

Farklı fide yetiştirme ortamlarının Crimson Sweet karpuz çeşidinde fide kalitesine etkileri

Serdar POLAT¹, Nihan ŞAHİN¹, Halil ÖZDEMİR¹

¹Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Süleymanpaşa, TEKİRDAĞ

Alınış tarihi: 14 Ekim 2016, Kabul tarihi: 16 Kasım 2016

Sorumlu yazar: Serdar POLAT, e-posta: spolat@nku.edu.tr

Öz

Bu çalışma; bahar vejetasyonunda, ısıtmasız plastik sera koşullarında cibre, torf, perlit, torf:perlit (1:1) karışımı ve bahçe toprağının kontrol olarak kullanıldığı 5 farklı fide yetiştirme ortamlarının Crimson Sweet karpuz çeşidinde fide kalitesi (bitki boyu, yaş ve kuru ağırlığı, gövde çapı ve uzunluğu, kök uzunluğu, yaş ve kuru ağırlığı) üzerine olan etkilerinin ve en uygun ortamın belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışma sonucunda fide büyümesi bakımından perlit ve cibrenin tek başlarına kullanımlarının ümitvar olmadığı görülürken torf ve torf:perlit (1:1) karışım ortamın değişik karışımlarının en iyi sonuçları verdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Crimson Sweet, fide kalitesi, torf, perlit, cibre

Effects of different growth media on Crimson Sweet watermelon cv. seedling quality

Abstract

An experiment was conducted to investigate the effects of five different seedling media (grape marc, peat, peat-perlite mixture (1:1) and as a control soil) on watermelon cv. Crimson Sweet seedling quality (plant height, plant dry and green weight, stem diameter and height, root length, root dry and green weight). Plants grown in PE tunnel in spring growing period. According to seedling growth peat and perlite-peat mixture gave the best results but perlite and grape marc when used alone were found not very promising.

Key words: Crimson Sweet, seedling quality, peat, perlite, grape marc

Giriş

Bitkisel üretimin diğer dallarında olduğu gibi sebze tarımında da başarıyı etkileyen en önemli konulardan birisi, çoğaltma materyali olan tohum/tohumluk ve bunlardan elde edilen kaliteli fidelerdir. Fide yetiştirilen ortamların (topraklı/topraksız) hazırlanmasında ve süreçte yapılan hatalar; fide sayısının azlığına, fide kalitesinin düşüklüğüne, tohum, zaman, iş gücü ve dolayısıyla ürün kaybına neden olmaktadır. Fide yetiştirme ortamlarında kullanılacak ticari topraksız karışım materyallerinin araştırıldığı çalışmalar, günümüzde çoğunlukla inorganik (perlit, vermikulit, kum, vb.) materyallerden daha çok bölgesel organik atıkların (torf, cibre, odun talaşı, vermikompost, vb.) kullanılabilirlikleri üzerine yoğunlaşmıştır.

Türkiye anavatanı ve birincil gen merkezi Güney Afrika olan karpuzun 95 bin ha üretim alanı ve yaklaşık 4 milyon ton üretim ile Çin'den sonra Dünya'daki ikinci büyük üreticisi konumundadır (Anonim, 2013; Anonim, 2015). On yıllık Dünya karpuz üretim miktarlarına bakıldığında ise giderek artan bir eğilim görülmektedir (Anonim, 2014). Karpuz, ülkemizin hemen her bölgesinde sulu koşullarda yetiştirilebilmektedir. Özellikle yüksek hava sıcaklığı, yüksek buharlaşma oranı ve kuru koşullara sahip bölgelerimizde daha çok yerel genotipler olmak üzere geniş alanlarda yetiştirilen karpuz, ayrıca sulu koşullarda hem açık tozlanan hem de hibrit çeşitlerle yetiştiriciliği yapılan bir sebzedir (Karpaçın, 2010).

Günümüzde başarılı bir sebze yetiştiriciliğinde, uygun nitelikli çeşit seçiminin yanında kaliteli fide kullanımı büyük önem taşımaktadır (Balkaya ve ark., 2015). Kaliteli ve sağlıklı bir fidenin yetiştirilebilmesinde ise fide yetiştirme ortamları önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde ticari fide yetiştiriciliğinde yaygın olarak torf, vermikülit, perlit ve kokopit ortamlar ve bunların çeşitli oranlarda karışımları kullanılmaktadır. Fakat bu ortamların üreticije maliyetleri yüksek olabilmektedir. Dünyada da fide yetiştiriciliğinde son zamanlara kadar kullanımı yaygın olan torfun yataklarının azalması nedeniyle maliyetleri artmış, üreticiler bunun yerine kokopit kullanmaya yönelmişlerdir. Bunların yanı sıra yerel kaynaklı talaş, fındık ya da çeltik curufları, çeşitli bitkisel materyal kalıntıları vb. da fide yetiştiriciliğinde kullanılmaktadır (Gül, 1991; Sevgican, 2003). Ülkemizde sebze üretiminde tohum ekimi ve fide harçları için standartlara uygun bir harcın geliştirilmemiş olması, üreticilerin önemli problemlerinden birisidir. Bu amaca yönelik olarak değişik araştırmacılar tarafından hazırlanan birçok harç karışımı, farklı sebze türlerinin yetiştiriciliğinde denenmiş ve bitki gelişimi, erkencilik, verim ve kalite üzerine olumlu etki yaptığı belirlenen harç ortamları üreticilere tavsiye edilmiştir (Uzun ve ark. 1999).

Çalışmamızda değerlendirilen cibre, şarap fabrikasında üzümün sıkılmasından sonra geriye kalan %15-25 kadarlık üzüm posası olup, yaklaşık olarak %50 kabuk, %25 çekirdek ve %25 üzüm çöpi içermektedir. Organik maddece ve besin

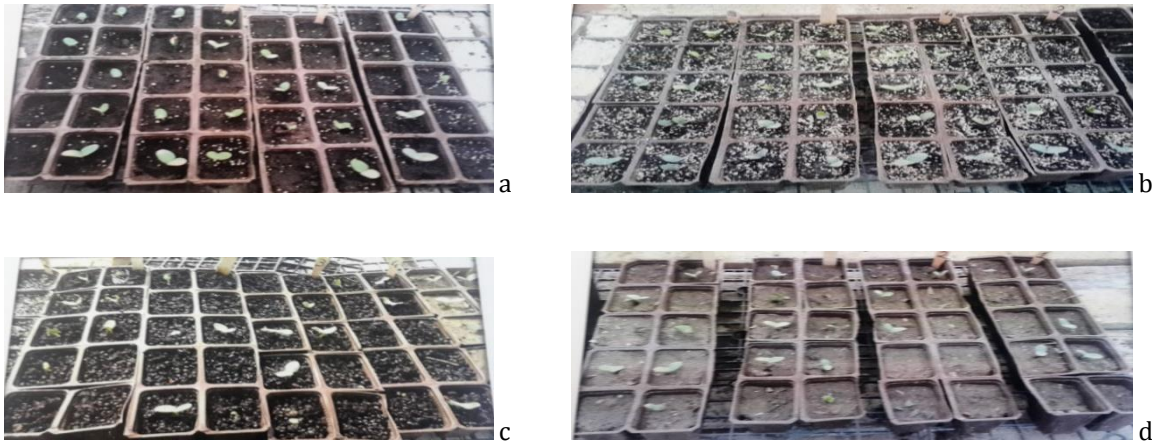
maddelerince zengin, granül yapıda organik bir maddedir. Cibrenin bazı kimyasal ve fizikokimyasal özellikleri şu şekildedir; pH: 6.4. EC (dS/m): 3.6; organik madde (%): 84.19; organik karbon (%): 47.03; C/N: 19.51; kasyon değişim kapasitesi (me/100g): 108.69. N(%): 2.41; P(%): 0.215; K(%): 3.25; NH₄⁺(suda çözünebilir ppm): 61.51; NO₃⁻(suda çözünebilir ppm): 806.49; P (suda çözünebilir ppm): 290.7; K (suda çözünebilir ppm): 2200 (Baran ve ark. 1995).

Sebzecilikte fidencilik ayrı bir uzmanlık dalı olarak gelişmiş ve artık profesyonelleşmiş fide firmaları tarafından yapılmakta ve de kaliteli fideler üretilmektedir. Böylece yöresel bitkisel atıkların da ekonomiye kazandırılması günümüzde hala kabul edilebilir bir yaklaşımdır.

Bu çalışmada Trakya Bölgesi'nde yaygın olarak bulunan şarap fabrikalarının katı atıklarından olan cibrenin fide yetiştiriciliğinde değerlendirilebilirliği de incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Çalışma 2015 yıllarında Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait ısıtmasız PE uygulama seralarında 4 tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Fide yetiştirme kapları olarak 4 x 4,5 x 5 cm boyutlarında gözlere sahip PE viyoller kullanılmıştır. Bitkisel materyal olarak Crimson Sweet karpuz çeşidi, yetiştirme ortamı olarak torf, perlit, torf/perlit karışımı (1:1), cibre ve bahçe toprağı ortamları denemede yer almıştır.



Şekil 1. Farklı (a:Torf, b:Torf:Perlit karışımı, c:Cibre, d:Toprak) ortamlarda karpuz fidelerinin çimlenme-çıkış durumları

Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Bitkiler tohum ekiminden sonra ilk gerçek yaprak çıkışına kadar düzenli olarak sulanmış, ilk gerçek yaprakların çıkışından sonra gözlemlerin alınması için bitkiler sökülüştür. Perlit ortamında çimlenme sonrası sulanmalarına Hoagland besin solüsyonu ilave edilmiştir. Çalışmada bitki uzunluğu, kök uzunluğu, bitki yaş ağırlığı, kök yaş ağırlığı, bitki kuru ağırlığı, kök kuru ağırlığı, gerçek yaprak sayısı, gövde uzunluğu ve gövde çapı kriterleri incelenmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS (17.0 for Windows) paket programıyla, ortalamaların karşılaştırılması LSD (0.05) testi ile yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çalışma sonucunda, yalnızca torf ortamının kullanılması incelenen tüm özellikler bakımından en iyi sonuçları vermiştir (Çizelge 1). Torfun tek başına kullanıldığı durumda fidelerin sulama durumlarının sıklıkla takip edilmesi gerekmiştir. Torf ile perlitin 1:1 oranında karışımı olan ortam yine incelenen tüm

özellikler bakımından torf ile aynı grupta yer almıştır (Çizelge 1). Bu ortamın yalnızca torf olarak kullanılan ortama göre havalanma açısından avantajlı olmasına rağmen, fide özellikleri bakımından daha teşvik edici bir sonuç vermemiştir. Cibrenin yetiştirme ortamı incelenen özellikler bakımından ikinci grupta yer almıştır. Fakat gövde uzunluğu bakımından her iki gruba da girmektedir (Çizelge 1). Cibrenin tek başına kullanılması, hızlı su kaybetmesi nedeniyle sulama açısından güçlükler yaratmıştır. Ancak yüzde kök gelişimi göz önüne alındığında en iyi sonuç gözlenmektedir. Bu sebeple torf ile karıştırılarak kullanılmasının tek başına kullanımından daha faydalı olabileceği düşünülebilir. Yetiştirme ortamı olarak bahçe toprağının kullanılması, cibre kullanımı ile yaklaşık olarak aynı sonuçları vermiştir (Çizelge 1). Ancak ortam olarak toprağın kullanımı çeşitli patojen ve yabancı otlarla bulaşmaya yol açabileceği için ticari fide yetiştirme için uygun bir ortam değildir. Perlit ortamında yeterli sayıda ölçülebilir düzeyde fideye ulaşamadığı için değerlendirmeye alınmamıştır.

Çizelge 1. Crimson Sweet karpuz çeşidinde farklı fide ortamlarının fide büyüme kriterlerine etkileri

Ortamlar	Gerçek Yaprak Sayısı (adet)	Bitki boyu (cm)	Gövde Uzunluğu (cm)	Kök Uzunluğu (cm)	Gövde Çapı (cm)	Bitki Yaş Ağırlığı (g)	Kök Yaş Ağırlığı (g)	Bitki Kuru Ağırlığı (g)	Kök Kuru Ağırlığı (g)
Torf	3.08 ^a	25.71	10.95 ^a	14.66	0.53 ^a	7.80 ^a	2.49 ^a	0.68 ^a	0.63 ^a
Torf:Perlit (1:1) Karışımı	2.67 ^a	26.33	10.83 ^a	17.45	0.49 ^a	6.29 ^a	2.49 ^a	0.59 ^a	0.57 ^a
Cibre	1.83 ^b	24.37	8.10 ^{ab}	16.48	0.33 ^b	2.73 ^b	1.19 ^b	0.20 ^b	0.29 ^b
Toprak (Kontrol)	2.00 ^b	21.04	5.91 ^b	15.00	0.30 ^b	1.87 ^b	0.66 ^b	0.25 ^b	0.31 ^b
%5 LSD	15.585	ÖD	106.891	ÖD	35.609	56.507	27.213	46.259	8.463

ÖD: Önemli Değil

Sonuç

Sebze yetiştiriciliğinde uygun fide ortamının kullanımı günümüzde önem kazanmıştır. Ayrıca fide ortamının önemli bir ticari sektör haline geldiği de gözlenmektedir. Üretilen bitki tür ve çeşidine bağlı olarak kullanılacak karışım değişir. Bu yüzden uygun karışım araştırmalarıyla belirlenmelidir. Bu çalışmada farklı yetiştirme ortamlarının karpuz gidesi bitki büyüme ve gelişmesindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre fide büyümesi bakımından torf ve bu ortamın perlit ile karışımı en iyi sonuçları vermiştir. Ayrıca torfun cibre ile karışımının kullanılmasının da olumlu sonuçlar verebileceği düşünülmektedir. Altıntaş ve ark. (2011), tarafından aynı yerde daha

önce yapılan çalışmada çürütülen kırmızı ve beyaz üzüm cibrelerinin domates, hıyar ve patlıcan türlerinde yetiştirme ortamı olarak kullanılabilirliği incelenmiş, çalışma sonucunda cibrenin tek başına büyüme ortamı olarak kullanılabilmesi için öğütülerek standart büyüklükte parçalar içermesinin sağlanması gerektiğini, bunun yanında kolay alınabilir su hacminin artmasını teşvik etmek amacıyla, su tutmasını artıracak materyallerle (torf, zeolit vb.) karıştırılarak önemli ve ucuz bir yetiştirme ortamı elde edilebileceği gibi, bir organik artığın değerlendirilmesi yoluyla çevreye de katkı sağlanmış olacağı bildirilmiştir. Cinkılıç (2008) farklı organik ve inorganik ortamlarda hıyar fidesi üretimini incelediği çalışmasında, cibre ve cibre-perlit karışımı

ortamların fide gelişimi üzerine etkilerini incelemiştir. Cibrenin yalnız başına yetiştirme ortamı olarak kullanıldığında gövde çapı, gerçek yaprak sayısı, fide uzunluğu, fide ağırlığı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, kök ağırlığı ve köklü fide ağırlığı açısından kontrol (torf) ortamı ile aynı özellikleri gösterdiğini ve en üstün grupta yer aldığını bildirmiştir. Ülkemizde ticari olarak yerel kaynaklardan elde edilen özgün bir yetiştirme ortamı bulunmamaktadır (Varış ve Eminoglu 2003). Organik atıkların değerlendirilebilmesi ve ekonomiye kazandırılabilmesinin önemi büyüktür. Bu sebeple cibrenin bazı eksikliklerinin giderilerek (su tutma kapasitesinin artırılması, mikro element eksikliklerinin giderilmesi vb.) fide yetiştiriciliğinde kullanılması üretim maliyetlerinin düşürülmesine olanak sağlayabilir.

Kaynaklar

- Altıntaş, S., Tınmaz, F., Zengin, M., Varış, S., 2011. Üzüm cibresinin bazı sebze türlerinde fide yetiştirme ortamı olarak kullanımı. Türkiye 6. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 1-9.
- Anonim, 2013. Food and Agriculture Organization, World crop production statistics. <http://www.fao.org/faostat/en>.
- Anonim, 2014. Food and Agriculture Organization, World crop production statistics. <http://www.fao.org/faostat/en>.
- Anonim, 2015. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>
- Balkaya, A., Kandemir, D., Sarıbaş, Ş., 2015. Türkiye sebze fidesi üretimindeki son gelişmeler. TÜRKTOB Dergisi, 4(13): 4-8.
- Baran, A., Çaycı, G., İnal, A., 1995. Farklı tarımsal atıkların bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 1(2-3): 169-172.
- Cinkılıç, H., 2008. Farklı organik ve inorganik ortamlarda hıyar fidesi üretimi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(2): 151-158.
- Gül, A., 1991. Topraksız kültür yöntemleriyle yapılan sera domates yetiştiriciliğinde uygun agregat seçimi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 144 s.
- Karıpçin, M.Z., Sarı, N., Kırnak, H., 2010. Effects of drought on yield and pomological features of wild and domestic Turkish watermelon genotypes. Acta Horticulturae, 871: 259-266.
- Sevgican, A., 2003. Örtüaltı sebzeciliği (Topraksız Tarım) (Genişletilmiş 2. Basım). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 526.
- Uzun, S., Özkaraman, F., Marangoz, D., 1999. Torba kültüründe kullanılan farklı organik atıkların ilk turfanda olarak ısıtmasız seralarda yetiştirilen bazı sebzelerin büyüme, gelişme ve verime etkisi. Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 449-451.
- Varış, S., Eminoglu, F. S., 2003. Örtüaltı tarımda kullanılan ve kullanılacak olan ortamların fiziksel ve kimyasal özellikleri. Hasad, Eylül, 220, 46-57.