

## Organik ve Organik Olmayan Süt Sığırcılığının Sağlık Açısından Karşılaştırılması

Özel Şekerden

Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni bölümü, Antakya  
e-posta: sekerden@mku.edu.tr; Tel:+90 (326) 245 5498

### Özet

Organik çiftlik hayvanları çiftçiliği mera idaresi, hayvan besleme, hayvan sağlığı yönetimi açılarından konvansiyonel çiftçilikten farklıdır. Bu makalenin amacı, organik ve organik olmayan yetiştiricilik yapan süt çiftliklerini sağlık ve sağlık idaresi açısından karşılaştırmaktır. Süt humması, ketosis, mastitis gibi verimi etkileyen hastalıklar metritis, atılmakta geciken plasenta olayları gibi üreme hastalıkları açılarından genellikle organik lehinde olmakla birlikte, çeşitli araştırma sonuçları vardır. Özellikle meme sağlığı açısından organik üretim sisteminde ulaşılan olumlu sonuçların, daha az kesif yem, daha yoğun mera kullanımı nedeniyle olduğu tahmin edilmektedir. Konvansiyonel sistemde beslemedeki yoğun yem fazlalığı süt verimini pozitif etkilemekte, ancak artan süt verimi meme metabolizmasını zorlamakta ve bunun sonucunda da meme sağlığı olumsuz etkilenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sığır, süt hayvanı, organik, konvansiyonel, sağlık

### Comparison of Organic and Conventional Dairy Farming from the Point of View Health

#### Abstract

Organic dairy farming is different from conventional ones from point of view pasture management, animal feeding, animal health management etc. The aim of this study was compare of organic and conventional dairy farming from the point of view health and health management. There are many various results of research about production diseases as milk fever, ketosis, mastitis; reproduction diseases as retained placenta, although most of them are in favor of organic farming. It was estimated that positive results obtained in organic system in point of view especially udder health were because of fewer concentrate fed and more intensive pasture usage. In conventional system more concentrate fed effects milk yield positively, but milk yield increased forces udder metabolism. At the end of the forcing udder health is affected negatively.

**Key words:** Cow, dairy animal, organic, conventional, health

#### Giriş

Organik Tarım Hareketleri Federasyonu [The International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)] organik çiftçiliği, hayvan refahını geliştirmek ve hastalıkları önlemek, böylece sentetik ilaç kullanımını elemine veya minimize etmek olarak tanımlar (Hansen ve Sjouwerman, 2007). Organik çiftlik hayvanı yetiştiriciliği mera idaresi, besleme, hayvan sağlığı yönetimi ve sürdürülmesi gibi pek çok yönden konvansiyonel çiftliklerinden farklıdır. Ancak, organik yetiştiricilik uygulamalarının hayvan sağlığı üzerindeki etkisi henüz tam olarak belirlenmemiştir.

Bu makalenin amacı, organik ve organik olmayan yetiştiricilik yapan süt sığırları sürülerini sağlık ve sağlık idaresi açısından karşılaştırmaktır.

#### Hayvan sağlığı üzerine etkin faktörler

Hayvan sağlığını yaş, verim seviyesi, genotip, çevresel şartlar, besleme ve barındırma gibi organik üretime

özgü olmayan pek çok faktör etkileyebilir. Ancak, organik sürü yönetimi ile ilgili olmayan hastalık faktörü etkilerini, organik sürü yönetim değişiklikleri etkilerinden ayırmak çok zordur. Örneğin, eğer sığırlar için uzun ömürlülük organik süt çiftliklerinde daha büyükse, bu çiftliklerde süt humması, mastitis, sistik yumurtalıklar ve topallık gibi yaşla ilgili bazı rahatsızlık ihtimallerinde bir artış olabilir (Dohoo ve ark., 1984). Barındırma, hastalık için önemli bir risk faktörüdür. Pek çok organik sığır, yılın bir kısmında eski tip barınaklarda barındırılıp, uygun mevsimde otlatılır. Çevresel şartların hastalık riskini, kızgınlık stresinin ise sağlığı ve üreme performansını etkilediği bilinmektedir. Konvansiyonel ve organik sürülerdeki hastalık oranlarını karşılaştıran hemen her çalışmada, söylenen bu farklılıklar söz konusudur (Ruegg, 2009).

#### Sertifikasyon standartları ve uygulanmasındaki farklılıklar

Muhtelif ülkelerde yetiştirilen hayvanların sağlığına ait veriler karşılaştırılırken, bu ülkelerin organik

sertifikasyon standartlarındaki ve bu standartların uygulanmasındaki önemli bölgesel ve ulusal farklılıklar dikkate alınmalıdır. Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) yapılan çalışmaları, Avrupa'da yapılan çalışmalarla mukayese etmekten, ya da farklı sertifikasyon standartları altında çalışan çiftliklerden toplanan verilerin birleştirilerek değerlendirilmesinden sakınılmalıdır. Avrupa'daki konvansiyonel ve organik sistemlerle yönetilen sığır sürülerinin sağlık durumu birçok araştırmada incelenmiştir (Vaarst ve Enevoldsen, 1997; Reksen ve ark., 1999; Weller ve Bowling, 2000; Hardeng ve Edge, 2001; Hoglund ve ark., 2001; Hamilton ve ark., 2002; Regula ve ark., 2004; O'Mahony ve ark., 2006; Ellis ve ark., 2007; Fall ve ark., 2008). Ancak, araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde Avrupa'daki organik standartların, sertifikasyon acentasına göre değişebileceği ve ABD organik çiftliklerinde kullanımı yasaklanmış olan çoğu antibiyotiklerin ve diğer sentetik ilaçların kullanımının yasak olmadığı göz ardı edilmemelidir.

### ***Sürü yönetim sistemlerinin hastalıklar açısından karşılaştırılması***

Süt sığırları için en önemli sağlık konuları şiddetli ağrı, zayıf vücut kondisyonu, topallık ve mastitistir (Bell ve ark., 2009; Fall ve ark., 2008). Çeşitli ülkelerde muhtelif hastalıklar açısından organik ve konvansiyonel sürüleri karşılaştıran araştırmalarda ulaşılan sonuçlar muhtelif hastalıklar açısından farklılık göstermektedir; Hamilton ve ark. (2002), iki idare sisteminde süt humması, ketosis ve tırnak rahatsızlığı frekanslarının önemli derecede farklı olmadığını, ancak sürü idare sistemiyle atılmakta geciken plasenta frekansı ve mastitis arasında önemli ilişkisi bulunduğunu ifade etmektedirler. Hardeng ve Edge (2001) Norveç'te mastitis, süt humması ve somatik hücre sayısı risklerinin organik sürülerde, konvansiyonel sürülere oranla daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, organik sığırların daha uzun süre mer'ada tutulmasının hastalık oranlarında azalmaya neden olduğunu düşündüklerini, ancak teşhis ve ayıklama kriterleri idare sistemine göre değiştiğinden, gözlenen farklılıkların organik idareye atfedilebilir edilemeyeceğini belirlemenin imkânsız olduğunu bildirmişlerdir. Pol ve Ruegg (2007) Wisconsin'de organik süt sığırı çiftliklerinde klinik mastitis, solunum hastalığı ve metritis açılarından konvansiyonele oranla daha az vak'a olduğunu rapor etmişlerdir. Organik idare esaslarının hayvan refahına olan yararlarını onaylayan Rutherford ve ark. (2009), organik çiftliklerde topallık probleminin daha az olduğunu, mer'ada daha uzun süre otlamanın sürü

topallığını azalttığını bildirmektedirler.

Meme sağlığı açısından organik ve konvansiyonel çiftlikler arasında önemli farklılık olmadığını bildiren araştırmalar (Hovi ve Roderick 2000; Fall ve ark., 2008) olduğu gibi, organik çiftliklerde meme sağlığının daha iyi (Hamilton ve ark., 2006), veya daha kötü (O'Mahony ve ark., 2006) olduğunu bildiren araştırmalar da vardır. Bu farklı sonuçlar organik çiftlik idaresinin meme sağlığı üzerine etkileri hakkında kesin sonuca varmayı güçleştirmektedir. Sonuçların farklılığı, organik çiftçilikten ziyade, çiftliklerin idare programındaki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir.

### ***Organik beslemenin sağlık üzerine etkisi***

Organik sürülerde beslemeye bağlı hastalıkların daha düşük frekansta oluşuna ait raporlar vardır (Ruegg, 2009). Her iki çiftlik yönetim sistemi arasında meme sağlığında fark olduğu görüşünü destekleyen çok sayıda araştırma yoktur. Bu farkın nedeni, organik çiftliklerde daha az yedirilen hububat ve karma yem seviyeleri olabilir (Radostits ve ark., 2000; Sato ve ark., 2005). İki çiftlik tipi arasında otlama yoğunluğunda da farklılıklar vardır (Sato ve ark., 2005). Süt sığırcılığında rasyon ile sağlık arasındaki ilişki kapsamlı bir şekilde çalışılmıştır. Ancak, karma yem miktarının meme sağlığı üzerinde etkili olduğunu gösteren sadece birkaç çalışma yapılmıştır. Barnouin ve ark. (1986), protein ile bağlantılı olarak yüksek enerji seviyesinin klinik mastitis için bir risk faktörü olduğunu belirlemişlerdir. Klug ve ark. (1989) yüksek oranda hububat içeren rasyon ile beslenen laktasyondaki inekler ve düvelerde klinik mastitis olayları açısından farklılığın önemli düzeyde olduğunu bildirmektedirler. Ekman (1995), besleme seviyesi ile daha yüksek klinik mastitis oranı ve daha düşük tank somatik hücre sayısı (TSCC) arasında önemli ilişki bulmuştur. Hamilton ve ark. (2006) da, 2 çiftlik tipi yönetimi arasında meme sağlığı açısından en önemli farkın yedirilen karma yem oranında olduğunu, yüksek yoğun yem seviyesi uygulayan konvansiyonel çiftliklerdeki daha yüksek mastitis frekansının nedeninin, yüksek süt verimi ve zorlanan meme metabolizması olabileceğini bildirmektedirler.

### ***Sağlık koruma***

ABD, Kanada ve Avrupa Birliği (AB) organik standartları, çiftlik hayvanlarının sağlık korumasına önem vermektedir. Üreticiler, koruyucu hayvan sağlığı uygulamalarını başlatmak ve sürdürmek, hastalık ve parazitlerin oluşmasını en aza indirmek ve yayılmasını önlemek için uygun barındırma, uygun mer'a şartları konularında teşvik edilmektedir. Organik yetiştiricilikte

hayvanlara egzersiz imkânı sağlanmalı, hayvanlar serbest hareket imkânı veren ve stres azalmasını sağlayan uygun şartlar altında olmalıdır. Ayrıca, hayvanlarda yapılan bütün fiziksel değişiklikler stres ve acıyı azaltarak refahı destekleyecek şekilde olmalıdır (USDA, 2008).

### **Mastitis teşhisi**

Konvansiyonel çiftçilerin %90'ı, organik çiftliklerin %45'i mastitisi, sütün gözlenmesine dayalı olarak teşhis etmektedirler. Klinik mastitis tedavisinden sonra konvansiyonel çiftliklerin %75 inde, organik çiftliklerin %20 sinde tedavinin etkinliğine değer biçilmesi normal sütün gözlenmesine dayalı olarak yapılmaktadır (Pol ve Ruegg, 2007).

### **Tedavi**

ABD'nde organik idareye geçişin, hayvan sağlığı açısından veterinerlere yapılan başvuru sayısını azalttığı anlaşılmıştır. ABD'deki organik çiftçiler veterinerlere olan güvenin, diğer organik çiftçilerin fikirlerine olan güvenden daha az olduğunu ifade etmektedirler (Zwald ve ark., 2004; McBride ve Grene, 2007). Tedaviler açısından ABD organik standartlarındaki kısıtlamalar, üreticinin veteriner çağırma olan isteğini azaltmaktadır. Hamilton ve ark. (2006), ise İsveç organik ve konvansiyonel süt çiftçileri arasında veteriner çağırma için istekliliğin benzer olduğunu rapor etmişlerdir.

Kanada ve AB organik standartları, belirli şartlar altında hayvanın organik durumunu kaybetmeksizin antibiyotiklerin ve yasaklanmış sentetik bileşiklerin kullanımına izin vermektedir. ABD organik standartları ise, konvansiyonel veteriner tedavilerinin çoğunun kullanımına karşı şiddetli yasak bulundurmaktadır.

ABD'lerinde organik süt çiftliklerinde mastitis gibi enfeksiyon hastalıkların yönetimi, organik düzenlemelere uymak için önemli ölçüde değişmiştir. ABD'lerinde organik bir çiftlik hayvanı üreticisi, kullanımına izin verilen sentetik maddelerin ulusal listesinde bulunmayan antibiyotik, sentetik bir madde veya kullanımı yasaklanmış sentetik olmayan ulusal maddeler listesindeki herhangi bir madde ile hayvanlarını tedavi edemez. Üretici, hasta olmayan hayvanlarda aşılarından başka herhangi bir hayvansal ilaç kullanamaz. Organik çiftlik hayvanları üretiminde, rutin bir esasa göre sentetik parazit ilaçları kullanılır. Ancak büyümenin hızlandırılması amacıyla hormonların kullanımı yasaklanmıştır. Kasaplık hayvanlara sentetik parazit ilaçları uygulanamaz (USDA, 2008). USDA

(2008), gıda üreten hayvanların tedavisi için, organik tedavilerin onaylanan listesinde bulunmayan esas maddesi bitkisel, homeopatik ilaç veya yem katkı maddesi ne olursa olsun ilaçların kullanımına, bir veterinerin gözetimi altında bile izin vermemektedir. ABD'de organik üreticiler, hasta hayvanı tedavi konusunda bir çekişme ile karşı karşıyadır. Hasta hayvanlara uygun ilaç tedavisi sağlamak için düzenlemeler gerekir. Ancak, bu tedaviyi sürekli olarak alan hayvanlar organik üretim dışı bırakılır. Üretici hasta bir hayvanın organik durumunu devam ettirmek için ilaç tedavisinden sakınmalıdır. Organik üretim standartlarına uygun olduğu kabul edilebilir metotlar başarısız olursa, hayvanın sağlığını düzeltmek için uygun her türlü ilaçla tedavi uygulamalıdır. Yasaklanmış materyallerle tedavi edilen çiftlik hayvanları belirlenmeli ve satılmamalı, etiketlenmeli, organik olarak gösterilmemelidir.

Danimarka'da yapılan bir araştırma (Vaarst ve ark., 2006), rapor edilen mastitis tedavilerinin organik sürülerin geneli için 41-45 tedavi/100 inek/yıl, antimikrobial kullanımını azaltan organik sürüler için 26-37 tedavi/100 inek/yıl, ve antimikrobiallerin kullanmama politikasına sahip sürüler için 0-3/100 inek/yıl olduğunu göstermiştir.

Pol ve Ruegg (2007) de organik ve konvansiyonel çiftlikler arasında mastitis teşhis ve tedavisinde farklılıklar tespit etmişlerdir. Ancak araştırmacılar, konvansiyonel çiftliklerde tedavi seçenekleri çok olduğundan, çoğu hastalığın kaydedilmemiş olmasının mümkün olduğunu da ifade etmektedirler.

Sürü büyüklüğü; tedavi kayıtlarının tipi ve kaydedilen bilgiler üzerinde önemli derecede etkilidir. Nitekim Wisconsin'de sütçü sürülerin bütününe kapsayan bir anket çalışmasında,  $\geq 100$  laktasyondaki ineğe sahip sütçü çiftliklerden hiç bir antibiyotik tedavi kaydı bulunmayanların, diğer daha küçük çiftliklere oranla 5 kat daha fazla olduğu anlaşılmıştır (Hoe ve Ruegg, 2006). Keza Rodrigues ve ark. (2005), Wisconsin sütçü sürülerinin, sadece yarısının gönüllü olarak klinik mastitis konusunda veri kaydettiğini, buna karşın mastitis vaka kayıtları için görevli büyük sürü operatörleri sayısının, küçük sürü operatörlerinden 2 kat daha fazla olduğunu bildirmektedirler.

Rutherford ve ark.(2009), mastitis tedavisi açısından her iki çiftlik yönetim sistemi arasında farklılık bulmuşlardır. Yazarlar organik çiftliklerdeki hastalık tedavisinin IFOAM regülasyonlarına uymadığı, organik çiftliklerde inek refahının önemli ölçüde daha iyi

olmadığı sonucuna varmışlardır. Ancak araştırmada elde edilen sonuçlar klinik bilgilere değil, çiftçilerin ifadesine dayalı olduğundan bu sonuçların yanıltıcı olabileceği ifade edilmektedir.

Organik ve konvansiyonel çiftçilik sistemleri arasında sağlık konusunda tam mukayese yapmak, kullanılan önleme ve tedavi tipinin belirlenmesindeki güçlük ve hastalık seviyesinin sınıflandırılmasının kompleks oluşu nedeniyle zordur. Organik süt sığırlarının yönetimi, izin verilen belirli ölçülerde hastalık kontrolünü ve sadece izin verilen birkaç sürü idare tekniği ile hastalık önlemeyi gerektirir. Bu nedenle organik sistemde hayvan sağlığı, doğal sürü idaresi ile geliştirilmek zorundadır.

### Kaynaklar

- Barnouin, J., Fayet J.C., Jay, M. 1986. Continuous ecopathological inquiry – risk factors for mastitis in the milk-cow. 1. Multidimensional-analysis on rearing data. *Can Vet J.* 27: 135-145.
- Bell, N.J., Bell, M.J., Knowles, T.G., Whay, H.R., Main, D.J., Webster, A.J.F. 2009. The development, implementation and testing of a lameness control programme based on HACCP principles and designed for heifers on dairy farms. *Veterinary Journal* 180(2): 178-188.
- Dohoo, I.R., Martin, S.W., McMillan, I., Kennedy, B.W. 1984. Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows. II. Age, season and sire effects. *Prev. Vet. Med.* 2: 655-670.
- Ekman, T., Franklin, A., Hallen Sandgren, C., Jonsson, P. 1995. Antibiotics policy for treatment of mastitis in dairy cattle) *Svensk Veterinartidning.* 47: 665-669.
- Ellis, K.A., Innocent, G.T., Mihm, M., Cripps, P., Mclean, W.G., Howards, C.V., Grove-White, D. 2007. Dairy cow cleanliness and milk quality on organic and conventional farms in the U.K. *J. Dairy Res.* 74: 302-310.
- Fall, N., Emanuelson, U., Martinsson, K., Jonsson, S. 2008. Udder health at a Swedish research farm with both organic and conventional management. *Prev. Vet. Med.* 1: 186-195.
- Hamilton, C., Hansson, I, Ekman, T., Emanuelson, U., Forslund, K. 2002. Health cows, calves and young stock on organic dairy herds in Sweden. *Vet. Rec.* 150: 503-508.
- Hamilton, C., Emanuelson, U., Forslund, K., Hansson, I., Ekman, T. 2006. Mastitis and related management factors in certified organic dairy herds in Sweden. *Acta Veterinaria Scandinavica* 48(11): 1-7.
- Hansen, H., Sjouwerman, P. 2007. Organic agriculture and animal health, international Federation of Organic Agriculture Movements, viewed 3 April 2009.
- Hardeng, F., Edge, V.L. 2001. Mastitis, ketosis, and milk fever in 31 organic and 93 conventional Norwegian dairy herds. *J. Dairy Sci.* 84: 2673-2679.
- Hoe, F.G.H., Ruegg., P.L. 2006. Opinions and practices of Wisconsin dairy producers about biosecurity and animal well-being. *J. Dairy Sci.* 89: 2297-2308.
- Hoglund, J., Svensson, C., Hessle, A. 2001. A field survey on the status of internal parasites in calves on organic dairy farms in South western Sweden. *Vet. Parasitol.* 99: 113-128.
- Hovi, M., Roderick, S. 2000. Mastitis in organic dairy herds in England and Wales. Page 86 in *Proc. Br. Mast. Conf.* Axient Information Services, Crewe, UK.
- Klug, F., Franz H, Jansch G. 1989. Der einflub der Grobfutterversorgung auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit von Kühen (Effect of roughage on health and fertility in dairy cows) *Tierzucht.* 43: 419-420.
- McBride, W.D., Greene, C. 2007. A comparison of conventional and organic milk production systems in the U.S. Presented at Am. Agric. Econ. Assoc. July, 2007. <http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdfview.pl?paperid=26239&ftype=.pdf>
- O'Mahony, M.C., Healy, AM., O'Farrell, K.J., Doherty, M.L. 2006. Animal health and disease therapy on organic dairy farms in the Republic of Ireland. *Vet. Rec.* 159: 608-682.
- Pol, M., Ruegg, P.L. 2007. Treatment practices and quantification of antimicrobial usage in conventional and organic dairy farms in Wisconsin. *J. Dairy Sci.* 90: 249-261.
- Radostits O.M., Gay C.C., Blood D.C., Hinchcliff, K.W. 2000. *Veterinary Medicine Ninth.* WB Saunders Co.
- Regula, G., J. Danuser, B. Spycher, and B. Wechsler. 2004. Health and welfare of dairy cows in different husbandry systems in Switzerland. *Prev. Vet. Med.* 66: 247-264.
- Reksen, O., A. Tverdal, E. Ropstad. 1999. A comparative study of reproductive performance in organic and conventional dairy husbandry. *J. Dairy Sci.* 82: 2605-2610.
- Rodrigues, A.C.O., Caraviello, D.Z., Ruegg, P.L. 2005. Management of Wisconsin dairy herds enrolled in milk quality teams. *J. Dairy Sci.* 88: 2660-2671.
- Ruegg, P.L. 2009. Management of mastitis on organic and conventional dairy farms, *J. Anim. Sci.* 87: 43-55

- Rutherford, K.M.D., Langford, F.M., Jack, M.C., Sherwood, L., Lawrence, A.B., Haskell, M.J. 2009. Lameness prevalence and risk factors in organic and non-organic dairy herds in the United Kingdom. *Veterinary Journal* 180(1): 95-105.
- Sato, K., Bartlett, P.C., Erksine, R.J., Kaneene, J.B. 2005. A comparison of production and management between Wisconsin organic and conventional dairy herds. *Livestock Prod. Sci.* 93: 105-115.
- USDA, Economic Research Service. 2006. Organic Production. <http://www.ers.usda.gov/Data/Organic/> (06.11.2010).
- USDA, National Organic Program, 2008. U.S.D.A. Organic production and handling standards. <http://www.ams.usda.gov/nop/indexIE.htm>. (05.01.2011).
- Vaarst, M., Bennedsgaard, I., Klaas, T.B., Nissen, S., Thamsborg, M., Ostergaard, S. 2006. Development and daily management of an explicit strategy of nonuse of antimicrobial drugs in twelve Danish organic dairy herds. *J. Dairy Sci.* 89: 1842-1853.
- Weller, R.F., P.J. Bowling. 2000. Health status of dairy herds in organic farming. *Vet. Rec.* 146: 80-81.
- Zwald, A.G., Ruegg P.L., Kaneene J.B., Warnick L.D., Wells S.J., Fossler C., Halbert L.W., 2004. Management practices and reported antimicrobial usage on conventional and organic dairy farms. *J. Dairy Sci.* 87: 191-201.