

Organik Koyun Yetiştiriciliği

Ümit YAVUZER

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Şanlıurfa
e-posta: umityavuzer@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received:26.11.2013 Kabul Tarihi/Accepted:05.07.2014

Özet: Bu derlemede organik koyun yetiştiriciliğinin dayandığı temel unsurlar hakkında bilgi verilerek, olumlu ve olumsuz yönleri tartışılmış ve organik koyun yetiştiriciliğinin ülkemizdeki toplam organik hayvansal üretimdeki payını yükseltebilme olanakları üzerinde durulmuştur. Organik koyun et ve sütüne olan talep dünya da hızla artmaktadır. Organik koyun sütü üretimi genellikle konvansiyonel koyun sütlerine göre daha düşük miktarlardadır. Buna karşın, organik koyun peyniri ve organik kuzu eti fiyatları konvansiyonel koyun ürünleri ne göre daha yüksektir. Organik koyun yetiştiriciliği konvansiyonel üretime göre daha düşük girdi ve daha yüksek kar amaçlamaktadır. Organik ve konvansiyonel koyun ürünleri arasında birçok farklı araştırma sonuçları vardır. Bunların çoğu organik koyun yetiştiriciliğinin lehinedir. Organik koyun yetiştiriciliği ve organik koyun ürünlerinden olumlu sonuçlar alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Organik koyun potansiyeli, Organik koyun yetiştiriciliği, Organik koyun sütü, organik kuzu eti.

Organic Sheep Farming

Abstract: In the review basic fundamentals of organic sheep farming and its negative and positive sides were discussed and enhancing possibilities of its percent in the total animal organic production in our country were mentioned. Demand in organic meat and milk products have increased in the world. Organic sheep milk production is generally lower than that of the conventional sheep milk. However, the costs of organic sheep products as sheep cheese and lamb meat are higher than that of the conventional sheep products. The aim of organic sheep farming use lower input and higher outcome than conventional sheep farming. There are many various results of research between organic sheep and conventional sheep products. Most of them are in favor of organic sheep farming. It was estimated that positive results obtained in organic sheep farming and organic sheep products.

Key words: Organic sheep potential, Organic sheep farming, Organic sheep milk, Organic lamb meat.

1. GİRİŞ

Organik üretim yapan işletmelerde çiftlik hayvanları tarımsal üretimde önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bunun nedeni, işletmeye gübre temininin sağlanması, yem bitkisi münavebesi ile toprağı zenginleştirmesidir. Bu nedenle organik tarım bitkisel ve hayvansal üretimleri birlikte içeren karma bir sistemdir (Pekel ve Ünalın 1999).

Ülkemiz hayvan sayısı bakımından büyük bir potansiyele sahip bulunmakta, tavukçuluğun tamamına yakını, süt sığırcılığının ise bir bölümü entansif hayvancılık şeklinde yürütülürken, koyun ve keçi yetiştiriciliği daha çok ekstansif koşullarda yapılmaktadır. Koyun ve keçi bu yüzden organik hayvancılığa en yakın türdür (Eraslan ve Şelli, 2006). Ayrıca, meraların uygunluğu ile yerli ırkların dayanıklılığı organik koyun keçi yetiştiriciliğinde üretim sisteminde sahip olunan bazı avantajlar arasında sayılabilir. Koyun ve keçi gibi hayvan türlerinin yetiştiriciliği daha çok meraya dayalı olarak yürütülmekte ve çoğu bölgemizde hayvanların yem ihtiyaçlarının yaklaşık %80-90'ı çayır ve mera gibi doğal otlatma alanlarından karşılanmaktadır. Ülkemizde organik hayvancılık potansiyeli oldukça yüksek olmakla birlikte, talep yetersizliği nedeniyle bu potansiyelden yeterince yararlanılamamaktadır. (Ak, 2013).

Başta Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere yoğun tarım ve sanayi nedeniyle kirlenmemiş bölgeler organik hayvancılık açısından büyük önem taşımaktadır (Yavuzer, 2003; Ak, 2013). Hayvansal ürünlerin ihracatında sorunlar bulun-

ması, iç piyasada ise tüketicinin alım gücü ve tüketici bilincinin düşük olmasına bağlı talep yetersizliği organik hayvancılığın gelişimini olumsuz etkilemektedir (Ak, 2013).

Ülkemizde 2005-2012 yıllarını kapsayan organik hayvan sayıları Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de yıllara göre geçiş dönemi dâhil organik hayvan varlığı (Anonim, 2012).

Yıllar	Üretici Sayısı	Büyükbaş (Adet)	Küçükbaş (Adet)	Kanatlı (Adet)
2005	6	1.953	10.066	890
2006	12	2.400	11.002	5.894
2007	27	4.497	16.711	22.247
2008	37	4.578	12.180	22.428
2009	150	7.207	16.374	111.760
2010	174	37.432	21.454	342.329
2011	225	12.162	33.818	431.754
2012	1.587	56.204	33.985	281.132

Türkiye'de özellikle kırmızı et talebinin yüksek fiyatlar nedeniyle diğer ülkelere göre oldukça düşük seviyelerde olduğu bilinmektedir. Bunun yanı sıra tüketicilerin fiyata aşırı duyarlılığı da düşünüldüğünde organik et üretim sisteminin ilk aşamada Türkiye'de uygulanabilirliğini kısıtlayan bazı sınırlılıkların olduğu açıkça görülmektedir. Türkiye'nin sahip olduğu bazı avantaj ve dezavantajlar dikkate alınarak bazı düzenlemelerin yapılması organik et üretim sisteminin uygulanabilirliğine yön verebilecektir. Bunlardan ilki ve en önemlisi üreticinin konu ile ilgili bilgilendirilmesi ve eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılmasıdır. Aşırı kimyasal kullanımının azaltılmasına yönelik eğitim çalışmalarının da aynı aşamada sürdürülmesi organik hayvancılığın uygulanması gereği zorunlu olmaktadır. Bilindiği gibi organik et üretim sisteminde ana amaç, bir hayvandan kalite ve miktar yönünden uygun et randımanı alabilmektir. Bunun için beslemede özellikle organik yem ve meralar son derece önemlidir (Yavuzer, 2004). Bu anlamda Türkiye'de bazı yörelerde yapılan mera ıslah çalışmaları olumlu bir adım olarak görülmektedir. Ancak meralara yönelik iyileştirme çalışmalarının hızlandırılması gerekmektedir. Organik hayvancılığın yapılacağı işletmelerde özellikle organik olarak üretilen yem bitkilerine yer verilmelidir. Bunun yanı sıra üreticilere gerek damızlık temini gerekse yem bitkileri konusunda destek verilerek organik et üretim sisteminin yaygınlaştırılması sağlanabilir. Diğer taraftan, son aşamada ürünün pazarlanmasına ilişkin çalışmaların yapılması zorunlu olmaktadır. Bu nedenle ayrıntılı pazar araştırmalarının yapılması önem taşımaktadır (Sayın, 2002).

2. DÜNYADA ORGANİK HAYVANCILIKTA GELİŞMELER

ABD'de organik et üretimi tavukçuluk ve sığırcılıkta yoğunlaşmış olup, bu oran toplam organik et üretiminin % 64'ü dolayındadır. Amerika'nın gıda sanayisinde de organik ete yönelik hızla artan bir eğilim görülmektedir. Avusturya'da organik koyun- keçi eti üretimi ise %30 oranındadır (Anonim, 2003). Avustralya da organik kuzu eti satışları 2010 yılından beri %64 artış göstermiştir (Anonim, 2012).

Organik koyunculuk Avrupa'da büyüme eğilimindedir. Organik et üretim yapılan koyun varlığı Avrupa Birliği ülkelerinde 3,9 milyon başa ulaşmıştır. Bunun % 62,7 lik kısmı İngiltere (1.161.717 baş), İtalya (705.785 baş) ve İspanya (614.413 baş) tarafından oluşturulmaktadır, bunları Fransa (300.000 baş) ve Yunanistan (200.000 baş) takip etmektedir. İtalya ve Yunanistan'da organik koyunculuk sektörü organik koyun sütü ve organik koyun peyniri üretimine yönelmişken, İngiltere organik koyun eti üretimine yönelmiştir. Bazı Avrupa Birliği ülkelerinde organik et üretim yapılan koyun sayısının, toplam ko-

yun varlığındaki payı Litvanya da %56,8, Estonya da % 52,6, Çek Cumhuriyetinde %40,4, Slovenya da %25,6 ve Slovakya da %20,8 olurken Avusturya, İsveç, Finlandiya ve Danimarka gibi ülkelerde %11,4-28 arasında değişen değerlere ulaşmıştır. Ülkemizde ise bu oran çok düşük olup, %0,13 düzeyindedir. 2005 ile 2011 yılları arasında organik koyun sayısı Avrupa Birliği ülkelerinde yıllık %10 büyümeye göstermiştir (Anonim, 2013).

Avrupa Birliği ülkelerinde sığır etinde üretici eline geçen fiyat farkının en az %10, en çok %40 dolayında olduğu görülmektedir (Çukur ve Saner, 2005). Bu oran, koyun etinde %20-%100, tavuk etinde ise, %20-%200 oranında değişmektedir. Avrupa birliği ülkelerinde organik olarak üretilen etin konvansiyonel olarak üretilen ete oranla fiyat farkı oldukça yüksektir.

Organik et fiyatlarının konvansiyonel et fiyatlarına göre yüksek oluşu tüketiciler açısından da önem taşımaktadır. Ancak, organik etin özellikle sağlık açısından önemli olduğunun bilindiği birçok ülkede bu ürünlere talep oldukça fazladır. Bu ülkelerde organik et fiyatları yüksek olmasına rağmen gelir seviyesinin de yüksek olmasının etkisiyle son yıllarda bu ürünlere artan bir eğilim görülmektedir (Çukur ve Saner, 2005). Avrupa Birliği ülkelerinde tüketicilerin organik ete, konvansiyonel olarak üretilen ete oranla tüketicilerin %200'e ulaşan oranlarda yüksek fiyat ödemeyi kabullendikleri görülmektedir (Michelsen ve ark. 1999).

3. ORGANİK KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ ve KONVANSİYONEL KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ekstansif koyun yetiştiriciliği aslında organik hayvancılık kurallarından çok da uzak olmayan bir koyun yetiştirme şeklidir. Ekstansif ve organik koyunculuktaki çeşitli uygulamalar birbirlerine benzerlik göstermektedir (Barth, 2004, Alapala ve Ünal, 2009).

3.1. Organik koyun sütü üretimi ve süt kompozisyonu

Organik koyun sütü üretiminde özellikle Güney Avrupa ülkeleri ön plana çıkmaktadır. Üretilen organik koyun sütleri, organik peynirlere işlenmekte ve iyi fiyatlarla alıcı bulunmaktadır (Zervas ve ark. 2000).

Organik koşullarda koyunlar konvansiyonel koşullara göre daha çok kaba yem ağırlıklı beslenmektedir, yem rasyonlarındaki karma yem miktarı ülkemizde %40 olarak sınırlandırılmıştır, kaba yem miktarının da %60 olması istenmiştir. Kaba yem oranı bazı Avrupa Ülkelerinde daha da yükseltilmiştir (Bayram ve ark. 2008). Organik ve konvansiyonel koşullarda beslenen koyunların sütlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, organik koyun sütü üretimi yapan çiftliklerde süt veriminin konvansiyonel çiftliklerden daha az olduğu bulunmuş ve bunun nedeni olarak organik beslenen hayvanlarda rasyondaki enerji ve protein oranından kaynaklanan, düşük enerji alımı olduğu bildirilmiştir (Zervas ve ark. 2000). Organik ve konvansiyonel koşullar sağlanan koyunlarda yapılan diğer bir çalışmada bir hektarlık alanda üretilen süt miktarı konvansiyonel yetiştirilen hayvanlarda daha fazla olmuş ve bunun nedeni de konvansiyonel üretimde meranın yapay gübreleme nedeniyle kaba yem üretiminin fazla olmasına bağlanmıştır. Sütün kompozisyonu bakımından konvansiyonel sütte sadece kazein içeriği daha fazla olmuş, kuru madde, yağ, protein ve somatik hücre sayıları bakımından her iki grup benzer bulunmuştur (Barth, 2004).

Organik ve konvansiyonel koşullar sağlanan koyunlarda süt verimi, sütteki protein, yağ ve laktöz değerleri organik koşullarda, konvansiyonel koşullara göre %18 daha düşük bulunmuş fakat sütteki % yağ ve % protein oranları her iki sistemde de, % laktöz oranı ise organik sistemde daha düşük bulunmuştur. Araştırma da düşük üretim girdileri nedeniyle organik üretimin üreticiler tarafından tercih edildiği bildirilmiştir (Kastelic ve Kompan, 2008). Yine organik ve konvansiyel koyun sütlerinin yağ asitleri ve kansere karşı koruyucu etkili konjugelinoleik asit (CLA) miktarlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, üretim sisteminin sütün kimyasal yapısını etkilediğini ve özellikle konvansiyonel sütteki yağ içeriğinin organik sütte daha düşük olduğunu buna karşın organik sütlerin doymamış yağ asitleri, yağ asitleri ve konjugelinoleik asit (CLA) bakımından organik koyun sütlerinin daha üstün olduğu bildirilmiştir. Araştırma da organik koyun sütlerinin

konvansiyel üretilenlere göre daha yüksek besleyici değer taşıdığı sonucuna varılmıştır (Tsiplakou ve ark. 2010).

3.2. Organik kuzu eti üretimi ve et kalitesi

Organik koyun, kuzu eti üretimi başta İngiltere ve Fransa olmak üzere özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde yaygınlaşmıştır.

Organik koşullarda yetiştirilen koyunlardan elde edilen kuzulardan organik et üretimi yapılabilmektedir. Konvansiyonel işletmelerden temin edilen kuzular organik üretimde kullanılmazlar. Organik koşullara sahip mera alanları ve makilikler otlatma için kullanılabilirler. Konvansiyonel işletmelerden alınan koçlar belli süre organik koşullarda yetiştirildikten sonra organik sürülerde kullanılabilir. Serbest dolaşımli barındırma önerilmektedir (Alapala ve Ünal, 2009).

Organik beslenen koyunlardan elde edilen etler konvansiyonel olarak yetiştirilenlere göre daha az yağ ve doymuş yağ asitleri içermekte buna karşın daha fazla doymamış yağ asitleri içermektedir (Hansson ve ark. 2000; Rembialkowska ve Srednicka, 2009). Organik ve konvansiyonel olarak beslenen kuzuların besi performansı ve et kalitesinin incelendiği bir araştırmada organik beslenen kuzular, konvansiyonellere göre hedeflenen besi sonu canlı ağırlığa daha kısa sürede ulaşmışlar ve organik kuzularda besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışı konvansiyonellere göre daha yüksek bulunmuştur. Besleme sistemi sırt yağı kalınlığı üzerine etkili olmuş, organik kuzularda sırt yağı kalınlığı konvansiyonelden daha düşük bulunmuştur. Öte yandan, organik üretim özellikle erkek hayvan etlerindeki kolesterol düzeyini düşürmüştür (Erdoğan ve ark. 2005).

Organik kuzu etleri, konvansiyonel olarak üretilenlere göre, daha sulu ve içerdiği yüksek miktardaki lineolik asit ve yağ asitleri dolayısıyla daha lezzetli bulunmuştur (Hansson ve ark. 2000; Angood ve ark. 2008).

3.3. Organik koyunlarda hayvan sağlığı

Organik koyunculuk işletmelerinde kuzulama oranı ve kuzularda ölüm oranı konvansiyonel koyunculuk işletmelerine benzer olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada iç ve dış parazitlerin konvansiyonel parazit önleyici ilaçlarla önlenmesinin organik koyun sağlığında en önemli kısıtlayıcı faktör olduğu vurgulanmıştır (Hovi ve ark. 1999; Alapala ve Ünal, 2009). Koyun karaciğer keleşliği hastalığı organik işletmelerde konvansiyonel olanlara göre mera da otalama süresi arttığı için daha sıklıkla görülmektedir (Hansson, 2000).

Hem organik hem de konvansiyonel çiftliklerde en iyi helmint kontrolünün koyunlara sadece kuzulama döneminde antiparaziter ilaç verilmesi ve temiz merada otlatılması olduğu vurgulanmıştır. Organik çiftliklerde parazit kontrolüyle ilgili alternatif idare yöntemlerinin geliştirilmesi ve antihelmintik kullanılmasıyla ilgili çalışmaların yoğunlaştığı bildirilmektedir (Hovivd, 2003).

Organik hayvan yetiştiriciliğinde parazit mücadelesi sürülerin tamamen parazitten arı şekilde yetiştirilmesi şeklinde değil, sürü sağlık ve performansını olumsuz etkilemeyecek düzeyde tutacak işletme amenajmanının planlanmasına önem verilmelidir. Sürülerin parazit bulaşıklılığını kontrol etmek ancak parazitlerin yaşam evrelerinin konakçısı olan toprak, bitki ve hayvan ıslahının birlikte bütünleşmiş bir şekilde yürütülmesi ile mümkün ve sürdürülebilir olmaktadır. Koyunlar toprak zeminine daha yakın otlama davranışları iç parazit ile bulaşıklılıkta sığırlardan daha hassastırlar. Koyun ırkları içinde kimi iç parazitlere genetik rezistans oluşturabilmiş ırklar mevcuttur. Hayvanların otlak alanları parazit bulaşıklılığı bakımından büyük önem arz etmektedir. Organik koyun yetiştiriciliği otlatmaya daha fazla dayalı bir yetiştiricilik olduğundan otlak alanlarında toprak ile ilgili tedbir ve uygulamalar giderek önem kazanan ve bununla ilgili bir seri araştırmalar yapılan konulardır. Toprak ile ilgili uygulamalar; dinlendirme, bitkisel üretim, ıslah edici düzenleyiciler ve çeşitli gübreler kullanarak parazit popülasyonları azaltılabilmektedir. Toprak dinlendirilmesi genelde rotatif otlatma planları içinde değerlendirilmektedir. Koyunlarda abomasum ve ince bağırsaktaki asalaklar önemli protein kaybına neden olmakta ve hayvancılık endüstrisi için büyük ekonomik sorun teşkil etmektedir. Dünyada antelmintiklere direnç gelişiminin önemi bildirilmiş ve yoğun tanen içeren yeşillere dayalı

lı alternatif stratejiler önerilmiştir (Min ve ark 2013). Bitkilerin içerdikleri yoğun tanenlerin direkt antiparaziter etkileri sindirim kanalı parazitlerine direkt etkileyerek larval gelişimi engelleyerek; indirekt etkileri ise rumen de proteinlere bağlanarak ve mikrobiyel yıkılmayı engelleyerek oluşmaktadır.

Araştırmalar, gazal boynuzu, korunga, yonca, üçgül gibi yoğun tanen içeren yem bitkilerinin organik koyun yetiştiriciliğinde kullanılmasının koyun ve keçilerde parazit kontrolünde çok etkili olduğuna dikkat çekmektedir. Yoğun tanen içeren bu yemlerle beslemenin koyun ve keçilerin genel sağlık parametrelerini olumlu yönde etkilediği parazit toleransının iyileştirdiği yönünde araştırmalar yürütülmektedir. Bu durum organik hayvancılık ve koyun yetiştiriciliğinde otlatmanın ve çayır, mera alanlarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Çeşitli bitkilerin antelmintik özellikleri vardır ve bunlar sentetik antiparaziterler kullanılmadan önce geleneksel hayvancılığın vazgeçilmez unsurlarıydı. Örneğin, koyunların beslenmesinde ağaç dalları (çam, ladin veya köknar dalları) vermek yaygın bir alışkanlıktır. Birçok araştırma da antelmintik bitkiler olarak da adlandırılan antiparaziter bitkiler üzerine yoğunlaşmıştır. Çeşitli bitkilerin ve bitki ekstratlarının bazı parazitlere etkileri hakkında çok iyi sonuçlar alınmıştır. Özellikle sürekli tek yem veya aynı yem kaynakları ile yapılan konvansiyonel koyun beslemeye göre, organik hayvancılığın otlatma ağırlıklı yapılması hayvan sağlığı açısından bu avantajları da beraberinde getirmektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkemizde gerek koyun varlığı gerekse ekstansif yapıda otlatmaya dayalı üretim yapısı organik koyun yetiştiriciliğine uygundur. Buna karşılık organik üretime alınan koyun varlığının %0.13 olarak ve çok düşük düzeylerde kaldığı söylenebilir. Avrupa Birliği ülkelerinde bu oran kimi ülkelerde %40-50 düzeylerine kadar çıkarken, organik üretim yapılan koyun sayısında yıllık %10 luk artış gözlemlenmektedir (Anonim, 2013).

Organik koyun sütleri insan beslenmesi açısından değerli maddeler içermektedir. Bunun yanı sıra koyun rasyonların da düşük karma yem ve enerji kullanımına bağlı olarak üretilen süt miktarı konvansiyonel üretim yapanlara göre bir miktar düşük olmaktadır. Yine organik kuzu eti üretimi açısından lezzetlilik ve et kalitesi açısından organik kuzu eti lehine sonuçlar alınmıştır.

Organik koyun süt ve kuzu eti üretimi tüketici talebi doğrultusunda konvansiyonel üretime göre bir miktar yüksek fiyatla alıcı bulabilmektedir. Ülkemizde organik koyun yetiştiriciliğinin gelişmemiş olması yüksek seyreden konvansiyonel sütlerden elde edilen peynir ve koyun, kuzu eti fiyatlarına bağlanabilir. Yine dış satım imkânları araştırılmalı ve koyun varlığımızdan ve şartların uygunluğundan organik koyun üretimine geçişin hızlandırılacağı bölgesel geçiş projelerine ağırlık verilmelidir. Organik koyun yetiştiriciliği daha düşük girdi gerektirdiğinden, organik şartlarda üretilen koyun süt, peynir ve koyun, kuzu etleri konvansiyonel olarak üretilen koyun süt, peynir ve et ve et mamullerine göre fazla fiyat farkı olmaksızın daha kolay alıcı bulabilecektir.

KAYNAKLAR

- Ak, İ. 2013. Organik hayvancılık ve önemi. Gıda Tarım ve Hayvancılık Türk Tarım Dergisi, Sayı: 213. 30-37.
- Alapala, S., ve Ünal, N., 2009. Sığır ve koyun yetiştiriciliğinde organik ve konvansiyonel üretimin bazı özellikler bakımından karşılaştırılması, Lalahan Hayvancılık Enstitüsü Dergisi ,49 (1) 63-65.
- Angood, K.M., Wood, G.R., Nute, F.M. Whittington S.I., Hughes, S.I., ve Sheard P.R., A. 2008. Comparison of organic and conventionally-produced lamb purchased from three major UK supermarkets: Price, eating quality and fatty acid composition. Meat Science 78.176-184.
- Anonim. 2003. Improving market intelligence for the Organic Red Meat Sector. UK.
- Anonim. 2012. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Organik Tarım Bilgi Sistemi. TR.
- Anonim. 2012. Australian organic market report, 2012. AU.
- Anonim. 2013. Fact and figures on organic agriculture the Europe Union. UK.

- Barth, K., 2004. Milk quality in organic farming: cows, goats and sheep. 1st international congress organic animal production and food safety. 28 Nisan - 1 Mayıs, Kuşadası -Türkiye, s. 320-333.
- Bayram, B., Aksakal, V., ve Karabulut, Ö., 2008. Organik ve konvansiyonel süt sığırları işletmelerinde yetiştirilen sığırların verim özelliklerinin ve sağlıklarının karşılaştırılması. Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 1-2. 233-248.
- Çukur, F. ve Saner G., 2005. Konvansiyonel ve ekolojik hayvancılık sistemlerinin sürdürülebilirliği ve Türkiye üzerinde bir değerlendirme. ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi. 2 (1) : 39-44.
- Eraslan, İ.H., ve Şelli F., 2006. Sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmede organik tarım sektörü sektörel stratejiler ve uygulamalar. "Alınmıştır: Genel Olarak Organik Tarım Yöntemi. (ed) Yavuzer, G., Polat T., Yavuzer Ü., Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu Derneği (Urak), TR, 140-155.
- Erdoğan, İ., Taluğ, M.A., Ceyhan, A., Hanoğlu H., Kaptan C., Sezenler T., Soysal D., Yıldırım ve M., Ak, İ., 2005. Güney Marmara şartlarında organik koyun yetiştiriciliği ve kuzu besisi üzerine bir araştırma. Organik Tarım Araştırma Sonuçları. 2005-2010. T.C Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. S. 315-322.
- Hovi, M., Sundurum, A. ve Thamsborg, S. M., 2003. Animal health and welfare in organic livestock production in Europe: current state and future challenges. Livest Prod Sci, 80, 41-53.
- Hansson, I., Hamilton, C., Ekman, T. ve Fourslund, K., 2000. Carcass quality in certified organic production compared with conventional livestock production. J Vet Med B, 47, 111-120.
- Kastelic, M ve Kompan, D., 2008. Milk production of Bovska sheep in conventional and organic farming system. Acta Agriculture Slovenica. 41-48.
- Michelsen, J., Hamm, U., Whynen, E. ve Roth E., 1999. The European Market for Organic Products: Growth and Development, UniversitaetHohenheim, 7, 21-23.
- Min BR, Barry TN, Attwood GT, McNabb WC, 2013. The effect of condensed tannins on the nutrition and health of ruminants fed fresh temperate forages: A review. Animal Feed Science and Technology 106: 3-19
- Pekel, E. ve Ünalın, A. 1999. Organik hayvancılık. Türkiye I. Organik Tarım Sempozyumu, 21-23 Haziran, İzmir.
- Rembialkowska, E ve Srednicka, D. 2009. Organic food quality and impact on human health. Agronomy Research 7, 719-727.
- Sayın, C. ve Özkan, B., 2001. AB’de Organik Tarım Uygulamaları, İzlenen Politikalar ve AB’ne Organik Ürün Dış Satım Olanakları. Türkiye 2. Organik Tarım Sempozyumu 14-16 Kasım, Antalya, 49-57.
- Tsiplakou, E., Kotrotsios, V., Hadjigeorgiou ve Zervas, G., 2010. Differences in sheep and goats milk fatty acid profile between conventional and organic farming systems. Journal of Dairy Research. 77, 343-349.
- Yavuzer, A.G.B., Yavuzer, Ü., ve Öztürkmen, A.R., 2003. Organik Tarım ve Hayvancılığın GAP Bölgesi İçin Önemi. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, III. GAP ve SANAYİ Kongresi, 18-19 Ekim, Diyarbakır, 95-100.
- Yavuzer, G.B., Coşkun, M., Polat, H., Yavuzer, Ü., Şeney, A.N. ve Bildik, N., 2004., Gap’ta Organik Tarım. Şanlıurfa Gap Gidem.
- Zervas, G., Koutsotolis, K., Theodoropoulos, G. ve Zabeli, G. 2000. Comparison of organic with conventional feeding systems of lactating dairy ewes in Greece. EAAP, 7, 107- 111.