

**TAKSONOMİSİ**

***FAMILYASI: MALVACEAE***

***CİNS: HIBISCUS***

***TÜR : HIBISCUS CANNABINUS L***

# TARİHÇE

- Kenaf ( *Hibiscus cannabinus* L.) doğu-orta Afrika'ya özgü, birkaç bin yıldır yiyecek ve lif için yetiştirilen bir lif bitkisidir.
- Tropikal ve subtropikal Afrika ve Asya'nın ortak bir vahşi bitkisidir. Halat, sicim, torbalama ve kilim gibi ürünler için tekstil lifi kaynağı olmuştur.
- Kenaf, kağıt hamuru, kağıt ve diğer elyaf ürünleri için ham madde elyafının umut verici bir kaynağı ve İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana Çin, SSCB, Tayland, Güney Afrika, Mısır, Meksika ve Küba'da tanıtıldı.

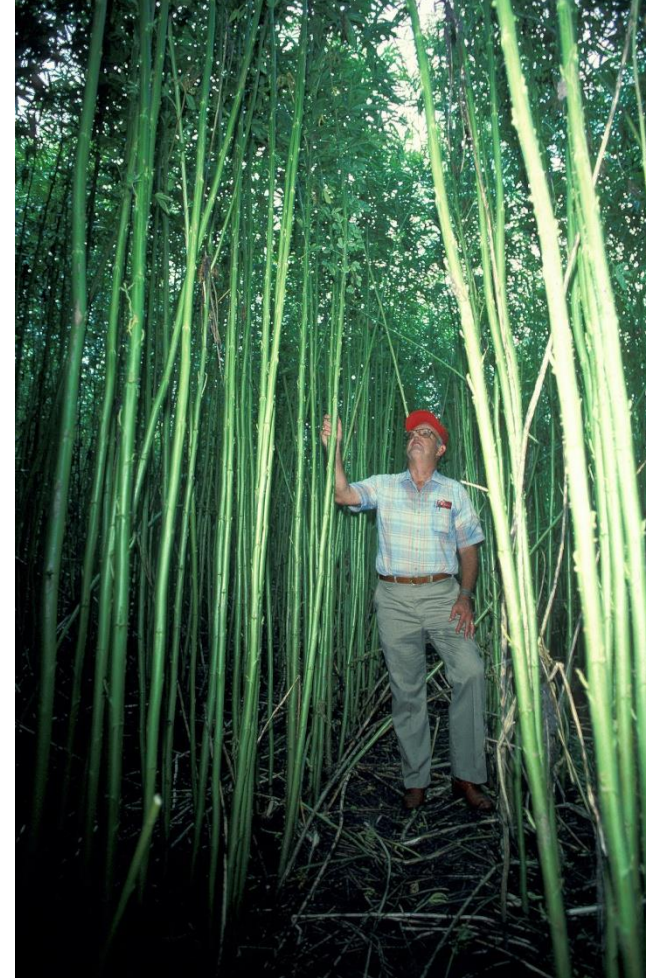
# KENAF BİTKİSİ

- Tek yıllık ya da iki yılda bir otsu bir bitkidir, (nadiren kısa ömürlü, uzun ömürlüdür ) ve odunsu bir tabana sahip **1.5-3.5 m** boyundadır.
- Saplara 1-2 cm çapındadır, çoğunlukla dallı değildir. Yaprakları 10-15 cm uzunluğunda, şekil değişkendir; sapların tabanına yakın yapraklar 3-7 lobla derinden sarkıkken, gövdenin üst kısmına yakın yapraklar sığca loblu veya langırsızdır.





- Çiçekler 8-15 cm çapında, beyaz, sarı veya mor renktedir; Beyaz veya sarı olduğunda, merkez hala koyu mor renktedir. Meyve , 2 cm çapında bir **kapsül** olup, birkaç tohum içerir.
- Kenafın iyi gelişmiş **kazık kökü** toprağın 2 metre ve daha derinliğine ulaşır. Gövdesi yuvarlak veya azıcık kaburgalı, düz, dallanan yüksekliği 2 m'den 5 m'ye kadar, kök ağzından yukarıya doğru gittikçe incelen, seyrek yaprakları vardır. Gövdenin kalınlığı çoğunlukla 1,5-2 cm'dir.





- **Çiçekleri** iri, beş yapraklı sarımsı renklidir. Yaprakların merkezinde parlak kırmızı, pembe veya açık kırmızı renkli leke vardır.
- **Meyvesi** sivri oval biçimlidir, uzunluğu 2,5 cm ve eni 1-2 cm, sert kıllarla örtülü beş yuvalı kozalaklıdır. Bir bitkide 20-30 adet kozalak oluşur.
- **Tohumu** üç yüzlü, koyu kahvemsii renktedir. Bir kozalakta 15-20 tohum olur. 1000 adedinin ağırlığı 20-28 gramdır.



# İKLİM İSTEKLERİ

- Kenaf **ısı seven** bitkilerdendir. Tohumları 10-12 derece sıcaklıkta filizlenmeye başlar. 22-23 derece sıcaklıkta fidanlar dikime hazır hale gelir.
- Kenafın boy atması ve gelişimi için uygun sıcaklık **23-25** derecedir. Vejetasyonun sonuna doğru sıcaklığa ihtiyacı belirgin ölçüde azalır.







- **Neme düşkün** bitkidir. Kenaf için toprağın optimum rutubeti %80 sınırında olmalıdır. Bu nedenle kenaf sadece sulanan koşullarda veya bol yağış düşen bölgelerde yetiştirilmektedir.
- Kenaf ışık seven **kısa gün** bitkisidir. Işık yetersiz olduğunda veya çok yoğun ekimlerde bitkiler alçak boylu ve zayıf olurlar.
- Tuzlu ve çorak topraklar kenaf için uygun değildir. Kenafın yetiştirilme dönemi 120-160 güne eşittir.

# ÜRETİM

- ABD'nde, toprak 13°C yükseldiğinde ve donma olmazsa, kenaf ekilebilir. Bazı yerlerde bu **Nisan veya Mayıs** ayı erken olabilir.
- Kenaf düzenlenmiş bir sıra ekici veya tahıl ekim makinası kullanılarak ekilir.
- Kenaf tohumları **1.25-2.5 cm** derinliğine dikilir ve 2-4 gün içinde bitki ortaya çıkar. Yoğun dikim dalları sınırlar ve ana gövdede uzun lifleri yükseltir.
- Ürün yaklaşık olarak **150 gün** içinde olgunlaşır ve yem bakırları ve şeker kamışı biçerdöverleri kullanılarak hasat edilebilir. Elyaf verimi yılda **6-10 ton** arasında değişmektedir.



# Kullanım alanları

- Kenaf saplarından lif elde edilen bir bitki olmakla beraber tarandıktan sonra kalan kabuğu, lifi ve diğer bölümleri inşaat levhaları ve kağıt hazırlanması için kullanılır. İçeriğinde % 18-20 yağ bulunan kenaf tohumlarından deri üretiminde, sabun pişirme ve boya endüstrisinde kullanılan bir yağ elde edilir. Atıklar hayvanların beslenmesinde kullanılır.



## **Fiber Kullanımı:**

- Kenaf, uzun tast ve kısa çekirdek liflerinden oluşan benzersiz bir kombinasyona sahiptir ve bu da bir dizi kağıt ve karton ürün için uygundur. ARS'deki bilim adamları, gaz kağıdı, bağ, kaplamanın ham stoğu ve yüzeye çıkmış boyalar da dahil olmak üzere çeşitli kağıt kaliteleri yapmak için kullanılan pulpların birkaç kenaf pulpa tekniğini test ettiler. Sonuçlar, özellikle kağıt kalitesi, dayanıklılık, baskı kalitesi ve mürekkep emme açısından olumlu olmuştur.





## **Yemlerin Kullanım Şekli:**

- Kenaf bitkisinin üst yapraklı kısmı hamur işi için yararlı değildir. Bu nedenle, hasat ekipmanı pratik olarak çift toplama işlemine adapte edilebilecekse, bitkinin bu kısmı yem olarak yararlı olacaktır.
- Yapılan araştırmalar sonucunda kurutulmuş ve öğütölmüş olan bir kenaf yaprağının, yonca yemi ile karşılaştırıldığında ham protein sindirilebilirliğine sahip olduğu bulunmuştur.



## **Gıda Kullanımı:**

- Kenaf elyaf bahçelerinde yetiştirildiğinde, daha ihale edilen üst yapraklar ve sürgünler bazen çiğ veya pişmiş olarak yenilir.



# JÜT (*Corchorus capsularis*)



[https://2.bp.blogspot.com/-h3wkqXXGhd8/WQ3hIO4q6PI/AAAAAAAAAk9c/VpcnIfGK-rUzP78dkJTC1pOKjSLagwiJAClCB/s1600/jut\\_bitkisi.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-h3wkqXXGhd8/WQ3hIO4q6PI/AAAAAAAAAk9c/VpcnIfGK-rUzP78dkJTC1pOKjSLagwiJAClCB/s1600/jut_bitkisi.jpg)





<https://www.google.com.tr/search?dcr=0&biw=1366&bih=618&tbm=isch&q=j%C3%BCt+bitkisi&sa=X&ved=0ahUKEwiHI-LvnfPXAWh1hoKHfsBCRkQhyYIw#imgrc=rJvMSlqJOJsD6M:>



Takım: Malvales

Familya: Tiliaceae

Cins: *Corchorus*

Tür: *Corchorus olitorius* ve  
*Corchorus capstilaris*





Jüt, pamuktan sonra dünyada en büyük ikinci doğal ipliklidir. Tekstil biliminde iplik doğal iplik ve suni iplik şeklinde ikiye ayrılmakta olup, jüt ipliği doğal iplik altında bitkisel iplik altında sınıflandırılmaktadır. Jüt ipliği ve jüt ürünleri çok büyük bir kullanım çeşitliliğine sahiptir. Günümüzde Çevre dostu çözümlere dönük tüketicilerde hızla artan farkındalık ve yeşil büyüme eğilimleri baz alındığında tamamen doğal ve çevre dostu olan jüt iplikleri petrol bazlı polimer ipliklere oranla önemli bir avantaja sahiptir.

Jüt, coğrafya ve mevsime göre kalite farklılığı gösterir. Liflerinin uzunluğu, sağlamlığı, rengi, parlaklığı, hafifliği, yumuşaklığı ve pürüzsüzlüğu ile olduğu kadar, ayırt edilebilirliği ve düzgünlüğu bakımından da farklılık gösterir. Kesimlerin orantısı, sert merkezli lifler, kaba ürün ve kusurlar (örneğin kökler, kabuklar, çubuklar, parçacıklar, düğümler, sıyrıklar ve su izi) değer düşüren diğer faktörlerdir. Kaliteyi etkileyen faktörler, yetiştirme uygulamaları; nemlilik; toprak ve suyun niteliği; yağmur miktarı; lifin alınma yöntemi (havuzlama); topografi, yıkama, kurutma ve muhafazadır.



# JÜT İPİ









JÜTTEN YAPILMIŞ  
ÇUVAL



JÜTTEN YAPILMIŞ KİLİM



## Kullanım Alanları

- Jüt torbaları (kahve, pirinç, şeker, gübre, buğday, kakao, antepfıstığı, fındık, mısır vb.)
- Hediyelik eşya (kiyafet, çanta, süsleme vb.)
- Jüt poşetler (alışveriş poşetleri, eczaneler, sosyal sorumluluk, çevre koruma)
- Jüt ipliği (halı, perde, sandalye kaplama, örtü,)
- Halı arkası kaplama (CBC)





# JÜT İLE YAPILMIŞ BAZI ÜRÜNLER



# Bitkisel Tanımı

Jüt tek yıllık otsu bir lif bitkisidir. Dikotiledon olan bitki olup fide döneminde naneyi andırmaktadır. Kökeni Hindistan ve Bangladeş'tir. Lifleri sağlamdır ve 1,5-3,5 m uzunlukta olabilmektedir. Lif rengi beyazdan kurşuni renge kadar değişebilmektedir. Saplarından havuzlama yöntemiyle lif elde edilir. Bitkide küçük sarı renkte çiçekler bulunur. Tropik ve subtropik iklimlerde yetiştirilir. Çok sayıda türü olmasına rağmen ticari anlamda lif üretimi *Corchorus capsularis* L. türünden yapılmaktadır. Başlıca üretim bölgesi Asya kıtası olup Hindistan ve Bangladeş dünya üretiminin yaklaşık olarak %90'ını karşılamaktadır.

Jüt bitkisi sıcaklığı çok seven bir bitki olduğu için ülkemizde yetiştirilmesi zordur. Güney Anadolu bölgemiz Antalya, Adana ve Hatay illerimizde yetiştirme imkânları araştırılmalıdır. Başlıca kullanım alanı küçük halı, ambalajlama materyali, çuval yapımı olup, halı iplikleri ve yatak-yastık kılıfı yapımında da kullanılır. Jüt çuvalları çok hafif ve az elastikiyeti dolayısıyla özellikle deniz nakliyatında kullanımı tercih edilir.





Jüt bitkisinin vejetasyon süresi 100-140 gün arasında değişir. Bitki kazık köklere sahip olup toprak yapısına bağlı olarak 1-1,5 m derinlere inebilmektedir. Bitki boyu tür ve çeşitlere göre 1,5-4,5 m'ye kadar değişebilmektedir.

Jüt lifleri, sapın kabuk kısmında bulunan uzun lif huzmelerinden elde edilir. Bu lif huzmelerinin boyu 1-3 m arasında değişir. Jüt bitkisi kendine dölleme hâkimdir ancak %3-18 oranında yabancı dölleme de görülebilmektedir. Jüt lifleri, suda havuzlamayla sapların kabuk kısmından ayrılır. Havuzlama için genellikle 20 cm çapındaki demetler kullanılır. Saplardan liflerin ayrılması el ile yapılmaktadır. Havuzlamadan sonra saplar 8-10 bitkilik küçük demetler halinde tahta tokmaklarla lif ayrılincaya kadar dövülür.

Verim 800-1500 kg/da sap ve 300-350 kg/da lif olarak gerçekleşmektedir. İyi koşullarda lif verimi 300-500 kg/da kadar çıkabilmektedir.



# RAMI (*Boehmeria nivea*)





# RAMİ (RAMİE)

Takım: Urticales

Familya: Urticaceae (Isırganotugiller)

Cins: Boehmeria

Tür: *Boehmeria nivea* (Beyaz rami veya gerçek rami)

ve *Boehmeria nivea* var  
*tenacissima* (Yeşil rami)



## Kullanım Alanları

Rami, ince ve kaba dokumacılıkta kullanılır. Yaprakları iri ve etli olduğu için ipekböceği beslenmesinde kullanılır. Yünle veya pamukla karıştırılan liflerle dokunan kumaşlar sert ve dayanıklı olduğundan bilhassa döşemecilikte çok rağbet görür.

Rami lifleri pamuk liflerinden 5, kenevir liflerinden 2 ve keten liflerinden 4 kat daha sağlamdır. Rami lifleri pamuk ve keten liflerine karıştırılarak tekstilde kullanılmaktadır. %55 rami ve %45 pamuk liflerinden yapılan kumaşlar makinalı yıkamaya oldukça dirençlidir. Rami liflerinin %20 nem tutması nedeniyle deniz suyuna dayanıklı halatların yapılmasında ve absorbentlerin yapımında değerlendirilir. Rami bitkisinden 100-200 kg/da lif, 300-400 kg/da kuru sap elde edilir.



Rami bitkisinden elde edilen lifler, bakteri, mildiyö ve böceklere karşı dayanıklı, ter emici, kolay kuruyan ve ıslandıkça sağlamlaşan liflerdir. Ancak bu lifler esnek değildir, kolay buruşur ve pamuğa oranla daha çabuk eskir. Rami lifleri balık ağlarında ve spor filelerinin yapımında ve banyo havlularında oldukça fazla kullanılır.

## RAMİ LİFİNİN ELDE EDİLMESİ



<https://www.tekstilbilgi.net/wp-content/uploads/2016/06/rami-eldesi.jpg>





**RAMİ LİFİ**



**Rami Lifinden Elde Edilmiş  
döşemelik kumaş**

<http://www.modatasarımı.com/wp-content/uploads/2014/07/Rami-Lif-%C3%96rnw%C4%9Fi.jpg>

## Bitkisel Özellikleri

Vatanı Çin olan, fakat bütün tropikal bölgelerde kültürü yapılan, 2-4 m yüksekliğinde, çok yıllık otsu bir bitki. Gövdelerinin kabuk kısmından çıkarılan lifler "rami" adını taşır, yumuşak ve çok sağlamdır. Ülkemizde doğal olarak yetişmez.



Rami, çalimsı çok yıllık bir bitkidir. Lifleri her yıl biçilmek suretiyle saplarından elde edilir. Lif için yapılan hasattan sonra 50-60 günde bitki tekrar lif için biçime gelebilmektedir. Bir yılda 5-6 kez rami lif için hasat edilebilir. Bitki ömrü 6-20 yıl arasında değişmektedir. Köklerindeki rizomları yardımıyla yeni genç sürgün ve filizler vererek, toprak üzerinde bir bitki topluluğu oluşturur. Rami bitkisi 1-25 m boylanabilmektedir. Çiçek yapısı monoik (tek evcikli) olup, çiçekler yabancı döllenenmektedir.

Hasat çiçeklenmenin başında başlar. Bu dönemdeki hasat ile yüksek kalitede lif elde edilir. Hasat bazı genellikle elle yapılmaktadır, ancak bazı ülkelerde makinalı hasat yapılmaktadır.



## Rami Lifinin Avantajları

- Bakteri, mildiyö ve böceklere dayanıklı,
- Kolay boyanır,
- Yıkamaya dirençlidir,
- Çamaşır suyu ile beyazlatılabilir,
- Sağlamdır.

## Rami Lifinin Dezavantajları

- Elastikiyeti azdır,
- Sürtünmeye duyarlıdır,
- Kolay buruşur,
- Serttir.



KAYNAK:

<http://www.nedir-tr.com/nedir-5428-anlam%C4%B1-rami-boehmeria-nivea>

<http://www.tekstilteknik.com/Referanslar/Elyaf.Asp?Ref=32&Tur=Dogal&Mensei=&Elde=>

[http://tekstilbilgi.com/forum.asp?konuyu=oku&konune=43&baslik=lif\\_bitkileri](http://tekstilbilgi.com/forum.asp?konuyu=oku&konune=43&baslik=lif_bitkileri)

<http://ziraat.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/138/files/tarla-bitkilerine-giris-27092016.pdf>

<http://www.netpakambalaj.com/tr/jut-nedir--h-49>