

FRENK ÜZÜMÜ

Frenk  z mleri ahududu böğürtlen gibi diğ r  z ms  meyveler ile birlikte vitamin değerlerinin yüksek olması, çok farklı değerlendirme şekline uygun olmaları,  oğaltmalarının kolay, açıya ihtiya ının olmaması ve bakımı diğ r türlere göre nispeten kolay olması nedeniyle özellikle hobi bahçelerinde en fazla aranan türlerden bir olmuştur.

Başlıca dört farklı bilinen frenküzümü vardır:

1.Küçük kırmızı frenküzümü,

2.Büyük kırmızı frenküzümü,

3.Siyah frenküzümü,

4.Sarı frenküzümü.

Bunlardan ticari öneme sahip olanı büyük taneli kırmızı frenk üzümüdür.

Kırmızı Frenküzümleri dikimden 4 yıl, Siyah Frenküzümleri ise 4-5 yıl sonra tam verime geçmektedirler.

İyi bir bakımla ömürleri 12-15, hatta 20 yıla kadar çıkabilmektedir.

İlk ürünlerini dikimden sonraki 2. veya 3. yıl içerisinde almak mümkündür.

Ortalama olarak dekardan 600-1200 kg arasında ürün alınabilmektedir.

**Frenk  z m  vitaminlerin bulunuŐundan
Çok daha önce İngilterede soğuğa
dayanıklılık kazandırdığı gerekçesiyle
tüketilen bir türdür.**

**Charles Darwin İngiltere'de 1845'lerde
bu meyvenin tüketildiğini bildirmektedir.**

C ve P vitaminleri bakımından zengindir.

Çizelge 5.1. 100 g meyvenin besin içeriği

Besin maddesi/ Mineraller	Kırmızı Frenk üzümü	Siyah Frenk üzümü
Su	70.00 g (83.95 g)	72.00 g (81.96 g)
Kalori	56 kcal	63 kcal
Enerji	191.8 kJ	264 kJ
Protein	1.3 g	1.4 g
Toplam yağ	0.2 g	0.4 g
Toplam karbonhidrat	7.9 g	15.4 g
Şeker	7.9 g (10.40 g)	14.00 g
Diyet lif	3.5 g	4.3 g
Vitamin C	80 mg	181 mg
Kalsiyum	33 mg	55 mg
Sodyum	1.4 mg	2.0 mg
Magnezyum	13 mg	24 mg
Fosfor	44 mg	59 mg
Potasyum	275 mg	322 mg
Çinko	0.23 mg	0.27 mg
Demir	1-2 mg	1.5 mg
Thiamine (Vit. B ₁)	0.04 mg	0.05 mg
Riboflavin (Vit. B ₂)	0.05 mg	0.05 mg
Niacin (Vit. B ₃)	0.10 mg	0.3 mg
Pantothenic acid (B ₅)	0.064 mg	0.398 mg
Vitamin B ₆	0.07 mg	0.066 mg
Antioksidan seviyesi	2,100 - 2,240 micro mol TEAC	-

Tablo 1. Frenk Üzümünde önde gelen üretici ülkelerin üretim alanları

Hasat edilen alan (ha)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rusya Federasyonu	72.000	69.000	67.800	52.700	52.200	52.200	49.200	46.000
Polonya	47.107	43.020	45.816	43.321	43.094	45.224	39.884	44.707
Ukrayna	4.200	4.200	4.300	4.500	4.400	4.400	4.400	4.400
Fransa	2.588	2.528	2.491	2.014	2.218	3.350	3.270	3.350
İngiltere	2.700	2.596	2.553	2.435	2.472	2.511	2.558	2.470
Almanya	2.100	2.099	2.043	2.025	2.148	2.140	2.133	2.292
Danimarka	1.943	1.943	2.000	2.064	1.904	2.232	2.232	2.199
Finlandiya	2.442	2.342	2.263	2.190	2.096	2.007	1.920	1.813
Macaristan	4.024	2.200	2.131	2.186	2.150	2.358	1.873	1.455
Yeni Zellanda	1.311	1.400	1.275	1.270	1.268	1.200	1.256	1.408
Dünya	148.846	138.833	139.409	121.870	120.556	123.824	114.756	115.766

Tablo 1. Frenk Üzümünde önde gelen üretici ülkelerin üretim miktarları

Üretim	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rusya Federasyonu	431.500	447.000	456.900	357.000	367.000	327.000	364.500	346.000
Polonya	186.809	194.539	138.568	196.587	196.453	196.658	169.634	194.522
Ukrayna	24.800	24.900	24.500	24.100	23.200	25.800	25.700	24.100
Avusturya	19.442	19.290	19.934	19.767	19.375	13.200	19.960	19.140
İngiltere	19.700	15.555	12.500	13.700	15.800	17.300	12.060	15.400
Danimarka	11.251	9.852	10.000	9.721	10.400	13.309	13.372	12.793
Fransa	11.401	9.700	9.485	7.678	11.074	21.110	20.720	11.411
Almanya	12.000	11.239	8.808	10.587	11.847	11.927	9.587	10.764
Yeni Zellanda	8.300	6.717	8.500	8.250	8.000	7.764	7.486	7.600
Macaristan	12.097	10.777	5.191	6.435	7.267	3.853	2.987	3.326
Dünya	762.690	773.874	714.692	671.953	689.635	654.485	664.108	662.972

TÜRKİYE'DE FRENK ÜZÜMÜ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Türkiye'de frenk üzümünün beş türü olduğu; bu türlerin, Siyah meyveli frenk üzümü (*Ribes nigrum* L.), Doğu Karadeniz frenk üzümü (*Ribes orientalis* L.), Alp frenk üzümü (*Ribes alpinum* L.) ve Kafkas frenk üzümü (*Ribes biebersteinii* Berl. Ex. Dc.), ile *Ribes rubrum* olduğu belirtilmektedir.

Samsun Çarşamba ovası koşullarında 2000-2006 yılları arasında Red Lake, Rovada, Tokat 4, Tokat 2, Tokat 3 ve R. Nigrum frenk üzümü çeşitlerinin bitki özellikleri, pomolojik özellikleri ve fenolojik gözlemleri incelenmiş ve yöreye en uygun Frenk üzümü çeşitleri saptanmaya çalışılmıştır.

Deneme sonucunda Samsun İli arşamba Ovası koşullarında Frenküzümü çeşitlerinin Nisan ayı ortasından itibaren çiçeklenmeye başladığı ve Mayıs ayının ortalarına kadar çiçeklenmeye devam ettiği tespit edilmiştir. Meyvelerin olgunlaşması ise Haziran – Temmuz aylarında meydana gelirken, yaprakların dökülmesi Ekim ayında gerçekleşmiştir. Bütün bu fenolojik gözlemler frenküzümlerinin yetiştiriciliği açısından bu ekolojinin uygun olduğunu göstermiştir.

Isparta (Eğirdir) yöresinde 1999-2003 yılları arasında Rosenthals, Silvergieter, Tokat 1, Bursa Kırmızısı, Tokat 2, Tokat 3 ve Tokat 4 frenk üzümü çeşitlerinin fenolojik gözlemleri ve bitkisel özellikleri incelenmiş yöre için en uygun çeşitler belirlenmiştir.

Ayrıca Bursa dolaylarında ve oldukça düşük düzeylerde yetiştiriciliği yapılmaktadır.

FRENK ÜZÜMÜ SİSTEMATIĞI

(2n=16)

- **TAKIM:Saxifragales**
- **FAMİLYA:Grossulariaceae**
- **CİNS:Ribes**
- **ALT CİNS:**
- **Ribesia (kırmızı ve beyaz frenk üzümleri),**
- **Coreosma (siyah frenk üzümleri),**
- **Grossularia (Bektaşî üzümü),**
- **Berisia (türlerinin üzümsü meyve olarak ticari değeri yoktur)**

FRENK ÜZÜMÜNÜN ÖNEMLİ TÜRLERİ

Ribes rubrum L. (Kırmızı Frenk üzümü)

Ribes nigrum (Siyah Frenk üzümü)

Ribes petraeum Wulf. (Beyaz Frenk
üzümleri)

Ribesia alt cinsine giren türler:

R.rubrum

Anavatanı kuzey ve orta Avrupa ile Kuzey Asya'dır. Yaprakları yuvarlak 3-5 dilimli, oldukça geniş olup kısa sürgünlere sahiptir.

Coreosma alt cinsi içerinde siyah frenk zmleri bulunmaktadir. Bu alt cinse dahil 11 değişik tür vardır ki bunların hepsi kuzey yarım kürede yayılmışlardır.

En önemli türü **R. Nigrum'** dur kökeni euroasiatik bölgelerdir. Kuzey Amerika'da dağınık bir şekilde bulunmaktadir. Siyah kültür frenk zmlerinin hemen hepsi bu türe aittirler.

Coreosma alt cinsine giren bazı önemli türler:

R. Nigrum L.:

Siyah frenk üzümüleri genelde bu isimle anılırlar.

Genç sürgünleri sarımsak kahve renkli, kısa ince tüylü, nadiren sert tüylüdür. Yaprakları yuvarlağimsi 3-5 dilimli, kalın testere dişli, 5-10 cm uzunluğunda olup, hoş gitmeyen kuvvetli bir kokuya sahiptir.

R. Aureum Pursh:

Yaprakları 3-5 dilimli yaklaşık 6 cm genişliğinde sürme esnasında yaprak üst yüzü çok kısa seyrek tüylerle kaplıdır.

FRENK ÜZÜMÜNÜN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ



Frenk zm, çoğunluğu kişin yaprağını döken, bazıları da her zaman yeşilliğini koruyan çalı formunda bitkilerdir. Kırmızı frenk zmleri 0.9-1.5 m, siyah frenk zmleri ise daha uzun ve güçlü olup 1.5 m boyundadır.

Kökleri saçak kök Őeklinde olup, fazla derine inmezler.

Yıllık sürgünleri tepe alma yada toprağa yakın yerden budanarak meyveye yatırılır. Genellikle 2-3 yaşı dallardan meyve alınır.

Yaprakları 3-5 loblu olup, bazen keskin yapılı olabilir. Parlak yeşil renklidir.

Çiçekleri küçük, beyaz renkli, sarı turuncu ve kırmızı renkli olabilir. Çiçekler erseliktir. Bir yaşlı yan dalların ucunda oluşur.

Çiçekler salkım halinde olup, salkımda 8-30 adet çiçek oluşur.

Erkek organlar, çanak yapraklar ile çepe çevre sarılıdır ve çanak yapraklardan daha kısadır. Çanak yaprakları kase şeklindedir.

Ribes türleri birbirleri ile karşılıklı tozlanırlar ve meyveleri gerçek meyvedir.

Meyveleri küçük salkımlar hâlinedir. Salkımdaki tane ağırlığı 0.40-1.55 gr, salkım ağırlıkları 2.54-5.60 gr arasındadır.

Salkımlar üzerinde taneler yuvarlak ve çok parlak renklidir.

Kabuk yarı saydam olduğundan, tanenin içerisindeki çekirdek fark edilebilir.

Meyveleri mayhoş ve tatlıdır.

FRENK ÜZÜMÜNÜN EKOLOJİK İSTEKLERİ

Ribes türleri ekstrem derecede soğuklara dayanıklı, uzun soğuklanma gereklilikleri (800-1600 saat), kısa olgunlaşma süreleri ve yaz sıcaklıklarına hassasiyetleri ile ön plana çıkarlar.

Bu özellikleri yönüyle kuzey bölgelere çok iyi adapte olurlar

FRENK ÜZÜMÜNÜN EKOLOJİK İSTEKLERİ

Sıcaklık:Çok sıcak, kurak ve sisli yerlerin dışındaki bölgeler,iklim özellikleri bakımından büyük zorluklar çıkarmamaktadır.

Soğuklara karşı dayanımı diğer üzümsü meyvelere oranla daha fazladır. Ancak İlkbahar don tehlikesinin olduğu bölgeler frenk üzümü yetiştiriciliği için risklidir. Üzümsü meyveler içerisinde en erken çiçek açan tür olduğundan -2 veya -3 °C de çiçekleri zararlanmaktadır.

Yer ve yöney:

Dikkate alınması gerekli olan en önemli konu,erken ilkbahar donları riskinin az olduğu yer ve yöneylerin seçilmesidir. Frenk üzümü için seçilecek yerlerin rüzgarlardan korunmuş ve ılıman iklimli olması arzu edilir.

Sis ve dolu:

Bitkilerin çiçeklenme zamanı görülen sürekli sisler tozlanma ve döllenmeyi güçleştirir. Dolular ise meyve ve yaprakları yaralayarak çürümelerine neden olur

Toprak isteği:

Frenk üzümleri iyi drene edilmiş, killi-kumlu topraklarda iyi yetişmektedir. Organik maddece zengin topraklarda iyi ürün verirler. Kırmızı frenk üzümleri diğerlerine oranla daha fazla organik maddelere ihtiyaç gösterirler.

Toprak reaksiyonu nötr veya hafif asit karakterli olmalıdır. Ancak pH=5.5-6' dan daha aşağı düşmemelidir.

ÇOĞALTIM METODLARI;

Tohum ile çoğaltma: Generatif bir üreme şeklidir. Pratik olarak çoğaltmada kullanılmaz. Ancak ıslah amacı ile yapılan çalışmalarda başvurulan bir yöntemdir.

Çelikle çoğaltma:

Kırmızı, beyaz, siyah frenk üzümleri en iyi şekilde odun çelikleri ile çoğaltılmaktadırlar. Odun çelikleri 18-22 cm uzunluğunda hazırlanır. En ideal çelik dikim zamanı eylül-ekim aylarıdır.

Daldırma ile çoğaltma

Daha çok tepe daldırması ile çoğaltılır. Tepe daldırması, bir bitkinin dinlenme mevsiminde toprak seviyesinden tepesinin vurulması ve yeni gelişmekte olan sürgünlerin dip tarafının, bu kısımlarda köklenmesinin hızlanmasını sağlama amacı ile toprakla örtülmesi işlemlerini içine almaktadır.

Frenk üzümünde ana bitki tepe daldırması işlemine başlamadan 1 yıl önce dikilmelidir.

Aşı ile çoğaltma:

Bu yöntemle çoğaltmada amaç, yüksek bir gövde oluşturmak, böylece meyvelerin toprağa değerek kirlenmelerini önlemek, mekanik hasada elverişli formlar elde etmek, toprak işleme ve bakım işlemlerini kolaylaştırmaktır.

Aşıda anaç olarak yabancı bir form olan ve süs bitkisi olarak kullanılan Ribes aureum kullanılmaktadır.

Doku kültürleri ile çoğaltma:

Doku kültürlerinden meristem kültürü günümüzde pratiğe intikal etmiş durumdadır. Tür ve çeşitlere göre uygun besi ortamının denenerek tespit edilmesi gerekir.

Frenk Üzümü Bahçe Tesisi

Dikim:

Dikilecek fidanlar en az orta kuvvette, kökleri iyi gelişmiş ve hastalıksız olmalıdır.

Bir yaşlı fidanlar en çok tercih edilenleridir. İki yaşlı fidanlar da dikimde kullanılabilir. Bir yaşlı fidanlar zayıf ise iki yaşlılar tercih edilmelidir. Kuvvetli, iyi köklenmiş bir yıllık fidanlar genellikle daha kolay tutarlar ve dikimde daha az fire verirler.

Frenk üzümüleri ilkbaharda çok erken sürdükleri için dikim zamanı olarak sonbahar tercih edilmelidir. Dikim en geç ilkbaharda tomurcuklar sürmeden önce bitirilmelidir.

Dikdörtgen dikimin yanında kare dikim ve hegzagonal dikimde yapılabilmektedir.

Kırmızı frenk üzümünde zayıf gelişen çalı formlu çeşitler için sıra aralık mesafesinin 90 x 120 cm ve kuvvetli gelişenler için 240 x 280 cm bırakılması önermektedir.

Siyah frenk üzümünde sıra aralık mesafesinin daha geniş bırakılması önerilir. Elle hasatta 120-150 cm, 300 x 360 cm

Frenk zmlerinin dikileceği çukurlar bel veya el burgusu ile açılmaktadır. Kök boğazı en az 10 cm toprak altında kalacak Şekilde çukura yerleŐtirilmeli toprakla kapatılarak iyice sıkıŐtırılmalıdır Yüksek gövdeli fidanlarda ise kök boğazı toprak seviyesinde kalacak Şekilde dikilmelidir.

BAKIM İŞLEMLERİ:

Toprak işleme ve yabancı otlarla m¼cadele:

Sıra üzerleri ilkbaharda iŐlenir veya apalanılır.

Herbisitlerle yabancı ot m¼cadelesi yapılacak olursa çok dikkatli olmak gerekir. ¼nk¼ özellikle siyah frenk öz¼mleri herbisitlere karşı çok hassastır.

Malçlama:

Topraktaki nemin muhafazası, erozyonun önlenmesi, toprak işlemenin azaltılması, daha kuvvetli sürgün büyümesi, dallara çok daha serin bir toprak ve çok daha yeknesak bir nem sağlamak açısından yararlıdır.

Sulama:

Frenk üzümünde sulama, özellikle kurak bölgelerde gerekli olup ürün miktarına ve kalitesine olumlu etkiler yapmaktadır. Suyun miktarı ve sıklığı bölgenin ekolojik şartlarına göre değişir.

Gübreleme:

Siyah frenk üzümleri gübrelemeye özellikle azot ve ahır gübresine daha fazla ihtiyaç duyar.

Ahır gübresi 2.5 ton/da,

Azot 25-50 kg/da Amonyum sülfat, Fosfor 35-50 kg/da süperfosfat, Potasyum 10-15 kg/da potasyumklorür olarak verilmelidir.

Çizelge 5.2. *Ribes spp'* ler için gübreleme programı

Her yıl çalı (ocak) başına verilecek gübre miktarı*				
Yıl	10-10-10	20-20-20	21-0-0	36-0-0
Dikimde	115 g	55 g	55 g	40 g
2.yıl	170 g	85 g	85 g	55 g
3.yıl	230 g	115 g	115 g	75 g
4.yıl	285 g	140 g	140 g	95 g

Budama ve terbiye sistemleri

Frenk üzümünün doğal büyüme formu çalıdır. Genel olarak şekil budamasında ilk yıl çatıyı oluşturacak 5-6 ana dal bırakılır, sonraki yıllarda bu çatı üzerinden budama işlemleri gerçekleştirilir.

Ürün budamasında ilk olarak yaşlı, üründen düşmüş ana dallar kesilmelidir. Daha sonra ana dallardan sürmüş obur dallar ve birbirine rakip olan dallar kesilmelidir. Son olarak uzun dallar yarıya veya $2/3$ oranına kadar kesilirken bütün yan dallar kısaltılmalıdır.

HASAT, AMBALAJ VE MUHAFAZA

Kırmızı frenk üzümüleri dikimden 4 sene, siyah frenk üzümüleri ise 4-5 sene sonra tam verime geçmektedirler. İyi bir bakımla bunların ekonomik ömürleri 12-15 sene hatta 20 sene kadar olabilmektedir. Ortalama olarak hektara 6-12 ton arasında ürün alınabilmektedir. Olgunlaşma Ankara şartlarında ortalama Haziranın ikinci yarısında başlamaktadır.

Meyvelerin hasat olgunluğu kullanılıő
amacına göre deęiőmektedir. Jle
yapımında kullanılacak ise tam
olgunlaőmadan önce toplanmalıdır.
Taze tüketim amacı ile hasat tam olum
devresinde yapılmalıdır.

Genel olarak hasat anında salkımdaki
bütün taneler mümkün olan en iyi
oranda renklenmiő olmalıdırlar.

Frenk üzümlerini nakleiderken tane
őeklinde değil salkım halinde hasat
edilmelidir.

Frenk zmlerinde hasat elle veya bazı mekanik uygulamalarla yapılmaktadır. Toplanan frenk zmleri çeşitli tipteki kasalara, sepet veya kovalara doldurulur. Perakende satış için 0.5 kg'lık paketlere doğrudan hasat esnasında ambalaj yapılır.

Frenk zmnn su kapsamı yüksek olduğundan muhafaza süresi kısadır. Kırmızı ve beyaz frenk zmleri 0  C veya -1  C'de ve %90 bağıl nemde beş haftaya kadar soğuk hava depolarında muhafaza edilebilmektedir. Ancak bunları depolamadan evvel +4  C'de bir n soğutmaya tabi tutmak gerekir. Depolama esnasında %3'lk bir ağırlık kaybı meydana gelir.

Frenk zmleri daha çok endüstride kullanılmaktadır. Taze meyve olarak tüketimleri daha azdır. Gıda endüstrisine çok uygun bir zms meyve türdür. Tat, koku, vitamin ve diğer biyokimyasal özellikleri insan sağlığı için çok değerlidir.

◉ FRENK ÜZÜMLERİNİN DEĞERLENDİRME ŞEKİLLERİ:

- ◉ Meyve suyu
- ◉ Konsantre
- ◉ Jöle
- ◉ Reçel
- ◉ Marmelat
- ◉ Komposto
- ◉ Şeker
- ◉ Pasta
- ◉ Dondurma
- ◉ Şarap ve şampanya
- ◉ Meyveli yoğurt vb.

FRENK ÜZÜMÜNÜN FAYDALARI

- **İştah açar.**
- **Hazmı kolaylaştırır.**
- **İdrar söktürür.**
- **Vücuda rahatlık verir.**
- **Karında toplanan suyu söker.**
- **Karaciğer şişliğini giderir.**
- **Sarılığı giderir.**
- **Şurubu, çok besleyicidir.**
- **Romatizma ve mafsalsal kireçlenmelerinde de faydalıdır.**
- **Sindirim yollarındaki iltihapları temizler.**
- **Böbreklerdeki taşların düşürülmesine yardımcı olur.**
- **Frenk üzümü kanser hücrelerinin ilaçlara gösterdiği direnci kırıyor.**
- **Frenk üzümünün aktif oksijen radikalleri üzerinde antioksidan özelliği vardır.**
- **Frenk üzümünün kronik hepatit hastalarının karaciğer fonksiyonlarını geliştirdiği de tespit edildi.**
- **Frenk üzümünün çekirdeğinde karaciğeri koruyan ve bağışıklık sistemini güçlendiren, şizandrin lignanları, deoksişizandrin, gomisin ve pregomisin maddeleri bulunuyor.**