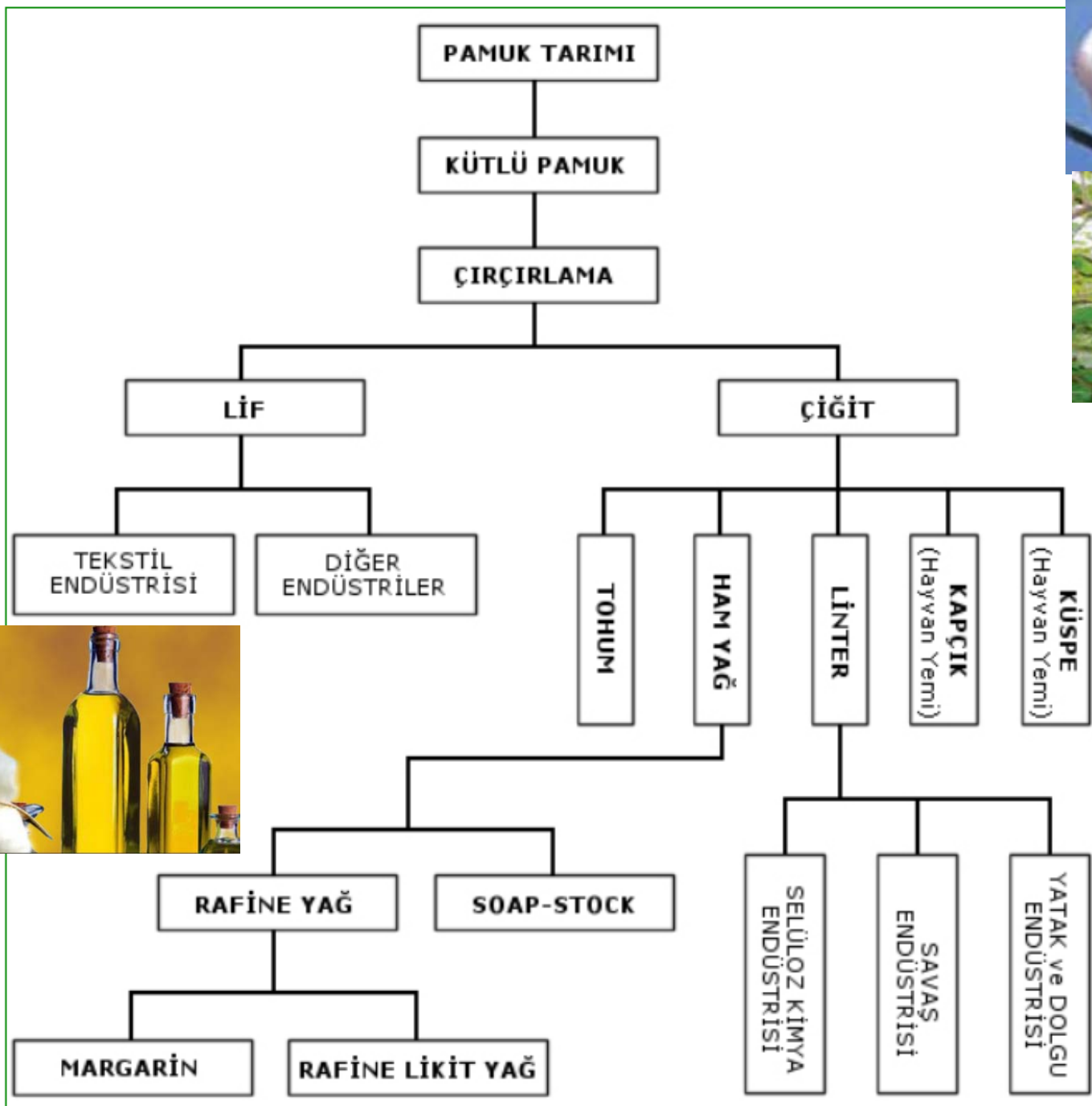


PAMUK

DOÇ. DR. MEHMET KARACA



PAMUK İŞLENMESİ AÇISINDAN “ÇIRÇIR” SANAYİSİNİN, LİFİ İLE “TEKSTİL” SANAYİSİNİN, “ÇİĞİTİ (TOHUMU)” İLE YAĞ VE YEM SANAYİSİNİN, “LİNERİ” İLE DE KAĞIT SANAYİSİNİN ÖNEMLİ HAMMADDESİ DURUMUNDADIR.

PAMUK YAKLAŞIK 7000 YILLIK BİR ZAMAN DİLİMİNDE İNSANOĞLU TARAFINDAN KULLANILMAKTADIR. AVRUPA 600-700 YILDIR PAMUĞU TANIMAKTADIR.

“ALARM ALARM ALARM!” TÜRKİYENİN PAMUK ÜRETİMİ TÜKETİMİN ANCAK 1/3 KARŞILAMAKTADIR. DURUM DAHADA KÖTÜLEŞECEKTİR!!.



DÜNYADA 33 MİLYON Ha ALANDA PAMUK ÜRETİMİ YAPILMAKTADIR. PAMUK EKİM ALANI 9 MİLYON HEKTAR (%27 PAY) İLE HİNDİSTAN BİRİNCİ, 2. ÇİN, 3. ABD, 4. PAKİSTAN, 5. ÖZBEKİSTAN, 6. BREZİLYA VE 7. TÜRKMENİSTAN İZLEMEDİR. TÜRKİYE ÖNCEKİ YILLARDA 8. SIRADA YER ALIRKEN SON YILLARDA DAHADA GERİLEMİŞTİR.

DÜNYA KÜTLÜ PAMUK 78-80 MİLYON TON)

World Cotton Consumption

| million metric tons | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 | 2014/15 April | 2014/15 May | 2015/16 May |
|---------------------|---------|---------|---------|------------------|----------------|----------------|
| China | 8.3 | 7.8 | 7.5 | 7.6 | 7.6 | 7.8 |
| India | 4.2 | 4.7 | 5.1 | 5.3 | 5.3 | 5.6 |
| Pakistan | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 |
| Turkey | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.4 |
| Bangladesh | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Vietnam | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |
| Brazil | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |
| United States | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Indonesia | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Mexico | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| Uzbekistan | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Thailand | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| South Korea | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Rest of World | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| African Franc Zone | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EU-27 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| World Total | 22.7 | 23.5 | 23.7 | 24.2 | 24.3 | 25.1 |

World Cotton Imports

| million metric tons | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 | 2014/15 April | 2014/15 May | 2015/16 May |
|---------------------|---------|---------|---------|------------------|----------------|----------------|
| China | 5.3 | 4.4 | 3.1 | 1.6 | 1.7 | 1.3 |
| Bangladesh | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Vietnam | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| Turkey | 0.5 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Indonesia | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 |
| Pakistan | 0.2 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.4 |
| Thailand | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| South Korea | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Mexico | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| India | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Taiwan | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| Egypt | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Peru | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Rest of World | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| African Franc Zone | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EU-27 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| World Total | 9.9 | 10.1 | 8.7 | 7.5 | 7.3 | 7.3 |

Yıllara Göre Pamuk (Türkiye)

| YILLAR | EKİM ALANI (ha) | ÜRETİM (ton) | | VERİM (kg/da) | |
|--------|------------------|--------------|---------|---------------|-----|
| | | Kütlü | Lif | Kütlü | Lif |
| 2002 | 721.077 | 2.541.832 | 988.120 | 353 | 137 |
| 2006 | 590.700 | 2.550.000 | 976.540 | 432 | 166 |
| 2007 | 530.253 | 2.275.000 | 867.716 | 429 | 164 |
| 2009 | 420.000 | 1.725.000 | 638.250 | 411 | 152 |
| 2010 | 480.650 | 2.150.000 | 816.705 | 448 | 170 |
| 2011 | 542.000 | 2.580.000 | 954.600 | 476 | 176 |
| 2012 | 488.503 | 2.320.000 | 858.400 | 475 | 176 |
| 2013 | 450.890 | 2.250.000 | 877.500 | 499 | 195 |

Kaynak: TÜİK



- ❖ Güney Marmara
- ❖ Kıyı Ege
- ❖ Kaz Dağları
- ❖ İç Ege
- ❖ Gediz
- ❖ Karacadağ
- ❖ Zap

- ❖ Gap
- ❖ Batı Gap
- ❖ Doğu Akdeniz
- ❖ Kıyı Akdeniz
- ❖ Ege yayla
- ❖ Fırat

PAMUK ÜRETİMİ EGE BÖLGESİ, GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ, ÇUKUROVA YÖRESİ VE ANTALYA YÖRESİNDE YAPILMAKTADIR.

PAMUK ÜRETİMİMİZİN %50'Sİ GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE,

%28'İ EGE BÖLGESİNDE,

%21'İ ÇUKUROVA'DA VE

%1'İ ANTALYA YÖRESİNDE

GERÇEKLEŞTİRİLMEKTEDİR. LİF VERİMİ VE KALİTESİ AÇISINDAN İLK SIRADA EGE BÖLGESİ GELMEKTEDİR.

Türkiye ve Dünya Pamuk Fiyatları (TL/Kg)

| Aylar | 2012 | | | | 2013 | | | |
|--------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | Lif | | Kütlü * | | Lif | | Kütlü * | |
| | Türkiye | Dünya | Türkiye | Dünya | Türkiye | Dünya | Türkiye | Dünya |
| Ocak | 3,6 | 4,1 | 2,46 | 1,64 | 3,38 | 3,33 | 1,35 | 1,33 |
| Mart | 3,75 | 3,91 | 2,94 | 1,56 | 3,91 | 3,76 | 1,56 | 1,50 |
| Temmuz | 3,48 | 3,35 | 1,68 | 1,34 | 4,02 | 3,95 | 1,61 | 1,58 |
| Eylül | 3,44 | 3,34 | 1,38 | 1,34 | 4,18 | 4,01 | 1,67 | 1,60 |
| Ekim | 3,20 | 3,25 | 1,28 | 1,30 | 4,10 | 3,92 | 1,64 | 1,57 |
| Aralık | 3,24 | 3,28 | 1,30 | 1,31 | 4,05 | 3,97 | 1,62 | 1,59 |

Kaynak: İzmir Ticaret Borsası,* kütlü pamuk fiyatları %40 randıman oranı ile hesaplanmıştır.

2014 Ocak ayında dünya lif pamuk fiyatı 4,45 TL/Kg (Kütlü pamuk karşılığı 1,78 TL/Kg), Türkiye lif pamuk fiyatı 4,56 TL/Kg. (Kütlü pamuk karşılığı 1,82 TL/Kg olarak gerçekleşmiştir.

2013/14 yılında lif pamuk fiyatının 1,7\$/Kg ve 2,33 \$/Kg (aralığında gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. (Kaynak: ICAC)

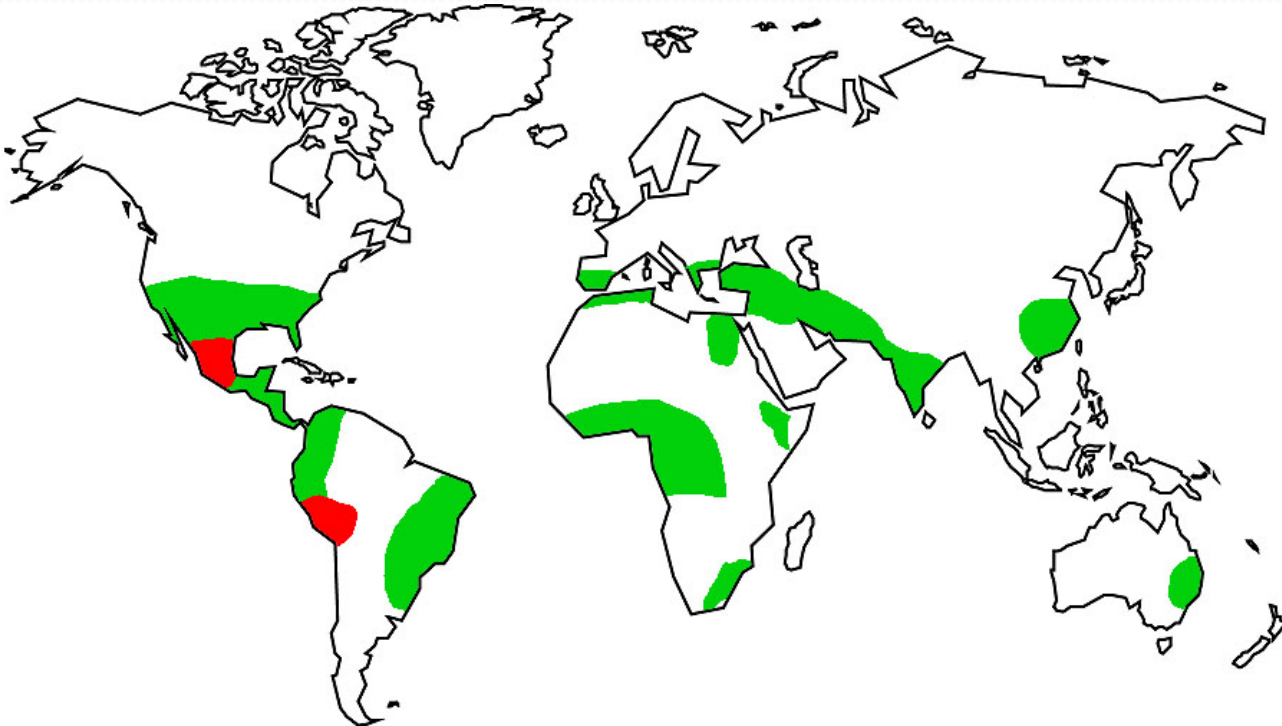
KÜLTÜRÜ YAPILAN PAMUK TÜRLERİ

| | <i>G. hirsutum</i> | <i>G. barbadense</i> | <i>G. arboreum</i> | <i>G. herbaceum</i> |
|--------------|--------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| KROMOZOM | 2N: 52 | 2N: 52 | 2N: 26 | 2N: 26 |
| PLOİDİ | TETRAPLOİT | TETRAPLOİT | DİPLOİT | DİPLOİT |
| ORİJİNİ | ORTA AMERİKA | GÜNEY AMERİKA | AFRİKA | DOĞU ASYA |
| YAYGIN ADI | UPLAND | MISIR/PİMA | ASYA | ASYA |
| HABİT | 1-1.5 M TEK YILLIK | ÇOK VE TEK YILLIK, 1-3 M ÇALI | ÇOK VE TEK YILLIK 1.5-2 M | ÇOK VE TEK YILLIK 1-1.5 M |
| PETAL RENGİ | KREM, AÇIK SARI | KÜKÜRT SARISI | BEYAZ- SARI | ORTA SARI |
| LİF ÖZELLİĞİ | ORTA UZUNLUK | ÇOK UZUN | KISA ORTA | KISA ORTA |

52 PAMUK TÜRÜNÜN BİR KISMA AVUSTRALYA, HİNDİSTAN, UZAK DOĞU, AFRİKA, ARAP YARIMADASI VE ORTA VE GÜNEY AMERİKADA DOĞAL OLARAK BULUNMAKTADIR.

PAMUK ANADOLU'YA BİRİNCİ YÜZYILDA HİNDİSTAN'DAN GELMİŞTİR. TÜRKİYE'DE PAMUK YETİŞTİRME CUMHURİYET DÖNEMİNDE VE YENİ DÜNYA PAMUKLARIYLA GELİŞMİŞTİR.

OSMANLI VE SELÇUKLU DÖNEMİNDE KAPALI KOZALI PAMUKLARDAN ANADOLUDA AZ DA OLSA ÜRETİMİ YAPILDIĞI BİLİNMEKTEDİR. ANCAK ETKİN PAMUK ÜRETİMİ CUMHURİYET DÖNEMİNDE BİRÇOK YERDE KURULMUŞ OLAN ARAŞTIRMA ENSTİTÜLERLE BAŞLATILMIŞTIR



PAMUĞUN TAKSONOMİSİ:

ALEM (KINGDOM) BİTKİLER (PLANTAE)

ALT ALEM: TRACHEOBIONTA (VASKÜLER BİTKİLER-VASCULAR PLANTS)

ÜST BÖLÜM: SPERMATOPHYTA (TOHUMLU BİTKİLER-SEED PLANTS)

BÖLÜM: MAGNOLIOPHYTA (ÇİÇEKLİ BİTKİLER-FLOWERING PLANTS)

SINIF (CLASS) MAGNOLIOPSIDA (DİKOTİLEDONLAR-DICOTYLEDONS)

ALT SINIF: DİLLENİİDAE

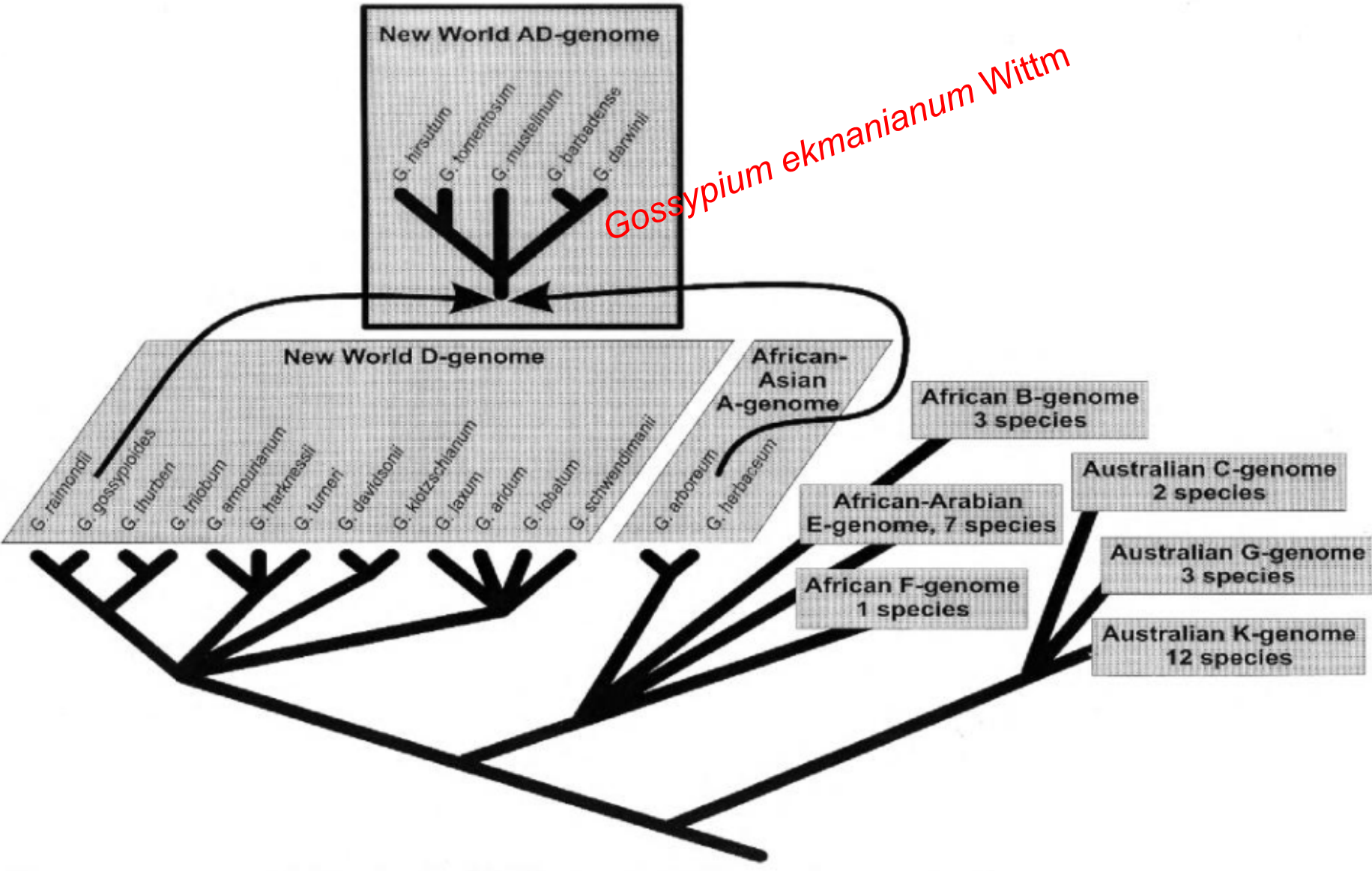
TAKIM: MALVALES

FAMİLYA: MALVACEAE EBEGÜMECİGİLLER (MALLOW)

CİNS (GENUS) *GOSSYPIUM* – (PAMUK-COTTON)

TÜR (SPECIES): 52 TÜRÜ BULUNMAKTADIR.

GOSSYPIUM L.

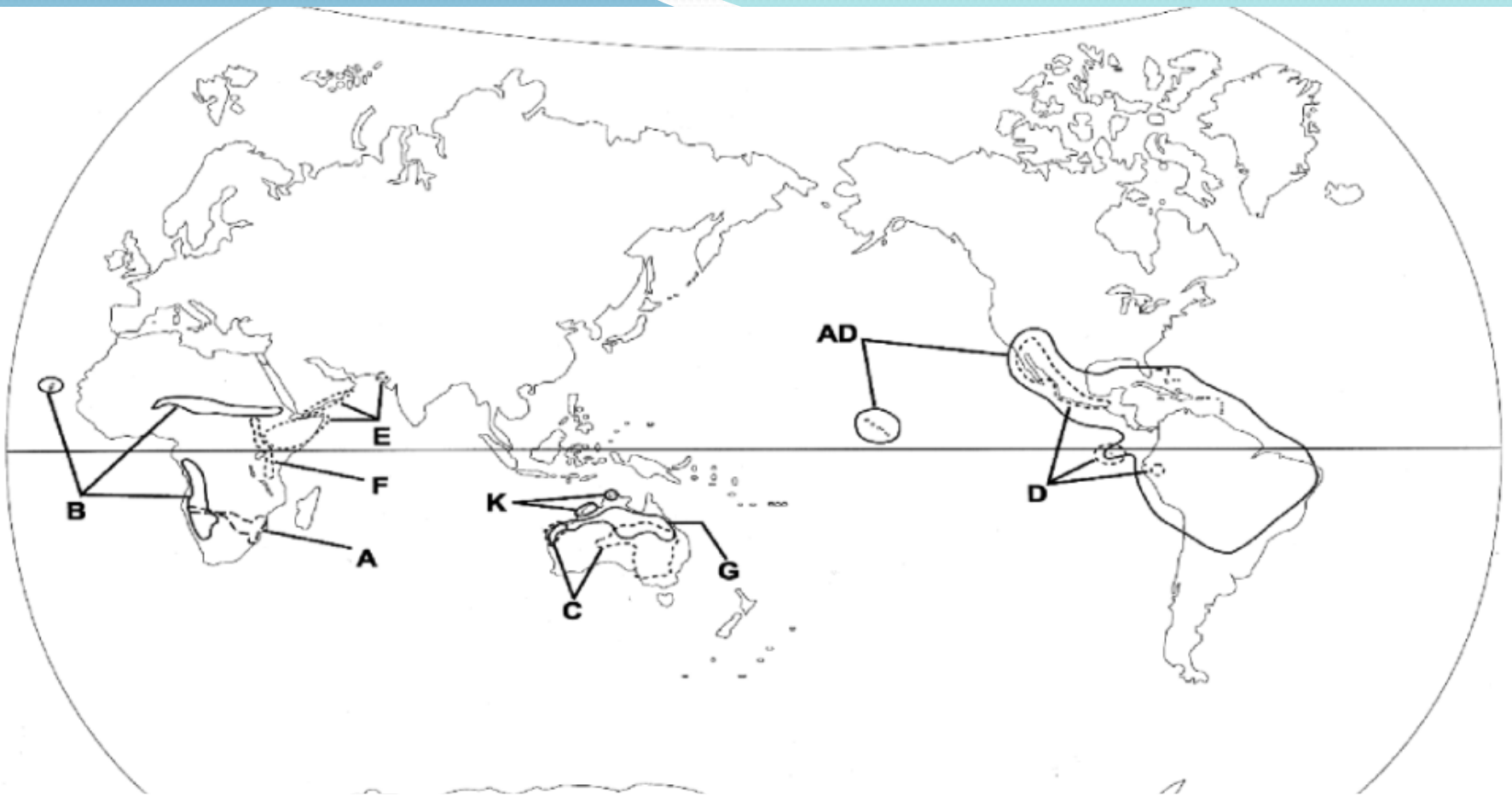


PAMUKTA TEMEL KROMOZOM SAYISI $X=13$ OLUP DİPLOİT PAMUKLAR $2N=2X=26$ KROMOZOMA VE TETRAPLOİT PAMUKLAR İSE $2N=4X=52$ KROMOZOMA SAHIPTİR.

GOSSYPİUM CİNSİNDE 8 FARKLI DİPLOİT GENOM BULUNMAKTADIR. DİPLOİT GENOMLAR KROMOZOM BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE A, B, C, D, E, F, G VE K HARFLERİYLE ADLANDIRILIR.

6 FARKLI TETRAPLOİD (ALLOTETRAPLOİD) GENOM AD HARFLERİYLE GÖSTERİLMEKTEDİR. TETRAPLOİT TÜRLER: *G. HIRSUTUM* L., *G. BARBADENSE* L., *G. TOMENTOSUM* SEEM., *G. DARWINII* WATT., *G. MUSTELINUM* WATT. *G. EKMANIANUM* WITTM

KROMOZOM BÜYÜKLÜKLERİ AYNI OLAN GENOMLAR İSE HEM GENOM HARFLERİYLE HEM DE RAKAMLARLA GÖSTERİLMEKTEDİR. ÖRNEĞİN A1 VE A2 GENOMLARINDAKİ KROMOZOMLAR AYNI BÜYÜKLÜKTE OLMALARI NEDENİYLE BU İKİ GENOM A1 VE A2 DİYE BİLİNMEKTEDİRLER.



PAMUK CİNS VE TÜRÜ

Gossypium barbadense

Gossypium hirsutum

Gossypium arboreum

Gossypium herbaceum

ADI

Pima veya Mısır Pamuğu

Upland Pamuğu

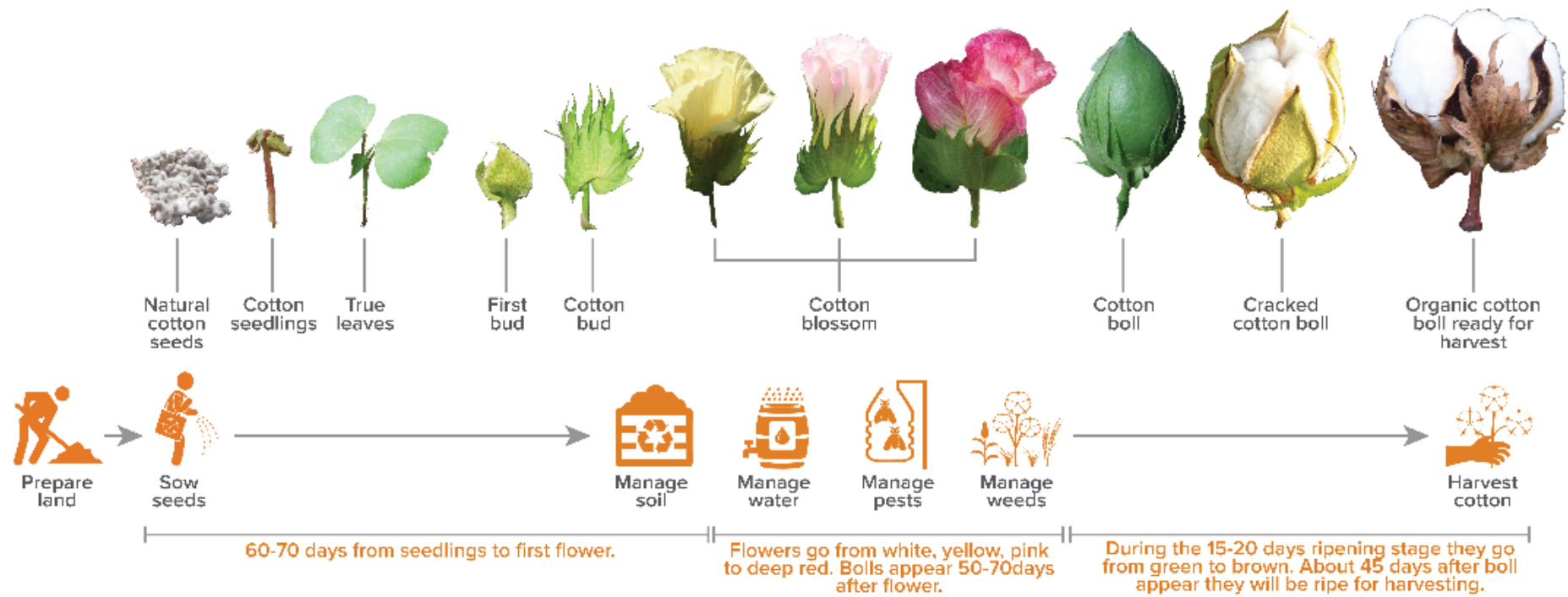
Ağaç Pamuk

Levant Pamuğu

PAMUĞUN BAZI BİTKİSEL ÖZELLİKLERİ

PAMUK, TROPİK VE SUBTROPİK İKLİM KUŞAĞINDA YETİŞEN, VEJETASYON SÜRESİ 4-6 AY OLAN BİRİNCİ DÜZEYDE ÖNEMLİ BİR LİF VE İKİNCİ DÜZEYDE ÖNEMLİ BİR YAĞ BİTKİSİDİR.

1.KÖK (KAZIK KÖK), 2. GÖVDE (SAP): DİK VE İNDETERMİNANT, 3. YAPRAK (PALMAT, PALMAT-DİJİTAT, DİJİTAT, LANSELAT), 4. DALLAR (MEYVE VE ODUN DALLARI) 5. GENERATİF DEVRE (ÇİÇEK TOMURCUĞU: TARAKLANMA), 6. ÇİÇEK, 7. KOZA, 8. KÜTLÜ (TOHUM, LİNT (LİF) VE LİNTER (HAV) 9. DIŞ VE İÇ BEZLERE (GOSSİPOL).



Total growth cycle = 5-6 months.

1. KÖK

PAMUK BİTKİSİ DERİN KAZIK KÖK SİSTEMİNE SAHİPTİR. KÖK GELİŞİMİ; TABAN SUYU SEVİYESİ, PULLUK TABANI, TOPRAK YAPISI VE HAVALANMASI, TUZ YOĞUNLUĞU VE NEMATOD VARLIĞINA BAĞLIDIR. PAMUK FİDELERİ 20-25 CM UZUNLUĞA ERİŞTİKLERİ DÖNEMDE KÖKLERİN 1-1.5 M TOPRAK DERİNLİĞE; OLGUNLAŞMA İLE BİRLİKTE 3 M DERİNLİĞE ULAŞABİLDİĞİ BİLDİRİLMEKTEDİR

KAZIK KÖKÜN BÜYÜME NOKTASININ, YAKLAŞIK 12 CM ALTINDAN YAN KÖKLER ÇIKAR. BU KÖKLER, KAZIK KÖK BOYUNCA DÖRT SIRA HALİNDE DİZİLMEKTEDİRLER. YAN KÖKLERİN BÜYÜME NOKTASININ, YAKLAŞIK 5 CM ALTINDAN İSE EMİCİ KÖKLER MEYDANA GELİR. BİTKİ TOPRAKTAN SU VE BESİN MADDELERİNİ EMİCİ KÖKLER ARACILIĞIYLA ALIR.

KAZIK KÖKÜN BÜYÜME NOKTASI HERHANGİ BİR NEDENLE ZARAR GÖRÜRSE, YAN KÖKLERDEN BİRİ KAZIK KÖK OLARAK GELİŞMEYE BAŞLAR. YAN KÖKLER, DALLANIR VE TEKRAR DALLANARAK BİR KÖK YİĞİNİ OLUŞTURURLAR.

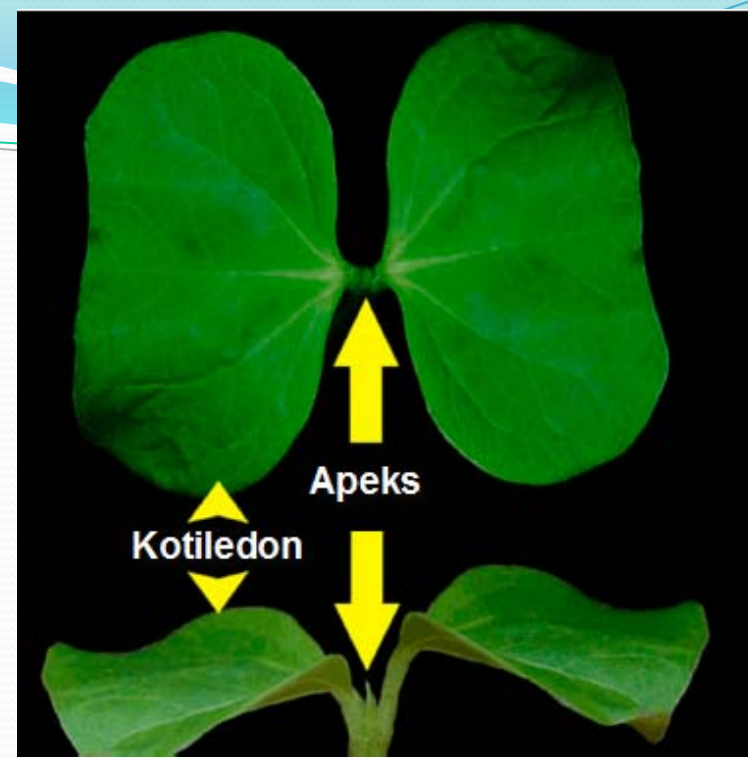
KÖK SİSTEMİNİN YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE; TOPRAĞIN NEM MİKTARI İLE FİZİKİ YAPISINA BAĞLI OLARAK, GENELLİKLE 30 CM'LİK TOPRAK DERİNLİĞİDİR.



2. GÖVDE (SAP)

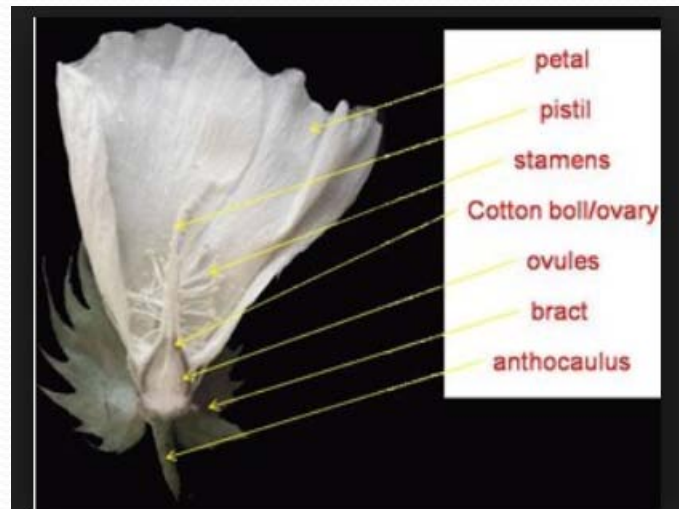
PAMUK BİTKİSİNDE SAP, TEPE TOMURCUĞUNUN DİKİNE BÜYÜMESİ SONUCUNDA MEYDANA GELMEKTEDİR

G. HIRSUTUM TÜRÜ 80-100 CM BOYA SAHİPKEN, G. ARBOREUM VE G. BARBADENSE TÜRÜ PAMUKLAR İSE DAHA UZUN BOYLUDURLAR (200 CM'DEN YUKARI).



GENELLİKLE 80-150 CM BOYUNDA OLUP, ÇEŞİTLERE VE EKOLOJİK ŞARTLARA GÖRE 3 M'YE KADAR BOYLANABİLİR. SAP GENÇ DEVREDE YEŞİL RENKTE İKEN, OLGUNLAŞMAYA DOĞRU KAHVERENGİ-KIRMIZI BİR RENK ALIR. SAPIN DIŞ YÜZEYİ MANTARLAŞMIŞ OLUP, OLGUNLAŞMA DEVRESİNDE İÇİ ÖZLE DOLUDUR.

ANA SAP, DİKİNE BÜYÜYEN BİR EKSENDEN İBARETTİR.



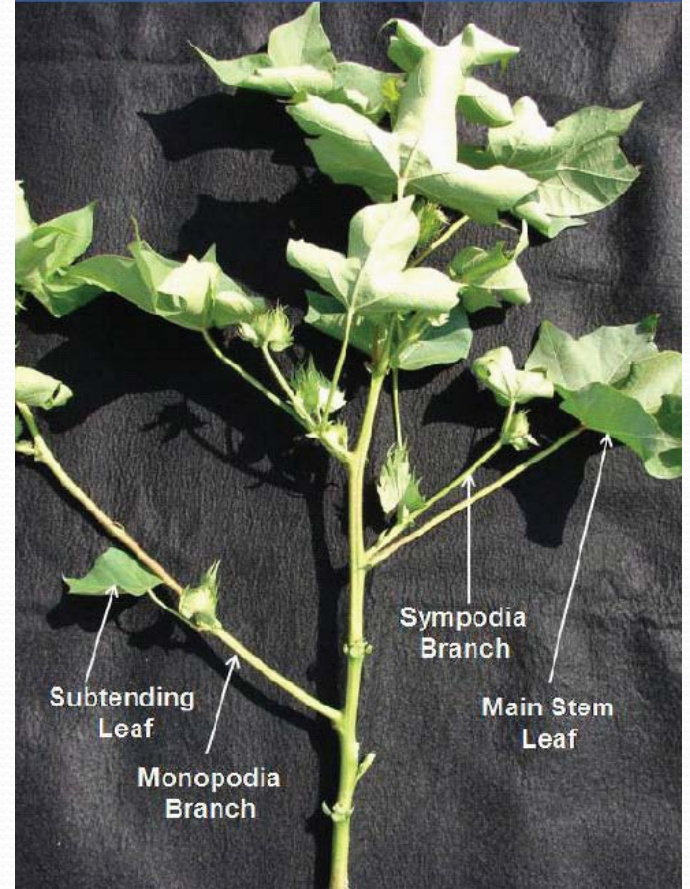
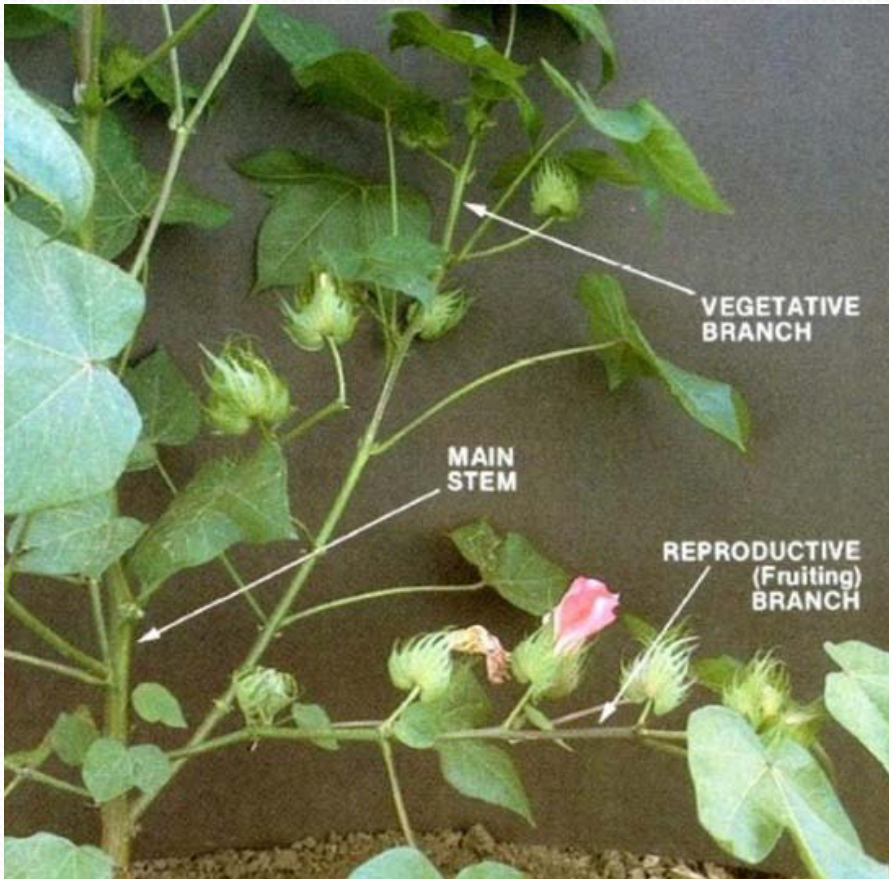
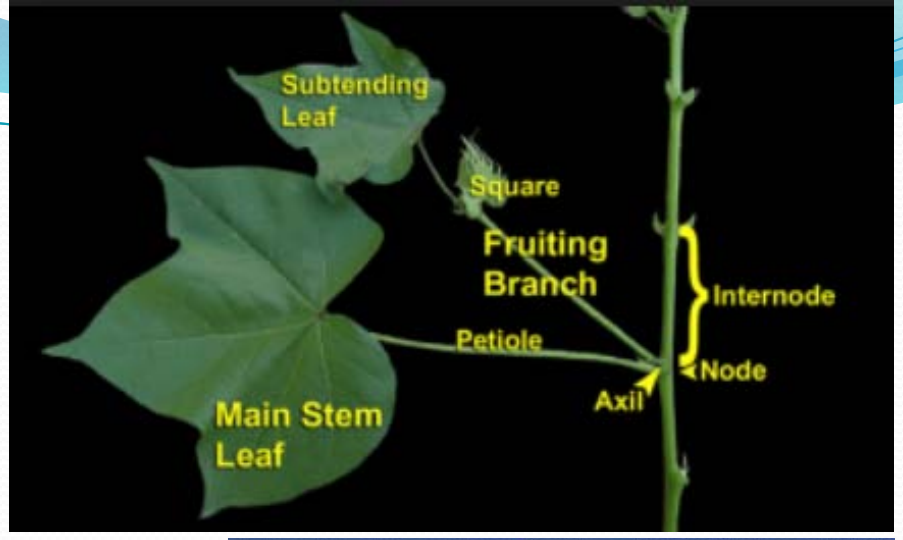
3. DALLAR

ANA SAP VE YAN DALLAR TEKRER DALLANMA ÖZELLİĞİNE SAHİPTİR.

BOĞUMLARDAN YAPRAK, DAL, ÇİÇEK SAPI (PEDİKÜL) OLUŞUR. HER BİR DAL, YAPRAK YADA ÇİÇEK SAPININ OLUŞTUĞU BOĞUMDA MUTLAKA BİR YAPRAK BULUNUR.

HER YAPRAK KOLTUĞUNDA 2 TOMURCUK BULUNUR. BU TOMURCUKLARDAN BİRİ MERKEZİ DURUMDA OLUP, BUNA *MERKEZİ TOMURCUK* DENİR. DİĞERİ MERKEZİ TOMURCUĞUN BİR TARAFINDA BULUNUR VE *YAN KOLTUK TOMURCUĞU* İSMİNİ ALIR. MERKEZİ TOMURCUK VEJETATİF DALLARI, YAN TOMURCUK İSE GENERATİF DALLARI OLUŞTURUR. VEJETATİF DALLAR GÖVDEYE BENZER VE DİK BÜYÜRLER. GENERATİF DALLAR; YATAY GELİŞİR, DAHA ZAYIF YAPIDA VE AZ YAPRAKLI OLUR.

MERKEZİ TOMURCUĞUN GELİŞMESİNDEN ODUN DALLARI (MONOPODİAL), YAN TOMURCUĞUN GELİŞMESİNDEN DE MEYVE DALLARI (SİMPODİAL) OLUŞUR.

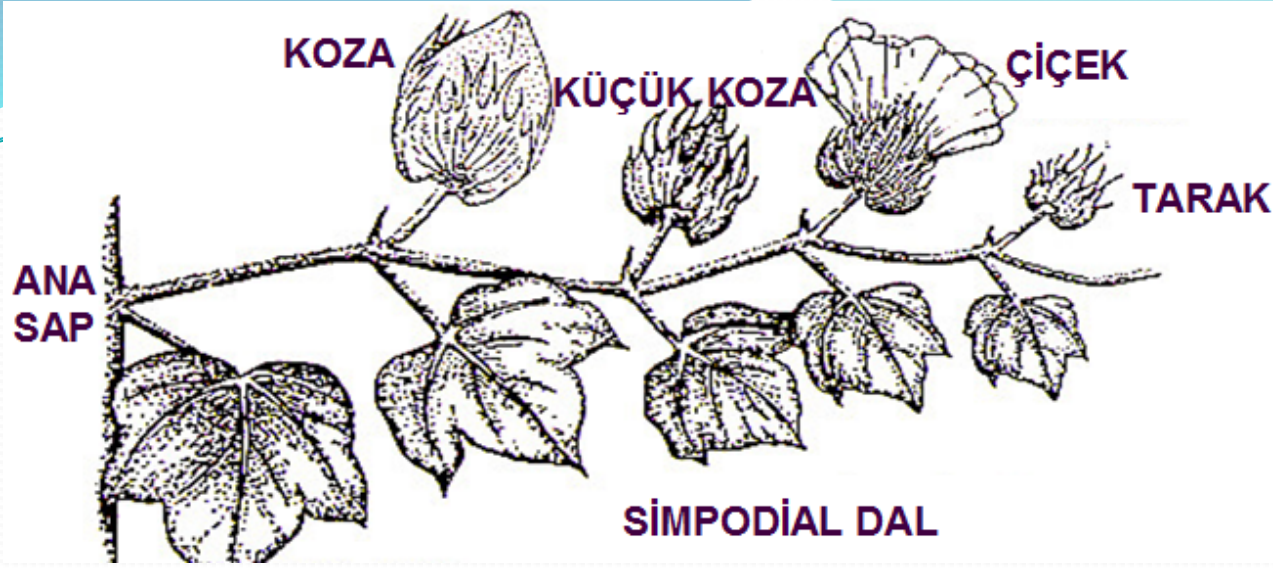


GENELLİKLE ANA SAPIN ALT KISMINDA BULUNAN KOLTUK TOMURCUKLARINDAN ODUN, ÜST KISIMLARINDAN İSE MEYVE DALI GELİŞMEKTEDİR.

NORMAL OLARAK, İLK MEYVE DALI 6-8. BOĞUMDA OLUŞUR. İLK MEYVE DALININ KOTİLEDON YAPRAKLARA YAKINLIĞI, ERKENCİLİK KRİTERİ OLARAK KABUL EDİLMEKTEDİR.

ODUN DALLAR UZUN, KALIN VE BOL YAPRAKLIDIR. BU DALLAR, YAPISAL OLARAK ANA SAPA BENZER VE SADECE TEKRAR DALLANDIKTAN SONRA ÇİÇEK VE MEYVE OLUŞTURURLAR. BU MEYVELER DE ODUN DALLARINDAN, İKİNCİL DERECEDE ÇIKAN MEYVE DALLARI ÜZERİNDE TEŞEKKÜL ETMEKTEDİR. ODUN DALLARI, TOPRAĞA YAKIN ANA SAPTAN OLUŞURLAR VE DİK BİR POZİSYONDA GELİŞME GÖSTERİRLER.

ODUN DALI SAYISI; ÇEŞİDE VE YETİŞTİRME KOŞULLARINA BAĞLI OLARAK 0-4 ARASINDA OLMAKTA, NADİREN 6-8'E ULAŞABİLMEKTEDİR.



MEYVE DALLARI, YATAY YÖNDE VE YAN TOMURCUKTAN MEYDANA GELDİĞİ İÇİN, ZİGZAGLI BİR GELİŞME GÖSTERMEKTEDİR VE AZ YAPRAKLIDIR.

BİR MEYVE DALININ HER BOĞUMU ÜZERİNDEN BİRBİRİNDEN AYRI, İKİ TOMURCUK BULUNUR. BUNLARDAN BİRİ YAPRAK, DİĞERİ DE ÇİÇEK TOMURCUĞUDUR. MEYVE DALININ GELİŞMESİ VE KALINLAŞMASI SONUCU, BU İKİ TOMURCUK BİRBİRİNDEN TAMAMEN UZAKLAŞIRLAR.

BU DALLAR, ODUN DALLARINA ORANLA DAHA KISA VE CILIZ OLMALARINA RAĞMEN, DAHA HIZLI BÜYÜRLER VE ÜZERLERİNDE 3-9 BOĞUM BULUNUR.

MEYVE DALININ SAYISI, TÜRLERE VE YETİŞTİRME KOŞULLARINA GÖRE 10-20 ARASINDA DEĞİŞMEKTEDİR.

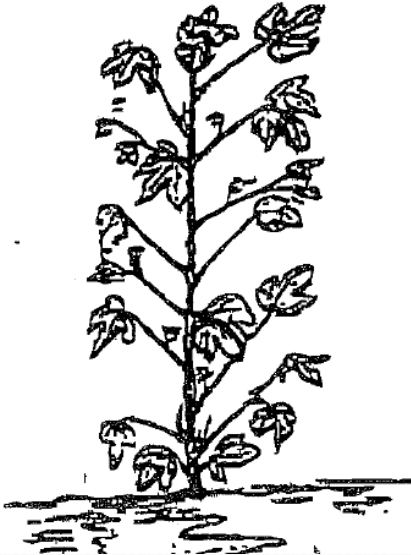
PAMUK BİTKİ TİPİ:

BİTKİ TİPİ (ŞEKLİ), GENETİK BİR ÖZELLİK OLUP, GÖVDEDEN ÇIKAN ODUN VE MEYVE DALLARININ DURUMUNA GÖRE PRAMİT, YUVARLAK VE SİLİNDİRİK'TİR. AYRICA AÇIK, KLOSTER, YARI KLOSTERDİR.

BİTKİNİN ALT KISIMLARINDA UZUN ODUN DALLARI, ÜST KISMINDA DA KISA MEYVE DALLARI BULUNAN VE ODUN DALI SAYISI FAZLA OLAN BİTKİLER PRAMİT TİPIDİR.

MEYVE DALLARI ALTTAN ÜSTE KADAR PEK UZUNLUK FARKI GÖSTERMEYEN BİTKİLER SİLİNDİRİK YAPIDADIR.

GENEL GÖRÜNÜŞÜ PRAMİT VE SLİDİRE BENZEMEYEN GLABAL GÖRÜNÜŞLÜ OLANLAR İSE GLOBAL VEYA YUVARLAK TİP BİTKİDİR.



SİLİNDİR



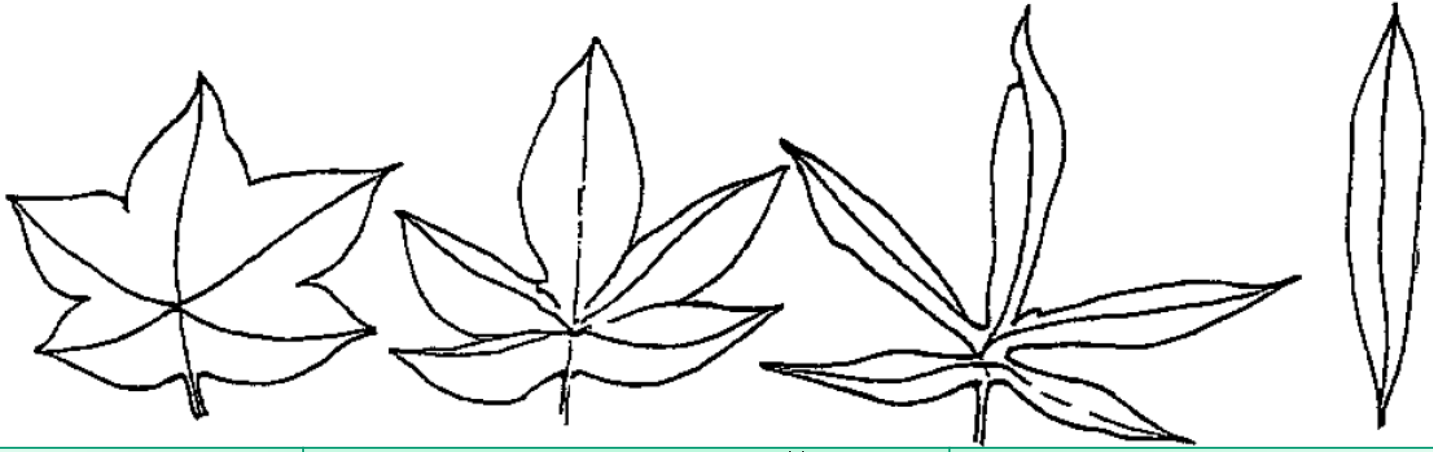
PRAMİT



GLOBAL

4. YAPRAK

GENELLİKLE 3-5 PARÇALI OLUP, DERİN YA DA YÜZLEK YIRTMAÇLIDIR. YAPRAKLAR SAP ÜZERİNDE ALMAŞIKLI VE HELEZONİK BİR ŞEKİLDE DİZİLİRLER. YAPRAK BÜYÜKLÜĞÜ, TÜYLÜ-TÜYSÜZ OLUŞU TÜR VE ÇEŞİTLERE GÖRE DEĞİŞİR. YAPRAK, PARÇALI (DİJİTAT) OLUP, PARÇA SAYISI ÇEŞİTLERE GÖRE FARKLILIK GÖSTEREBİLİR.



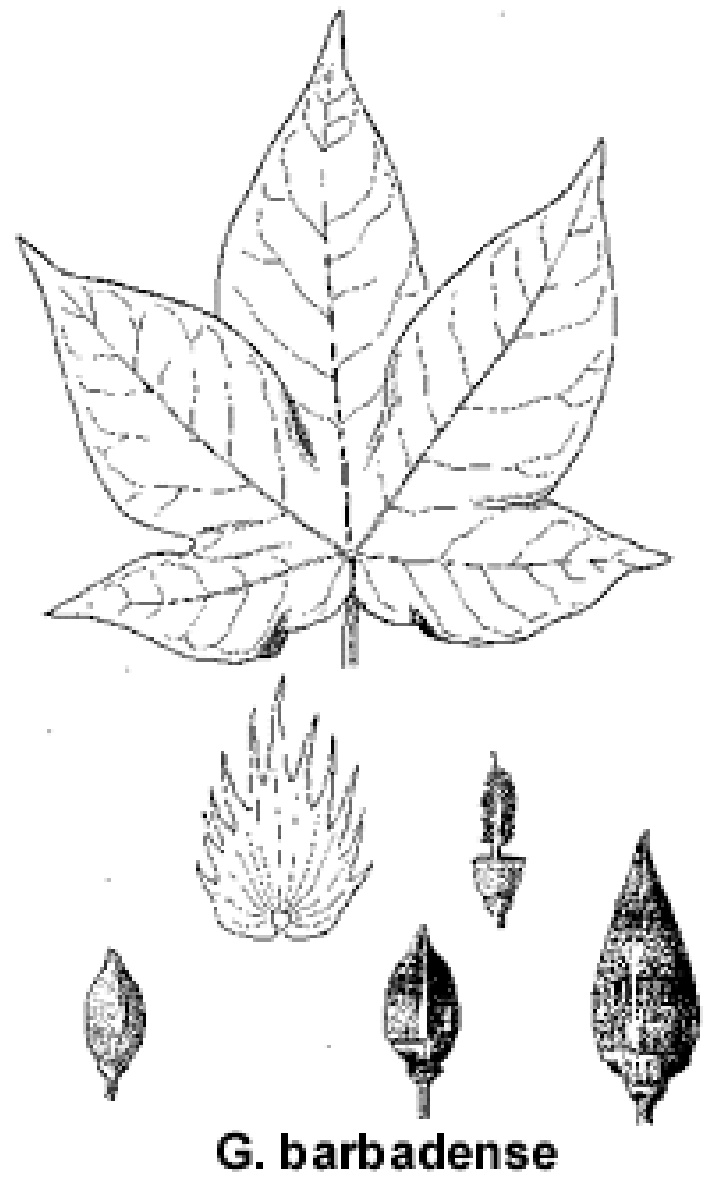
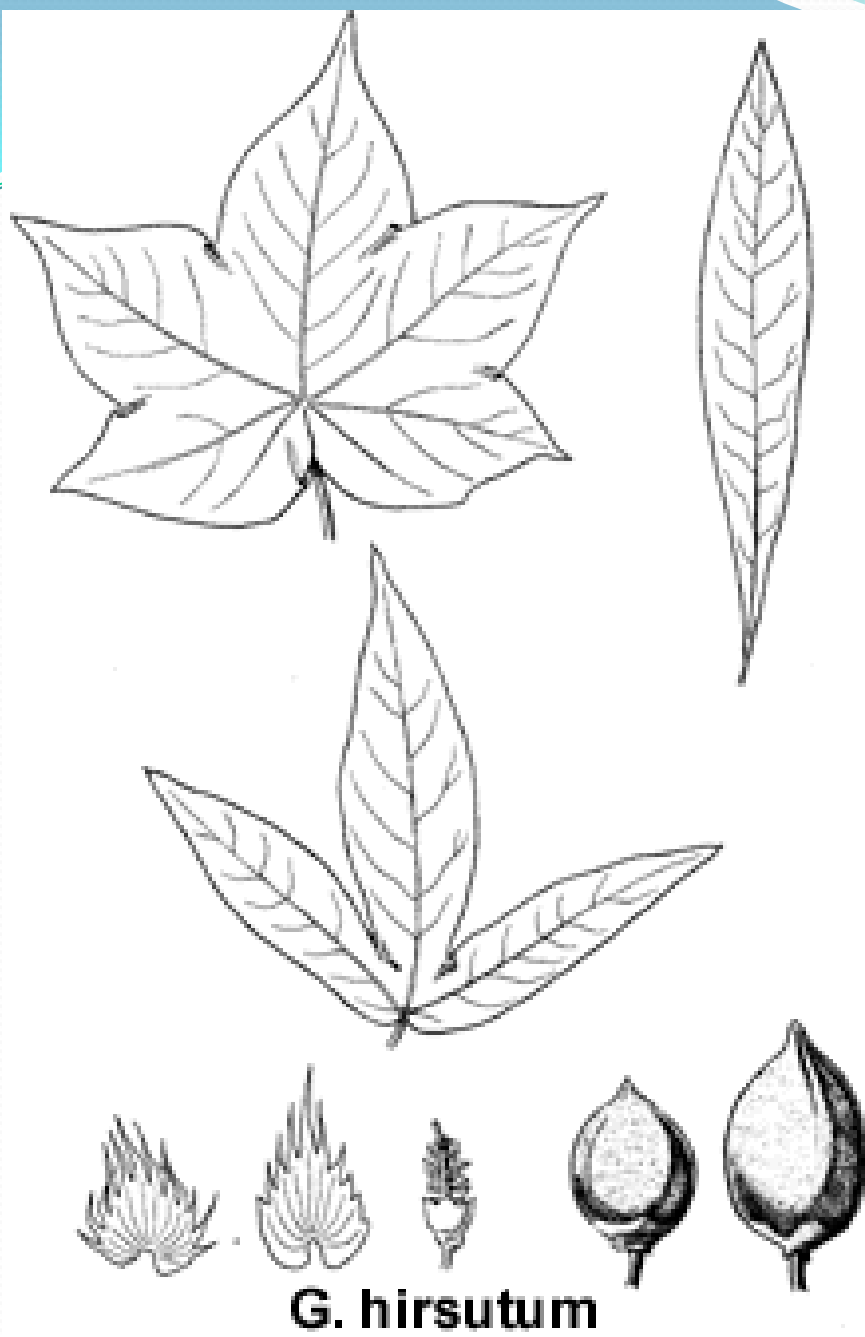
| YAPRAK ŞEKLİ | YAPRAK BÜYÜKLÜĞÜ | YAPRAKTA TÜYLÜLÜK |
|----------------|------------------|-------------------|
| PALMAT | KÜÇÜK | TÜYSÜZ |
| PLAMAT-DİJİTAT | ORTA | ZAYIF |
| DİJİTAT | BÜYÜK | ORTA |
| LANSELAT | | GÜÇLÜ |
| | | ÇOK GÜÇLÜ |

YAPRAKLAR, AÇIK-KOYU YEŞİL VEYA ANTOSİYANİN PİGMENTLERİNDEN DOLAYI, KIRMIZI RENKLİ OLABİLİR. GELİŞMENİN İLK DÖNEMLERİNDE GÖRÜLEN AÇIK YEŞİL RENK, OLGUNLAŞMAYA DOĞRU KOYULAŞMAKTADIR.

YAPRAK DOKUSU; TÜYLÜ VEYA TÜYSÜZDÜR. G. BARBADENSE VE G. HERBACEUM TÜRÜNE AİT PAMUK YAPRAKLARI, SEYREK TÜYLÜ VEYA TÜYSÜZKEN; G. HIRSUTUM TÜRÜNDE İSE, GENELLİKLE TÜYLÜDÜR. YAPRAĞIN ALT YÜZEYİNDE, GENELLİKLE 3-5 ANA DAMAR BULUNUR. BUNLARDAN ÇIKAN YAN DAMARLAR, YAPRAĞI BİR AĞ GİBİ KAPLAMAKTADIR.

YAPRAKLAR, ANA GÖVDE VE YAN DALLAR ÜZERİNDE DİPTEN UCA DOĞRU BELİRLİ BİR DÜZEN İÇERİSİNDE DİZİLMİŞLERDİR. BU DİZİLİŞ ŞEKLİNE FİLOTAKSİ ADI VERİLİR.

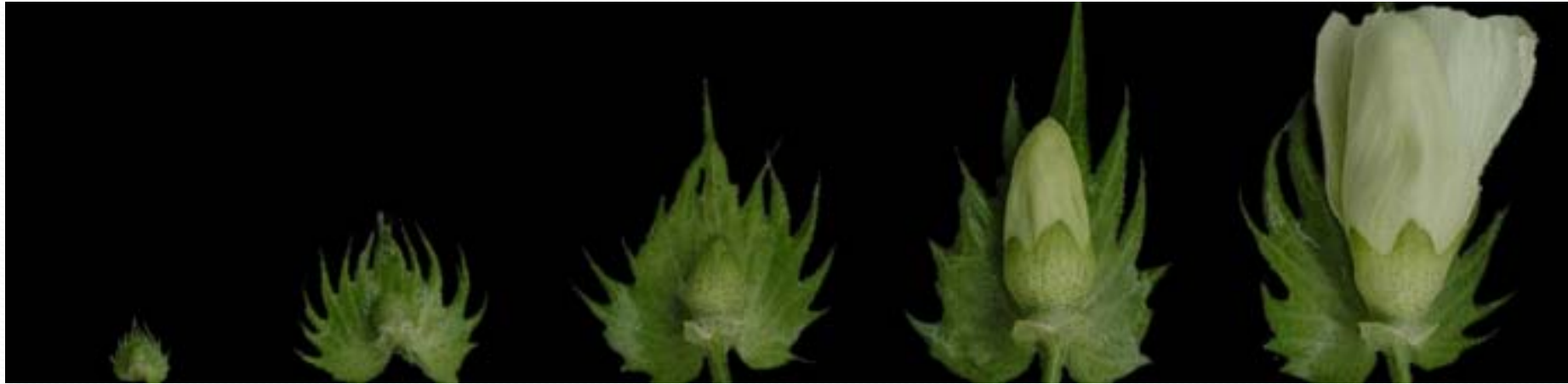
UPLAND TİPİ PAMUKLARDA FİLOTAKSİ, GENELLİKLE 3/8; ASYA TİPİ PAMUKLARDA İSE 1/3'DÜR. 3/8 FİLOTAKSİNİN ANLAMI ŞUDUR; HELEZONİ BİR BİÇİMDE DİZİLEN 8 YAPRAKTAN İKİSİ, ÜÇÜNCÜ DÖNÜMDE AYNI DOĞRULTUDA BİR BİRİ ÜZERİNE GELİR.



5. TARAKLANMA (ÇİÇEK TOMURCUĞU)

ÇİÇEK TOMURCUKLARI EKİMDEN 30-45 GÜN SONRA GÖRÜLÜR. ÇİÇEK TOMURCUKLARI MEYDANA GELDİĞİ İLK ANDA YEŞİL RENKLİ PRAMİT ŞEKLİNDE BRAKTE YAPRAKLARI GÖRÜLÜR VE DURUMA TARAKLANMA ADI VERİLİR DENİR.

HER BİR TARAK DIŞTA, ÜÇ ADET ÜÇGEN ŞEKLİNDE YAPRAK İLE İÇTE, ÇİÇEK TOMURCUĞUNDAN OLUŞUR. ÇİÇEK TOMURCUĞUNUN BRAKTE YAPRAKLARI İLE OLUŞUMU “TARAKLANMA” OLARAK ADLANDIRILIR.



PİN KAFA

KİBRİT KAFA

ORTA EVRE

MUM EVERE

ÇİÇEK (beyaz) EVRE

ÇİÇEK TOMURCUĞUNUN EN DIŞTA BULUNAN YAPRAKLARA BRAKTE YAPRAK ADI VERİLİR.

BRAKTE YAPRAKLARININ KENARLARI DİŞLİ, DIŞ YÜZEYLERİ, BAZEN HAFİF TÜYLÜ, İÇ YÜZEYLERİ İSE TÜYSÜZDÜR.

BRAKTELER, ÇİÇEK TOMURCUĞUNUN ÜZERİNİ VE DAHA SONRA OLUŞAN KOZALARI, TAMAMEN ÖRTEREK ONLARI OLUMSUZ ÇEVRE KOŞULLARINDAN KORURLAR.

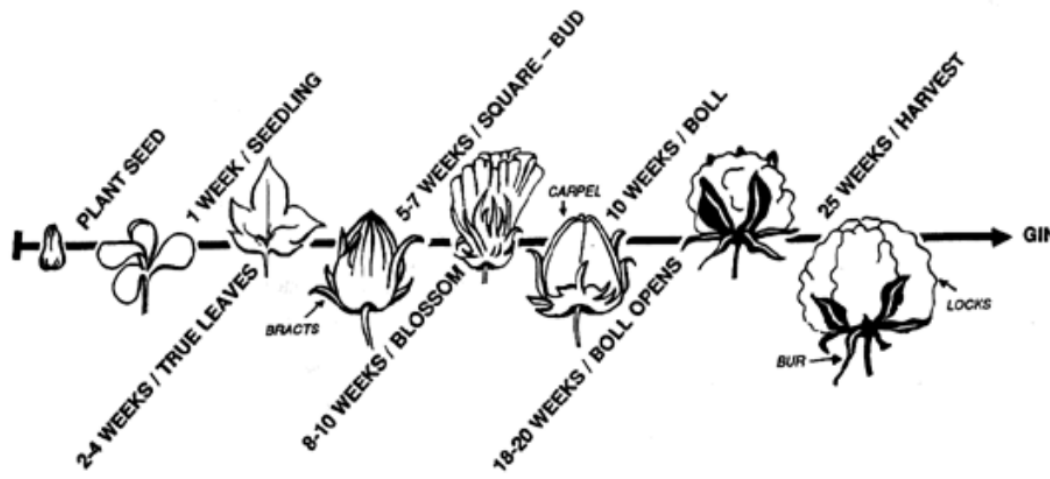
KOZALAR ÇATLAYINCAYA KADAR YEŞİL RENGİNİ KORUYAN BRAKTELER, BAZI ZARARLILAR İÇİN YUMURTALARINI BIRAKACAĞI İYİ BİR ORTAMDIR.

KOZALAR AÇILDIKTAN SONRA KURUYAN BU YAPRAKLAR, PAMUK KÜTLÜLERİNE KARIŞARAK LİFLERİN KİRLENMESİNE VE YABANCI MADDE ORANININ ARTMASINA NEDEN OLURLAR.

BRAKTELERİN BU ZARARLARI, FREGO BRAKTELİ ÇEŞİT İSLAHI İLE GİDERİLMEMEYE ÇALIŞILMAKTADIR. FREGO BRAKTE; KÜÇÜK, ENSİZ OLUP, NORMALİN AKSİNE KOZAYI ÖRTMEMEKTEDİR. BU NEDENLE BU BRAKTELER, KURUDUKLARI ZAMAN LİFİN İÇİNE KARIŞMADIĞINDAN DAHA TEMİZ, “ÇEPEL” MİKTARI DAHA AZ LİF ELDE ETMEK MÜMKÜNDÜR. AYRICA TARAK VE KOZALAR ARASINDA, ZARARLILARIN BARINMA ALANLARI DA AZALMIŞ OLMAKTADIR.

PAMUK BİTKİSİNDE ÇİÇEKLENME (TARRAKLANMA), ALTTAN VE İÇTEN BAŞLAYIP, BİTKİNİN GENEL BÜYÜMESİNİ İZLEYEREK, YUKARI VE DIŞA DOĞRU DEVAM EDER.

İLK AÇAN ÇİÇEK, EN ALT DALIN ANA GÖVDEYE EN YAKIN BOĞUMUNDA GÖRÜLÜR. BUNDAN SONRA, YUKARIYA DOĞRU 2. VE 3. MEYVE DALLARININ İLK BOĞUMLARI, DAHA SONRADA MEYDANA GELİŞ SIRASINA GÖRE, 1. VE 2. MEYVE DALLARININ 2. BOĞUMLARININ ARDINDAN, 4. MEYVE DALININ 1. BOĞUMU İLE 3. MEYVE DALININ 2. BOĞUMU ÇİÇEKLENMEYE BAŞLAR.



PAMUK BİTKİSİNDE İLK ÇİÇEK AÇTIKTAN, YAKLAŞIK BİR AY SONRA ÇİÇEKLENME DORUĞUNA ULAŞILIR.

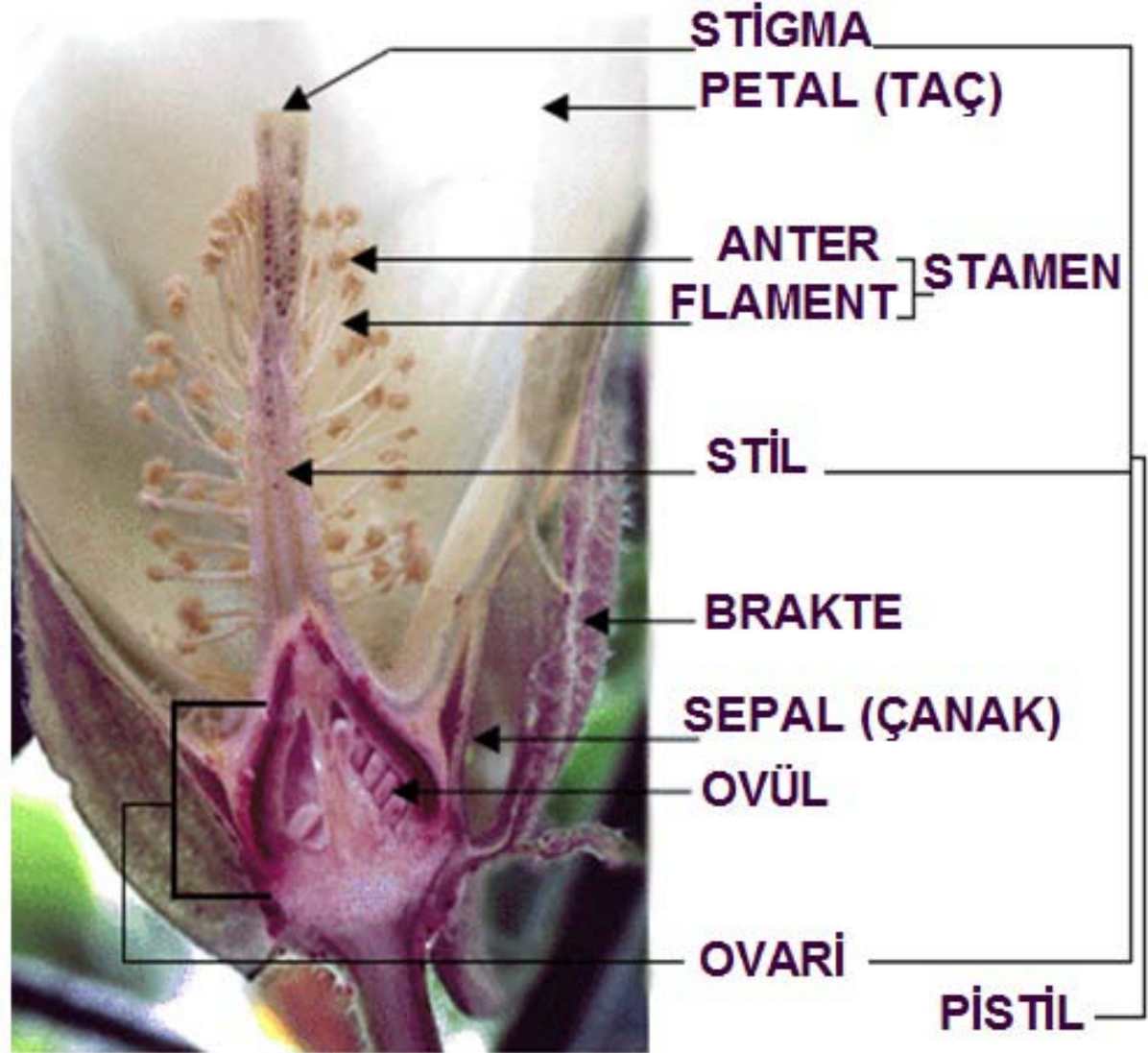
BİR MEYVE DALINDA, BİRBİRİNİ İZLEYEN İKİ ÇİÇEĞİN AÇILMALARI ARASINDA 6 GÜNLÜK BİR ZAMAN FARKI VARDIR. BUNA, YATAY ÇİÇEKLENME ARALIĞI (UZUN ZAMAN İNTERVALI) DENİR.

BİRBİRİNİ İZLEYEN (ÜST ÜSTE) İKİ MEYVE DALININ, AYNI BOĞUMUNDAN OLUŞAN ÇİÇEKLERİN AÇILMASI ARASINDAKİ ZAMAN FARKI İSE 3 GÜN OLUP, BUNA DİKEY ÇİÇEKLENME ARALIĞI (KISA ZAMAN İNTERVALI) DENİR.

PAMUK BİTKİSİNDE İLK ÇİÇEK AÇIMI EKİMDEN, YAKLAŞIK 65-70 GÜN SONRA (FİDE DÖNEMİNDEN 45-50 GÜN) GÖRÜLÜR.

6. ÇİÇEK

BİR PAMUK
BİTKİSİNİN ÇİÇEĞİ;
DIŞTA 3 ADET
BRAKTE YAPRAK,
BRAKTELERİN İÇİNDE
BİRLEŞMİŞ OLARAK 5
ADET ASIL ÇANAK
YAPRAK, BUNLARIN
İÇİNDE 5 ADET TAÇ
YAPRAK (KOROLLA-
PETAL), BUNLARIN
İÇİNDE ERKEK
ORGANLAR
(STAMENLER) VE
BUNLARIN ARASINDA
BİR ADET 3-5
TEPECİKLİ
STİGMADAN OLUŞUR.



DİŐİ ORGAN (PİSTİL), ÇİÇEK DİBİNDE YER ALAN VE 3-5 GÖZDEN (KARPELDEN-ÇENETTEN) OLUŞAN KONİK BİÇİMLİ YUMURTALIK, DİŐİCİK BORUSU (STYLE) İLE GÖZ SAYISINA EŐİT SAYIDA PARÇALARA AYRILMIŐ BULUNAN TEPECİK TEN (STİGMA) OLUŞUR.

HER GÖZ, ORTADAN YALANCI BİR BÖLME İLE İKİYE AYRILMIŐTIR. PAMUK TOHUMLARI, BU GÖZLERDE GELİŞİR. HER GÖZDE 5-15, ORTALAMA 8-10 TOHUM BULUNUR. ETKİN BİR KOZADA 40 ADET TOHUM BULUNABİLİR.



ERKEK ORGANLAR, SAPÇIK (FLAMENT) VE BAŞÇIKTAN (ANTHER) OLUŞMUŞTUR.

ERKEK ORGANLARIN FLAMENTLERİ, DIŞİCİK BORUSU ETRAFINDA OLUŞTURDUKLARI BİR BORU (STAMİNAL BORU) ÜZERİNDE, 10 SIRA HALİNDE DİZİLMİŞLERDİR. BU SIRALAR PEK BELİRGİN OLMAMAKLA BERABER, ÇİFTER ÇİFTER (5 ÇİFT HALİNDE) YER ALMIŞLARDIR.

SAYILARI 90-100'E KADAR ULAŞABİLEN ERKEK ORGANLARIN BAŞÇIKLARI, SERBEST HALDEDİR. ANTHERLER TEK TORBALI (TEKA) OLUP, İÇLERİNDEKİ ÇİÇEK TOZLARI (POLLEN) OLDUKÇA BÜYÜKTÜR.

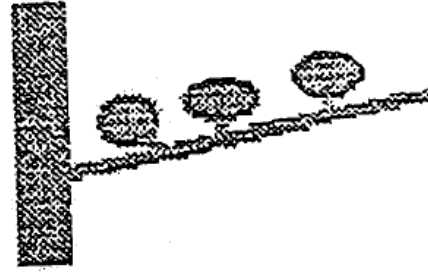
ÇİÇEK TOZLARI RÜZGARLA TAŞINAMAYACAK KADAR AĞIR, VE YAPIŞKANDIR.

PAMUKTA HAKİM DÖLLENME ŞEKLİ KENDİNERDİR.

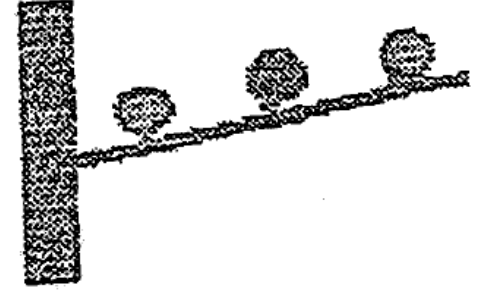
PAMUKTA ÇİÇEKLENME DURUMUNA GÖRE BİTKİ SINIFLANDIRMASI



KÜME (CLUSTER)



ORTA KÜME



AÇIK ÇİÇEK

7. KOZA

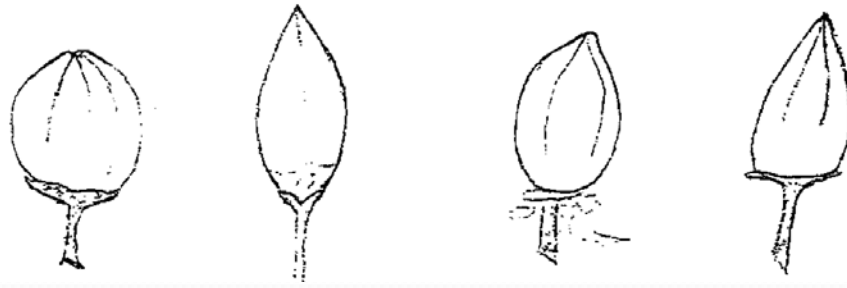
DÖLLENMEDEN SONRA, YUMURTALIK GELİŞEREK KOZAYI (MEYVEYİ) OLUŞTURUR. YUMURTALIK İÇİNDEKİ PLESENTALARDAN ALINAN ENERJİ VE BESİN MADDELERİ İLE TOHUMLAR GELİŞİR, TOHUM YÜZEYLERİNDEKİ EPİDERMİS HÜCRELERİNİN UZAMASI İLE LİFLER VE HAVLAR OLUŞUR.

KOZALAR, HIZLA BÜYÜYEREK DÖLLENMEDEN YAKLAŞIK 20-25 GÜN SONRA TAM BÜYÜKLÜKLERİNE KAVUŞURLAR.

KOZALAR OLGUNLAŖTIĐINDA, ENETLERİN BİRLEŐME YERİNDEN ÇATLAR VE LÜLELERDEN OLUŞAN BEYAZ KÜTLÜ DİŐARI ÇIKAR. UYGUN KOŐULLAR ALTINDA, KOZALAR HIZLA AÇILIR VE PAMUK KÜTLÜLERİ 3-4 GÜNLÜK BİR SÜRE İÇİNDE KABARIP, KURUR. LÜLE SAYISI, ENET SAYISINA EŐİT OLUP, G. HİRSUTUM TÜRÜ PAMUKLARDA 4-5, DİĞER TÜRLEERDE İSE 3, BAZEN 4'DÜR. LÜLE İÇERİSİNDE TOHUMLAR, İKİ SIRA HALİNDE DİZİLMİŐTİR.

KOZA AĞIRLIĞI, TÜR VE ÇEŞİTLERE BAĞLI OLARAK, 3-11 GRAM ARASINDA DEĞİŞİR. ENETLERİ AYRILMIŐ KÜTLÜDE İSE AĞIRLIK 3-8 GRAM ARASINDA DEĞİŞİR. ENET AÇILIMINA GÖRE KOZALAR; AÇIK (G. HİRSUTUM VE G. BARBEDENSE), YARI AÇIK VE KAPALI (G. HERBACEUM) OLMAK ÜZERE 3 KISIMDA İNCELENİR.

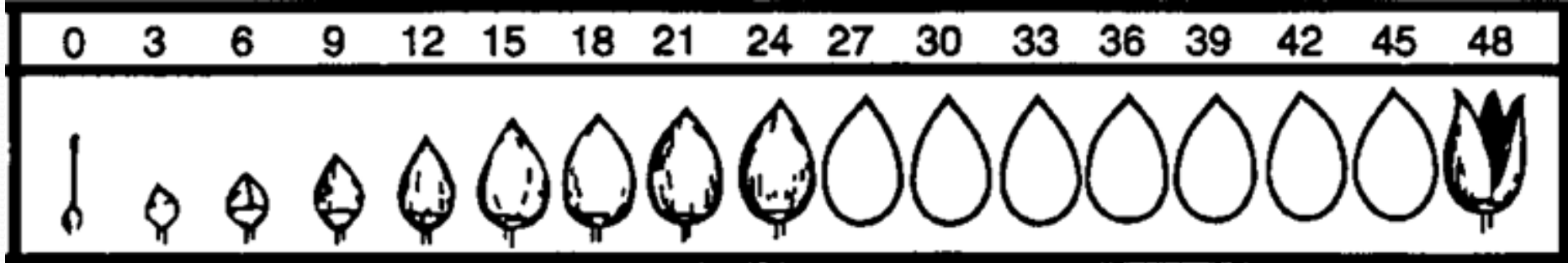




KOZA ŞEKİLLERİ: GLOBAL, ELİPS, YUMURTA, KONİK



KOZA UCU ŞEKİLLERİ: DÜZ, AZ ÇIKINTILI, ÇIKINTILI



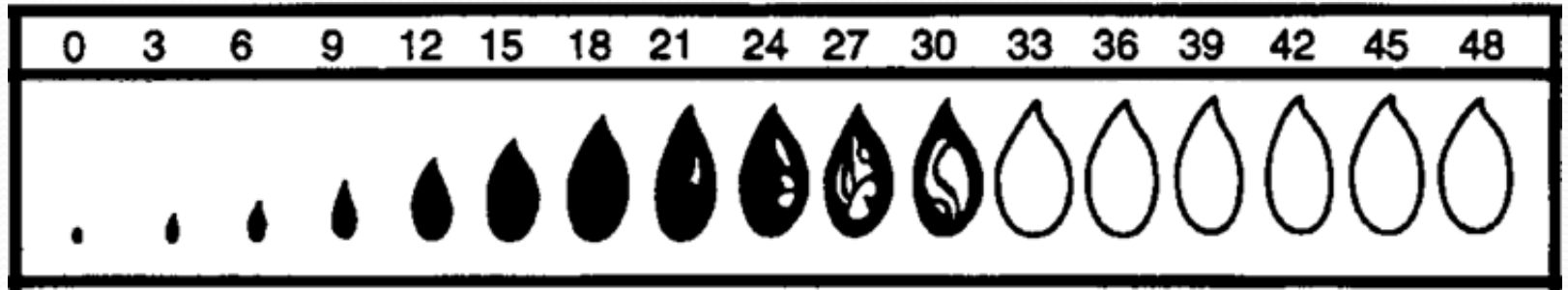
PAMUK BİTKİSİNİN KOZA GELİŞİM AŞAMALARI. 0: ÇİÇEĞİN AÇTIĞI GÜN, 48: KOZANIN ÇALTADIĞI GÜN
ÇİÇEĞİN AÇTIĞI GÜN İLE İLK 25 GÜN KOZANIN BÜYÜDÜĞÜ DÖNEMDİR. BUNDAN SONRA KOZA SU KAYBETMEYE BAŞLAR

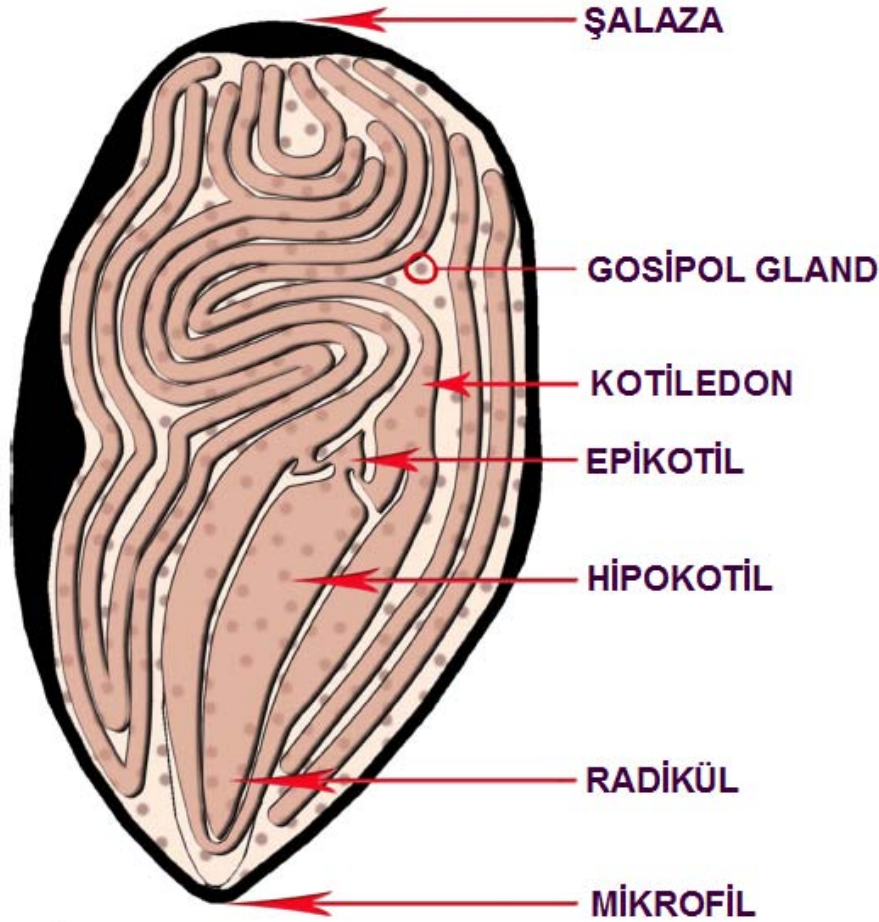
8. TOHUM

ÇİÇEĞİN DÖLLENMESİNDEN SONRA, YUMURTALIKTA Kİ OVÜLLER GELİŞEREK TOHUMU OLUŞTURUR. YUMURTALIK HÜCRESİNİN DIŞ ZARI, TOHUM KABUĞUNU OLUŞTURUR. TOHUM KABUĞU, BİTKİNİN GELİŞMESİNE PARELEL OLARAK BÜYÜR, GENİŞLER, KALINLAŞIR VE SERTLEŞİR.

PAMUK TOHUMUNDA (ÇİĞİT) ORTALAMA %39 KARBONHİDRAT, %23 YAĞ, %22 PROTEİN, %12 HAM SELÜLOZ VE %3.5 KÜL BULUNUR.

PAMUK TOHUMU ÇİÇEKLENMEDEN 25-30 GÜN SONRA RENK DEĞİŞTİRMEYE BAŞLAR. PAMUK TOHUMLARI, GENELLİKLE YUMURTA VEYA ARMUT BİÇİMİNDE OLUP, MİKROFİL, ORTA VE ŞALAZA KISMINDAN OLUŞUR.





MİKROFİL BÖLGESİ, TOHUMUN UÇ KISMI OLUP, SİVRİ VE SERTTİR. AYRICA BU BÖLGEDE, BİR MİKTAR HAV BULUNMAKTADIR. BU HAVLARIN YOĞUNLUĞU, İKLİM DURUMUNA GÖRE DEĞİŞİKLİK GÖSTERMEKTEDİR. ŞALAZA KISMI, TOHUMUN KÜT KISMI OLUP, YUMUŞAK VE SÜNGERİMSİ BİR DOKUDAN OLUŞMUŞTUR. BU KISIMDA, HAV YOKTUR. TOHUM, ÇİMLENMESİ İÇİN GEREKLİ NEMİ BU KISIMDAN ALIR. ÇEŞİT VE ÇEVRE KOŞULLARINA BAĞLI OLARAK 100 TOHUM AĞIRLIĞI 8-12 G'DİR.

TOHUM KABUĞU ÜZERİNDE BULUNAN EPİDERMİS HÜCRELERİNİN DIŞA DOĞRU UZAMASIYLA, BEYAZ VEYA KREM RENKLİ, KALINLAŐMIŐ UZUN LİFLER (LİNT) İLE TOHUM KABUĞUNA SIKICA SARILAN, GENELLİKLE BEYAZ, BAZEN İSE RENKLİ KISA LİFLER (HAV) OLUŞUR.

LİF



HAV

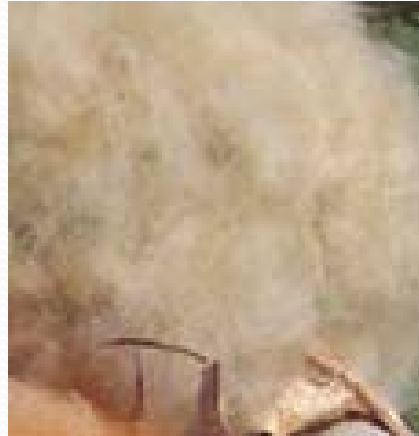
PAMUK BİTKİSİNİN LİFLERİ TOHUMUN YANI OVULÜN EPİDERMİS HÜCRELERİNİN UZAMASINDAN İBARET OLUP HER LİF TEK HÜCREDEN MEYDANA GELMİŞTİR.

BAZI VARYETELERİN TOHUMLARI, HAVSIZDIR. UPLAND TİPLERİ, TOHUM YÜZEYİ BOYUNCA YAYILMIŐ BEYAZ HAVLARA SAHİPKEN, MISIR TİPLERİ (G. BARBADENSE) TOHUMUN BİR UCUNDA SINIRLI BİR ŞEKİLDE BULUNAN YEŞİL VEYA KAHVERENGİ HAVLARA SAHİPTİR.

BİR TOHUMDA 5-10 BİN ARASINDA LİF BULUNUR. PAMUK LİFİNİN %94'Ü SAF SELÜLOZDUR. LİF UZUNLUĞU ÇEŞİTLERE GÖRE DEĞİŞMEKLE BERABER 9-60 MM, LİF KALINLIĞI 16,5-21,5 MİKRON ARASINDA DEĞİŞİR.

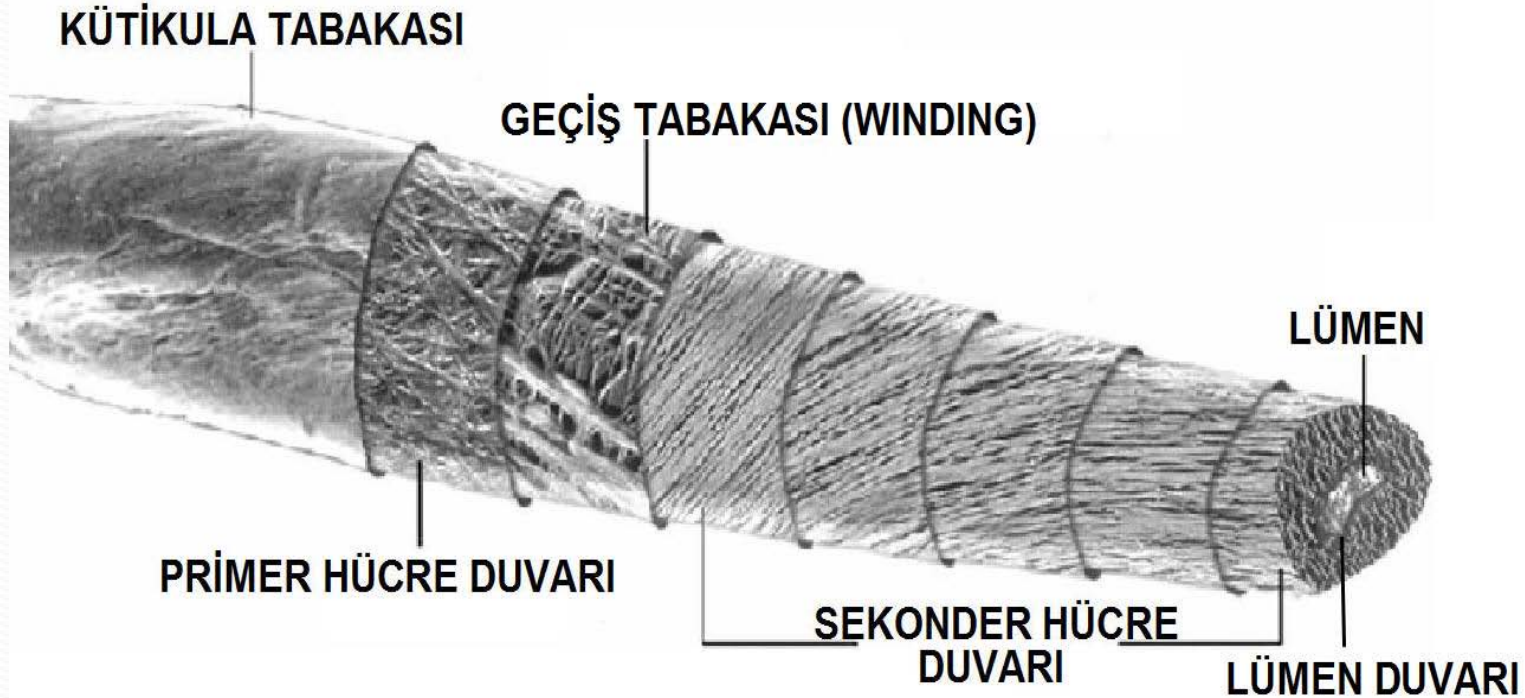
GENEL OLARAK LİF UZUNLAŞTIKÇA İNECELİR. UZUN VE İNCE LİFLERİN KIVRIMLARI DAHA ÇOK OLUR. DİĞER YANDAN KALIN LİFLER KOPMAYA DAHA DAYANIKLIDIR.

LİF RENGİ BEYAZ, KREM, KAHVE VE ESME OLABİLİR. PARLAKLIK ÇEVRE KOŞULLARININ YANISIRA LİF UZUNLUĞU VE KIVRIM SAYISIYLA ARTAR. PAMUK LİFİNİN UZUN DAYANIKLI VE İYİ OLGUNLAŞMIŞ OLMASI İSTENİR.



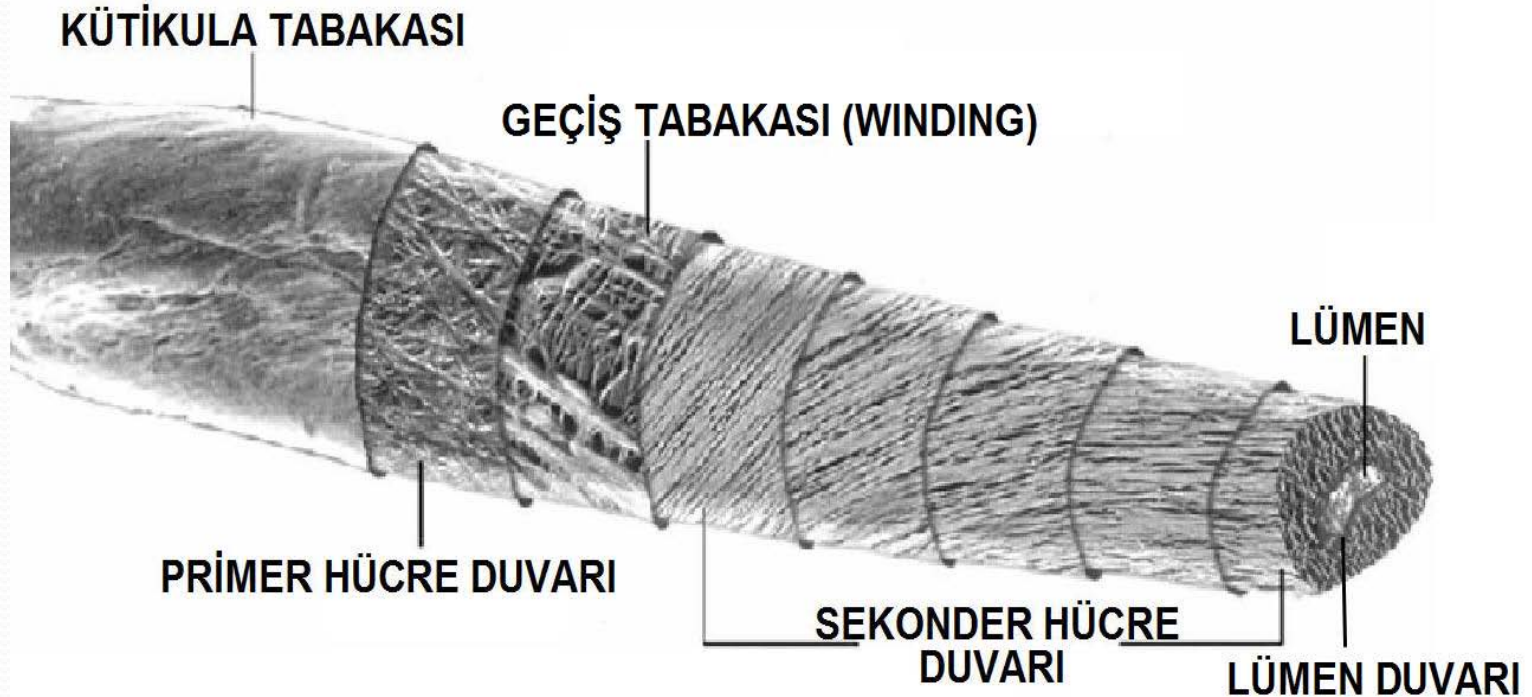
PAMUK LİFİ 6 KISIM ALTINDA İNCELENEBİLİR

1. KÜTİKULA TABAKASI: EN DIŞTA MUMSU TABAKA OLUP PEKTİN VE PROTEİNLİ DİĞER MATERYALDEN OLUŞUR. LİFE DÜZGÜNLÜK, SUYA DAYANIKLILIK KAZANDIRIR.
2. PRİMER HÜCRE DUVARI: LİF HÜCRESİNİN ORJİNAL DUVARIDIR. İNCE SELÜLOZİK MOLEKÜLLERDEN OLUŞUR. DÜZGÜN VE İNCE KAPILAR BOŞLUKLAR İÇERİR.



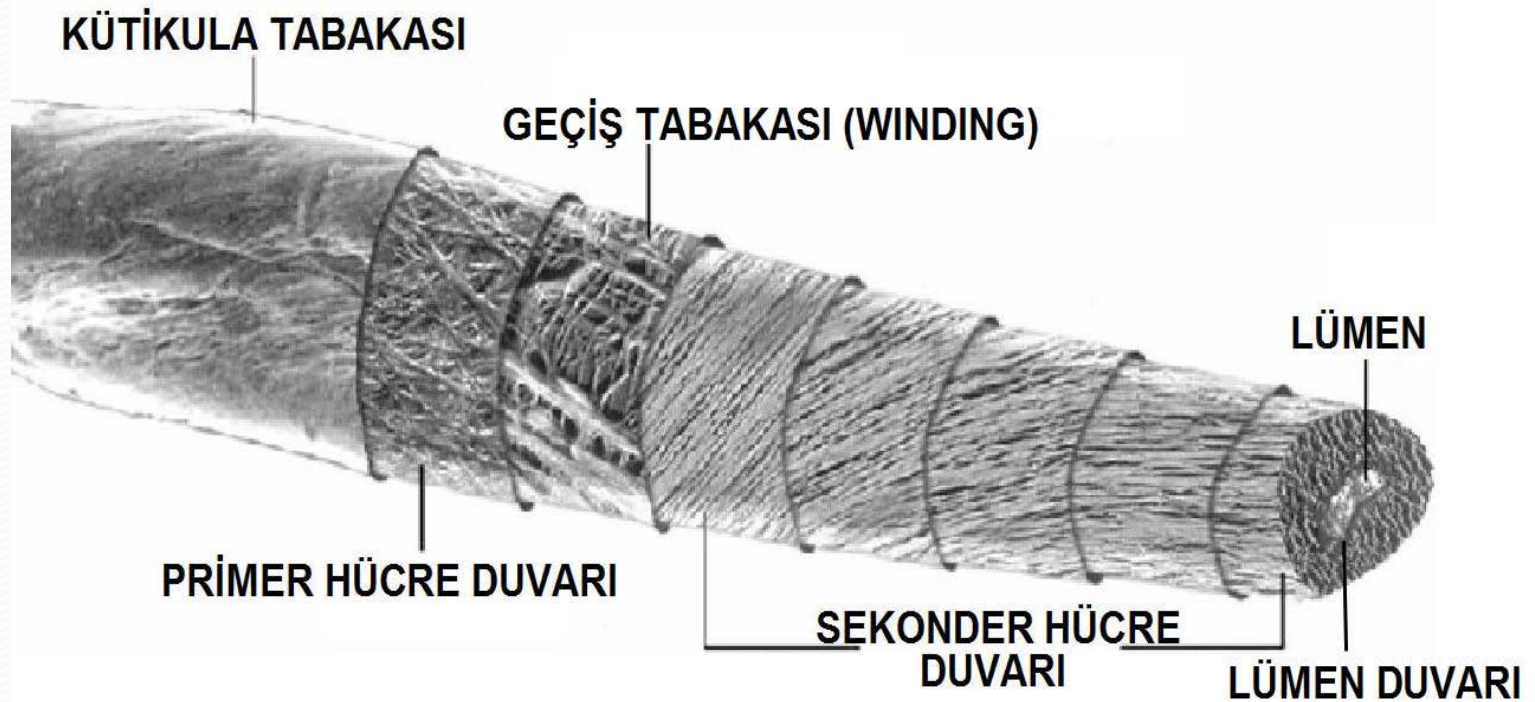
3. GEÇİŞ TABAKASI (S1 TABAKASI VEYA KAVİS TABAKASI) PRİMER HÜCRE DUVARI İLE SEKONDER HÜCRE DUVARI ARASINDAKİ GEÇİŞ TABAKASI OLUP SEKONDER HÜCRE DUVARININ İLK TABAKASINI OLUŞTURUR. YAPI OLARAK PRİMER VE SEKONDER HÜCRE DUVARINDAN FARKLIDIR. MİKROFİBRİLERİ 40-70 DERECELİK AÇI İLE LİF EKSENİNE DOĞRUDUR. AÇIK AĞ GÖRÜNÜŞLÜDÜR.

4. SEKONDER HÜCRE DUVARI: S2 TABAKASI OLARAKTA ADLANDIRILIR. İÇİ İÇE SELÜLOZ TABAKLARINDAN OLUŞUR. LİF HÜCRESİNİN ÖNEMLİ BİR BÖLÜMÜNÜ OLUŞTURUR. GELİŞEN BİR LİF HÜCRESİ BELİRLİ BİR KALINLIĞA ULAŞTIĞI ZAMAN YENİ SELÜLOZ TABAKLARI EKLENEREK SEKONDER HÜCRE DUVARI OLUŞTURULUR. MİKROFİBRELER 70-80 DERCE LİF EKSENİNE AÇILIDIR.



5. LÜMEN DUVARI S3 TABAKASI OLARAKTA ADLANDIRILIR. LİFİN SEKONDER HÜCRE DUVARI İLE LÜMENİ AYIRIR. SEKONDERİ HÜCRE DUVARINA KIYASLA BAZI KİMYSALLARA KARŞI DAHA DAYANIKLIDIR.

6. LÜMEN: LİF HÜCRESİNDE BOYDAN BOYA UZAYAN KANALDIR. OLGUNLAŞMAMIŞ LİF HÜCRELERİNİN PROTOPLASTI LÜMENDE YER ALIR ANCAK OLGUNLUKTA KURUR. LÜMEN BOŞ OLARAK GÖZÜKÜR.

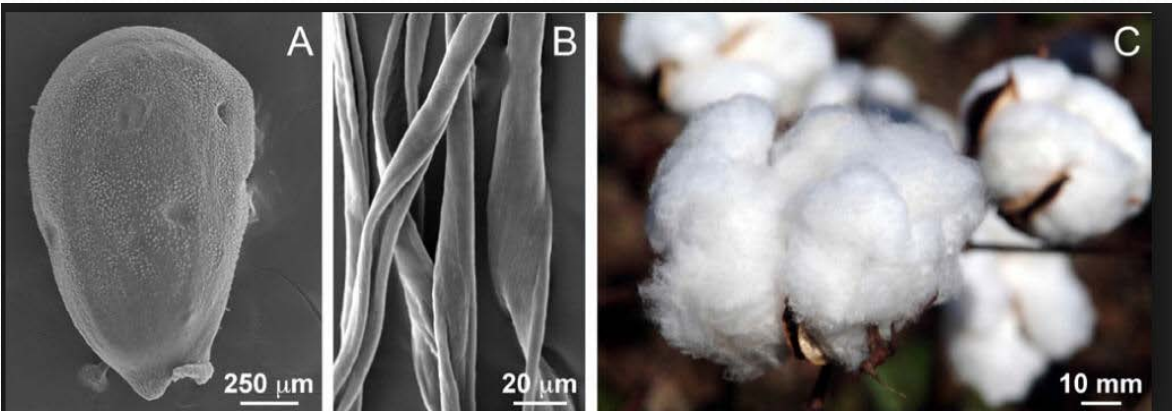
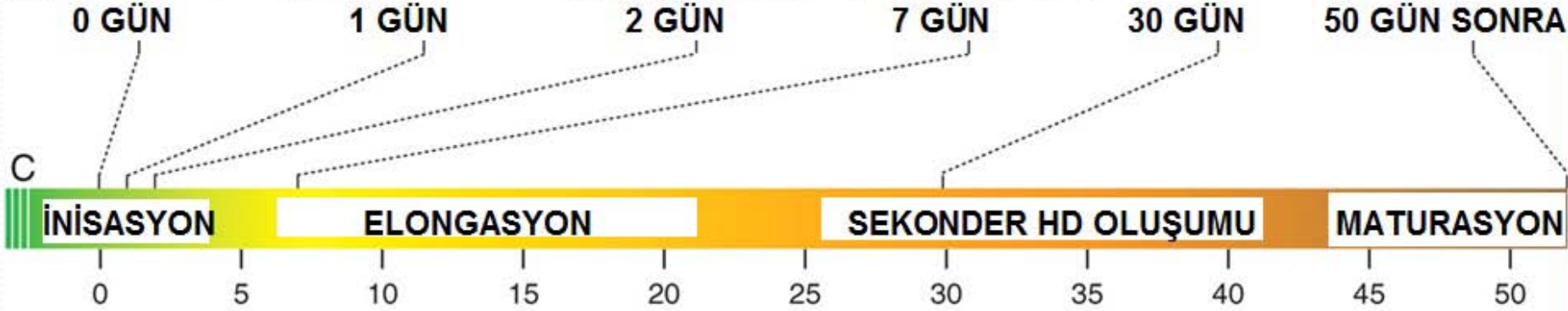
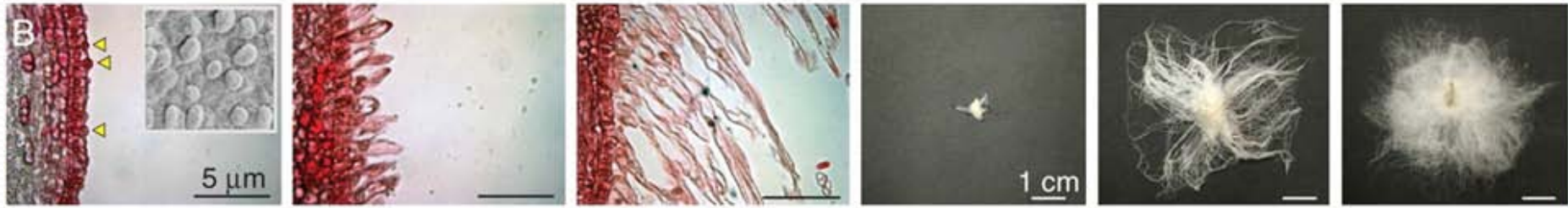


PAMUKTA LİF GELİŞİMİ

PAMUK BİTKİSİNDE TEK HÜCRE DEN OLUŞAN LİFLER DÖLLENME VE TOZLANMADAN BİR KAÇ GÜN ÖNCE BAŞLATILIR, TOZLANMA VE DÖLLENMEDEN SONRA UZUNLUK VE SAYICA ARTARLAR, BELİRLİ BİR UZUNLUĞU GELDİKTEN SONRA İKİNCİ HÜCRE DUVARI MATERYALLERİNİN BİRİKTİRİLMESİNDEN SONRA SU KAYBEDEREK OLGUNLAŐIRLAR.

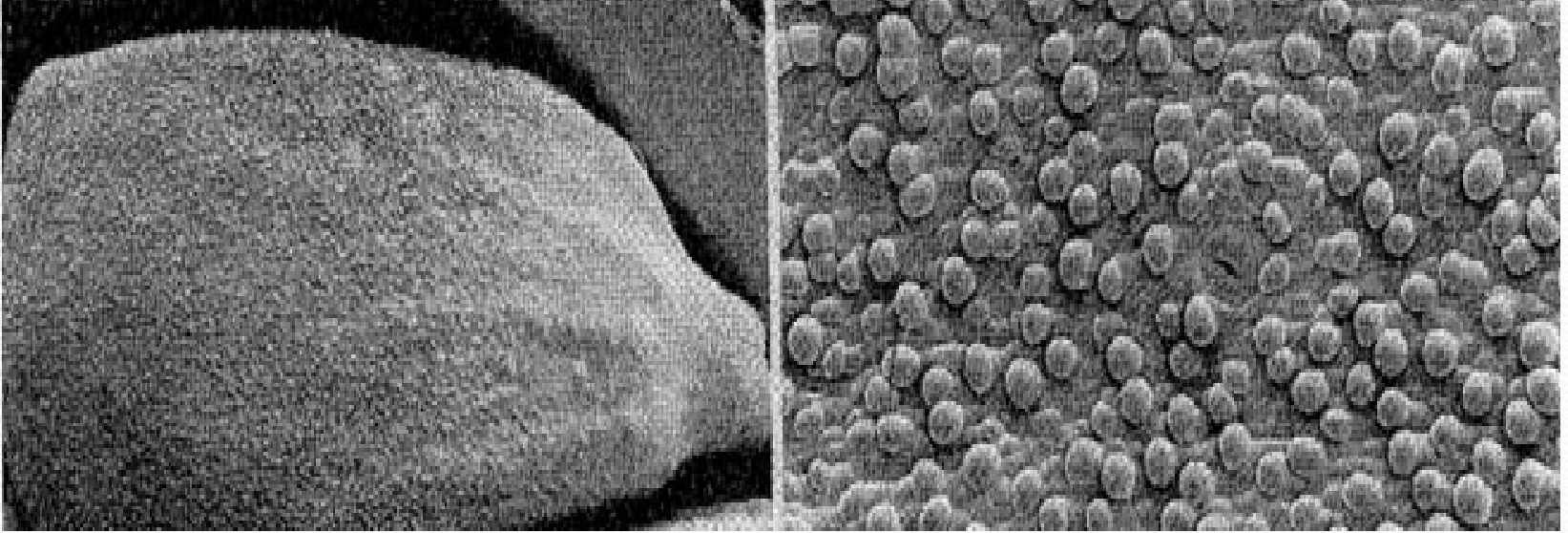
LİF GELİŞİM AŞAMALARI

1. İNİSASYON
2. ELONGASYON
3. SEKONDER HÜCRE DUVARI SENTEZİ
4. MATURASYON (OLGUNLAŞMA)



İNİSASYON:

MATERNAL KONTROLLÜ OLUP TOZALANMA VE DÖLLENMEDEN ÖNCE BAŞLATILIR. ÇİÇEK AÇMADAN 2-3 GÜN ÖNCE OVÜL EPİDERMAL HÜCRELERİNDEN BİR KISMI UZUNLUĞUNA GELİŞMEYE BAŞLAR VE BU HÜCRELER DAHA SONRA LİF VE HAV HÜCRELERİNE DÖNÜŞÜR. İNİSASYON 6-10 GÜN KADAR DEVAM EDEBİLİR.

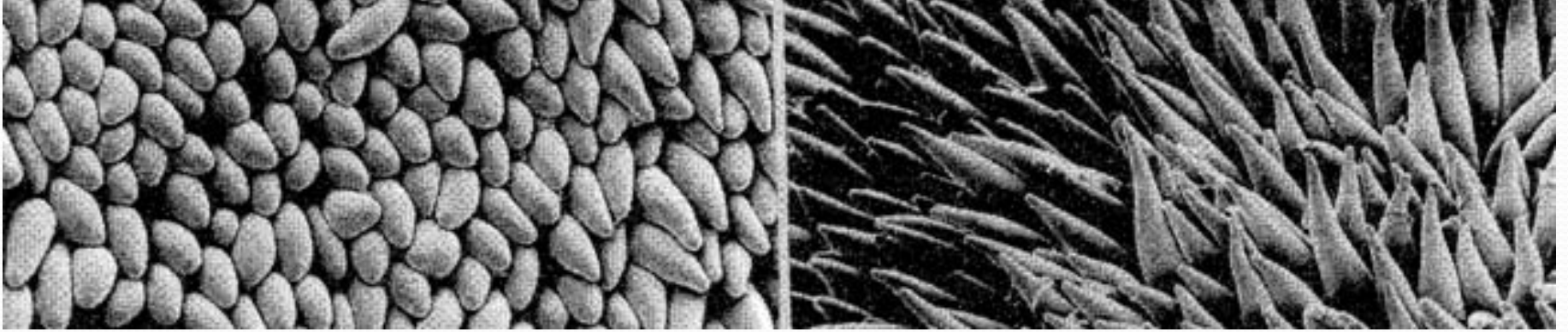


OVÜL

OVÜL EPİDERMAL HÜCRELER

ELONGASYON:

TOZALANMA VE DÖLLENMEDEN YAKLAŞIK 10 GÜN SONRA HAV VE LİF HÜCRELERİ BİRBİRLERİNDEN BELİRGİNLEŞMEYE BAŞLAR. HAV HÜCRELERİ 10-15 MM UZADIKTAN SONRA UZAMALARI DURUR. LİF (ELYAF) HÜCRELERİ İSE UZUNLUĞUNA BÜYÜMEYİ SÜRDÜRÜRLER. ELONGASYON GENELLİKLE ÇİÇEK AÇIMINDAN 25 GÜN SONRA SONA ERER. ÇEŞİT VE TÜRLERE BAĞLI OLALARAK 3 CM İLE 6 CM UZAYABİLİR.

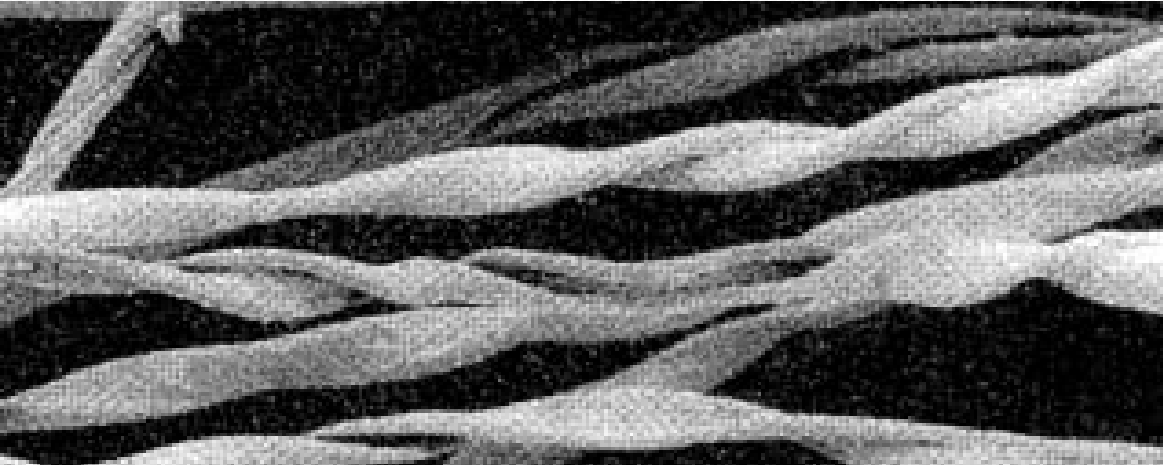


ELONGASYON SÜRESİ PİMA PAMUKLARINDA UPLAND PAMUKLARINA ORANLA DAHA UZUN SÜRER.

SEKONDER HÜCRE DUVARI OLUŞUMU:

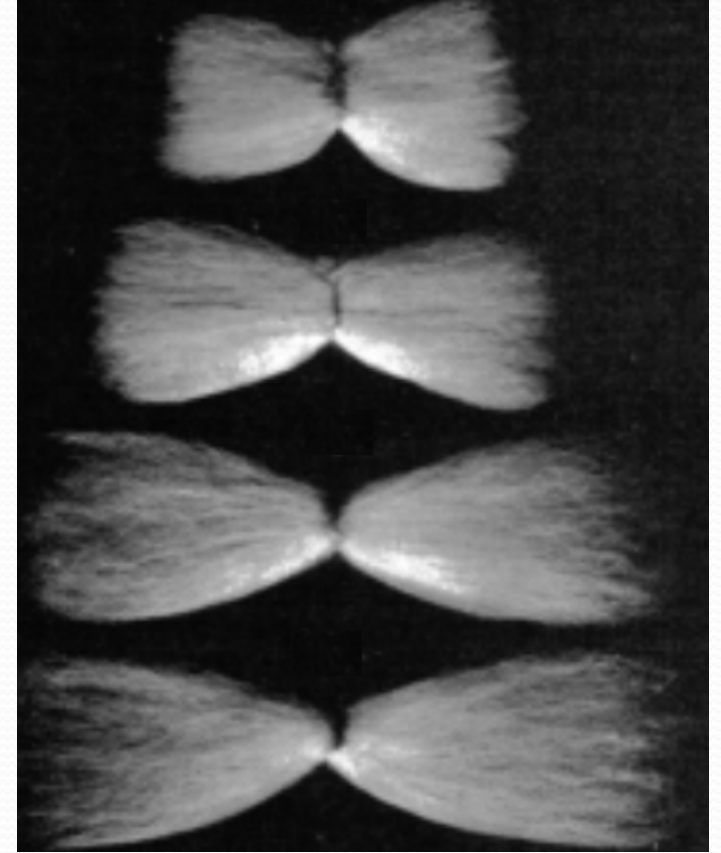
TOZLANMA VE DÖLLENMEDEN 25 GÜN SONRA SEKONDER HÜCRE DUVARI OLUŞTURULMAYA BAŞLAR. BU DÖNEM 10-15 GÜN BOYUNCA DEVAM EDER. SEKONDER HÜCER DUVARI SENTEZİ ELONGASYONUN TAMAMALANMASINDAN SONRA ETKİN OLARAK BAŞLATILIR.

MATURASYON (OLGUNLAŞMA) DÖNEMİ SEKONDER HÜCRE DUVARI SENTEZİNİN TAMAMLANMASINDAN SONRA BAŞLAR PROTOPLAST ORTADAN KAYBOLUR. LİF HÜCRELERİ SU KAYBEDEREK KENDİ ÜZERLERİNDE KIVRILIR. BU DÖNEMDE SU KAYBETME NEDENİ İLE KOZA ÇATLAR VE LÜLELER ORTAYA ÇIKAR.



LİF ÜZUNLUKLARINA GÖRE PAMUKLAR DÖRT GRUP ALTINDA TOPLANIRLAR.

- 1) KISA LİFLİ : BU PAMUKLAR KISA VE KALIN OLDUKLARINDAN KABA MAMULLERİN YAPIMINDA KULLANILIR. DÜNYA TOPLAM PAMUK ÜRETİMİNDE % 5 – 10'UNU KAPSAR. KISA LİFLİ **PAMUKLAR 26 MM DAHA KISADIR.**
- 2) ORTA LİFLİ : DÜNYA ÜRETİMİNİN % 80 – 85'Nİ KAPSAR. BU GRUP LİFLER **26-29 MM** ARASINDADIR.
- 3) UZUN LİFLİ: DÜNYA ÜRETİM MİKTARLARI YAKLAŞIK 1,8 MİLYON TONDUR. BU LİFLER **30-38 MM** ARASINDADIR.
- 4) ÇOK UZUN LİFLİ: TEKSTİL ENDÜSTRİSİNDE İNCE MAMULLERİN YAPIMINDA KULLANILIR. BU LİFLER 39 MM DAHA UZUNDUR



PAMUKTA LİF UZUNLUĞU ORTALAMA UZUNLUK OLUP ÖZEL BİR ALET İLE ÖRNEKTEN (BALYA) ALINAN BİR DEMET LİFİN HİZALANMASI VE ÜST KISIMIN ÖLÇÜLMESİ İLE BELİRLENİR. BU DEĞER GENELLİKLE 2-3.5 CM ARASINDADIR.

UZUNLUK YEKNESAKLIĞI (ÜNİFORMİTESİ): YÜZDE İLE GÖSTERİLİRİ. ORTALAMA LİF UZUNLUĞU VE ÜST ORTALAMA UZUNLUĞUNUN ORANIDIR. ÇOK YÜKSEK, YÜKSEK, YÜKSEK-DÜŞÜK ARASI, DÜŞÜK VE ÇOK DÜŞÜK OLARAK SINIFLANDIRILIR.

DÜŞÜK ÜNİFORMİTE İNDEKSİ YÜKSEK ORANDA KISA LİFLERİN VARLIĞINI GÖSTERİR VE TEKSTİL İÇİN DÜŞÜK KALİTEYİ GÖSTERİR.

| UZUNLUK ÜNİFORMİTESİ | ÜNİFORMİTE İNDEKSİ [%] |
|-----------------------------|-------------------------------|
| ÇOK YÜKSEK | >85 |
| YÜKSEK | 83-85 |
| YÜKSEK-DÜŞÜK ARASI | 80-82 |
| DÜŞÜK | 77-79 |
| ÇOK DÜŞÜK | <77 |

LİF SAĞLAMLIĞI:

PAMUKTA LİF SAĞLAMLIĞI DENİER (TUTAM) BAŞINA GRAM OLARAK TESPİT EDİLİR. BİRİM OLARAK TUTAM LİFİN KIRILMASINA NEDEN OLAN GÜÇ MİKTARIDIR. TESPİTİ İÇİN BİRİBİRİNDEN 32 MİLİMETRE UZAKLIKTA GÜÇ UYULANILARAK BELİRLENİR. PAMUKTA KIRMA 3.0-4.9 G/DENİER ARASINDA DEĞİŞİR.

LİF SAĞLAMLIĞI **G/TEX** OLARAK DAHA YAYGIN OLARAK KULLANILMAKTADIR. TEX (Tex) LİFLERİN KÜTLE YOĞUNLUĞU OLUP HER BİR 1000 METRE İÇİN GRAM KÜTLEDİR.

| SAĞLAMLIK DERECELERİ | [g/tex] |
|----------------------|---------|
| ÇOK SAĞLAM | >31 |
| SAĞLAM | 29-30 |
| ORTALAMA | 26-28 |
| ORTALAMA-ZAYIF ARASI | 24-25 |
| ZAYIF | <23 |

MIKRONER OLGUNLUK VE İNCELİK ÖLÇÜSÜDÜR (MIC). MIC TESPİTİ İÇİN 2.34 GRAM LİF HACMİ BİLİNEBİR BİR ÖLÇEĞE BASTIRILIR VE LİFİN HAVA GEÇİRGENLİĞİ MIC OLARAK HEASPLANIR.

| İNCELİK | MIC |
|-------------------------|------------|
| YÜKSEK KALİTE (Premium) | 3.7-4.2 |
| TEMEL | 4.3-4.9 |
| ISKANTO | >5.0 |

Mikroner Değeri ve Değerlendirmesi

- ⦿ 0 – 3 Çok ince
- ⦿ 3 – 3,9 İnce
- ⦿ 4 – 4,9 Orta
- ⦿ 5 – 5,9 Kalın
- ⦿ 6 - Üstü Çok kalın

RENK: PAMUKTA LİF RENGİ İKİ PARAMETERE İLE BELİRLENİR.

BİRİNCİSİ “REFLEKTANS” (Rd) DİĞERİ İSE “SARILIK” (+b) DEĞERİDİR.

REFLEKTANS DEĞERİ “PARLAKLIĞI” SARILIK İSE “PİGMENTASYONU” SİMGELER.

RENK METRE DİYAGRAMI İLE TESPİT EDİLİR. LİF RENGİ ÜZERİNE İKLİM, BÖCEK, FUNGUS, TOPRAK TİPİ, DEPOLAMA ŞARTLARI ETKİLİDİR.

BEŞ RENK SKALASI MEVCUTTUR. BUNLAR “BEYAZ”, “GRİ”, BENEKLİ, “KARIŞIK” VE “SARIDIR”.

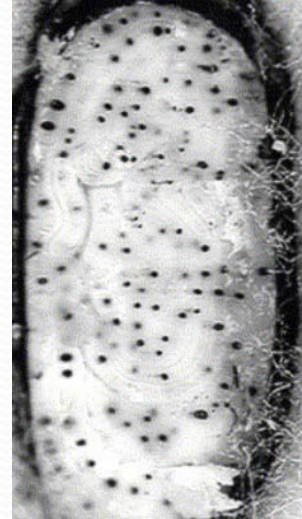
PAMUK BİTKİSİNDE ANA LİF ÖZELLİKLERİ:

- 1) UZUNLUK**
- 2) SAĞLAMLIK**
- 3) İNCELİKTİR.**

10. PAMUKTA İKİ TİP GLAND (BEZE) VARDIR. BUNLAR DIŞ VE İÇ BEZELER OLARAK ADLANDIRILIR.

DIŞ BEZELER (NEKTAR BEZELERİ) ÇANAK YAPRAĞIN İÇ TEMEL KISMINDA, ÇANAĞIN DIŞ TEMEL KISMINDA, ÇİÇEK SAPINDA VE YAPRAK DAMARLARINDA BULUNUR. BU GLANDLAR NEKTAR OLARAK İSİMLENDİRİLİR. NEKTARLARIN VARLIĞI BÖCEK ZİYARETİNİ ARTIRIR.

İÇ GLANDLAR İSE KÖK DIŞINDA BİTKİNİN HER YERİNE YAYILMIŞTIR, İÇ BEZELERİN EN ÖNEMLİSİ "GOSSİPOL" ADI VERİLEN ZEHİRLİ BİR POLİFENOL BİLEŞİMİ İÇERENİDİR. SIYAH NOKTALAR ŞEKLİNDE GÖZLE GÖRÜLÜR.





ULUSLARARASI YENİ BİTKİ
ÇEŞİTLERİ KORUMA BİRLİĞİ
(INTERNATIONAL UNION FOR THE
PROTECTION OF NEW VARIETIES
OF PLANTS) TARAFINDAN
UPLAND VE PİMA PAMUK
ÇEŞİTLERİNDE KULLANILAN BAZI
KARAKTERLER

PAMUKTA PETAL RENGİ (TAÇ YAPRAK)

KREM
SARI

PETALDE SPOT DURUMU

YOK
ÇOK AZ
ORTA DÜZEYDE
GÜÇLÜ
ÇOK GÜÇLÜ

POLEN RENGİ

KREM
SARI
KOYU SARI

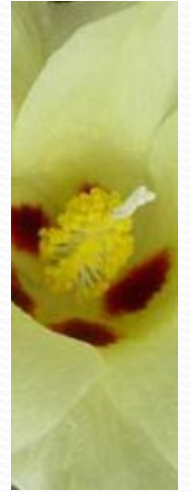




ANTER-STİGMA DÜZEY DURUMU
STİGMA AŞAĞIDA
AYNI SEVİYEDE
STİGMA YUKARIDA

MEYVE DALI UZUNLUĞU
ÇOK KISA
KISA
ORTA
UZUN
ÇOK UZUN

YAPRAK RENGİ
AÇIK YEŞİL
ORTA YEŞİL
KOYU YEŞİL



YAPRAKTA NEKTAR DURUMU

NEKTARLI
NEKTARSIZ

GÖVDE RENGİ
AÇIK YEŞİL
KOYU YEŞİL
KIRMIZIMSIZ YEŞİL

BRAKTE DIŞLILIĞI
AZ DIŞLI
ORTA
ÇOK DIŞLI

BRAKTE BÜYÜKLÜĞÜ
KÜÇÜK
ORTA
BÜYÜK

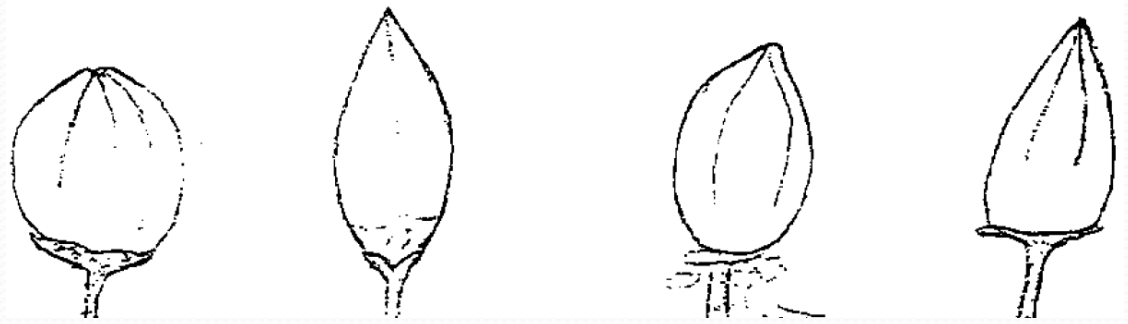


KOZA BÜYÜKLÜĞÜ
KUÇUK
ORTA
BÜYÜK

KOZA ŞEKLİ
YUVARLAK
ELİPS
YUMURTA
KONİK

KOZA YÜZEYİ
DÜZ
ORTA
PÜRÜZLÜ

PEDİKÜL UZUNLUĞU
KISA
ORTA
UZUN



YUVARLAK

ELİPS

YUMURTA

KONİK

KOZA UCU BELİRGİNLİĞİ

ZAYIF
ORTA
GÜÇLÜ

BİTKİ TİPİ

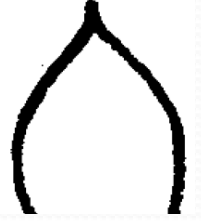
SİLİNDİR
KONİK
YUVARLAK



Zayıf



orta



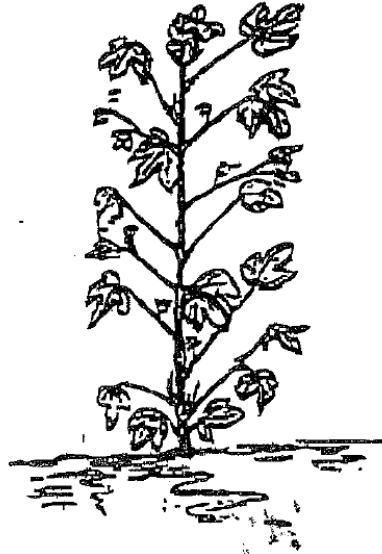
güçlü

YAPRAK DURUMU

AÇIK
ORTA
YOĞUN

BİTKİ BOYU

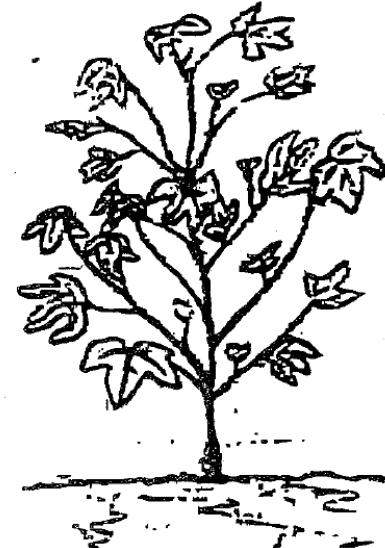
ÇOK KISA
KISA
ORTA
UZUN
ÇOK UZUN



Silindirik



Konik



Yuvarlak

KOZA AÇMA DURUMU

ÇOK ERKENCİ

ERKENCİ

NORMAL

GEÇ

ÇOK GEÇ



KOZA AÇIMI

ZAYIF

ORTA

GÜÇLÜ



ÇİĞİTTE HAV DURUMU

VAR

YOK

KOZADA LİF İÇERİĞİ (%)

ÇOK DÜŞÜK
DÜŞÜK
ORTA
YÜKSEK
ÇOK YÜKSEK

LİF UZUNLUĞU

ÇOK KISA
KISA
ORTA
UZUN
ÇOK UZUN

LİF SAĞLAMLIĞI

ÇOK ZAYIF
ZAYIF
ORTA
GÜÇLÜ
ÇOK GÜÇLÜ

LİF RENĞİ

BEYAZ
BEYAZ DEĞİL



ÇİĞİTTE HAV YOĞUNLUĞU

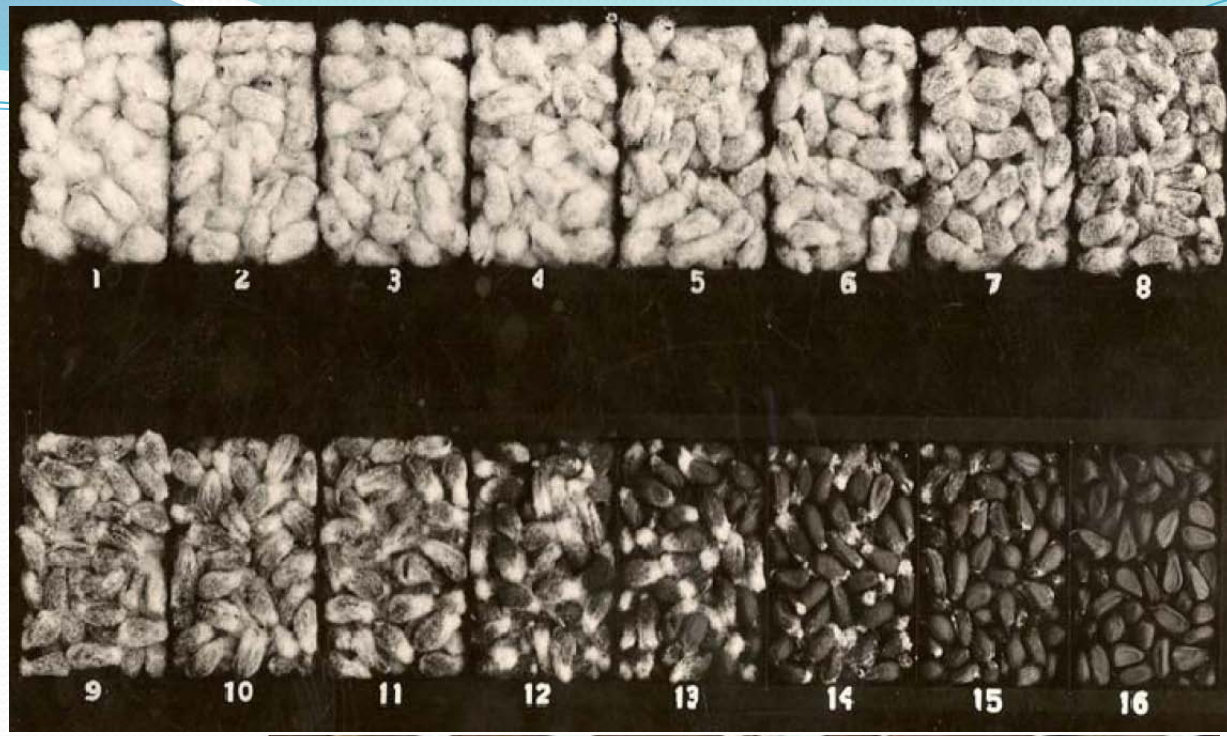
ÇOK SEYREK

SEYREK

ORTA

YOĞUN

ÇOK YOĞUN



HAV RENĞİ

BEYAZ

GRİ

AÇIK YEŞİL

AÇIK KAHVERENĞİ

100 TOHUM AĞIRLIĞI

DÜŞÜK

ORTA

YÜKSEK

LİF İNCELİĞİ

İNCE

ORTA

KALIN

