

# KARNABAHAHAR

*Brassica oleracea L.var. botrytis*

# ANAVATANI VE TARİHÇESİ

- Karnabahar lahana grubu sebzeleri arasında yer almaktadır. Karnabaharın orjini hakkında kesin bir bilgi mevcut olmamakla beraber çok eski zamanlardan beri Akdeniz ülkelerinde yetiştiriciliğinin yapıldığı, anavatanının **Akdeniz Ülkeleri olduğu, özellikle Güney İtalya ve Güney Avrupanın** karnabaharın gen merkezi olduğu ileri sürülmektedir (ANONYMOUS,1981).

# EKONOMİK DEĞERİ

- Karnabaharın sebze olarak değerlendirilen kısımlarına baş, ta, iek ve iek salkımı gibi isimler verilmektedir (SADIK, 1962).
- Bunlardan **ta terimi karnabahara en uygun ifade** şeklindedir. Çünkü baş terimi daha çok lahana ve salatalar için kullanılır. Karnabaharda ta bitkinin büyüme konisi olan u kısmının dallanması ile ortaya çıkmaktadır. Tacın oluşması ile yaprak oluşumu durmakta, sadece brakteler ve daha önce gelimi olan tacın çevresindeki yapraklar büyümelerine devam etmektedir.

- Karnabahar, Ülkemizde sonbahar ve kış döneminde yetiştiriciliği yapılmakta ve sebze olarak tüketilmektedir. Soğuk bölgelerimizde karnabaharın sebze olarak değerlendirilen kısımları zarar gördüğü için üretimi yapılmamaktadır (GÜNAY, 1984).
- Karnabahar 2016 Fao üretim verilerine göre karnabahar ve brokoli aynı başlık altında değerlendirilmektedir. Ülkemizdeki üretim alanı yaklaşık 11.039 hektardır. Üretim miktarı yıllara göre değişmekte olup 250 bin ton civarındadır. Bu üretimin büyük bir kısmı ege bölgesinde yapılır.

# SINIFLANDIRILMASI

- Bölüm SPERMATOPHYTA
- Alt Bölüm ANGIOSPERMAE
- Sınıf DICOTYLEDONEAE
- Alt Sınıf DIALYPETAL
- Takım RHOEDALES
- Familya CRUCIFERAE (Brassicaceae)
- Cins *Brassica*
- Tür *Brassica oleracea L.var.botrytis*

# BOTANİK ÖZELLİKLERİ

## • Bitki Oluşumu

Karnabaharlarda generatif devreye geçiş ilk yılda meydana gelir. Çünkü karnabaharların yenilen kısmını oluşturan çiçek taslakları ve bu taslakları taşıyan çiçek sapsarı generatif devreye geçiş sırasında meydana gelmektedir.

- Karnabaharların da generatif devreye geçebilmeleri için **belirli süre düşük sıcaklığa gereksinmesi** vardır.
- Büyüme konisinin farklılaşması sonucu çiçek taslaklarının ve sapsarının oluşumu başlar ve böylece taç normal büyüklüğünü alır.
- Gelişme süresinde ilk oluşan yapraklar tacın üzerini örter. Hasat edilmeyen taçlar, gün ışığıyla temas ettiklerinde gevşek bir yapı kazanır ve taç üzerindeki çiçek salkımlarını taşıyan çiçek sapsarı uzamaya başlar. Salkımlar üzerindeki çiçeklerin döllenmesi sonucu oluşan baklalardan tohumlar elde edilir. Tohumlamadan sonra bitkiler ölür.

# Kök

- Karnabaharda şaşırtma yapılmadığı takdirde kök bir ana **kazık kök** ve toprak yüzeyine yakın kısımda yoğunlaşan bol miktarda saçak kökten oluşur.
- Bitki bu kökleri sayesinde topraktan azami ölçüde yararlanır ve toprağa çok kuvvetli bir şekilde tutunur.

# Gövde

- Karnabaharda gövde lahanalarla benzerlik gösterir. Gövdenin toprak içindeki 10-15 cm'lik kısmı sağlam bir selülozik yapıya sahiptir ve bu kısımda yaprak meydana gelmez. Gövdenin üst kısmında ise yoğun bir yaprak oluşumu görülür. Gövde çok dallanmış çiçek demeti sapsarı ve çiçekler ile son bulur. Gövde kalınlığı 4-8 cm, gövde uzunluğu 40-60 cm arasında değişir.

# Yaprak

- Yaprakların genel özellikleri dikkate alındığında lahanaya çok benzerler. Gövde üzerinde oluşan ilk yapraklar dışa doğru gelişir. Karnabaharın tacını örten iç yapraklar ise içe doğru kıvrılır ve karnabaharın tacını dış etkenlerden korur. Genç yapraklar sapsızdır ve tacın dip kısmından yukarıya doğru büyürler.

- Ta normal iriliğini aldığında 25-60 arasında yaprak bulunur (YANMAZ ve ark. 1983).
- Geci çeşitlerin i yaprakları, erkenci çeşitlere göre tacın üzerini örtmeye eğilimlidir.
- Karnabakar yaprakların rengi lahanalardan daha koyu gri ve maviye yakın yeşildir. İçteki yapraklar başlangıçta sarı-yeşil, daha sonra koyu yeşil renk alır.

# Taç ve Çiçek

- Karnabaharda sebze olarak yenilen kısımları oluşturan taçların morfolojik yapıları tartışma konusudur. Sebze olarak değerlendirilen taçlar beyaz ve mor renkli olgunlaşmamış çiçek taslakları ile kalın ve etli çiçek saplarından oluşur. Bu kısımlara baş, taç, çiçek ve çiçek salkımı adı verilmektedir. Bunlardan taç terimi en uygundur. Çünkü baş terimi salata ve lahananın sık yapraklı kısımları için kullanılır.
- Karnabaharda taç bitkinin büyüme konisi olan uç kısmının dallanması ile ortaya çıkmaktadır. Tacın oluşması ile yaprak oluşumu durmakta sadece brakteler büyümektedir.

- Karnabaharlarda ta büyüklüğü ekim-dikim zamanı, dikim sıklığı ve çeşit özelliklerine bağlı olarak değişir,
- Ekim ve dikimin erken veya geç yapılması, bitkiler arası mesafenin azalması karnabaharların ta büyüklüğünü etkilemektedir (EŞİYOK ve ESER, 1990; ESER ve Ark. 1992b).
- Karnabaharın ta genişliği 10-25 cm, ağırlığı ise 0.250-5 kg arasında değişmektedir (EŞİYOK ve ESER, 1990).

- Tacın rengi beyaz, kirli beyaz, sarı ve antosiyan içeren tonlardadır.
- Hasat edilmeyen ve güneş ışınlarına maruz kalan taşlar da renk sarıya dönüşür. Sarıya dönüşmüş taşların Pazar değeri azalır. Karnabaharda tacın büyüklüğü, ağırlığı ve kalitesi üzerine çeşitler yanında iklim ve yetiştirme koşullarının da etkisi büyüktür (EŞİYOK;1990).

- Yetiştirme dönemindeki düşük ve yüksek sıcaklıklar çiçeklenmeyi etkilemektedir. Düşük sıcaklıklardan hemen sonra oluşan yüksek sıcaklıklar karnabaharın çiçek tomurcuklarını yaprak tomurcuğı haline dönüştürebilmektedir. Bu durumdaki bitkilerde çiçeklenme ve dölleme olmamaktadır.

- Karnabaharda çiçeklerin yapısı lahanaya çok benzer.
- Çiçeklerde taç yaprakların rengi açık ve koyu sarı arasında değişmektedir.
- Karnabahar çiçekleri biyolojik özellikleri bakımından lahanaya çok benzerler. Karnabaharda çiçekler taçın yan taraflarından çıkarlar.
- Orta kısımdan genellikle çiçek sapı gelişimi olmaz. Ana çiçek sapı dallanmış 60-90 cm boydadır. Çiçeklenme süresi yaklaşık 3 haftadır. Sıcaklığın düşmesi ile bu süre uzar, yükselmesi ile kısalır. Karnabaharlarda sıkı taçlı bitkilerin çiçeklenmesi daha geç ve uzun süre devam etmektedir.

# Meyve

- Tohumların bulunduğu siliqua tipi meyveler bakla şeklindedir. Bu baklaların boyu ve genişliği lahana baklalarına göre daha azdır. Çiçeklerin açılmasından 3-4 hafta sonra baklada tohumlar oluşur ve bakla maksimum uzunluğa ulaşır. Bir bakla içinde 1-30 arasında tohum bulunabilir (GÜNAY, 1984; EŞİYOK ve VURAL,1987). Bakla içinde oluşan tohum sayısına yetiştirme dönemindeki sıcaklık, yağış ve bakım şartları etkili olmaktadır. Kötü iklim koşulları bakla içinde oluşan tohum sayısının ve büyüklüğünü olumsuz yönde etkilemektedir.

# Tohum ve Çimlenme Özellikleri

- Karnabaharda tohumlar şekil ve renk bakımından lahanaya tohumlarına benzerler, ancak biraz daha küçüktürler. Karnabahar tohumları oval veya yuvarlak 2-3 mm çapında, açık kahverengi veya koyu kırmızı kahverengi renktedir. 1 g' daki tohum sayısı 250-400 adettir.