

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE BULUNAN BAZI TORF MATERYALLERİNİN DOMATESTE FİDE KALİTESİ VE VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN BELİRLENMESİ¹

Ali ECE²

İbrahim ULUKAN³

ÖZET

Bu çalışma 2005-2006 yıllarında Erzincan Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsün'de yürütölmüştür. Çalışmada; Erzurum, Erzincan ve Van yörelerinden elde edilen torf materyalleri ile ticari bir torf materyalinin (kontrol) domateste fide kalitesi ile seraya dikilen bitkilerin verim özelliklerine etkileri incelenmiştir. Bitkisel materyal olarak Safir F₁ sıvık domates çeşidi kullanılmıştır. Fidelerde yapılan gözlemlerde en iyi sonuç kontrol materyalinden elde edilirken bunu Erzurum, Erzincan ve Van materyalleri izlemiştir. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Verim özelliklerine göre yapılan gözlemlerde en iyi sonuç yine kontrol materyalinden elde edilmiştir. Bunu Erzurum materyali izlemiştir. En yüksek toplam verim kontrol materyalinde 211.5 t/ha olmuştur. Bunu sırasıyla Erzurum (191.2 t/ha), Van (150.7 t/ha) ve Erzincan (146.5 t/ha) materyalleri takip etmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Solanum lycopersicum* L., Domates, Torf, Fide, Verim.

SUMMARY

DETERMINATION OF THE EFFECT OF PEAT MATERIALS ORIGINATED FROM DIFFERENT SITES OF EASTERN TURKEY ON YIELD AND SEEDLING QUALITY AND YIELD OF TOMATOES

This study was conducted in greenhouses of Erzincan Horticultural Research Institute in 2005 and 2006. Peat materials were obtained from Erzurum, Erzincan and Van regions and a commercial peat material was used to grow tomato seedlings. These seedlings, were planted to soils to investigate seedling quality and theirs yields. In the study, tomato plant (Safir F₁) was used. The commercial peat (control treatment) was found to be the most suitable media for seedling production followed by peat materials from Erzurum, Erzincan and Van. Random block experiment design with 3 replicates was utilized. The best result was obtained from the control treatment followed by the peat material from Erzurum. The total highest yield was 211.5 t/ha with control treatment. This was followed by materials from Erzurum (191.2 t/ha), Van (150.7 t/ha), and Erzincan (146.5 t/ha).

Keywords: *Solanum lycopersicum* L., Tomato, Peat, Seedling, Yield.

¹Yayın Kuruluna Geliş Tarihi: Ekim, 2009

²Yrd. Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, Kızılırmak Meslek Yüksekokulu, ÇANKIRI

³Zir. Yük. Müh., Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, ERZINCAN

GİRİŞ

Sebze yetiştiriciliğinde; ürünün verimli ve kalitesinin yüksek, insan beslenmesi açısından sağlıklı olması amaçlanmaktadır. Bu amaçlara ulaşmak için, uygun çeşit seçimi, kaliteli tohumluk kullanımı, sağlıklı ve kaliteli fide yetiştirilmesi gibi faktörler önemlidir. Sağlıklı ve kaliteli fide üretiminde fidelerin yetiştirildiği ortam önem kazanmaktadır. Bu kullanılan ortamların üreticiler tarafından avantajlı olması için maliyetinin düşük olması gerekmektedir. Fide yetiştiriciliğinde kullanılan ortamlar; tohumun çimlenmesi, çıkış oranı, gelişme hızı ve fidenin kalitesi gibi faktörler üzerine etkilidir. Uygun olmayan ortamlarda fide yetiştiriciliği yapıldığı zaman çimlenmede sorunlar yaşanabilmekte ve yetersiz çimlenmede fide maliyetini artırmaktadır. Ayrıca fideler geç dikime geldiği için yetiştirme periyodu uzamakta, hasat gecikmekte, verim düşmekte, dikimde ve dikimden sonra fide ölümleri görülmektedir. Bütün bu nedenlerden dolayı fide yetiştirilecek ortamın seçimine dikkat edilmesi gerekmektedir.

Raviv ve ark. (7), organik fide yetiştiriciliğinde torf ve vermikulit karışımının fidelerde yaş ve kuru ağırlığı arttırdığını, tarlaya dikimden sonra fidelerde görülen ölüm oranının azaldığını ifade etmektedirler. Roe ve ark. (9), sebzelerde en iyi sürgün gelişimi ve bitki büyümesinin torf ile yetiştirilen fidelerden elde edildiğini belirtmektedir.

Fide yetiştiriciliğinde son yıllarda başta torf olmak üzere birçok değişik ortam ve bunların karışımları kullanılmaktadır. Bu ortamlar arasında torf, perlit, vermikulit, pomza taşı, zeolit, tuf, Hindistan cevizi lifi, insan ve hayvan atıkları, bitki kalıntıları, biyolojik ve organik sanayi atıkları sayılabilir. Sayılan bu ortamlar arasında torf'un en çok tercih edilen materyal olmasının nedenleri arasında iyi havalanabilir, drenajı iyi, su tutma kapasitesi yüksek, besin maddesince zengin ve besin elementi kaybının az olması belirtilebilir. Torf yataklarının dünyada sınırlı olması ve oluşumunun uzun yıllar alması; EC, pH ve besin içeriği düzenleme ihtiyacı yanında, birçok ülkenin bu tür kaynaklarının azlığı nedeniyle bu materyali ithal etmek zorunda olması bir dezavantajdır (7).

Türkiye'de fide yetiştiriciliğinde çoğunlukla torf kullanılmaktadır. Yerli torf yataklarının is-

tenilen kalitede ve kapasitede olmaması nedeniyle ithal torf tercih edilmektedir. Ülkemizde bulunan önemli torf yatakları; Gölbaşı - Adıyaman torf yatakları, Yeniçağa -Bolu torf yatakları, Erzurum Bölgesi torf yatağı, Burdur Gölü etrafında kısmen oluşmuş küçük torf yatakları şeklindedir. Ülkemizde yerli üretim olarak en gelişmiş torf işleme tesisi Gölbaşı Gölü etrafından alınan materyallerin işlendiği üretim tesisidir. Bu tesisler üretim olarak saatte 50 metreküp torf işleme kapasitesine sahiptir (1). İyi bir fide torfu; steril, hastalık ve zararlı etmenleri içermeyen, hava oranı yüksek, gözenekli, sabit ve ince yapılı, su tutma özelliği mükemmel (Sudaki ağırlığının 12 katı), düşük seviyede gübre ve gerekli tüm iz elementleri içeren, kurumayı önlemek, hızlı ve eşit su alımı için özel nemlendirici katkı ve optimum çimlenme ve köklenme ortamına sahip olmalıdır (2).

İthal torfun dışında fide yetiştiriciliğinde kullanılmak üzere alternatif ortamlar araştırılmaktadır. Bu maksatla her türlü yerli kaynakların değerlendirilmesi gerekir.

Çalışmanın yapıldığı bölgede örtüaltı tarımının büyük gelişme göstermesi ve domatesin bu üretimde önemli paya sahip olması, bu konuda çalışma yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bölgedeki yetiştiriciler, fidelerini kendileri üretmekte yada hazır fide alımı yolunu seçmektedirler. Kendi üretimlerinde de ithal torf kullanmaktadırlar. Bu nedenlerle maliyet artmakta ve karlılık oranı azalmaktadır. Ayrıca, Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bazı torf yatakları işlenerek üreticilere satılmaktadır. Bu materyallerin tarımsal amaçlı, özellikle fide yetiştiriciliğinde kullanımı tam olarak belirlenmemiştir. Bu çalışmada, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bazı torf yataklarından elde edilen materyallerin, domateste fide gelişimine etkisi ile ısıtmasız seraya dikilen fidelerin verimliliği incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırma 2005 - 2006 yıllarında Erzincan Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde yürütülmüştür. Araştırmada torf materyalleri; Erzu-

rum (Hınıs), Erzincan ve Van (Erciş) illerinden temin edilmiştir. Ayrıca ticari bir torf materyali de (kontrol) kullanılmıştır. Torf materyallerine 10:2 oranında perlit karışımı yapılmıştır (3). Araştırmanın bitkisel materyalini Safir F1 sınıf

domates çeşidi oluşturmuştur. Denemede ısıtmasız cam sera kullanılmıştır. Kullanılan materyallerinin bazı özelliklerine ait sonuçlar Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Kullanılan materyallerin bazı özellikleri.
Table 1. Some characteristics of materials.

	Erzurum	Erzincan	Van	Kontrol	Control
Organik madde <i>Organic matter (%)</i>	71.8	75.0	36.3	85.0	
Azot <i>Nitrogen (%)</i>	1.69	1.44	0.96	1.03	
Potasyum <i>Potassium (%)</i>	0.09	0.08	0.07	0.18	
Kalsiyum <i>Calcium (%)</i>	0.84	0.76	0.73	0.82	
Magnezyum <i>Magnesium (%)</i>	0.29	0.18	0.16	0.28	
pH (1:2,5 torf-su)*	6.76	7.41	7.82	6.86	
EC (1:2,5 torf-su)*	1.41	1.32	1.06	1.12	

*Torf-su: Peat-water.

Metot

Fideler 28’lik viyollerde yetiştirilmiştir. Yetiştirilen fidelerin yarısında; fide özelliğini belirleyici, diğer yarısı da ısıtmasız cam seraya dikilerek verim ve bitkisel özellikleri ile ilgili gözlemler yapılmıştır. Fideler 5-6 gerçek yaprağa ulaştığı dönemde dikilmişlerdir. Dikimler, 80 x 40 cm sıra arası ve sıra üzeri mesafe ile (5,13) her parselde 22 bitki olacak şekilde yapılmıştır. Deneme üç tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme desenine göre düzenlenmiştir. Denemede damlama sulama sistemi kullanılmıştır. Fideleri ve deneme alanına dikilen bitkileri hastalık ve zararlılardan korumak için insektisit ve fungusit uygulanmıştır. Fideler dikildikten sonra 25-30 cm büyüklüğe gelince askıya alınmıştır. Tek gövde üzerinden yetiştiricilik yapılmış ve 6-8 cm uzunluğa gelmiş olan koltuk sürgünleri koparılmıştır. Bitkilerde büyümeyi durdurmak amacıyla iklim faktörleri de dikkate alınarak 8. salkımdan sonra uç budaması yapılmıştır (3, 4,10).

Araştırmada aşağıda belirtilen özellikler incelenmiştir.

Fidelerde Yapılan Gözlemler

- Çıkış Oranı (%)
- Fide Boyu (cm)
- Gövde Çapı (cm)
- Bitki Kuru Ağırlığı (g)
- Dikime Kadar Geçen Süre (gün)

Seraya Dikilen Bitkilerde Yapılan Gözlemler

- Hasat Olumuna Kadar Geçen Süre (gün)
- Bitki Başına Meyve Sayısı (adet/bitki)
- Erkenci Verim (t/ha)
- Toplam Verim (t/ha)

Elde edilen bulgular TARİST istatistik paket programına göre değerlendirilmiştir (14).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çıkış oranında yıllar arasında istatistiksel anlamda önemlilik bulunmazken, materyaller arasında 0.01 seviyesinde önemlilik ortaya çıkmıştır. Çıkış oranı birinci yıl %77.8 olurken, ikinci yıl %82.5 olmuştur. Materyal ortalamaları ise %72.9-86.7 arasında değişmiştir. Kontrol, Erzurum ve Erzincan materyalleri istatistiksel olarak

aynı grup içerisinde yer almıştır. Bu materyallerin organik madde içerikleri de birbirine yakın olması nedeniyle çıkış oranları da benzer olmuştur (Çizelge 2).

Fide boyu bakımından yıllar arasında 0.05, materyaller ve yıl x materyal interaksyonu 0.01 seviyesinde önemli çıkmıştır. Fide boyu ortalaması ilk yıl 10.0 cm olurken, ikinci yıl 13.1 cm olmuştur. Materyallerin ortalaması ise 9.7-13.7 cm arasında değişmiştir. En uzun boylu fideler kontrol (13.7 cm) materyalinde yetiştirilenler olurken, en kısa boylu fideler ise Van (9.7 cm) materyalinde olmuştur (Çizelge 2).

Roe ve ark. (9), sebzelerde tohumun çimlenmesi ve fide gelişimi üzerinde ticari torfun daha etkili olduğunu belirlemiştir. Reis ve ark.

(8) da fide gelişimi ile kullanılan ortamın fiziksel yapısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptamıştır. Uygun ortamlarda daha iyi fide kalitesinin sağlandığını belirtmişlerdir.

Gövde çapında; yıllar arasında istatistiki olarak farklılık önemsiz çıkarken, materyaller 0.01, yıl x materyal interaksyonu 0.05 seviyesinde önemli olmuştur. Denemenin birinci yılında (3.7 mm), ikinci yılına (4.1 mm) göre daha zayıf gövdeli fideler oluşmuştur. Materyallerin ortalaması 3.6-4.3 mm arasında değişmiş, en geniş gövde çapını kontrol (4.3 mm) ile Erzurum (4.1 mm) materyallerindeki fideler oluşturmuştur. Bunları aynı istatistiki grupta yer alan Erzincan (3.6 mm) ve Van (3.9 mm) materyalleri izlemiştir (Çizelge 3).

Çizelge 2. Çıkış oranı ve fide boyu değerleri.
Table 2. Germination rate and seedling height.

Materyaller Materials	Çıkış oranı Germination rate (%)		Ortalama Mean	Fide boyu Seedling height (%)		Ortalama Mean
	2005	2006		2005	2006	
Erzurum	78.3	85.3	81.8 A	10.3 b	14.6 a	12.4 B
Erzincan	77.0	82.3	79.7 AB	9.3 b	11.3 b	10.3 C
Van	68.7	76.3	72.9 B	9.5 b	9.9 b	9.7 C
Kontrol Control	87.3	86.0	86.7 A	10.9 b	16.6 a	13.7 A
Ortalama Mean	77.8	82.5		10.0 B	13.1 A	
LSD	Yıl: Ö.D. N.S. Mat: 7.4** Yıl x Mat: Ö.D. N.S.			Yıl: 1.4* Mat: 2.1** Yıl x Mat: 2.9**		

Ö.D.: Önemli Değil, N.S.: Nonsignificant Yıl: Year Mat: Material Yıl x Mat: Year x Material

*Ortalamlar arasında %5 seviyesinde farklılık vardır. Mean separation at 5% level.

**Ortalamlar arasında %1 seviyesinde farklılık vardır. Mean separation at 1% level.

Çizelge 3. Gövde çapı ve bitki kuru ağırlığı değerleri.
Table 3. Stem diameter and plant dry weight.

Materyaller Materials	Gövde çapı Stem diameter (mm)		Ortalama Mean	Bitki kuru ağırlığı Plant dry weight (g)		Ortalama Mean
	2005	2006		2005	2006	
Erzurum	3.9 ab	4.3 a	4.1 A	0.6 c	0.9 b	0.8 A
Erzincan	3.5 b	3.7 b	3.6 B	0.4 cd	0.6 c	0.5 AB
Van	3.6 b	3.6 b	3.9 B	0.4 cd	0.5 cd	0.4 B
Kontrol Control	3.9 ab	4.7 a	4.3 A	0.8 bc	1.3 a	1.1 A
Ortalama Mean	3.7	4.1		0.6 B	0.8 A	
LSD	Yıl: Ö.D. N.S. Mat: 0.4** Yıl x Mat: 0.4*			Yıl: 0.1** Mat: 0.6** Yıl x Mat: 0.2*		

Ö.D.: Önemli Değil, N.S.: Nonsignificant Yıl: Year Mat: Material Yıl x Mat: Year x Material

*Ortalamlar arasında %5 seviyesinde farklılık vardır. Mean separation at 5% level.

**Ortalamlar arasında %1 seviyesinde farklılık vardır. Mean separation at 1% level.

Denemenin birinci yılında fide boylarının kısa olması, gövde çaplarının da daha ince olmasına neden olmuştur.

Bitki kuru ağırlığı açısından yıllar ve materyaller arasında 0.01, yıl x materyal interaksyonunun da ise 0.05 seviyesinde önemlilik bulunmuştur. Bitki kuru ağırlığı, ilk yıl 0.6 g, ikinci yıl ise 0.8 g olmuştur. Materyallerin ortalaması 0.4-1.1 g arasında değişmiştir. En hafif fideler Van, en ağır fideler kontrol, Erzurum ve Erzincan materyallerinde elde edilmiştir (Çizelge 3).

Raviv ve ark. (7) çalışmalarında torfta yetiştirilen fidelerin yaş ve kuru ağırlığının arttığını belirtmektedir.

Dikime kadar geçen süreler bakıldığında; yıllar arasında 0.05, materyaller ve yıl x materyal interaksyonu arasında 0.01 seviyesinde farklılık görülmüştür. Fideler denemenin birinci yılında (39.5 gün), ikinci yılına (44.0 gün) göre

daha kısa sürede dikim olgunluğuna gelmiştir. Materyallerin ortalaması 37.0-46.0 gün arasında değişmiş, en kısa sürede dikim olgunluğuna (37.0 gün) kontrol materyalindeki fideler gelmiştir. Bunu sıra ile Erzurum (39.0 gün), Erzincan (45.0 gün), Van (46.0 gün) materyallerinde yetiştirilen fideler takip etmiştir (Çizelge 4).

İkinci yıl tohum ekim döneminin daha soğuk olması nedeniyle dikime kadar geçen süre uzun olmuştur.

Hasat olumuna kadar geçen süre bakımından yıllar 0.05, materyaller ile yıl x materyal interaksyonu 0.01 seviyesinde önemli bulunmuştur. Denemenin birinci yılında olgunlaşma süresi 72.6 gün, ikinci yılında ise 77.0 gün olmuş ve ilk yıl meyveler daha erken olgunlaşmıştır. Materyallerin ortalaması ise, 71.5-79.2 gün arasında değişmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Dikime kadar geçen süre ve olgunlaşma süresi.

Table 4. Time past up to planting and maturity periods.

Materyaller Materials	Dikime kadar geçen süre (gün) Until planting time (day)		Ortalama Mean	Hasat olumuna kadar geçen süre (gün) Maturity periods (day)		Ortalama Mean
	2005	2006		2005	2006	
Erzurum	40.0 d	38.0 e	39.0 C	76.0 b	73.0 b	74.5 B
Erzincan	41.0 c	49.0 a	45.0 B	72.0 bc	76.0 b	74.0 BC
Van	43.0 b	49.0 a	46.0 A	74.3 b	84.0 a	79.2 A
Kontrol Control	34.0 f	40.0 d	37.0 D	68.0 d	75.0 b	71.5 C
Ortalama Mean	39.5 B	44.0 A		72.6 B	77.0 A	
LSD	Yıl:2.6* Mat:0.7** Yıl x Mat:0.02**			Yıl:2.2* Mat : 2.7** Yıl x Mat:3.9**		

Yıl: Year

Mat: Material

Yıl x Mat: Year x Material

*Ortalamalar arasında %5 seviyesinde farklılık vardır

Mean separation at 5% level.

**Ortalamalar arasında %1 seviyesinde farklılık vardır

Mean separation at 1% level.

İlk hasat olgunluğuna kontrol materyalindeki bitkiler ulaşmıştır. Bu durum kontrol materyalinde yetiştirilen fidelerin daha erken dönemde dikim olgunluğuna gelmesi ve araziye daha erken dikilmesi ile ilişkilidir. Günay (5), fide dikimi ile hasat arasında 50-70 gün geçtiğini, Tindall (12) ise çeşitlere bağlı olarak 70-80 gün arasında değiştiğini belirtmektedir. Ravestijn (6) de domateste çiçeklenmeden hasada kadar geçen sürenin 55-70 gün arasında olduğunu saptamıştır. Elde edilen bulgular araştırmacıların belirttiği sonuçlara yakındır.

Bitkide meyve sayısına baktığımızda ise, yıllar istatistiki olarak 0.05 düzeyinde önemli

çıkış, materyaller ve yıl x materyal interaksyonu ise 0.01 seviyesinde önemlilik oluşturmuştur. Denemede ilk yıl (33.3 adet/bitki), ikinci yıla (40.0 adet/bitki) göre daha az sayıda meyve elde edilmiştir. Materyal ortalamalarının ise, 29.7-43.8 adet/bitki arasında değiştiği görülmektedir. Buna göre; en fazla meyve kontrol (43.8 adet/bitki) materyalinden elde edilirken, bunu Erzurum (39.8 adet/bitki) materyali izlemiş, Van (31.4 adet/bitki) ve Erzincan (29.7 adet/bitki) materyalleri aynı grup içerisinde yer almış ve en düşük değeri vermiştir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Bitkide meyve sayısı ve erkenci verim değerleri.
Table 5. Number of fruits per plant and early yield.

Materyaller Materials	Bitkide meyve sayısı (adet/bitki) Number of fruits per plant		Ortalama Mean	Erkenci verim (t/ha) Early yield (t/ha)		Ortalama Mean
	2005	2006		2005	2006	
Erzurum	33.9 d	45.7 b	39.8 B	63.8	86.4	75.1 B
Erzincan	29.9 de	29.5 de	29.7 C	21.6	30.6	26.1 C
Van	31.3 d	31.5 d	31.4 C	28.1	22.8	25.4 C
Kontrol Control	38.0 c	49.6 a	43.8 A	85.7	103.0	94.4 A
Ortalama Mean	33.3 B	40.0 A		49.8	60.7	
LSD	Yıl:2.5* Mat: 2.7** Yıl x Mat:3.8**			Yıl:Ö.D. Mat:15.88** Yıl x Mat:Ö.D.N.S.		

Ö.D.: Önemli Değil, N.S.: Nonsignificant Yıl: Year Mat: Material Yıl x Mat: Year x Material
*Ortalamlar arasında %5 seviyesinde farklılık vardır. Mean seperation at 5% level.
**Ortalamlar arasında %1 seviyesinde farklılık vardır. Mean seperation at 1% level.

Singh ve ark. (11) domateste meyve verimi ile meyve sayısı, meyve uzunluğu ve meyve ağırlığı arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu belirtmektedir. Çalışmada da meyve sayısının fazla olduğu kontrol uygulamasında, erkenci verim ve toplam verim değerleri diğer materyallere göre fazla olmuştur.

Erkenci verim açısından yıl ve yıl x materyal etkisi önemsiz çıkmış, materyaller arasında ise 0.01 seviyesinde istatistikî önemsizlik bulunmuştur. Erkenci verim ilk yıl 49.8 t/ha, ikinci yıl 60.7 t/ha olmuştur. Materyallerin ortalaması ise, 25.4-94.4 t/ha arasında değişmiştir. En fazla erkenci verim kontrol (94.4 t/ha) materyalindeki bitkilerden elde edilmiş, en az ise Van (25.4 t/ha) ve Erzincan (26.1 t/ha) materyalindeki bitkilerden alınmıştır. Erzurum materya-

linde yetiştirilen bitkilerde ise, 75.1 t/ha erkenci verim saptanmıştır (Çizelge 5).

Toplam verim değerlerine bakıldığında, yıllar istatistikî olarak önemsiz çıkmıştır. Materyaller ile yıl x materyal etkisinin de 0.01 seviyesinde önemsizlik bulunmuştur. Toplam verim ilk yıl 178.6 t/ha, ikinci yıl 171.3 t/ha olmuştur. Materyallerin ortalaması ise 146.5-211.5 t/ha arasında değişmiştir. En fazla toplam verim kontrol materyalinde (211.5 t/ha) olmuş, en az ise Erzincan materyalinde (146.5 t/ha) saptanmıştır (Çizelge 6).

Günay (5), ilkbahar yetiştiriciliğinde hektardan 100-150 t ürün alınabileceğini belirtmiştir.

Elde edilen toplam verim değerleri bu değerlere yakın ve hatta kontrol ve Erzurum materyalinde ise daha üst seviyede olmuştur.

Çizelge 6. Toplam verim değerleri
Table 6. Total yield value

Materyaller Materials	Toplam verim Total yield (t/ha)		Ortalama Mean
	2005	2006	
Erzurum	182.0 b	200.4 a	191.2 B
Erzincan	160.3 c	132.7 d	146.5 C
Van	163.2 c	138.2 d	150.7 C
Kontrol Control	209.0 a	214.0 a	211.5 A
Ortalama Mean	178.6	171.3	
LSD	Yıl:Ö.D. N.S. Mat:10.2** Yıl x Mat:14.5**		

Ö.D.: Önemli Değil, N.S.: Nonsignificant Yıl: Year Mat: Material Yıl x Mat: Year x Material
**Ortalamlar arasında %1 seviyesinde farklılık vardır. Mean seperation at 1% level.

Sonuç olarak, en iyi fide kontrol materyali olan ticari torftan elde edilmiştir. Bunu Erzurum materyali izlemiştir. Erzurum ve kontrol materyalinden elde edilen fideler; çıkış oranı, gövde çapı ve bitki kuru ağırlığı gözlemlerinden elde edilen bulgularla benzerlik göstermiştir. Erzurum materyali, bazı özellikler bakımından Erzincan materyali ile aynı değerleri vermiştir. Bu bulgular doğrultusunda fide yetiştirme amacıyla, kontrol materyali dışında kullanılabilen olan torf materyalinin, Erzurum materyali olabileceği kanaatine varılmıştır. Diğer materyallerden birinin tercih edilmesi durumunda ise öncelikle Erzincan materyalinin daha uygun olabileceği söylenebilir.

Seraya dikilen bitkilerde incelenen özelliklere göre de, kontrol materyali diğer materyallere göre üstünlük göstermiştir. Bunun dışında yine Erzurum materyali de fide yetiştiriciliğinde olduğu gibi kontrol materyalinden sonra gelmiştir. Bu nedenle tercih edilebilecek bir materyal konumundadır. Erzurum materyalinin kimyasal analiz sonuçları da kontrol materyaline yakındır. Bu materyalin fide yetiştiriciliği için uygun bir şekilde işlenmesi ve ambalajlanması sonucunda ekonomik olarak kullanılabilenliği görüşü bu çalışmanın sonucuna göre söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 2010a. (www.frmkd.biz/cografya/155117-torf.html), (Erişim Tarihi, 25.04.2010).
2. Anonim, 2010b. (www.drt.com.tr/bitkiyetistirme.aspx?sayfa=torf), (Erişim Tarihi, 30.06.2010).
3. Aybak, H.Ç. ve H. Kaygısız, 2004. Domates. *Hasad Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul. s:280.*
4. Campos, J.P., C.C. Belford, J.D. Galvao and P.C.R. Fontes, 1989. The Effect of Stem Pruning and Plant Population on Tomato Productivity. *Revista Geres, 34(192):208, 1987, Hort. Abst., 59(1):372, 1989.*
5. Günay, A., 1981. Özel Sebze Yetiştiriciliği I. *Çağ Matbaası, Ankara. s: 323.*
6. Ravestijn, W.V., 1986. Polen, Polen Tubes and Fruiting Tomato. *Groenten en Fruit, 41 (32): 40-43, 1986, Hort. Abst. 56 (12): 9763.*
7. Raviv, M., R. Reuveni, and B.Z. Zaidman, 1998. Improved Medium for Organic Transplants. *Biological Agriculture & Horticulture 16 (1): 53-64.*
8. Reis, M., F.X. Martinez, M. Soliva and A.A. Monteiro, 1998. Composted Organic Residues as a Substrate Component for Tomato Transplant Production. *Acta Horticulturae (469): 263-273.*
9. Roe, N.E., P.J. Stofella and D. Graetz, 1997. Composts from Various Municipal Solid Waste Feedstocks Affect Vegetable Crops. *Journal of the American Society for Horticultural Science 122 (3): 427-432.*
10. Sevgican, A., 1999. Örtüaltı Sebzeçiliği (Topraklı Tarım). *Cilt: I. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, No: 528, İzmir.*
11. Singh, P.K., R.K. Singh, B.C. Saha, 1990. Correlation and Path Analysis in Tomato. *Annual of Agricultural Research, 10 (2): 120-124, 1989, Plant Breed. Abst. 60(6):5767.*
12. Tindall, H.D, 1968. Commerical Vegetable Growing. *Oxford University Press, London, Trade, 2004.*
13. Yazgan, A., 1993. Kültür Sebzeleri. *GOÜ., Zir. Fak., Ders Notu Yayınları, No:2, 123, Tokat.*
14. Yurtsever, N., 1984. Deneysel İstatistik Metotları, *Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları.*