

## MALATYA YÖRESİNDE ORGANİK KAYISI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Dr.Sezai ŞAHİN<sup>1</sup>, Salih ATAY<sup>1</sup>, Kadir GÖKALP<sup>1</sup>, Sinan ÇOLAK<sup>1</sup>, M. Naim DEMİRTAŞ<sup>1</sup>,  
Bülent ÖZTÜRK<sup>1</sup>, K. Uğurtan YILMAZ<sup>2</sup>, Şevket FİDAN<sup>1</sup>, Belgin ÇELİK<sup>1</sup>

### Özet

Bu çalışma, Malatya yöresinde organik tarım tekniğinde yer alan bitki besleme uygulamalarını konvansiyonel uygulamasıyla karşılaştırarak, kayısı yetiştiriciliği için en uygun organik tarım programını oluşturmak amacıyla planlanmıştır. Çalışma 2002-2006 yıllarında Malatya ili Akçadağ ilçesi Karapınar Köyü'nde, 5 yıldır sertifikalı olarak organik tarım yetiştiriciliği yapılan, 15 yaşında, 10x10 m aralık ve mesafede dikilmiş Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinden kurulu kayısı bahçesinde yürütülmüştür. Bu bahçenin yakınında, konvansiyonel tarım sisteminin uygulandığı, 15 yaşında ve 10x10 m aralık ve mesafe ile dikilmiş Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinden kurulmuş bir üretici bahçesi de kontrol bahçesi olarak kullanılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 3 ağaç olacak şekilde kurulmuştur.

Çalışmada, organik tarım sistemine uygun 5 farklı bitki besleme uygulaması A (Toprağa Ticari Organik Gübre + Toprağa Çiftlik Gübresi + Yeşil Gübre Uygulaması), B (Toprağa Ticari Organik Gübre + Toprağa Humik Asit Uygulaması), C (Toprağa Ticari Organik Gübre + Toprağa Çiftlik Gübresi Uygulaması), D (Toprağa Organik Gübre + Yeşil Gübre Uygulaması) ve E (Toprağa Ticari Organik Gübre + Yaprğa Ticari Organik Gübre Uygulaması) yapılmıştır. Uygulamaların meyve verim ve kalitesi üzerine etkileri ile ekonomik analizleri yapılmıştır.

Uygulamaların ortalama ağaç başına ve gövde kesit alanına verim değerleri üzerine etkisi %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. En yüksek ağaç başına ve gövde kesit alanına verim değerleri sırası ile 111.30 kg/ağaç ve 0.18 kg/cm<sup>2</sup> ile kontrol uygulamasından, organik uygulamalardan ise en yüksek verim 83.09 kg/ağaç ve 0.16 kg/cm<sup>2</sup> ile A uygulamasından elde edilmiştir. En düşük verim ise 55.25 kg/ağaç ve 0.10 kg/cm<sup>2</sup> ile D uygulamasından elde edilmiştir.

Çalışmanın sonucunda, Malatya koşullarında verim, kalite ve net karlılık kriterleri göz önüne alınarak, organik kayısı yetiştiriciliği için A kombinasyonunun (Toprağa Ticari Organik Gübre Uygulaması + Toprağa Çiftlik Gübresi Uygulama + Yeşil Gübre Uygulaması), tavsiye edilebilir ve uygulanabilir en uygun organik kombinasyon olduğu saptanmıştır.

### Abstract:

This study was planned to expose the most suitable organic farming program combination for apricot growing by comparing the plant nutrition applications, placed in organic farming systems, with convention apricot farming system in Hacıhaliloğlu apricot variety, in Malatya province. The study was conducted in a producer orchard established with 15 year-old Hacıhaliloğlu variety at the age of yield, used organic farming system as certificated for 5 years, located in Karapınar village of Akçadağ town of Malatya, in 2002-2006. A same year-old apricot orchard established with the same variety, near to organic orchard, used conventional farming system, was chosen as a control orchard.

Five different combinations of plant nutrition applications suitable for the organic farming system; A (Commercial Organic Manure to Soil + Farming Manure to Soil + Green Manure Application), B (Commercial Organic Manure to Soil + Humic Acid Application to Soil), C (Commercial Organic Manure to Soil + Farming Manure to Soil), D (Commercial Organic Manure to Soil + Green Manure Application) and E (Commercial Organic Manure to Soil +

<sup>1</sup>Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü, [www.mae.gov.tr](http://www.mae.gov.tr)

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi [www.erciyes.edu.tr](http://www.erciyes.edu.tr)

Commercial Organic Manure to Leaves) were applied at randomized blokes experimentally and determined the influences of them on yield, quality and pomological properties of Hacıhaliloğlu variety and taking macro and micro plant nutrition elements. It was also compared profitability of these combinations with convention application by economical analysis.

The effect of these combinations on yield per tree (kg/tree), and yield per trunk cross-sectional area were found to be statistically important (0.01). While the best results were taken from control orchard in point of both yield per tree with 111.30 kg/tree and yield per trunk cross-sectional area with 0.18 kg/cm<sup>2</sup>, the highest yield in the organic combinations were from A with 83.09 kg/tree and 0.16 kg/cm<sup>2</sup>. the lowest yield per tree and trunk cross-sectional area were taken from D with 55.25 kg/tree and 0.10 kg/cm<sup>2</sup>, respectively.

As a result, A combination (Commercial Organic Manure to Soil + Farming Manure to Soil + Green Manure Application) was determined as a recommendable and applicable combination for organic apricot growing in Malatya condition, in point of yield, quality, and net profit criteria.

### **Materyal ve Yöntem:**

Bu çalışma, 2002-2006 yıllarında Malatya ili Akçadağ İlçesi Karapınar Köyü'nde, 5 yıldır sertifikalı organik tarım yetiştiriciliği yapılan, 15 yaşında, 10x10 m aralık ve mesafede dikilmiş kayısı bahçesinde yürütülmüştür (Resim 3.1). Bu bahçenin yakınında, konvansiyonel tarım sisteminin uygulandığı, 15 yaşında ve 10x10 m aralık ve mesafe ile dikilmiş Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinden kurulmuş bir üretici bahçesi de kontrol bahçesi olarak kullanılmıştır. Bölgede yoğun olarak yetiştirilen Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinin habitüsü dik-yayvan olup kuvvetli ağaçlar oluşturmaktadır. Tomurcuk kabarması 5 Mart-15 Mart, tam çiçeklenme 23 Mart-10 Nisan, hasat 4 Temmuz-21 Temmuz tarihleri arasında olduğu belirlenen Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinin meyveleri orta irilikte (24-45 g) oval ve simetrik, meyve üst rengi turuncu olup güneş gören yanak kısmı pembe renkte, az sulu, çok tatlı, SÇKM'si %26, asitliği %0.30, çekirdeği oval, bademi tatlı, et/çekirdek oranı 14 olup kurutmalık bir çeşittir (Uslu ve ark., 1996; Demirtaş ve ark., 2006).

### **Uygulamalar**

#### **Kontrol Uygulaması**

Çiftçi şartlarında konvansiyonel tarım yapılan kayısı bahçesi kontrol olarak denemede yer almıştır.

A:Topraktan Organik Gübre+Çiftlik Gübresi+Yeşil Gübreleme Uygulaması

B: Topraktan Organik Gübre +Humik Asit Uygulaması

C:Topraktan Organik Gübre + Çiftlik Gübresi Uygulaması

D:Topraktan Organik Gübre + Yeşil Gübreleme Uygulaması

E:Topraktan Organik Gübre + Yaprak Gübresi Uygulaması

Tüm uygulamalar 5 yıl boyunca aynı şekilde yapılmıştır.

Toprak işlemede ekolojik tarımın esasına göre hareket edilmiş ve yılda iki defa kültüvator, tırmık ve çizel kullanılmıştır.

Uygulama bahçesinde sorun olan yaprak bitlerine karşı organik tarımda kullanılması tavsiye edilen arap sabunu ve organik insektisitler kullanılmıştır.

### **Sonuçlar, Tartışma**

Dekara net kar açısından, en yüksek kar 1475.30 TL/da ile kontrol uygulamasından elde edilmiş, bunu sırasıyla 1366.90 TL/da ile A, 1236.10 TL/da ile B, 1083.20 TL/da ile C ve 643.00 TL/da ile E uygulaması izlemiştir. En düşük gelir ise 542.10 TL/da ile D kombinasyonundan elde edilmiştir.

Sulama, bahçede mevcut olan mini sprink sulama sistemi ile yapılmıştır. Sulama aralıkları bitkilerdeki genel görünüş dikkate alınarak, ortalama 20 gün aralıklarla 24 saat süre ile yapılmıştır.

Projenin yürütüldüğü organik bahçede problem olan yaprak bitlerine karşı Arap Sabunu ve Organik İnsektisitler kullanılmıştır. Bu uygulamalarla zararlı etkili bir şekilde kontrol altına alınmıştır. Ayrıca kayısının en önemli hastalıkları olan Yaprakdelen ve Monilya hastalıklarına karşı sonbaharda %2, ilkbaharda %1'lik bordo bulamacı uygulamaları, çiçeklenme döneminde iki kez %0.2 ve küçük meyve döneminde bir kez %0.3'lük dozlarda bakırlı ilaç uygulamaları yapılmıştır. Bu ilaçlama programıyla hastalıklar kontrol altına alınmıştır.

Hasat silkelemeyle yapılmıştır. Hasat edilen meyveler bahçenin güneş gören temiz bir bölgesine serilen, Amerikan bezi olarak bilinen brandalar üzerine tek sıra halinde dizilerek, güneşte doğal olarak kurumaya bırakılmıştır. Bir haftalık ön kurutma süresi sonunda meyveler toplanarak çekirdekleri çelik raflar üzerinde el ile çıkartılmıştır. Çekirdekleri çıkartılan meyveler tekrar sergi yerlerine alınarak nem içeriği %20'ye düşüncüye kadar bekletilmiştir. Nemi %20'ye düşmüş kuru kayısılar daha sonra karton ambalajlara alınarak hijyenik ortamda depolanmıştır.

Çalışmanın sonucunda, Malatya koşullarında verim, kalite ve net karlılık kriterleri göz önüne alınarak, organik kayısı yetiştiriciliği için A kombinasyonunun (Toprağa Ticari Organik Gübre Uygulaması + Toprağa Çiftlik Gübresi Uygulama + Yeşil Gübre Uygulaması), tavsiye edilebilir ve uygulanabilir en uygun kombinasyon olduğu saptanmıştır.

### **Kaynaklar**

- ACAR, M., ve GİZLENCİ, Ş., 2006. Tarımsal Araştırmacılar İçin JUMP Kullanımı. Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun, 69s.
- AKSOY, U., 1999a. Ekolojik Tarımdaki Gelişmeler. Ekolojik Tarım, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO), İzmir, s.30-35.
- AKSOY, U., 1999b. Dünya'da ve Türkiye'de Ekolojik Tarım. Türkiye I. Ekolojik Tarım Sempozyumu, İzmir, s.3-10.
- AKSOY, U., ALTINDİŞLİ, A., İLTER, A., 2002. Ekolojik Tarımın Tarihçesi ve Gelişimi. Organik Tarım (Ders Notları), İzmir Tarım İl Müdürlüğü, ETO ve Ege Üniv. Ziraat Fak., İzmir, s.1-8.
- AKSOY, U., TÜZEL, Y., ALTINDİŞLİ, A., CAN, H.Z., ONOĞUR, E., ANAÇ, D., OKUR, B., ÇİÇEKLİ M., ŞAYAN, Y., KIRKPINAR, F., KENANOĞLU BEKTAŞ, Z., ÇELİK, S., ARIN, L., ER, C., ÖZKAN, C., ÖZENC, D.B., 2005. Organik (Ekolojik, Biyolojik) Tarım Uygulamaları. [www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/016uygunaksoy](http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/016uygunaksoy).
- AKSOY, U., ALTINDİŞLİ, A., 1996. Ekolojik Meyve Yetiştirme İlkeleri. Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO), İzmir, s.95-104.
- ALLISON, L.E., MOODIE, C.D., 1965. Carbonate. In: CA Black et al. (eds.) Methods of Soil Analysis, Part 2, Agronomy Series, Am. Soc. of Agron., USA, 9:1379-1400.
- ALPASLAN, M., GÜNEŞ, A., İNAL, A., 1998. Deneme Tekniği. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 1501, Ankara, 437s
- ALTINDİŞLİ, A., 2002. Türkiye' de Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım. Organik Tarım (Ders Notları), İzmir Tarım İl Müdürlüğü, ETO ve Ege Üniv. Ziraat Fak., İzmir, s.9-17.
- ALTINDİŞLİ, A., 2003. Strawberries: Organic and IPM Options. Horticulture Production Guide ATTRA, NCAT Agriculture Specialists, March, 28p.
- ANAÇ, D., OKUR, B., AKDENİZ C., GÜLSOYLU, E., ATILLA, A., 2002. Organik Tarımda Toprak Verimliliği. Organik Tarım (Ders Notları), İzmir Tarım İl Müdürlüğü, ETO ve Ege Üniv. Ziraat Fak., İzmir, s.79-147.
- ANONYMOUS, 1954. Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils. United States Salinity Laboratory Staff, Agriculture Handbook No: 60, 160p.

- ANONYMOUS, 1966. Eğirdir Orman Fidanlığı Toprak Etüt Raporu. Toprak Tahlil Laboratuvarı Müd., Eskişehir.
- ANONYMOUS, 1995. Zirai Mücadele Teknik Talimatları, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 444s (3.cilt) ve 393s (4. cilt).
- ANONYMOUS, 2000a. Strawberry Fertilizer Recommendations for The Atlantic Provinces, Publication No, ACC 1015, Agdex No. 232/541.
- ANONYMOUS, 2000b. Meyve, Sebze ve Mamulleri Nitrit ve Nitrat Tayini-Moleküler Absorpsiyon Spektrometrik Metot. TS 6183/T1 Standartı, Ankara.
- ANONYMOUS, 2002a. Gıda Maddelerinde Belirli Bulaşanların Maksimum Seviyelerinin Belirlenmesi Hakkındaki Tebliğ. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı, Yay. Tarihi 23.09.2002, Sayı: 24885, Değişiklik Tarihi 16.10.2002, Sayı: 24908, Tebliğ No: 2002/63.
- ANONYMOUS, 2002b. Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik. 11 Temmuz 2002 tarihli, 24812 sayılı resmi gazete.
- ANONYMOUS, 2002c. Gıdalarda Katkı-Kalıntı ve Bulaşanların İzlenmesi. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Bursa Gıda Kontrol ve Merkez Araştırma Enst., 99s.
- ANONYMOUS, 2003a. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim Genel Müdürlüğü Kayıtları. [http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/kimyevi\\_gubre\\_tescil.html](http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/kimyevi_gubre_tescil.html)
- ANONYMOUS, 2003b. Eğirdir Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü Kayıtları. Isparta.
- ANONYMOUS, 2004. Soil Survey Laboratory Methods Manuel. Natural Resources Conservation Service, Soil Survey Investigations Report No: 42, Versiyon 4.0, 700s.
- ANONYMOUS, 2005a. Dünyada Ekolojik Tarım. <http://www.eto.org.tr>.
- ANONYMOUS, 2005b. Organik Tarım Kanunu ve Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara, 74s.
- ANONYMOUS, 2005c. Organic Agriculture in Turkey 2004. [http://www.organiceurope.net/country\\_report](http://www.organiceurope.net/country_report).
- ANONYMOUS, 2005d. Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (31.05.2005 Tarih ve 25831 sayılı Yönetmelik), Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.
- ANONYMOUS, 2006a. Turkey Organic Products, USDA Foreign Agricultural Service, GAIN Report Number: TU6020. <http://www.fas.usda.gov>
- ANONYMOUS, 2006b. Organik Tarım. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, [www.tarim.gov.tr](http://www.tarim.gov.tr)
- ANONYMOUS, 2006c. Agriculture Database. <http://faostat.fao.org>
- ANONYMOUS, 2006d. Eğirdir Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü Kayıtları. Isparta.
- ASMA, B. M., ÖZTÜRK, K., ZENGİN, Y., ÜNAL, M. Yerli ve Yabancı Bazı Kayısı Çeşitlerinin Malatya Ekolojik Koşullarındaki Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. s:46-51, Ankara, (1999).
- ATASAY, A., 2007. Eğirdir (Isparta) Koşullarında Organik Çilek Yetiştiriciliğinin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma
- BEŞİRLİ, G., SÜREMELİ, N., SÖNMEZ, İ., KASIM, M.U., BAŞAY, S., KARİK, U., ŞARLAR, G., ÇETİN, K., ERDOĞAN, S., ÇELİKEL, G.F., PEZİKOĞLU, F., EFE, E., HANTAŞ, C., UZUNOĞULLARI, N., CEBEL, N., GÜÇDEMİR, İ.H., KEÇECİ, M., GÜÇLÜ, D., TUNCER, A.N., 2001. Domatesin Organik Tarım Koşullarında Yetiştirilebilirliğinin Araştırılması. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu, Antalya,
- BOUYOCOUS, G.L., 1951. A Recalibration of Hydrometer Method for Making Mechanical Analysis of Soils. Agron. J. 43: 434-438.