

Anaç kullanımı meyve üretiminde milattan önceki tarihlerden bu yana kullanılan bir teknik olmasına rağmen sebzeçilikte, meyvesi yenilen türlerde 20. yy'ın ilk çeyreğinde aşılama tekniğinin kullanılması ile başlamıştır. Aşılı fide kullanımı tarım alanlarının sınırlı olduğu, bitki rotasyonu imkanı olmayan ve sürekli üretim yapmak zorunda olan Japonya, Kore gibi ülkelerde başlamış daha sonra bazı Avrupa ve Asya ülkelerinde de gelişmiştir.

Ticari olarak aşılama ilk kez Asya'da sebze üretiminde kullanılmıştır. İlk aşılama işlemi *Fusarium* solgunluğuna karşı karpuzun su kabağı anacı üzerine aşılama ile gerçekleştirilmiş ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Patlıcanların aşılama 1950'lerde başlamış sırasıyla bunu hıyar ve domates izlemiştir. Ülkemizde aşılı fide üretimi ticari olarak ilk defa 1998 yılında domateste yapılmıştır.

Sebzeçilikte toprak kökenli hastalıklarla mücadele, düşük toprak ve hava sıcaklıklarına tolerans, tuzluluk ve aşırı nem gibi olumsuz toprak koşullarına tolerans, su ve besin maddelerinin daha iyi alımı ve etkin kullanımı, güçlü gelişme, erkencilik ve verim artışı sağlama gibi amaçlarla için aşılı fide kullanılmaktadır. Aşılı fide kullanımı geç sonbahardan erken ilkbahara kadar devam eden düşük sıcaklık, düşük ışık yoğunluğu ve yüksek nem gibi stres şartları ve toprağın sürekli kullanılmasından dolayı örtü altı tarımında artmıştır. Aşılı fide kullanımı ile standart pazarlanabilir ürün miktarında artış sağlanırken, hastalık ve zararlılar için kullanılan kimyasalların çevreye verdiği zarar da önlenmektedir.

Aşılama zaman alan, pahalı, daha fazla bitkisel materyal gerektiren zahmetli bir yöntem

olması ve aşılı bitkilerin iklimlendirilmesi, ortam koşullarına alıştırılmasının uzmanlık gerektiren bir konu olması nedenleri ile son yıllara kadar çok yıllık bitkilerde kullanılmış, tek yıllık bitkilerde söz konusu olmamıştır. Fakat örtü altı yetiştiriciliğinin özellikle de seracılığın gelişmesi ile toprakların yoğun bir şekilde kullanılması ve buna paralel olarak toprak kökenli hastalık ve zararlıların artması sonucu sebzelerde aşılama gündeme gelmiştir. Toprak sterilizasyonunda yaygın olarak kullanılan, insan sağlığına ve çevreye zarar veren kimyasalların yasaklanması ile beraber aşılamanın önemi bir kat daha artmıştır.

Aşılamanın meyve kalitesi üzerindeki etkileri üretim yöntemleri, çevresel faktörler, kullanılan anaç/kalem kombinasyonları ve hasat zamanına bağlı olarak değişim göstermektedir. Bu nedenlerle uygun anaç/kalem kombinasyonlarının belirlenmesi çok önemlidir.

Aşılama bitkinin üst kısmı **kalem**, alt kısmı **anaç** olarak adlandırılmaktadır. Aşılı fide üretiminde kullanılacak anaçların seçimi büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü aşılama uygulama başarısı stres faktörlerine, patojenlere dayanıklı anaçların belirlenmesine ve aşı tutumundaki uyum yeteneğine bağlıdır. Kullanılacak anaçlarda fide çıkışının homojen olması, aynı zamanda hipokotil özelliklerinin iyi ve uniform olması istenir. Ayrıca seçilecek anacın hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık durumlarının tam olarak belirlenmiş olması gerekir. Aşılı bitkilerin güçlü bir yapı oluşturması için anaç ve kalem uyuşması iyi olmalıdır. Aynı zamanda anacın meyve kalitesini olumsuz yönde etkilememesi de istenen diğer bir özelliktir.

Aşılı fide ile günümüzde özellikle karpuz, kavun, hıyar, domates, patlıcan ve biber yetiştiriciliği yapılmaktadır. Anaç olarak yerel çeşitler, ıslah edilmiş çeşitler, yabancı türler veya yabancı türler arası melezler kullanılmaktadır.

Ülkemizde aşılı domates ve patlıcan üretiminde son yıllarda kullanılan anaç çeşitlerinin sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Yabancı türler güçlü kök sistemi ile toprak kökenli patojenlere dayanıklılık sağlamaktadırlar. Domateste kültür formu *Solanum lycopersicum* ile yabancı bir tür olan *Solanum habrochaites* ve *Solanum pimpinellifolium* arasındaki melezlemelerden hibrit anaçlar geliştirilmiştir. Aşılı domates fidesi üretiminde *Solanum esculentum* x *Solanum hirsutum* melezi anaçlar da kullanılmaktadır. Bu tür melezinin birçok hastalık ve zararıya karşı dayanıklı olduğu, verimde artış sağladığı ve olumsuz iklim koşullarına karşı da tolerans gösterdiği birçok araştırma sonucunda belirlenmiştir. *Solanum pimpinellifolium* anacı, nematod zararlına karşı dayanıklı olması ve *Solanum hirsutum* anacı ise kök çürüklüğü hastalığına dayanıklı olması sebebiyle tercih edilmektedir.

Patlıcanda aşılı fide üretiminde birçok anaç kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en fazla *Solanum torvum* anacı kullanılmaktadır. *Solanum esculentum* x *Solanum hirsutum* anacı ise birçok hastalığa karşı dayanıklı olması sebebiyle domateste olduğu gibi patlıcanda da oldukça fazla tercih edilen bir anaçtır. Bunların dışında *Solanum integrifolium*, *Solanum torvum* x *Solanum sanitwongsei* melezi ve *Solanum integrifolium* x *Solanum melongena* melezinin de patlıcana anaç olma potansiyeli yüksektir.

Kabakgiller (*Cucurbitaceae*) familyasında karpuz, hıyar ve kavun anaç üzerine aşılanarak yetiştirilebilen türlerdir. Bazı anaçlar üç türle birlikte uyumlu iken bazıları türe özeldir. Karpuzda günümüzde yaygın olarak en fazla kullanılan ticari anaçlar *Cucurbita maxima* x *Cucurbita moschata* melez anaçlardır. Bunu su kabağı (*Lagenaria siceraria*) anacı takip etmektedir. Ayrıca karpuzun yabanisi olan *Citrullus lanatus* var. *citroides* anacı nematod zararlısına dayanıklı olması sebebiyle özellikle tercih edilmektedir. *Benincasa hispida*, *Cucurbita moschata* ve *Cucurbita maxima* türleri de karpuz anaç olarak kullanılmaktadır. Anaç kullanımında dikkat edilmesi gereken konulardan birisi, aşılı ve aşısız karpuzlar aynı zamanda renk alsalar da, aşılı olan meyvelerde şeker birikimi biraz daha geç olduğu için hasat zamanını geciktirmek gerekir. Erken hasat edildiğinde meyveler daha düşük pH ve kabak tadına sahip olabilmektedir. Nitekim aşısız karpuz da erken hasat edildiğinde aynı tada sahiptir.

Aşılı hıyar fidesi üretiminde de karpuzda olduğu gibi *C. maxima* x *C. moschata* türler arası melez anaçlar, olumlu birçok özelliği nedeniyle ticari olarak oldukça fazla kullanılmaktadır. *Cucurbita ficifolia* anacı ise düşük sıcaklığa tolerans göstermesi nedeniyle oldukça fazla tercih edilen diğer bir anaçtır.

Aşılı kavun fidesi üretiminde *C. maxima* x *C. moschata*, *C. moschata* ve *Cucumis melo* türlerine ait bitkiler anaç olarak kullanılmaktadır.

Anaçlar geliştirilirken tolerans/dayanıklılık derecelerinin yetiştirme koşullarında belirlenmesi, uygun aşılama tekniklerinin ve zamanlamanın ayarlanması, anaç-kalem uyum derecelerinin belirlenmesi ve aşılı fidelere uygun

yetiştirme tekniklerinin geliştirilmesi anaç ıslahçılarının dikkat ettikleri noktalardır.

Ülkemizde ve dünyada sebzelerde aşılı fide ile üretim sürekli artan bir ivme ile devam etmektedir. Bu nedenle Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) bünyesindeki Tarımsal Araştırma Enstitülerinde, ayrıca bazı üniversitelerde ve özel sektör kuruluşları tarafından da anaç ıslah programları yapılmaktadır. Toprak kökenli hastalıklarla mücadele, düşük toprak sıcaklıklarına tolerans, tuzluluk ve aşırı nem gibi olumsuz toprak koşullarına tolerans, su ve besin maddelerinin daha etkin alımı ve kullanımı, bitkilerin daha güçlü gelişmesi, bitkiyi erken dönemde güçlü geliştirerek erkencilik ve verim artışı sağlamak, hastalık ve zararlılara dayanıklı/tolerant anaçların kullanılması ile zirai ilaçların kullanımını azaltarak çevreyi korumak ve küresel iklim değişikliği nedeniyle değişen iklim koşullarında yetiştiriciliğin sürdürülebilmesi için aşılı fideye olan talebin birçok sebze türünde artacağı düşünülmektedir.

🏠: Alparslan Türkeş Bulvarı, No: 492  
33740, Erdemli / MERSİN  
🌐: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/alata>  
@: [alata@tarimorman.gov.tr](mailto:alata@tarimorman.gov.tr)  
☎: 0 324 518 00 52  
📞: 0 324 518 00 80

T.C.

**TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI**  
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü  
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü



## Sebzelerde Anaç Kullanımı

**Dr. Nihal DENLİ**



**Mersin-2022**