



PROF. DR. SELİM ÇETİNER

Sabancı Üniversitesi
selim.cetiner@tematik.com.tr

Bitkiler ve insanlar

Toplumların, gıda kaynaklarının gitgide yok olma tehlikesine karşın; gıda kayıplarının önüne geçerek, sadece tüketmeyi aynı zamanda tarımsal üretime destek vermesi ve tüketim alışkanlıklarını değiştirmesi ile kendi gıda güvenceleri adına üzerlerine düşen görevleri yerine getirmelerinde fayda var.

Bundan bir süre önce yazmış olduğum "Tarımda dönüşüm nasıl olacak?" başlıklı yazımda; "Tarım arazilerini genişleterek, mevcut kuru tarım arazilerini göl ve göletler yaparak sulanabilir hale getirmek, bunların yanında yoğun kimyasal kullanımı gerektiren yeni bitki çeşitleri ile tarımsal üretimi artırmak tarımsal üretimi arttırmada önemlidir ancak sürdürülebilir değildir" demiş ve yazıyı "Tabii ki gerek dünyada gerekse Türkiye'de tarımsal üretimin sürdürülebilir yoğunlaşmaya dönüşümü ancak bilimsel çalışmalar sonucu ortaya konulan teknolojilerin, yani hem modern üretim sistemlerinin hem de üstün vasıflı ürün çeşitlerinin ve hayvan ırklarının kullanımını gerektiriyor. Özetle, tarımda sürdürülebilir yoğunlaşmanın Türkiye'de hayata geçebilmesi için de politikacıların, Bakanlık yetkililerinin ve eğitim ile araştırmadan sorumlu kurum ve kuruluşların dünyadaki bilimsel gelişmeleri yakından izleyerek, gerekli tedbirleri zamanında almaları bekleniyor" şeklinde bitirmiştim. Bu yazıda ise konuya bir başka açıdan yaklaşıp tüketicilerin bu konuda üzerine düşen sorumluluklarının bazılarını değinmek istiyorum.

Bu yıl Milano'da düzenlenen "EXPO 2015" in ana teması "Gezegeni Doyurmak, Yaşam İçin Enerji". EXPO 2015 izlenimlerimi bir sonraki yazıda sizlerle paylaşacağım. Ama şimdi EXPO 2015 kapsamında düzenlenen etkinliklerden birinde davetli konuşmacı olarak yaptığım "Bitkiler ve İnsanlar" başlıklı konuşmadan bazı bölümleri sizlerle paylaşacağım.

Nüfus arttıkça gıdaya erişim zorlaşıyor

Hepimizin görüp bildiği üzere dünya nüfusu geçtiğimiz

Bitki bilimiyle uğraşan bilimciler ve bitki ıslahçıları yeni çeşitler geliştirip tarımsal üretimi arttırmaya çabalarken, diğer bir grup bilimci ve girişimci de elinizdeki akıllı telefonları geliştirmeye ya da Mars'ta su bulunup bulunmadığını araştırmaya zaman bulabiliyor.



yüzyıl başlarından beri hızla artıyor ve 2050 yılında 9 milyara ulaşması bekleniyor. Bunun yanında, kırsaldan kentlere göç ve küreselleşmenin neden olduğu çeşitli etmenler, bir taraftan tarımla uğraşanların sayısını azaltırken, gıda tüketim alışkanlıklarını da değiştiriyor. Örneğin bazı gelişmiş ülkelerde tarımla uğraşan kesim nüfusun yüzde 2'sinin altına düşmüş vaziyette. Bu da tarladan sofraya tüm gıda tedarik zinciri üzerinde önemli bir baskı oluşturuyor. Bu baskının çarpıcı boyutlarından bir tanesi de özellikle kırsal kesimde yaşayan, yani tarımsal üretimle uğraşan kişilerin yeterli ve dengeli beslenmeden mahrum kalmaları. Son rakamlara göre gelişmekte olan ülkelerde 805 milyon kişi gıda güvencesinden yoksun iken, yani yeterli ve dengeli beslenemez iken, gelişmiş ülkelerde 1,2 milyar kişi obezite ve bunun getirdiği sağlık sorunlarıyla uğraşmak durumunda.

Aslında insanlar avcı ve toplayıcı yaşam tarzından yerleşik yaşama geçtikleri günden beri, yani yaklaşık 11 bin yıldır yaşamlarını çevrelerinde bulunan bitki ve hayvanları evcilleştirip geliştirerek idame ettirmeyi başardı. Burada temel unsur bitkiler. Zira bitkiler, diğer fotosentez yapan bazı mikroorganizmalar gibi güneşten gelen fiziksel enerjiyi kimyasal bağ enerjisine çevirerek yaşam için gerekli enerjiyi sağlıyor. Ne insanlar ne de hayvanlar bitkilerin sağladığı bu enerji olmaksızın yaşayamaz. Nitekim insanlar dünyada var oldukları günden itibaren gıda, giyim ve yakacak ihtiyaçlarının büyük bir bölümünü bitkilerden sağlıyor. Hatta hastalıkların tedavisi için kullanılan ilaçlar da büyük ölçüde doğadaki tıbbî bitkilerden ya da bunların sentetik benzerlerinden sağlanıyor.

İnsanlar çevrelerindeki bitki ve canlı yaşamını gözlemleyip sorular sorarak ve sorularının yanıtlarını bilimsel yöntemlere dayanarak araştırıp yanıtlayarak elde ettikleri bilgileri öncelikle yeni bitki çeşitleri ve hayvan ırkları geliştirmede kullandı. Bunun sonucunda elde ettikleri verim artışı da hem kendilerini hem de tarımla uğraşmayan kişileri beslemelerine yettiği için uygarlığın gelişmesi mümkün oldu.

Yeni bitki ve hayvan ırklarını geliştirmek için binlerce yıldır süregelmekte olan bu bilimsel arayışlar günümüzde bitki genetik mühendisliği ve son yıllarda ortaya çıkan yeni bitki ıslah teknikleriyle günümüze ulaştı. Diğer bir ifade ile bitki bilimiyle uğraşan bilimciler ve bitki ıslahçıları yeni çeşitler geliştirip tarımsal üretimi artırmaya çabalarırken, diğer bir grup bilimci ve girişimci de elinizdeki akıllı telefonları geliştirmeye ya da Mars'ta su bulunup bulunmadığını araştırmaya zaman bulabiliyor. Zira karınları acıkınca günde en az üç öğün yiyeceğin hemen ellerinin altında olduğundan emin, yani gıda güvencesine sahipler.

Burada gıda güvencesi tanımını hatırlatmakta yarar var. Konuyla ilgili ciddi kurum ve kuruluşlar, gıda güvencesini 1996 yılında yapılan Dünya Gıda Zirvesi'nde de kabul edildiği üzere "Tüm insanların her zaman sağlıklı ve hareketli bir

yaşam sürdürebilmeleri için gerekli yeter miktarda, güvenli ve besleyici gıdanın varlığı" olarak tanımlıyor.

Gerek hemen yukarıda, gerekse önceki yazılarımın çoğunda belirttiğim üzere bilim insanları ve üreticiler olmak üzere gıda tedarik zincirinin her halkası gıda güvencesini sağlamak için çaba göstermeye devam ediyor.

Gıda kayıplarının önlenmesi

Buna mukabil, bu yılki EXPO'da da ön plana çıkarıldığı üzere hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde hasat sonrası kayıplar ile gıda israfı müthiş boyutlarda bulunuyor. Öyle ki küresel ölçekte yıllık tarımsal üretimin yüzde 30 ilâ yüzde 50'sinin, yani 1,2-2 milyar ton gıdanın insanlar tüketmeden kaybolduğu hesaplanıyor. Bu kayıpların ilk kısmı, yani hasat sonrası kayıpların gelişmekte olan ülkelerdeki boyutu daha ziyade hasat sonrası işleme, depolama, paketleme ve taşıma gibi aşamalarda gerekli teknik bilgi ve/veya alt yapı eksikliğinden kaynaklanabiliyor. Gelişmiş olan ülkelerde ise hasat sonrası teknolojileri sonuna kadar kullanıp sofradan raflara ulaşan kısmı büyük ölçüde halletmiş görünüyor. Sıkıntı da ondan sonra, yani tüketicilerle beraber başlıyor. Bunlardan birincisi gerek marketlerde gerekse evlerde kullanım süresi dolmuş gıdaların çöpe dökülmesi. Hatırlarsanız bizde de bir aralar çöpe giden ekmeklerle ilgili bir kampanya vardı. İkinci sıkıntı da "gıda kozmetiği" olarak gündemde. Yani şekli şemali bozuk olan ürünlerin market raflarında yer alamaması, alsa bile tüketiciler tarafından tercih edilmemesi. Bundan en büyük darbeyi yiyip şikâyetçi olan da şüphesiz organik üretim yapan üreticiler. Bu da organik ürünlerin diğerlerine göre 3-5 kez pahalı olmasının haklı gerekçelerinden birisi.

Gelişmekte olan ülkelerdeki hasat sonrası kayıpları azaltmaya yönelik Birleşmiş Milletlere bağlı kuruluşlar ve yardım örgütleri çeşitli eğitim ve destek programları yürütüyor. Gelişmiş ülkelerde ise çöpe atılan gıdaların azaltılmasına yö-





nelik bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri hem hükümetler hem de STK'lar tarafından yürütülüyor. Sadece AB ülkelerindeki gıda israfının ekonomiye yıllık 200 milyar Euro'luk bir yük getirdiği ifade ediliyor.

Gıda tüketim alışkanlıklarının yenilenmesi

Tüketicilerin gıda kaybına yönelik olarak bilinçlendirilmesi yanında gıda tüketim alışkanlıklarındaki, yani diyetlerindeki bazı değişimlerin de gıda güvencesiyle sürdürülebilir gıda üretimine katkıda bulunabileceği rakamlarla ortaya konulabiliyor. Örneğin 1 hektarlık bir alandan elde edeceğiniz buğday ve baklagiller ile 19-22 kişiyi bir yıl boyunca besleyecek gıda üretebileceken, aynı alandan üreteceğiniz et ile ancak 1-2 kişiyi besleyebilirsiniz. Burada, Türkiye gibi et fiyatlarının astronomik düzeylerde olduğu bir ülkede insanların zorunlu olarak vejetaryen bir diyet uyguladıklarını hatırlatmadan geçemiyorum. Ancak, et olmaksızın da gerekli proteini almak kaydıyla sağlıklı bir yaşam sürdürmek mümkün. Nitekim, Hindistan gibi ülkelerdeki insanların dini inançları ve gelişmiş ülkelerdeki azımsanmayacak miktarda bir nüfusun da kişisel tercihleri doğrultusunda vejetaryen hatta vegan (hiçbir hayvansal ürün tüketmeyen) oldukları bir gerçek. Yine de bunun günde üç öğün bulgur aşı ya da günde üç tas pirinç lapası yemek

9

milyar

Dünya nüfusunun
2050 yılında 9 milyara
ulaşacağı tahmin
ediliyor.

olmadığının, bu karbonhidratlı gıdaların mutlaka bitkisel kaynaklı da olsa yeter miktarda protein ve yaş meyve ve sebze ile desteklenmesi gerektiğinin altını çizelim.

Günlük et tüketiminin azaltılarak protein ihtiyacının balıkla karşılanması bitkisel protein kaynaklarından sonraki diğer sürdürülebilir bir yaklaşım. Zira 1 kg balık eti üretimi için harcanan su, enerji ile kullanılan toprak 1 kg kırmızı et için kullanılanların 3-5 kez altında oluyor. Çevreye salınan sera gazlarının azlığı da işin diğer olumlu bir yanı.

Tabii bir de tarlasından ve tarımsal üretimden tamamen koparak tüketici olmuş milyarlarca insanın durumu var. Bunlar hep tüketici olmaya, hatta üretilen gıdaları düşüncesizce çöpe atmaya devam edebilecekler mi? Tabii ki hayır. Zira, dünyadaki tarımsal üretime uygun tarla arazileri sınırlı, sulama için kullanılabilen su kaynakları da kısıtlı. Bunlara bir de küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi tarımı olumsuz etkileyen etmenleri eklediğinizde bilim insanlarının çabaları, yeni tarla açmalar vs. yetersiz kalacaktır.

Kentsel tarım uygulamaları

Yukarıda sıraladığım tüketici davranışlarındaki değişikliklere ek olarak gittikçe yaygınlaşan bir yaklaşım da kentsel tarım uygulamaları. Bu özellikle gelişmiş batı ülkelerinde son 30-35 yıldır her yurtdışı seyahatimde imrenerek izlediğim bir faaliyet alanıydı. Neyse, son beş yıldır da Sabancı Üniversitesi'nde arzu eden öğrencilere seçmeli ders olarak verme imkanım oldu. Kentsel tarım adından da anlaşılacağı üzere kent içi ve yakın çevresindeki herhangi bir alanda tarımsal üretimi amaçlıyor. Bu alan 4 metrekare, 40 metrekare ya da bin metrekare olabileceği gibi, evinizin ön ya da arka bahçesi, balkonunuz hatta evinizin damı dahi olabilir. İstanbul'da ne kadar mümkün olabilir bilemiyorum ama yurtdışında yol kenarlarında hatta refüjlerde bile bu tip bahçe yetiştiriciliği görebilirsiniz.

Kentsel tarım uygulamaları gelişmiş ülkelerde özellikle gelir seviyesi yüksek kesimler için huzur verici ve üretken bir hobi olarak değerlendirilebilir. Gelir düzeyi düşük insanlar için ise dengeli beslenmelerine ve mali bütçelerine önemli katkıda bulunacak bir uğraş. Bu konuda, gelişmiş ülkelerdeki belediyelerin de katkısıyla birçok sivil toplum girişimleri olduğu gibi son yıllarda kentsel tarım uygulamalarını geri kalmış ülkelerin varoşlarında yaşayan yoksul insanlara öğretmeye çalışan STK'ların oluşması da olumlu bir gelişme.

Özetle, sürdürülebilir tarımsal üretim ve gıda güvencesi için sadece bilimsel gelişmeler ya da hükümetler tarafından belirlenip uygulanacak tarımsal üretim politikaları yeterli olmayacaktır. Bunun için tüketicilerin de beslenme alışkanlıklarını gözden geçirip tercihlerini daha sürdürülebilir bitkisel kaynaklı proteinler yönünde kullanmaları, gıda israf etmemeye dikkat etmeleri ve bir an önce tamamen tüketici konumundan az da olsa bitkisel üretime katkıda bulunur hale gelmeleri büyük önem taşıyor. ■