



# bağbahçe

ÇEVRE BAHÇE ÇİÇEK DERGİSİ SAYI: 77 MAYIS-HAZİRAN 2018 FİYATI: 5 TL

NGBB Kütüphanesi'nden  
Tuna Ekim'in Kitap Bağıışı!..  
Askıda Kitap Atölyesi!..

Karniyarik Tohumu  
"Plantago indica L." - "Plantago afra L."

Yıldız Çiçeği (*Dahlia* sp.)

Eğitimde Haftasonu Etkinlikleri

Odunlu Bitkilerde Budama İşlemi

NGBB Haberler

NGBB 8. Doğa Şenliği

NGBB 9. Geleneksel Ertuğrul Şehitleri Anma Günü

NGBB de Yeni Uygulamalar...

SON "DİNOZORLAR GEZİSİ"..  
Aladağlar

BİR İSTANBUL MASALI!..

İstanbul Bitkileri Koleksiyonu

"İstanbul Kumul Bitki Örtüsü  
Gurbette Koruma Projesi"





Siyah karniyarık (*Plantago indica*)

# Karniyarık Tohumu

“*Plantago indica* L.” - “*Plantago afra* L.”

“Sinirotu” (*Plantago*) cinsine dâhil “Sarı karniyarık” (*Plantago ovata* Forssk. [Sin: *Plantago ispaghula* Roxb.]) ile “Ateşyaprağı” (*Plantago afra* L.) türlerinin, olgun tohumları ve tohum kılıfları drog olarak kullanılır. Drog, ticarete ‘*Psyllium*’, ‘*Ispaghula*’ ve/veya ‘*Plantago*’ isimleriyle anılmaktadır.

“Sinirotu” (*Plantago* L.) cinsi, “Sinirotugiller” (*Plantaginaceae*) familyasındandır; vatanı, Orta Asya olarak bilinir. Sinirotu cinsinin 200 türü, 56 alttürü, 33 formu, bir altformu, 188 varyetesi, dokuz alt varyetesi bilinmektedir. Cinsin, Hindistan’da 10 türü, Mısır ve Türkiye’de 21 türü kayıtlıdır.

Karniyarık tohumu, 2-3 cm uzunlukta, kayık şeklinde, esmer veya koyu esmer tonlarda, tatsız ve kokusuz taneler halindedir. 15-45 g tohum suyla karıştırılıp içildiğinde, içerdiği müsilağın etkisiyle, su alıp şişerek bağırsakta kütle teşkil eder ve müşhil etki gösterir.

Türkiye’de yalnızca, “siyah karniyarık” (*Plantago indica* L.) tohumu kullanılmaktadır. Türkiye piyasasında, Tarım Bakanlığı’n-

dan onaylı gıda takviyesi olarak, “*Psyllium husks fibre 500 mg*” (Solgar) bulunmaktadır.

“*Plantago indica*”; alttan itibaren dallanan, 10-40 cm yükselen, gövdesi ve yaprakları tüylü, tek yıllık otsu bitkidir.

“Ateşyaprağı” (*Plantago afra* L.), Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Türkiye dâhil Batı Asya’da yayılış gösterir.

“*Plantago ovata*”, Akdeniz bölgesi ve Batı Asya’ya has tür olmakla birlikte, Orta Doğu’dan Orta Asya’ya kadar, özellikle çöllerde ve kurak topraklarda yetişmektedir. Türün, İran’da en az 12 ekotipi mevcuttur. Küresel olarak en çok ticareti yapılan türdür.

Bitkinin Hindistan’a, Orta Çağ’da Müslüman Araplar tara-

findan getirildiği sanılmaktadır. Halen Batı Hindistan’ın Gujarat ve Rajasthan bölgeleri, 60.000 hektar alanda yapılan tarımı ile dünyanın en çok karniyarık üretimi yapılan yerleridir. Hindistan 2015-2016 yıllarında, 38.000 ton karniyarık tohum kılıfı ve 1550 ton karniyarık tohumu ihraç etmiştir.

Çin’in kuzey bölgelerinde, “*Plantago indica*” tarımının yapıldığı bilinir.

Avrupa Farmakopesi (PhEur), ‘*Psyllium tohumu*’ (*Psyllii semen*) olarak, “*Plantago afra*” veya “*Plantago indica*”nın; ‘*Ispaghula tohumu*’ olarak “*Plantago ovata*”nın olgun ve kuru tohumlarını tanımlamıştır (*Plantaginis ovatae*: Sarı karniyarık tohumu - kılıfı).

Amerikan Farmakopesi (USP),



Siyah karniyarık (*Plantago indica*)







Sarı karnıyank (*Plantago ovata*)

'Plantago tohumu' olarak "*Plantago afra*" veya "*Plantago indica*" (Sin: *Plantago arenaria*, *Plantago psyllium*)'nın olgun ve kuru tohumlarını tanımlar. 'Psyllium tohum kılıfı' (husk); "*Plantago ovata*" veya "*Plantago indica*"nın, tohumlarından ayrılmış epiderma tabakasıdır. "*Plantago indica*" tohumları, piyasada 'İspanyol psyllium'u veya 'Fransız psyllium'u; "*Plantago ovata*" tohumları, 'Sarı psyllium', 'Hint psyllium'u veya 'İspaghula' adlarıyla bilinir.

Alman E komisyonu 1985'te, "*Plantago afra*" ve/veya "*Plantago indica*"dan elde edilen Siyah Karnıyank Tohumu'nun; 1990'da ise Sarı Karnıyank Tohumu ve Sarı Karnıyank Tohum Kılıfı'nın, kronik kabızlıkta ve hassas bağırsak (*irritable bowel*) sendromunda, reçetesiz ilaç olarak kullanılabilmesini kabul etti.

Avrupa İlaç Ajansı (EMA) 2006'da, 'Psyllii semen' (*Plantago afra* veya *Plantago indica* tohumu), 'Plantaginis ovatae seminis tegumentum' (*Plantago ovata*'nın tohum kılıfı), 'Plantaginis ovatae semen' (*Plantago ovata* tohumu) topluluk monograflarını yayımlamıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1999'da, 'Semen Plantaginis' (*Plantago afra*, *Plantago indica*, *Plantago ovata*, *Plantago asiatica*'nın kuru olgun tohumları); 2007'de ise 'Testa Plantaginis'

(*Plantago ovata* tohumlarından ayrılmış epidermis ve çökmüş komşu dokular) monograflarını yayımlamıştır.

Hindistan'da, karnıyank tohumunun muhtelif standartları bulunmaktadır. Hindistan Farmakopesi'ndeki 'İspaghula' tohum kılıfı monografi yanında, Tarım Bakanlığı'nın aynı drog için, 1982'de yayımladığı Isubgol Husk Grade I, Grade II ve Grade 'Special' gibi standartları mevcuttur.

Hindistan Maliye Bakanlığı 2006'da, NMCE ajansı aracılığıyla 'İsabgol' tohumu için yeni kalite standartları belirlemiştir. Karnıyank ürünleri, saflıklarına (örneğin, % 95 saflık) ve kullanıma has en az efektif dozlarına (örneğin, laktatif etki gösterecek şişme indisine

karşılık gelen tohum kılıfı yüzdesi) göre sınıflandırılır.

Hindistanlı ihracatçılar, en az yedi farklı saflık derecesi belirlemiştir; % 70, % 80, % 85, % 90, % 95, % 98, % 99. Bunlar arasından, % 70 saflıktaki ürünler (Industrial Grade Kha-Kha Powder veya Psyllium Industrial Dust), at yemi olarak veya veteriner hekimlikte, toprak erozyonunu önlemekte kullanılır. İşlendikten sonra kullanılan diğer yan ürünlerden; 'Lali' ve 'Golaisab' hayvan yemi olarak, 'Chito' da domuz yemi olarak değerlendirilir. 'Khakho' ise buzda kaymayı önlemek için kullanılır.

Ürünlerden % 80, % 85, % 90 saflıkta olanlar, gıda takviyesi için ve ilaç yardımcı maddesi (ekspiyant). Genelde, % 95 ve üstün-



Sarı karnıyank (*Plantago ovata*)





Ateşyapağı (*Plantago afra*)

de saflığa sahip olan ürünlerden, farmakope kalitesinde kütle teşkil edici müshil ve çözünür lif olarak yararlanılır.

Karnıyarık ürünleri, FDA tarafından, OTC (reçetesiz) laksatif (müshil) ürün olarak kabul edilir. Bu nedenle, USP'de monografı mevcut (Plantago Seed USP, Psyllium Husk USP, Psyllium Hydrophilic Mucilloid for Oral Suspension USP [Karnıyarık tohum kılıfının, uygun katkı maddeleriyle karışımı]).

FDA 1998'de, karnıyarık tohumundan elde edilen çözünür lifin, koroner kalp yetmezliğindeki riski azalttığına dair bazı sağlık beyanlarını kabul ettiğini açıkladı. FDA

2000'de ise, karnıyarık tohumu ürünlerinin, laksatif etkisinin, gıda takviyelerindeki iddialarda kabul edilebilir yapı/etki ilişkisine sahip olduğu görüşünü benimsedi. Aynı zamanda, doza bağlı olarak ambalajında, "İlaç Gerçekleri" (Drug Facts) ve "Takviye Gerçekleri" (Supplement Facts) kutucuklarının kullanılmasını şart koştu.

Genelde, % 95 saflıkta karnıyarık tohum kılıfından, günde 7 g veya daha fazla çözünür lif alınmasını sağlayan, gıda takviyesi ürünlerinin etiketlerine, 'Psyllium Husk USP' monografına göre, aşağıdaki sağlık beyanı yazılabilir:

"Karnıyarık tohum kılıfı gibi, gıdalardaki çözünür lif, düşük

doymuş yağ ve kolesterolü diyetlerin bir parçası olarak, kalp hastalığı riskini azaltabilir."

Karnıyarık türlerinin kimyası karmaşıktır, ancak etkidenden sorumlu bileşikler; polisakkarit terkinde bulunan arabinoksilan ve daha düşük miktarda glikoz, ramnoz, galakturonik asittir. Bu müsilaj, karnıyarığın ishal kesici, müshil, müsekkin (demulsent) ve müleyyin (emoliyan) etkilerinden sorumludur. Karnıyarık tohumu ve tohum kılıfının, kolesterol düşürücü, kan basıncı düşürücü, laksatif ve diğer etkileriyle ilgili, çok sayıda klinik çalışma ve meta-analiz yapılmıştır.

ABD, Almanya, İran, İsveç, Pakistan, Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkeler, ihtiyaçlarının hemen hemen tamamını, Hindistan'dan karşılamaktadır.

K. Hüsnu Can Başer

Prof. Dr; Yakın Doğu Üni., Eczacılık Fak.

Klinik çalışmalar hakkında, daha detaylı bilgi için:

Gayle Engels and Josef Brinckmann, "Psyllium", *HerbalGram* 117 (2018): 8-17.

Bu yazıda belirtilen ifadeler, sadece bilgilendirme amaçlıdır; tavsiye niteliği taşımaz. Hastalıkta tedavinin, mutlaka doktor kontrolünde yapılması gerektiği unutulmamalıdır.



Ateşyapağı (*Plantago afra*)