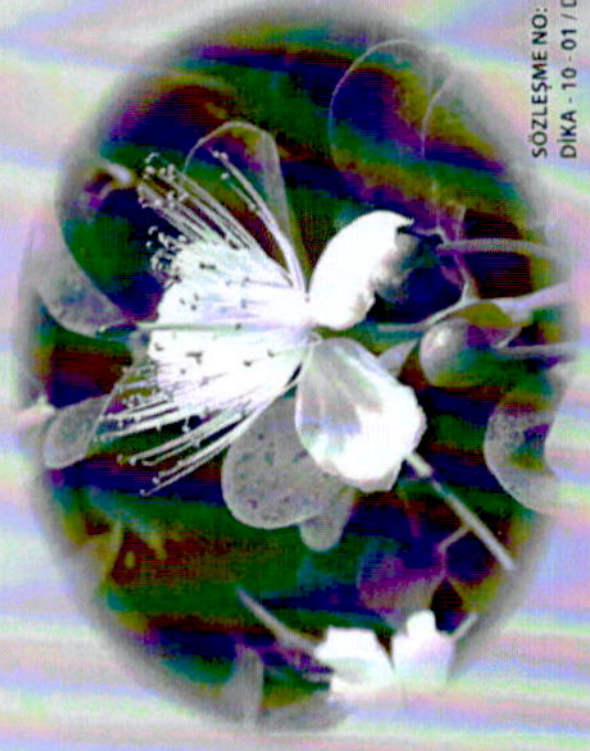


BAYKAN KAYMAKAMLIĞI
KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ BAŞKANLIĞI

KAPARI VE PAZAR ALANLARI



SÖZLEŞME NO:
DİKA - 10 - 01 / DFD - 11

Baykan Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği Başkanlığı olarak hazırladığımız ve Dişle Kalkınma Ajansı Tarafından desteklenen "Kaparı Bitkisinin Yaygınlaştırılması ve Pazar Araştırması" Projesi ile ilçemizdeki tarım üreticilerinin ve diğer paydaşların kaparı konusundaki farkındalıklarını artırmaya, çiftçilerimizi bilinçlendirmeye ve alternatif gelir kaynakları oluşturmak için onları harekete geçirmeye çalıştık. Bu kapsamda ilçemizde eğitimler verilmiş, kaparı ekin alanlarına geziler düzenlenmiş ve 11 çiftçimize tarım dışı alanlara ekilmek üzere 2500'er adet kaparı fidesi dağıtılmış ve ekilmesi sağlanmıştır.

Tüm çiftçilerimizin ve tarım ile ilgili diğer paydaşların istişadesine sunduğumuz bu kitapçık ile bir cevher olan kaparı bitkisi her yönüyle tanınmaktadır. Projemizi destekleyen Dişle Kalkınma Ajansına, Güncedyoğu Tarımsal Araştırmalar Enstitüsünden Dr.Fethullah Tekin Bey'e ve sabırla projeyi yürüten arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum.

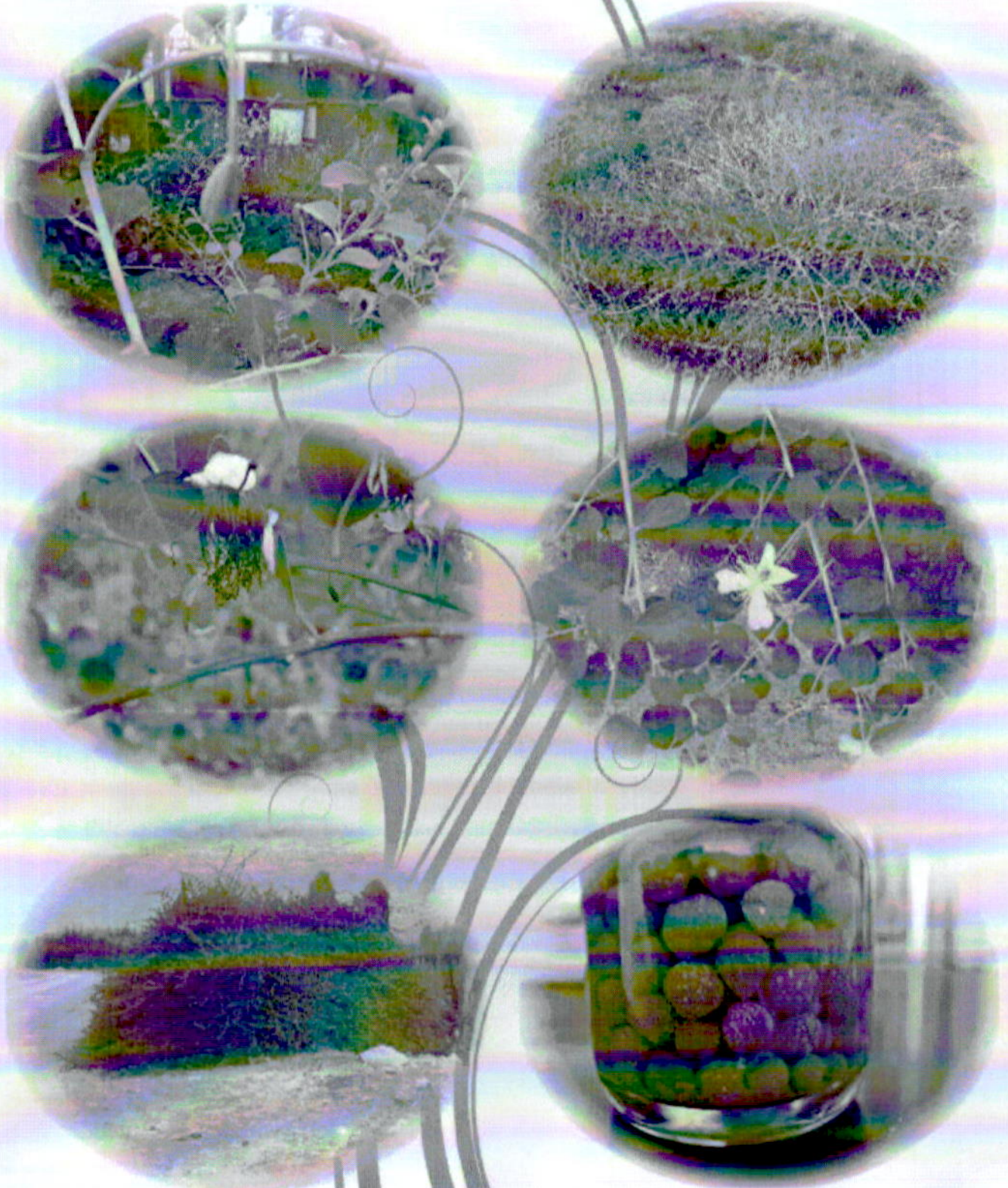
Murat SÜZEN
Kaymakam

GRAFİK & BASKI

EMİN REKLAM MATBAACILIK

Yeni Mahalle Eski Müftülük Caddesi Öğretmenevi Karşısı
No: 17 SİRT - Tel/Fax: 0 484 223 80 01 - Tel: 223 90 89

BAYKAN KAYMAKAMLIĞI
KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ BAŞKANLIĞI
KAPARI TARIMI VE PAZAR DURUMU



Bu kitapçık Dicle Kalkınma Ajansının (DİKA) Doğrudan Faaliyet Desteği Programı Kapsamında desteklediği "KAPARI BİTKİSİNİN YAYGINLAŞTIRILMASI VE PAZAR ARAŞTIRMASI PROJESİ" kapsamında hazırlanmıştır.

Sözleşme No: DİKA-10-01/DFD-11

ÖNSÖZ

Gelişmekte olan ve gelişmiş birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de zaman ilerledikçe nüfus yoğunluğu artmakta ve buna paralel olarak da gıda, kozmetik ve ilaç sanayiindeki kapari kullanımı artmaktadır. Artan bu talebin yeterince karşılanabilmesi de, var olan kaynakları etkin bir şekilde kullanmaya bağlıdır. Kapari bitkisi ilaç, gıda, kozmetik ve erozyonun önlenmesi açısından eski çağlardan beri önemini yitirmemiştir. Her ne kadar ülkemizde kaparinin kullanımı yetersiz ise de, gün geçtikçe öneminin anlaşılacak kullanımının artması artan yönde bir ivmeye sahiptir.

Gelecek düşünülerek kaparinin kullanımını artırmak ve tarımını yaygınlaştırmak önem arz etmektedir. Güzel ülkemizin sahip olduğu zenginlikleri optimal düzeyde değerlendirmek, zenginliklerin ve doğal kaynakların uzun vadeli olarak, tüm insanlık yararına kullanılabilmesi en büyük dileğimizdir. Bu amaçla bölgemiz için alternatif bir ürün olan Kapari Bitkisinin ekonomik bir değere kavuşması, bilinirlik düzeyinin artırılmasıdır.



*Kaparinin
doğal
plantasyon
alanı*



*Tarihi
harabelerde
kapari
bitkisi*

Kapari Bitkisi Hakkında Genel Bilgi

Yurdumuzda Akdeniz ikliminin hâkim olduğu Batı Anadolu illeri başta olmak üzere, Orta Anadolu'da Tokat ve civarında, Doğu Karadeniz ve Güneydoğu illerinde doğal olarak yetişen Gebreotu (Gebere otu), çalimsı yapıda, dik ve yatık olarak büyüyen dikenli bir bitkidir.

Kapari Bitkisi, fosfor, potasyum ve kalsiyumca zengin kalkerli ve killi toprakları seven ve güneşten hoşlanan bir bitki olması nedeniyle, güneşe bakan yamaçlarda kendiliğinden yetişir ve iyi gelişir. "kedi tırnağı", "karga kavunu", "menginik", "devedikeni", "keper", "kepere", "gebere" otu gibi isimleri de mevcuttur.

Doğada kendiliğinden yetişmekte olan gebere otunun üretimi genellikle tohumla olmaktadır. Tohumlar, ağustos ve eylül aylarında karpuzcuk şeklinde olan meyvelerden elde edilir. Karpuzcukların içindeki mercimekten küçük olgun kahverengi tohumlar, toplama merkezlerinde %20'lik tuzlu suda ya da bir kat tuz, bir kat kapari şeklinde katlanarak muhafaza edilir.

Yurdumuzda pek bilinmemesine rağmen gebere otunun kök kabuğunun idrar söktürücü ve kabızlık giderici bir özelliği vardır. Çiçek tomurcuklarında bol miktarda vitamin ve protein vardır. Yapılan bir çalışmada 100g. Çiçek tomurcuğunda kuru madde olarak; 67 mg. Fosfor, 9 mg. Demir, 24 mg. Protein, 12 mg. Selüloz ve 2 mg. Lipid tesbit edilmiştir.

Kaparinin bezelye büyüklüğündeki tomurcuklarının protein, vitamin, mineraller, rutin ve hardal yağı glikosidi yönünden oldukça zengin olması, onu doyurucu bir besin haline getiriyor. Gençleştirici ve cinsel gücü arttırıcı etkisi de keşfedilen kapari tomurcukları, Avrupa ve Amerika da, özellikle batı Avrupa ülkelerinde kaliteli bir meze olarak kabul görüyor.

Kaparinin çok eskiden beri insanlar arasında, geleneksel olarak, tedavide ve kozmetikte kullanıldığı bilinmektedir. Kaparinin dünya üzerinde 350 den fazla türü vardır. Türkiye'de ise sadece iki türü tespit edilmiştir. Bunlardan biri bodur, diğeri ise boylu tipidir. Her iki türün üç varyetesi ve bunlara ait alt varyeteler mevcuttur. Kapari, ülkemizde Karadeniz bölgesi hariç, hemen-hemen diğer tüm bölgelerde yetişebilmektedir. Karadeniz bölgesinde yetişmemesinin nedeni, sıcak ve kurak iklimleri sevmesi, yağmuru, tuzu ve rutubetli iklimleri ise sevmemesinden kaynaklandığı belirtilmektedir.

Kaparinin dünya pazarındaki tomurcuk hacmi, yıllara göre değişmekle birlikte, yaklaşık olarak 10 bin ton dolayındadır. Başlıca üretici veya ihracatçı ülkeler ise sırasıyla İspanya, Fas ve İtalya'dır. Bunların içerisinde sanayisi en çok gelişmiş olan ülke ise İspanya'dır. İspanya kendi ürününün yanında başka ülkelerden de işlenmemiş veya yarı işlenmiş ürünleri de alıp tam işledikten sonra ihraç etmektedir. Türkiye'nin ambalajlı tomurcuk üretimi miktarı ise 3-5 bin ton arasında değişmektedir. Bu ürünün hemen-hemen tümü ihraç edilmektedir. Bu ihracattan yılda ortalama 12 milyon dolar gelir sağlanmaktadır.



Kapari Tomurcuğu

Kapari birçok ürünün yetişmediği kıraç, meyilli, taşlık, kayalık, kireçli, killi, kumlu gibi marjinal tarım alanlarında yetişebilmektedir. Ayrıca fazla sıcak ve soğuk gibi ekstrem çevre koşullarına karşı adaptasyon kabiliyeti de çok yüksektir. Yüksek getirisi vardır. Ürünü de çok kalitelidir. Bu olumlu özellikleri yanında sadece işçiliği fazla masraf gerektirir. Bundan dolayı da, kaparinin tarımını kırsal alanda atıl

işgücü durumunda bulunan kalabalık ailelerde, kadınların ve çocukların da ev ekonomisine katkısını sağlamak amacı ile aile işletmeciliği şeklinde yaygınlaştırmak gerekmektedir. Böylece ülkemizde büyük sorun olan işsizlik, yoksulluk, köyden kente göç, toprağı koruma, marjinal tarım alanlarını değerlendirme, temiz bir çevre oluşturma, dengeli ve sağlıklı bir beslenme açısından çok isabetli bir karar olacaktır

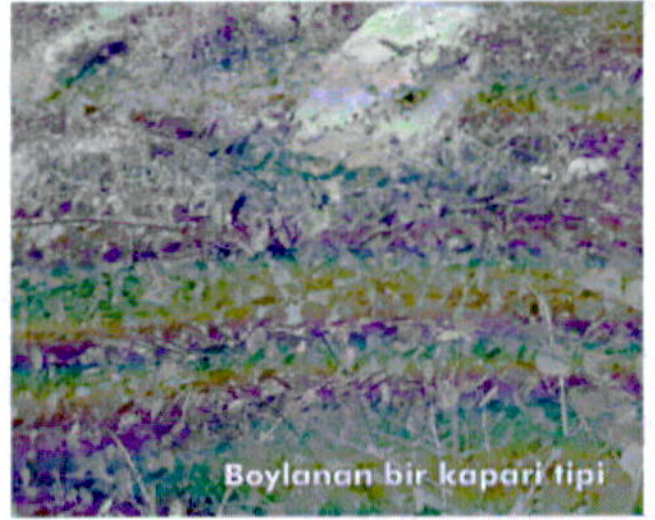
Kapari bitkisi su istemeyen arsız bir bitkidir. Enerji veren bu Akdeniz bitkisi, rakımı 1000 metrenin üstünde ve Erzurum gibi çok soğuk bölgeler hariç, her yerde yetişmektedir. Özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde barajlar kapsamı dışında kalan bölgeler kapari yetiştirmek için çok idealdir. Ancak çiftçilerimiz hala bu büyük hazinenin farkında değil. Türkiye'de ise maalesef sadece kimi süper marketlerde ithal kavanozlar içinde kapariyi görebiliyoruz. . Farkındalığı artırmak, kaparinin tarımını benimsetmek ve yaygınlaştırmak amacı ile bu kitapçık hazırlanmıştır.



Kapari Turşusu

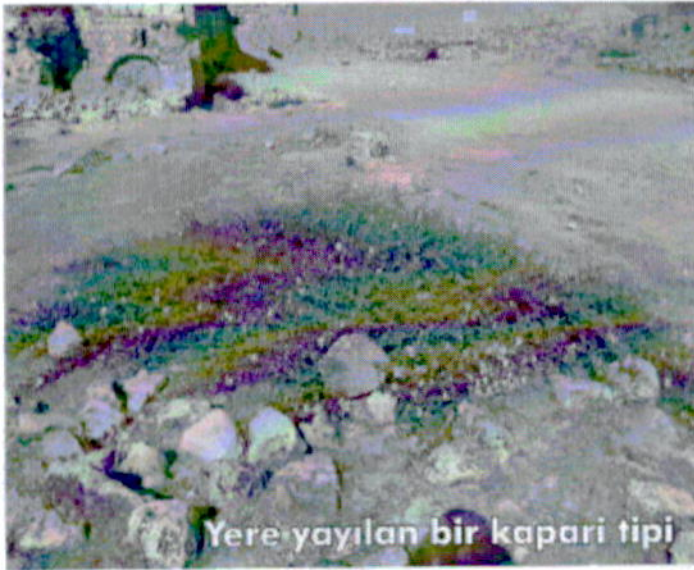
Kapari Bitkisinin Özellikleri

Kapari tohumlu bitkilerin kapalı tohumlular alt şubesinden, çift çenekliler sınıfından, çift taçlılar grubundan olup, Capparidacea (Kapariotugiller-Gebereotugiller) familyasından bir Akdeniz ekosisteminin bitkisidir. Tropik ve subtropik kökenli bir bitkidir. Çalı görünümünde çok yıllık bir bitkidir. Dünya üzerinde 350'den fazla türü bulunmakta ve bütün kıtalarda doğal olarak yetişebilmektedir.



Boylanmış bir kapari tipi

Türkiye'de doğal olarak yetişen iki türü vardır ve bu iki türe ait üç varyete ve bu varyetelere ait alt varyeteler bulunmaktadır. Kapari 150–200 yıl kadar yaşayabilmektedir. Ekonomik ömrü ise 30–40 yıldır. Işık isteği yüksektir. Yüksek ısıya ve kuraklığa dayanıklıdır. En sıcak ve kurak dönemde çiçek açar ve meyve verir. Derin ve kazık köklüdür. Kökleri 40 m kadar derine inebilmektedir. Gövde çoğunlukla kısa, dikenli, tüylü ve odunsu yapıdadır. Her sene dipten çok sayıda otsu sürgünler çıkar ve yavaş-yavaş odunlaşırlar. Bu sürgünler 2,5 m kadar boy ve 3 m kadar yana uzayabilmektedirler. Yaprakları yuvarlakça oval, büyük, basit ve çoğunlukla tüylüdürler. Çiçek yapısında 4 çanak, 4 taç, çok sayıda erkek organ ve bir dişi organ bulunur. Çiçekler bir gineforun ucunda, beyaz, sarımsı veya azca pembemsi (leylak/menekşe) ve hoş

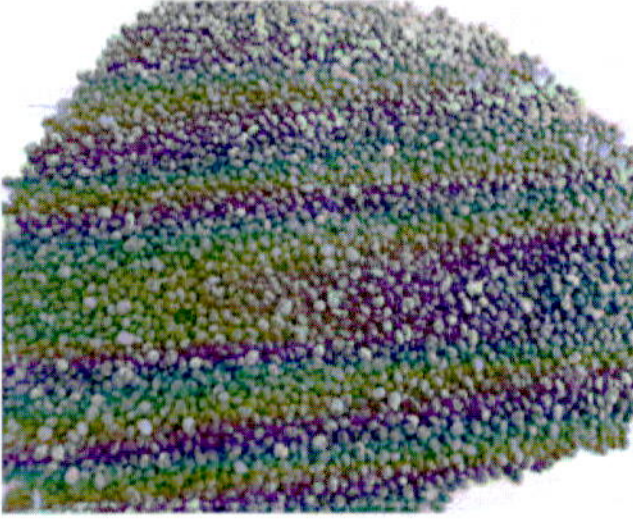


Yere yayılan bir kapari tipi

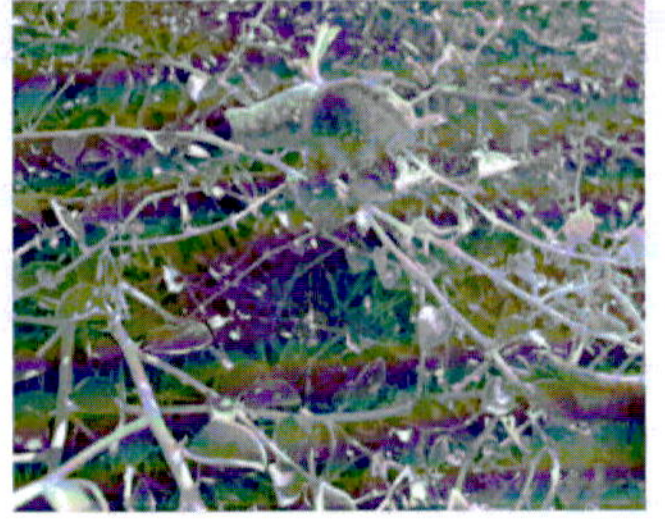
kokuludur. Çiçeklenme zamanı Haziran-Eylül ayları arasındadır. Çiçek tomurcukları leblebi büyüklüğünden fındık büyüklüğüne değin değişir. Tomurcuk teşekkülü ilk dal ve yaprak gelişiminden yaklaşık 20–25 gün sonra başlar. Çiçeklenme gün sayısının 130–190 gün arasında değiştiği belirtilmektedir. Çiçekler yabancı tozlanma (allogan) özelliğini göstermektedir. Meyvesi çok tohum içeren, üzüm, etli, yumurtamsı

ve kapsüllüdür. Tohumlar Ağustos, Eylül aylarında olgunlaşır. 1000 tane ağırlığı 9,2 gr olarak belirlenmiştir. Kaparinin osmotik uyum, stoma açılımının düzenlemesi, hücre duvarı özellikleri ve kök yoğunluğu özellikleri ile kuraklığa karşı dayanıklılık sağladığı belirtilmektedir.

Kapari bitkisi, 40 m derinlere inebilen kök uzunluğu ile üst aksamı kışın kurusa bile derin kök yapısı ile çetin kış koşullarından etkilenmez ve yeteri sığağı bulduğu an tekrar toprak üstü aksamı gelişir. Kaparinin kuraklığa karşı dayanıklı olması; gerekli osmotik uyumun sağlaması, stoma açılımının düzenlemesi, hücre duvarının özellikleri ve kök yoğunluğunun artırması ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bitkinin, elverişsiz çevre şartlarına, mikorizal ve gelişmiş kök sistemiyle ve kimyasal bileşimiyle de karşı koyduğu saptanmıştır. Tuzlu toprakları sevmez. Yeşil aksamının gür olduğu Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yağış, nem ve serinlikten hoşlanmaz. Bundan dolayı güneşe bakan yamaçlarda daha iyi gelişir. Tarihi eserlerin bulunduğu sit alanlarında, viran, terk edilmiş yerlerde, sur ve kale duvarlarında bulunabilmektedir. Doğal olarak bulunduğu bölgelerde yıllık ortalama sıcaklık 13 °C ve yağış ise 200 mm üzerindedir. Ayrıca 0–1800 m yükseltilerde yetişebilmektedir, pH'sı 6–8 arasında olan topraklarda yetişebilmektedir.



Kapari tohumu



Karpuzcukta kapari tohumu

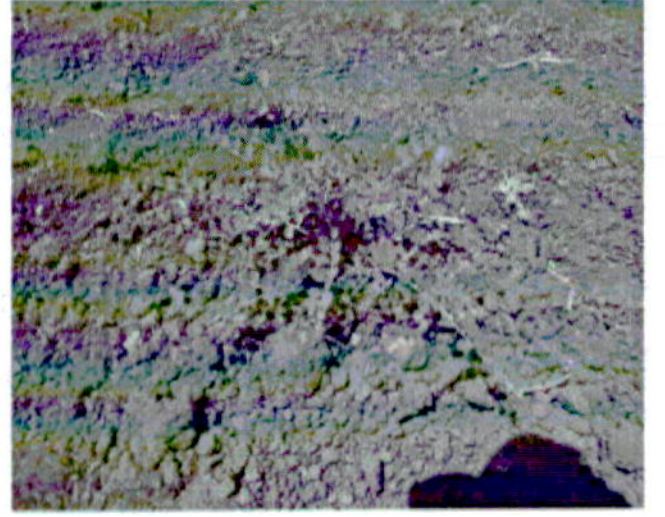
Kapari Bitkisinin Ekim ve Dikim Zamanı

Tohumlar plastik tüplere (delikli küçük naylon poşetlere) Kasım aylarında ekilmelidir. Tohumdan çimlenmenin gerçekleştirilmesi için tohum kabuğunun yumuşaması ve tohumun içindeki çimlenmeyi engelleyen inhibitörlerin parçalanması gerekmektedir. Şayet tohum ekimi ilkbaharda yapılacaksa tohumlar soğuk, ıslak katlamaya tabi tutulmalı veya tohumlar sırt kısmından delinmelidir. Tohum kabuğu dayanıklı olduğu için çimlenmeyi de olumsuz yönde etkiler. Bundan dolayı sonbaharda ne kadar erken ekilirse, tohum kabuğundaki inhibitörlerin parçalanması o kadar kolay olabilmektedir. Tohumlar ekilmeden önce kumda katlanarak dormansisi kırılabilir. Fideler 10–15 cm boylandığında ekim yılının erken ilkbaharında veya sonbaharında tarlaya dikilmelidir.

Çukurlar ucu sivri bir bel veya kürekle 30 cm derinliğinde, 30x30 cm genişliğinde açılmalıdır. Çukurun dibine toprakla karıştırılmış yanmış hayvan gübresi 1 kg kadar konmalıdır. Çukura 2 litre kadar can suyu boşaltıldıktan sonra fide, çukurun dibine ve ortasına oturtulmak sureti ile etrafı tavlı toprak ile doldurulmalıdır. Çukur tavlı toprakla doldurulduktan sonra fidenin etrafı ayak ile bastırılmalıdır. Dikim mesafesi 3 m x 3 m dikim sıklığındaki bir kapari plantasyonu için 111 fidan yeterli gelmektedir. Tek başına ekildiği gibi diğer bitkilerle karışık halde de dikilebilir. Kaparide tesis süresi 2 veya 3 yıl olarak kabul edilir. Dikim mesafesi amaca göre 2x2 m, 3x3 m, 4x4 m veya 5x5 m olabilir. Dikimde mekanizasyona uygunluk göz ardı edilmemelidir.



Kapama bahçe kapari



Kültüre alınmış kapari fidesi

Kapari Bitkisinin Bakımı ve Çapalanması

Fideler ilk yıl her ihtimale karşı 2–3 defa sulanmalıdır. Fideler sonbaharda 5 cm üstten budanmalı ve üstüne toprak atılmalıdır. Yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı her sene bakım yapılmalıdır. Tohumlar Ekimden 25–30 gün sonra çimlenebilmektedir. Tohumlar çimlenene kadar düzenli olarak süzgeçle sulanmalıdır. Fideler kök boğazı çürüklüğüne (mantarına) karşı 1 litre suya 4 gr toz captan ilacından karıştırılarak pülverizatörle ilaçlanmalıdır. Fideler ilaçlanmadan önce suyla doyurulmalıdır. Ortalama 10–15 günde bir sulama yapılmalıdır. Her yıl sürgünler sürdükten 30–40 gün sonra yeşil budama yapılır. Yeşil budama ile dallar daha kuvvetli gelişir. Kapari mayıs ayından itibaren sürgün vermeye başlar, kasım ayından itibaren de yapraklarını dökmeye başlar. Bu zaman periyodunda fidelerin etrafı çapalanır, yabancı ot varsa alınır ve kışa girerken de kuruyan dalları budanarak ve tarladan uzaklaştırılmalıdır.

Fideler araziye çıkarıldıktan sonra sıra araları ve sıra üzerleri traktör çapası ile çapalanmalıdır. Kök bölgesi ise elle çapalanmalıdır. Ortalama yılda 2 el ve 5 traktör çapası yapılmalıdır. Toprakta oluşabilecek çatlaklara karşı en etkili önlem zamanında çapalamaktır. Bu açıdan çapalama ihmal edilmemelidir. Ayrıca yabancı ot mücadelesi, köklerin havalanması, hastalık ve zararlılar açısından da çapalama çok önemlidir.

Sulama ve gübreleme gibi bakım işleri verimi 2-3'e katlar

Kapari Bitkisinin Ekolojik Özellikleri

Kapari bitkisi çok uzun ömürlü olup, yaklaşık 150-200 yıl yaşayabilmektedir. Ilıman Akdeniz ikliminde yetişen ve ülkemizde doğal bir yayılış gösteren *C.spinosa* ve *C.ovata* türleri, belirgin şekilde ışığa ihtiyaç duymaktadırlar. *C.spinosa* genellikle deniz seviyesinde bulunmakta ve buradan en fazla 200-300 m yüksekliğe kadar çıkabilmektedir. Buna karşın, *C.ovata* ise 250-300 m.den başlamak suretiyle Türkiye'nin kuzey doğusunda 1500-1600 m'ye kadar yayılmaktadır. Kapariler metrelerce uzağa gidebilen köklere sahiptirler. Toprak üzerindeki bölümleri bir yıllık olan kapari, bu kısımlar kurusa bile köklerinden her yıl yeniden sürgün vermekte ve bu şekilde yıllarca varlığını sürdürebilmektedir. Bitki, en sıcak ve kurak periyotta çiçek açıp meyve vermektedir.

Kapari bitkisi, fosfor, potasyum ve kalsiyum yönünden zengin killi ve kumlu topraklarda, kalkerli çıplak kayalar üzerinde, kireç taşlı yerlerde, terk edilmiş tarlalarda, kurumuş nehir yataklarında, step ve yarı çöl özelliğindeki ovalarda, çakıllı topraklarda kolaylıkla yaşam alanı bulmaktadır.

Maki ikliminin hakim olduğu kıraç topraklarda yetişen kaparinin çoğalmasını karıncalar sağlamaktadır. Tohumlarının karıncalar vasıtasıyla kaya ve taş yarıklarına taşınmasından dolayı, kapari bitkileri kayalar arasında ve harabelerdeki taş duvarlardan sarkar vaziyettedir. Zaman zaman bitki örtüsü, insan boyunda bir çalı yığını andırmaktadır.

Yapılan çalışmalar sonucu, kapari bitkisinin yetiştiği topraklarda tuzluluk etkisine rastlanmamıştır. Bu nedenle, tuzlu toprakların bitkinin yetiştirilmesinde sakınca yaratabileceği ifade edilmektedir.

Baykan İlçesinin Kapari Açısından Toprak Analizi

Yukarıda anlatılan kapari bitkisinin ekolojik özelliklerinden yola çıkarak, Siirt'in Baykan ilçesinin farklı köylerinden yaklaşık 50 adet toprak örneği ziraat mühendisleri eşliğinde getirilip toprak analiz laboratuvarında analizi yapılmak üzere laboratuvara gönderilmiştir. Yapılan analizler sonucunda farklı noktalardan getirilen toprak örneklerinin bir kısmı tınlı, hafif alkali ve normal kireçli bir kısmının ise killi tınlı, hafif alkali ve aşırı kireçli çıktığı tespit edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda Bitki besin elementleri açısından bir kısım toprak organik maddece yetersiz ve kalsiyum yetersiz düzeyde çıkmıştır. Topraklarda yapılan analizlerde genel itibari ile fosfor ve potasyum yetersiz çıkmıştır. Yapılan çalışma sonucu, toprak analizlerinde tuzluluk etkisine rastlanılmamıştır. Bu nedenle, analiz sonucu çıkan tuz miktarlarının bitkinin yetiştirilmesinde herhangi bir sakınca yaratmayacağı açıkça görülmektedir.

Farklı noktalardan alınan topraklarda yapılan analizlerde toprağın fiziksel açıdan kapari yetiştiriciliğine engel teşkil etmediği görülmektedir. Fakat bir kısım toprağın bitki besin elementleri açısından yetersiz çıkması özellikle fosfor ve potasyumca yetersiz olması o bölgede kapari yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkilemesini düşünmemizi sağlamaz. Bitki besin maddelerince eksik çıkan bölgelerde uygun gübreleme yöntemiyle toprak kapari ekimine daha uygun bir hale getirilebilir.

Yapılan çalışma sonucu Siirt'in Baykan ilçesinin farklı köylerinden alınan toprak örneklerinin üzerinde yapılan analizlerde kapari ekimini olumsuz yönde etkileyecek fazla bir bulguya rastlanmamış olup, kapari ekimi gönül rahatlığı ile yapılabilir.

Kapari Bitkisinin Gübrenilmesi

Kapari fosfor, potasyum ve kalsiyumca zengin, kalkerli ve killi toprakları seven ve güneşten hoşlanan bir bitkidir. Bundan dolayı güneşe bakan yamaçlarda daha iyi gelişir. Şart değilse de yaz aylarında kompoze gübre, sulama, yıllık tepe budaması veya yeşil budama, verimi önemli ölçüde artırmaktadır. 3x3 m dikim mesafede bir plantasyonda için aşağıdaki gübre dozları önerilebilir. Kaparinin tam verime yattığı 4. yıldan sonra dekara saf olarak 7 kg/da fosfor veya dekara 40 kg süper fosfat (%16 -18) gübresinden veya bitki başına 300 gr/bitki süper fosfat (%16 -18) gübresinden atılabilir. Yine dekara saf olarak 7 kg/da potasyum veya dekara 10–15 kg potasyum klorür(% 50 K₂O) gübresinden veya bitki başına 112 gr/bitki potasyum klorür gübresinden atılabilir. Azotlu gübre olarak ise üç eşit doza bölünmek şartı ile her defasında dekara 3 kg/da saf azot veya 10 kg/da amonyum sülfat (%21) gübresi şeklinde veya bitki başına 90 gr/bitki amonyumsülfat (% 21) gübresi şeklinde verilebilir.

Fosforlu ve potasyumlu gübrelerin tamamı azotlu gübrenin ise üçte biri, Şubat Mart aylarında, bitkinin kök gövdesinden 15–20 cm uzakta daire şeklinde açılacak 20–30 cm genişliğinde ve 5 10 cm derinliğindeki hendeğe verilmeli ve üzeri toprakla kapatılmalıdır. Azotlu gübrenin üçte birisi Mayıs Haziran aylarında ve geri kalan üçte birisi ise Temmuz-Ağustos aylarında bitki kök gövdesinden 10–20 cm uzaklıktan itibaren, bitki gölge iz düşümüne düşecek şekilde, toprak sathına serpilerek ve çapa ile 3–4 cm derinlikte işlenerek toprağa karıştırılmalıdır. Yağmurun olmadığı yaz aylarında, toprağa uygulanan katı kimyasal gübrelerin arkasından bir şekilde sulanması gerekmektedir. Su yoksa yaz aylarında bu gübrelerin verilmesi önerilmez. Çünkü bitkiye zarar verebilir. Çiftlik gübresi kullanılacak ise 3 yılda bir, dekara 3 ton çiftlik gübresi verilebilir.

Kapari Bitkisinin Sulaması ve Budanması

Bitki susuz yetiştiği halde, sulama yapıldığı takdirde verimin kuruda yetişene göre 2-3 kat arttığı belirtilmektedir. Sulama Aralığı 10-15 günde bir olarak önerilebilir. İlk yıl fidanlar taze oldukları için yazın sıcak aylarında iki üç sulama önerilir. Sulama yapılırken fidanın etrafına çanak açılır. Açılan çanağa su verilmelidir. Suyun gövde ile temas etmemesine dikkat edilmelidir. Çünkü bitki mantari hastalıklara karşı çok hassastır. İkinci yıldan sonra bitki kök sistemi geliştiği için sulamaya gerek kalmaz. Fakat sulanan yerlerde verimin iki veya üçe katlandığı belirtilmektedir. İmkan varsa en uygun sulama yöntemi damla sulama yöntemidir.

Dalları kuvvetlendirmek için gözlerin sürmesinden yaklaşık 30-40 gün sonra budama yapılır. Vejetatif gelişmeyi teşvik için Mayıs ve Haziran aylarında dalların ucu kırmak da mümkündür. Budamadan sonra dallar önce dik gelişir. Kısa bir süre sonra eğilir ve toprakla temas ederek uzamaya devam eder. Ürün tümü ile hasat edildikten sonra kışa girerken toprak seviyesinden 3-5 cm yukardan budanmalı ve bitki artıkları tarladan uzaklaştırılmalıdır.

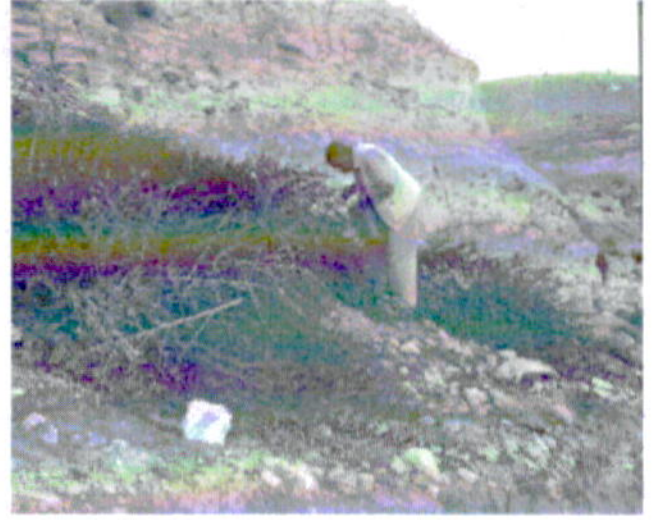
Kapari Bitkisine Gelebilecek Hastalıklar ve Zararları

Kapari her ne kadar hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı deniliyorsa da böcek ve mantari hastalıklara rastlanabilmektedir. Bunun için mekanik ve biyolojik mücadele en uygun yöntemlerdir. Ülkemizde daha çok mantari hastalıklar sorun olmaktadır. Bunlardan beyaz pas önemlidir. Bulaşma yeni vejetasyonun geliştiği ilkbahar başında görülür. Yaprak ve çiçekte çok sayıda anomali ortaya çıkar (yaprak sapında aşırı gelişme, yaprak ayasında deformasyon, ginoforda kalınlaşma) ortaya çıkar.

Yapraklardaki siyahlaşmalarda muhtemelen bakteriyel bir bozukluk veya viral kökenli bir etmenden söz edilebilir. Hastalıklardan "yaprak ağ virüsü" ve "damar sarılık virüsü" de görülebilir.



Hastalıklı bir kapari bitkisi



Doğal ortamdan kapari hasadı

Yapılan çalışmalarda yapraklarda *Eurydema ventrale*, *Pieris brassicae* ve *Epilachna chrysomelina*'a etmenleri görülmüştür. Fideliklerde ise *Grillotalpa grillotonipa* ve *Erysiphare sp.*(külleme) etmenlerine rastlanmıştır. Tahtakurusu zararına da (*Bagrada hilaris*) rastlanmıştır. Ayrıca yaprakların düşmesine neden olan *Pieris brassicae*'a rastlanmıştır. Köklere zarar veren *Coleopter* ve *Nezara viridula pantatomidae* böceği görülmüştür. Yine *Phytum*, *Verticillium* ve *Fusarium* zararlarına da rastlanmıştır. Tohum ve fideler mantari hastalıklara karşı kaptan denilen ve piyasada satılan ilaçtan 15 gr tohuma 0,2 gr kullanılarak önlem alınabilir.

Kapari Bitkisinin Hasat ve Verimi

Kaparide çiçeklenme Mayıs ayında başlar Eylül ayına kadar devam eder. Böylece hasat ilkbaharda başlayıp sonbahara kadar, yaklaşık 5 ay devam etmektedir. Her 1 mm tomurcuk büyüklüğü için bir günlük süreye ihtiyaç duyduğu belirtilmektedir. Doğal ortamda bir işçi günde yaklaşık 10 kg, kültür ortamında ise 20 kg toplayabilmektedir. Tomurcuklar görüldükten en geç 3 gün sonra toplanmalıdır. Toplama, düzenli olarak Eylül ayının sonuna kadar devam ettirilmelidir. Hasat sabahın serin saatlerinde olmalıdır. Hasat sadece elle yapılır. Deneyimli bir toplayıcı bir saatte ancak 2 kg toplayabilir. En sıcak dönemde en yüksek verim verir. Hasat, 8–10 günde bir olmak üzere toplam 8–20 arasında değişen sayıda yapılır. Her bitkiden hasat başına 50–100 gr arasında değişen miktarda tomurcuk toplanır. Çok iyi şartlarda bu miktar 150 gr'ı geçebilir. Toplama aralığı kısaldıkça en değerli olan küçük çaplı tomurcuk miktarı da artar. Bundan dolayı toplama aralığını iyi belirlemek gerekir. Kültür ortamda bitki 2–3 yıldan sonra ürüne gelir. Fakat tam verime 4 yıldan sonra gelebilir.

Meyve tomurcukları pamuklu bir torba ile toplanmalıdır. Toplanan tomurcuklar salamuraya alınmadan önce mutlaka bir ayıklanmadan geçirilmelidir. Toplamada plastik kap yerine pamuklu torbalara konulması tercih edilir. Böylece toplamadan kaynaklanan kızışma ve buna bağlı renk bozulması önlenmiş olur. Tomurcuklar bezelye veya nohut büyüklüğünde iken toplanmalıdır. Tomurcuklar küçüldükçe kalitede o oranda artar. Büyüdükçe kalite düşer. Toplanan tomurcuklar mümkün olduğu kadar en kısa zamanda salamuraya alınmalıdır. Hemen salamuraya alınmayacaksa buzdolabında veya pamuk bez torbasında ve serin bir yerde muhafaza edilmelidir. Salamurasız muhafaza en fazla bir günü geçmemelidir.

En iyi hasat sabahın serin saatlerinde yapılan hasattır

Genel olarak birinci yıldaki tomurcuk verimi 600 gr/bitki, ikinci yıl 1300 gr/bitki ve tam verim yılı olan 4. yılda 4–5 kg/bitki olduğu belirtilmektedir. Dekara verim ise 100–300 kg/da arasında değişmektedir. Doğal ortamdaki bir bitkinin ortalama verimi 5–8 kg/bitki arasında değişmektedir. Kültür ortamdaki bir bitkinin verimi ise 4. yıla kadar 3–5 kg/bitki, 4.yıldan sonra ise 5–20 kg/bitki arasında değişebilmektedir. Toplama ücreti yıllara göre değişmekle beraber ortalama 1,5 YTL/kg, 1 kg tomurcuğun ihracat fiyatı ise 3–5 dolar arasında değişmektedir. Kaparinin ekonomik ömrü 30–40 yıldır. Toprak işleme, çapalama, gübreleme, tepe budaması, yeşil budama ve sulama verimi önemli ölçüde artıran unsurlardır. En yüksek verim en sıcak dönem olan Temmuz sonları Ağustos başlarında olur. Daha sonraki aylarda vejetasyonun gerilemesine bağlı olarak verim de düşer.

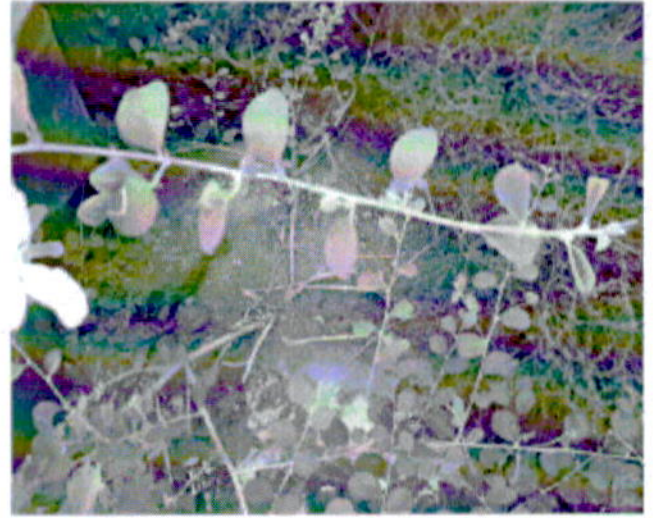
Kapari Bitkisinin Salamura ve İşlenmesi

Sabah serin havada hasat edilen tomurcuklar (goncalar) pamuklu bir torbaya alındıktan en geç 24 saat içerisinde aşağıdaki yöntemlerden biri ile ilk muhafazaya veya fermentasyona alınmalıdır.

- * Toplanan tomurcuklar günün sonunda plastik (PVC) kaplara veya tahta fişlara konulur. Üzerlerine aşağıdaki solüsyonlardan biri dökülmeli,
- * % 24 lük tuzlu su (Yumurta tuzlu suda yanya kadar batacak şekilde tuzlu su),
- * Bir tabaka tuz, bir tabaka tomurcuk,
- * Deniz suyu,
- * % 15–20 konsantrasyonundaki tuzlu su,
- * Tomurcuklar tahta ya da plastik kaplara konulduktan sonra, ağızları sıkı kapatılarak 20–30 gün güneşte bekletilir.



Salamuraya alınmış kapari



Farklı büyüklükte kapari tomurcukları

Tomurcuklar 8–10 gün ilk muhafaza veya ilk fermentasyonda bırakılır. Bu işlem 2–3 defa tekrarlanarak tomurcukların acılığı gidene kadar tekrarlanır. Bu işlem yaklaşık 20–30 gün sürer. Bu arada tomurcuklar sık-sık karıştırılır, tuz giderilir. İlk salamurası yapılan tomurcuklar işleme safhasına gelince önce çaplarına göre kalibre edilir (boylarına göre ayrılır). Su ile yıkanır ve yabancı maddeler varsa ayklanır. Kalibrasyondan sonra tomurcuklar kuru tuzlama, salamurada, sirkede veya sıvı yağda muhafaza edilir. Bunun için aşağıdaki gibi farklı yöntemler uygulanabilmektedir.

* % 6 tuz veya % 1 asetik asitli ortamda,

* Tomurcuklar sirkede veya % 4'lik asetik asitli çözeltide (1 litre çözelti / 1 kg tomurcuk) yaklaşık burada da 1 ay muhafaza edilir,

* Ekonomik yönü düşünülmezse en iyi muhafaza yöntemi zeytinyağında olanıdır,

* Tomurcuklar satılincaya kadar 3–5 ay salamurada kalır,

* Tatlı turşu için şeker de eklenebilir.

Kuru tuzda yapılan salamuranın aroması çok daha güzel olur. Fakat diğer kalite kriterleri olan genetik yapı, yetiştirme ortamı ve yetiştirme teknikleri, biyotiplerin tomurcuk özellikleri ve bileşimleri, hasat zamanı ve şekli, kalibrasyon, temizlik, nakliye, vs'nin de kalitede önemli rolleri vardır. Salamuraya aroma vermek için tarhun, dereotu, kekik, limon, nar suyu, ve sarımsak gibi bitkiler de katılabilir. Tomurcuk küçüldükçe kalitede artar. Salamura suyu temiz olmalı, üstte biriken köpük alınmalı ve altta biriken tortu uzaklaştırılmalıdır.

Kapari Turşusunun Yapılışı

Malzemeler:

1 kg kaparinin açılmamış çiçek tomurcukları (nohut büyüklüğünde) % 15 iri salamura tuzu, su ve elma sirkesi.

Yapılışı:

Nohut büyüklüğündeki çiçek tomurcukları % 15-16'lık tuzlu su (salamura) içerisine konur. Gölge bir ortamda 8-10 gün bekletilir. Bu süre sonunda çiçek tomurcukları salamura içerisinden çıkarılır ve musluk suyuyla iyice yıkanır. Daha sonra % 5-6'lık limon veya elma sirkesinin içerisine konur. Taze sürgünlerde de aynı işlemler yapılarak turşu elde edilebilir. Olgunlaşmamış meyveleri iğnelerle delinmek suretiyle de yukarıdaki işlemlere tabi tutularak kullanılabilir. Bunlar iştah açıcı olarak salata, pilavlı yemekler ve et sosları içerisine konarak tüketilir.

KAPARI BİTKİSİNİN PAZAR DURUMU

Kapari isimli bu gizli cevherin çiftçilere milyarlar kazandıracağı aşikârdır. Kapari bir dönümde 1000 dolar kazandırıyor. Kapari yetiştiricisine tütünden 4-5 kat, buğdaydan ise 10 kat daha fazla gelir sağlıyor. Hiç işe yaramayan topraklarda işler hale getiriliyor. Geçen yıl Avrupa ülkelerinde kilosu 3-4 dolardan sadece 4 bin ton kapari Ülke olarak ihraç edebildik. Oysaki, alıcı ülkelerde ise kaparinin tohumcuklarının kilosu 15-20 dolardan alıcı buluyor".

İspanyada sanayisi gelişmiş, kendi ürünü yanında başka ülkelerden de işlenmemiş veya yarı işlenmiş ürünleri alıp tam işledikten sonra ihraç etmektedir. İhracatçı ülkeler Türkiye, Yunanistan, Cezayir ve Malta doğadan topladıkları tomurcukları pazarlamaktadırlar. En fazla tomurcuk satan ülke Fas'tır. Yıllara göre değişmekle birlikte, yaklaşık 10 bin tonluk dünya tomurcuk üretiminde başlıca üretici veya ihracatçı ülkeler sırasıyla İspanya, Fas ve İtalya'dır. Türkiye de son yıllarda ambalajlı ortalama olarak 3-4 bin tonluk ihracat ile dünyada söz sahibi olmaya başlamıştır. Bu ihracattan yılda ortalama 12 milyon dolar gelir sağlanmaktadır. İhracat yapılan ülkeler ise Norveç, Almanya, Avusturya, Belçika, ABD, Danimarka, Fransa, İngiltere, İsviçre, İsveç, İtalya, Kanada, Bahreyn, Hollanda, Kuveyt, Güney Afrika Birliği, Brezilya, İsrail ve Japonya'dır.

Yapılan hesaplara göre, 1 dekar alanda yetiştirilen kaparinin yıllık net karı 3000 TL olmaktadır. Kapari tarımı Türkiye'de çok yenidir. Bu güne kadar doğadan toplanan ürünler, yurt dışından talep olduğu için birçok firma tarafından ihraç edilmektedir. Yıllık 12 milyon dolarlık ihracatımız vardır. Bu rakam çok düşük kaldığından ve alıcısı hazır olduğundan sadece üretim yapmak yeterli olmaktadır. İspanya bu bitkiden yıllık 20 milyar dolar kazanç elde etmekte, milli bitki ilan ederek, zeytinlikleri söküp, kapari dikmeye başlamıştır.

Kapari Bitkisinin Sağlık Sektöründe Kullanımı

Hayvanlarda süt ve yumurta verimi oldukça artıyor. Dal uçları, tomurcukları, meyveleri gıda sektöründe; yaprakları sertleşmiş dalları, kökleri de ilaç, boya ve kozmetik sanayinde değerlendiriliyor. İspanyollar köklerinden yaptıkları ilaçları, hemoroitin tedavisinden kalça rahatsızlıklarının giderilmesine, kadınların regl dönemlerinin düzenlenmesinden sancıların giderilmesinde kullanmışlar.

Sirkesinden diş ağrılarının giderilmesinde faydalanılmış. Ayrıca, köklerinden zehirlenmelere karşı panzehir elde etmişler. Hindistan'da kaparinin kök kabuğu, taze veya kurutulmuş olarak yüzyıllardır müshil, balgam söktürücü, solucan düşürücü, ağrı kesici olarak kullanılmaktadır. Romatizma ağrıları olanlar, felç geçirenler, dalak büyümesi şikâyeti olanlarda da kullanılmaktadır.

Avrupa'da meyveleri ve çiçek tomurcukları, müshil (kabızlık giderici) ve diüretik (idrar söktürücü) olarak kabul edilmekte, yaprakların ezilmesiyle hazırlanan lapa ise, gut hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca kan bozuklarının giderilmesinde yine kapariye başvurulmaktadır. Türkiye'de fazla tanınmamasına rağmen, özellikle Avrupa mutfaklarının gözdesi olan kapari çok pahalı bir bitki özelliği taşımakta olup, kıraç bölgelerde yetişmektedir.

Kaparinin kök kabuğu, yaprakları, çiçek tomurcuğu, meyvesi ve tohumu alkaloit, flavonoit, glukozinolat, lipit, polifenol gibi birçok bileşiği kapsar. Bunlardan özellikle heterozitlerden flavonozit ve glikozinolatlar tıbbi ve aromatik özellik sağlayan bileşiklerdir. Aktif bileşik olarak rutin, kesretin, glukoparin, pektinler, fitohormonlar ve vitaminlerdir. Bundan dolayı, kapari gıda, ilaç, kozmetik ve boya sanayisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla yaşlı ciltleri canlandırmada, çibanları önlemede, deri ve saç hastalıklarında kullanılır. Zinde kalmak, güç vermek, iştah açmak ve uyarıcı olarak kullanılır. İdrar söktürücü, ishal kesici, sirkesi diş ağrılarında, skorbüt, verem, kanser, bel soğukluğu, şeker hastalığının tedavisinde, öksürük, soğuk algınlığı ve iktidarsızlık, hemoroid, kalça rahatsızlıklarında, dalak büyümelerinde, zehirlenmelere karşı, kramplarda, kadınlarda adet hallerinin düzenlenmesinde, sancı gidermede, müsil, tonik, balgam söktürücü, solucan düşürücü, ağrı kesici, antiromatizmal, felçte, gut hastalığında, kan bozukluklarında, anti tümör, kabız giderici ve kulak ağrılarında kullanılır. Astımda, zihinsel hastalıklarda, yanıklarda, şişkinliklerde, vücuda rahatlık verme durumlarda kullanılmaktadır. Sığır hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Özündeki rutin, kılcal damarlarındaki kanamaları önlemektedir. Solucan düşürücü, ağrı kesici ve insektisit üretiminde yararlanıldığı belirtilmektedir.

Evliya Çelebi, 400 yıl öncesinde keşfetmiş bu bitkinin varlığını ünlü "Seyahatname"sinde bakın neler söylüyor kapari için, Çorum'un Osmancık İlçesini tanıttığı bölümde.

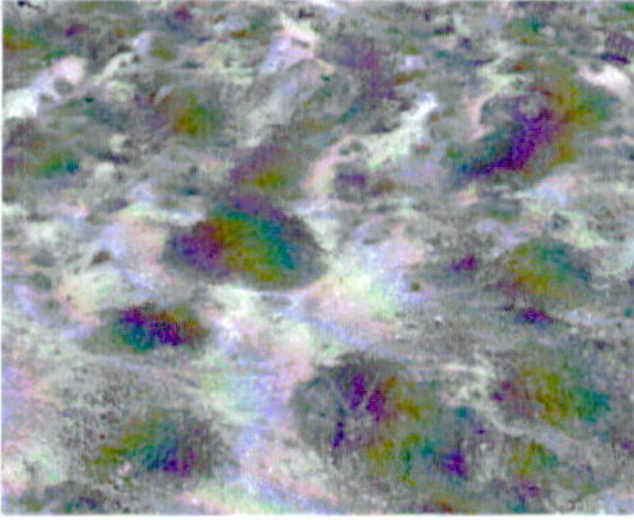
"...İşte bu kumlu toprakta, bu iklim şartlarında "gebre" adında bir yemiş yetişiyor ve bu yöre halkı bu yemişin sirkeli turşusunu yapıyor. Bu turşu için "çok faydalı" diyor Evliya Çelebi. Faydalı oluşu hastalıklara deva olmasından, zindelik, sağlık , güç vermesinden olsa gerek. Ve meşhur olması da lezzetli, faydalı oluşundan..."

Akdeniz Ülkelerinde ilk çağlardan bu yana gıda ve tedavi amaçlı kullanılan gıdadan Kozmetiğe, Boyadan İlaça, çiçek tomurcuklarında bol miktarda vitamin ve protein bulunan kapari, kelimenin tam anlamıyla bir enerji deposu. İçerdiği A ve E vitaminlerinin yanı sıra idrar sökücü, kabızlık giderici, bağırsak ve mide hastalıklarının tedavisinde kullanılıyor. Ancak kaparinin en çok cinsel gücü artırıcı özelliği ile tanınıyor. Gıda, kozmetik, boya ve ilaç sanayide kullanılan kaparinin yurt dışına ihracı genellikle salamura şeklinde yapılıyor.

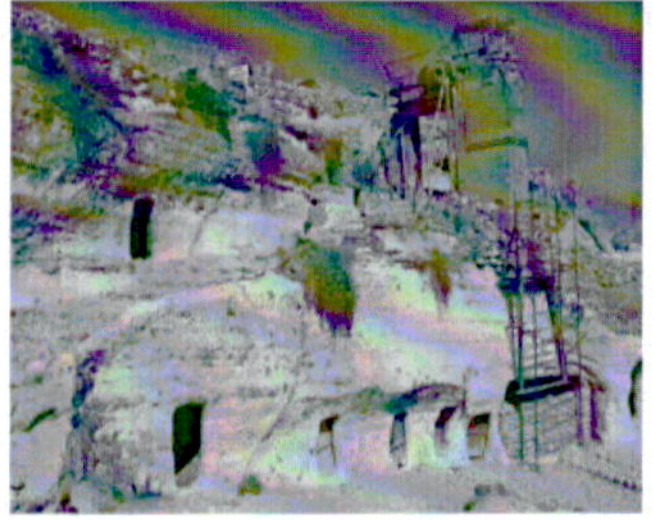
Kapari Bitkisinin Erozyona Katkısı

Kapari, çok yaşayan derin köklü ve yayılıcı özelliği ile iyi bir erozyon kontrol bitkisidir. Bu bitki, yurdumuzun uygun bölgelerinde, erozyona tabi yerlerde, normal kültür bitkilerinin yetişmediği ya da ekonomik gelir elde edilemeyen güneye meyilli arazilerde yetiştirilerek daha çok döviz geliri sağlanıp işsizlik kısmen önlenabilir. Gebere otu yetiştiriciliği mutlaka tohumla üretilen fidanlarla yapılmalıdır. Doğadan sökülerek yapılan yetiştiricilik başarılı olmadığı gibi doğanın dengesi de bozulmaktadır. Dolar açan tomurcuk olarak tanımlanan kapari, kazanç açısından çiftçilerin gözdesi durumundadır.

Kapari, kumlu ve killi topraklarda metrelerce derinliğe inebilen kök sistemi sayesinde şiddetli yağmurlara karşı toprak yüzeyini korumakta etkili bir bitki olduğu için, erozyon kontrolünde çok önemli bir yere sahiptir. Fidan dikilmeyecek ölçüde zarar görmüş alanlara dikilebilir. Kuraklığa dayanaklılığı ve toprak yüzeyini yayılarak örtmesi gibi özellikleri ile kurak/ yarı kurak step sahalarındaki akan gevşek yamaçlarda erozyonla mücadelede büyük başarı elde edilmektedir. Bu nedenledir ki kapari çöl bitkisi olarak da tanımlanmaktadır. Ayrıca rüzgâr erozyonuna açık alanlarda tesis edilen rüzgâr perdelerinde, toprak yüzeyini örten alt tabaka bitkisi olarak güvenle dikilebilir. Eğimli ve dere boylarında erozyona uğraması kaçınılmaz arazilerde kapari ekilirse bu araziler kurtarılmış olur. Başta baraj havzaları olmak üzere erozyonun yoğun görüldüğü ve fakir, meyilli arazilerde kapari kullanılabilir.



Çok kireçli bir toprakta kapari



Sit alanlarında kapari bitkisi

Kaparinin ilaç ve kozmetik sektöründeki kullanım alanları şunlardır:

1. Adet düzenleyici ve sancıları giderici,
2. Ağrı kesici
3. Antitümör
4. Balgam söktürücü
5. Cinsel Gücü Artırıcı Kuvvet verici
6. Dalak hastalıklarında,
7. Diş ağrıları
8. Gençleştirici,
9. Gut hastalığına
10. Hemoroit (basur) için
11. İdrar söktürücü,
12. İshal giderici,
13. İskorpit hastalığı
14. Kabızlık giderici (Sindirim sistemini düzenler)
15. Kalça rahatsızlıklarında,
16. Kan bozuklukları
17. Karaciğer fonksiyonlarını düzenleyici
18. Köklerinden vücut için ilaç yapılır
19. Kramplarda tedavilerinde,
20. Mide rahatsızlıkları
21. Romatizma, Felç
22. Solucan düşürücü
23. Zehirlenmelerde,

SONUÇ OLARAK;

Güneş seven, sıcak bölge bitkisi olarak bilinen kapari, yurdumuza önemli miktarda döviz getiren bir bitkidir. Yaz aylarında, atıl işgücünün değerlendirilmesi yönüyle işsizliği azaltması ve toplayıcılarına yeterli gelir sağlaması büyük avantajdır. Çok yıllık derin köklü ve yayılıcı özelliği ile iyi bir erozyon kontrol bitkisidir. Bu bitki, yurdumuzun uygun bölgelerinde, erozyona tabi yerlerde, normal kültür bitkisinin yetişmediği ya da ekonomik gelir elde edilemeyen güneşe meyilli arazilerde yetiştirilerek daha çok döviz geliri sağlanıp, işsizlik kısmen önlenabilir.

Kapari yetiştiriciliği mutlaka tohumla üretilen fidanlarla yapılmalıdır. Doğadan sökülerek yapılan yetiştiricilik başarılı olmadığı gibi doğanın dengesini de bozmaktadır.

Tomurcukların toplanmasında bez torbalar kullanılmalıdır. Plastik torbalar, tomurcuğun kalitesini uzun süre bekletince bozmaktadır.

Gıda, kozmetik, boya ve ilaç sanayiinde kullanılan kaparinin yurt dışına ihracı genellikle salamura şeklinde olmaktadır. Konserve olarak hazırlanan kapari; turşu, salata, pizza üstü, balık ve av etleri yanında garnitür olarak yenilmektedir. Sağlık açısından karaciğer fonksiyonlarını düzenlediği ve cinsel gücü artırdığı da bilinmektedir.

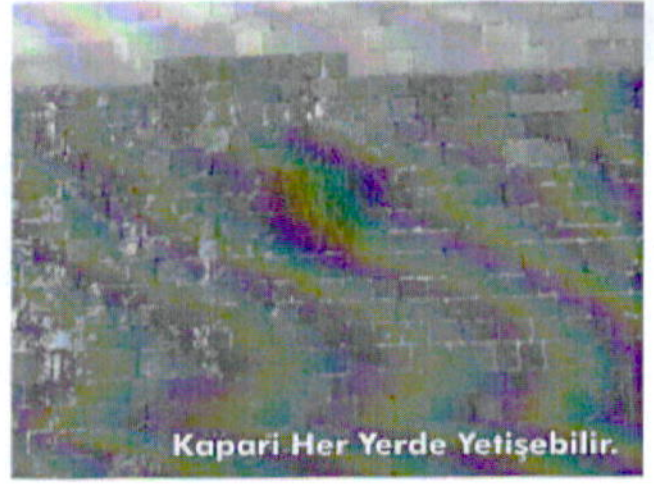
Kapari Avrupa ve Amerika'da sofraların vazgeçilmez turşuları arasında yer alıyor. Sadece Almanya'da Kapari'nin 472 çeşit turşusu yapılıyor. İnsanlar kapariyi gıda niyetine tüketirken aynı zamanda, pek çok hastalığa karşı da bağışıklık kazanıyorlar. Örneğin özündeki rutin, kılcal damarlardaki kanamaları önüyor. İspanyollar yüzyıllar önce kapari köklerinden yaptıkları ilaçları, hemoroit tedavisinden kalça rahatsızlıklarının giderilmesine, kadınların regl dönemlerinin düzenlenmesinde ve sancıların giderilmesinde, sirkesinden diş ağrılarının giderilmesinde ve yine köklerinden zehirlenmelere karşı panzehir elde etmede kullanmışlardır. Ayrıca kan bozuklarının giderilmesinde yine kapariye başvurulmakta. Uluslararası Kansere Enstitüsü'nde yapılan çalışmalarda kapari, antitümör aktivitesi sağlayan "ekstraktın" hazırlanmasında kullanılan bitkiler arasında yer alıyor. Ayrıca, kapari bitkisinin erozyonu önleyici bir rolü de bilinmektedir.

KAYNAKÇA

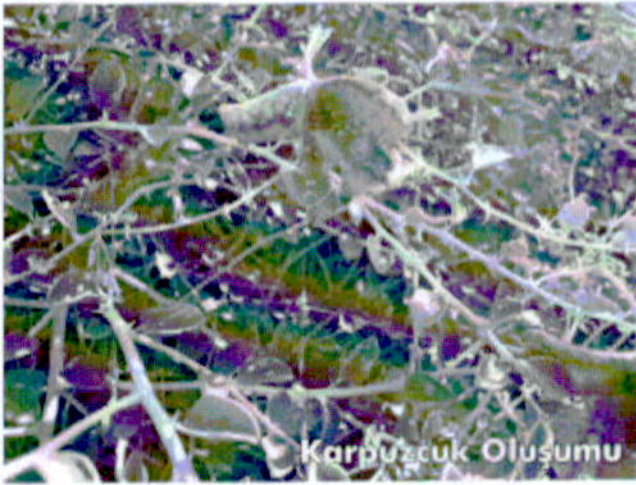
- Akgül, A. 1996. Yeniden Keşfedilen Lezzet Kapari (*Capparis* spp.). Gıda(1996) 21 (2) 119–128. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Konya.
- Aktan, N., Bilgir, B., Elgin, E. 1981. Kapari Çiçeğinden Turşu Yapılması ve Turşunun Dayanıklı Tutulması Üzerine Bir Araştırma. EÜZF Derg. 1981, 18.1.2.3 (259–273).
- Kan, Y., Arslan, N. 2000. Konya'da Doğal Olarak Yetişen Kebere (*Capparis ovata* Desf. var. *canescens* (coss) Heywood)'de Bazı Fenolojik ve Morfolojik Özellikler Üzerine Araştırma. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Tarla Bitkileri Bölümü, Konya.
- Kara, Z., Ecevit, F., Karakaplan, S. 1996. Toprak Koruma Elemanı ve Yeni Bir Tarımsal Ürün Olarak Kapari. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu. Doğal Kaynaklar Sürdürülebilir Kullanımı. 13–15 Mayıs 1996, Mersin.
- Karaoğluoğlu, S. 1997. Erozyona Karşı Köklü Çözüm, Kapari, Gebere. T.C. Orman Bakanlığı Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü. AGM Yayınları, Çeşitli Yayınlar Serisi No: 2. Ankara.
- Kıtık, A. 1999. Kapari Tarımı ve İşlenmesi. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- Otan, H., Sarı, A.O., Çarkacı, N., Kudat, S. 1993. Kapari Üzerine Agroteknik Araştırmalar. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Gelişme Raporu. 20–7720–85. İzmir.
- Söyler, D., Arslan, N. 1999. Kebere (*Capparis spinosa* L.) Tohumlarının Çimlenmesine Farklı Sıcaklık ve Işıklandırmanın Etkisi. Anadolu J. OfAARI 9(1) 1999 63–75.MARA.
- Tonçer, Ö., Tansı, S. 1998.Diyarbakır Koşullarında Farklı Ön Uygulamaların Kebere (*Capparis ovata* Desf. var. *palaestina* Zoh.) 'nin Çıkış Süresi Üzerine Etkileri. Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Diyarbakır.
- <http://www.anadolutayfasi.net/alternatif-saglik/65800-kapari-bitkisi-hastaliklarda-nasil-kullanilir.html#ixzz1DNKTZPrp>
- <http://www.aamedya.com/fikralar-saglik-ruya-tabirleri-gebere-otunun-kaparinin-faydalari-ve-zararlari/haber-gebere-otunun-kaparinin-faydalari-ve-zararlari-26265#ixzz1D08PD7zh>
- www.kapari.com
- www.mucizeiksirler.blogspot.com/.../kapari-bitkisi-ve-faydalar.html
- www.tarim.gov.tr/.../Bitkisel_Uretim,Kapari_Yetistirciligi.html
- www.mailce.com/kapari-bitkisi-nerelerde-yetisir.html
- www.ascimurat.com
- www.kaparibitkisi.com
- www.tarimsal.com/kaparifizibilite.htm
- www.kapari.com/kapari/hastalik.htm
- tr.mydearbody.com/sifali-bitkiler/kapari-bitkisi.html
- www.tarimsalbilgi.org
- www.gencziraat.com/Tarla-Bitkileri/Kapari-Tarimi-6.html
- www.paulowniaci.com/kapari
- www.ezberim.com
- www.tarimziraat.com
- www.konkoyder.org



Çelikleme İle Kapari Yetiştiriciliği



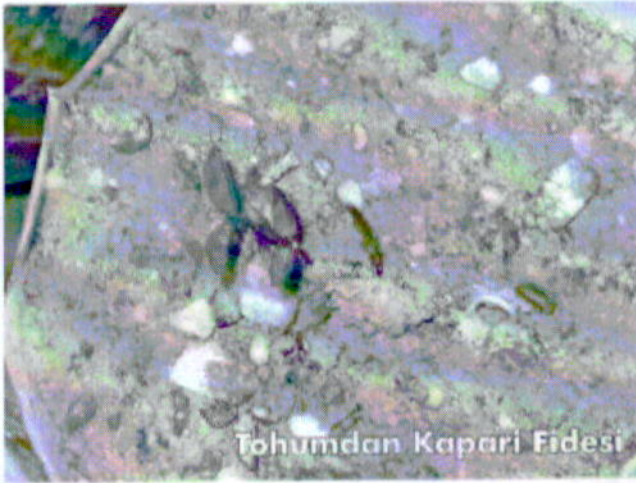
Kapari Her Yerde Yetiştirilir.



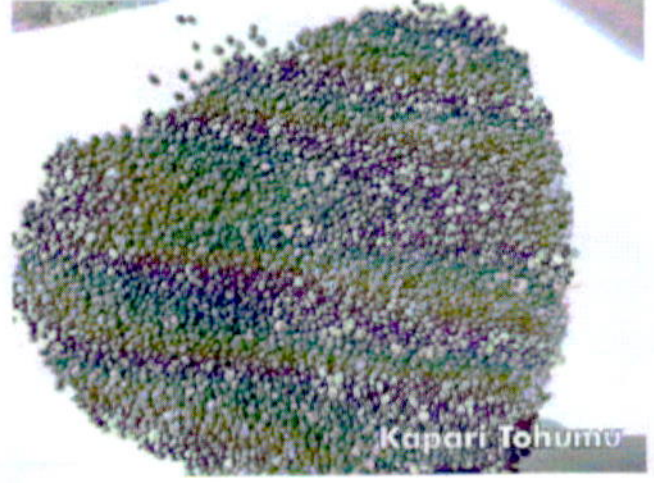
Karpuzçuk Oluşumu



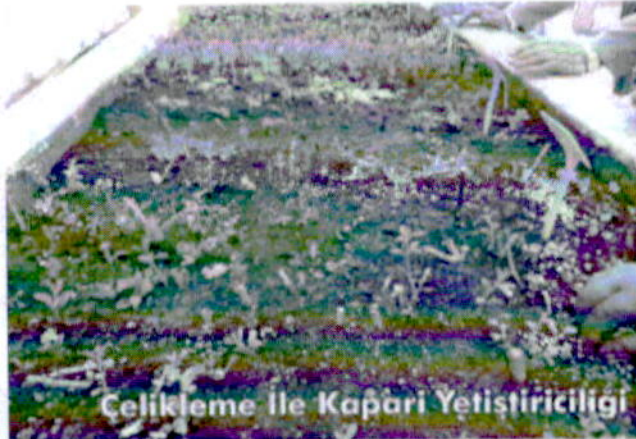
Tomurcuktan Çiçek Açma



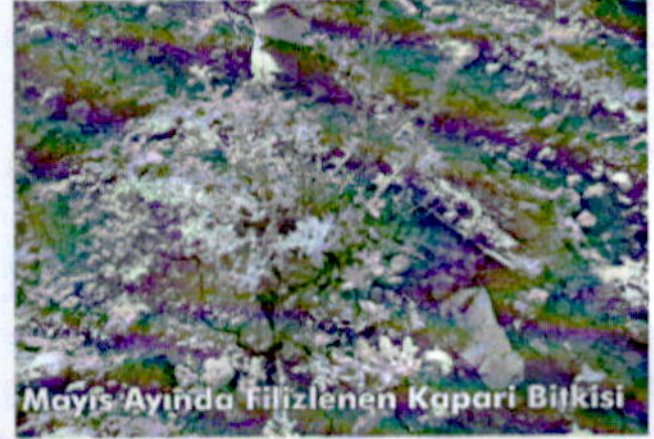
Tohumdan Kapari Fidesi



Kapari Tohumu



Çelikleme İle Kapari Yetiştiriciliği



Mayıs Ayında Filizlenen Kapari Bitkisi

BU PROJE

T.C. DİCLE KALKINMA AJANSI'NIN

2010 YILI

DOĞRUDAN FAALİYET DESTEĞİ PROGRAMI KAPSAMINDA YÜRÜTÜLMÜŞTÜR.

Hazırlayanlar

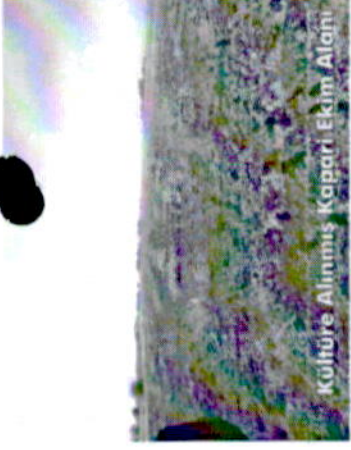
Muzaffer ERFÜS

Baykan AR-GE Koordinatörü

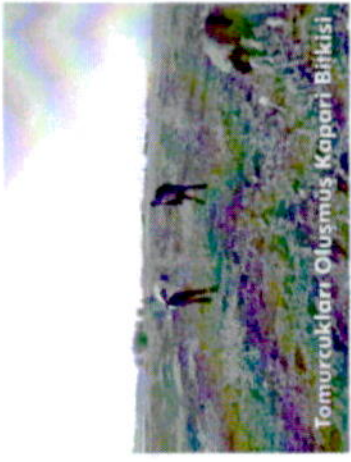
Dr.Fethullah TEKİN

Güneydoğu Tar. Arş. Enst. Uzm.

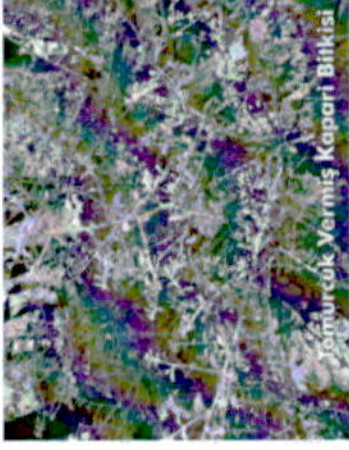
Dicle Kalkınma Ajansı 2010 yılı DOĞRUDAN FAALİYET DESTEĞİ PROGRAMI kapsamında hazırlanan bu yayının içeriği Dicle Kalkınma Ajansı ve/veya Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmamakta olup, içerik ile ilgili tek sorumluluk (yazar/bu/ortaklar/yükleniciler)'a aittir."



Kültüre Alınmış Kapari Ekim Alanı



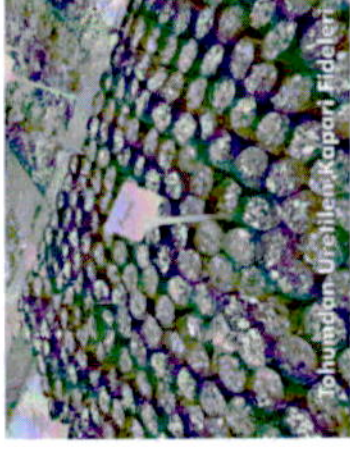
Tomurcukları Oluşmuş Kapari Bitkisi



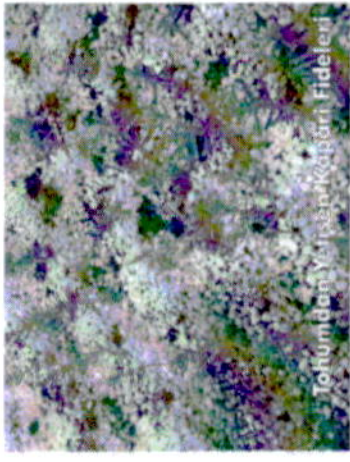
Tomurcuk Vermiş Kapari Bitkisi



Kapari Turgusu



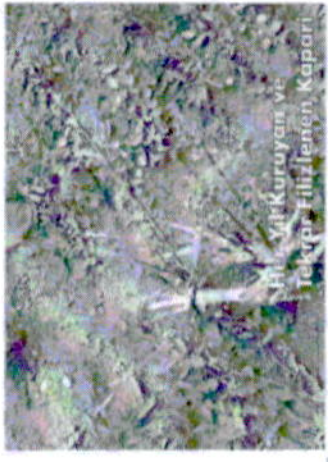
Tohumdan Üretilen Kapari Fıdeleri



Tohumdan Üretilen Kapari Fıdeleri



Silvan Karatılar Köyünde Kapari İşlemesi
(Kapari Analojisi Yaratılan Kapari)



Silvan Karatılar Köyünde Kapari İşlemesi
(Kapari Analojisi Yaratılan Kapari)