

PAMUK HASATI, ÇIRÇIRLANMASI VE SINIFLANDIRMASI

DOÇ. DR. MEHMET KARACA

BAZI ÖNEMLİ TANIMLAR

KÜTLÜ: KOZANIN AÇILMASIYLA BİRLİKTE ÇİĞİT VE LİFİN BİRLİKTE OLDUĞU LÜLELERİN TOPLANMASI İLE ELDE EDİLEN TOHUMLU-LİFTİR. “SEEDED COTTON” OLARAKTA BİLİNİR. PAMUKTA HASAT KÜTLÜ ŞEKLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLİR. **KÜTLÜ= LİNT (ELYAF VEYA LİF) + LİNER (HAV) + TOHUMDUR (ÇİĞİT VEYA ÇEKİRDEK)**

KÜTLÜ VERİMİ: TEK BİTKİDEN VEYA BİRİM ALANDAN (GENELLİKLE DEKARDAN) ALINAN KÜTLÜ PAMUK MİKTARIDIR. KOZALARI İRİ VE FAZLA OLAN VARYETELER GENELLİKLE DAHA VERİMLİDİR. DÜNYA PAMUK KÜTLÜ VERİMİ ORTALAMASI 250-350 KG/DA, ÜLKEMİZDE **550-750 KG** DEKARDIR.

ÇİRÇİRLAMA: ÇİRÇİR FABRİKALARINDA ÇİRÇİR MAİNELERİYLE KÜTLÜDEN LİF VE ÇİĞİTİN AYRILMASI İŞLEMİDİR

LİF VEYA ÇIRÇIR RANDIMANI: 100 KG KÜTLÜDEN ÇIRÇIRLAMA SONUNDA ELDE EDİLEN LİF MİKTARININ YÜZDE CİNSİNDEN İFADESİDİR. DİĞER BİR İFADE İLE ELYAFIN KÜTLÜ PAMUĞA ORANIDIR.

ÇIRÇIR RANDIMANI (%)= [(LİNT (ELYAF)) / ÇİĞİTLİ LİF (KÜTLÜ)] X 100
UZUN LİFLİ MISIR TİPİ PAMUKLARDAN % LİF RANDIMANI %29-30 ARASINDA DEĞİŞİR. UPLAND PAMUKLARINDA BU ORAN %35-45 KADAR ÇIKABİLMEKTEDİR.

PRESLEME: BALYALARIN YÜKSEK BASINÇLI PRESELERDE KÜÇÜLTÜLMESİ İŞLEMİ **HARİÇ OLMAK ÜZERE,** LİF (MAHLİÇ:ELYAF) PAMUĞUN VE LİNTER PAMUĞUNUN VE İPLİK YAPIMI VE ÇIRÇIRLAMA SIRASINDA MEYDANA GELEN PAMUK LİFİ DÖKÜNTÜLERİNİN PRESE MAKİNELERİNDE BALYA HALİNE GETİRİLMESİ İŞLEMİDİR.



TOHUM İNDEKSİ: 100 TOHUMUN GRAM OLARAK AĞIRLIĞIDIR.

LİF İNDEKSİ: 100 TOHUMDA BULUNAN LİFLERİNİN GRAM OLARAK AĞIRLIĞIDIR. LİF İNDEKSİ İLE ÇİRÇİR RANDIMANI ARASINDA POZİTİF KORELASYON VARDIR. LİF İNDEKSİ ÇİRÇİR RANDIMANI İLE TOHUM İNDEKSİ DEN YARARLANILARAK HESAPLANIR

MOT: KÜÇÜK OLGUNLAŞMAMIŞ HAVLI ÇİĞİT.

ONDÜLASYAN: HASAT, TAŞIMA VE ÇİRÇİRLAMA SIRASINDA PAMUK LİFİNİN KIVRILMASI HALİ OLUP KALİTEYİ OLUMSUZ ETKİLER.

SİCİMLEME: ELYAFIN “S” ŞEKLİNDE KIVRILARAK BİRBİRİNE DOLAŞMASI VE KARIŞIK DURUM OLUŞMASIDIR. ROLLERİN (MERDANELİ) ÇİRÇİLAMADA DAHA ÇOK GÖRÜLÜR.

NEP: PAMUKTA TOPLU İĞNE BAŞI BÜYÜKLÜĞÜNDE VEYA DAHA KÜÇÜK (0,75 MM² VEYA DAHA KÜÇÜK) OLAN VE BEYAZ NOKTALAR HALİNDE GÖRÜLEN LİF DÜĞÜMCÜĞÜDÜR. İPLİK İMALATINDA KOPMALAR NEDEN OLUR. KOPMAYANLARDA BOYAMA İŞLEMİNDE FARKLI RENK ALDIKLARI İÇİN NEP ARZU EDİLMEZ.

NAP: PAMUKTA NEPTEN DAHA BÜYÜK VE KABA GÖRÜNÜŞLÜ LİF TOPLANMASI OLUP OLGUNLAŞMAMIŞ, ZARARLI TAHRİBATI VE HASTALIKLARA MARUZ KALMIŞ NEMLİ PAMUKLAR İLE İKİNCİ EL PAMUKLARDA DAHA ÇOK GÖRÜLÜR.

MOT: OLGUNLAŞMAMIŞ ÇİĞİT. ÜZERİNDE KISA LİFLER BULUNUR.

DOĞAL YABANCI MADDE (ÇEPEL): PAMUK İÇİNDE BULUNAN PAMUK BİTKİSİNE AİT YAPRAK, ÇİĞİT, SAP, KABUK VE PARÇACIKLARI, MOT İLE DİĞER BİTKİLERE AİT PARÇACIKLAR VE TOZ GİBİ MADDELERDİR.

DOĞAL OLMAYAN YABANCI MADDE: PAMUK BİTKİSİNE AİT OLMAYAN HER TÜRLÜ YABANCI MADDEYİ (POLİETİLEN İPLİK, JÜT KUMAŞ PARÇACIKLARI, TAŞ, TOPRAK VE BENZERİ).

ŞİFTLEME: KAPALI KOZALI PAMUKLARINDA, KOZA İÇERİSİNDEN KÜTLÜNÜN ALINMASI İŞLEMİDİR.

ALİVRE SATIŞ: ÜRÜN DAHA TARLADAYKEN, YETİŞTİĞİ ZAMAN TESLİM EDİLMEK ÜZERE, ÖNCE DEN YAPILAN SATIŞ.

LİNER MAKİNESİ: PAMUK ÇİĞİDİNİN ÜZERİNDE KALAN LİFLERİN KESİLMESİNİ SAĞLAYAN TESTERELİ MAKİNE DİR.

ÇIRÇIRLAMA HATASI: ÇIRÇIR-PRESE FABRİKASINDA ÇIRÇIR MAKİNESİNİN VE YARDIMCI CİHAZLARIN GEREKLİ BAKIM VE ONARIMININ YAPILMAMASI, STANDARDINA UYGUN ÇALIŞTIRILMAMASI VEYA KÜTLÜ PAMUKLARIN OLUMSUZ ŞARTLARDA MUHAFAZA EDİLMESİNDEN DOLAYI PAMUK LİFİNDE MEYDANA GELEN HER TÜRLÜ ZARARLARDIR.

ÇİĞİT: (PAMUK TOHUMU VEYA ÇEKİRDEĞİ): LİFLERİNDEN AYRILMIŞ HAVLI PAMUK TOHUMUDUR.

DEPOLAMA: ÇİĞİTLİ, LİF, LİNER PAMUKLARI İLE LİF DÖKÜNTÜSÜ PAMUKLARIN BALLYALI VEYA BALLYASIZ OLARAK FABRİKA DEPOLARINDA KORUNMASI İŞLEMİDİR.

DÜZGÜNLÜK: PAMUĞUN İÇİNDEKİ NEP, NAP VE KOPUK LİFLERİN ORANI İLE ONDÜLÂSYON DURUMUDUR.

PAMUK HASATI

PAMUKTA HASAT ZAMANI, PAMUĞUN ÇEŞİDİNE, İKLİM ŞARTLARINA, BÖLGELERE VE UYGULANAN TARIM SİSTEMİNE GÖRE FARKLILIK GÖSTERİR.

ERKEN TOPLAMA LİFİN OLGUNLAŞMADAN TOPLANMASI DEMEKTİR. BU İLERİDE ÖZELLİKLE ÇIRÇIRLAMA SIRASINDA VE TEKSTİL YAPIMINDA HATALARA SEBEBİYET VERİR.

GEÇ TOPLAMADA İSE ÖZELLİKLE GÜNEŞ, YAĞMUR, RÜZGAR VB. LİFİN KALİTESİNİ OLUMSUZ ETKİLER (RENGİ BOZAR VE MUKAVEMET GÜCÜNÜ ZAYIFLATIR).

PAMUK HASATI YAĞMUR, ÇİĞ, KIRAĞI VE KAR YAĞMADAN TOPLANMALIDIR.

SU LİFİN LÜMENİNE GİRER VE LİFİN RENGİNİ MATLAŞTIRIR, MUKAVEMETİNİ AZALTIR. İŞLEME SIRASINDA BOYA ALMASINI ZORLAŞTIRIR VE MAT OLUR.

RÜZGARLI YERLERDE ÖZELLİKLE LÜLELERİ SIKI OLMAYAN ÇEŞİTLER EKİLMİŞSE, RÜZGARDAN ÖNCE HEMEN TOPLANMALIDIR. BUNLARI YERE DÜŞMESİ VERİM KAYIBINA VE KALİTE DÜŞMESİNE NEDEN OLUR.

PAMUK TOPLANIRKEN NEMLİ OLMAMALIDIR. PAMUK ÖZELLİKLE BİTKİSİ ÜZERİNDE KURUMALIDIR. TOPLANDIKTAN SONRA KURUMANIN PAMUK LİFİ ÜZERİNDE ETKİSİ FAZLA DEĞİLDİR. TOPLANACAĞI ZAMAN PAMUK TRALASI SULANMAMALIDIR.

TOPLAMA ESNASINDA KULLANILAN MALZEMELER, PAMUKTAN YAPILAN MALZEMELER OLMALIDIR. DİĞER DOĞAL VEYA KİMYASAL LİFLERDEN YAPILAN MALZEME PARÇACIKLARI PAMUKLARA KARIŞMAKTA; BU DURUM İLERİDE BÜYÜK ZARARLAR VERMEKTEDİR (ÖZELLİKLER BOYAMADA).

PAMUKLAR TEMİZ TOPLANMALIDIR. ÇEPELİN TEMİZLENMESİ İÇİN ÇİRÇİR FABRİKALARINDA TEMİZLENME MAKİNELERİNDEN GEÇİRİLMEKTEDİR.

PAMUK BİTKİSİNDE EN ALT DALIN İLK KOZASI İLE EN ÜST DALIN EN SON KOZASININ AÇMASI ARASINDA 50-70 GÜN; HATTA, BAZEN 3 AYLIK BİR ZAMAN FARKI OLABİLMEKTEDİR. AYNI MEYVE DALINDA DAHİ KOZALARIN AÇIMI BİR KAÇ HAFTALIK BİR ZAMANA YAYILMAKTADIR.

OLGUNLAŞAN KOZALAR, SU KAYBINA MARUZ KALDIĞI İÇİN BÜZÜŞMEYE BAŞLAR. BÜZÜŞEN KOZALARIN ÇENETLERİNDEN İÇİNİ DOLDURAN GELİŞMİŞ KÜTLÜNÜN BASINCI İLE BİRLEŞME YERLERİNDEN ÇATLAR.

KAPALI KOZALI PAMUKLARDA (ÜLKEMİZDE YOK) HASAT ZAMANI SON KOZALARIN OLGUNLAŞMASI BEKLENEREK TEK HASATTA,

AÇIK KOZALI PAMUKLARDA, KOZALARIN EN AZ % 60'ININ AÇTIĞI DÖNEMDE EL İLE BİRKAÇ KEZ (GENELLİKLE, 2-4 ELDE) HASATI YAPILMAKTADIR.



PAMUK HASATINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN BAZI ÖNEMLİ NOKTALAR:

- 1) YAŞ VE YABANCI MADDE İÇEREN HASATTAN KAÇINMAKTIR.
- 2) YAĞIŞLARDAN SONRA TOPLAMA İÇİN MUTLAKA KÜTLÜNÜN BİTKİ ÜZERİNDE KURUMASI BEKLENİLMELİDİR.
- 3) SABAHIN ERKEN SAATLERİNDE ÇİĞ OLUŞMUŞSA, NEMLİ TOPLANAN KÜTLÜLER KURUTULDUKTAN SONRA ÇUVALLARA KONULMALIDIR.
- 4) DEĞİŞİK ELLERDE TOPLANAN KÜTLÜLER BİRBİRİNE KARIŞTIRILMAMALI, AYRI ÇİRÇİRLANMALI VE BALLYALANMALIDIR.

DEĞİŞİK ELLERDE TOPLANAN KÜTLÜ ARASINDA, LİF KALİTESİ YÖNÜNDEN FARKLILIKLAR BULUNMAKTADIR. GENELLİKLE İLK ELDE TOPLANAN KÜTLÜ DAHA TEMİZ OLDUĞU GİBİ LİFLERİ DAHA UZUN VE KOPMAYA KARŞI DAHA DAYANIKLIDIR.

ÜLKEMİZDE PAMUK YETİŞTİREN BÖLGELERİMİZDE HASAT ZAMANLARI FARKLIDIR:

ÇUKUROVA VE GÜNEYDOĞU ANADOLU'DA AĞUSTOS AYI SONLARINDAN KASIM AYI BAŞLARINA KADAR, EGE VE ANTALYA'DA İSE EYLÜL AYININ İKİNCİ YARISINDAN KASIM AYI SONUNA KADAR OLAN SÜREYİ KAPSAMAKTADIR.

PAMUKTA HASAT EDİLEN ÜRÜN KÜTLÜDÜR. KÜTLÜNÜN HASATI:

- 1) EL İLE HASAT
- 2) MAKİNELİ HASAT OLARAK İKİ FARKLI HASAT TİPİ BULUNMAKTADIR.





EL İLE HASAT

EL İLE YAPILAN HASAT BİRİNCİ TOPLAMA ZAMANINDA (BİRİNCİ EL) BİTKİ VEGATATİF GELİŞMESİ DEVAM EDER. YAPRAKLAR HENÜZ YEŞİL OLDUĞUNDAN KÜTLÜ DAHA TEMİZ TOPLANIR.

İLERİKİ TOPLAMA ZAMANINDA (İKİNCİ EL) YAĞMUR, ÇİĞ, KIRA VB. FAKTÖRLER LİFİN KALİTESİNİ BOZAR. YAPRAKLARIN KURUMASIYLA VEGATATİF GELİŞME DURUR VE LİF HÜCRELERİNDE SELÜLOZ BİRİKİMİ YAVAŞLAR VE BU DA LİF KALİTESİNİ OLUMSUZ ETKİLER. YAPRAĞIN KURU OLMASI NEDENİYLE TOPLAMA ESNASINDA YAPRAK, KOZA, DAL PARÇACIKLARI PAMUKLARA KARIŞIR VE ÇEPEL MİKTARINI ARTTIRIR.



EL İLE HASATTA TOPLAMADA KULLANILAN MALZEMELER ÖNEMLİDİR. NAYLON VE POLİPROPİLEN GİBİ PAMUĞUN KENDİNE AİT OLMAYAN YAPANCI MADDELER PAMUK LİFİNİN İÇİNE KARIŞMAKTADIR. BUNLARIN BAZILARI TEMİZLENEBİLMEKTE VE BAZILARI İSE TEMİZLENEMEMEKTEDİR. **BÜTÜN TEMİZLEME YÖNTEMLERİNDE ZAYİAT OLMAKLA BİRLİKTE**, İPLİK YAPIMINDA TEMİZLENMESİNDE İPLİK KALİTESİNİ OLUMSUZ ETKİLEMEKTEDİR.

NAYLON VE POLİPROPİLEN İSE TEMİZLENEMEMEKTEDİR. BU DURUM BOYADAN SONRA ORTAYA ÇIKTIĞINDAN O SAFHAYA KADAR YAPILAN FAALİYETLERİ HİÇ OLMAMIŞ GİBİ DEĞERSİZ HALE GETİRMEKTEDİR.

HASAT ZAMANI ÇEŞİTİN SICAKLIK İSTEĞİYLE YAKINDAN İLGİLİDİR. SICAKLIK İSTEĞİ AZ OLAN ÇEŞİTLER GENELLİKLE ERKEN HASAT EDİLEN ÇEŞİTLERDİR. SICAKLIK İSTEĞİ ÇOK OLAN ÇEŞİTLER İSE GEÇ HASAT EDİLİR.

BARBADENSE TÜRLERİ **HIRSUTUM** TÜRLERİNE ORANLA DAHA FAZLA SICAKLIK İSTERLER.

PAMUKTA HASAT ZAMANINDA OLDUĞU GİBİ GELİŞME DÖNEMLERİNİN UZUNLUĞU DA ÖZELLİKLE SICAKLIKLA YAKINDAN İLİŐKİLİDİR.

PAMUKTA SICAKLIK İSTEĞİ “**GÜN-DERECE ÜNİTESİ**” İLE AÇIKLANMAKTADIR. PAMUKTA 15.5°C ALTINDA GELİŞME OLMAZ. BU SICAKLIK 60°F EŞİT OLUP LİTERATÜRDE “DD60” OLARAK ADLANDIRILIR.

ÖRNEĞİN NİSAN SONUNDA YAPILAN EKİMDE İLK ÇİÇEK AÇMAYA KADAR OLAN SÜRE, MAYIS SONUNDA YAPILAN EKİME NAZARAN DAHA UZUNDUR. ANCAK HER İKİ DURUMDA DA GÜN-DERECE ÜNİTESİ TOPLAMI AYNIDIR.

GÜN-DERECE ÜNİTESİNİN (GDÜ) HESAPLANMASINDA ŐU FORMÜL KULLANILIR:

GDÜ= (MİNİMUM GÜN SICAKLIĞI + MAKSİMUM GÜN SICAKLIĞI)/2 - 15.5°C

DÖNEM	GÜN	GÜN-DERECE ÜNİTESİ
EKİM-ÇIKIŞ	4 - 9	50 – 60
TARAKLANMA	27 - 38	425 – 475
ÇİÇEKLENME	20 - 25	300 – 350
EKİM-İLK ÇİÇEK	60 - 70	775 – 850
ÇİÇEK-KOZA AÇMA	45 - 65	850 – 950
EKİM-HASAT	130 - 160	2200 - 2600

GÜN SAYISI	EN DÜŞÜK	EN YÜKSEK
1. GÜN	20	25
2. GÜN	25	35
3. GÜN	20	24
..

$$\begin{aligned}
\text{GÜN-DERECE ÜNİTESİ (3 GÜN İÇİN)} &= [((20+25)/2-15.5) + ((25+35)/2-15.5) + ((20+24)/2-15.5)] \\
&= 7 + 14,5 + 6,5 \\
&= 28
\end{aligned}$$

HASATTA KULLANILAN PAMUK TOPLAMA MAKİNESİNİN İKİ TİPİ VARDIR. BUNLAR EL İLE TOPLAMA ESASINA DAYANAN **TOPLAYICI** (PICKER) VE KOZAYI KOPARARAK TOPLAYAN **SIYIRICI** (STRIPPER) TİPTİR.

SIYIRICI TİP PAMUK TOPLAMA MAKİNELERİ, KOZAYI KOPARARAK HASAT İŞLEMİNİ GERÇEKLEŞTİRİR. YEŞİL KOZA VE YAPRAKLARIDA ALIR. TOPLANAN PAMUĞUN ÇEPEL ORANI YÜKSEKTİR.



TOPLAYICI TİP MAKİNELER HASATI ELLE TOPLAMADA OLDUĞU GİBİ, BİRTAKIM PARMAK VEYA İĞLER YARDIMI İLE YAPARLAR. TAMBURLU VE ZİNCİRLİ OLMAK ÜZERE İKİ TİPİ MEVCUTTUR. BU MAKİNELERDE HASAT İKİ DEFADA TOPLANABİLİR.



MAKİNELİ HASATIN UYGULANABİLMESİ İÇİN

1. UYGUN PAMUK ÇEŞİDİ SEÇİLMELİ,
2. EKİMDE SIRA ARASI MESAFESİ DAHA SIK TUTULMALI,
3. SIRTA EKİM YAPILMALI
4. KARIK USULÜ SULAMA YÖNTEMİ UYGULANMALI,
5. AZOTLU GÜBRELER FAZLA KULLANILMAMALI,
6. İLK SULAMA GECİKTİRİLMEMELİ VE KOZALARIN YUKARIDAN BAĞLANMASI SAĞLANMALI,
7. HASTALIK VE ZARARLILARLA DAHA ETKİN MÜCADELE YAPILMALI,
8. HASAT DÖNEMİNDE YAPRAK DÖKTÜRÜCÜ VE KOZA AÇTIRICI KİMYASALLAR TEKNİĞİNE UYGUN ŞEKİLDE VE OPTİMUM MİKTARDA VE ZAMANINDA KULLANILMALI,
9. HASAT VE HASAT SONRASI İŞLEMLERİ İYİ ORGANİZE EDİLMELİ,
10. ÇIRÇIRLAMA İŞLEMLERİ, YETERLİ TEMİZLEME OPERASYONU VE BUNU SAĞLAYACAK ÜNİTELERLE DONATILMIŞ TESİSLERDE YAPILMALIDIR

MAKİNELİ HASATTA HASAT ZAMANININ BELİRLENMESİ ÇOK ÖNEMLİDİR. DESİKANT, DEFOLİANT VE KOZA AÇTIRICILARIN UYGULAMA ZAMANI (NE ZAMAN UYGULANACAĞI) 3 YÖNTEM İLE BELİRLENEBİLMEKTEDİR. UYGULAMA ZAMANININ TESPİTİNDEN SONRA DEKARA **30-40 LİTRE** OLACAK ŞEKİLDE VE BÜTÜN BİTKİLERİN VE BİTKİLERİN BÜTÜN DALLARININ PREPERATLA MUAMELE EDİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

KULLANIRKEN: NE ERKEN/GEÇ, NE FAZLA/AZ KULLANILMALIDIR!



YAPRAK DÖKTÜRÜCÜ VE KOZA AÇTIRICILAR 3 ANA KİMYASAL GRUPTAN OLUŞUR. BUNLAR 1) DESİKANT, 2) DEFOLİANT VE 3) HORMON

İÇERİK ADI	ETKİ MEKANİZMASI
THİDİAZURON	HEDEFTE OKSİN TRANSFERİ ENGELLENİR, ETİLEN ÜRETİMİ TEŞVİK EDİLİR
DİMETHİPİN	STOMALARDAN HIZLI SU KAYIBI, SU STRESİ VE ETİLEN SENTEZİNİN TETİKLENMESİ
ETHEPHON	KOZA AÇILIMI İÇİN ETİLEN SENTEZİNİN TETİKLENMESİ
TRİBUFOS	YAPRAK HÜCRELERİNİN ZARAR GÖRMESİ ETİLEN SENTEZİNİN TETİKLENMESİ
CARFENTRAZONE	KLOROFİL SENTEZİNİN SEKTEYE UĞRATILMASI, MEMBRAN YAPISININ BOZULMASI VE ETİLEN SENTEZİNİN TETİKLENMESİ
PYRAFLUFEN ETHYL	KLOROFİL SENTEZİNİN SEKTEYE UĞRATILMASI, MEMBRAN YAPISININ BOZULMASI VE ETİLEN SENTEZİNİN TETİKLENMESİ
PARAQUAT	DESİKANT (KURUTUCU)
CHLORATES	DESİKANT (KURUTUCU)
GLYPHOSATE	TEKRAR BÜYÜMENİN ENGELLENMESİ VE YABANCI OT KONTROLÜ

MAKİNELİ HASAT İÇİM HASAT ZAMANININ BELİRLENMESİ İÇİN UYGULANACAK YÖNTEMLER

1. AÇMIŞ KOZA ORANI 2. KOZALARDA OLGUNLUK TESTİ 3.ÇATLAMIS KOZO ÜZERİ BOĞUM SAYISI

1. AÇMIŞ KOZA ORANININ BELİRLENMESİ YÖNTEMİ

PAMUK ÜRETİM ALANINI TEMSİL EDECEK ŞEKİLDE YAKLAŞIK 20 BİTKİ İNCELENEREK HER BİR BİTKİDE BULUNAN BÜTÜN KOZALAR SAYILIR VE NOT EDİLİR. İKİNCİ İŞLEM OLARAK YİNE HER BİR BİTKİDEKİ AÇMIŞ KOZALAR SAYILIR. TOPLAMDA AÇMIŞ KOZA ORAN HESAPLANIR.

ORANIN (AÇMIŞ KOZA ORANI) EN AZ %60-65 OLDUĞU DÖNEM YAPRAK DÖKTÜRÜCÜ VE KOZA AÇTIRICI UYGULAMASI İÇİN UYGUN ORANDIR. UYGULAMADAN YAKLAŞIK 10-12 GÜN SONRA HASATA GEÇİLİR.



2. KOZALARDA OLGUNLUK TESTİNİN UYGULANMASI

HASAT ALANINI TEMSİL EDECEK ŞEKİLDE 20 BİTKİ İNCELENİR. HER BİTKİDE BULUNAN BÜTÜN KOZALAR SAYILIR. KOZALARDAN OLGUN OLANLARIN SAYISININ BELİRLENMESİ İÇİN KOZAYI BİR BIÇAKLA KESİLDİĞİ ZAMAN ZOR KESİLİR VE LİFLER OLGUN, KOZA VE LİFLER SUYUNU KAYBETMİŞTİR. KESİLEN KISIMDA TOHUM KABUKLARININ KAHVERENGİLEŞMEŞ OLDUĞUNU GÖRÜYOR İSE OLGUN, ÇOK SULU, TOHUM KABUKLARI OLUŞMAMIŞ İSE OLGUN DEĞİLDİR.

HASAT EDİLEBİLİR
KOZALAR SAYIMA DAHİL
EDİLİR. OLGUN KOZA
PARMAKLA EZİLMEZ.

OLGUNLAŞMIŞ KOZA
ORANININ %85 VE ÜZERİ
OLMASI YETERLİDİR.



3. ÇATLAMIŞ KOZA ÜZERİ BOĞUM SAYISININ SAPTANMASI YÖNTEMİ

PAMUK ÜRETİM ALANINI TEMSİL EDECEK ŞEKİLDE 20 BİTKİ İNCELENİR. ÇATLAMIŞ KOZANIN BULUNDUĞU BOĞUM 0 KABUL EDİLİR VE ÜSTE DOĞRU VAR OLAN BÜTÜN KOZALAR SAYILIR. EĞER SIFIR ÜSTÜ BOĞUM SAYISININ ORTALMASI 4-6 İSE UYGULAMA İÇİN TARLA UYGUNDUR. DEĞİLSE ERKENDİR.

BİRİNCİ POZİSYONDAKİ ÇATLAMIŞ KOZA OLMASI GEREKİR



ÇATLAMIŞ KOZA

**KÜTLÜ HASATI
(EL/MAKİNE)**

**ÇIRÇI FABİRİKASI
(ÇIRÇIRLAMA)**

MERANELİ

TESTERELİ

ROTABAR

BALYALAMA

BALYALAMA

BALYALAMA

**SONDAJ VEYA TEK BALYA YÖNTEMİNE GÖRE DENETÇİ
TARAFINDAN YAPILAN TESTLEMELER SONUCUNDA ETİKETLEME
İŞLEMELERİ GERÇEKLEŞTİRİLİR**

HASAT SONRASI İŞLEMLER

TÜRKİYE'DE PAMUK ÜRETİCİLERİ, HASAT ETTİKLERİ KÜTLÜ PAMUKLARINI ÜYESİ OLDUKLARI KOOPERATİFLERE YADA ÖZEL ÇIRÇIR FABRİKALARINA VERMEKTEDİRLER. DEPO OLANAKLARI OLAN ÇİFTÇİLER, PAMUKLARINI, PİYASA FİYATLARINI İZLEYEREK, DAHA SONRA DA SATABİLMEKTEDİRLER.

PAMUK ÜRETİMİNİN YOĞUN OLDUĞU BÖLGELERDE, PAMUK PİYASASININ OLUŞMASINDA KATKI SAĞLAMAK AMACIYLA, TARIM SATIŞ KOOPERATİF VE BİRLİKLERİ KURULMUŞTUR.

PAMUK KONUSUNDA FAALİYET GÖSTEREN ÜÇ BÜYÜK BİRLİK (**TARİŞ**, **ÇUKOBİRLİK** VE **ANTBİRLİK**), TÜRKİYE TOPLAM KÜTLÜ PAMUK ÜRETİMİNİN, YAKLAŞIK, %15-20'SİNİ ALARAK İŞLEYİP DEĞERLENDİRİLMEKTEDİRLER.

KOOPERATİF SAYISININ ARTIRILMASI, ÜRETİCİNİN DESTEKLENMESİ PAMUK TARIMINDA EN ÖNDE YAPILMASI GEREKEN EYLEM PLANIDIR.



TÜRKİYE'DE, RESMÎ OLARAK, KÜTLÜ PAMUK İÇİN UYGULANAN BİR STANDARDİZASYON SİSTEMİ YOKTUR.

ÇIRÇIRCILAR, ALIŞTIKLARI YÖNTEMLERE VE DEPO OLANAKLARINA GÖRE KÜTLÜ PAMUĞU DEPOLAMAKTADIRLAR.

BUNA KARŞIN, LİF PAMUĞUN SINIFLANDIRILMASI ZORUNLUDUR.

14 Ağustos 2012 SALI

Resmî Gazete

Sayı : 28384

TEBLİĞ

Ekonomi Bakanlığından:

PAMUKLARIN STANDARDİZASYONUNA İLİŞKİN TEBLİĞ

(ÜRÜN GÜVENLİĞİ VE DENETİMİ: 2012/27)

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

ANCAK, UYGULANMASI ZORUNLU OLAN BU STANDARTLAR, TÜRK PAMUKLARININ ÖZELLİKLERİNİ TAM OLARAK BELİRTMEKTEN UZAK OLUP, PAMUKLA İLGİLİ TÜM SEKTÖRLERİN, PAMUK STANDARDİZASYONUNDAN OLAN BEKLENTİLERİNE YETERİNCE CEVAP VEREMEMEKTEDİR.

PAMUKTA KÜTLÜ HASATINDAN SONRAKİ DÖNEMLERDE KALİTELİ LİF İÇİN **DEPOLAMA ÇOK ÖNEMLİDİR.**

ÇİRÇİRLANACAK PAMUKLAR ÜNİFORM OLACAK ŞEKİLDE İŞLENMELİDİR. ÇİRÇİRLAMA ÇEKİRDEK KIRIĞI VE ÇEKİRDEK EZMESİ YAPMAMALIDIR. ÇİĞİT KIRAN VEYA KAÇIRAN, ELYAF KESEN, ONDÜLE, NEP VEYA SİCİM YAPAN ÇİRÇİR MAKİNALARININ ÇALIŞTIRILMASI YASAKTIR.

ÇİRÇİRLAMA YERLERİNDE, TABANLARIN, PAMUKLARA YABANCI MADDE KARIŞMASINI VE KİRLENMEYİ ÖNLEYECEK NİTELİKTE MADDEDEN YAPILMASI ZORUNLUDUR.

ÇİRÇİRLAMA, LİFİ ÇİĞİTTEN AYIRMA İŞLEMİNİN YANINDA YABANCI MADDESİNİ AZALTMALI, FAZLA NEMİ ALMALI VE İLERİ SAFHALARDA İPLİK KALİTESİNE DÜŞÜRMEYECEK ŞEKİLDE OLMALIDIR.

ÇİRÇİRLAMADAN SONRA BALYANIN TİPİ, BÖLGESİ, MİKONERİ, ELYAF UZUNLUĞUNA VE NEMİNE GÖRE DEPOLAMA YAPILMALIDIR.

ÜLKEMİZDE PAMUK BALLYALARI ÇIRÇIRLAMA ŞEKİLLERİNE GÖRE 1) **ROLLERGİN** (MERDANELİ), 2) **TESTERELİ** (SAVGİN) 3) **ROTOBAR** VE **LİNTERGİN** OLMAK ÜZERE 4 GRUBA AYRILMAKTADIR.

ROLLERGİN (TOPLU VEYA MERDANELİ ÇIRÇIR) MAKİNESİ: DERİ, KAUÇUK VE BENZERİ MADDELERLE KAPLI, SİLİNDİR ŞEKLİNDE VE DÖNEN TOPLAR (ROLE) SİSTEMİ İLE LİFLERİ ÇİĞİTLERDEN AYIRAN TOPLU ÇIRÇIR MAKİNESİDİR.

SAVGİN (TESTERELİ ÇIRÇIR) MAKİNESİ: DAİRE ŞEKLİNDE VE DÖNEN TESTERELER SİSTEMİ İLE LİFLERİ ÇİĞİTLERİNDEN AYIRAN TESTERELİ ÇIRÇIR MAKİNESİDİR.

ROTOBAR MAKİNESİ: 30-35 CM SİLİNDİR ŞEKLİNDE DÖNEN TOPLAR (ROLE) VE BU TOPLARIN ÖNÜNDE VE ROLE BOYUNCA KENDİ EKSENİ ETRAFINDA HELEZONİK DÖNEN ROTO DİNAMİK HAREKETLİ BIÇAK SİSTEMİ İLE LİFLERİ ÇİĞİTLERDEN AYIRAN ÖZEL TİP ROLLERGİN (TOPLU VEYA MERDANELİ) ÇIRÇIR MAKİNESİDİR.

PAMUK ÇİĞİDİNİN ÜZERİNDE KALAN HAV LİFLERİN TESTERELİ LİNTER MAKİNELERİYLE AYRIŞTIRILMASI SONUCU ELDE EDİLEN PAMUKLAR LİNTERGİN PAMUĞU OLARAK ADLANDIRILIR



MERDANELİ (Roller) ÇIRÇIR MAKİNESİ

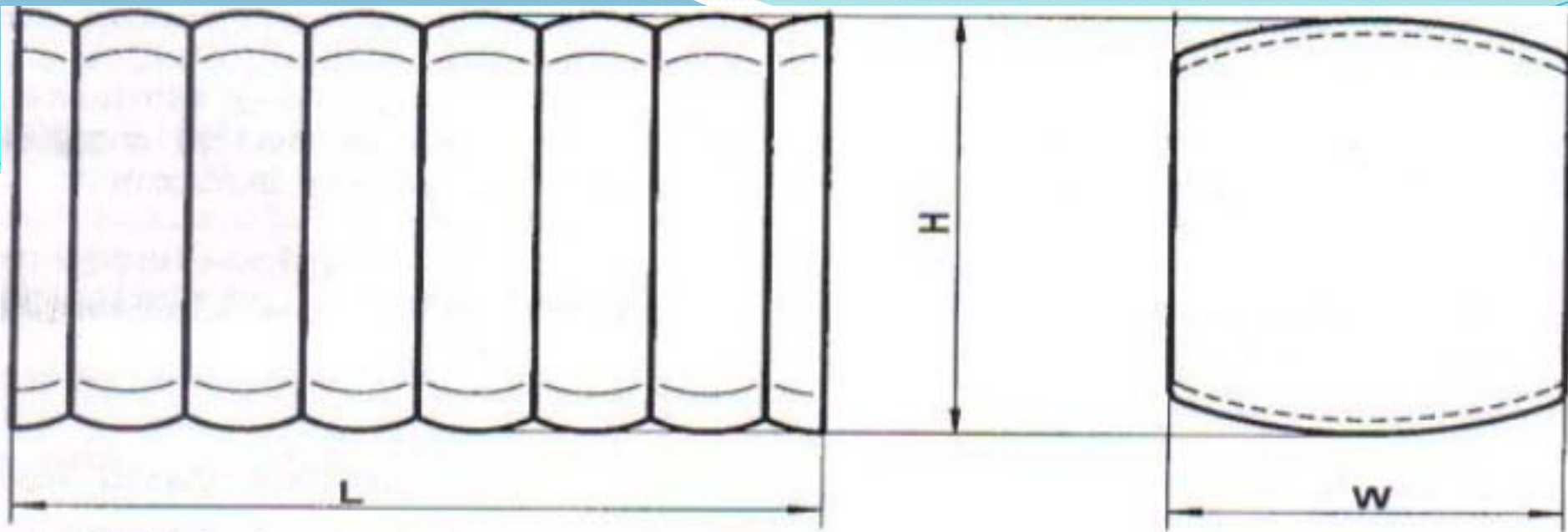


TESTERELİ ÇIRÇIR (Sawgin) MAKİNESİ

PAMUK Balyası: LİF (ELYAF: MAHLIÇ) PAMUĞUNUN, VEYA LİF DÖKÜNTÜSÜ PAMUĞUNUN VEYA LİNER PAMUĞUNUN PRESE MAKİNELERİNDE BASINÇ ALTINDA PRESLENİP UYGUN AMBALAJ MALZEMESİ İLE SARILMIŞ VE DEMİR ÇEMBER, ÇELİK TEL VEYA PLÂSTİK ÇEMBER VE BENZERİ İLE BAĞLANMIŞ FORMUNA BALYA ADI VERİLİR.

BALYALAR ÇIRÇIRLAMA TEKNOLOJİSİNE GÖRE DE İSİMLENDİRİLEBİLİR (MERDANELİ, TESTERELİ VEYA ROTABAR BALYASI, LİNER BALYASI, ELYAF BALYASI, DOKÜNTÜ BALYASI VB).





L =Bağlı balyanın toplam uzunluğu

W =Bağlı balyanın toplam genişliği

H =Bağlı balyanın toplam yüksekliği

TİPİ	BOYUTLAR (cm)			AĞIRLIK (Kg)		YOĞUNLUK (Kg/M ³)
	L	W	H	ORTALAMA	ARALIK	
EĞE BÖLGESİ						
ROLLERGİN	95	65	105	214	190-230	330,1
SAVGİN	137	56	90	226	200-230	327,3
ÇUKUROVA VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ						
ROLLERGİN	95	65	105	217	195-245	334,7
SAVGİN	140	50	80	210	200-230	375,0

SAVGİN



TESTERELİ MAKİNE İLE
ÇİRÇİRLANMIŞ VE BALYALANMIŞ
ELYAF

ROLLERGİN



MERDANELİ MAKİNE İLE
ÇİRÇİRLANMIŞ VE BALYALANMIŞ
ELYAF

BALYALARIN BRÜT AĞIRLIĞI, LİNER PAMUĞU İLE ÇIRÇIRLAMA VE İPLİK İMALATI ESNASINDA MEYDANA GELEN LİF DÖKÜNTÜSÜ PAMUK BALYALARI HARIÇ OLMAK ÜZERE, EN AZ 190 KG OLMALIDIR.

BALYANIN SARILMASINDA TEMİZ, SAĞLAM, YAMASIZ VE YIRTIKSIZ DOKUMA VEYA ÖRME %100 PAMUKLU BEZ KULLANILIR. BALYALAR AMBALAJ MALZEMESİ İLE TAM OLARAK ÖRTÜLECEK ŞEKİLDE SARILMALIDIR.

BALYALARIN SARILDIĞI PAMUKLU (DOKUMA VEYA ÖRME) BEZLERİN KENARLARI %100 PAMUKTAN YAPILMIŞ DOĞAL BEYAZ RENKLİ İPLİKLE DİKİLİR. SENTETİK ELYAF KARIŞIMLI İPLİKLER KULLANILMAZ.

Tip Numune Adı :
Sınıfı ve Tipi :
Çirçirlama Şekli :
Üretim Yılı :
Parti No. :
Balya No. :
Brüt Ağırlık :(±10) kg
Analiz Laboratuvarı :



0 869012 345678

(Firma Unvanı ve Vergi No)



0 869012 345678

İhtiyaç Halinde Kopartılacak Kupon



0 869012 345678

İhtiyaç Halinde Kopartılacak Kupon



0 869012 345678

Şahit Numunesi Kuponu



0 869012 345678

Analiz Numunesi Kuponu



(TİP NUMUNE ADI)

(SINIFI – TİPİ)

(ÇİRÇİRLAMA ŞEKLİ – YILI)

Parti No. : (Fab. Sicil No.) – ...

Balya No. :

Brüt Ağırlık : (±10) kg

(MÜHÜR)

Örnek Kaşe:

TÜRKİYE – ÇUKUROVA

SARI LEKELİ – ST-2

ROLLERGİN – 2012

Parti No. : S040112345-01

Balya No. : 123456789

Brüt Ağırlık : 210 (±10) kg

(MÜHÜR)

TİP NUMUNE ADI	GRUBU VE ÇIRÇIRLAMA ŞEKLİ	ÜRETİM BÖLGESİ
TÜRKİYE - EGE	Orta Elyaf (Upland) Grubu - Rollergin	Ege üretim bölgesinde (İzmir, Menemen, Bergama, Manisa, Turgutlu, Salihli, Alaşehir, Balıkesir, Tire, Torbalı, Söke, Aydın, Nazilli, Denizli, Milas, Köyceğiz, Ödemiş ve Bursa kontrol merkezlerinde) üretilen pamuklar
TÜRKİYE - EGE TİPİ		Antalya, İskenderun, Antakya, Iğdır, Kahramanmaraş, Gaziantep, Adana, Mersin, Ceyhan, Osmaniye, Reyhanlı, Nusaybin, Diyarbakır, Şanlıurfa'da üretilen pamuklar ile diğer üretim bölgeleri ve kontrol merkezlerinde üretilen bu tip numunelere uygun pamuklar
TÜRKİYE - ÇUKUROVA		Adana, Mersin, Ceyhan ve Osmaniye üretim bölgelerinde üretilen pamuklar ile diğer üretim bölgeleri ve kontrol merkezlerinde üretilen bu tip numunelere uygun pamuklar
TÜRKİYE	Kısa Elyaf (Yerli) Grubu, Orta Elyaf (Upland) - Sawgin, Uzun Elyaf Grubu, Linter, Lif Döküntüsü, Orta Elyaf (Upland) Grubu - Rollergin (renkli sınıfı ve tip dışı sınıfı)	Türkiye (Genel)



PAMUĞUN SINIFLANDIRILMASI KULLANILAN YÖNTEMLER

SONDAJ YÖNTEMİNDE HER PARTİYE AİT PRESLENMİŞ BALYALAR İÇİNDEN EN AZ % 2 VE EN ÇOK % 20 ORANINDA SEÇİLEN BALYALAR AÇILIR VE AÇILAN BALYA AMBALAJLAR İLE İÇİNDEKİLER AYRI AYRI KONTROL EDİLİR. KONTROLDE HER BALYA AİT OLDUĞU PARTİYİ TEMSİL EDER.

SONDAJ YÖNTEMİ İLE YÖNETMELİKTEKİ ESASLARA UYGUN ŞEKİLDE ALINMIŞ NUMUNELERİN TASNİF ODASINDA **EL, GÖZ** VE **HVI** SINIF VE TİPİNİN BELİRLENMESİ ŞEKLİNDE YAPILIR.

TEK BALYA YÖNTEMİNE GÖRE NUMUNE ALMA NUMUNELER ÇIRÇIR PRESE FABRİKALARINDA BULUNAN PRESE KASALARININ ALTINA VE ÜSTÜNE MONTE EDİLMİŞ NUMUNE ALIM BIÇAKLARI TARAFINDAN VEYA BALLYALAR PRESELENDİKTEN SONRA OTOMATİK NUMUNE ALIM CİHAZI YARDIMIYLA ALINIR.

BİR BALYANIN KARŞILIKLI İKİ YÜZÜNDEN NUMUNE ALIM BIÇAKLARI TARAFINDAN VEYA PRESLEME SONRASI OTOMATİK NUMUNE ALMA CİHAZI YARDIMIYLA 30,5 CM BOY, 10 CM EN VE **115 GR** AĞIRLIKTAN AZ OLMAMAK ÜZERE KESİLEN NUMUNELER, ÜZERLERİNDE HİÇBİR DEĞİŞİKLİK YAPILMADAN BİR DEFADA KOPARILIP ALINIR. ALINAN HER BİR NUMUNE EŞİT İKİ PARÇAYA BÖLÜNÜR. BALYANIN HER İKİ YÖNÜNÜN BOMBELİ DIŞ KISIMLARINDAN ALINAN NUMUNELER BİRLEŞTİRİLİP BALYA ETİKETİNİN EN ALTINDAKİ KUPON İLE BİRLİKTE RULO HALİNE GETİRİLİR.

YÜKSEK KAPASİTELİ LİF ANALİZ CİHAZI (HIGH VOLUME INSTRUMENT HVI)

- 1) RENK
- 2) UZUNLUK
- 3) İNCELİK
- 4) SAĞLAMLIK
- 5) ÜNİFORMİTE
- 6) ELASTİKİYETİ (UZAMA)
- 7) YABANCI MADDE ORANI
- 8) ELYAF OLGUNLUĞU
- 9) KISA LİF İNDEKSİ



ELYAF UZUNLUK ARALIKLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ TEST METODU İLE UZUNLUKLARINA GÖRE SIRALANMIŞTIR.

LİFLERİN, %50 ORTALAMA UZUNLUKLARI (ML-MEAN LENGTH) VE %2.5 ÜST YARI ORTALAMA UZUNLUKLARI (UHML-UPPER HALF MEAN LENGTH) ESAS ALINARAK; KISA, ORTA VE UZUN ELYAF OLARAK TESPİT EDİLMİŞTİR.

UZUN ELYAFLI Uzunluk Kodu	Elyaf Uzunluk Aralığı (mm)
40	30,73 ve daha kısa
42	30,73-31,75
44	31,75-33,27
46	33,27-34,54
48	34,54-36,06
50	36,06-37,33
52	37,33'den daha uzun

KISA ELYAFLI Uzunluk Kodu	Elyaf Uzunluk Aralığı (mm)
20	12,7-17,52
22	17,52-19,05
24	19,05-21,59
26	21,59- 23,80
28	23,80-24,89

ORTA ELYAFLI Uzunluk Kodu	Elyaf Uzunluk Aralığı (mm)
24	20,07 ve daha kısa
26	20,32-21,59
28	21,84-22,61
29	22,86-23,37
30	23,62-24,13
31	24,38-24,89
32	25,15-25,65
33	25,91-26,42
34	26,67-27,18
35	27,43-27,94
36	28,19-28,70
37	28,96-29,72
38	29,97-30,48
39	30,73-31,24
40	31,50-32,00
41	32,26-32,77
42	33,02-33,53
43	33,78-34,29
44	34,54 ve daha uzun

SONDAJ YÖNTEMİNE GÖRE BELİRLENMİŞ KISA ELYAFLI (YERLİ) PAMUKLAR KENDİ ARALARINDA YERLİ 1, YERLİ 2 VE YERLİ 3 OLARAK 3 FARKLI TİPE AYRILMAKTADIR. EN KALİTELİSİ YERLİ 1 OLUP BEYAZ, PARLAK VE ÇIRÇIRLAMA HATASI BULUNDURMAZ.

ORTA ELYAFLI (UPLAND) PAMUKLAR

- 1) **BEYAZ SINIFI** (1) STANDART EKSTRA, 2) STANDART GARANTİ, 3) STANDART 1, 4) STANDART 2, 5) STANDART 3, 6) STANDART 4, 7) STANDART 5 OLARAK 7 TİPE AYRILIR.
- 2) **BENEKLİ SINIF** (YAĞMUR VE DEPOLAMA HATASI) BU SINIF STANDART 1 DEN STANDART 5'E KADAR 5 TİPE AYRILMIŞTIR.
- 3) **SARI LEKELİ SINIF** (BİRDEN FAZLA YAĞMUR, DEPOLAMA HATALARI). BU GRUPTA STANDART 1'DEN STANDART 5'E KADAR TİPE AYRILIR.
- 4) **RENKLİ SINIFI** (%13-14 DAHA FAZLA NEMLİ, FERMENTELİ, KAHVERENGİLEŞMİŞ). BU SINIF RENKLİ 1 DEN RENKLİ 4'E KADAR 4 TIPTEN OLUŞUR.
- 5) **TİP DIŞI SINIFI** (YANGIN, SU BASKINI, ÇIRÇIRLAMA VE DEPOLAMA HATALARI YÜKSEK) BU SINIF TİP OLARAK 1) ÖZÜRLÜ 2) KUŞBAŞI 3) AVARYALI OLARAK 3 TIP DIŞINA AYRILMIŞTIR. **ÖZÜRLÜ**: FAZLA MİKTARDA YABANCI MADDE İÇERİR (YAĞ, TOPRAK VB), **KUŞBAŞI**: ÇIRÇIRLAMA SIRASINDA AŞAĞI DÜŞEN ÇİĞİTLİ PAMUKLARDAN, **AVARYALI**: PRESLİ BALLYALARIN YANGIN, SU BASKINI SONUCU OLUŞMUŞ

LİNTER VE LİF DÖKÜNTÜSÜ PAMUKLARIN SINIFI VE TİPLERİ

Grubu	Sınıf	Açıklama	Tip	Renk
Linter Pamukları	A	Pamuk çiğidinin üzerinde kalan liflerin linter makineleri ile bir defa kesilmesi ile elde edilen pamuklardır.	Linter (A-1)	Kirli beyaz
			Linter (A-2)	A-1 den daha koyu renkli
			Linter (A-3)	A-2 den daha koyu renkli
	B	Birinci kesimden sonra pamuk çiğidinin üzerinde kalan liflerin ikinci defa kesimiyle elde edilen pamuklardır.	Linter (B-1)	Açık kahverengi
			Linter (B-2)	Koyu kahverengi
Tip Dışı		Yangın veya aşırı rutubetten dolayı fermante olmuş çiğitlerden elde edilen Linter pamuklarıdır.		
Lif Döküntüsü Pamuklar	Çırcırlama Lif Döküntüsü	Çırcırlama esnasında meydana gelen yağlı, master üstü topbaşı ve siklon tozu gibi lif döküntüsü pamuklardır.	Çırcırlama esnasında meydana gelen yağlı, master üstü-topbaşı ve siklon tozu gibi lif döküntüsü pamuklar meydana geldikleri (elde edildikleri) yer itibariyle tiplendirilerek, temiz veya kirli olarak nitelendirilebilir.	
	İplik İmalatı Lif Döküntüsü	İplik imalatı esnasında elde edilen, vatka kenarı, şerit, fitil, halka, bıçkı, şapka, davul, ince tarak, hallaç altı, hallaç tüyü, mahzen tozu, meydan döküntüsü, vignon tarağından çıkan fitil ıskartası, büyük davul döküntüsü ve dokuma tezgâhı altı döküntüsü gibi lif döküntüsü pamuklardır.	Elde edildikleri yer itibariyle tiplendirilir. (vatka kenarı, şerit, fitil, halka, bıçkı, şapka, davul, ince tarak, hallaç altı, hallaç tüyü, mahzen tozu, meydan döküntüsü, vignon tarağından çıkan fitil ıskartası, büyük davul döküntüsü ve dokuma tezgâhı altı döküntüsü gibi)	

RENK:

BEYAZ,
BENEKLİ,
SARI LEKELİ,
TİP DIŞI SINIFLAR,
HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “COLOR” TEST METODU VE NICKERSON-
HUNTER PAMUK KOLORİMETRE DİYAGRAMINDA PARLAKLIK
DERECESİNİ GÖSTEREN YANSITMA (RD) VE SARI RENK PİGMENTİ
DERECESİNİ GÖSTEREN SARILIK (+B) DEĞERLERİNİN KESİŐTİĐİ
YERİN BELİRLENMESİ SURETİYLE TESPİT EDİLMİŞTİR.

ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN RENK SINIFLARI; BEYAZ, BENEKLİ, SARI
LEKELİ, RENKLİ, TİP DIŞI OLARAK BELİRLENMİŐTİR.

YABANCI MADDE: ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN YABANCI MADDE SINIFLARI AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

YABANCI MADDE MİKTARI (%)		MADDE KODU	SINIFI
ROLLERĐİN/ROTOBAR	SAVGİN		
0-2	0-0,4	1	EN TEMİZ
1,1-4,5	0,5-1,2	2	TEMİZ
4,6-6,5	1,3-2,4	3	ORTA
6,6-7,5	2,5-4,0	4	ORTA KİRLİ
7,6-10	4,1-5,5	5	KİRLİ
10,1-14	5,6-6,9	6	ÇOK KİRLİ
14,1 VE ÜSTÜ	7 VE ÜSTÜ	7	PEK ÇOK KİRLİ

ELYAF İNCELİĞİ (MİKRONER): ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN ELYAF İNCELİK SINIFLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “MICRONAIRE” TEST METODU İLE BELİRLİ BİR HACME SIKIŞTIRILMIŞ, BİLİNEREN AĞIRLIKTAKİ LİF KÜTLESİ ARASINDAN, BİLİNEREN BASINÇTAKİ HAVA AKIMININ BELİRLİ BİR ZAMAN ARALIĞINDA GEÇİRİLMESİ SURETİYLE PAMUK LİFİNİN HAVA GEÇİRGENLİĞİNİN BELİRLENMESİ YÖNTEMİYLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

MİKRONER DEĞERİ	SINIFI
2,4-3,0	ZAYIF
3,1-3,8	İNCE
3,9-4,9	NORMAL
5,0-5,5	KALIN
5,6 VE ÜSTÜ	ÇOK KALIN

ELYAF MUKAVEMETİ (ELYAF KOPMA MUKAVEMETİ): ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN ELYAF MUKAVEMETİ (KOPMA MUKAVEMETİ) SINIFLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “STRENGTH” TEST METODU VE “GRAM/TEX” ÖLÇÜM DEĞERİ İLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

SAĞLAMLIK DEĞERİ (GRAM/TEX)	SINIFI
31 VE ÜSTÜ	ÇOK SAĞLAM
28-30	SAĞLAM
26-27	NORMAL
24-25	ORTA
22-23	SAYIF
21 VE ALTI	ÇOK SAYIF

ELYAF UZUNLUK UYUMU (UNIFORMITY): ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN ELYAF UZUNLUK UYUM (UNIFORMITY) SINIFLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “UNIFORMITY” TEST METODUYLA, LİFLERİN %50 ORTALAMA UZUNLUĞUNUN (ML=MEAN LENGTH) %2,5 ÜST YARI ORTALAMA UZUNLUĞUNA (UHML=UPPER HALF MEAN LENGTH) BÖLÜMÜNÜ % OLARAK GÖSTEREN “INDEX” ÖLÇÜM DEĞERİ İLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

YEKSENAKLIK DEĞERİ (%)	SINIFI
85'DEN DAHA YÜKSEK	ÇOK DÜZGÜN
83-85	DÜZGÜN
80-82	NORMAL
77-79	DÜŞÜK DÜZGÜNLÜK
77 VE ALTI	ÇOK DÜŞÜK DÜZGÜNLÜK

ELYAF OLGUNLUĞU (“MATURITY”):

ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN ELYAF OLGUNLUK SINIFLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “MATURITY” TEST METODU İLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR

OLGUNLUK DEĞERİ (%)	DERECESİ
86 VE ÜSTÜ	ÇOK YÜKSEK OLGUNLUK
80-85	YÜKSEK OLGUNLUK
75-79	OLGUN
70-74	DÜŞÜK OLGUNLUK
73 VE AŐAĐISI	ÇOK DÜŞÜK OLGUNLUK

ELYAFIN İÇİNDEKİ KISA ELYAF ORANI (SHORT FIBER INDEX, SFI) SINIFLANDIRMASI:

ORTA ELYAFLI PAMUKLARIN 12,7 MM'NİN ALTINDA BULUNAN ELYAF MİKTARI SINIFLARI HVI ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ "SFI" TEST METODU İLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

SFI DEĞERİ (%)	SINIFI
6 VE ALTI	ÇOK İYİ
6,1-8	İYİ
8,1-11	ORTA
11,1 VE ÜSTÜ	KÖTÜ

ELYAF ELASTİKİYETİ:

ORTA ELYAF LI PAMUKLARIN ELYAF ELASTİKİYET (UZAMA) SINIFLARI **HVI** ÖLÇÜM MODÜLÜNDEKİ “ELONGATION” TEST METODU İLE AŞAĞIDA GÖSTERİLDİĞİ ŞEKİLDE TESPİT EDİLMİŞTİR.

ELONGASYON DEĞERİ (%)	SINIFI
8 VE ÜSTÜ	ÇOK YÜKSEK ELASTİKİYET
6,9-7,9	YÜKSEK ELASTİKİYET
5,9-6,8	ELASTİK
4,9-5,8	DÜŞÜK ELASTİKİYET
4,8 VE ALTI	ÇOK DÜŞÜK ELASTİKİYET

PAMUK DERCE VE SINIFLANDIRMASINI ETKİLEYEN BAZI FAKTÖRLER

1. DEPOLAMA ŞARTLARI

1. ÇİĞİTLİ VE PRESELİ PAMUKLAR KAPALI DEPOLARDA VEYA SUNDURMALARDA KORUNMALIDIR. PAMUKLAR AÇIKTA BIRAKILMAZ, KAPALI YERLERDE NEMLİ VEYA ÖZELLİKLERİNİ BOZACAK ŞARTLAR ALTINDA MUHAFAZA EDİLEMEZ, GRUPLARA VE TİPLERE AYRILMADAN DEPOLANAMAZ.
2. ÇİĞİTLİ PAMUKLARIN DEPOLANMASINDA ÇEŞİTLİ GRUP, SINIF VE TİPLERDEKİ PAMUKLARIN KARIŞMASINI, NİTELİKLERİNİN BOZULMASINI, FAZLA BASINÇ ALTINDA BULUNMASINI ÖNLEYECEK VE BUNLARIN YETERİNCE HAVALANMASINI SAĞLAYACAK TEDBİRLER ALINIR.
3. KÜTLÜ VE PRESELİ PAMUKLARIN KONULACAĞI DEPOLAR, SUNDURMA VE AVLULAR PAMUKLARA YABANCI MADDE KARIŞMASINI VE KİRLENMEYİ ÖNLEYECEK, NEMİ GEÇİRMEMEYECEK VE DUVARLARI İLE ÇATISININ PAMUĞU HER TÜRLÜ HAVA ETKİSİNDEN KORUYACAK ŞEKİL VE NİTELİKTE YAPILIR.

2) NEM DURUMU

PAMUK LİF VE ÇİĞİDİ HİGROSKOPİKTİR (HAVADAN NEM ÇEKME ÖZELLİĞİ). HAVANIN ORANSAL NEMİ YÜKSEK OLDUĞU YERLERDEKİ KURU PAMUK NEM ALIR; ORANSAL NEMİ DÜŞÜK YERLERDE KURUR.

ÇİRÇİRLANACAK KÜTLÜ PAMUĞUN NEM DURUMU OLDUKÇA ÖNEMLİDİR. ÇİRÇİRLANACAK PAMUKTAKİ NEM DURUMUNUN %8.5 ÜSTÜNDE OLMAMSI İSTENİR. ÇİRÇİRLANAN PAMUK KURU İSE DERECE ARTIŞI OLUR.

NEM MİKTARI %8 DEN %7'YE DÜŞTÜĞÜNDE ELYAF DÜZGÜNLEŞİR VE PARLAKLIK ARTAR. %7 VEYA DAHA AŞAĞI DÜŞTÜĞÜNDE YABANCI MADDELER KÜTLÜ PAMUK VE ELYAF TEMİZLEYİCİLERİ TARAFINDAN TUTULDUKÇA DERECE YÜKSELİR. NEMİN ÇOK AZALMASI ÖRNEĞİN %4 ALTINA DÜŞMESİ DURUMUNDA KIRILMA OLDUĞUNDAN KISA LİFLER ARTAR. İPLİK MUKAVEMETİ DEVAMLILIK OLARAK AZALIR. %5 NEMİN ALTINDA KOPAN LİF ORANI BİRDEN BİRE ARTAR. BUNUN YANINDA ÇİĞİT KIRIĞI OLUŞMAYA BAŞLAR.

NEM TESTİ:

1. NUMUNE AVUÇ İÇİNDE SIKILIR, AVUÇ AÇILDIĞINDA, NORMAL KÜTLÜ SÜNGER GİBİ KABARIR. ÇOK KURU PAMUKLAR ÇOK KABARIR.
2. NUMUNE VEYA DEPO İÇİNE EL SOKULUR NEMLİ KÜTLÜDE SERİNLİK HİSSEDİLİR. KIZIŞMIŞ KÜTLÜLERDE SICAKLIK HİSSEDİLİR, RENK SARARIR, İLERİ SAFHALARDA KOKU DUYULUR.
3. ÇİĞİT DİŞ VEYA PARMAKLA KIRILIR, KURU KÜTLÜDE ÇİĞİT LEBLEBİ GİBİ SES ÇIKARIR, RUTUBETLİDE SES DUYULMAZ.
4. EN UYGUN YÖNTEM İSE “TEKSOMETRE” VEYA ETÜV CİHAZINDA % NEM TAYİNİNİN YAPILMASIDIR.

PAMUKLARIN TEKNİK KRİTERLERİNİN BELİRLENECEĞİ VE SINIFLANDIRILACAĞI LABORATUVARIN NEM SEVİYESİNİN HOMOJEN ŞEKİLDE % 65 (± 2) BAĞIL NEMDE VE SICAKLIĞIN 21°C (± 1) OLMASI GEREKİR.

3. HAZIRLANMA DURUMU

PAMUĞUN İYİ VEYA FENA ÇİRÇİRLANMIŞ OLUP OLMADIĞI-NEP, NAP, MOT, ONDÜLASYON VE SİCİMLİME, ÇEKİRDEK EZİĞİ VE KIRIĞININ OLUP OLMAMASI SINIFLANDIRMAYI ETKİLER.

1. PAMUĞUN NEMLİ OLMASI OLUMSUZ ETKİ YAPAR.
2. İŞLENEN PAMUĞUN HASTALIKLI (BEYAZ SİNEK GİBİ) YA DA OLGUNLAŞMAMIŞ OLMASI OLUMSUZ ETKİ YAPAR.
3. ÇİRÇİR MAKİNALARININ AYARSIZ YA DA BAKIMSIZ OLMASI OLUMSUZ ETKİ YAPAR.
4. MAKİNA YAĞLARININ ÇİRÇİRLANAN PAMUKLARA KARIŞMASI OLUMSUZ ETKİ YAPAR.

4. YABANCI MADDE MİKTARI SINIFLANDIRMAYI ETKİLEYEN DİĞER BİR FAKTÖRDÜR.

YABANCI MADDE MİKTARI ÜZERİNE EKTİLİ FAKTÖRLER:

1. MAKİNE VEYA EL İLE PAMUK TOPLAMAK,
2. ÇEŞİT (FREGO YAPRAK)
3. HASTALIK VE ZARARLI TAHRİBATI,
4. YAĞIŞ VE RÜZGARLAR,
5. YETİŞME ŞARTLARI VE TARIM SİSTEMLERİ,
6. HASAT DEVRESİNDE YAPRAKLARIN YEŞİL VEYA KURUMUŞ OLMASI,
7. İŞÇİNİN TOPLAMA PRATIĞI,
8. ATMOSFERİK OLAYLAR, HAVANIN NİSPİ RUTUBETİ VE ÇİĞ,
9. DEFOLİANT YAPRAK DÖKÜCÜ KULLANILMASI,
10. ÇİĞ DÜŞEN YERLERDE SABAHIN ERKEN SAATLERİNDE TOPLANMAYA BAŞLANMASI.

5. RENK

PAMUK LİFİNİN RENK DEĞİŞİM NEDENLERİ:

1. HASTALIK VE ZARARLI TAHRİBATI, YEŞİL KOZANIN HASTALIK VE ZARARLI NEDENİ İLE DELİNMESİ VEYA ÇÜRÜMESİ,
2. PEMBE KURT, DİKENLİ KURT'UN KOZALARA NÜFUZ ETMESİ, BEYAZ SİNEK VE BAZI EMİCİ BÖCEKLERİN İFRAZATLARI (FUMAJİN) RENK DEĞİŞİKLİĞİNE YOL AÇAR,
3. YAĞIŞ, ÇİĞ, DON, RÜZGAR GİBİ OLAYLAR,
4. HASAT, KÜTLÜNÜN DALDA İYİCE KURUMADAN TOPLANMASI,
5. İŞÇİNİN TOPLAMA PRATIĞİNİN YETERSİZ OLMASI (YABANCI MADDE, TOPRAK VS.),
6. PAMUK TOHUMUNUN DEJENERE OLMASI (DEVE TÜYÜ RENK),
7. DEFOLIANT YAPRAK DÖKÜCÜ KULLANILMASI,
8. ÇEVRESEL ETKİLER (EGZOZ GAZI, FABRİKA ATIKLARI),

ÇIRÇIR RANDIMANINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. ÇEŞİT: UPLAND PAMUKLARINDA DAHA FAZLADIR. DİĞER TARAFTAN UZUN LİFLİ MISIR TİPİ PAMUKLARDAN % LİF RANDIMANI %29-30 ARASINDA DEĞİŞİR.
2. YETİŞME ŞARTLARI VE TARIM SİSTEMLERİ: YÜKSEK NEMELİ BÖLGELERDE DAHA AZ KÜTLÜ VERİMİ VE AZ RANDIMAN ORTAYA ÇIKAR.
3. KÜTLÜDE % NEM
KÜTLÜ PAMUĞUN NEMİ %10 OLACAK ŞEKİLDE VE KURUTMAK İÇİN HAVANIN ORANSAL NEMİNİN %65 YA DA DAHA AZ OLMALIDIR. GENELLİKLE NEMİN %7 ÜSTÜNDE VE %5 ALTINDA İSE: PAMUKTA RENK DÜŞMESİ, KALİTE DÜŞMESİ, ÇIRÇIRLAMA HATALARI ARTMASI, ÇIRÇIRLAMA ORANINDA AZALMA, DÜŞÜK ÇIRÇIR RANDIMANI, YAVAŞ ÇIRÇIRLAMA, PRESLEMEDE ZORLANMA, STATİK ELEKTRİKLENME, LİF KISALMASI VE LİF KALİTESİNDE DÜŞÜŞLER OLUŞMAKTADIR.

NEMLİ ÇIRÇIRLANAN PAMUKTA RENK MATLAŞIR DERECE DÜŞÜŞÜ OLUR. YABANCI MADDELER TEMİZLENMEZ VE ÇIRÇIRLAMA SIRASINDA SİCİMLİME OLUR. ÇEKİRDEK EZMELERİ OLUŞACAĞINDAN ONDÜLE, NAP, MOT OLUŞUMU ARTAR.

4. ÇIRÇIRLAMA ŞEKLİ (ROLLERGIN-NORMAL, SAWGIN MAKİNELİ ÇIRÇIRLAMADA RANDIMAN DAHA AZDIR.

5. KÜTLÜDE ÇİĞİT VE LİF ORANI: YÜKSEK ORANDA LİF ORANI ÇIRÇIR RANDIMANINI ARTIRMAKTADIR.

6. LİFİN İNCELİĞİ VE UZUNLUĞU: GENELLİKLE LİF UZADIKÇA LİF RANDIMANI AZALIR.

7. ÇİĞİT ÜZERİNDEKİ LİFLERİN ÖZGÜL AĞIRLIĞININ FAZLALIĞI ÇIRÇIR RANDIMANINI ARTIRMAKTADIR.

8. KÜTLÜ VE LİF TEMİZLEYİCİDEN GEÇİRİLİP GEÇİRİLMEMESİ: TEMİZLEYİCİLERDEN GEÇİRİLMİŞ KÜTLÜDE RANDIMAN VE KALİTE ARTMAKTADIR.

9. YABANCI MADDE MİKTARI (%): KRİTERLERE BAĞLI OLARAK SINIFLANDIRMAYI VE DERECEYİ DOĞRUDEN ETKİLEMEKTEDİR VE AYNI ZAMANDA ÇIRÇIRLAMA RANDUMANINI AZALTMAKTADIR.

10. ÇİĞİT HATALARI (ÇİĞİT KABUĞU, KIRMA, ÇİĞİT EZİKLİĞİ, KÜTLÜ KAÇIRMA). ÇIRÇIR RANDIMANININ AZALTMANIN YANISIRA KUŞBAŞI, ÖZÜRLÜ, AVARYALI LİF OLUŞUMUNA NEDEN OLABİLMEKTEDİR.

11. PRESLENMEDEN ÖNCE NEMLENDİRME: UYGUN OLMAYAN NEM RENK ÜZERİNE ETKİSİ YANINDA MUKAVEMET, SİCİMLEME, NAP ÜZERİNEDE ETKİ YAPMAKTADIR.

12. İÇİ BOŞ ÇEKİRDEK VE OLGUNLAŞMAMIŞ LİFLERİN (MOT) BULUNMA ORANI HEM RANDIMANI HEMDE KALİTEYİ OLUMSUZ YÖNDE ETKİLER.

13. LEKE YAPICI ZARARLILAR VE KOZA-ÇİÇEK KURTLARIN ZARARLI TAHRİBATI: RENK, PARLAKLIK, SAĞLAMLIK, YABANCI MADDE ORANI, ÜNİFORMİTE VB ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLER YAPAR.