



Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması

AÇLIĞIN ÖNLENMESİ ve GIDA GÜVENCESİNİN SAĞLANMASI

Prevention of
Hunger and
Ensuring of Food
Security

Yazarlar: Mustafa ERBAS¹,
Sultan ARSLAN^{1*}

Adres¹: Akdeniz Üniversitesi,
Mühendislik Fakültesi, Gıda
Mühendisliği Bölümü, 07070 Antalya,
Türkiye 0 242 310 65 75

e-posta adresleri:
sultanarслан04@akdeniz.edu.tr;
erbas@akdeniz.edu.tr

Tel: +90 242 3106575
Faks : +90 242 2274564

*Sorumlu yazar: Sultan ARSLAN,
sultanarслан04@akdeniz.edu.tr

Özet

Açlık, insanların yaşamlarının sürdürebilmesi için gerekli olan yeterli miktarda gıdaya ulaşamaması olarak tanımlanırken, gıda güvencesi insanların sağlıklı ve aktif bir hayat sürdürebilmeleri için gerekli olan besleyici ve yeterli gıdaya zamanında ulaşabilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, gıda güvencesi ve açlığın tanımlanması, gıda güvencesini tehlikeye sokan faktörlerin belirlenmesi ve gıda güvencesinin sağlanabilmesi için alınabilecek tedbirlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gıda güvencesi; Açlık; Yetersiz beslenme

Abstract

While hunger is defined as lack of enough food for maintaining life of human beings, food security is defined as accessing nutritive and enough food at all time for maintaining healthy and active life of people. In this review it has been aimed to defined food security and hunger, analyzing of factors endangering food security and proposing precaution for ensuring food security.

Keywords: Food security; Hunger; Undernourishment

Giriş

Birleşmiş Milletler tarafından insanlığın refahını ve esenliğini sağlamaya yönelik bin yılın hedefleri olarak belirlenmiş olan sekiz ana hedeften; aşırı fakirliğin ve açlığın yok edilmesi, çocuk ve anne ölüm oranlarının azaltılması, hastalıklarla mücadele ve çevrenin korunması hedefleri doğrudan veya dolaylı olarak açlığın giderilmesi ve gıda güvencesinin sağlanmasıyla ilgilidir (FAO 2005). Ayrıca İnsan Hakları Beyannamesi'nin 25. Maddesi'nde de her bireyin sağlığını ve refahını temin edecek yeterli gıdaya ulaşmaya hakkı olduğu vurgulanmaktadır.

Günümüzde insanlar için gerekli olan gıda kaynakları, enerji kaynaklarından daha stratejik bir konu haline gelmiştir. Dünya üzerinde enerji kaynakları gibi gıda kaynaklarının da dengesiz dağılımı ve ekoloji gibi nedenlerle tüm dünya nüfusunun yeterli miktar ve kalitede gıdaya ulaşması mümkün olmamaktadır. Bunun sonucu olarak da tüm insanların yeterli ve kaliteli gıdaya ulaşma hakkı olarak tanımlanan gıda güvencesinin temin edilememesi, günümüz insanlığının en temel sorunlarından birisi olmuştur.

Gıda güvencesine sahip olmayan kişi veya toplumlar temel olarak açlık veya yetersiz beslenme çekmektedirler. Açlık; insanların verimli, aktif ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için yeterli miktar olan gıdaya ulaşamama veya tüketilen gıdanın protein gibi makro ve/veya vitamin gibi mikro besin bileşenlerince eksikliği olarak tanımlanırken, yetersiz beslenme insanların günlük ihtiyaçlarını karşılamak için alması gereken ortalama 1800 kcal diyetel enerjiyi alamaması olarak tanımlanmaktadır (FAO 2003; WFP 2009).

Gıda güvencesi, Dünya Gıda ve Tarım Teşkilatı tarafından tüm insanların sağlıklı ve aktif bir hayat sürdürebilmeleri için gerekli olan besleyici gıdayı zamanında ve yeterli miktarda bulabilmeleri ve satın alabilmeleri olarak tanımlanmıştır (Denli ve Anlı 1997; FAO 2010a; Nah ve Chau 2010; Premanandh 2011). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere bir gıdanın belirli bir bölgede üretiliyor olması gıda güvencesinin sağlandığı anlamına gelmemekte, aynı zamanda bölge insanların gelir seviyelerinin de bu gıdayı satın alabilecek düzeyde olması gerekmektedir. Gıda güvencesi yeterli ve temiz suya ulaşabilmeyi de kapsayan bir ifadedir. Ancak dünya nüfusunun üçte biri su kıtlığı çekilen bölgelerde yaşamaktadır (Nah ve Chau 2010). Yılda kişi başına 1300 m³ temiz sudan daha azına sahip bölge ve ülkeler su kıtlığına sahip olarak tanımlanmakta olduğu için Türkiye’de su kıtlığı sınırında olan bir ülkedir (Premanandh 2011).

Toplumsal boyutta, gıda güvencesinin yetersizliği ve açlık nedeniyle birçok sorun ortaya çıkmakta, ülkesel huzursuzluklar oluşmakta ve savaşlar olmaktadır. Gıda dengesizliği nedeniyle oluşan bu sosyal kargaşalar, gıda güvencesini daha da büyük tehlikeye sokmaktadır. Bireysel boyutta ise açlık, çeşitli sağlık sorunlarını da ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunlar çoğunlukla kalp ve damar hastalıkları, solunum ve sindirim sistemi rahatsızlıkları, bağışıklık sistemi zayıflamaları, tüberküloz, felç ve enfeksiyon gibi hastalıklar ve prematüre bebek doğumlarıdır. Açlığın fazla olduğu toplumlarda bu tip sağlık sorunları nedeniyle ortalama ömür süresi de oldukça düşüktür. Ortalama ömrün, açlığın olmadığı veya çok az olduğu gelişmiş Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinde 75 yaştan daha yüksek olduğu ve açlığın yoğun olduğu ülkelerde ise 50 yaştan daha düşük olduğu tespit edilmiştir (WHO 2010).

Günümüzde gıda güvencesinin sağlanması ve açlığın önlenmesi için gerek ulusal düzeyde gerekse uluslararası düzeyde birçok proje ve program yürütülmekle birlikte henüz soruna kalıcı bir çözüm geliştirilememiştir. Ancak Güney Amerika ülkelerinde konu ile ilgili kısmi başarılar mikrokredi uygulamasının da yardımıyla sağlanabilmiştir (FAO 2005).

Gıda güvencesi ifadesi sıklıkla gıda güvenliği ifadesi ile karıştırılmakta veya birbiri yerine kullanılmaktadır. Gıda güvenliği; gıdaların işleme, depolama ve sunumu sırasında gerekli hijyen ve sanitasyon kurallarının sağlanması ve tüketicide herhangi bir sağlık sorunu oluşturabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik risklerin önlenmesi olarak tanımlandığından gıda güvencesinden oldukça farklı bir anlam ifade etmektedir.

Açlık ve Gıda Güvencesinde Dünyanın Mevcut Durumu

Günümüz verileri ile yaklaşık 7 milyar olduğu bilinen dünya nüfusunun, 2050 yılında yüksek tahmin oranıyla 11.3 milyar olacağı öngörülmektedir (DaMatta ve ark. 2009; UN 2009). Çin, Hindistan ve Endonezya gibi gelişmekte olan ülkelerde nüfus hızla artmakta (Nah ve Chau 2010) ve dolayısıyla bu artan nüfusun yaklaşık yarıdan fazlası çalışma yaşının altında bulunmaktadır. Çalışma potansiyeline sahip olmayan bu bireyler aile içerisindeki ortalama gıda tüketimini artırırken geliri de düşürmekte ve böylelikle yoksulluk oranı da giderek artmaktadır. Günümüzde dünya nüfusunun 925 milyonunun açlık çekmekte olduğu (FAO 2010a), bu nüfusun sürekli artma eğilimi gösterdiği ve 2011 yılında ise dünya nüfusu 80 milyon kişi artarken 70 milyon kişinin daha açlığa düştüğü bilinmektedir. Türkiye’de ise açlık



Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması

çeken nüfus oranının yıllar itibariyle azalmakta olduğu ve 2009 yılı itibariyle dönemin satın alma gücü paritesiyle yapılan hesaplama göre bu oranın %0.48 olduğu tespit edilmiştir (TUİK 2011a).

Son yıllarda dünya gıda fiyatları hızla yükselmektedir. Dünya Tarım ve Gıda Teşkilatı tarafından Dünya Bankası verileri dikkate alınarak ve 200'den fazla indikatör gıda maddesinin fiyatı kullanılarak hesaplanan dünya nominal gıda fiyat indeksi; 1990-2005 yılları arasında yaklaşık ortalama 100 değerinde iken 2006-2010 yılları arasında ise yaklaşık ortalama 150 değerine ulaşmıştır. 2011 yılı verilerine göre ise dünya gıda fiyat indeksi 200 değerini geçmiştir (FAO 2011).

Çağımızın en önemli sorunlarından biri olan gıda güvencesinin sağlanabilmesinin tek yolu, mevcut nüfusa doğru orantılı olarak fiziksel ve ekonomik açıdan ulaşılabilir gıda ve su temin edilebilmesidir. Bu nedenle dünya ortalama nüfus artış hızını azaltma çalışmaları ile birlikte, sürekli olarak artan nüfusa yetebilecek oranda gıda üretiminin de sağlanması gerekmektedir. Ancak yapılan bir araştırmada dünyada tarım üretiminin 2030 yılına kadar çeşitli nedenlerle her yıl %1.5 oranında azalabileceği de ortaya konulmuştur (FAO 2003; Munir ve ark. 2010).

Açlık çeken nüfusun yaklaşık %75'i kırsal kesimlerde yaşamakta olup, bunların 120 milyondan fazlası okul çağından küçük çocuklardır. Bu çocuklardan yılda 11 milyonu daha beş yaşına ulaşmadan ölmektedir. Yine kırsal kesimde yaşayan ve açlık çeken 530 bin anne her yıl doğum esnasında ölmektedir (FAO 2005).

Birleşmiş Milletler kurumları tarafından hazırlanmış olan açlık yaygınlığı haritası incelendiğinde; çoğu Güney Afrika ve sahra altı ülkelerinde nüfusun %35'inden fazlasının açlık çektiği, bu oranın Asya'nın güney batı kesimlerinde %20-34 arasında, Asya'nın güney doğu kesimleri ile Güney Amerika'nın kuzey kesimlerinde ise %5-19 arasında olduğu anlaşılmaktadır (FAO 2010b).

Dünyanın yıllık yaklaşık toplam 2250 milyon ton tahıl üretimi ve 7 milyar olan nüfusu dikkate alındığında günlük kişi başına düşen tahıl miktarının 1 kg kadar olduğu hesaplanabilir. Bu hesaplama da anlaşıldığı gibi açlık riski yalnızca gıda yetersizliğinden değil, aynı zamanda üretilen gıdaların dengesiz dağılımından da kaynaklanmaktadır.

Dünyada milyonlarca insan açlıktan ölmekle karşı karşıya iken bir o kadar insan da obeziteden şikâyet etmektedir. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO), Dünya Tarım ve Gıda Teşkilatı (FAO) ve Dünya Gıda Programı (WFP) gibi uluslararası kurumların kayıtlarından dünyada bir milyar kadar kişinin açlık çekerken, bir o kadar kişinin de obezite sorunu ile karşı karşıya olduğunu anlaşılmaktadır (FAO 2003; FAO 2005; WFP 2009; FAO 2010a; WHO 2010).

Gıda Güvencesini Olumsuz Etkileyen Faktörler

Dünyada gıda güvencesi sorununu ortaya çıkaran doğa olayları, politik istikrarsızlıklar, sosyal olaylar ve ekonomik faktörler gibi birçok etken bulunmaktadır. Gıda güvencesi; küresel ısınma, kullanılabilir suyun azalması, tarım arazilerinin kuraklaşması, toprağın verimsizleşmesi ve tuzlanması, erozyon, ürün hastalık ve zararlılarının direnç kazanması, tarım arazi parsellerinin miras paylaşımı yoluyla küçülmesi, hızlı nüfus artışı, köyden kente göçün artması, ülkelerin sosyal huzursuzlukları, biyoyakıt tüketiminin yaygınlaşması, organik gıdalara olan talebin artması, yüksek miktarlarda gıda stoklanması, istikrarsız ve yüksek gıda fiyatları, israf, düşük gelir ve işsizlik gibi nedenlerle sağlanamamaktadır. Bu nedenlerle gıda güvencesinin sağlanamaması sonucunda da açlık giderek yaygınlaşmaktadır.

İklim değişimi ve küresel ısınma

Gıda üretimini baskılayan en önemli faktör tüm bitkisel ve hayvansal üretim süreçlerini doğrudan etkileyen iklimdir. Küçük buzul çağında Avrupa'da milyonlarca kişi soğuk iklimin gıda kaynaklarını olumsuz etkilemesi nedeniyle yetersiz beslenme ve açlıktan ölmüştür (Nah ve Chau 2010). Doğrudan veya dolaylı olarak atmosfer bileşimi ve olayları insan aktivitelerinden etkilenmekte ve bu da alışlagelmiş iklim düzenini ve ekosistemi olumsuz etkilemektedir (Miraglia ve ark. 2009). Bunun sonucu olarak da zaten kurulamamış olan gıda dengesi daha da ileri düzeyde bozulmaktadır.

Günümüzde meydana gelen iklim değişimleri küresel ısınma olarak da adlandırılmaktadır. Küresel ısınma petrol ve kömür gibi fosil kaynaklı yakıtların yaygın olarak kullanılması sonucu ortaya çıkan büyük miktarlarda karbon dioksit, azot dioksit, kükürt dioksit, metan ve farklı hidrokarbon gazlarının sera etkisi sonucu atmosfer sıcaklığını yükseltmesi olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda küresel ısınmanın bir sonucu olarak 2100 yılına kadar ortalama atmosfer sıcaklığının 1.8-4.0 °C artabileceği, mevcut durumda 384 ppm olan atmosfer karbondioksit konsantrasyonunun 700 ppm seviyesine yükselebileceği (DaMatta ve ark. 2009) ve bu değişliklerinde ekosistem üzerindeki etkilerinin oldukça büyük olabileceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle uluslararası toplum Kyoto Protokolü gibi sera gazlarının salınımını sınırlayan anlaşmalar yapmaya çalışmakla birlikte özellikle ABD gibi gelişmiş ve Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeler bu sınırlamalara etkili bir şekilde uymayarak, fosil kaynaklı yakıtları yoğun olarak kullanmaya devam etmektedirler.

Küresel ısınmanın iklim üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle yağış rejiminin ve tarımsal ürünlerin olgunlaşma sürelerinin değişeceği ve buna bağlı olarak da verimin düşebileceği, depolama ve işleme sorunları çıkabileceği tahmin edilmektedir. Yağış rejiminin değişmesi nedeniyle bazı tarım alanlarının kuraklaşırken, bazı tarım alanlarının ise sel suları altında kalarak kullanılamaz hale gelebileceği öngörülmektedir. Yapılan çalışmalarda yıllık yağış rejimindeki %10'luk bir farklılaşmanın tahıl üretiminde %4.4'lük bir azalmaya neden olacağı tespit edilmiştir (Wolf ve ark. 2003; DaMatta ve ark. 2009; Munir ve ark. 2010; Abebaw ve ark. 2010). Küresel ısınma ile buzulların erimesi de sel gibi doğal afetlerin oranını giderek arttırmaktadır. Bunun sonucunda tarıma elverişli ekilebilir alanların fiziksel ve kimyasal özellikleri de değişmekte ve verim düşmektedir.

Asya'da 1994-2004 yılları arasında medya gelen doğal felaketler, bu bölgede ciddi gıda sıkıntılarının yaşanmasına sebep olmuştur (Nah ve Chau 2010). Doğal felaketler sonucunda zaten kısıtlı olan tarım arazileri yok olmakta, tekrar eski haline getirilebilmesi ise yoğun iş gücü, maddi destek ve zaman gerektirmektedir.

Hızlı nüfus artışı

Günümüz artış hızı ile dünya nüfusunun 2050 yılında 11.3 milyar olacağı tahmin edilmekte olup, artan bu nüfusun gıda ihtiyacının karşılanması için ise gelecek 10 yıl içerisinde mevcut gıda üretiminin yaklaşık olarak %50 oranında artırılması gerekmektedir (DaMatta ve ark. 2009). Ancak yeni tarım alanları açma imkânının hemen hemen olmadığı dikkate alınır; bu artan gıda ihtiyacının ancak verim artışı, üretim planlaması ve tarımsal üretimin teşvik edilmesi gibi faktörler ile sağlanabileceği açıktır. Ayrıca gelecekte gıda güvencesinin daha büyük riskler içermemesi için dünya nüfus artış hızının da azaltılması yönünde önemli çabalar göstermek gerekmektedir.

Tarım arazi parsellerinin küçülmesi ve yanlış kullanımı

İnsanların yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli olan gıdaların büyük bir kısmı tarım arazilerinden karşılanmaktadır. Tüketilen gıdaların %99.7'si topraktan sağlanırken, yalnızca %0.3'ü sulardan sağlan-



Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması

maktadır. Günümüzde dünya üzerinde tarım yapılabilir arazi olan 3 milyar hektar alanın zaten tarımsal üretim için kullanıldığı (Premanandh 2011) düşünüldüğünde, üretim artışını sağlamak için yeni tarım arazileri açma imkânının olmadığı anlaşılmaktadır. Buna ilaveten mevcut tarım alanları da erozyon, hastalık ve zararlılarla kontamine olma gibi doğal nedenlerle ve/veya tarım dışı faaliyetlerde kullanma ve miras paylaşımı yoluyla parsel boyutlarının küçülmesi gibi sosyolojik nedenlerle verimsizleşmekte veya kullanım dışı kalabilmektedir. Yapılan araştırmalarla dünyada 1959 yılında kişi başına düşen ekilebilir alanın yaklaşık 5 hektar olduğu ve 2006 yılında ise bu değer yaklaşık yarı yarıya azalarak 2.5 hektara indiği belirlenmiştir. Bu değer 2040 yılında ise daha da düşerek 1.1 hektara ineceği tahmin edilmektedir. Ayrıca her yıl 2 ila 5 milyon hektar ekilebilir alan da erozyon ve/veya kuraklaşma gibi çeşitli etkenlerle kaybedilerek tarım dışı kalmaktadır (Premanandh 2011).

Tarım yapılan büyük arazi parselleri miras yoluyla aktarılırken her seferinde daha da küçülerek ekonomik olarak işletilemez hale gelmektedir. Öyle ki; Türkiye’de 1950 yılında 2.2 milyon olan tarım işletmesi sayısı ve yaklaşık 10 hektar olan tarım işletmesi arazi büyüklüğü, 2001 yılında yeni tarım arazilerinin açılmış olmasıyla toplam tarım arazisi büyüklüğünün 26 milyon hektarı geçmesine rağmen işletme sayısının da 3 milyonu geçmesi nedeniyle tarım işletmesi arazi büyüklüğü yaklaşık 6 hektara düşmüştür (GTHB 2011a; Yavuz 2005).

Tarım yapılabilecek arazinin varlığının yanında toprağın verimli ve sağlıklı olması da üretim için oldukça önemli bir konudur. Kişi başına yıllık ihtiyaç olan 800 kg gıda; verimli topraklarda 800 m² araziden karşılanabilirken, bunun için verimsiz topraklarda gerekli arazi miktarı 1000 m²’den daha fazla olabilmektedir (Nonhebel 2005).

Kentlere göç

Miras yolu ile tarım arazilerinin küçülmesi, iç savaşlar ve yüksek nüfus artış hızı gibi nedenlerle insanlar ülke içi ve dışı göçlere zorlanmaktadır. Bu göçler sonucunda kırsal kesimlerde tarım yapan kişi sayısı azalmakta, tarım arazileri boş kalmakta ve kentlerde yeni tüketici kitleleri ortaya çıkmaktadır. Tarım alanlarının ve bu alanda çalışan insan sayısının her geçen gün azalmasına karşın özellikle kentlerde net gıda tüketicisi nüfusu hızla artmaktadır. Türkiye’de de tarım yapılan kırsal kesimde yaşayan nüfus oranı yıllar itibarıyla şehirlere göç nedeniyle hızla azalmaktadır. 1990 yılında %51 olan kentsel nüfus 2000 yılında %59’a çıkmıştır. 2011 sonu itibarıyla ise Türkiye nüfusunun %77’sinin il ve ilçe merkezlerinde yaşamakta olduğu tespit edilmiştir (TUİK 2011b).

Gelir ve gıda dağılımı dengesizliği

Üretim miktarının ihtiyaçtan fazla olması gıda güvencesinin sağlandığı anlamına gelmemekte, üretilen gıdanın ekonomik olarak ulaşılabilir de olması gerekmektedir. Genel olarak kişi başı gelir ve gıda üretimi kuzey yarım küre ülkelerinde oldukça yüksek iken, ekvator ve güney yarım küre ülkelerinde oldukça düşüktür.

Yoksulluk ve gıda güvencesizliği arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Dünya bankası tanımlamasına göre minimum diyetsel enerjisini karşılayacak gıdayı satın alamayacak gelir seviyesinde olanlar mutlak yoksul olarak tanımlanmaktadır. Yapılan araştırmalarda dünyada yaklaşık 1 milyar kişinin açlık ve mutlak yoksulluk sınırı olarak da tanımlanan 1 dolardan daha az gelire sahip olduğu ve yaklaşık 2.5 milyar insanın da günlük 1 ila 2 dolar arasında gelire sahip olduğu tespit edilmiştir (Naylor ve ark. 2007; FAO 2010a; Premanandh 2011). Türkiye’de ise 2009 yılı itibarıyla günlük geliri 1 dolardan daha az olan kişi bulunmadığı tespit edilmiştir (TUİK 2011a).

Gıda tüketimi gelir miktarı ile doğrudan ilişkilidir. Gelir düzeyi yüksek bölgelerde et ve süt gibi hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi oransal olarak daha fazla iken, gelir düzeyi düşük kesimlerde kolay ve ucuz bulunabilir bir kaynak olan tahılların tüketimi daha fazladır.

Gelir dağılımının giderek dengesizleşmesinin yanında gıda fiyatları da hızla artmaktadır. Hazırlanan bir rapora göre 2011 ile 2020 yılları arasında tahıl fiyatlarının %20 ve et fiyatlarının ise %30 oranında artacağı bildirilmiştir (FAO/OECD 2011). Gıda fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar açlık çeken nüfus sayısının hızla artmasına neden olmaktadır. Gıda fiyatlarında hızlı bir yükselişin olduğu 2007-2008 yıllarında açlık çeken kişi sayısının 100 milyon kadar arttığı tespit edilmiştir (Permanandah 2011).

Tüm bunların yanı sıra Çin ve Hindistan gibi yüksek nüfusa sahip ülkelerin beslenme alışkanlıklarında meydana gelebilen herhangi bir değişim de gıda güvencesini tehlikeye sokabilmektedir. Beslenme alışkanlıklarında tahıl olarak çoğunlukla pirinç tüketen bu ülkelerin buğday gibi hâlihazırda sıkıntısı çekilen bir tahıla veya kırmızı ete yönelim göstermeleri zaten kurulamamış olan gıda dengesini daha da bozacağı açıktır.

Tahılın günlük diyetdeki yeri; yüksek miktarlarda üretilebildiği ve açlık riskinin düşük olduğu Avrupa ülkelerinde %24 kadar iken, açlık riskinin yüksek olduğu Hindistan'da %60, Zambia'da %69 ve Etiyopya'da ise %81'dir (Del Ninno ve ark. 2007).

Tahıl üretim miktarlarındaki herhangi bir azalış veya fiyatlarındaki herhangi bir yükseliş açlığın yüksek olduğu bölgelerde gıda güvencesi bakımından önemli riskler oluşturmaktadır (Babu ve Sanyal 2009). Bu nedenle kolay ulaşılabilir ve yaygın bir kaynak olan tahıllar tek başına yeterli olmamakla birlikte, gıda ihtiyacının temelini oluşturması nedeniyle gıda güvencesinin sağlanmasının başlıca unsuru olarak açlık çekilen bölgelerde üretimlerinin artırılması ve fiyat istikrarının sağlanması gerekmektedir.

Organik gıda ve biyoyakıt üretimi

Üretimi hiçbir kimyasal gübre ve ilaç kullanılmaksızın gerçekleştirilen ve üretim süreci sertifikalandırılabilen gıdalar, organik gıda olarak kabul edilmektedir. Dünya üzerinde organik tarım için ayrılan alanlar sürekli artmakta olup, 2009 yılı itibarıyla bu alan toplam 37.2 milyon hektar kadardır. Organik tarım, Avustralya ve çevre adalarında 12.2, Avrupa ülkelerinde 9.3 ve Güney Amerika Ülkeleri'nde ise 8.6 milyon hektar alanda yapılmaktadır (Willer 2011). Türkiye'de ise organik gıda tarımı yapılan alan ve bu alanda üretilen toplam ürün miktarı 2002 yılında sırasıyla yaklaşık 90 bin hektar ve 310 bin ton iken, 2010 yılında ise 510 bin hektar ve 1.34 milyon ton seviyesine ulaşmıştır (GTHB 2011b).

Organik gıdalara olan talep son yıllarda sağlıklı beslenme bilincinin artması nedeniyle sürekli olarak artmaktadır. Her ne kadar ekonomik gücü yeterli bireyler ve toplumlar için organik gıdalar ile beslenme tavsiye edilebilirse de, bu tür gıdaların üretim şartları gereği etkili bir şekilde gübreleme ve zararlılarla mücadele yapılmaması gibi nedenler ile oluşan verim kaybı ülkelerin ve dünyanın gıda güvencesini tehlikeye sokabilecek ve açlığı büyütebilecek önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle organik tarım yerine iyi tarım teknikleri kullanılarak üretim yapılması teşvik edilmelidir.

Biyoyakıt; mısır, kolza, ayçiçeği, soya, aspir gibi bitkilerin yağı, nişasta ve selüloz gibi bileşenlerinin fermentasyon ve/veya bir takım kimyasal reaksiyonlarla kısa zincirli metanol ve etanol gibi ürünlere dönüştürülmesi ile elde edilen ve motorlu araçlarda enerji kaynağı olarak kullanılabilen bir tür yakıt olarak tanımlanmaktadır (Yang ve ark. 2009). Günümüzde biyoyakıt kullanımı küresel ısınma ile mücadele, petrol kaynak ve fiyatlarındaki istikrarsızlıklar gibi nedenlerle her geçen gün artmaktadır. Biyoyakıt her



Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması

ne kadar net karbon salımı sıfır olsa da atmosfere saldığı azot dioksit ve kükürt dioksit gazları nedeniyle gerçekte küresel ısınmaya ve asit yağmurlarına neden olabilmektedir.

Biyoyakıt üretimi 2000 yılında yaklaşık 20 milyar litre iken, 2007 yılında bu miktar 50 milyar litreye ulaşmıştır (Ajanovic ve ark. 2010; Yang ve ark. 2009). Biyoyakıt üretim ve tüketimindeki bu hızlı artış gıda güvencesini olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü yakıt için kullanılan bitkilerin üretimine ayrılan tarım arazileri gıda üretiminden çekilmekte ve böylelikle gıda üretim miktar ve fiyatlarında istikrarsızlığa neden olmaktadır (Nah ve Chau 2010). Biyoyakıt hammaddesi üretimi için ayrılan arazinin 2010 yılı itibarıyla toplam tarım arazilerinin %0.72'si kadar olduğu, 2020 yılında ise bunun yaklaşık 3 kat artarak %2.33 ulaşacağı tahmin edilmektedir (Yang ve ark. 2009).

Biyoyakıt tarıma elverişsiz alanlarda gelişebilen ve yağı biyoyakıt üretimine oldukça elverişli olan kürkas (*Jatropha curcas*) gibi bitkilerden veya selüloz gibi doğrudan besin maddesi olarak değerlendirilmeyen polimerlerden elde edilebilirse kendisinden beklenen yararları sağlayabilecektir. Aksi takdirde verimli tarım alanlarının gıda üretiminden çekilmesi nedeniyle gıda güvencesinin sağlanmasında bir risk faktörü olacağı düşünülmektedir.

Tarımsal ürün kayıpları

Tarımsal ürünler bilinçsiz ve yetersiz tarım ve gıda işleme tekniklerinin kullanımı nedeniyle hem miktar hem de kalite kayıplarına uğramaktadır. Kayıplar, gıdanın tarladan sofraya gelinceye kadar geçtiği; üretim, hasat, taşıma, depolama, işleme, pazarlama ve evsel tüketim aşamalarında yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Gelişmiş ülkelerde marketten satın alınan gıdaların yaklaşık üçte biri evsel atık olarak israf edilmektedir (Premanandh 2011). Bu kayıp oranları tahıl ve baklagillerde toplam üretimin %15 kadarı iken, meyve ve sebzelerde %35 kadar olabilmektedir (Kader 2005; Premanandh 2011). Tahıl kayıp oranı ve son 10 yılda sırasıyla dünya ve Türkiye toplam ortalama tahıl üretimleri olan 2250 ve 32 milyon ton miktarları (FAOSTAT 2011) dikkate alınarak bir hesaplama yapıldığında, yalnızca dünya tahıl kaybının yaklaşık 350 milyon ton olduğu ve bunun Türkiye toplam tahıl üretiminin yaklaşık 10 katı kadar olduğu anlaşılmaktadır.

Gıda Güvencesinin Sağlanma Yolları

Gıda güvencesinin sağlanabilmesi günümüzün en temel sorunlarından biri haline gelmiştir. Ulaşım ve haberleşme imkânlarının artmasıyla birlikte insanların çevrelerine olan farkındalıkları da yükselmiştir. Böylelikle dünyanın farklı yerlerindeki insanların gıda ihtiyaçlarından haberdar olarak, çözüm üretme çabalarına girişmişlerdir. Bunun sonucu olarak da bilinçli ve imkân sahibi kişiler, kuruluşlar ve devletler açlık sorunu ile mücadele ve gıda güvencesinin sağlanması amacıyla WHO, FAO ve WFP gibi kuruluşlar aracılığıyla yardım ve bilinçlendirme faaliyetlerine başlamışlardır.

Devletler ve uluslararası organizasyonlar toplumların yönetim düzeninde siyasi istikrar ve gelir dağılımında adalet sağlayarak, enerji kaynaklarını istikrara kavuşturarak, küçük ölçekli tarım arazilerini toplulaştırarak, tarım alanlarının korunmasını ve işlenmesini sağlayarak, miras ve sigortalama gibi kanunları hazırlayarak, tarımsal faaliyetleri teşvik ederek, mikrokredi uygulamaları yaparak ve son çare olarak da doğrudan gıda yardımı ile gıda güvencesinin sağlanmasına önemli katkılarda bulunabilirler.

Devletler ve uluslararası kuruluşlar küresel ısınmanın engellenebilmesi ve dolayısıyla gıda güvencesinin sağlanabilmesi için insanlığın ihtiyaç duyduğu enerjinin sera gazı üreten fosil kaynaklar yerine küresel

ısınmaya neden olmayan güneş, rüzgar ve jeotermal gibi kaynaklardan elde edilmesi için çaba göstermelidirler. Bunun için de tarıma elverişsiz fakat fazla miktarda güneş alan çöl gibi alanlara güneş panelleri yerleştirilerek, bu alanlar elektrik enerjisi üretiminde kullanılabilir. Böylelikle enerji arzı istikrarsızlıkları ortadan kaldırılarak, bu enerjilerin tarım alanlarının işlenmesinde kullanılması sağlanabilir.

Ayrıca barışçıl amaçlı nükleer enerji de sıfır karbondioksit emisyonu nedeniyle küresel ısınmaya neden olunmayacağı ve yoğun enerji üretiminin yanı sıra kaynak çeşitliliğini de sağlayacağı için açlığın önlenmesi ve gıda güvencesin sağlanması açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Açlıkla mücadele yöntemlerinden biri olarak, açlık çekilen bölgelere yapılan doğrudan gıda yardımları bu bölgelerde arzın artmasına neden olmakta ve gıda fiyatlarını düşürerek bölgenin yerel gıda üretim potansiyeline zarar vermektedir. Bunun dışında doğrudan gıda yardımlarının zamanlamasında, ulaştırmasında, depolanmasında ve dağıtılmasında çekilen zorluklar nedenleriyle de bu yardımların etkinliği azalabilmektedir (Del Ninno ve ark. 2007). Ayrıca bazı gelişmiş devletlerin kendi ülkelerindeki gıda üreticilerini korumak için yüksek fiyatla aldıkları talep fazlası gıdaları, açlık çeken ülkelere piyasa fiyatlarının altında satmalarının (damping) önüne geçilmelidir. Çünkü bu tür gıda satışları yerel gıda üretim potansiyeline büyük zararlar vermektedir.

Açlık çekilen bölgelere doğrudan gıda yardımları yerine, yerel üretim imkânlarının korunması ve geliştirilmesi faaliyetlerinde bulunulması gıda güvencesinin sağlanması bakımından daha kalıcı çözümler sağlayabilecektir. Bu yardımların; çiftçi ve toplumunun gıda üretimi, işlemesi ve tüketimi konusunda eğitilmesi, yerel tarım alanları yollarının açılması ve modern araçlar ile mekanize edilmesi, kuraklığa, hastalıklara ve zararlılara dayanıklı hibrid tohumların temin edilmesi, tarımsal biyoteknoloji konusunda araştırmaların yapılması, derin sulama kuyularının açılması, kapalı sulama sistemlerinin kurulması, ikincil ürün yetiştirme imkânlarının araştırılması ve topraksız tarım tekniklerinin öğretilmesi şeklinde yapıldığı takdirde açlığın önlenmesinde son çare olan doğrudan gıda yardımlarına göre daha kalıcı faydalar sağlayacağı düşünülmektedir.

Gıda güvencesinin sağlanabilmesinde çiftçilere ve gıda üreticilerine de önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Kamu tarafından geliştirilen ve sivil toplum kuruluşlarınınca teşvik edilen politikalar, çiftçiler tarafından da istikrarla uygulanmalıdır. Çiftçiler eğitime, yeni teknoloji kullanmaya, iyi tarım tekniklerini uygulamaya ve hasat sonrası kayıpları azaltma çalışmalarına açık olmalı ve yasal hükümlere uygun davranmalıdırlar.

Ayrıca gıda bilimi alanında; kullanılan suyun ve gıda işleme atıklarının azaltılması, gıda güvenliğinin sağlanması, gıda depolamada raf ömrünün uzatılması, yeni gıda işleme tekniklerinin geliştirilmesi ve kullanılması, fonksiyonel gıdaların üretilmesi, gıdanın temel besin içeriğini dengeleyici katkılamaların yapılması ve gıda besin elementlerinin biyoyararlılığının yükseltilmesi gibi konularda araştırmaların yapılması ve sonuçlarının yaygınlaştırılması da gıda güvencesinin sağlanmasında ve açlıkla mücadelede önemli birer araç olabileceği düşünülmektedir.

Gıda güvencesinin sağlanmasında tüketicilere de önemli görevler düşmektedir. Öncelikle refah düzeyi yüksek ülkelerde tüketiciler bilinçli davranarak gıda ve enerji israfının önüne geçmelidir. Ayrıca tüketiciler ihtiyaçlarının karşılanmasında yerel kaynakların kullanımını tercih etmelidirler. Böylelikle hem yerel üreticiler desteklenebilecek hem de gıda tüketicisiye ulaşmaya kadar daha az enerji ve aracı kullanılacağı için fiyat istikrarı sağlanmış olacaktır. Ayrıca ulaştırma sırasında kullanılan enerjide azaltılacağı için küresel ısınma ile mücadeleye de katkıda bulunulmuş olacaktır.



Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması

Sonuç

Sonuç olarak gıda güvencesinin sağlanmasında küresel ısınma ile mücadele edilmesi, dünya nüfus artış hızının yavaşlatılması, tarım alanlarının ve suyun etkin kullanılması, yerel gıda üretim imkanlarının desteklenmesi, yerel gıdaların tüketiminin teşvik edilmesi ve gıda kayıplarının en aza indirilmesi gibi entegre çalışmalarda bulunulmalı ve açlığın ortadan kaldırılmasına yönelik bütüncül tedbirler alınmalıdır. Aksi takdirde; insanlık açlık çekilen bölgelerden refah içerisindeki bölgelere önlenemez kitlesel göçlerle, savaşlarla ve açlığa bağlı toplu ölümlerle yüzleşecektir.

Kaynaklar

- Abebaw D, Fentie Y ve Kassa B (2010). The impact of a food security program on household food consumption in Northwestern Ethiopia: A matching estimator approach. *Food Policy* 35: 286-293.
- Ajanovic A (2010). Biofuels versus food production: Does biofuels production increase food prices? *Energy*, doi:10.1016/j.energy.2010.05.019.
- Babu S C ve Sanyal P (2009). Food security, poverty and nutrition policy analysis. Academic Press, San Diego.
- Baysal A (2003). Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 25(4).
- DaMatta F M, Grandis A, Arenque B C ve Buckeridge M S (2009). Impacts of climate changes on crop physiology and food quality. *Food Research International* 43: 1814-1823.
- Del Ninno C, Dorosh P A ve Subbarao K (2007). Food aid, domestic policy and food security: Contrasting experiences from South Asia and sub-Saharan Africa. *Food Policy* 32: 413-435.
- Denli Y ve Anlı R E (1997). Gıda güvencesi. *Gıda* 22: 249-250.
- FAO (2003). World agriculture: An food and agricultural organization perspective. Available: <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4252E/y4252e00.htm> (Erişim tarihi 21.06.2011).
- FAO (2005). The state of food insecurity in the world 2005: Eradicating world hunger –key to achieving the Millennium Development Goals. Available: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0200e/a0200e.pdf> (Erişim tarihi 21.06.2011).
- FAO (2010a). The state of food insecurity in the world-addressing food insecurity in protracted crises. Available: <http://www.fao.org/docrep/013/i1683e/i1683e.pdf> (Erişim tarihi 21.06.2011).
- FAO (2010b). Hunger map: Prevalence of undernourishment in developing countries. Available:http://www.fao.org/fileadmin/templates/es/Hunger_Portal/Hunger_Map_2010b.pdf (Erişim tarihi 01.03.2011).
- FAO (2011). World Food Situation: FAO Food Price Index. Available: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en/> (Erişim tarihi 03.10.2011).
- FAO/OECD (2011). Agricultural Outlook 2011-2020. Available: <http://www.agri-outlook.org> (Erişim tarihi 23.01.2012).
- FAOSTAT (2011). FAO Statistics. Available: <http://faostat.fao.org> (Erişim tarihi 01.12.2011).
- GTHB (2011a). Arazi Toplulaştırmasının Tanımı. Available: http://www.tarim.gov.tr/E_kutuphane,Arazi_Toplulaştırması.html?LanguageID=1. (Erişim tarihi 01.12.2011).

- GTHB (2011b). Genel Organik Tarımsal Üretim Verileri. Available: http://www.tarim.gov.tr/uretim/Organik_Tarim,Organik_Tarim_Statistikleri.html (Erişim tarihi 01.12.2011).
- Kader A A (2005), Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce. *Acta Hort* 682:2169–2175.
- Miraglia M, Marvin H J P, Kleter G A, Battilani P, Brera C, Coni E, Cubadda F, Croci L, De Santis B, Dekkers S, Filippi L, Hutjes R W A, Noordam M Y, Pisante M, Piva G, Prandini A, Toti L, Van den Born G J ve Vespermann A (2009). Climate change and food safety: An emerging issue with special focus on Europe. *Food and Chemical Toxicology* 47: 1009-1021.
- Munir A, Hanjra M A ve Qureshi M E (2010). Global water crisis and future food security in an era of climate change. *Food Policy* 35: 365-377.
- Nah S L ve Chau C F (2010). Issues and challenges in defeating world hunger. *Trends in Food Science and Technology* 21: 544-557.
- Naylor L, Liska A J, Burke M B, Falcon W P, Gaskell J C, Rozelle S D ve Cassman K G (2007). The ripple effect biofuels, food security, and the environment. *Environment* 49: 31-43.
- Nonhebel S (2005). Renewable energy and food supply: Will there be enough land? *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 9: 191-201.
- Permanandh J (2011). Factors affecting food security and contribution of modern Technologies in food sustainability. *Journal Science of Food Agriculture*. 91:2707-2714.
- TÜİK (2011a). Türkiye İstatistik Kurumu. 2009 Yoksulluk Çalışması Sonuçları. Available: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=6365> (Erişim tarihi 03.10.2011).
- TÜİK (2011b). Türkiye İstatistik Kurumu. Nüfus ve Kalkınma Göstergeleri <http://nkg.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi 01.12.2011)
- UN (2009). World population prospects: The 2008 revision. Available: http://www.un.org/esa/population/publications/popnews/Newsltr_87.pdf (Erişim tarihi 21.06.2011).
- WFP (2009). World hunger series: Hunger and Markets. Available: <http://home.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp200279.pdf> (Erişim tarihi 21.06.2011).
- WHO (2010). World life expectancy at birth. Available: http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_LifeExpectancy_2008.png (Erişim tarihi 21.06.2011].
- Willer H (2011). The world of organic agriculture. In: Willer, H. and Kilcher, L. (editors) *Statistics and Emerging Trends 2011* Research Institute of Organic Agriculture and the International Federation of Organic Agriculture Movements, pp 34-61.
- Wolf J, Bindraban P S, Luijten J C ve Vleeshouwers L M (2003). Exploratory study on the land area required for global food supply and the potential global production of bioenergy. *Agricultural Systems* 76: 841-861.
- Yang H, Zhou Y ve Liu J (2009). Land and water requirements of biofuel and implications for food supply and the environment in China. *Energy Policy* 37: 1876-1885.
- Yavuz F (2005). Türkiye’de Tarım. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara ■