



### PROF. DR. SELİM ÇETİNER

Sabancı Üniversitesi  
selim.cetiner@tematik.com.tr

# Yeni bitki ıslah teknikleri ne olacak?

*Türkiye’de Biyogüvenlik Kanunu ile GDO ekiminin yasaklanması bu alanda yeterli derecede bilimsel çalışma yapılamamasına neden oluyor. Bu durum da yeni bitki ıslahı tekniklerinin gelişmemesiyle sonuçlanıyor.*

**G**eçen ayki **tarlasera** yazımı “Tarımda sürdürülebilir yoğunlaşmanın Türkiye’de hayata geçebilmesi için politikacıların, Bakanlık yetkililerinin ve eğitim ile araştırmadan sorumlu kurum ve kuruluşların, dünyadaki bilimsel gelişmeleri yakından izleyerek gerekli tedbirleri zamanında almaları bekleniyor” diye bitirmiştım. Türkiye’de beklentilerin genelde boş bir hayale dönüşmesi “ne umduk, ne bulduk” deyişinin yaygınlığından kolayca anlaşılabilir.

### Türkiye’de Biyogüvenlik Kanunu

Örneğin, bundan yaklaşık 15 yıl önce Tarımsal Biyoteknoloji konusunda yazdığım bir makalenin sonunda; Türkiye’de henüz Biyogüvenlik mevzuatının bulunmadığını, onun için de halk arasında GDO olarak bilinen transgenik bitkileri geliştirmek yerine araştırmacıların markör destekli ıslah (MAS) tekniklerine yoğunlaşıp bu yöntemlerle bitki ıslah faaliyetlerini sürdürmelerinin daha uygun olacağını söylemişim. Aradan geçen 15 yıl içerisinde, MAS ile geliştirilmiş yerli çeşitlerin tescil ettirilip ticari üretime geçtiğini duyduysanız lütfen bana bildiriniz.

Tabii 15 yıl önce o satırları yazarken, Türkiye’de Biyogüvenlik Kanunu ile GDO ekiminin tamamen yasaklanacağı aklımın ucundan geçmemiş, sadece

biyogüvenlik mevzuatı oluşturulana kadar, yani GDO’ların belirli güvenlik prensipleri çerçevesinde geliştirilip yetiştirilmesine yönelik biyogüvenlik altyapısı oluşturulana kadar alternatif modern biyoteknolojik yöntemlerin kullanılmasını önermişim.

Neyse, tarım politikalarından sorumlu büyüklerimiz AB ülkelerinden daha

**Biyogüvenlik mevzuatında yapılması beklenen değişikliklerin yeni ıslah teknikleri dikkate alınmadan yapılması, alışıldık GDO testleri ile saptamanın mümkün olmamasına neden olacak ve bunun sonucunda da GDO testi için kurulmuş 41 laboratuvar işsiz kalacak.**



ileri diye nitelendirdikleri Biyogüvenlik Kanunu ile GDO ekimini yasaklayıp, GDO içermeyen ithal tarım ürünlerine dahi GDO muamelesi yapıp insanları hapse attırırken, işi gücü olmayan gâvurlar bilimsel çalışmalarına devam ettiler. Bu arada, zaten kendi tarımsal üretim alanlarından elde ettiklerinden daha fazla gıda hammadesi ithal ederek mutlu mesut yaşayan AB ülkeleri, yeni bitki ıslah teknikleri geliştirip bunların GDO tanımı içine girmediğini tartışmaya başladılar.

Kısaca özetleyecek olursak, hepimizin bildiği gibi çeşitli ticari kaygılar yanında teknoloji karşısı sözde çevreci STK’ların etkisiyle GDO tarımı AB ülkelerinden sadece 5 tanesinde yapılabiliyor. Diğer ülkeler, hammadde olarak GDO’lu ürünleri ithal etseler de ekime izin vermiyorlardı. Son olarak 22 Nisan 2015 tarihinde yürürlüğe giren 2015/412/EU no’lu direktif ile AB tarafından ekimine onay verilmiş GDO’ları (ki bu sadece MON810 kodlu mısır çeşidi ve Amflora isimli sanayi patatesi idi) reddetmelerine yasal dayanak oluşturuldu. Hemen ardından, İskoçya, Yunanistan, Latvia, Fransa ve Almanya bu direktiften

yararlanacaklarını, yani kendi ülkelerinde MON810 yetiştirmeyeceklerini açıkladı.

Aslına bakarsanız, AB ülkeleri risk analizlerinden geçmiş 58 GDO'yu gıda ve yem amaçlı tüketmek için ithal ediyor. Bu ülkelere GDO ekimine izin vermeyen Fransa ve Almanya da dahil. Ancak, ekim konusunda bu kadar hassas olmalarının başında çevreci STK'lar ve tüketici endişeleri gelse de, küçük ve orta ölçekli AB tohum ıslah şirketlerinin transgenik ürün geliştirmede Amerikan firmalarıyla rekabet edememe gerçeğini de yabana atmamak gerekiyor.

Son 4-5 sene içerisinde hızlı gelişmeler kaydeden ve tohum ıslahında transgenesis dışında, yani başka türlerden gen aktarmadan genetiği değiştirilmiş organizmalar elde etmeye yarayan yeni bitki ıslahının yaygınlaşmaya başlaması, bu modern biyoteknolojik yöntemlerle geliştirilen bitkilerin de GDO statüsüne dahil edilip edilmemeleri tartışmasını başlattı. Eğer, ABD ve AB ülkelerindeki düzenleyici kurumlar bunların da GDO statüsünde bilimsel risk analizlerinden geçerek onaylanmalarına karar verirse, bu küçük ve orta boy tohum ıslah şirketleri ile kamu araştırma kurumları ile üniversitelerde geliştirilen çeşitlerin ticarileştirilmelerini imkansız hale getirecektir.

Daha önce de yazdığım üzere, dünyanın hemen her ülkesinde halen mevcut olan biyogüvenlik mevzuatına göre herhangi bir GDO piyasaya sürülmeden önce ürünün niteliğine göre değişmek üzere 2 ile 40 milyon dolar tutan risk analizlerinden geçmek zorunda. Doğal olarak bu yüksek biyogüvenlik giderleri Monsanto gibi büyük firmalar dışındaki küçük firmaların ya da kamu araştırma kuruluşlarının geliştirdikleri GDO'ların ticarileşmesi önündeki en büyük engel. Diğer bir ifade ile AB ülkelerindeki küçük ve orta boy tohum şirketleri, teknoloji karşıtlarının da desteği ile AB'deki GDO yasağından olumsuz etkilenmedikleri gibi pazar paylarını ve rekabetçi konumlarını da muhafaza etti.

## GDO mu, değil mi?

Bugün geldiğimiz noktada, yeni bitki ıslahı tekniklerinin nasıl değerlendirileceği, yani bu teknikler kullanılarak elde edilen yeni çeşitlerin GDO olup olmayacağı çok önemli görünüyor. Sizlerin de görebileceği üzere GDO, yani genetiği değiştirilmiş organizma, ilk bakışta genetik değişiklik yapıldığını ifade ediyor. Ancak çeşitli mevzuatlarda, örneğin AB direktifinde ve bizim Biyogüvenlik Kanunu'nundaki GDO tanımına baktığınızda konu dışındakilerin hatta yıllardır bu alanda çalışanların kafası karışabiliyor.

Biyogüvenlik Kanunu'nda, "GDO: Modern biyoteknolojik yöntemler kullanılmak suretiyle gen aktararak elde edilmiş, insan dışındaki canlı organizma" ve "Modern biyoteknoloji: Geleneksel ıslah ve seleksiyonda kullanılan teknikler dışında, doğal fizyolojik üreme engelini aşarak, rekombinant deoksiribonükleik asidin (rDNA) ve nükleik asidin hücrelere ya da organellere doğrudan aktarılmasını sağlayan in vitro nükleik asit tekniklerinin ya da taksonomik olarak sınıflandırılmış familyanın dışında, farklı tür ve sınıflar arasında hücre füzyonu tekniklerinin uygulanması" olarak tanımlanmış.

İlk tanıma baktığınızda "gen aktararak elde edilmiş" ibaresi, yeni bitki ıslahı tekniklerinin çoğuyla genetiği değiştirilmiş bitkileri GDO kapsamı dışında bırakıyor gibi; zira bu tekniklerde genetiği değiştirmek için başka bir organizmadan gen aktarılmıyor. Ama, bu GDO tanımının başındaki "modern biyoteknoloji yöntemleri kullanılarak" ifadesi işleri karıştırıyor. Zira, yeni bitki ıslahı tekniklerinde de "geleneksel ıslah ve seleksiyonda kullanılan teknikler dışında" tanımının dışına çıkılıyor. Keza, bizde olmayan ve AB'nin 2001/18/EU direktifinin GDO tanımı, hatta ekteki istisnalar da farklı yorumlara açık görünüyor.



AB Komisyonu bu yeni bitki ıslahı teknikleri için yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç olup olmadığını değerlendirmek için gerek Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) ve gerekse Avrupa Ortak Araştırma Merkezi (JRC) uzmanlarından bu konudaki bilimsel görüşlerini rapor etmelerini istemişti. Hazırlanan raporlar genelde yeni bitki ıslahı teknikleri ile geliştirilmiş GDO'ların klasik GDO tanımına girmediğine işaret ediyor. Ancak, bu konuda farklı görüşlerin olduğunu hatırlatmakta yarar var. Bu arada, STK'ların da bu konuda nasıl bir tavır alacakları merak konusu.

Türkiye'de ise 1-2 grup dışında yeni bitki ıslahı tekniklerini kullanarak ıslah alanında faaliyet henüz yok gibi, dolayısı ile Biyogüvenlik mevzuatında yapılması beklenen değişiklikler muhtemelen yeni ıslah teknikleri dikkate alınmadan yapılmak durumunda. Bu yeni teknikler kullanılarak geliştirilen GDO'ların yurtdışında ticarileşmesi durumunda GDO zaptiyelerinin bunlara karşı nasıl davranacaklarını şahsen merak ediyorum. Zira, bunları alışıldık GDO testleri ile saptamak mümkün olmayacak. Tabii, GDO testi için kurulmuş 41 laboratuvar da işsiz kalacak! ■