

FİDE YETİŞTİRİCİLİĞİ

Mustafa AKILLI¹

Beyza BİNER¹

Özet: Üreticiler fide yetiştirirken, kendi koşullarında uygun ortamları yeterince sağlayamadıkları için çimlenme ve hastalıklardan kaynaklanan kayıplar meydana gelir. Uygun ortamları sağladıkları zaman ise, bu üreticilere ek bir masraf getirmektedir. Bu nedenle, son yıllarda, örtüaltı sebze yetiştiriciliğinde hazır fide kullanımı tercih edilmeye başlanmıştır.

Bu makalede, her geçen gün üreticinin hazır fideye yönelmesi ve fideden yetiştiriciliğin avantajları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sebze, hazır fide, yetiştiricilik.

Vegetable Seedling

Abstract: Growers cannot provide suitable conditions for preparing seedlings and loose lots of them because of bad germination and diseases. On the other hand, preparing suitable conditions needs extra money and it increases the total cost. Growers, thus, prefer ready-made seedlings to be used in protected cultivation.

In this article, usage of ready-made seedlings and its advantages are reviewed.

Key Words: Vegetable, ready-made seedling, growing.

GİRİŞ

Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde tohum, fide ve fidan üretimin ilk aşamasını oluşturur. Bu aşamada, üretimde kullanılacak girdilerin doğru bir şekilde seçilmesi gereklidir. Bahçe bitkileri açısından düşünüldüğü zaman bu girdilerin içerisinde en önemlisi; üstün özelliklere sahip, sağlıklı ve yetiştirme koşullarına uygun olan bitkisel üretim materyalidir. Bu nedenle sebze yetiştiriciliğinde tohum ve fide seçimi

Fide ile üretim, iklim çok önemlidir. koşullarının fazla uygun olmadığı bölgelerde de yetiştiricilik yapılmasını sağlaması, erkencilik için zaman kazandırması, sağlıklı ve homojen bitkiler ile üretim yapılmasına olanak tanınması gibi teknik avantajlar sağlar. Ayrıca günümüzde hibrit tohum fiyatlarındaki hızlı artış sonucunda, üreticinin tohum için ödediği para, domates için kazancının %3-4'üne, hıyar için %7-10'una denk gelmektedir.

1. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya

Tohum için yapılan bu harcama, fidenin üretici tarafından yetiştirilmesi halinde yapılacak hatalar (çimlenme düşüklüğü, hastalık bulaşması, virüs ve zararlıların yol açtığı kayıplar) ile iki katına çıkabilir. Sonuç olarak bu da üreticinin elde edeceği net karın düşmesine neden olur. Diğer yandan çeşitli iklim koşullarında fide yetiştiricinin zorluğu, değişik hastalık ve zararlıların fide kalitesi ve sayısı üzerinde yol açtığı kayıplar, kaliteli fide yetiştiriciliği için daha modern şartların oluşturulmasının gerektirmektedir.

Üreticinin hazır fideyi tercih etmesinin nedenleri;

1. Güzlük ve erken tek ürün yetiştiriciliğinde özellikle virüs taşıyıcı beyaz sineğe karşı kendi ürettiği fideyi yeterince koruyamamakta ve bunun için virüsten arı hazır fideyi tercih etmektedir.

2. Çimlenme oranı düşük tohumlarda üreticinin kaybı çok olmaktadır. Hazır fide de üretici sadece aldığı fidenin parasını ödemekte, çimlenmeyen tohumun parasını ödememektedir.

3. Hazır fidede fidelerin tamamı, aynı kalitede olduğu için üretimde bitki gelişmesi düzenli olacaktır.

4. Tek ürün ve çift ürün yetiştiriciliğinde sera içerisinde fide yetiştiriciliği için ayrılan yer üretim açısından kayıptır.

5. Üretici kendi fidesini hastalık, zararlı, soğuk gibi dış etmenlerden korumakta zorluk çekmektedir. Soğuk dönemde sürekli olarak yapılan ısıtma çok pahalıya gelmektedir.

6. İhtiyaç kadar fide sipariş edilir, tohum ve fide kaybı olmaz. Fazla tohum atarak yedek fide yetiştirmeye gerek kalmaz (3).

Bu nedenlerden dolayı hazır fide üretici için her yönden avantajlıdır.

FİDE YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPILAN YAPILARIN ÖZELLİKLERİ

Seralar genellikle düzgün yapılmış, içindeki alan, ara yolları ve çoğaltma masaları bakımından uygun olarak ayarlanmış yapılardır. Sıcaklık ve nemin kontrolüne yardımcı olmak üzere bütün seralarda havalandırma açıklıkları bulunur. Gece ve gündüz sıcaklıkta meydana gelen değişikliklere karşı havalandırma pencerelerinin açılıp kapanmasını otomatik olarak kontrol eden ve termostatik olarak çalışan sistemler bulunmaktadır.

Birçok serada genellikle buhar veya sıcak sudan ibaret olan bir ısı kaynağı bulunur. Demirden yapılmış kalorifer boruları yada plastik borular kullanılır. Bunlar yere paralel olarak ya masaların altından yada duvar diplerinden geçirilir. Gerek buhar ve gerek sıcak su sistemlerinde otomatik ve termostatik olarak çalışan kontrol sistemleri kullanılmaktadır.

Bağıl nemi düşük olan bölgelerde seralar, ucuz olarak buharlaşma prensibi ile çalışan büyük soğutucuların kullanılmasıyla yaz aylarında suni olarak serinletilebilir. Bağıl nemi otomatik olarak arttıran cihazlarda vardır. Böyle bir cihazda su sis meydana getiren parçacıklar gibi çok ince parçacıklara ayrılır ve sera içine verilir (1,6).

FİDE YETİŞTİRME ORTAMLARI ve ÖZELLİKLERİ

Yetiştirme ortamı, bitkinin ayakta kalmasını sağladığı gibi bitkiye su ve besin elementlerini de temin eden bir kaynaktır. Ayrıca köklere gereken oksijeni sağlar. Bu fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için harç karışımlarının modifiye edilmesi gerekir.

Torf

Torf, suda yetişen bitkilerin, sazlık veya bataklık bitkilerinin kalıntılarıdır. Bunlar su altında kısmen parçalanmış durumdadır. Bileşimleri bunları meydana getiren bitkiye bağlı olarak değişir. Açık kahverengi veya sarımsı kahverengi lifli tipler yosun, kamyş veya saz kalıntılarında meydana gelmiştir. Bunlar çoğunlukla asit reaksiyon gösterirler. Kahverengiden siyaha kadar kısmen lifli tipler odunsu, toprak halinde veya daneli olup asitle az alkali arasında yer alırlar. Bu organik artıkların tamamıyla ayrışmamış olanlarına "Torf", iyi ayrışmış olanlarına "Muck" (organik maddesi fazla olan toprak) adı verilmektedir. Muck topraklarda, sebze ve diğer bitkiler başarıyla yetiştirilse de torf kadar zirai önem kazanmamışlardır (7, 11, 13).

Vermikulit

Vermikulit, ısıtılınca belirli şekilde genişleyen mikali bir minereldir. Oldukça hafiftir. Nötr pH'a sahip olup, suda erimez, fakat fazla miktarda su absorbe eder. Sterildir, çünkü 1082 °C'de fırınlanır. Parça büyüklüğü küçük olan vermikulit tohum çimlendirme, daha kaba olan vermikulit ise yetiştirme veya köklendirme ortamı olarak kullanılmaktadır. Karışımda kum veya perlit kadar uzun süre dayanamaz. Bu nedenle, fide yetiştiriciliğinde yalnız bir defa kullanılan ortamın hazırlanmasında ideal bir karışım materyalidir (2, 7, 13).

Perlit

Perlit, Al, Na ve K silikatlarından oluşmuş, selüler volkanik bir cam köpüğüdür. Perlit steril olup pH'sı 7.0-7.5'tur. Ağırlığının 3-4 misli su tutar. İçinde Na ve Al bulunmasına rağmen bitkilerin büyümesi esnasında bunlar yok olur. Yapısı oldukça sert olduğundan karışımın havalanmasını artırır ve hafif

olduğu için rahatlıkla kullanılabilir. Aynı zamanda çürümeye ve karışımda kullanıldığında parçalanmaya karşı oldukça dayanıklıdır. Ülkemiz açısından kullanma imkanı en yüksek olan yetiştirme ortamı veya toprak düzenleyicisidir (2, 7, 13).

Fide Yetiştirme Harçlarının Hazırlanması

Bazı sebze türlerinin üretiminde harç, tohumun ekimi ve fidenin şaşırtılması için kullanılan ortamdır. Tohum bu ortamda çimlenir, fide gelişir. Tarla veya seraya dikilinceye kadar fidelikten beslenir. Bundan dolayı, çimlenmeyi sağlayacak ve fideyi besleyecek bir harç hazırlanmalıdır.

Yetiştirme ortamı hazırlamanın temel prensibi özellikle çok miktarda gerekliyse formülün basit olmasıdır. Birleşen sayısının artması, yanlış hazırlama ve kötü kullanım riskini artırır.

Yetiştirme ortamlarının fiziksel özellikleri birbirinden çok farklıdır ve herhangi birinin sahip olduğu olumsuz özellikleri düzeltmenin en iyi yolu onları birleştirmektir. Örneğin yüksek oranda ayrışmış, bol su tutabilen ama düşük havalandırma kapasitesine sahip bir torf çeşidi, perlit yada vermikulit gibi havalandırmayı arttıran maddelerle dengelenebilir (10).

İyi bir fide harcında şu özellikler aranır;

1. Harç iyi bir havalanma ve drenaj sağlayacak özelliklere sahip olmalıdır. Bitkilerin bitki besin maddelerine de gereksinimi vardır. Ancak bu özellik harca ilave edilecek besin maddeleri ile giderilebilir. Böylece iyi bir tohum çimlenmesi ve fide kök gelişmesi sağlanır.

2. Gerek suyu ve gerekse bitki besin maddelerini bitkinin kolayca yararlanabileceği bir şekilde tutmalıdır. Bitkiler belli bir enerjiye sahiptirler ve bu enerjilerini bitki besin maddelerini ve suyu alabilmek için kullanırlar. Eğer su ve

besin maddeleri zor alınır bir şekilde ortamda bulunur ise bitkiler enerjilerinin tamamını bunu almak için kullanacaklar ve bunun sonucu olarakta hem kalite hemde verim yönünden arzu edilmeyen bir şekilde gelişeceklerdir. Bunun tersi bir durumda ise, bitkiler su ve besin maddelerini daha az bir enerji ile alacaklar ve artan enerjilerini kalite ve kantiteleri için kullanacaklarından hem daha kaliteli ve hem de yüksek ürün elde etme imkanı olacaktır.

3. Karışımda kullanılan materyallerin pH dereceleri 6.5-7.5 arasında olmalıdır. Çünkü bitkilerin büyük bir bölümü nötr ortamları severler. Eğer karışıma ilave edilecek madde asidik veya bazik bir özellik gösteriyorsa bu önceden belirlenmeli ve ortamı nötralize edecek uygun maddeler ilave edilmelidir.

4. Harç steril olmalıdır. Bazı materyaller steril olmadıkları için harca karıştırılmadan önce steril hale getirilirler.

5. Harç; hastalık, böcek ve yabancı otlardan ari olmalıdır.

6. Herbisit kalıntıları gibi zararlı maddeleri içermemelidir.

7. Fide harcında yeterli derecede fosfor bulunmalıdır. Çünkü fosfor kök oluşumu ve özellikle domateslerde ilk salkımların gelişmesi için gereklidir. Bunun yanında azot miktarının yüksek olmaması gerekir. Fazla azot zayıf ve ince uzun fidelerin meydana gelmesine neden olur. Hatta bu azotu dengelemek için bir miktar potasyum ilavesi yararlıdır.

8. Harç hem kimyasal ve hem de fiziksel olarak her zaman kullanılmaya yarayışlı bir homojenlikte olmalıdır (13).

Fide Yetiştiriciliğinde Tohumun Önemi

Fide yetiştiriciliğinde tohum çeşidi seçiminde ve tohum temininde dikkatli olunmalıdır. Tohumun en güvenilir kaynaktan temin edilmesi gerekir. Bazen bilinmeyen yer ve kişilerden satın alınan tohumların ambalajlarının, içiyle aynı

olmadığı çok rastlanan bir durumdur. Bununla birlikte tohum bayat, çok önceden hasat edilmiş, aynı zamanda hasat edilmemiş veya kötü depo koşullarında muhafaza edilmiş olabilir. Böyle tohumların çimlenme yüzdeleri oldukça düşüktür ve böyle bir tohumdan elde edilecek fide sayısında az olacaktır (9).

FİDE YETİŞTİRME TEKNİĞİ

Fide yetiştirmenin başarısında tohum ile birlikte yetiştirilen fidelerinde önemi büyüktür. Elde edilecek ürünün geleceği fideliklerde hazırlanır. Domates ve biber gibi sebze türlerinde, ilk çiçek taslaklarının oluşumu bitkinin fide döneminde gerçekleşmektedir. Bitkinin erkenciliğini belirleyen bu olay; sıcaklık, nem, ışık şiddeti ve süresi, besin maddelerinin miktarı ile sıkı sıkıya ilişkilidir. Fazla sıcaklık, nem, düşük ışıklanma süresi ve ışık şiddeti, toprağın azotça zenginliği bitkinin generatif devreye geçişini geciktirici, aksi ise hızlandırıcı etki yapmaktadır. Bunu izleyen ve yine fideliklerde geçen dönem ise, bitkinin verimliliği yönünden önemlidir. Üçüncü yaprağın görünmesiyle çiçeklenme arasındaki bu devrede çevresel koşullardan herhangi birinin noksanlığı çiçek salkımlarının dejenere olmasına, yenilerinin oluşmamasına ve çiçek tomurcuklarının dökülmesine yol açar.

Bu nedenle üretimde kullanılacak fidelerin uygun koşullarda yetiştirilmiş bulunmaları, morfolojik ve fizyolojik durumlarının iyi olması gerekir. İyi bir fidenin tanımını yapmak oldukça güçtür. Bu tanım bitkinin biyolojik özelliklerine ve üretimin amacına göre değişiklik gösterir. Genel olarak iyi bir fidede aranan özellikler şöyle sıralanabilir;

* Bütün kısımları sağlam ve sağlıklı olmalıdır.

* Kuru maddece zengin olmalıdır.

* Etiyolleşmemiş, boya kaçmamış olmalıdır.

* Kendine özgü renk ve mumsu tabaka gibi özellikleri belirginleşmelidir.

* Fazla genç ve yaşlı olmamalıdır.

* Dikim sonrasındaki yeni koşullara alışana kadar geçen dönemde yetecek toprağı ve kök sisteminin taşınmalıdır.

* Bir fidelikteki tüm fideler homojen olmalıdır.

* Fideler şişkin olmalıdır (13).

Tohum Ekimi

Tohum ekim zamanı yetiştirilen türe, yetiştirme dönemine ve istenen hasat tarihine bağlı olarak belirlenir. Bu konuda yapılan pazar incelemeleri ve bölgesel araştırmalar sonucu, her tür ve hatta çeşit için yetiştirme mevsimlerine göre uygun ekim zamanları saptanmıştır (Çizelge 1). Günümüzde fide yetiştiren firmalar, tohum ekim makinaları kullanmaktadır. Bu makinalarla çok kısa süre içinde çok fazla tohum ekilir.

Çimlenme süresince harç tavlı tutulur. Bu devrede aşırı rutubetten kaçınılır. Sulamalar tercihen sabahları yapılmalıdır. Yakıcı sıcaklarda, gün ortasında yapılacak sulamalardan kaçınılımalıdır. Çimlenmenin iyi olabilmesi için harcın nitelikli olması ve yeterli suyun bulunması ilk şarttır. Kullanılan harcın nitelsiz oluşu, suyun azlığı yada tohumların çok yüzeysel ekilmesi sonucu harç yüzeyinin kurumması nedeniyle doğan susuzluk bir yandan çimlenmeyi azaltırken, diğer yandan da çimlenen fidelerin kotiledon yapraklarının tohum kabuğı ile sarılı kalmasına yol açar. Bunun sonucunda fideler anormal olarak çarpık gelişir ve gövde kıvrılır (4, 10).

İyi hazırlanmış bir fidelikte, sebze çeşidine bağlı olarak 7-15 gün içerisinde tohumlar çimlenir ve toprak yüzeyine çıkarlar. Bu andan itibaren fidelerin iyi bir gelişme gösterebilmeleri için bakımlarına çok dikkat edilmelidir. Yapılacak bakım işlemleri arasında zamanında ve yeteri kadar su verme, dışarıdaki havanın

durumuna göre havalandırma ile hastalık ve zararlılara karşı gerekli mücadele yer alır. Bakım işlemleri arasında havalandırmanın çok dikkatli yapılması gerekir (13). Seralarda havalandırmadan amaç, serada oluşan yüksek sıcaklığı olabildiğince gidermek, hava nemini değiştirmek ve sera içerisine CO₂'çe zengin havanın girişini sağlamaktır. Doğal havalandırmanın yeterli olabilmesi için havalandırma alanlarının toplamı, taban alanın en az %20-25'i olmalıdır. Ege Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, havalandırmaları polyester örtü ile örtmenin, zararlı popülasyonunu önemli ölçüde azalttığı, verimi ise % 149 oranında arttırdığı saptanmıştır.

SONUÇ:

Günümüzde, taze sebze ürünlerine talep giderek artmakta ve bu ürünlerin kalitesi de önem kazanmaktadır. Bitkinin tüm gereksinimleri bütün yetiştirme dönemi boyunca, çimlenmeden hasata kadar tüm aşamalarda karşılanmalıdır.

a) Fide üretimine gereken önem verilmeli, fideler seralarda, uygun koşullarda ve ortamlarda (substratlarda, karışımlarda) yetiştirilmelidir. Fide üretiminde kullanılan harçların bölgelere göre ve bilimsel olarak belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılmalı ve en uygun materyaller ve karışımlar geliştirilmelidir.

b) Her sebze türünde, fiziksel koşullar ve bitki besin maddeleri ile fide gelişmesi arasındaki ilişkiler araştırılmalıdır.

c) Fide dönemindeki bitki gelişmesini yönlendirmek, hastalık ve zararlılarla savaşmak amaçlarına yönelik kültürel işlemlerin uygulanabilirliği konusunda araştırmalara yönelinmelidir. Bu konuda Cucurbitaceae familyası sebzelerinden fide budaması ile erkenci verimin arttırılması, biberlerde Phytophthora capsici' ye, domateslerde

Çizelge 1. Ürün ve Çift Ürün Yetiştiriciliğinde Önemli Sebze Türlerine İlişkin Ekim Dikim Zamanları ve Bitki Yoğunluğu (8)

ÜRÜNLER	DÖNEM	EKİM ZAMANI	DİKİM ZAMANI	HASAT BAŞLANGICI	HASAT SONU	BİTKİ YOĞUNLUĞU
Domates	S O N	20 Tem-10 Ağustos	10- 20 Eylül	1-15 Kasım	10-15 Şubat	90-50x45 cm (3174bit/da)
Hıyar	B A	15 Ağustos -15 Eylül	15Eylül-25Ekim	15 Ekim	10-15 Şubat	90-50x50 cm (2857bit/da)
Biber	H A R	5 Ağustos	15 Ekim	15 Kasım	10-15 Şubat	80-60x40 cm(3571bit/da)
Domates	T L	15 Kasım	15 Şubat	1-15 Nisan	15-30Haziran	90-50x50 cm (2857bit/da)
Hıyar	K B	20 Aralık-5 Ocak	20 Şubat	Nisan Başı	Haziran Sonu	90-50x50 cm (2857bit/da)
Patlıcan	A H	1-15 Ekim	15 Şubat	Nisan Başı	Haziran Sonu	90-50x50 cm (2857bit/da)
Biber	A R	15 Ekim	20 Şubat	Nisan Başı	Haziran Sonu	80-60x40 cm (3571bit/da)
Domates	T E	15 Eylül	10-15 Kasım	Mart Başı	15-30Haziran	100-50x50 cm (2666bit/da)
Hıyar	K	25 Ekim	25 Kasım	Ocak Başı	Haziran Sonu	100-50x50 cm (2666bit/da)
Patlıcan	Ü R	5-30 Ağustos	15 Eylül	15 Kasım	Haziran Sonu	100-50x50 cm (2666bit/da)
Biber	Ü N	5-15 Ağustos	15 Eylül	15 Kasım	Haziran Sonu	80-60x40 cm (3571bit/da)

nematodlara dayanıklı anaçların kullanılması örnek olarak verilebilir.

d) Fide yetiştirmede gerekli koşulların sağlanması ve işlemlerin uygulanması ise uygun yetiştirme yerlerinde yapılabilir.

e) Bütün bu söylenenler yerine getirildiği takdirde sebze üreticisinin sağlıklı ve pişkin fide elde etmesi doğal bir sonuçtur. Sağlıklı bir fide gelecekte üreticilere bol kazanç ve ürünü temin edecek en önemli faktördür.

KAYNAKLAR

1. ABAK K., Sera Yetiştiriciliğinde Yeni Teknolojiler ve Türkiye'de Uygulanabilirliği. Türkiye 4. Seracılık Sempozyumu Yayın No: 1989/1 İstanbul 1989.
2. ALAN R., Serada Kullanılan Bazı Yetiştirme Ortamları ve Özellikleri. 5. Türkiye Seracılık Sempozyumu, 17-19 Ekim 1990. İZMİR. 1990.
3. AYKEN B., Fide Yetiştiriciliği. Antalya Tarım A.Ş.'den Üreticiye Mektup Dergisi. Haziran 1996. Antalya.
4. BAYRAKTAR K., Sebze Yetiştirme. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Yayın No: 169 Bornova/İzmir. 1970.
5. GÜNAY A., Özel Sebze Yetiştiriciliği. Cilt 2,5. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi. 1992. Ankara.
6. HARTMAAN H.T., KESTLER D. E. Plant Propagation Principles and Practises, University of California, Davis. Prentice-Hall, INC. Englewood Clifs, New Jersey. 1983.

7. KAYGISIZ H., Fide Dönemi Hastalık ve Zararlıları. Antalya Tarım A.Ş.'den Üreticiye Mektup Dergisi. Haziran 1996.

8. KÖSEOĞLU K., Antalya Bölgesi Seralarında Yetiştirme Sezonları, Bitki Rotasyonu, Sıklığı ve Budama. Antalya Bölgesinde Seracılık Konulu Uzmanlar Grubu Toplantısı. 13-17 Ocak 1992. Seracılık Ürünleri Araştırma Enstitüsü. Antalya.

9. MACİT F., Fide Yetiştirme. Serada Domates Yetiştirme Semineri, Finike. 1982.

10. MAGEİN H., Sebze ve Çiçek Fidesi Üretimi. Antalya Bölgesinde Seracılık Konulu Uzmanlar Grubu toplantısı. 13-17 Ocak 1992. Seracılık Ürünleri Araştırma Enstitüsü. Antalya. 1992.

11. ÖZGÜMÜŞ A., Bitki Yetiştirme Ortamı Olarak Torfun Önemi ve Özellikleri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 4. Bursa. 1985.

12. ŞALK A., Sebzeçilikte Kullanılan Hormonlar ve Bazı Sebze Türlerinde Budama. Genel Sebzeçilik Semineri. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 61. Yalova. 1987.

13. ŞENİZ V., Sebzeçilikte Fide Yetiştiriciliği ve Sorunları. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü. Yayın No:184 Yalova. 1984.