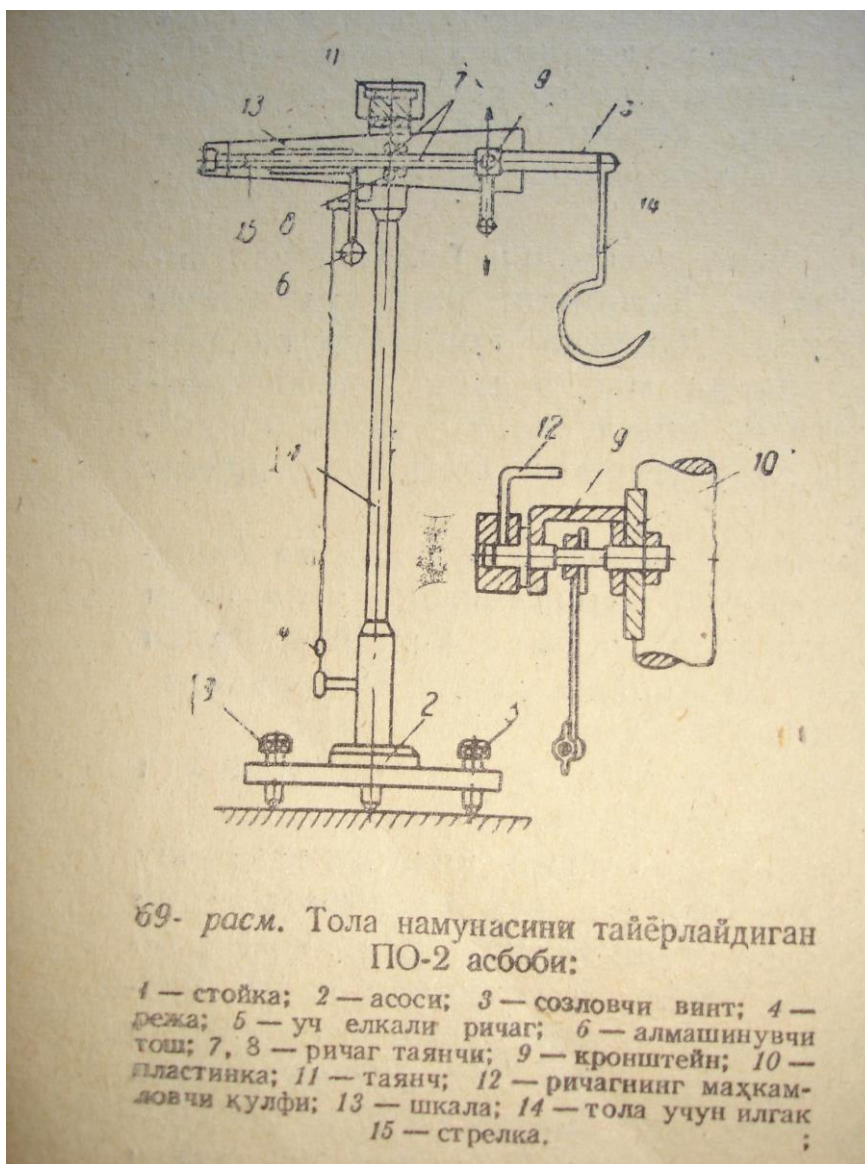
1-ilova

### Zarur asbob-anjomlar:

ДКВ-60 ёки ДШ-3 маркали тола пишiqлигини аниqlаш асбоби;  
 Микроскоп.  
 Қисқич.  
 1-2- классли техник тарози;  
 Қуритиш шкафи;  
 Мавзу бо'йича тарqатма қо'лланмалар;  
 Каноп толаси намуналари.

### Qanday? metodi





1-*расм.* Tolaning mahkamligini aniqlash uchun mo'ljallangan DKV-60  
dinamometrining sxemasi:

1-birinchi qisqich; 2-ikkinchi qisqich; 3-tortqi; 4-prizma;  
5-mayatnik diski; 6-mayatnik; 7-mayatnik o'qi; 8-strelka; 9-halqa; 10-shkala; 11-  
gayka; 12-tirgak.

## Tola sifatiga talablar

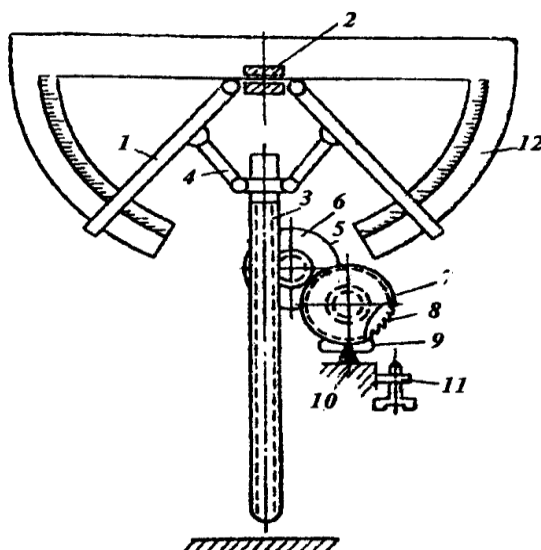
Узун толани баҳолашдаги асосий сифат белгилари унинг пишиқлиги, эгилувчанлиги ва ингичкалигидир.

Агар тола яхши эгилувчанлик хусусиятига эга бўлса, ко'п мартаба эгиш ва бураш таъсирларига чидамли бўлади ва шунинг учун ундан юпқа ва маҳкам газламалар то'қилади.

Каноп толасининг йигирилувчанлик хусусиятини ошириш мақсадида каноп фабрикаларида унинг ҳар хил мойли эмульсиялар ёрдамида сунъий равишда юмшатилади.

Толанинг эгилувчанлини, пишиқлигини аниқлаш учун тайёрланган маълум массали ва узунликдаги тутам толалар Г-2 эгилувчанликни аниқловчи прибор ёрдамида инструментал усулда мм ҳисобида аниқланади. Органолиптик усулда эса толанинг эгилувчанлигини толани ушлаб ко'рилиб, юмшоқлигига қараб субъектив аниқланади.

Юқори сифатли толада мана шу учала асосий белги яхши ривожланган бўлиши керак. Шулардан биронтасининг камайиши толанинг технологик қийматини пасайишига олиб келади. Баъзан асосий белгиларидан бири бошқалари ҳисобига жуда ривожланган бўлиши мумкин. Бундай ҳол ко'проқ ивитиш жараёнини ното'ғ'ри уюштириш натижасида келиб чиқиши мумкин. Агар ивитиш жараёни охирига етказилмаган бўлса, у ҳолда толани о'раб турган ва паренхима то'қималари парчаланмаган бўлгани учун толанинг пишиқлиги юқори бўлади. Лекин бундай тола дағ'ал ва қийин ажраладиган бўлади. Бундай толадан яхши материал то'қиб бўлмайди ҳамда ундан тайёрланган буюм тезда йиртилиб кетади. Агар ивиш жараёни о'тиб кетса, тола жуда юмшоқ ва ингичка бўлиб, пишиқлиги пасайиб кетади. Бундай толадан сифатли ингичка ип ва чидамли газлама то'қиб бўлмайди.



5-rasm. G-2 markali gibkomer:

1-tokcha; 2-tola qisqich; 3-kesilgan vintli shtok; 4-tortqi; 5, 6, 7-shesternyalar; 8-xrapovik; 9-prujinali tebranma stul; 10-tebranma stul o'qi; 11-sozlovchi vint; 12-shkala.

## Tola namunasini tayyorlash

Толанинг пишиқлигини аниқлаш учун эгилувчанлигини аниқлаш мақсадида ПО-2 асбобида 420 мг оғ'ирликда тортилган 27 см узунликдаги 30 намунадан ҳар бири алоҳида-алоҳида ДКВ-60 динамометрида узиб ко'рилади.

ДКВ-60 динамометри икки шкалали бо'либ, улардан бири 30 кг гача, иккинчиси эса 60 кг гача юкни ко'таришга ҳисобланган.

Бу асбоб ко'чириб юришга мо'лжалланган бо'либ, қутиси билан бирга столга маҳкамланади. 27 см узунликдаги 420 мг ли намуна икки томонидан қисқичларга маҳкамланади. О'нг томондаги қисқич гайкага о'рнатилган бо'либ, даста айлантирилганда винт бо'йлаб о'нг ва чапга ҳаракатланади. Гайки чапки охириги ҳолатига келганда қисқичлар орасидаги масофа 100 мм га тенг бо'либ, бу ҳолат гайканинг тиралиши билан белгиланади.

Намуна тола аввал чапки қисқичга, со'нгра о'нг қисқичга маҳкамланади. Бунда намунадаги толалар бир хил тортилган ва параллел бо'лиши керак.

Чапки қисқич бо'шатиладан со'нг дастани 50-60 айл/мин тезлик билан то тола узилгунича айлантирилади. Даста айлантирилганда о'нг томондаги қисқич о'нг томонга кетиб, тола орқали чапки қисқични тортади, бу қисқич эса маятникка бирлаштирилган. Маятник бурилганда ко'рсаткич стрелкаси ҳам о'ша томонга шунча бурчак билан бурилади ва толанинг пишиқлик даражасини шкалада ко'рсатади.

Тола узилгандан со'нг шкала бо'йича толанинг пишиқлиги аниқланади. Бу иш 30 марта қайтарилади. О'ртача пишиқликни аниқлаш учун синаш натижаларини қо'шиб, 30 га бо'лиш керак.

Пишиқликнинг нотекислиги қуйидаги формуладан аниқланади:

$$H = \frac{n_{\text{мин}}}{30} - \frac{\Sigma n_{\text{мин}}}{\Sigma n_{\text{умум}}} \times 2 \times 100, \%$$

Бунда:  $n_{\text{мин}}$  — о'ртача пишиқликдан паст синашлар сони;

$\Sigma n_{\text{умум}}$  — синаш натижаларининг умумий сони;

$\Sigma n_{\text{мин}}$  — о'ртача пишиқликдан паст натижаларнинг йиг'индиси;

2-доимий коэффициент.

Агар пишиқликнинг нотекислиги 18 % дан ошиқ бо'лса, пишиқликка синаш ишлари қайтадан бажарилади.

### Topshiriqlar:

#### 1-guruhga

**1-vazifa.** Organoleptik usulda berilgan kanop tolasini pishiqligini baholash va Venna diagrammasini to'ldirish.

#### 2-guruhga

**1-vazifa.** Kanop tolasini baholash uchun standart namunalar tayyorlash va ularning ko'rsatkichlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

## Tola namligini aniqlash

Толанинг намлигини аниqlаш учун har qайси партидаги толанинг har qaеридан озгинадан толалар тутами олиниб, har бири 100-150 г дан бо'лган иккита синаш намунаси тайёрланади. Уларни ту누ка (герметик) банка идишга солиб, qоpqоg'и маћкам ёпиб qо'йилади.

Толанинг намлиги уни qуритиб (qуриганча ва qуригандан кейинги вазнига асосан) аниqlанади.

Умуман материалнинг (поя, по'стлоq ва толанинг) намлиги деганда уни qуриганда таркибидан ажраладиган намлик тушунилади ва фойиз (%) ларда ифодаланади. Бунда қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

$$W = \frac{G_1 - G_q}{G_q} \cdot 100, \%$$

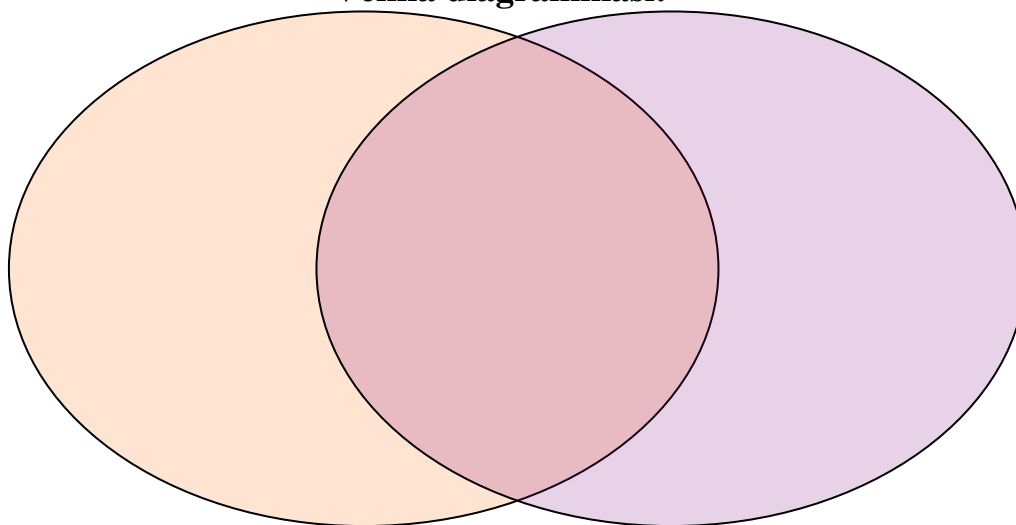
Бунда:  $W$  – материал намлиги, %.

$G_1$  – намунанинг дастлабки оg'ирлиги, г.

$G_q$  – намунанинг qуритилгандан кейинги абсолют оg'ирлиги, г.

Qуритиш шкафида тола ёки по'стлоqни qуритиш тартиби қуйидагича: олинган иккита (100-150 г) намуна тарозида тортилиб со'нгра банкага солинади. Бунгача qуритиш шкафи ичи 130-140<sup>0</sup>С гача qиздирилади. Шкафга qо'йишдан олдин банка qоpqоg'ини очиб кейин qо'йилади. Шкаф очилганда унинг harорати 100-105<sup>0</sup>С га тушади. Намуна шкафга qо'йилганда шу harорат 1,5 соат мобайнида ушлаб турилади. Шкафдан намунани олишда qоpqоg'и ёпилади ва тортилади. Шундан со'нг банкалар яна шкаф ичига qо'йилади ва har 15-20 минутда тортиб турилади. Агар охириги икки марта тортиш натижасининг фарқи 0,1 г дан ошмаса, qуритишни то'хтатиш мумкин. Акс холда qуритиш яна давом эттирилади. Со'нгра шу икки қийматнинг о'ртача арифметик қиймати

## Venna diagrammasi:





**Масала:** Топширилган каноп по'стлог'ининг умумий вазни 2900 кг бо'лган эди. Намуна бо'йича унинг намлик миқдори чиқариб ташланганда 2500 кг каноп по'стлог'и қолди.

Қабул қилинган каноп по'стлог'ининг намлик миқдори қанча?

<b>14 mavzu</b>	<b>KALTA KANOP TOLASINI BAHOLASH</b>
---------------------	--------------------------------------

**Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi**

<i>Talabalar soni:</i>	<i>Vaqt:</i> 2 soat
<i>Mashg'ulot shakli</i>	Tayyorlangan namunalar bo'yicha kalta kanop tolasini baholashni o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulot.
<i>Mashg'ulot rejasi</i>	1. DKV-60 asbobida ishlashni o'rganish uchun tushuncha berish va namuna olish. 2. Tola guruhlarini aniqlash bilan tanishish.



	3. Standart bo'yicha tola guruhlarini aniqlash.
<i>Mashg'ulotning maqsadi:</i> . Ishni bajarish uchun bugungi kunda amalda bo'lgan Davlat standartini o'rganish	
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>
11. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi; 12. Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi; 13. Kalta kanop tolasining nomerini aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan tanishtiradi. 14. Kalta kanop tolasining nomerini aniqlashni tushuntirib beradi. 15. Tola nomerini aniqlashda amal qilinadigan usullarni o'rgatadi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amaliy mashg'ulot rejalari bilan oldindan tanishib chiqib, tayyorgarlik ko'radi;</li> <li>• Kalta kanop tolasining nomerini aniqlash uchun nima ish qilishni bilib oladi;</li> <li>• Kanop tolasining nomerini aniqlash zaruratini bilib oladi;</li> <li>• Kanop tolaning nomerini aniqlashda amaldagi standart bo'yicha tahlil qilishni o'rganadi.</li> <li>• Kalta kanop tolasini nomerini aniqlash uchun namunalar olish, tortish va ularni xususiyatlari bo'yicha natijani aniqlashni o'rganadi.</li> </ul>
<i>O'qitish usullari va texnika</i>	Topshiriqlar – amaliy ishlash uchun, bahs-munozara, doska, bo'r.
<i>O'qitish vositalari:</i>	Ma'ruza - matni, manbaalar, adabiyotlar, doska, bo'r.
<i>O'qitish shakllari</i>	Jamoa va guruhlarda ishlash, mashqlarni echish, venna diagrammasi.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki nazorat, savol-javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash.

### Amaliy mashg'ulotning texnologik kartasi

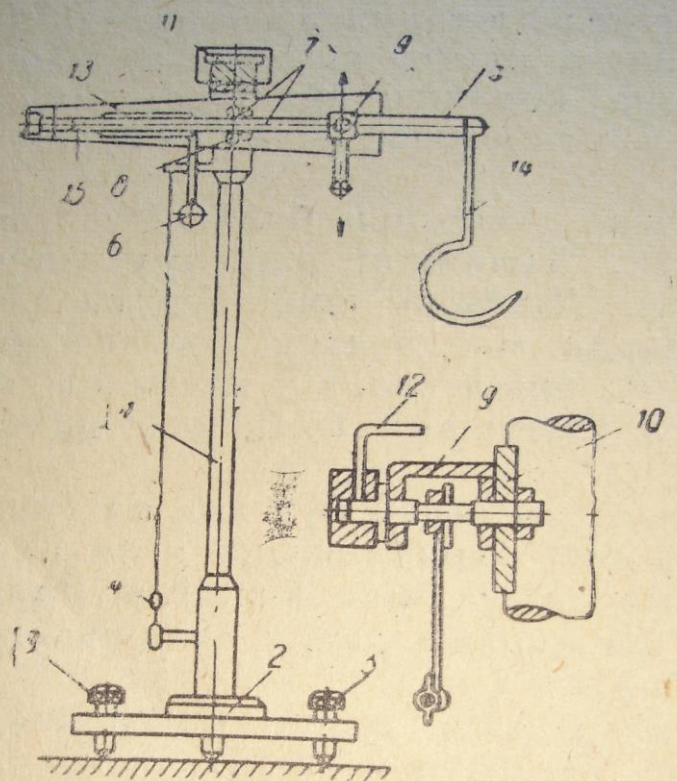
<i>Ish jarayonlari vaqti</i>	<i>Faoliyatning mazmuni</i>	
	<i>o'qituvchi</i>	<i>talaba</i>
I-bosqich. Mavzuga kirish (10 minut)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsad va vazifalarini aytadi (amaliy mashg'ulotni o'tkazishda oldindan topshiriq va vazifalar beradi).	Amaliy mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rib keladi.
	1.2. Ta'lim jarayoni interfaol usullar orqali amalga oshirishini e'lon qiladi. Talabalarni	Ixtiyoriy ravishda ikki guruhga

	ikki guruhga bo'ladi.	bo'linadi.
II-bosqich. Asosiy (60 minut)	2.1. Kalta kanop tolasining nomerini DKV-60 yoki DSh-3 asbobida aniqlash bilan bog'liq barcha tashkiliy tadbirlar bilan batafsil tanishtiradi. (1-ilova).	Tanishadilar, yozib oladilar.
	2.2. DKV-60 yoki DSh-3 asbobida ishlashni ko'rsatadi. Kanop tolasining nomerini aniqlash bo'yicha topshiriq berib venna diagrammasini to'ldirishni topshiradi (2-ilova)	Yozib olishadi, venna diagrammasini to'ldirishadi
	2.3. Kalta kanop tolasining nomerini aniqlash bo'yicha standart talablarini tushuntirib ko'rsatib beradi va mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. (3-ilova).	Yozib olishadi, mashqni mustaqil echishadi
III-bosqich. Yakuniy (10 minut)	3.1. Ish yakunlarini chiqaradi. Faol talabalarni baholash mezonlari orqali rag'batlantiradi.	Eshitadi. Aniqlaydi.
	3.2. Uyga bajarish uchun topshiriqlar beradi:	Topshiriqlarni yozib oladilar

1-ilova

### Zarur asbob-anjomlar:

ДКВ-60 ёки ДШ-3 маркали калта тола номерини аниқлаш асбоби;  
 Микроскоп.  
 Қисқич.  
 1-2- классли техник тарози;  
 Қуритиш шкафи;  
 Мавзу бо'йича тарқатма қо'лланмалар;  
 Каноп толаси намуналари.



69- расм. Тола намунасини тайёрлайдиган  
ПО-2 асбоби:

1 — стойка; 2 — асоси; 3 — созловчи винт; 4 —  
режа; 5 — уч елкали ричаг; 6 — алмашинувчи  
тош; 7, 8 — ричаг таянчи; 9 — кронштейн; 10 —  
пластинка; 11 — таянч; 12 — ричагнинг маҳкам-  
ловчи қулфи; 13 — шкала; 14 — тола учун илгак;  
15 — стрелка.

## Tola sifatiga talablar

Калта толани баҳолашдаги асосий сифат белгилари унинг пишиқлиги, эгилувчанлиги ва ингичкалигидир.

Агар тола яхши эгилувчанлик хусусиятига эга бўлса, ко'п маротаба эгиш ва бураш таъсирларига чидамли бўлади ва шунинг учун ундан юпқа ва маҳкам газламалар то'қилади.

Каноп толасининг йигирилувчанлик хусусиятини ошириш мақсадида каноп фабрикаларида унинг ҳар хил мойли эмульсиялар ёрдамида сунъий равишда юмшатилади.

Толанинг эгилувчанлини, пишиқлигини аниқлаш учун тайёрланган маълум массали ва узунликдаги тутам толалар Г-2 эгилувчанликни аниқловчи прибор ёрдамида инструментал усулда мм ҳисобида аниқланади. Органолиптик усулда эса толанинг эгилувчанлигини толани ушлаб ко'рилиб, юмшоқлигига қараб субъектив аниқланади.

Юқори сифатли толада мана шу учала асосий белги яхши ривожланган бўлиши керак. Шулардан биронтасининг камайиши толанинг технологик қийматини пасайишига олиб келади. Баъзан асосий белгиларидан бири бошқалари ҳисобига жуда ривожланган бўлиши мумкин. Бундай ҳол ко'проқ ивитиш жараёнини ното'ғ'ри уюштириш натижасида келиб чиқиши мумкин. Агар ивитиш жараёни охирига етказилмаган бўлса, у ҳолда толани о'раб турган ва паренхима то'қималари парчаланмаган бўлгани учун толанинг пишиқлиги юқори бўлади. Лекин бундай тола дағ'ал ва қийин ажраладиган бўлади. Бундай толадан яхши материал то'қиб бўлмайди ҳамда ундан тайёрланган буюм тезда йиртилиб кетади. Агар ивиш жараёни о'тиб кетса, тола жуда юмшоқ ва ингичка бўлиб, пишиқлиги пасайиб кетади. Бундай толадан сифатли ингичка ип ва чидамли газлама то'қиб бўлмайди.

Калта каноп толаси ГОСТ 9992-62 га асосан олти номерга бўлинади: 1,25; 1,0; 0,75. толанинг номери шу нарсани ко'рсатадики, шу номерли толани йигириб, худди шу номерли ип олиш мумкин.

Бундай номерли узун толанинг сифатини белгилайдиган аломатлари: пишиқлиги, эгилувчанлиги, пишиқлик жиҳатдан нотекислиги, “панжа” ва по'стлоқсимон дасталарнинг бўлиши, қолдиқ ёғ'очликнинг миқдори ҳамда толанинг ташқи аломатлари бо'йича хусусиятлари киради.

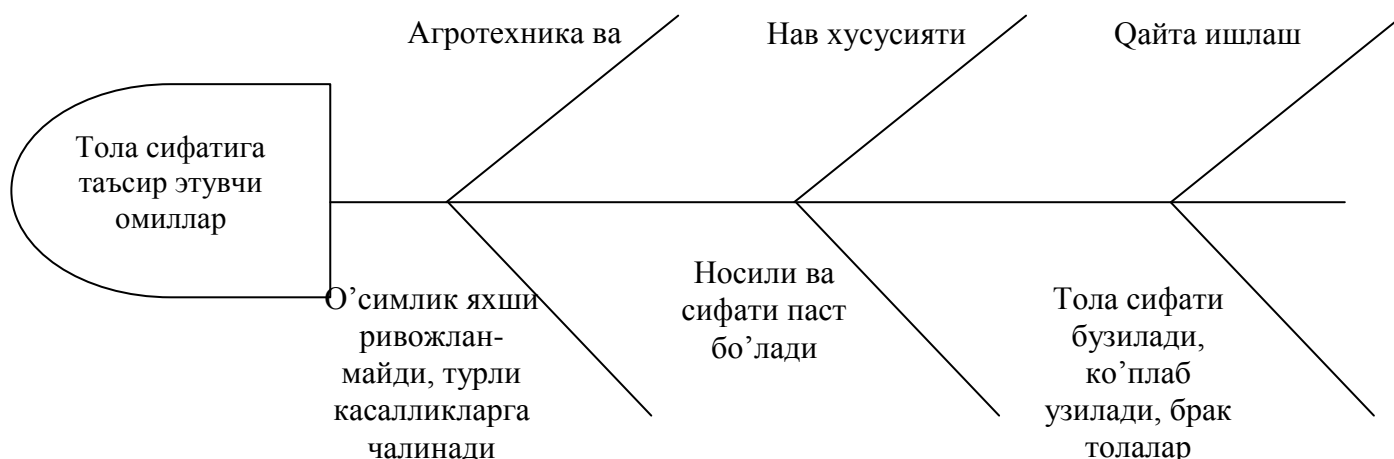
## Tola nomerlari

Калта толанинг ташқи аломатлари қуйидаги хусусиятда бо'лади:

**1,25-номерли тола-яхши** ювилган, салмоқли, ингичка, бир хил, ялтироқ, оқ, оч сариқ, арг'иш ва оч кул ранг. Ёпишган толалар, ивиб етилмаган ва замбуруг' касаллигига учраган толалар бо'лишига рухсат этилмайди.

**1,0-номерли тола-яхши** ювилган, салмоқли, ингичка, бир хил, ялтироқ, оқ, оч сариқ, сарг'иш ва оч кул ранг. Қо'нг'ир ва кул ранг толалар бо'лишига рухсат этилади. Ивиб етилмаганлик, ёпишганлик ва замбуруг' касаллигига учраган ҳоллари рухсат этилмайди.

**0,75-номерли тола-ювилган**, ранги ҳар хил. Қисман ивиб етилмаган, ёпишган ва қо'нг'ир тутамлар, замбуруг' касаллигидан қолган қора доғ'лар бо'лишига рухсат этилади.



## Topshiriqlar:

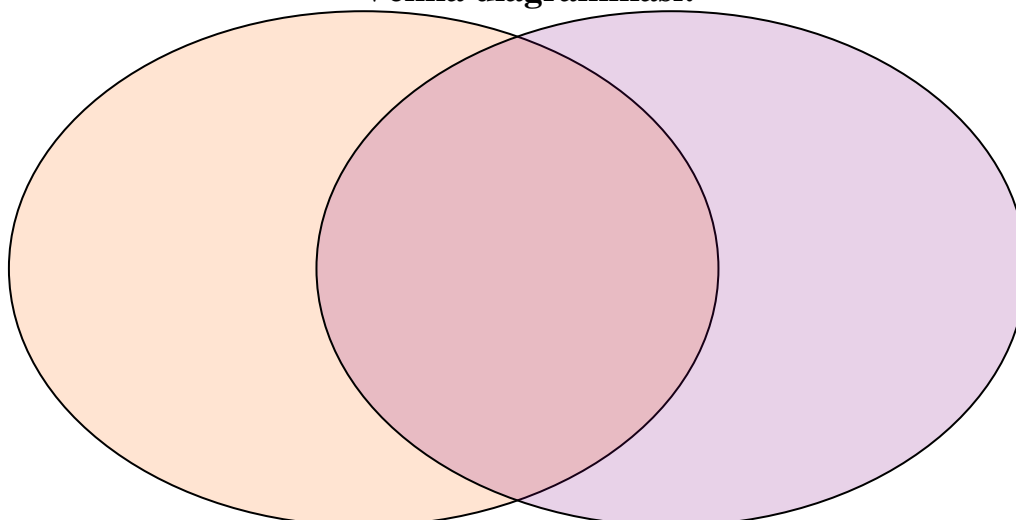
## 1-guruhga

**1-vazifa.** Organoleptik usulda berilgan kanop tolasini baholash va Venna diagrammasini to'ldirish.

## 2-guruhga

**1-vazifa.** Kanop tolasini baholash uchun standart namunalar tayyorlash va ularning ko'rsatkichlarini aniqlab quyidagi venna diagrammasini to'ldiring.

### Venna diagrammasi:



-jadval

### Kalta kanop tolasining nomerlarini belgilovchi raqamlar

Kalta tolaning nomeri	O'ralgan lentaning mahkamligi, kgs (shundan kam emas)	Yog'ochlik va chanoq qoldiqlari normasi, %	Yog'ochlik va chanoq qoldiqlarining cheklangan normasi, %	Dastada panja va chiptasimon tola normasi, % (shundan kam emas)
<b>1,25</b>	28,0	8	11	4
<b>1,0</b>	20,0	10	16	9
<b>0,75</b>	15,0	150	18	18

Kalta tolaning normal namligi (mutlaqo quruq og'irligiga nisbatan) 14 % belgilanadi. Zavodda chiqayotgan tolaning namligi hamma vaqt normal bo'lmaydi.

Tola partiyasi quyidagi formula yordamida normal namlikdagi og'irlikka keltiriladi:

$$G_n = \frac{G_h (100 - W_n)}{100 - W_h}$$

Bunda:  $G_n$ -normal namlikdagi og'irlik, kg.

$G_h$ -tolalar partiyasining haqiqiy og'irligi, kg.

$W_n$ -norma bo'yicha namlik, %.

$W_h$ -haqiqiy namlik, %.

Namligi 18 % dan yuqori bo'lgan tolalarni topshirishga ruxsat etilmaydi.

Tolaning tashqi alomatlarini bilan birga quyidagi sifatlarini: buralgan lentaning

pishiqligi, “panja” va chiptasimon dastalar hamda yog’ochlik miqdori ham GOST da ko’rsatilgan uslubiyat bo’yicha laboratoriyada aniqlanadi.

Navlovchilar kalta tolani navlash va tashqi alomatlariga qarab ajratishni standart namunaga solishtirgan holda bajaradilar.

Bir smenada bir navlovchi 1000-1200 kg kalta tolani saralaydi.

So’nggi yillarda kalta tolani saralash uchun uni maxsus sexlarga olib borib o’tirmay, kalta tola ajratadigan mashinadan chiqqan zahoti saralash usuli qo’llanilmoqda.

Kalta tolani bu usulda saralash oson bo’lib, ish unumdorligi birmuncha oshadi.

## **Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Rahbariy adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017-56 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligi garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017-47 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017-485 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017-103 b.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli farmoni. O'zbekiston Respublikasi qoqun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda

### **Asosiy adabiyotlar**

1. Chandrasekaran B., Annadurai K., Somasundaram E. A textbook of Agronomy. New Delhi. 2010. New age International (p) Limited, Publishers.
2. Charles I. Mohler and Sue Ellen Johnson. Crop rotation on organic farms. A planning manual. USA. New York, 2014.
3. The state of the world's land and water resources for food and agriculture. Managing systems USA, FAO. 2011. p. 232.
4. Azimboev S.A. Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. (Darslik). T. Iqtisodiyot-moliya 2006. – 180 b.
5. Artukmetov Z.A., SHeraliev X.SH. Ekinlarni sug'orish asoslari. (Darslik). T.: O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, 2007. – 312 b.
6. Mo'minov K., Azimboev A., Sanaqulov A., Berdiboev E., Kenjaev YU. Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan. (O'quv qo'llanma) – T.: "Turon-iqbol", 2014. – 240 b.
7. Norkulov U., SHeraliev X. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. (Darslik). T.: ToshDAU tahr.-nashr. bo'limi, 2003. – 214 b.
8. To'xtashev B., Azimboev S., Qarabaeva T., Berdiboev E., Nurmatov B. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi va er tuzish fanidan amaliy va tajribaviy mashg'ulotlar. (O'quv qo'llanma). - T.: "ToshDAU nashr-tahririyat bo'limi", 2012. – 187 bet.
9. Ermatov A.K. Sug'oriladigan dehqonchilik. (Darslik). T.: O'qituvchi 1983. 180 b.
10. Jabborov G' J., Otametov T.O., Hamidov A.X., Chigitli paxtani ishlash texnologiyasi. Toshkent, O'qituvchi, 1984, 323 b.
11. Zikiryoiev E. Paxtani dastlabki qayta ishlash. «Mehnat», Toshkent, 2002. 407 b.



12. Omonov F.B. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik. "Vorish-nashriyot", Toshkent, 2008, 416 b.
13. Oripov R., Sulaymonov I., Umurzoqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent, "Mehnat", 1991, 292 b.
14. Sultonov J. Kanopni ishlash texnologiyasi. Toshkent, "O'qituvchi", 1970, 127 b.
15. Yakubov.M.M., Haydarov O'.J.. "Paxtani tayyorlash va saqlash texnologiyasi fanidan ma'ruza matnlari" Toshkent, 2002.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Vorobev S.A., Kashtanov A.N., Lyikov A.M., Makarov I.P. Zemledelie. Uchebnik, M.: "Agropromizdat", 1991. – 256 s.
2. Zaurov E.I. Dehqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. T.: O'qituvchi. 1979. – 175 b.
3. Lev V.T., Turaev A., Bobonazarov G.S. Sug'oriladigan dehqonchilik va qishloq xo'jalik melioratsiyasidan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, T.: "Mehnat", 1992. – 283 b.
4. Nerozin A.E. Selskoxozyaystvennyye melioratsii. T.: Ukituvchi, 1980.
5. Hamidov M., Raximboev F. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. (Darslik). T., 1996. – 320
6. SHERALIEV H., SHODMANOV M. «Dehqonchilik» Ma'ruzalar matni, T.: 2004.-39 b.

### Internet saytlari

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz). – O'zbekiston Respublikasi hukumat portalini
2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz). – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari
3. Irrigation in Central Asia Social, Economic and Environmental. Considerations Julia Bucknall, Irina Klytchnikova, Julian Lampiotti, Mark Lundell, Monica Catasta, Mike Thurman. The World Bank, February 2003. [www.world-bank.org/eca/environment](http://www.world-bank.org/eca/environment)
4. **Ekologicheskie problemy Afganistana i drugix TSentralno Aziatskix stran. Institut mirovyykh resursov. [www.wri.org/wri/central\\_asia](http://www.wri.org/wri/central_asia).**
5. Новые технологии на службе челovecheskomu razvitiyu. PRON, Nyu York-Oks-ford, 2001. [www.undp.org/hidro](http://www.undp.org/hidro).
6. Okrujayuyshaya sreda TSentralnoy Azii 2000, YUNEP/GRID-Arendal, [www.grida.no/aral](http://www.grida.no/aral).
7. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).
8. [www.edu.uz](http://www.edu.uz).