Gen – Etiği Değiştirilmiş Organizmalar

03 Haziran 2009

Dr. Y. Emre KİTİŞ

"*Artan dünya nüfusu, azalan tarım alanları* " diye başlar pek çok makale. Ben de öyle başladım. Yanlış da değil. Evet dünya nüfusu hızla artmakta, buna karşılık tarım alanlarımız gün geçtikçe azalmakta ama "*artan nufusun beslenmesi"* gerekçe gösterilerek, dünyaya gözlerini açan yeni neslin belki de hayatları karartılıyor. İnsanoğlu onlarca yıldır klasik ıslah yöntemleri ile bitkilerdeki ve hayvanlardaki istenilen özellikleri ön plana çıkararak üretiyor. Ama bunu yaparken canlının doğasına müdahale etmiyordu. Gen teknolojilerinin gelişmesiyle beraber canlıların DNA'sında gizli olan ve her biri bir özelliği karakterize eden "gen" adını verdiğimiz kromozom parçaları üzerinde oynanmaya başlandı. Bu sayede artık istediğimiz özellikler bitkilere ya da hayvanlara kolayca aktarılabiliyor, klasik ıslahta kaybedilen onca zamana karşılık çok kısa sürede yeni mutantlar elde edilebiliyor. Bu değişikler bazen çok masum olabilirken bazen de çok ekstrem noktalara kayabiliyor. Bugün genetiği değiştirilmiş organizmalarla ilgili yapılan çalışmaların % 70'inden fazlası herbisitlere dayanıklı transgenik bitkiler üzerine yoğunlaşmış durumda. Yani bir bitkinin belirli bir sınıftan zehirli bir kimyasal maddeye karşı koyabilme özelliği geliştiriliyor. Bu kimyasal madde öyle bir madde ki yeşil olan ne varsa öldürüyor. İşte bu sayede tek bir ilaç kullanarak, bütün yabancı otlardan kurtuluyoruz ama bizim kültür bitkimiz sahip olduğu transforme-genler sayesinde hayatta kalıyor. Bu teknolojinin sahibi firmalarda bu sayede daha az pestisit kullanılacağını söyleyerek bizleri avutuyor. Ama nedense aynı karter grupları genleriyle oynanmış bu mutant bitkilere ait ürünlerin insanlar üzerinde ne gibi olumsuz etkilere sebep olabileceğini söylemiyor ya da söylemek istemiyor. Bugün genetiği değiştirilmiş oganizmalar (GDO)'ın yan etkileri ile ilgili pek çok araştırma yapılıyor. İnsan sağlığı üzerine olumsuz etkileri ispatlanmadığı söylense de GDO'lu bitkilerden ve hayvanlardan elde edilen ürünlerin meydana getirebileceği risklerin başında alerji gelmektedir. Son yıllarda özellikle çocuklar ve gençlerde artan alerjik reaksiyonlara dikkat çekmek istiyorum. Allerjinin dışında toksisite, kansorejenlik, antibiyotiğe dayanıklılık ve besin değerinde azalma gibi pek çok potansiyel risklerin olduğu ve bu riskleri doğrular nitelikte pek çok çalışmanın rapor edildiğini belirtmek isterim. GDO'lu ürünlerin sadece sağlık riskleri değil aynı zamanda çevresel risklerinin de olduğu bir gerçektir. Örneğin GDO'lu bitkilerin kalıntılarındaki toksik maddelerin toprağa ve suya geçtiğine ilişkin çok sayıda araştırma sonucu bulunmaktadır. Bt geni eklenmiş mısır bitkileri üzerinde beslenen faydalı böcek türlerinin ve hatta bu böceklerle beslenen arı ve kuşların ölüdüğüne dair raporlar mevcuttur. Benzer şekilde virüslere dayanıklı GDO'lu bitkilerin, başka virüs tiplerinin ortaya çıkmasına neden olabileceği deneysel olarak kanıtlanmıştır. Virüs genleri, diğer virüs ve retrovirüslerin genleri ile karışabilmekte, bunun sonucunda da patojeniteleri artmış yeni virüsler oluşabilmektedir. Herbisitlere dayanıklılık genlerinin GDO'lu bitkilerden çapraz döllenme yoluyla akraba yabancı ot türlerine geçtiğine ilişkin resmi raporlar yayınlanmıştır. GDO'lar içerisinde en yaygın kullanılanın herbisitlere dayanıklı transgenik bitkiler (HDTB) olduğu düşünülürse, işin vehametinin ne derece büyük olduğu ortadadır. HDTB'in neredeyse tamamı tek tip total herbisite karşı dayanıklılık geni içermektedir. Akraba yabancı ot türlerinin bu herbisite karşı dayanıklılık geliştirmesi, bu yabancı otlara karşı mücadele şansını büyük oranda ortadan kaldırmakta ve bunların agroekosistem içerisinde baş edilemez süper yabancı otlar olarak karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Bugün Arjantin'de HDTB yüzünden 1 milyon Ha alanda yabancı ot mücadelesinin yapılamaz hale geldiği bildirilmektedir. Ayrıca yabani floradaki gen değişimleri, onların gen kaynağı olarak değerlendirilmesini imkansız hale getirecektir. Yabancı otlarda herbisitlere karşı oluşan direnç gen kaçışlarının dışında sürekli aynı herbisitin (Transgenik bitkinin dayanıklı olduğu herbisit) kullanılmasıyla bir süre sonra oluşacak

mutasyonlar sonucunda da ortaya çıkacaktır. Nitekim bugün tüm dünyada HDTB'de en yaygın kullanılan herbisit olan "glyphosate" karşı 16 yabancı ot türünde dayanıklılık tespit edilmiştir.

Bu işin bir de sosyo-ekonomik yönü bulunmaktadır. GDO'lu ürünlerin içerdikleri terminatör gen nedeniyle tohumluk üretimi yapılamamaktadır. Bu nedenle çiftçiler her yıl aynı ürünü satın almak zorundadır. Bu da dışa bağımlılık yaratacaktır. GDO'lu ürünlerin yaygınlaştırılmaya çalışılması zamanla yerel çeşitlerin kaybolmasına neden olacaktır.

Aslında bütün bu sayılanlardan öte birer canlı olan bitki ve hayvanlara olan saygımızı yitirmememiz gerekiyor. İnsan olarak bizler ne kadar saygıyı hak ediyorsak bizim dışımızdaki diğer canlılarında bu saygıyı o kadar hak ettiğini düşünüyorum. Aslında bu makaleyi yazmaya karar verdiğimde bitkiye saygı, hayvana saygı, doğaya saygı ve tabi insana saygı ve etik anlayışıyla kalemi elime aldım. Ama herhalde biraz da hızımı alamayıp GDO'nun ayıplarına giriverdim. İnsanlar üzerinde de genetik çalışmalar yapılıyor. Ama daha saklı, gizli bunu hepimiz biliyoruz. Ama şu soruyu kendimize sormamız gerekir. Bir dönem birilerinin ütopyasında olduğu gibi üstün ırk yaratma veya çeşitli özellikler bakımından üstün ama birbirinin aynı insanları klonlayıp çoğaltsak, sizce nasıl olur? Eminim birçoğunuz için düşünmesi bile ürkütücü. Ama GDO ile bitkiler ve hayvanlar aleminde bunu yapıyoruz. Canlıları kendi isteklerimiz doğrultusunda evirip çevirip hilkat garibeleri yaratıyoruz. Bu dünyada bizim ne kadar yaşamaya hakkımız varsa diğer canlılarında o kadar yaşamaya hakkı olduğunu unutuyor, varlığımızın ve doğallığımızın diğer canlıların varlığı ve doğallıyla var olduğunu unutuyor, etik davranmıyor genetiği değiştiriyoruz.

Genetiği değiştirilmemiş ürünler üretmek ve tüketmek dileğiyle.

Bu makale Ekin dergisinin 27. Sayısında basılmıştır.

Kaynak: KİTİŞ Y.E., 2010. Gen-Etiği Değiştirilmiş Organizmalar. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Adana Şubesi Yayın Organı Ekin Bülteni Sayı: 27, 5-6 s.