ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/321588042

Kabak Çekirdeğinin Besin Değeri ve Sanayide Kullanım Olanakları

Article · January 2004

CITATIONS
0

READS
97

2 authors:



Ruhsar Yanmaz
Ankara University
88 PUBLICATIONS **383** CITATIONS
SEE PROFILE



Burcu TUNCER
Van Yuzuncu Yil University
33 PUBLICATIONS **143** CITATIONS
SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Project Kale breeding View project

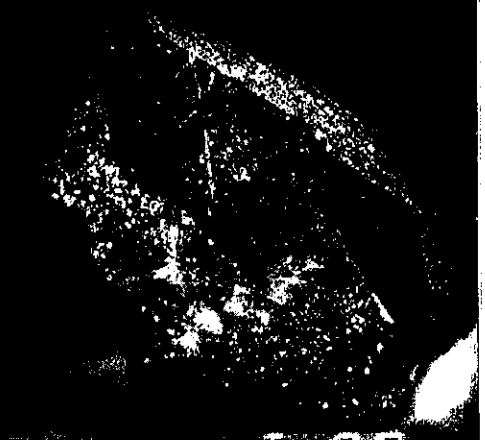
Project Exploration of Effects of Bleeding Water of Grapevine on in vitro Germination of Single-point Endemic Lophanthus turcicus Seeds View project

All content following this page was uploaded by Burcu TUNCER on 06 December 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

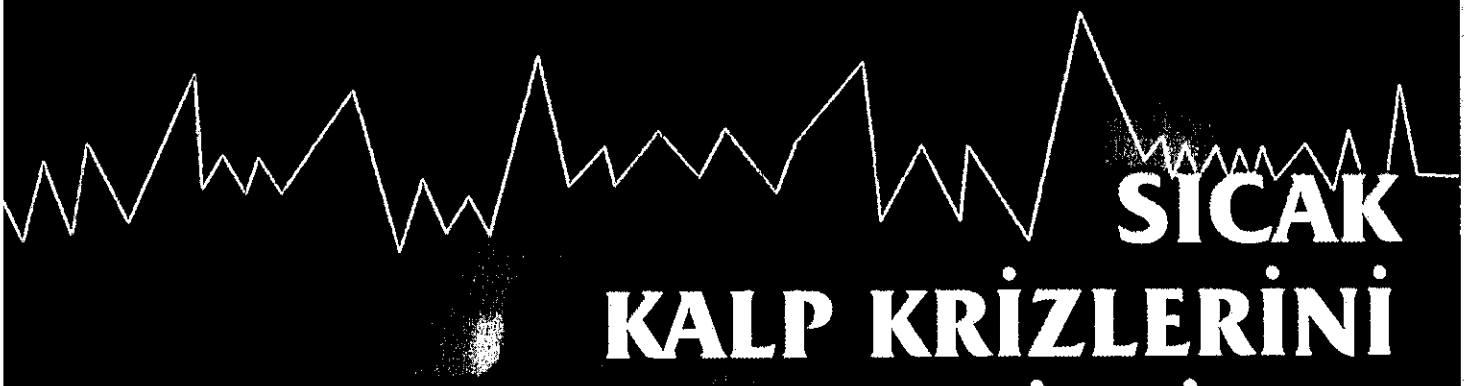
Popüler Bilim

Temmuz 2004 YIL: 11 Sayı:125 3.500.000 TL. www.populerbilim.com.tr



TİTANYUM

Sayfa: 26



SICAK KALP KRİZLERİNİ TETİKLİYOR

Sayfa: 32



TÜRKİYE İÇİN ARAŞTIRMA VE ÜRETİM STRATEJİSİ

Sayfa: 16

ISSN 0120-37-85-5

Popüler Bilim

YIL:11 SAYI:125 TEMMUZ 2004



KAPAK KONUSU:

Sıcakların iyice arttığı Temmuz ayında, bazı hastalıklar da öne çıkıyor. Özellikle, belirli yaştaki ya da kalbinden rahatsız insanların dikkat etmesi gereken sıcaklar hakkında önemli uyarılar yapılıyor.

Yaz tatilinde nelere dikkat etmek gerekir?.. Kalp krizi nasıl ortaya çıkar, nasıl farkedilir?.. Kalp-damar hastalıklarından korunmak için nelere dikkat edilmelidir?..

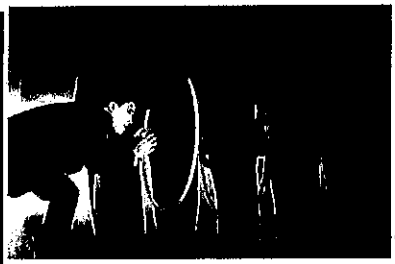
Tüm bu soruların yanıtlarını 32. Sayfamızda bulabilirsiniz.

Yazı ve fotoğrafların sorumlulukları yazarlarına aittir. Yayınlanmak üzere yollanan yazılar iade edilmez

Editör'den 6

Türkiye'den Haberler 7

Yarının Dünyası 10



Düşünce Şemaları 12

Türkiye İçin Araştırma ve Üretim Stratejisi 16

Kabak Çekirdeğinin Besin Değeri ve Sanayide Kullanım Olanakları 19



Hafızalı Bir Metal TİTANYUM 26

Popüler Bilim,
Milli Eğitim Bakanlığı
(T.T.K., Tarih: 27 Ekim 1994, Karar No: 5119)
tarafından ortaokul ve dengi okulların
öğrenci ve öğretmenlerine tavsiye edilmiştir.

Dünyada herşey için, medeniyet için,
hayat için, başarı için en gerçek yol
gösterici ilimdir, fendir.
İlim ve fennin dışında yol aramak gaflettir,
cahilliktir, doğru yoldan sapmaktır.
K.Atatürk

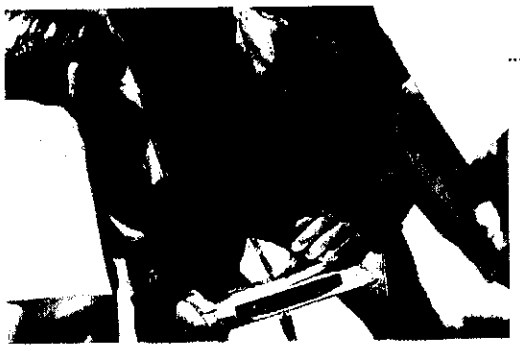


SICAK KALP KRİZLERİNİ TETİKLİYOR 32

Gen Dizi Analizinde Yeni Bir Teknoloji;
MICROARRAY (Microdiziler) 37

TIP DÜNYASI 41

Elektromanyetik Dalgaların
Hayatımızdaki Yeri 43



Antrenörlük ve Etik 49

Çağın Teknolojisi;
İnce Filmler 52

P.B. Haber Hattı 55

Kültür Sanat 58

Zeka Spor 61

Düşündüren Düşünceler 64

Kabak Çekirdeğinin Besin Değeri ve Sanayide Kullanım Olanakları

Prof.Dr.Ruhsar Yanmaz
Ankara Üni. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl.
Araş.Gör.Burcu Düzeltir
100. Yıl Üni. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl.

Kabak çekirdeği çerezlik özelliği yanında içerdiği protein, yağ, karbonhidrat, mineral maddeler yönünden de zengindir. Bu özellikleri nedeniyle gıda, ilaç ve kozmetik sanayisinde kullanım alanı mevcuttur.

Ülkemizde bazı meyve türleri ve tarla ürünlerinin meyve ve tohumlarının yanında kabak, kavun ve karpuz gibi sebze türlerinin tohumları da kuruyemiş olarak tüketilmekte, bunun yanında çikolata, şekerleme, ekmek ve pasta sanayisinde kullanılmaktadır.

Tablo 1.'de ülkemizde kuruyemiş olarak yaygın bir şekilde tüketilen türlerin üretim miktarları ve alanları ile kabuklu ve iç olarak tüketim ve ihracat değerleri görülmektedir. Ancak söz konusu türler ülkemizde yoğun olarak tüketilmelerine rağmen üretim değerlerinin ne kadarının çerez olarak tüketildiğine ve çerez tüketiminin ülke ekonomisindeki yerine ilişkin veriler, istatistiklerimizde yer almadığı için elde edilememiştir.

Elimizde istatistik rakamlar olmamasına rağmen, konuda yapılan birkaç araştırma sonucuna göre, çekirdek kabağı yetiştiriciliği ülkemizde en fazla Kırklareli'nin Lüleburgaz, Babaeski, Tekirdağ'ın Çorlu, Edirne'nin Merkez ve Uzunköprü ilçeleriyle, Adapazarı ve Nevşehir yörelerinde yapılmaktadır. Çekirdek kabağı tohumlarının Yunanistan'dan Trakya Bölgesi'ne girdiği, burada üreticiler tarafından benimsenerek yetiştiriciliğinin yaygınlaştığı ve bu yörede çekirdek kabağı yetiştiriciliğinin yaklaşık 20-25 sene öncesine dayandığı tahmin edilmektedir. Ülkemizdeki rakamlar sağlıklı olmasa da sadece 2 ilimizden alınan rakamlara göre 2.5 ha alanda 1.400 t kabak çekirdeği üretimimizin olduğu anlaşılmaktadır. Ancak ülke çapındaki tüketim durumu göz önüne alındığında bu rakamların daha fazla olması beklenmelidir.

Tablo 1. Ülkemizde kuruyemiş olarak tüketilen türlerin üretim miktarları ve alanları ile tüketim ve ihracat değerleri. * Çekirdek kabağı yetiştiriciliği yapan illerin İl Müdürlüklerinden temin edilmiştir.

Türler	Alan 1000 (ha)	Miktar 1000 (t)	Tüketim (1000 t)			İhracat (1000 t)		
			Toplam(t)	Kabuklu(t/)	İç (t/)	İç (t)	Kabuklu (t)	Toplam (t)
Fındık	335.8	630	235	200	35	174.7	0.68	177.9
Antepfıstığı	40.5	35	40	-	-	3.8	1.2	311.9
Badem	18.5	37	16	-	-	0.45	0.07	0.4
Ceviz	58.3	122	75.5	-	-	0.51	0.02	0.5
Kuru Üzüm	560.0	345	-	-	-	-	-	0.2
Kabak Ç.*	2.5	1.4	-	-	-	-	-	-
Ayçekirdeği	510.0	650	-	-	-	-	-	2.2
Yerfıstığı	27.0	72	-	-	-	-	-	1.8

Kabak çekirdeği, kuruyemiş olarak tüketiminin yanısıra, sahip olduğu yağ, protein, mineral maddeler ve aminoasitler yönünden de zengin olup, insan sağlığı açısından ayrı bir öneme sahiptir. Halk arasında barsak parazitini gidermede etkili olduğu bilinen kabak tohumlarının yüzde 35-40 oranında yağ, yüzde 37 oranında karbonhidrat, yüzde 35-40 oranında protein içerdiği, ayrıca Ca, K, P, Mg, Fe ve Zn yönünden de zengin olduğu bilinmektedir. Kabak tohumları B vitamini yönünden zengin kabul edilmekte, ayrıca da tiamin ve niacin içermektedir.

Kabak Çekirdeğinin Bileşimi

Daha önce de belirtildiği gibi kabak tohumları iyi kalitede yağ, protein, mineral madde ve insan sağlığı açısından gerekli olan aminoasitler yönünden zengindir. Kabak çekirdeğinin bileşimine yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sonuçları değerlendirilerek tohumun bileşimine ait değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Protein: Kabak tohumlarının sahip olduğu protein kolayca hazmedilebilmekte ve aminoasit dengesinin de iyi olmasından dolayı 2-5 yaş arasındaki çocukların beslenmesinde kullanabilmektedir. Kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının aminoasit değerleri ve farklı yaş grupları için gerekli olan günlük aminoasit miktarları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3'den de görüldüğü gibi kabak tohumları kükürt içeren aminoasitler (cystine ve methionine) yönünden fakir olup, vücut için gerekli olmayan aminositler (arginine, glutamik asit ve aspartik asit) yönünden zengindir. Ayrıca Tablo 3'den kabak tohumlarının sahip olduğu aminoasit değerlerinin, 2-5 yaş ve 10-12 yaş arasındaki çocuklar ile yetişkinlerin günlük alması gereken aminoasit miktarlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yağ miktarı ve yağ bileşimi: Kabak tohumlarının yağ asit içerikleri çeşide, yetiştiricilik yapılan yere, iklime ve olgunluk safhalarına göre değişmektedir. Kabak tohumlarından elde edilen yağlarda, baskın yağ asitleri **palmitik asit, sitrik asit, oleik asit** ve **linoleik asit**'tir. Kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarındaki yağın, yüzde 80-85'i doymamış yağ asitleri olan **oleik** ve **linoleik** asitten, yüzde 18.5'i ise doymuş yağ asitleri olan **palmitik asit** ve **sitrik asit**'ten oluşmaktadır. Tablo 4'de farklı araştırma sonuçları dikkate alınarak düzenlenen kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının yağ miktarı ve yağ bileşimlerine ilişkin veriler görülmektedir.

Yapılan çalışmalar ekim zamanının, ekolojinin tohumların yağ içerikleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ekim zamanının yağ bileşimi üzerine etkisini araştırıldığı bir çalışmada kabuksuz çekirdek kabak tohumları Şanlıurfa koşullarında nisan-mayıs ayları içerisinde 4 farklı zamanda ekilmiştir. Çalışma sonucunda ekimin gecikmesinin yağ içeriğini düşürdüğü, buna karşılık yağ asidi bileşimi üzerinde bir etkisinin bulunmadığı ortaya konulmuştur.

Tablo 2. Değişik araştırma sonuçlarına göre kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının bileşimi

Kaynak	(6)	(7)	(8)
Yağ	% 35	% 45.4	_
Protein	% 38	% 32.3	720-960 g/kg
Karbonhidrat	% 37	_	91.3 g/kg
Lif	_	% 12.1	_
Kül	_	% 4.7	_
Enerji (MJ/100 g)	_	2.83	1.6
Mineral maddeler			
		g/100g	g/kg -KM
Na	-	-	0.33
K	_	1111	13.73
Mg	_	205	5.68
Ca	_	11.4	1.64
Fe	_	6.8	0.21
P	_	852	17.83
Zn	_	5.1	0.19
Cu	_	2.0	0.02
B grubu vitaminler (mg/kg)			
Thiamin	_	_	6.89
Niacin	_	_	61.43
Riboflavin	_	_	2.47
Pyridoxine	_	_	4.92
Pantothenic asit	_	_	4.95

Benzer şekilde yürütülen bir diğer araştırmada da 100 adet kabuksuz çekirdek kabağı hattında tohumlardaki yağ miktarı, bileşimi ve Vitamin E içeriği incelenmiştir. Araştırma sonucunda tohumların linoleik asit içeriğinin, meyvelerin olgunlaşma dönemindeki hava sıcaklığına bağlı olarak değiştiği, olgunlaşma periyodundaki sıcaklıkların düşük olduğu ya da hasadın geç yapıldığı dönemlerde tohumların linoleik asit içeriğinin önemli düzeyde arttığı belirlenmiştir.

Deniz seviyesinden yüksekliğin ve buna bağlı olarak sıcaklığın kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının kimyasal bileşimi yanında yağ asitleri miktarı üzerine etkisi belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları Tablo 5 ve 6'da özetlenmiştir.

Tablo 3. Kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının aminoasit içerikleri (g/ 16 g N) ile farklı yaş grupları için gerekli olan günlük aminoasit miktarları

Tablo 4. Kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının yağ miktarı ve yağ bileşimleri

(*) Kabuksuz çekirdek kabağı (Cucurbita pepo L.)ı

Tablo 5. Farklı lokasyonlarda yetiştirilen kabak *(Cu-*

Aminoasitler	Miktar	Aminoasit gereksinmesi (günlük) Çocuk (2-5 yaş)	Çocuk (10-12 yaş)	Yetişkin
Gerekli Aminoasitler	**35.03**	**33.90**	**24.10**	**12.70**
Isoleucine	2.66	2.80	2.80	1.30
Leucine	6.13	6.60	4.40	1.90
Lysine	5.20	5.80	4.40	1.60
Threonine	2.75	3.40	2.80	0.90
Tryptophan	1.56	1.10	0.90	0.50
Valine	3.40	3.50	2.50	1.30
Histidine	3.62	1.90	1.90	1.60
Sülfür içeren aminoasitler	**2.77**	**2.50**	**2.20**	**1.70**
Cystine	1.52	_	_	_
Methionine	1.25	_	_	_
Aromatik maddeler	**6.94**	**6.30**	**2.20**	**1.90**
Tyrosine	2.94	_	_	_
Phenylalanine	4.00	_	_	_
Gerekli Olmayan Aminoasitler	**64.97**	_	_	_
Arginine	16.70	_	_	_
Aspartik asit	10.19	_	_	_
Glutamik asit	18.13	_	_	_
Serine	5.46	_	_	_
Proline	4.34	_	_	_
Glisin	5.86	_	_	_
Alanine	4.29	_	_	_

curbita pepo L.) tohumlarının kimyasal bileşimi (6)
*: Kızıldeniz tepeleri

Tablo 4.

Kaynak	Yağ Bileşimi (%)	Baskın Yağ Asitleri: Doymamış yağ asitleri (%) Oleik asit (C18:1)	Doymamış yağ asitleri (%) Linoleik asit (C18:2)	Doymuş yağ asitleri (%) Palmitik asit (C16:0)	Doymuş yağ asitleri (%) Sitrik asit (C18:0)
(7)	45.4	37.8	43.1	12.7	6.1
(11)	-	30.5-40.8	42.1-51.5	10.3-11.7	4.1-5.4
*(5)	35-40	23-27	57-59	12-13	4 -5
(6)	35	29	47	13.3	8

Tablo 5'deki değerlerin incelenmesinden, kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının karbonhidrat ve yağ kalitesi ile ilişkili olarak **α-tocopherol** miktarının sıcaklık ve deniz seviyesinden yüksekliğe bağlı olarak önemli değişimler göstermediği anlaşılmaktadır. Buna karşılık, protein ve yağ miktarı deniz seviyesinden yüksekliğe bağlı olmaksızın sıcaklığın 40°C'nin üzerinde olduğu yerlerde düşme göstermiştir. Yağ bileşimi açısından bir değerlendirme yapıldığında ise (Tablo 6), yüksek yerlerde kabak tohumlarının linoleik asit içeriğinin, alçak yerlerde ise palmitik asit ve oleik asit içeriğinin daha fazla olduğu, sitrik asit içeriğinde ise belirgin bir farklılık olmadığı görülmektedir. Yüksekliğin fazla olduğu yerlerde yetiştirilen kabak tohumlarında, linoleik asit içeriğinin daha yüksek olması yağın kalitesinin de daha iyi olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Farklı lokasyonlarda yetiştirilen kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarının yağ asit bileşimi
* Doymamış yağ asitlerinin toplam değeri olarak (%)

Deneme sonuçları kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarından elde edilen yağların fizyokimyasal özellikleri açısından değerlendirildiğinde, deniz seviyesine yakın yerlerde yetiştirilen kabak tohumlarının enerji değerinin de daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 7).

Bitkisel yağların kalitesi, linoleik asit ve Vitamin E içeriği ile ilişkilidir. Yağdaki linoleik asit ve Vitamin E içeriği ne kadar yüksekse, yağın kalitesi de o kadar iyi olmaktadır. Yenilebilir bitkisel yağlar içerisinde, ayçiçek yağı, soya yağı, mısır yağı, çiğit yağı, yalancısafran yağı ve hurma yağı E vitamini yönünden oldukça zengindir. Yenilebilir bitkisel yağlar, Vitamin E'nin yapısında bulunan çeşitli oranlarda homolog γ, β, α, δtocopherolleri içermektedir. Vitamin E'nin tüm formları, vücut tarafından absorbe edilebilir fakat αtocopherol hariç diğer formların vücut tarafından tutulması daha zordur.

Tablo 5.

Yükseklik (m x10³)	Sıcaklık (°C)	Protein (g/100 g)	Karbonhidrat (g/100 g)	Kül (g/100 g)	Yağ (%)	Kolesterol (mg/100 g)	α-tocopherol (mg/100 g)
2.4-2.1	27/10	38.0	37.9	3.3	35.0	< 0.2	3.0
0.7-0.6	42/17	32.0	36.5	3.0	21.9	3.0	3.0
1.8-0.9*	40/25	28.0	37.0	3.3	23.9	< 0.2	3.0

Tablo 6.

Yükseklik (m x10³)	Sıcaklık (°C)	Yağ Asit Bileşimi (%): Doymuş yağ asitleri Palmitik Asit (C16:0)	Doymuş yağ asitleri Sitrik Asit (C18:0)	Doymamış yağ asitleri Oleik Asit (C18:1)	Doymamış yağ asitleri Linoleik Asit (C18:2)	% *
2.4-2.1	27/10	11.2	8.2	28.3	50.3	79.3
0.7-0.6	42/17	14.0	8.0	34.0	43.0	78.6
1.8-0.9*	40/25	11.6	8.0	30.6	47.6	78.9

Tablo 7. Kabak *(Cucurbita pepo L.)* tohumlarından elde edilen yağların fizikokimyasal özellikleri

Parametreler	Değer
Renk	Kahverengimsi sarı
***Özgül ağırlık (g/cm³)**	0.915±0.00
***Refraktometre değeri**	1.4695±0.0007
Asit değeri (%)	0.66±0.20
Serbest yağ asidi (%)	0.33±0.66
Sabunlaşma değeri (mg KOH/ g)	132.33±0.02
İyot miktarı (mg/100 g)	123.00±0.10
Enerji (kcal/100 g)	
Yüksek	480.30
Alçak	505.60
Normal	410.40

*23°C sıcaklıkta belirlenmiş

Kabak tohumlarından elde edilen yağın, Vitamin E ve özellikle de γtocopherol içeriği oldukça yüksektir. Kabak tohumlarının γtocopherol değeri 41-620 mg/kg arasında değişmekte ve αtocopherol'a oranla 5-10 kat daha fazla miktarda bulunmaktadır. αtocopherol değeri 0-140 mg/kg, β tocopherol miktarı 16 mg/kg ve δtocopherol miktarı da 49 mg/kg arasında değişiklik göstermektedir.

Kabak tohumlarından elde edilen yağlar, serbest yağ asitlerinden Omega-3-alpha-linoleik asit ve Omega-6-linoleik asit yönünden zengindir. Bu yağ asitlerinden özellikle Omega-3'deki trigliserid ve kolestrol düzeyi oldukça düşüktür. Bu yağ asitleri, kan basıncını dengeleyerek kanın pıhtılaşmasını engellemekte ve günümüzde bu yağ asitelerine sahip ürünlerin tüketilmesi önerilmektedir.

Steroller: Kabak tohumları, yüzde 0.10-0.23 arasında sterol (24-ethyl-Δ7-sterol) içermekte ve bu madde doğal ilaçların yapımında kullanılmaktadır. Tohumların sterol içerikleri çeşide, yetiştiricilik yapılan yere ve iklime göre değişmektedir. Kabuksuz tiplerde ve hava sıcaklığının daha düşük olduğu yerlerde tohumların sterol içeriği daha yüksek olmakta, kabuksuz hatlarla kabuklu hatların melezlenmesi sonucu elde edilen generasyonlarda ise tohumların sterol içeriği düşmektedir.

Kabak Çekirdeğinin Sanayide Kullanım Olanakları

Zengin bir yağ kaynağı olması nedeniyle, kabak tohumlarından elde edilen yağ, gıda sanayisinin yanında ilaç ve kozmetik sanayisinde de önem taşımaktadır.

Gıda Sanayisinde Kullanımı

Kabuklu ya da kabuksuz kabak tohumları ülkemizde olduğu gibi bazı Akdeniz ve Ortadoğu ülkelerinde kuruyemiş olarak ve yemek aralarında yenilen tatlı, çerez ve meyvelere alternatif olarak tüketilmekte, ayrıca ekmek ve pasta sanayisinde de kullanılmaktadır. Bunun yanında yağ, protein ve karbonhidrat yönünden zengin olması nedeniyle de önemli bir enerji kaynağıdır.

Kabak tohumları Avusturya, Slovenya ve Macaristan'ın güney kısımlarında yenilebilir sebze yağlarının üretiminde kullanılmaktadır. Kabak tohumlarından elde edilen yağ, kahverengimsi sarı renkleri ve şaraba özgü güçlü karakteristik tatları ile bu yörelerde salata yağı olarak da kullanım alanına sahiptir.

Bu yağlar renkleri, doymamış yağ asit oranlarının yüksek olması ve ısıya karşı dayanıksız olmalarından dolayı, sanayide pek kullanım alanına sahip değildir. Çünkü; ısıya maruz kalan yağlarda linoleik asit miktarı düşmekte ve buna bağlı olarak da yağın kalitesi azalmaktadır. Bununla birlikte kabak tohumundan çıkarılan yağ bazı Afrika ve Ortadoğu ülkelerinde yemek yapımında kullanılmaktadır.

Değişik bir kabak türü olan *Telfairia occidentalis Hook* tohumlarının yağ miktarının (yüzde 47), ayçiçeği (yüzde 48.2-56.5) ve *Cucurbita pepo* (yüzde





45-46) tohumlarındaki yağ miktarı ile karşılaştırıldığında azımsanmayacak düzeyde yağa sahip olduğu belirtilerek, gelecekte bu yağların özellikle Batı Afrika ülkelerinde yemek yağlarının önemli bir kaynağı haline geleceği, bu yağlardaki doymamışlık düzeyinin yüksek olması, gelecekte kuru yağ olarak kullanımlarını mümkün hale getirebileceği ve yağlı boyaların, verniklerin, briyantinlerin ve margarinlerin üretiminde kullanılabileceği vurgulanmaktadır.

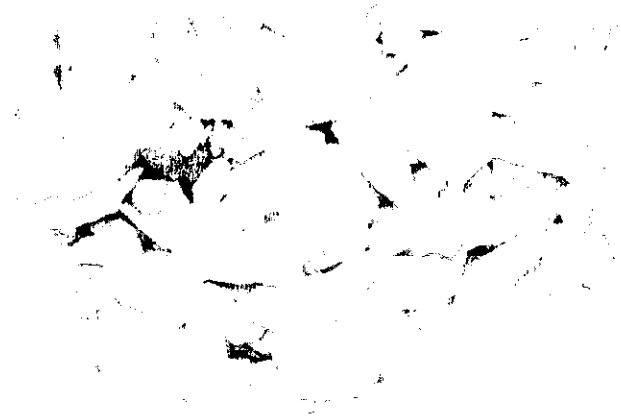


İlaç Sanayisinde Kullanımı

Halk arasında barsak parazitlerini gidermede etkili olduğu bilinen kabak tohumları, çok uzun yıllardan beri çeşitli hastalıkların tedavisinde özellikle de böbrek ve idrar yolu rahatsızlıklarının, ülser ağrılarının tedavisinde kullanılmaktadır. Barsak parazitlerini gidermek amacıyla, Almanya'da kabak tohumlarının 200-400 mg'ı parçalandıktan sonra süt ya da balla karıştırılarak kullanılmaktadır.

Daha önce de belirtildiği gibi kabak tohumlarından elde edilen yağlar, serbest yağ asitlerinden Omega-3-alpha-linoleik asit ve Omega-6-linoleik asit yönünden zengin olup, Omega-3 yağ asitlerinde, trigliserid ve kolestrol düzeyi oldukça düşük düzeydedir. Bu yağ asitleri, kan basıncını dengeleyerek kanın pıhtılaşmasını engeller. Soğuk su balıkları, keten ve kabak tohumları ile bazı sebzeler (karalahana, pazı) Omega-3 yağ asitleri yönünden zengindir. Bu yağ asitlerinin eksikliği prostat büyümesine, kısırlığa, mafsal iltihabına ve ekzemaya (mayasıl) neden olmaktadır. ABD'deki Purdue Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, dikkat eksikliği ve hiperaktif hareketlerin görüldüğü çocukların kanlarında, Omega-3 ve Omega-6 yağ asitlerinin oldukça düşük düzeylerde olduğu belirlenmiştir.

Kabak tohumları, prostat hastalıklarının tedavisinde de olumlu sonuçlar göstermektedir. Son

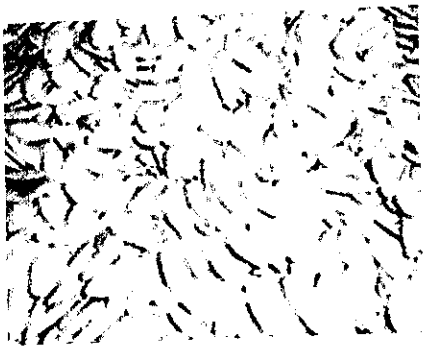




yıllarda yapılan bir çalışmada, kabak tohumlarından hazırlanan 500 mg'lık kapsül haline getirilmiş özler, 2245 prostat hastasının tedavisinde kullanılmıştır. Uluslararası prostat test standartlarına (IPSS) göre yapılan idrar testlerinde, I-PSS'nin yüzde 41.4 oranında azaldığı, terapi süresince yaşam kalitesinin ise yüzde 46.1 oranında artış gösterdiği belirlenmiştir ve hastaların yüzde 96'sından fazlasında, bu tedavinin yan etkileri görülmemiştir. Kabak tohumlarının prostat hastalıklarındaki etkisinde bünyesinde bulunan steroller, serbest yağ asitleri yanında Zn yönünden zengin oluşunun da etkisi bulunmaktadır. Özellikle de kabuksuz çekirdek kabağının *(C. pepo convar., Citrullinina var. styriaca)* tohumları prostat hastalıklarının yanında, göğüs kanseri, böbrek ve idrar yolu rahatsızlıklarını önlemede de etkili olmaktadır.

Kabak tohumları, vücut için gerekli aminoasitlerden biri olan tryptophan yönünden zengin kabul edilmektedir. Bu aminoasit, diyet yapan insanların alması gereken bir aminoasittir. Tryptophan, beyindeki serotonin düzeyini yükselterek stresi engellemekte ve rahatlatıcı etkiye neden olarak uyumaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca kabak tohumları, Mg yönünden de zengin olup, panik ve endişeden dolayı görülen depresyonlarda, vücuda Mg takviyesinin gerekli olduğu durumlarda yararlı etkisi söz konusu olmaktadır.

Kabak tohumları ve yağları kolesterol seviyesinin düzenlenmesinde de etkili olmakta ve bu yağlar, safra kesesi rahatsızlıklarının, diş çürüklerinin, ödem ve gut hastalıklarının tedavisinde de kullanılmaktadır. Ayrıca kabak tohumlarından elde edilen yağlar, serbest yağ asitleri yönünden



zengin olduğu için hamile ve süt veren kadınlarda da tavsiye edilmektedir.

Kabak tohumlarından elde edilen yağlarda linoleik asit miktarı yüksek olduğundan, bu yağlar kandaki şeker seviyesini azaltarak, şeker hastalığının tedavisine yardımcı olmaktadır.

Kozmetik Sanayisinde Kullanımı

Kabak (*Cucurbita pepo L.*) tohumlarından elde edilen yağlar, sterol ve vitamin E yönünden zengin olduğundan dolayı, cilt problemlerinin tedavisinde kullanılmaktadır.

Kabak tohumlarının yağlarından elde edilen kremler, kozmetik sanayisinde yüzdeki aknelerin, tıkanmış gözeneklerin temizlenmesinde kullanılır. Bu kremler ciltteki lekeleri, aknelere sebep olan bakterileri, aknelerin neden olduğu doku bozukluklarını, ciltteki kızarmaları, iltihaplanmaları ve zarar görmüş hücreleri temizler. Bu kremler haftada 2-3 kez olmak üzere, gece yatmadan önce 10-15 dakika cilde masaj yaparak uygulanır. Bu yağlar, cilt yaşlanmasını engellemekte, cildin nem dengesini sağlamakta ve masaj yağı olarak da kullanılmaktadır.

Kabak tohumları çinko yönünden de zengin kabul edilmektedir. Bu mineralin vücut tarafından en kolay şekilde alınabilir formu çinkonun sitrat formudur. Çinko vücutta pek çok enzim aktivitesinde rol oynar. Çinkonun sitrat formu ve kabak tohum yağlarını birleşmesinden elde edilen kremler kozmetik sanayisinde yanıkların, ağrıyan yaraların iyileşmesinde kullanılmaktadır. ●