

Organik Gıdalar Neden Tercih Edilmeli?

Sanayi Devrimi'nden sonra tarımda makineleşme ve suni gübre kullanımının yaygınlaşması ile birlikte birim alandan daha fazla ürün elde edilmeye başlandı. Daha fazla ürün elde etmek için yapılan hem geleneksel hem de yoğun tarım uygulamaları zamanla toprağın besleme gücünü ve bitkilerin zararlılara karşı dayanıklılığını azalttı. Ürünlerin ortaya çıkan zararlılardan, hastalıklardan ve yabancı otlardan korunması için tarımsal ilaçların kullanımı zorunlu hale geldi. Pestisit olarak adlandırılan bu tarımsal ilaçlar zamanla zararlılarla mücadelenin vazgeçilmez aracı oldu. Pestisitler tarımsal üretimde verimliliğin azalmasına neden olan böcekler, kemirgenler, kuşlar, istenmeyen bitkiler (yabani otlar), küfler ve mantarlar, bakteri ve virüsler gibi zararlıları öldürmek veya kontrol altına almak amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir. Pestisitler tarımsal uygulamalar dışında evler, park ve bahçeler, oyun alanları gibi farklı alanlarda da zararlılarla mücadelede yoğun olarak kullanılır.



Belli bir süre kullanılan fakat çevre ve insanlar üzerinde pek çok olumsuz etkisinin olduğu tespit edilen birçok pestisit daha sonraları yasaklandı. Yasaklanan ve zararlılara karşı etkinliğini yitiren pestisitlerin yerine sürekli yenileri geliştiriliyor. Amerikan Federal Pestisit Ürünleri veri tabanında halen aktif olarak kayıtlı 20.000 pestisit ürün var. Pestisit ürünlerde kullanılan kimyasal maddelerin sayısı (pestisit aktif maddesi, bu maddelerin dönüşüm ürünleri, yardımcı kimyasallar ve çözücülerle birlikte) 6400 civarındadır. Zararlıların çeşidine göre bitkilere birçok farklı pestisit uygulanır. Böcek öldürücüler kullanım amacına göre, akarlar, küf ve mantar öldürücüler ve yabancı ot öldürücüler gibi farklı sınıflara ayrılır. Aşırı ve yanlış kullanım sonucu bu maddeler tarımsal ürünlerde kalıntı bırakır, bu kalıntılar da besinler yoluyla insan vücuduna girer. Zehirli kimyasal maddeler olan pestisitlerin akut zehirlenme, kanser, doğum kusurları, kısırlık, sinir sistemi bozuklukları ve başka pek çok zararlı etkisi olduğu kanıtlanmıştır. Çeşitli gıdalar ve içme suları yoluyla vücuda giren pestisitlerin insanlar ve diğer canlılar üzerindeki etkileri farklı şekillerde gerçekleşir. Pek çok pestisit insanlarda ve hayvanlarda hormonal salgıları (örneğin cinsiyet ve tiroid hormonları) olumsuz etkilediği ve bunun sonucunda kısırlığa, gelişim bozukluğuna ve üreme organlarında gelişim bozukluğuna neden olduğu anlaşılmıştır. Böcek öldürücü olarak kullanılan fosforlu organik pestisitler ve karbamat grubu pestisitler böceklerin sinir sistemini tahrip eder. Bu maddelerin insanlar ve diğer canlılar üzerinde de nörotoksik yani sinir sistemini bozucu etkisi var. California Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, pestisite maruz kalan hamilelerin çocuklarında lösemi riskinin daha fazla olduğu belirlenmiş. Kanadada yapılan bir başka çalışmada ise hamilelik öncesinde ve esnasında pestisite maruz kalan anne adaylarında düşük riskinin arttığı saptanmış. Fransada üzüm yetiştiriciliğinin yaygın olduğu bölgelerde yaşayan çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada, üzüm üretiminde kullanılan pestisitlerin bu yörede yaşayan çocukların bilişsel yetilerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiş. Öte yandan bilimsel veriler kimyasal pestisitlere maruz kalan çiftçilerin, bu maddelere maruz kalmayanlara göre altı kat daha fazla kanser riski taşıdığını ortaya koymuş. Pestisit kalıntılarının insan sağlığına etkileri konusunda yapılan araştırmalar bebeklerin ve çocukların daha fazla risk altında olduğunu gösteriyor. Çünkü çocuklar vücut ağırlıkları açısından bakıldığında yetişkinlerden çok daha fazla gıda tüketir. Bu nedenle de, aldıkları gıdalar yoluyla yetişkinlere göre daha fazla pestisite maruz kalırlar. Ay-



Science Photo Library



Science Photo Library

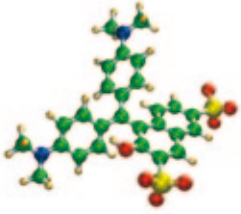
rica, bebeklik döneminde maruz kaldıkları bazı pestisitlerin, çok düşük oranlarda olsa dahi, gelişmekte olan metabolizma üzerindeki olumsuz etkisi daha fazladır, bu da hayat boyu sürecek ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.

Gereğinden fazla kullanılan pestisitler zamanla toprakta birikerek topraktaki mikroorganizmaların yok olmasına neden olur. Ayrıca alüminyum, bakır, kalay gibi ağır metaller içeren pestisitler çok uzun süre bozulmadan toprakta kaldıkları için bitkiler tarafından emilir, oradan da bu ürünleri tüketen insanlara geçerler. Bu pestisitlerin bir kısmı da yağmur sularıyla derelere ve göllere, toprağın alt katmanlarına sı-

Büyük bir organik üretim potansiyeli olan Türkiye'de üretilen organik ürünlerin neredeyse tamamına yakını yurt dışı pazarlara satılıyor, çok az bir kısmı yurt içinde tüketiliyor. Türkiye'de organik ürünlerin üretimi, satışı ve denetlenmesi ile ilgili yasal yetkili kuruluş Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Organik üretim alanları Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş sertifikasyon kuruluşlarınınca her ürün sezonunda en az iki kez, haberli veya habersiz ziyaret ediliyor ve gerekli görüldüğünde topraktan ve üründen örnek alınarak kalıntı analizleri yapılıyor.



zarak, oradan yeraltı sularına ulaşır ve su kaynaklarını kirletir. Yerüstü sularına karışan pestisitler, balıklar ve diğer su ürünleri aracılığıyla gıda zincirine girerek insanlara ulaşır. Pestisitler ayrıca tarımsal ilaçlama yapılan yörelerde yaşayan pek çok kuş ve canlı türünü de etkiler ve yaban hayatın yok olmasına neden olur.



Tarımsal mücadelede kullanılan pestisitlerin insanlara, çevreye ve doğal yaşama verdiği zararlar nedeniyle tüm dünyada pestisit kullanımının azaltılması yönünde kararlar alınıyor. Danimarka'da yapılan çalışmalar sonucunda, 1980 yılından bugüne bazı pestisitlerin kullanımı % 50 azaltılmış. Fransa yakın zamanda aldığı yeni bir kararla 2018 yılına kadar pestisit kullanımını % 50 oranında azaltmayı planlıyor. Diğer taraftan tüketicilerin de etkisi ile İngiltere'deki *Co-op* süper market zinciri belirlediği bazı pestisitleri içeren ürünlerin satışını yapmama kararı almış ve bu karar uygulanmaya başlamış. Pestisitlerin zararlı etkilerinden korunmak amacıyla geleneksel tarıma alternatif olarak geliştirilen organik tarım yöntemleriyle üretim, tüm dünyada hızla yaygınlaşıyor. Kimyasal girdilerin kullanılmadığı organik tarım, üretimden tüketime kadar her aşamayı kontrol edilen ve sertifikalandırılan bir tarımsal üretim biçimi. Organik ürünlere olan talep, başta tüketici bilincinin yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde olmak üzere tüm dünyada hızla artıyor. Fransa'da 2008

yılında organik ürün satışlarında % 25 oranında artış olmuş. Bu ülkede organik ürünlere olan talebin artmasıyla, organik tarım alanlarının da son dokuz yılda üç kat arttığı bildiriliyor. İngiltere'de ise son on yıllık verilere göre organik ürün satışlarında her yıl ortalama % 26 artış olmuş.

Doğa dostu organik tarımla toprak ve su kaynakları kirletilmez; çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığına katkıda bulunulur. Organik tarımın, kimyasal maddelerin insanlar üzerindeki olumsuz etkilerinden korunmak, daha kaliteli ve güvenli ürün elde etmek, çiftçilerin ve tarımsal işletmelerde çalışanların sağlığını korumak, ekonomiyi desteklemek gibi insan sağlığına çok önemli katkıları vardır. Geleneksel tarımda kullanılan kimyasal gübreler toprakta yaşayan yararlı mikroorganizmaların ve doğal çeşitliliğin ölümüne neden olur. Ayrıca, geleneksel tarımda yaygın olarak kullanılan pestisitler ve sentetik gübreler yerüstü ve yeraltı sularının kirlenmesine yol açar. Kullanılan suni gübreler yüzünden, organik olmayan ürünlerin organik olan ürünlere göre daha çok nitrat içerdiği bilinmektedir. Organik gübreler toprakta daha uzun süre kalır ve mikroorganizmalar için iyi bir ortam oluşturur. Daha iyi su tutma kapasitesine sahip olan organik gübreler, topraktaki minerallerin yıkanarak kaybolmasını böylece de uzun dönemde topraktaki tuz oranının artmasını ve çölleşmeyi engeller.

Önemli bir gıda grubunu oluşturan kırmızı ve beyaz et ürünlerinde, süt ürünlerinde pestisitlere çok rastlanmaz. Taze sebze ve meyvelerde ise daha fazla sayıda pestisite, daha sık rastlanır. 1994-1999 yılları arasında ABD'de yapılan araştırmalarda çocuklar tarafından çok tüketilen taze meyve ve sebzelerin yaklaşık dörtte üçünde kalıntı tespit edilmiştir. Genel olarak da yumuşak kabuklu olan, kabuğuyla yenen meyveler ve sebzelerde, kalın kabuklu olanlara göre daha sık kalıntı tespit edilmiştir. Yüksek sağlık riski oluşturan pestisitlerin en fazla rastlandığı ürünler çilek, şeftali, üzüm, domates, armut, elma, bezelye, yeşil fasulye, ıspanak, yeşil biber ve maruldur.

Organik ürünlerde de zaman zaman pestisit kalıntısı tespit ediliyor. Ancak Amerikan İlaç Dairesi'nin verileri organik ürünlerde konvansiyonel olanlara göre çok daha az pestisit kalıntısına rastlandığını gösteriyor. Tespit edilen pestisitlerin miktarının çok düşük olduğu ve bu kalıntıların çoğunlukla konvansiyonel tarım yapılan komşu arazilerden kaynaklandığı belirlenmiştir. Washington Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada 2-5 yaş arası çocuklardan oluşturulan bir grup organik gıdalarla, diğer bir grupsa organik olmayan gıdalarla beslenmiştir. Üçüncü günün sonunda yapılan analizlerde organik olmayan gıdalarla beslenen çocukların idrarında 8,5 kat daha fazla pestisit kalıntısı bulunmuştur. Organik ve konvansiyonel ürünleri karşılaştırmalı olarak inceleyen bilimsel araştırmaların henüz yeterli sayıda olduğu söylenemez. Yapılan çalışmaların önemli bir bölümü spesifik ürünlere ve koşullara odaklanmıştır. Şu ana kadar yapılan çalışmalardan elde edilen veriler organik ürünlerin konvansiyonel ürünlere oranla daha fazla mineral, C vitamini ve antioksidan içerdiğini ortaya koymaktadır. Konvansiyonel yetiştiricilikte oldukça yaygın olarak kullanılan antibiyotiklerin, diğer sentetik veteriner ilaçlarının ve gelişim düzenleyici hormonların organik hayvancılıkta kullanılması yasaktır. Bu nedenle de hayvansal organik ürünlerde bu maddelerin kalıntıları ya çok az bulunur ya da hiç bulunmaz. Gıda ürünlerinde yaygın olarak kullanılan katkı maddelerinin, işleme sürecinde kullanılan yardımcı maddelerin, koruyucuların, tatlandırıcıların, renklendiricilerin ve aroma artırıcı maddelerin organik gıdalarda kullanımı yasaktır. Bu maddelerden kullanımı zorunlu olanların da kullanım miktarları çok sınırlandırılmıştır.



Jupiter Images

Tarımsal ve hayvansal gıdaların geleneksel yöntemlerle üretiminde kullanılan kimyasal ilaçların bilinçsizce ve aşırı miktarda kullanılmasının pek çok sağlık ve çevre sorununu beraberinde getirdiği bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

Toplum olarak sağlıklı nesiller yetiştirmek ve gelecek kuşaklara daha yaşanabilir bir çevre bırakmak için bu konuda duyarlı olmak zorundayız. Bu amaçla uzun dönemde organik tarım uygulamalarının artırılması ve kısa vadede vazgeçilmesi olanaksız geleneksel tarım uygulamalarında kullanılan pestisitlerin de en az düzeye indirilmesi çok önemli. Özellikle en fazla risk altında olan bebeklerin ve çocukların doğal organik gıdalarla beslenmelerine özen gösterilmesi gerekli. Böylelikle ileriki yaşlarda ortaya çıkması olası birçok sağlık problemini önlemiş, gelecek nesillere daha yaşanılır bir çevre bırakmış oluruz.

Kaynaklar

<http://www.pesticideinfo.org/>
<http://ppis.ceris.purdue.edu/html/product.htm>
 Curl, C., Fenske, R. ve Elgethun, K., "Organophosphorous Pesticide Exposure of Urban and Suburban Pre-school Children with Organic and Conventional Diets", *Environmental Health*

Perspectives, (online yayın) 31 Ekim 2002.
 Qiao, D., Seidler, F. J., Padilla, S. ve Slotkin, T. A., "Developmental Neurotoxicity of Chlorpyrifos: What is the Vulnerable Period?", *Environmental Health Perspectives*, Cilt 110, Sayı 11, s. 1097-1103, 2002.