

## Organik Çiftlik Yönetim Modeli

İbrahim DUMAN

Ahmet ALTINDİŞLİ

Uygun AKSOY

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 35100 Bornova-İZMİR

ibrahim.duman@ege.edu.tr

### ÖZET

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Menemen Araştırma Uygulama ve Üretim Çiftliğinde 2003 yılında başlatılan "Organik Üretim Projesi" ile organik tarımın temel ilkelerinden olan ve bir işletmenin kendi kaynaklarının kullanıldığı, işletmenin kendine yeterli olabildiği "kapalı sistem" tarım şekli hedeflenmiştir. Bu amaçla, 20 da sebze, 55 da bağ, 35 da zeytin ve 406 da fıstık çamı alanında "Organik Üretim Projesi" araştırma, üretim ve uygulama çalışmaları başlatılmıştır. Proje çalışmaları, 2006- 2007 yıllarında projeye dahil edilen 61 da yonca ve 248 da buğday ve mısır üretim alanı ile birlikte yem bitkilerinin de programa alınmasıyla halen toplam 1064 da alanda sürdürülmektedir. Bugün büyük parsellerde üretilen meyve, sebze, kuru üzüm, çam fıstığı ve yonca ile 50 da alandaki mısır ve buğday ürünleri için "Organik Ürün Sertifikası" alınmıştır. Önümüzdeki yıllarda geçiş sürecinin tamamlanması ile 194 da alanda üretim yapılan buğday, fiğ+arpa ve mısır için "organik ürün sertifikası" alınabilecektir. Proje faaliyetlerinin başlaması ile birlikte günümüze kadar bitkisel üretim faaliyetleri açısından proje hedefine ulaşılmıştır. Projenin bundan sonraki ilk hedefi ise organik hayvancılık faaliyetlerine başlanmasıdır. Organik hayvan üretimi ile birlikte "organik süt ve süt ürünleri" ile "organik tarhana" üretimi de gelecekteki hedefler arasında yer almaktadır.

**Anahtar kelimeler:** organik üretim, kapalı sistem çiftlik, yönetim, bahçe bitkileri

### ABSTRACT

#### Model of Management Organic Farm

In 2003, "Organic Agriculture Project" was initiated at Menemen Research, Application and Production Farm of Ege University Faculty of Agriculture with the aim of developing a self-sufficient closed system farm which is accepted as one of the basic approaches in organic agriculture. Research, production and application activities were implemented within the context of "Organic Production Project" on 2 ha of vegetable garden, 5.5 ha of vineyard, 3.5 ha of olive grove and 40.6 ha of pine nut plantation. Project activities were extended to include fodder crops as clover (6.1 ha) and wheat and maize (24.8 ha). Today, the total area under organic management is 106.4 ha. Fruit, vegetables, raisin, pine nut kernels, clover and wheat and maize (5.0 ha) are already certified as organic. After completion of the transition period, organic certificate is expected to be received for wheat, vetch+barley and maize occupying an area of 19.4 ha. Project aims are all achieved in terms of plant production. The major goal at this stage is to initiate organic animal production. Once animal production starts the expected outcomes are to produce "organic milk and milk products" and "organic tarhana" (a traditional Turkish soup).

**Keywords:** organic production, closed system, farm management, horticulture,

## GİRİŞ

Organik tarım, insana ve çevreye dost, üründe miktar artışı yanında ürün kalitesinin yükselmesini amaçlayan yönetim sistemidir.. Üretim sisteminde hatalı ve aşırı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengenin yeniden kurulması ve insana, çevreye dost sistemlerini içerir. Organik tarımda sentetik kimyasal ilaçların ve gübrelerin kullanımına izin verilmez veya kısıtlanır. Bu girdiler yerine doğal düşmanlardan yararlanma, organik ve yeşil gübreleme ile uygun münavebe planından yararlanmaya çalışılır (Altındişli ve İter, 2002).

Tarımda kullanılan ileri teknoloji ve teknikler, tarımsal üretimde yüksek verim eldesini sağlamıştır. Ancak verim elde etmek amacıyla yoğun girdi kullanımı, insan sağlığı başta olmak üzere toprak ve çevre sağlığı gibi önemli sorunları ortaya çıkarmıştır (Boyacıoğlu, 2003). Bu sorunların azaltılmasında ve ortadan kaldırılmasında çözüm yolu olarak görülen organik tarım faaliyetleri, 1980'li yıllardan sonra Avrupa ülkelerinde, 1990'lı yıllarda da ülkemizde hızlı bir artış göstermiştir. Günümüzde organik kuru üzüm, kuru incir, kuru kayısı, fındık, antepfıstığı ve kuru domates önemli organik ürün ihracat kalemleri arasında yer almaktadırlar (Aksoy ve ark. 2005; Demir ve Polat, 2006).

Organik tarımın amacı, çevre, toprak, su kaynakları, hava ve tarımsal ürünleri kirletmeden insan ve diğer canlıların sağlığını azami derecede koruyarak tarımda sürdürülebilirliği sağlamaktır. Bu amaca yönelik yapılan üretimde organik tarımın başlıca ilkeleri arasında doğa ile uyumlu üretim, uygun ekim nöbeti uygulaması ve *kapalı sistem* uygulaması bulunmaktadır (Walaga et al., 2005. *Kapalı sistem*, işletmenin öz kaynaklarının kullanıldığı ve işletmenin olabildiğince kendine yeterli olabildiği tarım şekli olarak tarif edilmektedir. Özellikle tarım ve hayvancılığın kombine edildiği bu sistemde, işletmede üretilen ürünlerin hayvan yemi olarak değerlendirilmesi ve hayvanlardan elde edilen hayvan gübresi ve atıkların bitkisel üretimde organik gübre olarak kullanılması üretimdeki döngüyü sağlaması açısından önem taşımaktadır (Lampkin, 1990).

Doğa ile uyumlu *kapalı sistemin* uygulanabilmesi amacıyla Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Menemen Araştırma Uygulama ve Üretim Çiftliğinde yürütülen "Organik Üretim Projesi" çerçevesinde yürütülen bu çalışmada "*Kapalı Sistem*"tarımına uygun "*Organik Çiftlik Yönetim Modeli*" oluşturulmaya çalışılmıştır. 2003 yılından günümüze uygulanan modelin tanımlandığı bu çalışmada, organik sebze, meyve, bağ, fıstık çamı ve hayvan yemi olarak değerlendirilmek amaçlı yonca, buğday, mısır ve fiğ gibi yem bitkilerinin üretiminde uygun yönetim modeli oluşturulması amaçlanmıştır.

## EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ ÇİFTLİĞİ

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Araştırma Uygulama ve Üretim Çiftliği, Menemen'e bağlı Koyundere, Ulukent ve Seyrek Beldeleri arasında 1963 yılında kamulaştırılan 3400 dekar alanda kurulmuştur.

Çiftlik toprakları, Gediz Nehri tarafından taşınan alüvyal karakterde olup, kumlu tınlı bünyeye sahiptir. İşlenebilir durumdaki 2800 dekar arazinin % 80 'i Gediz Nehrinden kanallar aracılığıyla, sulama imkânına sahiptir. Çiftlik arazisinde 2 si sulama, 2 si de içme suyu amaçlı 4 adet derin kuyu mevcuttur.

Çiftlikte, bitkisel üretim, hayvansal üretim ve tarım ürünleri alanlarında üretim yapılmaktadır. Bu üretimlerde 5 Ziraat Mühendisi, 1 Veteriner Hekim, 1 Teknisyen, 2 memur, 5 döner sermaye işçisi, 2 katma bütçe işçisi ve 13 özel şirkete bağlı çalışan işçi olmak üzere toplam 29 personel görev yapmaktadır.

Hayvan varlığı olarak; 340 adet büyükbaş (Siyah Beyaz Anadolu Alacası) ve 140 adet küçükbaş (Menemen ırkı koyun) mevcut olup, yıl içerisinde çiftçilerin damızlık hayvan taleplerini karşılamak amacıyla hayvan satışları yapılmaktadır. Ortalama 120 adet sağmal inekten elde edilen yaklaşık 900 ton/yıl sütün 3/4'ü çiğ süt olarak dış piyasaya satılmakta, 1/4'i de Çiftlik Süt İşletmesinde işlenmektedir. İşlenen sütün elde edilen süt ürünleri (yoğurt, peynir, krema, lor, ayran v.b.) Ziraat Fakültesi satış yerlerinde ve dış piyasada satılmaktadır. Ayrıca tarhana işletmesinde üretilen 30-35 ton/yıl tarhana, Fakültenin satış yerleri ve dış piyasada (Kipa, Pehlivanoğlu, Migros v.b.) satışa sunulmaktadır.

Çiftlikte farklı kaynaklardan desteklenen (DPT, TÜBİTAK, Üniversite ve Sivil Kuruluşlar) 11 Araştırma projesi yürütülmektedir.

Çiftlik araç parkında 1 adet kapalı kasa kamyon, 1 adet açık kasa kamyon ve 50-90 beygir gücünde değişen 10 adet traktör mevcuttur. Toprak işleme aletleri olarak ise farklı amaçlı kullanılan pulluk, diskaro, rotovator, kazayağı gibi ekipman yanında ekim makinaları, hasat makineleri ve ürün naklinde kullanılan römorklar bulunmaktadır.

Çiftlikte gerçekleştirilen üretim "Bitkisel Üretim" ve "Hayvansal Üretim" olarak 2 alanda yürütülmektedir. Bitkisel üretim faaliyetleri içerisinde tahıl ağırlıklı üretim yapılmaktadır. Buğday ve mısır ağırlıklı yürütülen üretim faaliyetleri yanında yonca ve fiğ+arpa üretim çalışmaları hayvansal yem ihtiyacının karşılanması amaçlı yapılırken fazla ürünlerin dış piyasaya satılması şeklinde de değerlendirme yapılmaktadır.

Hayvansal üretim faaliyetleri içerisinde ise damızlık düve, inek, dana, koyun ve kuzu satışı ile kasaplık amaçlı satış çiftlik gelirleri içerisinde önemli bir kalemi oluşturmaktadır.

Bitkisel üretim faaliyetleri içerisinde çiftlik arazilerinde yürütülen meyvecilik (erik, kayısı, şeftali, nar, portakal, mandarin) bağcılık (Sultani çekirdeksiz), fıstık çamı ve sebzeçilik üretim faaliyetleri için "Organik Üretim Projesi" çerçevesinde "organik ürün" üretim faaliyetleri başlatılmıştır.

Sebzeçilik faaliyetleri içerisinde ise yazlık (domates, biber, patlıcan, kavun, karpuz, hıyar, kabak, fasulye, yer elması..vb) ve kışlık (lahana, karnabahar, brokkoli, pırasa, kereviz, marul, turp, ıspanak, maydanoz, tere, roka, nane, pazı, enginar..vb) sebze türlerinde, meyvecilikte ve bağcılıkta üretilen "organik ürünlerin" değerlendirilmesi Ziraat Fakültesi satış yerleri ile özel pazarlamacılar tarafından değerlendirilmektedir.

Organik üretim faaliyetleri içerisinde çiftlikte yürütülen çalışmalar, bu konuda yapılan üretim faaliyetlerinin sorunlarının çözümlenmesine yönelik araştırma faaliyetleri ile desteklenmektedir. Ayrıca birlikte yürütülen araştırma ve üretim faaliyetleri öğrenci uygulamaları ile desteklenerek bu konuda yapılan faaliyetlerin öğrencilere uygulama olanağı sunmaktadır.

### **ORGANİK TARIM FAALİYETLERİ UYGULAMA MODELİ**

Organik üretim faaliyetlerine, çiftlikteki uygun alanlar içerisinde yer alan ve 20 da büyüklüğündeki bir alanda "yazlık ve kışlık sebze türlerinin üretimi" ile 2001 yılında organik araştırma, uygulama ve üretim amaçlı başlanmıştır. Bu alanda öncelikle kışlık sebze türlerinden marul, kırmızı lahana, brokkoli, enginar ve pırasa üretimi ile yazlık sebze türlerinden biber, patlıcan ve karpuz üretimi ile araştırma faaliyetlerine başlamıştır. İki yıl sürdürülen çalışmalardan elde edilen olumlu bulgular sonucunda organik üretim tür ve alanlarının artırılmasını öngörmüştür. Bu amaçla 2003 yılında İzmir Valiliği,

Çevre ve Orman İl Müdürlüğü ile Çevre Vakfının maddi desteği, E.Ü. Ziraat Fakültesi Dekanlığı desteği ile "Organik Üretim Projesi" başlatılmıştır. Bu projenin amaçları arasında,

- Bölge üreticilerince yoğun ve bilinçsiz kullanılan kimyasal girdilerin kullanımının azaltılması veya engellenmesi,
- Bölge üreticilerini "organik tarım" konusunda eğitilmesi,
- Çevre ve yer altı su kaynaklarının korunması,
- Ekolojik dengenin korunması
- Piyasaya organik ürün sağlanması
- Organik tarım konusunda "araştırma faaliyetlerinin" yürütülmesi
- Fakülte öğrencilerine uygulamalı eğitim verilmesi,
- Fakülte çiftliğinde "kapalı sistem" oluşturulması yer almıştır.

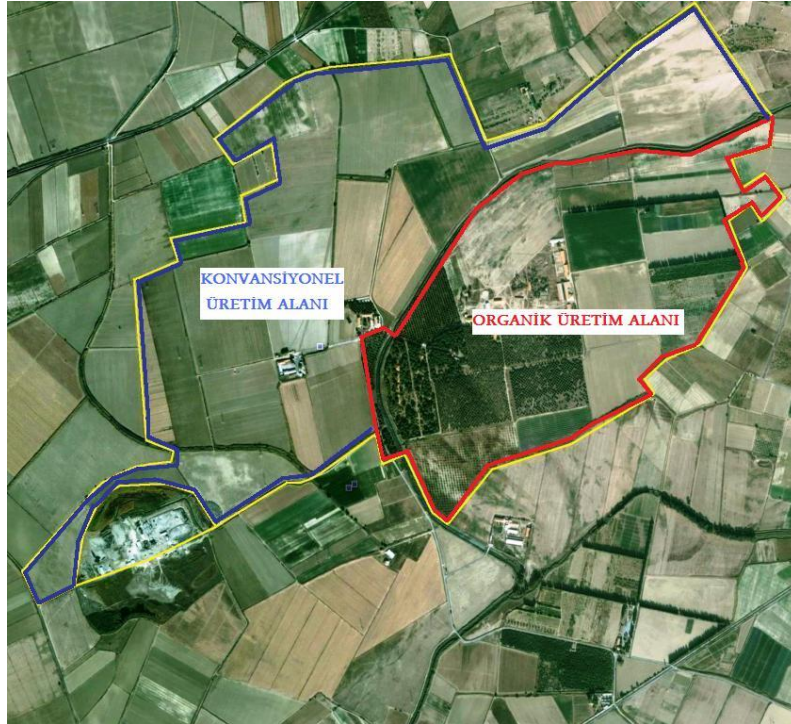
2003 yılında başlatılan proje ile çiftlikte yer alan 55 da Sultani çekirdeksiz bağ, 124 da meyve alanı, (27 da Papaz erik, 5 da Thryinthe, Bebeco, Colomer ve Şekerpare çeşitlerinden oluşan kayısı, 12 da Dixired, Red Haven, J.H. Hale, Armking, Nectared-4 çeşitlerinden oluşan şeftali, 10 da İzmir ve Hicaz çeşitlerinden oluşan nar, 14 da Washington portakal, 21 da Satsuma mandarin ve 35 da Gemlik zeytin) ile 406 da fıstık çamı alanı proje kapsamına alınmıştır. 2005 yılında ise 61 da yonca alanı 2006 yılında da 54 da buğday ve mısır üretim alanı projeye dahil edilmiştir. Proje faaliyetleri içerisinde 2005 yılında "organik sebze ve organik çam fıstığı" sertifikası alınırken meyve ve bağda "geçiş sertifikası" ile üretim faaliyetlerine devam edilmiştir. Ayrıca, 2005 yılında bakım işlemlerindeki zorluk nedeniyle bağ alanı 25 da büyüklüğü düşürülerek 30 da bağ sökülmüş ve yerine "Gemlik" zeytini dikilmiştir. Üretim ve araştırma faaliyetlerinin devam ettiği organik üretim alanlarında 2007 yılında da 25 da bağ (Sultani çekirdeksiz) ve toplam 65 da zeytin alanında "organik ürün sertifikası" alınmıştır. Çiftlikte oluşturulmaya çalışılan "kapalı sistem" gereği hedeflenen toplam 294 da alan buğday, mısır ve fiğ+arpa, hayvan yemi üretimi amaçlı organik üretim proje kapsamına alınmıştır. Çiftlikte yeni tesis edilen 38 da fıstık çamı alanı ile 13 da meyve alanı da proje alanları içerisine dahil edilmiştir.

2008 yılında ise 89 da meyve alanında yer alan tüm türlerde, 54 da alandaki buğday ve mısır ürünlerinde, 61 da yonca ürününde "organik ürün sertifikası" alınmıştır. Bu veriler ışığında, 2009 yılı üretim yılında proje çerçevesinde çiftlikte yürütülen faaliyetlerin durumu çizelge 1'de verilen konuma ulaşmıştır.

Çizelge 1'den görüldüğü gibi günümüzde çiftlik alanları içerisinde toplam 1064 dekar alanda yürütülen organik üretim faaliyetleri içerisinde 719 da alanda "Organik sertifikalı" 345 da alanda ise "Geçiş sertifikalı" üretim yapılmaktadır. 2010 yılında ise "Organik sertifikalı" alanın 1013 da alana çıkması beklenmektedir. Böylece günümüze kadar yürütülen proje faaliyetleri sonucu çiftlikteki organik üretim alanlarının durumu şekil 1'de görüldüğü aşamaya ulaşmış olacaktır.

Çizelge 1. Organik üretim projesinin 2009 üretim yılındaki son durumu

Tür	üretim alanı	sertifika durumu	
Yazlık ve kışlık sebze	20	organik	
Meyve	89	organik	
Zeytin	65	organik	
Bağ	25	organik	
Çam Fıstığı	406	organik	
Yonca	60	organik	
Buğday	54	organik	
Çam Fıstığı	38	geçiş	
Buğday+Mısır	294	geçiş	
Meyve	13	geçiş	
<b>TOPLAM</b>	<b>1064</b>		
2009 yılında		organik	719 da
		geçiş	345 da
2010 yılında		organik	1013 da
		geçiş	51 da



Şekil 1. 2009 yılı sonu itibariyle organik üretim alanlarının çiftliğin toplam alanı içerisindeki payı.

Organik üretim alanları bakımından ulaşılan toplam alanda 2008 yılında gerçekleştirilen tür ve çeşitlere ait üretim miktarları Çizelge 2’de verilmiştir. Kontrol ve Sertifikasyon kuruluşunca belirtilen “Organik sertifikalı” üretim alanlarında üretilen meyve, sebze, bağ ve küçük alandaki tahıl alanlarında günümüzde büyük miktarlarda sertifikalı ürün üretimi gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 2. Proje kapsamındaki organik üretim alanlarından gerçekleştirilen türlere ait üretim miktarları (2008)

Tür	Üretim miktarı
Mandarin	9.639 kg
Portakal	1.500 kg
Kayısı	2.347 kg
Erik	10.192 kg
Şeftali	1.580 kg
Zeytin	1.540 kg
Kuru üzüm	6.546 kg
Taze üzüm	350.000 kg
Yazlık ve kışlık sebze	23.500 kg
Yeşillik sebze	770 demet
Kuru domates (250 g)	560 adet
Kuru biber (250 g)	245 adet
Çam Fıstığı-Kozalak	45.000 kg
Buğday	25.000 kg
Yonca	80.000 kg

## ARAŞTIRMA BULGULARI

Organik üretim parsellerinin kontrolü “Ekolojik Tarım Kontrol Organizasyonu Limited Şirketi” (ETKO) tarafından yapılmakta olup organik ürün sertifikası, söz konusu kuruluş tarafından verilmektedir.

Organik üretim parsellerinde uygulanan bitki besleme, hastalık ve zararlı mücadelesi ile yabancı ot mücadelesi “Organik Tarım Yönetmeliğinde” izin verilen ve “Kontrol-sertifikasyon” kuruluşu bilgisi ve önerileri dahilinde uygulanmaktadır.

Proje çalışmalarının yürütüldüğü yaklaşık 6 yıllık araştırma ve üretim faaliyetleri sonucunda türlere göre bazı verim ve kalite özelliklerine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

Organik sebze üretimi faaliyetlerinde, yazlık ve kışlık türlerden elde edilen veriler ayrı değerlendirilmiştir. Türler bazında farklı verim ve kalite özelliklerine ulaşılmış olmasına rağmen genelde yazlık sebze türlerinden (domates, biber, patlıcan, hıyar, kabak, karpuz, kavun, fasulye, yer elması...vb) elde edilen verim değerlerinin konvansiyonel üretim ile karşılaştırıldığında önemli bir değişim göstermediği, domates ve patlıcan üretiminde meyve kalitesinde hiçbir değişimin gözlenmediği, buna karşılık biberde organik üretimde meyve kalitesinin özellikle yüksek sıcaklık değerlerinin yaşandığı yıllarda olumsuz etkilendiği ortaya konmuştur. Ayrıca yazlık sebze üretiminde önemli oranda hastalık ve zararlı sorunu ile karşılaşmış, hastalık zararlı kontrolünde belirli yıllarda başarısız kalınmıştır. Yazlık sebze üretiminde yabancı ot sorunu da önemli problemlerin başında gelmektedir. Yabancı ot mücadelesi traktör alet ve ekipmanları ile ve el işçiliği ile yapılmıştır. Ancak

özellikle yazlık sebze üretiminde yabancı ot kontrolünün üretim masrafları içinde en önemli kalemi oluşturduğu da belirlenmiştir.

Kışlık sebze türlerinde ise (karnabahar, marul, lahanası, pırasa, kereviz, marul, ıspanak, turp, enginar, bakla, bezelye, maydanoz, tere, roka, dereotu.vb) türlere göre değişimle birlikte konvansiyonel üretime göre verimde hiçbir değişimin olmadığı, ürün kalitesinin farklılık göstermediği, bazı yıllarda organik üretimde verim ve kalitede daha iyi sonuçlara ulaşıldığı saptanmıştır. Yılların etkisi daha baskın olmuştur. Benzer şekilde hastalık ve zararlı mücadelesi yönünden de kışlık sebze üretiminde problem yaşanmadığı ortaya konmuştur. Kışlık sebze üretiminde yabancı ot mücadelesi de önemli bir sorun yaratmamıştır. Ancak bu sorunun giderilmesinde uygun münavebe planı uygulamasının etkisi büyük olmuştur.

Organik bağcılık uygulamalarında ise, yaklaşık 6 yıllık denemelerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, toplam verim değerleri bakımından konvansiyonel üretime göre ilk yıllarda gözlenen verim düşüşünün 3. yıldan sonra azaldığı ve verimin artarak konvansiyonel üretim verim değerlerine ulaştığı saptanmıştır. Meyve kalitesinde de önemli bir sorun gözlenmezken "naturel" kurutma yapılan ürünün kalite sorunu yaşanmadan pazarlanabildiği saptanmıştır. Organik bağcılık uygulamasında hastalık ve zararlılar ile yabancı otların önemli sorun oluşturmadığı da belirlenmiştir. Hastalık ve zararlılara karşı uygulanan preparatlar ile ve traktör ekipmanları ile sağlanan yabancı ot mücadelesinde başarılı sonuçlar alınmıştır.

Organik meyvecilik uygulamalarında elde edilen bulgular türlere göre farklılık göstermiştir. Yaprğını döken erik, şeftali, kayısı ve nar üretiminden elde edilen verim miktarı, konvansiyonel üretime göre değil, ilkbahar geç donları ve ilkbahardaki olumsuz hava koşullarına (rüzgar, yağış, dolu) bağlı olarak değişim göstermiştir. Söz konusu meyve türlerindeki meyve kalitesinde ise olumsuz herhangi bir etkilenmenin olmadığı, organik üretimde yüksek kaliteli erik, şeftali, kayısı ve nar ürününün alınabildiği belirlenmiştir. Yaprğını dökmeyen meyve türlerinden olan mandarin, portakal ve zeytin parsellerinde ise özellikle meyve verimi ve meyve kalitesi açısından organik üretimde hiçbir sorun yaşanmamıştır. Yaprğını döken ve dökmeyen meyve türlerinde önemli hastalık ve zararlı sorunu ile karşılaşmadığı, gerekli olan mücadelenin uygun preparatlar ile yapılabildiği, yabancı ot sorununun ise yaz aylarında uygun alet ve ekipmanlar ile rahatlıkla mücadele yapılabileceği saptanmıştır.

Organik yonca üretiminde ise genelde sorunsuz bir üretimin yapılabileceği, verimde herhangi bir azalmanın olmadığı belirlenmiştir. Ancak yabancı ot mücadelesi için genelde ilk tesis yılında iyi bir mücadelenin yapılmasının yararlı olacağı ortaya konmuştur. Buna karşılık organik buğday ve mısır üretiminde ise özellikle toprak verimliliği ve iyi bir besleme programının uygulanması zorunlu olmuştur. Ayrıca özellikle buğday üretiminde yabancı ot mücadelesi önemli sorun oluşturmuştur. Buğday üretiminde yabancı ot mücadelesindeki başarının, özellikle bir çapa bitkisi ile uygun münavebe planlaması ile elde edilebileceği belirlenmiştir (Algan ve Duman 1998). Mısır üretiminde ise yabancı ot mücadelesi traktör ekipmanı ve el çapası ile yapılabilecektir. Uygun besleme ve yabancı ot kontrolü ile mısır ve buğday üretiminde verimdeki düşüşün azaltılabileceği veya ortan kaldırılabilceği de belirlenmiştir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Farklı meyve, bağ ve sebze türleri ile bazı tahıl ve yem bitkilerinde kontrollü ve sertifikalı organik üretime geçilmesi ile uygulamada gözlenen aksaklıklara çözüm bulunması ve böylece üretim yöntemlerinin optimizasyonunun hedeflendiği bu projede, 6 yıllık süre içerisinde beklenen hedeflere ulaşılmıştır. Genelde ortaya çıkan ortak görüş, konvansiyonel parselden organik üretime geçilmesi halinde ilk üretim yıllarında bazı sorunlar ile karşılaşılabilirdiği, ancak 3 ve 4. yıldan sonra bu sorunların azaldığı veya ortadan kalktığı, genelde ise verim ve kalitede olumlu bir dengenin sağladığı şeklindedir. Ayrıca tek yıllık sebze ve tahıl ile yem bitkisi türlerinde optimum münavebe planının uygulanması ile üretim sorunlarının ortadan kaldırılacağı de belirlenmiştir.

## GELECEĞE YÖNELİK HEDEFLER

Proje çalışmalarının 6 yıllık bulguları değerlendirildiğinde çiftlik organik parsellerinde "organik sertifikalı meyve, kuru üzüm, sebze ve yem bitkisi ile tahıl üretimi" gerçekleştirilmiştir.

Projenin bu aşamadan sonraki ilk hedefi "organik hayvancılık" faaliyetlerinin başlatılmasıdır. Çiftlik alt yapısının uygunluğu ile hızla başlanabilecek olan organik hayvancılık uygulamaları ile organik süt, organik et ve organik hayvan gübresi çıktıklarına ulaşılabilecektir.

Projenin bir diğer hedefi de "organik süt ürünleri (yoğurt, ayran, peynir, tereyağı, lor vb.)" ile "organik tarhana" üretimi olacaktır.

Belirlenen proje aşamalarına ulaşılması halinde, organik üretimin temel ilkelerinden olan, işletmenin kendi kaynaklarını kullanarak kendine yeterli tarım ilkesine dayanan "Kapalı sistem" oluşumu Çiftlik bünyesi içinde sağlanmış olacaktır.

## TEŞEKKÜR

Proje çalışmalarının yürütülmesinde destek sağlayan İzmir Valiliği, Çevre ve Orman İl Müdürlüğü ile Çevre Vakfına, Ziraat Fakültesi Dekanlığına ve Çiftlik çalışanlarına teşekkür ederiz.

## LİTERATÜR LİSTESİ

- Aksoy, U., Y. Yüzel, A. Altındişli, H.Z.Can, E. Onoğur, D. Anaç, B. Okur, M. Çiçekli, ve ark., 2005. Organik (=Ekolojik, Biyolojik) Tarım Uygulamaları. *VI. Türkiye Ziraat Mühendisliği, Teknik Kong.* s: 291-314, 3-7 Ocak, 2005, Ankara.
- Algan, N. ve İ. Duman, 1998. Ekolojik (Organik, Biyolojik) *Tarım. Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO)*, s: 17-22. Bornova-İZMİR.
- Altındişli, A ve E. İltter, 2002. Ekolojik Tarımda İlke ve Kavramlar. *Organik Tarım Eğitimi Ders Notları*, s:18-24, Emre Basımevi. İzmir.
- Boyacıoğlu, D. 2003. Organik Tarımın Hedefleri Büyüyor. *Dünya Gıda*, s:81-85.
- Demir, H. ve E. Polat, 2006. Türkiye'de Organik Tarımın Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Hasad Dergisi* (B. Üretim), Nisan 2006 (21); 251, s:66-71.
- Lampkin,N., 1990. Organic Farming. *Farming Pres, Books*, Ispwich.UK.
- Walaga, C., M. Hauser, R. Devle and F. Nagawa, 2005. Promoting Organic Agriculture in Uganda. *LEISA, Magazine on Low External Input and Sustainable Agric.*, December 2005, (21) 4: 9-11.