

Tüplü İncir Fidanı Üretiminde Verimlilik ve Kalite Parametreleri

Ferit Çobanoğlu Berrin Şahin Hilmi Kocataş Mesut Özen
Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 09600, İncirliova-Aydın

Özet: Gerek sofralık, gerekse kurutmalık incir üretiminde Türkiye dünyada ilk sırada bulunmaktadır. Ticari anlamda önem taşıyan kurutmalık incir çeşidi *Sarılop*, sofralık incir çeşidi *Bursa Siyahı* fidanlarına olan talep her geçen gün artmaktadır. Tüplü incir fidanı üretiminde, verimlilik ve kalite parametrelerini belirlemeye yönelik olan bu çalışma, Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü üretim parsellerinde, 2003 üretim sezonunda yapılan *Sarılop* ve *Bursa Siyahı* tüplü incir fidanı yetiştirilmesi çalışmaları çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, tüplü incir fidanı yetiştiriciliğinde en önemli gider kalemlerinin, materyal ve işçilik giderleri olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İncir fidanı, tüp, verimlilik, üretim giderleri.

Productivity and Quality Parameters on Fig Young Plant in Tube

Abstract : Turkey is the first range whether fresh or dried fig production in the world. Thus, there has been an increasing demand to *Sarılop* and *Bursa Siyahı* varieties respectively. Both of these fig varieties have an important value in market. This study, which was carried out to determine the quality and productivity parameters in fig nurseries, was conducted in Erbeyli Fig Research Institute using *Sarılop* and *Bursa Siyahı* cuttings in polyethylene tube in 2003 season. In this study, it was determined that the starting materials and expenses were the most important expenses in fig nurseries production in polyethylene tube.

Key words: Fig nursery, tube, productivity, production expenses.

1. Giriş

İncir (*Ficus carica L.*), subtropik ve ılıman iklim kuşağındaki ülkelerde yaygın olarak bulunan meyve türlerinden biridir.

Kuru incirin, Türkiye'nin geleneksel ihraç ürünleri arasında önemli bir konuma sahip olduğu bilinmektedir. Özellikle Aydın ve İzmir illeri sınırları içerisinde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Kurutmalık incir plantasyonlarının %99'unu *Sarılop* incir çeşidi oluşturmaktadır. Bu yöredeki iklim koşulları, özellikle meyve olgunlaşma ve kurutma mevsimindeki sıcaklık, nem ve rüzgar durumu, elde edilen kuru incirlerin üstün kalitede olmalarını sağlamaktadır. Kurutmalık incir plantasyonlarının %4.6'sı taban, %12.0'si kırtaban ve %83.4'ü ise eğimli dağlık alanlarda bulunmaktadır (DPT, 2000).

90,000 ton civarında olan dünya kuru incir üretiminin, %51.8'ini Türkiye (45,225 ton), %14.4'ünü Yunanistan (12,560 ton), %14.3'ünü de ABD (12,500 ton)'nin karşıladığı belirtilmektedir (İTB, 1998).

Dünya kuru incir üretiminde, büyük bir öneme sahip olan Türkiye 40,000-44,000 tonluk ihracat ile dünya kuru incir ihracatının %56-60'ını karşılamaktadır (Tariş, 2003).

Yaklaşık olarak yıllık 50,000 tonluk Türkiye kuru incir üretiminin, %85-88'i (40,000 - 42,000 ton) ihraç edilmektedir. Bu

ihracatın da %80-85'i Avrupa Birliği (AB) ülkelerine yapılmaktadır (DPT, 2000).

Kuru incir için, Türkiye'nin sahip olduğu üretim ve ihracat üstünlükleri, son yıllarda taze incir için de söz konusu olmaya başlamıştır. Taze incir ihracatında kullanılan en önemli incir çeşidi *Bursa Siyahı*'dir. Bu incir çeşidi, Bursa ve yöresinde yoğun olarak yetiştirilmektedir. Son yıllarda Aydın, Manisa gibi daha sıcak bölgelerde yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılmasına çalışılmaktadır. *Bursa Siyahı* incir çeşidi, Bursa yöresinde Ağustos 15-20'sinde, Aydın yöresinde ise Temmuz ayı sonunda olgunlaşmaya başlamakta ve Eylül sonu, Ekim başına kadar üretim devam etmektedir.

Yıllık olarak yaklaşık 7,000-8,000 ton taze incir ihracatından, Türkiye 8-9 milyon dolar ihracat geliri sağlamaktadır (UIB, 2002). Bu ihracatın da %80-85'i yine AB ülkelerine yapılmakta olup, ihracat beklentilerinin her geçen yıl artmakta olduğu, birçok ihracatçı ve işletmecisi tarafından belirtilmektedir.

Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı, *Bursa Siyahı* ve *Sarılop* incir fidanları başta olmak üzere, diğer incir çeşitleri fidan talepleri de her geçen gün artmaktadır.

Dünya genelinde ve Türkiye'de fidan üretiminde özellikle teknik içerikli birçok araştırmalar yapılmış olup, halen bu yöndeki

araştırmalara yoğun olarak devam edilmektedir. Fakat fidan üretiminde karşılaşılan gider kalemlerinin analizi ve pazarlanma durumlarının incelenmesi konularındaki araştırmalara biraz daha az rastlanmaktadır. Türkiye'de fidancılıkla ilgili yapılmış bazı araştırmalar şunlardır:

Aşılı asma fidanı üretiminde, aşılı çeliklerin iki farklı dikim şekli, Hendek (30 cm) ve Tepe Dikim (15 cm) ve açılan hendek ve çizilerin tabanına serilen altı farklı köklendirme materyalinin (kum, perlit, kum+perlit (1:1), kum+gübre (1:1), toprak+gübre (1:1) ve kum+perlit+gübre (1:1:1) Hasandede/41 B kombinasyonuna ait aşılı asma fidanı üretiminde, verimlilik üzerine etkileri incelenmiştir. İki yılın ve tüm ortamların ortalaması olarak, Tepe dikim şekli (%54.2), Hendek dikim şekline (%38.6) göre önemli ölçüde daha yüksek I. Boy (sınıf) fidan randımanı sağlanmıştır. En yüksek I. Boy fidan randımanı, yine iki yılın ortalaması olarak Tepe dikim yöntemi ile kombinasyon halinde kullanılan kum+perlit (%67.0) ve kum (%63.6) ortamlarından elde edilmiştir (Çelik ve ark., 1991).

Başka bir çalışmada ise, 1985 yılı verilerine göre, Türkiye'de kamu kuruluşlarında meyve fidanı üretim alanı 7,253 dekar olup, aynı yıl içinde üretilen meyve fidanı sayısının 2,007,299 adet olduğu belirtilmektedir. Özel meyve fidanı üretiminin ise, kesin olarak bilinmemekle beraber, esas olarak üretimin kooperatifler ve küçük aile işletmeleri tarafından gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Örneğin, sadece Bursa Kestel ve Ödemiş Bademli'de kurulu 3 kooperatifin 1985 yılı fidan üretimlerinin 6,760,000 adet olduğu belirtilmektedir (Çelik ve Sakin, 1991).

Türkiye'de özellikle bağ bölgelerinde, virüs ve virüs benzeri hastalıkların daha fazla bulaşmasını önlemek için, öncelikle yeni bağ alanlarının temiz asma materyali ile tesisi

gerektiği belirtilmekte, bu işlemin aynı zamanda bağlardaki gelişme, verim ve kaliteyi de önemli ölçüde arttırdığı belirtilmektedir (Gürsoy ve Gökçay, 1991).

Akdeniz Bölgesi'nde yapılan meyve fidancılığında, bütün tür ve çeşitlere ait damızlıkların kurulması gerektiği, fidan üretimi için özel kuruluşların ekonomik yönden özendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Onur, 1991).

Asma fidanı üretiminde ilk aranan özelliğin, hastalık ve zararlılardan arındırılmış olması gerektiği de ifade edilmektedir (Yavaş ve Fidan, 1991).

Çalışma, gerek özel gerekse üretici kooperatifleri, Birlik ve çeşitli kamu kuruluşlarına, tüplü meyve fidanı üretimi açısından bilgi akışını sağlamak için; özellikle Türkiye incir gen kaynaklarının yaklaşık tamamını muhafaza eden ve yeterli damızlık parselleri bulunan Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü'nde 2003 üretim sezonunda gerçekleştirilen tüplü incir fidanı üretiminde yapılan işlemler, konunun ekonomik boyutu da dikkate alınarak değerlendirilmeye çalışılmıştır.

1.1. Türkiye Meyve ve İncir Fidanı

Yetiştiriciliğinin Genel Durumu

Geçmiş yıllarda da Türkiye fidancılık üretiminde, üretim açısından özel sektörün payı daha fazla iken, kamu sektörü ile bu oran arasında önemli farklılıklar görülmemektedir. Fakat özellikle 2000'li yıllara gelindiğinde, özel sektörün payı belirgin bir şekilde artmıştır. Bu durum gerek incir, gerekse tüm meyve fidanı üretimi açısından geçerliliğini korumaktadır.

Türkiye'de incir fidanı ve genel meyvecilik fidanları içerisinde özel sektörün payı her geçen yıl artmaktadır. İncir fidanı üretiminde de benzer durum görülmekle birlikte, incir fidanı üretiminin, toplam meyve fidanı üretimi içindeki payı %0.37-0.61 arasında değişmektedir (Çizelge 1, 2, 3).

Çizelge 1. Türkiye Meyve Fidanı Üretiminin Dağılımı (1993-1994)

Meyve fidanı çeşitleri	Kamu sektörü	Özel sektör	Toplam	Toplam içindeki payı (%)
İncir	65,500	1,800	67,300	0.37
Tüm meyve fidanı çeşitleri toplamı	6,717,056	11,333,104	18,050,160	100.00

Kaynak: TKB, 1995. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (1993-1994), Ankara.

Çizelge 2. Türkiye Meyve Fidanı Üretiminin Dağılımı (1996-1997)

Meyve fidanı çeşitleri	Kamu sektörü	Özel sektör	Toplam	Toplam içindeki payı (%)
İncir	48,221	84,030	132,251	0.61
Tüm meyve fidanı çeşitleri toplamı	6,275,393	15,374,131	21,649,524	100.00

Kaynak: TKB, 1998. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (1996-1997), Ankara.

Çizelge 3. Türkiye Meyve Fidanı Üretiminin Dağılımı (2000-2001)

Meyve fidanı çeşitleri	Kamu sektörü	Özel sektör	Toplam	Toplam içindeki payı (%)
İncir	16,000	244,750	260,750	0.56
Tüm meyve fidanı çeşitleri toplamı	5,479,681	40,842,001	46,321,682	100.00

Kaynak: TKB, 2002. Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (2000-2001), Ankara.

1938 yılında kurulan Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü, özel sektör girişimciliğinin, geçmiş yıllarda yetersiz olmasından dolayı araştırma faaliyetleri yanında, üreticilerin gereksinim duyduğu, çeşitli hastalık ve zararlılardan arı incir fidanı üretme yoluna gitmiştir. Bu görevini yıllarca sürdürmekle birlikte, halen kurumda incir fidanı yetiştiriciliği, çeşitli üretim yöntemleriyle birlikte yapılmaktadır. Özellikle 1980'li

yıllardan sonra özel sektör girişimciliğinin teşvik edilmesiyle, incir fidanı üretiminde kamu kuruluşlarının yanı sıra özel sektör kuruluşları da bu alana girmiştir. Bu alt sektörde faaliyetlerini başarıyla sürdürmekte olan özel sektör, her geçen yıl faaliyetlerini artırmaktadır. Türkiye genelinde bir yıl içerisinde üretilip, üreticilere satışı yapılan incir fidanı miktarı, iller itibariyle aşağıda belirtilmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Türkiye'de İncir Fidanı Yetiştiren Üreticilerin Dağılımı (2000-2001)

Üretici	Türü	Çeşidi	Miktarı (adet)
Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müd.	İncir	<i>Sarılop</i>	15,000
		<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
Ulaş Fidancılık Bozdoğan/Aydın	İncir	<i>Sarılop</i>	2,000
Birlik Fidancılık Bozdoğan/Aydın	İncir	<i>Sarılop</i>	2,500
Ali İhsan Bozgunsoy Söke/Aydın	İncir	<i>Sarılop</i>	1,000
Ahmet Gönenli Havran/Balıkesir	İncir	<i>Sarılop</i>	3,000
Hüseyin Bulut Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
		<i>Beyaz</i>	200
Ahmet Yeşilkaya Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Şuayip Güler Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
Ahmet Aygün Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	150
Yakup Güner Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
Ahmet Kayın Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	2,000
Mehmet Çakal Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	700
Sırrı Kalfa Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	5,000
Mustafa Kırbaş Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	250
		<i>Yeşil</i>	250
Süleyman Kula Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	600
Ergun Eriş	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
		<i>Yeşil</i>	200
Hasan Pehlivan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
İsmail Alpay Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
Adem Şahin Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Ersel Öztürk Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	100
Nevzat Öztürk Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	250
Salih Özkan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	300
Nurettin Ünlü Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	100
Necati Kandemir Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
		<i>Beyaz</i>	800
Osman Biçer Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	700
Ali Rıza Deve Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	2,000
Tevfik Aygan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
		<i>Beyaz</i>	200
Hüseyin Aygan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
		<i>Yeşil</i>	200
Salim Taş Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
Celal Durmuş Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
İbrahim Turan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Zeki Çetin Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Hüseyin Şirin Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
		<i>Yeşil</i>	100

Çizelge 4. (devam)

Üretici	Türü	Çeşidi	Miktarı (adet)
I. Hakkı Ferik Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
Şaban Ferik Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
İsmail Kılıç Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	2,000
Recep Çetin Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Ahmet Özcan Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	250
Gürer Uçar Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Yeşil</i>	200 200
Özgün Düzenseven Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Yeşil</i>	200 200
İdris Ferik Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	250
Mehmet Kocaman Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Yeşil</i>	200 200
Murat Topçuoğlu Kestel/Bursa	İncir İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Sarı</i>	200 200
Hakkı Çetinkaya Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Bayram Öztürk Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
İbrahim Erden Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
İsmail Yavuz Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	1,000
Aynur Küçük Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Sarılop</i>	100 100
Mehmet Yeşil Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Sarılop</i>	300 300
Nazmi Atlı Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	200
Mustafa Edizer Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
İsmail Keskin Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	500
Niyazi Öztürk Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i>	2,000
A.Kadir Çimal Kestel/Bursa	İncir	<i>Bursa Siyahı</i> <i>Yeşil</i>	250 250
Ege Botanik Çiçekçilik ve Sera Şti. Selçuk/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i>	150
Mehmet Uzun Ödemiş/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i> <i>Yeşilgüz</i> <i>Morgüz</i>	500 250 250
Cahit Pişkin Ödemiş/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i> <i>Morgüz</i>	100 100
Ahmet Uzun Ödemiş/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i> <i>Yeşilgüz</i> <i>Morgüz</i>	600 300 300
Kenan Koç Fidanlığı Urla/İzmir	İncir (Tüp)	<i>Bardacık</i>	300
Bademli Tarımsal Kalkınma Koop. Ödemiş/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i> <i>Muhtelif</i>	100,000 20,000
Ege Diker Tarım Ltd. Şti.Ödemiş/İzmir	İncir	<i>Sarılop</i>	75,000
Ayvalı Ziraat Fidanlığı Bulanık/K.Maraş	İncir	<i>Sarılop</i>	1,000
TOPLAM ÜRETİM	İncir	<i>Sarılop</i>	201,250
		<i>Bursa Siyahı</i>	35,000
		<i>Yeşilgüz</i>	650
		<i>Morgüz</i>	550
		<i>Bardacık</i> <i>Muhtelif</i>	300 23,000
GENEL TOPLAM	İncir	-	260,750

Kaynak: TKB, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı, 2002.

Türkiye incir fidanı yetiştiriciliği, Aydın, Bursa, İzmir illerinde yoğunlaşmaktadır. Sadece Balıkesir ve Kahramanmaraş'ta incir fidanı (*Sarılop*) üreten bir işletme bulunmaktadır. Üretilip, satışı yapılan incir fidanı toplamı 260,750 adet olup, bunun %77'si

Sarılop, %13'ü *Bursa Siyahı*, %10'u da diğer incir çeşidi fidanlardan oluşmaktadır.

İncir fidanı üretiminde faaliyet gösteren tek resmi kurumun Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü (EİAE) olduğu, geri kalan üreticilerin tamamının özel sektör olduğu da görülmektedir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Türkiye İncir Fidanı Üretiminde İllerin Dağılımı

İller	İncir fidanı üretim miktarı (adet)	Toplam içindeki payı (%)
İzmir	197.850	75.88
Bursa	37.400	14.34
Aydın	21.500	8.24
Balıkesir	3.000	1.15
Kahramanmaraş	1.000	0.39
TOPLAM	260.750	100.00

Kaynak: Çizelge 4'den yararlanılarak düzenlenmiştir.

EİAE'nün toplam incir fidanı üretimi içindeki payı %6.14'tür. Geri kalan %93.86'lık üretim, özel sektör kuruluşları tarafından karşılanmaktadır. *Bursa Siyahı* incir fidanı üretimi Bursa yöresinde yoğunlaşmakla birlikte, *Sarılop* ve diğer çeşit incir fidanları üretimi ise Aydın ve İzmir illerinde yapılmaktadır.

2. Materyal ve Metot

Çalışmada makro düzeyde kullanılan veriler, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Tarım ve Köyşleri Bakanlığı (TKB), Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (UNFAO-United Nations Food and Agriculture Organization) gibi kurum ve kuruluşlardan elde edilmiştir. Ayrıca konu ile ilgili önceden yapılmış çalışmalardan ve internette de önemli ölçüde yararlanılmıştır.

Mikro düzeyde veriler ise, Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü (EİAE), tüplü fidan üretiminde kullanılan materyaller, yapılan işlemler takip edilerek, belirli bir sıra dahilinde, bir sezon boyunca not edilmiş ve gerekli değerlendirmeler yapılmıştır.

Hesaplamalar sonucunda elde edilen toplam giderler değeri, sezon sonunda satışa sunulacak büyüme ve gelişime sahip olan, iyi kalitedeki fidan sayısına bölünerek, fidan başına düşen maliyetler belirlenmiştir. Fidan randımanı (verimi) aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$\text{Fidan randımanı (verimi) (\%)} = \frac{\text{Elde edilen fidan sayısı} \times 100}{\text{Dikilen çelik sayısı}}$$

Ayrıca çalışmada kullanılan harç materyali de aşağıda belirtildiği gibi hazırlanmıştır:

1 kısım humuslu toprak+1 kısım bahçe toprağı +1 kısım çay toprağı (dere kumu)+1

kısım sığır gübresi+1/3 kısım perlit olacak şekilde hazırlanmıştır. Bu harç ile, *Bursa Siyahı* ve *Sarılop* incir fidanları üretilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Açık veya kapalı ortamlarda, tarla koşullarında yetiştirilen fidanlarda; meyvenin çeşidine, iklim ve toprak koşulları, işçilik, toprak işleme, sulama, gübreleme vb kültürel işlemlerin etkin ve zamanında yapılmasına bağlı olarak fidan randımanı değişiklik göstermektedir.

Tarla koşullarında, çelikle yapılan incir fidanı yetiştiriciliğinde randımanın %50-60 oranında olduğu belirtilmektedir (EİAE, 1990). Enstitümüzde yapılan bu çalışmada ise fidan randımanı %61 bulunmuştur.

2003 yılı üretim sezonunda, EİAE üretim parsellerinde yetiştiriciliği yapılan tüplü fidan üretiminde, materyal ve işçilik giderlerinin toplam üretim giderleri içerisinde önemli bir bölümü oluşturduğu görülmektedir (Çizelge 6).

Tüplü incir fidanı üretiminde, gider kalemleri içinde %44 ile materyal giderleri en büyük payı almıştır. Materyal giderlerinden olan humuslu toprağın ise (470,000,000 TL), en yüksek gider kalemi olduğu ortaya çıkmaktadır. Humuslu toprağı, tüp naylonu ve perlit izlemektedir. Tüplü fidan üretim giderleri içerisinde ise, diğer önemli bir grup ise, toplam üretim masraflarının %33'ünü oluşturan işçilik giderleridir. İşçilik giderleri içerisinde ise, en yüksek gider kaleminin ise harç hazırlama ve dikim işçiliği giderleri (750,000,000 TL) ile sulama işçiliği giderleri (720,000,000 TL) olduğu görülmektedir. Nakliye masrafları ise, Enstitü koşullarında önemsenmeyecek kadar az olan bir gider kalemidir.

Çizelge 6. Tüplü İncir Fidanı Üretim Giderlerinin Dağılımı

İşçilik Giderleri	Masraf Tutarı (1,000 TL)	Masraf Oranı (%) (grup)	Masraf Oranı (%) (genel)
Çelik temini (1 yevmiye =10,000 TL x 10)	100,000	5.58	1.87
Katlama (1 yevmiye)	10,000	0.56	0.19
Harç hazırlama ve dikim (7.5 kişi x 10,000)	750,000	41.89	14.02
Sulama (2 kişi 1 gün, 10 sulama 3 ay için 30 sulama, 6 sulama 2 ay 36x10,000x2)	720,000	40.22	13.46
Gübreleme (2 kişi, 3 kez) = 10,000 x 6 yevmiye	60,000	3.35	1.12
İlaçlama (5 kez x 1 yevmiye)	50,000	2.80	0.93
Kuruyan fidanların ayrılması	50,000	2.80	0.93
Yabancı ot temizleme ve kaymak kırma	50,000	2.80	0.93
Ara Toplam	1,790,000	100.00	33.45
Materyal Giderleri	-	-	-
Gübre (3 kez)	120,000	5.13	2.24
İlaç (DDVP, Tiram, Sonep, Antracol, Benlatete, Phormasol-Forte)	200,000	8.55	3.74
Sertifika masrafları	60,000	2.57	1.12
Malç naylonu (kullanım ömrü 2 yıl olduğundan değerinin yarısı alınmıştır)	121,500	5.19	2.27
Tüp naylonu (10,000 adet)	342,000	14.63	6.39
Perlit (20 m ³)	310,000	13.26	5.80
Humuslu toprak (20 m ³)	470,000	20.10	8.79
Normal toprak (20 m ³)	200,000	8.55	3.74
Çay toprağı (20 m ³)	200,000	8.55	3.74
Sığır gübresi (20 m ³)	200,000	8.55	3.74
Gölgeleme materyali (kullanım ömrü 3 yıl olduğundan değerinin 1/3'ü alınmıştır)	115,000	4.92	2.15
Ara Toplam	2,338,500	100.00	43.72
Nakliye Masrafları	50,000	-	0.93
Genel Toplam	4,178,500	78.12	78.12
Genel İdare Giderleri (Genel masraflar toplamının %3)	125,355	2.35	2.35
Masraflar toplamının faizi (%25)	1,044,625	19.53	19.53
Toplam	5,348,500	100.00	100.00
Elde edilen fidan	5,850		
Fidan maliyeti (TL/kg)	914,000		
Fidan randımanı: $5,850 \times 100 / 9,600 = 61$ (%)			

İncir fidanı üretiminde; genel olarak toplam giderlerin %43.72'sini materyal, %33.45'ini de işçilik giderleri oluşturmaktadır. İşçilik giderlerinin de, %41.89'unu harç hazırlama ve dikim, %40.22'sini de sulama giderleri oluşturmakta olup, toplam işçilik giderleri içerisinde en yüksek payı almaktadırlar. Materyal giderlerinin de; %20.10'unu humuslu toprak, %14.63'ünü tüp naylonu, %13.26'sını da perlit giderleri oluşturmaktadır.

Çalışmada da, tüplü incir fidanı üretiminde elde edilen fidan randımanı (verimi), kurumda önceki yıllarda yapılan fidan üretimindeki veri randımandan daha yüksektir. Fakat, önceki yıllarda yapılan tarla koşullarındaki parsellerdeki fidan üretiminde her ne kadar homojenlik olmasa da üretilen fidanların kalite değişkenlerinin (boy, gelişim özellikleri, kök derinliği-genişliği, sürgün uzunluğu, gözler arasındaki boğum aralıkları vb) tüplü incir fidanlarının sahip oldukları kalite değişkenlerinden daha üstün olduklarını belirtmek yanlış olmayacaktır. Bu sonucu da;

çalışma boyunca ve çalışma sonucunda yapılan gözlemler sonucu olarak, kullanılan 20x20 cm ebadındaki siyah plastik tüplerin, saçak kök sistemine sahip olan incir fidanlarının gelişiminde özellikle vegetatif aksam açısından olumsuz etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, bilgi vermesi açısından kullanılacak tüp büyüklüğünün 20x20 cm büyüklüğünden daha fazla olmasının faydalı olacağı ifade edilebilir.

Ayrıca diğer önemli nokta ise sulamada, plastik hortumların kullanılmasıdır. Her ne kadar sabah ya da akşam saatlerinde sulama yapılırsa da, hem kullanılan işgücünün artması, hem de sulamanın bu şekilde homojen ve etkili olarak yapılamamasından dolayı fidan kalite parametrelerinin olumsuz etkilendiği de düşünülmektedir. İzleyen çalışmalarda, damla sulama sisteminin kullanılmasının yukarıda belirtilen olumsuzlukları, büyük ölçüde azaltacağı düşünülmektedir.

4. Sonuç

Türkiye sahip olduğu iklim koşulları ve potansiyeli ile fidan üretiminde oldukça önemli bir konuma sahiptir. Bununla birlikte, özelde incir genelde de meyve fidanı üretiminde özel sektörün payı her geçen yıl artmaktadır.

Türkiye'de incir fidanı yetiştiriciliği her geçen gün gelişmektedir. Taze ve kuru incirin iç tüketimden çok, ihracata yönelik olarak pazarlanması dolaylı olarak incir fidanı yetiştiriciliğinin de gelişmesine yol açmaktadır. Bu anlamda ticari açıdan büyük önem taşıyan kurutmalık çeşit olan *Sarılop* ve sofralık çeşit olan *Bursa Siyahı* fidan üretiminde de önemli ölçüde artış görülmektedir.

Türkiye'de sertifikalı olarak üretilip, satışı yapılan incir fidanlarının % 77'sini *Sarılop*, % 13'ünü *Bursa Siyahı* ve % 10'unu da diğer fidanlar oluşturmaktadır.

İller bazındaki durum incelendiğinde ise, incir fidanı üretiminin % 75.88'ini İzmir ili karşılarken, % 14.34'ünü Bursa, % 8.24'ünü de Aydın ili karşılamaktadır.

Yapılan çalışma sonucunda, İncir fidanı üretiminde; genel olarak toplam giderlerin %43.72'sini materyal, %33.45'ini de işçilik giderleri oluşturmaktadır. İşçilik giderlerinin de, %41.89'unu harç hazırlama ve dikim, %40.22'sini de sulama giderleri oluşturmakta olup, toplam işçilik giderleri içerisinde en yüksek payı almaktadırlar. Materyal giderlerinin de; %20.10'unu humuslu toprak, %14.63'ünü tüp naylonu, %13.26'sını da perlit giderleri oluşturmaktadır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın politikası fidan üretiminde "Özel sektörün teşvik edilmesi" şeklindedir. Fakat sağlıklı ve güvenilir anaç ve klon temini için Bakanlık Araştırma Enstitüleri ile özel sektör iş birliği içinde olmalıdır.

İncir fidanı alt sektöründeki sorunlar ve çözüm önerileri şu şekilde özetlenebilir:

Çalışmada, gölgeleme materyalinin kullanılmasıyla, fidanların su tüketim oranlarının 1/3 oranında azaldığı tespit edilmiştir. Bundan dolayı, tüplü incir fidanı üretiminde, gölgeleme materyalinin kullanılması fidan gelişimi açısından oldukça faydalı sonuçlar vermiştir.

İncir fidan üretiminde maliyetleri aşağı çekmek ve kaliteyi arttırmak için yağmurlama ve damlama sulama sistemleri tesis edilmelidir. Bunların ilk tesis masrafları yüksek olmakla birlikte, uzun yıllar kullanılacağı için, belirtilen yüksek teknolojilerin kullanılması daha ekonomik olacaktır.

Bursa Siyahı ve *Sarılop* incir çeşitleri başta olmak üzere, Türkiye gen kaynağında mevcut olan incir çeşitlerinin damızlık anaçlar ve klonlar olarak korunması gereklidir.

Halen Türkiye'de birçok fidan ismine doğru ve standart kalitede üretilmemektedir. Bu olumsuzluk; sertifikasyon işlemlerinin etkin ve amacına uygun olarak yapılmasıyla giderilebilecektir.

Bilindiği gibi bitkilerde meristem, devamlı olarak bölünme yeteneğine sahip olan hücrelerin oluşturduğu dokulardır. Meristem kültürüyle fidan üretiminde esas, özellikle hastalıklarla bulaşık bireylerden sağlıklı bireyler elde etmektir. Meristem kültürü, son yıllarda termoterapi (sıcaklıkla iyileştirme) ile birleştirilerek hastaliksız fidanlar elde edilmesi, bitki ıslahı, bitkilerin uzun süreli muhafazası amaçları için kullanılmaktadır (Erkan ve Duman, 1999). Bu yöntemle ilgili doku kültürü laboratuvarının Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde kurulması sağlıklı incir fidanı üretmekle görevli kuruluşumuzun etkinliğini arttıracaktır.

Fidan üreticilerinin Ödemiş/Bademli Tarımsal Kalkınma Kooperatifi vb yapıda birlikler kurarak faaliyetlerinin ekonomikliği ve sürdürülebilirliği açısından gerekli finansal ve teknik destekler sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- Çelik, M., Sakin, M., 1991. Ülkemizde Meyve Fidanı Üretiminin Bugünkü Durumu. Türkiye 1. Fidancılık Simpozyumu, Ankara.
- Çelik, H., Çelik, M., Eriş, A., 1991. Farklı Dikim Şekilleri ve Köklendirme Ortamlarının Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Başarı Üzerine Etkileri. Türkiye 1. Fidancılık Simpozyumu, Ankara.
- DPT, 2000. VIII. BYKP Özel İhtisas Komisyonu, İncir Raporu, Ankara.
- EİAE, 1990. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü kayıtları, İncirliova/Aydın.
- Erkan, S., Duman, İ., 1999. Ekolojik Tarımda Sağlıklı Üretim Materyali Seçimi, Ekolojik Tarım Derneği (ETO), Kasım 1999, İzmir.
- Gürsoy, Y.Z., Gökçay, E., 1991. Bağ Tesislerinde Virüssüz Asma Fidanı Kullanımının Yararları. Türkiye 1. Fidancılık Simpozyumu, Ankara.
- İTB, 1998. İzmir Ticaret Borsası 1998 Yılı İktisadi Raporu.
- Onur, C., 1991. Akdeniz Bölgesinde Meyve Fidanı Üretiminin Önemi ve Sorunları. Türkiye 1. Fidancılık Simpozyumu, Ankara.
- Tariş, 2003. S.S. Tariş İncir Tarım Satış Kooperatifleri Birliği, 2001/2002 Faaliyet Raporu.
- TKB, 1995. TKB, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (1993-1994), Ankara.
- TKB, 1998. TKB, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (1996-1997), Ankara.
- TKB, 2002. TKB, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı (2000-2001), Ankara.
- UİB, 2002. Uludağ İhracatçı Birlikleri Kayıtları, Bursa.
- Yavaş, İ., Fidan, Y., 1991. Sağlıklı Bağ Fidanı Üretimi. Türkiye 1. Fidancılık Simpozyumu, Ankara.