

LİF BİTKİLERİ





***YAPRAKLARINDAN
LİF ELDE EDİLEN
BİTKİLER
Agave spp***








Agave'lerin Genel Botanik Özellikleri

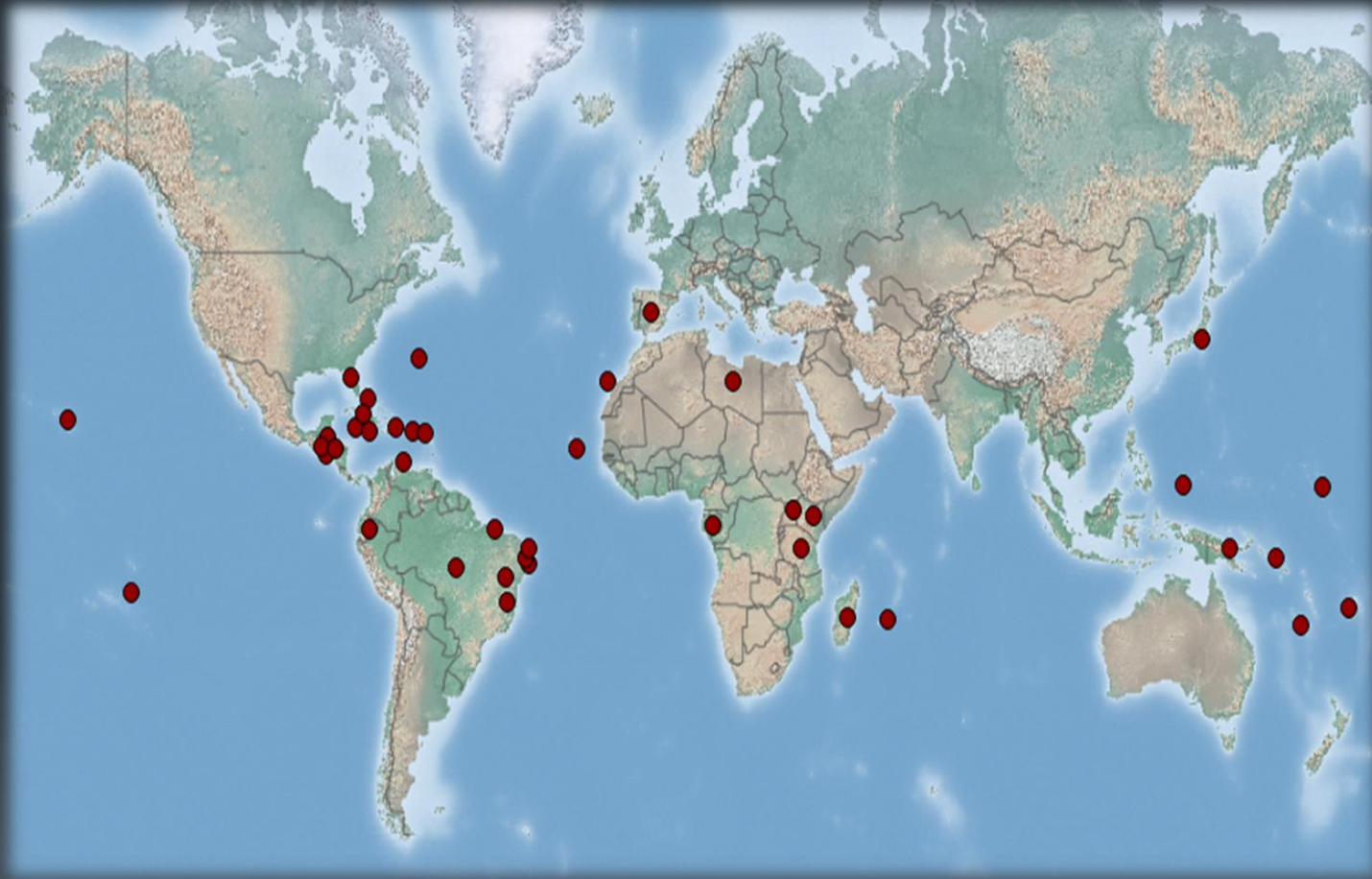
- *Agaveler, genellikle saçak köklüdür.*
- *Agave türleri, kısa ve kalın saplı, etli ve rozet yapraklı bitkilerdir.*
- *Sıcak ve nemli iklimlerde yetişir.*
- *Kendine dölleme görülür.*

- *Agave bitkisi Orta Amerika ve Meksika'da yetişen aynı zamanda ülkemizde de Akdeniz Bölgesinde yetişme imkanı sahip bir bitkidir.*
- *Boyutu ortalama 50-60 cm'ye kadar uzayan bitkinin dünya üzerinde 50 farklı çeşidi bulunmaktadır.*
- *Agave yaprakları yerden boyunca uzanan aslında sadece yapraktan oluşan bir bitkidir.*
- *Çok yıllık bir bitkidir ve yaprakları yıl boyunca yeşil kalmaktadır.*

- 
- ***Agave türleri, genellikle CAM(Crassulacean Acid Metabolism)bitkileridir.***
 - ***CAM bitkileri CO₂'yi akşam fikse etmekte, su kaybını en az düzeye indirmek için stomalarını gün boyunca kapalı tutarak fotosentez yapabilmektedirler.***
 - ***Bu durum kurak bölgelerde, su kaybını önleyen bitki metabolizmasıdır. Bu nedenle, Agaveler genellikle kuraklığa dayanıklıdırlar.***

- 
- *Agaveler,türe ve yetiştirme koşullarına bağlı olarak,uzun ömürlü bitkilerdir.*
 - *Agaveler,çiçeklenme tipine göre iki alt gruba ayrılırlar.Bunlar,Littaea ve Agave'dir.Littaea gruplarında çiçek yapısı başak veya salkım iken Agave gruplarında birleşik salkım şeklindedir.*

- 
- **Agaveler, çiçeklenmeden sonra genellikle, bulbil(soğancık) oluştururlar. Ancak, nadiren tohum bağlayan bitkilerde rastlanmaktadır.**
 - **Agaveler, nadiren tohum ürettikleri için çiçek sürgünü üzerinde oluşan bulbillere ek olarak, yaprak koltuğundan çıkan yan sürgünler, bitki rozetinin altından çıkan sürgünler ve ana bitkinin uzağında süren rizom sürgünleriyle eşeysiz olarak üretilir.**




SİSAL

- ***Takım:*** *Liliales (Amaryllidales)*
- ***Familya:*** *Agavaceae*
- ***Cins:*** *Agave*
- ***Tür:*** *Agave sisalana*



FAYDALANMA ALANLARI


- ***Sisal, tropikal bölgelerin önemli lif bitkilerinden birisidir.***
- ***Lifleri; ip, halat, sicim yapımında değerlendirilir.***
- ***Sisal lifleri, ayrıca otomobil zemin örtüleri, paspas, ev zemin örtüleri, iskemle döşemesi, çuval, alışveriş çantası, nişan tahtası vb. gibi alanlarda kullanılır.***


- 
- *Sisal liflerinden kaliteli kağıtlar elde edilir.*
 - *Sisal yapraklarından %2-5 oranında lif elde edilir.Liflerin alınmasından sonra geriye kalan yaprak kısımları,mum ve sodyum pektat eldesinde kullanılır.*
 - *Sisal yaprakları,kortizon sentezinde değerlendirilen bir bileşik olan hekogenin içermesi nedeniyle,tıbbi amaçlar için de kullanılmaktadır.*



LİFLERİN ELDE EDİLMESİ

- *Yapraklar kesildikten 1-2 gün içinde lif elde etme işlemlerine başlanılmalıdır.*
- *Aksi taktirde kurumuş yapraklardan lif elde etmek zorlaşmaktadır.*
- *Sisal liflerin elde edilmesinde en basit yöntem, liflerin yaprak parankiması kısmından bıçak ile soyularak olur.*

- 
- *İkinci yöntem,yaprakların yaklaşık 1 hafta süreyle havuzlanarak etli kısmının çürütülmesi ve bol su ile yıkanarak liflerin elde edilmesidir.*
 - *Sisal liflerinin elde edilmesinde en çok mekanik yöntemler kullanılır.*
 - *Dekartikardön çıkarılan lifler yıkanır ve sabit bir ağırlığa gelinceye kadar güneşte veya bir fırında kurutulur.*

- 
- ***Güneşte kurutmada, liflerin toprakla temas ederek kirlenmemesi için, kurutma işleminin ızgaralar üzerinde yapılması gerekir.***
 - ***Kurutma işleminden sonra liflerin artık maddelerden arındırılması için fırçalanması gerekir. Fırçalanan lifler, balyalanarak satışa hazır hale getirilir.***
 - ***Genel olarak 100 kg sisal yaprağından 2-5 kg arasında lif elde edilir.***


KANTALA

- **Takım:** *Liliales* (*Amaryllidales*)
- **Familya:** *Agavaceae*
- **Cins:** *Agave*
- **Tür:** *Agave cantala*



FAYDALANMA ALANLARI

- ***Kantala(cantala),maguey ve Bombay keneviri isimleriyle de bilinir.***
- ***Kantala lifleri sepet,hamak,çanta,çarık halı,kilim,paspas,çorap,halat,balıkçı elbisesi,kağıt yapımında kullanılır.***

- 
- ***Abaka lifleri ile harmanlanarak sicim, halı, balık ağı, cilt ipliği, terlik, çiçek ve dekoratif bazı eşyaların üretiminde kullanılır.***
 - ***Kotonizasyon sonucu iplikleşen kantala lifleri, akrilik veya poliester gibi yapay liflerle harmanlanarak çanta, döşemelik kumaş ve duvar kaplama gibi bazı eşyaların üretiminde de kullanılmaktadır.***

LİFLERİN ELDE EDİLMESİ

- *Kantala lifleri, havuzlama ve kabukların soyulması (dekortikasyon) yöntemi ile elde edilir.*

HAVUZLAMA YÖNTEMİ

- *Havuzlama, Filipinlerde, tatlı veya tuzlu sularda, tanklarda, nehir veya dere kenarlarında yapılır. Yaprak parçaları, uzunluk gruplarına göre, demetler halinde havuzlanır.*
- *Havuzlama süresi, tuzlu sularda 15, tatlı sularda 20-30 günde tamamlanır. Havuzlama sonrası çürüyen yapraklar yıkanır, kurutulur ve balyalanır.*

SOYMA (DEKORTİKASYON)

- **Öncelikle yapraklardaki dikenler temizlenir ve daha sonra bu yapraklar silindirler arasında ezilerek, kabuk soyma makinelerinden geçirilerek yapılır.**

HENEKEN

- **Takım:** *Liliales (Amaryllidales)*
- **Familya:** *Agavaceae*
- **Cins:** *Agave*
- **Tür:** *Agave fourcroydes*



FAYDALANMA ALANLARI

- *Heneken lifleri;ip,çuval bezi,halat,çorap,kaba elbise,halı,çanta ve kağıt yapımında kullanılır.*
- *Düşük kaliteli lifler ise mobilya ve döşemecilikte dolgu materyali olarak kullanılır.*

LİFLERİN ELDE EDİLMESİ

- *Heneken yapraklarından lifler,öteki türlerde olduğu gibi ,elde edilir.*
- *Lifler,dekartikatörde ezilerek ve kazınarak elde edilir.Daha sonra yıkanır ve kurutulur.*

Agave sisalana (Sisal Keneviri)





GENEL ÖZELLİKLERİ

Sisal (Agave sisalana), **Agavaceae** familyasından sert coğrafi koşulları seven, kenevire benzeyen, içerdiği sağlam ve dayanıklı **elyaf sayesinde tekstil sanayinde** çokça kullanılan bir bitki türü.

Sıcak ve nemli iklimlerde yetişir, nem çekme ve esneme özelliği iyidir bundan dolayı **gemi halatı yapımında, tarımda ve denizcilikte** kullanılır.





GENEL ÖZELLİKLERİ

Sisal Bitkisi Kullanım Alanları

- Gemi halatlarında
- Halı, kilim ve örme işlerinde
- Tarımda
- Denizcilikte bağlama malzemesi olarak kullanılmaktadır.

GENEL ÖZELLİKLERİ

Sisal bitkisi **sıcak ve nemli iklimde** yetişir.

Yapraktan elde edilen lif sınıfında en fazla Sisal bitkisinden lif üretilir.

Sisal bitkisi Amerika kıtasında, soğuk rüzgar, sert verimsiz toprak ve sıcak güneşte yetişen bir bitkidir.

Yaprakları **çok elyafı**, dokumada kullanılır. Elyafının kıymeti nedeniyle, bu bitkiyi daha verimli topraklarda yetiştirilmektedir.





GENEL ÖZELLİKLERİ

Brezilya, Afrika ve Endonezya'da yetiştirilen Sisal bitkisi, **7-8 yaşına** geldiğinde lif üretimi için kullanılabilir.

Uzun, etli ve kın şeklindeki yaprakların **% 80-85'i** sudur.

Taze yapraktan **çürütme yöntemi ile % 3-4 kadar** lif elde edilebilir.

Bir bitkiden **15-20 yıl boyunca ürün** alınabilir.

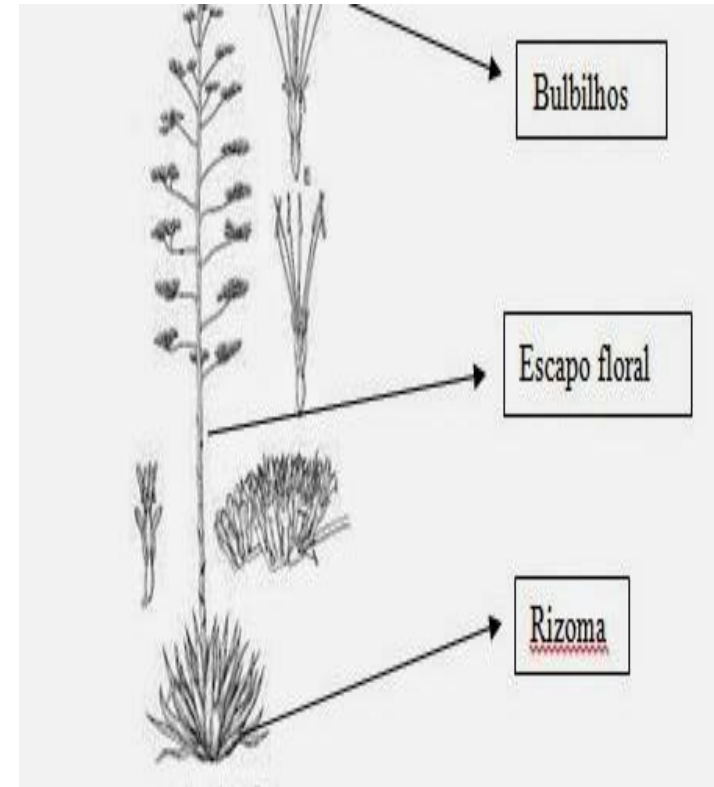
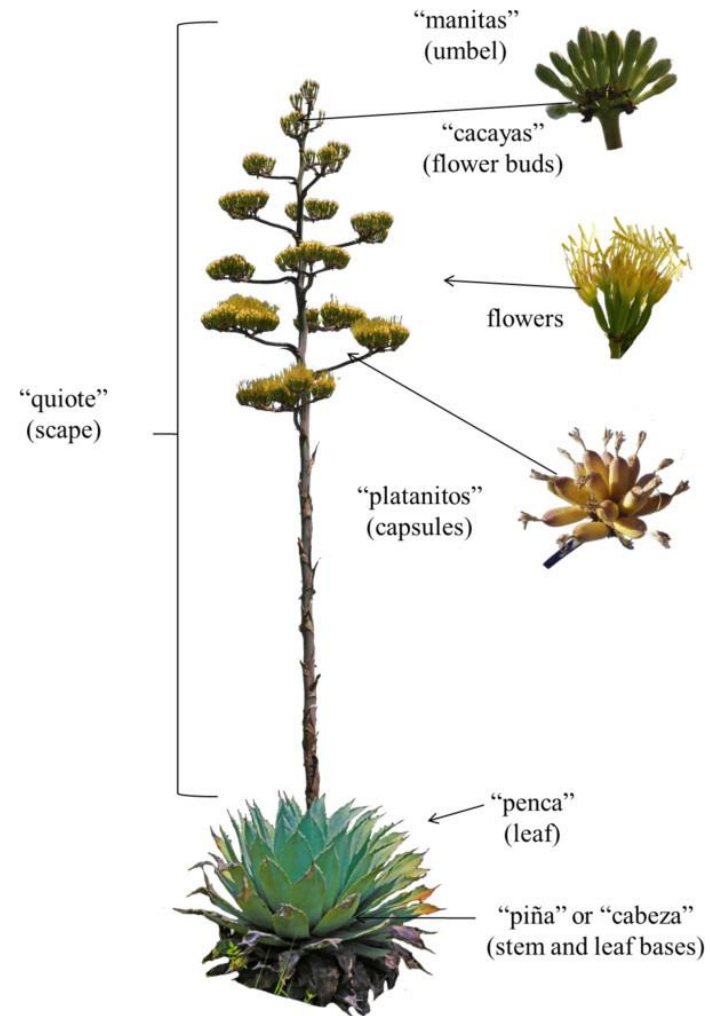
Sisal Lifinin Özellikleri

- Sisal lifleri birbirleri ile yapışık halde bulunan hücre demetleri şeklindedir.
- **Liflerin boyu 100 cm'ye** kadar ulaşır.
- Rengi beyazdan sarı, kahveye kadar gider.
- Yapısı % **65-72 selüloz** içerir. Lifte küçük gözenekler olduğundan nem çekme özelliği fazladır. Sağlamlığı ve tuzlu suya karşı dayanıklılığı oldukça fazladır. Aynı zamanda diğer kaba liflere göre esnekliği iyidir. Bu nedenle; örme işlerinde, gemi halatlarında, tarımda ve denizcilikte bağlama malzemesi olarak da kullanılır.



Sisal Lifinin Özellikleri

- Hafif (kumlu), orta (tınlı) ve ağır (kil) topraklar ile iyi dreneje edilen toprakları tercih eder ve beslenme açısından zayıf topraklarda büyüyebilir.
- Uygun pH: asit, nötr ve bazik (alkali) topraklar. Yarı gölgede (hafif ormanlık bölgeler) veya gölgede büyüyebilir.
- Kuru veya nemli toprakları tercih eder ve kuraklığı tolere edebilir.





- 19. yüzyılda, sisal yetiştiriciliği (bitki, ofsetler yoluyla çoğaltıldı), Florida'dan Karayip adalarına ve Brezilya'ya kadar Afrika'daki ülkelere, özellikle de Tanzania'ya yayılmıştı. Yapraklar bir merkezi dekortikasyon tesisine gönderilir ve bundan sonra elyaf kurutulur, fırçalanır ve dışa aktarılır.





- Sisal, **bulbillerden veya rizomlardan** yayılır ve genç fidanlar **ilk önce fidanlıklarda yaklaşık 12-18 ay** boyunca yetiştirilmektedir.
- Bu süreden sonra genellikle yağışlı mevsimin başlangıcına doğru **geniş mahsul alanlarına** ekilirler.
- Bitkiler yaklaşık 3 ila 5 yıl içinde olgunlaşır ve gelecek 7 ila 8 yıl için canlı ve üretken kalır.

- Tüm üretim döneminde her bitkiden yaklaşık 300 yaprak elde edilir.
- Fiber, dekolikasyon işlemiyle Sisal yapraklarından çıkarılır. Çıkarılan elyaf daha sonra güneşin altında kurutulur veya suni yollarla kurutulur.
- Bu kurutulmuş elyaf daha sonra fırçalanmakta ve balya haline getirilmekte ve daha ileri işlem ve ihracat için gönderilmektedir.
- Sisal elyaf üretimi, dünya bitki esaslı elyaf üretiminin% 2'sini oluşturuyor.



- **Çevresel Önem**
- Sisal, yenilenebilir bir kaynak olarak son derece büyük bir potansiyele sahiptir.
- İklim değişikliğini durdurmak için küresel çözüm planının bir parçası olmaktadır.
- Sisal bitkiler, biyogaz, hayvan yemi ve doğal gübreler üretmek için kullanılabilir.
- Bitkinin geniş kök sistemleri aynı zamanda toprağı erozyona karşı korur ve toprağın içinde su kalır.
- Bu bitkiler, alanlara böcek ve hayvan zararlılarının girmesini engellemek için diğer bitki alanlarının kenarlarında yetiştirilebilir.





- KAYNAKLAR

- <https://www.derstekstil.name.tr/dogal-lifler/bitkisel-lifler/sisal-elyafi-ve-kenevir-elyafi.html>
- <http://www.pfaf.org/User/Plant.aspx?LatinName=Agave+sisalana>
- <http://www.alamy.com/stock-photo-pile-of-harvested-sisal-leaves-agave-sisalana-12823374.html>
- <https://orcholiday.com/agave-sabir-otu-bitkisinin-sonunda-cicegini-de-gorduk/>
- https://www.researchgate.net/figure/263743690_fig2_Parts-of-the-agave-plants-analysed-in-this-study-Common-names-recognized-by-local-people
- <https://translate.google.com.tr/translate?hl=tr&sl=en&u=http://www.worldatlas.com/articles/what-is-sisal-agave-sisalana.html&prev=search>