



PROF. DR. SELİM ÇETİNER

Sabancı Üniversitesi
selim.cetiner@tematik.com.tr

Tarımda yüksek teknoloji mi dediniz?

Türkiye tarımında yeni teknolojileri ve modern biyoteknoloji ürünlerini reddetme refleksi hakim. Bunun bir sonucu olarak da bir dönem üretim rekorları kırılan baklagillerde artık ithalat baskın durumda. Oysa ileri tarım teknolojilerini gündeme alarak ülkenin bitkisel protein açığını kapatmak mümkün olabilir.

Ankara Üniversitesi (A.Ü.) Ziraat Fakültesi'nin daha birinci yılını tamamladığımda Hollanda'nın en büyük ve en modern çiftliklerinden birinde yaz stajı yaptığımı daha önce yazmıştım. Orada görüp yaşadıklarımla bizim aileden kalan çiftlikte uygulanan hatta ziraat fakültesinde öğretilen tarım tekniklerinin ne kadar farklı olduğunu yazmama gerek yoktur sanırım.

Toplam 7 bin 200 dekar alanda tarla bitkileri yanında bir miktar bodur anaçlar üzerinde elma ve armut bahçeleri de bulunuyordu. Ekimden hasada kadar mekanizasyon her yönüyle tamamlanmış, hatta o sırada Hollanda'ya ilk defa 180 beygir gücünde traktörü getirdikleri için de piyasada henüz bulunmayan 7 kulaklı döner pulluk yapımını bizzat çiftliğin atölyesinde gerçekleştirmişlerdi. O yıllarda, Türkiye'ye bu güçte lastikli traktör ithali yasaktı; bakanlık bürokrasisi ile fakülte hocalarımız sosyo-ekonomik gerekçelerle büyük traktörlere karşıydı! Bizim aile çiftliğinde olduğu gibi büyük çiftliklerde ancak Marshall Planı çerçevesinde gelmiş olan Caterpillar marka paletli traktörler bulunuyordu.

Buğday hasadından önce fiğ mi ekilir?

Hollanda'daki çiftlikte staj yaptığım üç ay boyunca çiftlik direktörü hemen her işte 1-2 hafta çalışmamı planlamıştı. Bunlar mekanik atölyesi ve marangoz atölyesi yanında, yetiştirilen ürünlerin gübrenmesi, hasadı, taşınması gibi uygulamalardı. Bunlardan bir tanesi pek garip gelmişti. Buğday hasadından bir ay kadar öncesinde buğday tarlasına traktör ile girerek fiğ ekmem istendi. Tabii ilk tepkim "Ekinin içine traktörle girince buğdaylara yazık olmuyor mu?" oldu. Bir de "Bu ne işe yarar?" sorusu ardından geldi. Bu soruların cevabını gerçekten bilmiyordum. Bizim çiftlikte ve civarımızda böyle bir uygulama yoktu, ziraat fakültesinin birinci sınıfında ise zaten henüz tarımsal konulara başlamamıştık.



Her zaman olduğu gibi çiftlik direktörü buğday tarlasının içine ektiğimiz fiğin buğday bitkileri içinde çimlenip büyümeye başlayacağını ancak buğday hasadına kadar çok boylanmayacağından hasadı da olumsuz etkilemeyeceğini, birkaç ay sonra da çiçeklenme aşamasında tarlaya karıştırılarak yeşil gübre olacağını ve bunun toprak için yararlarını anlattı. Bu şekilde sağlanacak yararın ezilen buğday başaklarından kat be kat fazla olacağını da ekledi. Aslında, benim fiğ ekimi yaptığım 240 dekarlık alanın bir deneme olduğunu bilahare fark ettim. Buğday ekilen diğer alanlara yeşil gübre amacıyla hasattan hemen sonra fiğ ekimini yıllardır yaptıklarını, burada amacın erken ekimle bir avantaj elde edilip edilemeyeceğinin çiftlik koşullarında anlaşılmaya çalışıldığını gördüm.

Bunlar hep Amerikan dayatması!

Ziraat fakültesi ikinci sınıftan itibaren görmeye başladığımız temel dersler arasında mikrobiyoloji de vardı. Bu dersin daha ilk laboratuvar uygulamasında o zaman asistan olan Lütfü Çakmakçı ile tanışıp, kürsü başkanı rahmetli Prof. Dr. Ömer Köşker'in de teşvikiyle derslerden arta kalan zamanlarda mikrobiyoloji laboratuvarında çalışmaya başladım. Böylece baklagillerin köklerine yerleşerek simbiyotik azot fiksasyonunu gerçekleştiren *Rhizobium* bakterileri ile de tanışmış oldum. O yıl A.Ü. Ziraat Fakültesi laboratuvarında çoğalttığımız farklı bakteri suşlarıyla bizim Adana'daki çiftlikte bir tarla denemesi kurduk. Bu vesile ile bir Amerikan yardım kuruluşunun Türkiye'de soya ekimini teşvik için yürüttüğü proje çerçevesinde Adana'ya getirdiği uzmanla tanışıp onların temin ettiği 14 çeşit soya fasulyesi ile de ayrıca bir deneme tarlası kurduk.

Bu dönem yaz stajını aile çiftliğinde özellikle bu denemeleri takip ederek ve diğer çiftlik işleriyle uğraşarak geçirmiş daha da önemlisi soyanın 1930'lu yıllarda başlayan Türkiye macerasını da biraz öğrenme fırsatım olmuştu. İlk olarak Karadeniz bölgesinde yetiştirilmeye başlayan soya fasulyesini değerlendirmek için Ordu'da bir fabrika bile kurulmuş. Gerçi bu sadece yağ çıkartmaya yönelik olarak düşünülmüş, daha sonraları ayçiçeği ve hatta fındık yağı çıkarmada kullanılmış. Soyanın protein içeriğini değerlendirmek o zaman için pek öncelikli görülmemiş sanırım. Burada şeker şirketinin soyayı şeker pancarı alanlarında münavebeye dahil etme çabalarını da belirtmekte yarar var. O zamanlar yani 1980 öncesi Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü'nde bu konulara bakan daire başkanıyla görüştüğümde aldığım yanıt da ilginç: "Bunlar hep Amerikan dayatması". "İyi de, Brezilya'da da geniş alanlarda soya ekimi yapılıyor" dediğimde aldığım yanıt ise: "Orada da Amerikan güdümlü diktatörlük var!" Bu pek anlamlı diyalogdan yaklaşık iki yıl sonra Türkiye'de de 12 Eylül askeri darbesi oldu!

İthalat cazip hale geldi

Askeri darbe sonrası geçiş döneminde kurulan Ulusu Hükümeti'nde Tarım ve Orman Bakanı olan Prof. Dr. Sabahattin Özbek ve Müsteşar Prof. Dr. Osman Tekinel, her türlü siyasi mülahazadan uzak epey bir icratta bulundu; her ikisini de rahmetle anıyorum. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ile Orman Bakanlığı'nı birleştirmeleri her iki meslek grubunun da müthiş tepkisini çekmiş olsa da aldıkları tedbirlerin tarımsal üretimde kayda değer katkıları olduğunu söylemeliyim. Bunlar arasında, soya yanında mercimek gibi baklagil bitkilerinin üretimlerinde tarihsel artışa yol açan tedbirleri sayabiliriz. O dönemde soya üretimi ilk ve son defa 250 bin ton mertebesine erişmişti. Keza, A. Ü. Ziraat Fakültesi hocalarımızdan Prof.

Bazı girişimcilerin cep telefonu üzerinden üreticilere danışmanlık hizmeti sağlamalarını takdirle karşılıyorum. Şu veya bu nedenle modern biyoteknoloji ürünlerini reddetme refleksini tüm ulusça desteklemiş olsak da cep telefonlarını pek bir benimsedik, bari onun sunduğu nimetlerden yararlanalım.

Dr. Didar Eser'in rehberliğinde özellikle Orta Anadolu'da nadasa bırakılan alanların yeterli yağış düzeyine ulaşan kısımları mercimek gibi baklagil bitkileri ekimine yönlendirilerek yine tarihsel üretim rekorları kırılmıştı.

Ne yazık ki soya ve mercimekteki bu üretim artışları gerek neo-liberal politikaların uygulanmaya başlaması gerekse hükümetlerin popülist destekleme programlarıyla bir daha gerçekleştirilemedi. Hele 2000'li yıllarda yoğun sıcak para girişi ve düşük döviz fiyatlarının sağladığı rehavetle Kanada'dan mercimek, Arjantin'den soya ithal etmek pek cazip hale geldi. Bakanlık yetkililerimiz de üretimi arttırıcı tedbirler almak ve akılcı teşvikler uygulamak yerine, üreticilerimizi ithalatla terbiye etme kolaycılığını tercih etti. GDO tartışmalarının yoğun olduğu dönemlerde aynı Bakanlık yetkililerinin talimatlar vererek soya üretimini arttırabileceklerini düşünmeleri vardığımız traji-komik durumun son perdesiydi. Öyle ki, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın ilgili genel müdürlüğü ilgili kuruluşlara yazdığı yazıda 2009 yılında 39 bin ton olan soya üretimini 2012 yılında 720 bin tona yükseltmeyi böylece GDO'lu soya ithalatından kurtulacağımızı öngörmüştü. Tabii ki o günden bugüne büyüklerimizimizin öngördüğü bu rakamın yarısına bile erişilemedi.

Baklagillerde "ruhu uçuruyor" korkusu

Bu anıları sizlerle paylaşmamın amacı, bizdeki bu zihniyet ile tarımdaki yeni teknolojileri benimseyip uygulayabilme konusunda bir beyin egzersizi yapmak. Yukarıda anlattığım Hollanda'daki çiftlik bundan tam 40 yıl önce her türlü teknik donanımına sahip hatta ülkedeki diğer çiftliklerin bile ilerisinde olduğu halde, yeşil gübre uygulamasından asla taviz vermiyor hatta bunu biraz daha nasıl geliştiririm çabası içerisinde bulunuyordu.

Daha önce yazdıklarımın hatırlayabileceğiniz üzere aslında baklagil bitkilerinin önemi, içerisinde bulunduğumuz coğrafyada Antik Yunan döneminden beri biliniyordu. Aristo'nun öğrencisi Theophrastus'un eserlerinden, baklagil bitkilerinin toprağı zenginleştirmede kullanıldığını görüyoruz. İşin enteresan tarafı, Antik Yunan'da ruhun insan gövdesi içerisinde bulunduğuna inanılıyor ve bu nedenle mercimek, nohut gibi baklagillerin yenmesi pek caiz görülüyordu; bu gıdalar gaz yaptığı için ruhun uçmasına neden oluyordu.

Buna rağmen, Roma İmparatorluğu'nun etkili olduğu tüm bölgelerde özellikle Avrupa'nın hemen bütününde tarımda kullanılan üç yıllık ürün münavebe sistemi yasal zorunluluk olarak görülyordu. İlk yıl buğday ve çavdar gibi kışlık tahıllar, ikinci bahar aylarında yulaf veya baklagiller ekilir üçüncü yıl ise tarla nadasa bırakılırdı. Zamanla, nadasa bırakılan tarlalarda ve köy ortak meralarında yayılmaya bırakılan hayvanların ahırlara alınması ve böylece toplanan hayvansal gübrenin tarlalara yayılmasıyla yavaş yavaş değişen münavebe sisteminde nadas alanları yerini şeker pancarı, patates ve baklagil yem bitkileri üretimine bırakmıştı. Hollanda'daki çiftlikte de toprağın sürekli üretimde tutulması sadece kimyasal gübreleme ile değil böylesi bir münavebe ve yeşil gübreleme ile sağlanıyordu.

Sulanan alanlar artıyor

Bunu ziraat fakültesindeki hocalarla konuşmaya kalktığım



Bir Amerikan yardım kuruluşunun Türkiye'de soya ekimini teşvik için yürüttüğü proje çerçevesinde Adana'da 14 çeşit soya fasulyesi ile bir deneme tarlası kuruldu.



→ zaman ilk itirazları Türkiye ikliminin buna müsait olmadığı yönündeydi. Yani yaz aylarında yağış olmaması buğday hasadından sonra bu baklagil yem bitkilerinin ekimine izin vermiyordu. Diğer bir hocamız ise özellikle Çukurova bölgesinde hasattan sonra her daim sıkıntı olan buğday ve mısır anızlarının yakılması olayını son derece doğal ve hatta gerekli görüyordu. İlk görüşte, bu açıklaması bilimsel olarak da tutarlı idi: Anız yakılmadığı taktirde toprağa karıştırılacak buğday veya mısır sapları, toprakta yeter miktarda azot olmadığı için düşük düzeyde olan mikrobiyel aktivite azlığı nedeniyle bir sonraki ekime kadar dekompoze olamayacaktı.

Aslında bu argümanların her ikisinin de tutarlı tarafları bulunduğunu yadsıyamayız. Ancak Türkiye coğrafyasının önemli bir kısmı yaz aylarında yağış almasa da yukarıda verdiğim mercimek örneğinde olduğu gibi iyi bir planlama ve teşvik ile bu belirli bir yağış düzeyine erişen bölgelerde pekâlâ uygulanabilir. Keza son yıllarda sulanan tarım alanlarındaki artış bu yörelerde yağış noksanlığı gerekçesini ortadan kaldırıyor. Neredeyse son altmış yıldır sulama imkanına kavuşmuş olan Çukurova bölgesi bunun en güzel örneği. Bazı önder üreticilerin buğday hasadından sonra ikinci ürün olarak soya yetiştirmeleri, istendiği taktirde bunun uygulanabilir olduğunu gösteriyor. Öte yandan, neredeyse 15-20 yıldır yoğun gübreleme ve sulama ile mısır monokültürü yapmakta ısrar eden üreticilerin fazlalığı ise üzerinde önemle durulması gereken bir husus. Bu sadece Çukurova bölgesi için değil GAP bölgesi için de geçerli.

Modern biyoteknolojiyi reddetme refleksi hakim!

Geçen yazıda bahsettiğim "samani bile ithal eder hale geldik" yakınması da aslında pek acınası bir durumu ifade ediyor. Geliş-

miş ülkelerde saman ahırdaki hayvanların altına serilirken, bizde saman modern hayvancılık yapan işletmeler hariç, hayvanlara kaba yem hatta bazı durumlarda tek yem olarak veriliyor. Baklagil yem bitkileri üretiminin istenilen düzeylere ulaşamamış olması bunun nedeni mi yoksa sonucu mu, o da ayrı bir tartışma konusu. Son zamanlarda gündeme gelen, meraların büyükşehir belediyelerinin insafına bırakıldığı haberleri doğru ise baklagil yem bitkilerinin planlı ve programlı bir şekilde teşvik edilmesi hayvansal üretim bakımından da büyük önem taşıyor. Bu da herhalde daha sertifikalı yem bitkileri tohumu üretimi aşamasından itibaren tutarlı ve gerçekçi hedeflerin konulması ve teşviklerin de bu hedefler doğrultusunda yapılmasını gerekiyor.

Buraya kadar yazdıklarım, son zamanlarda sıkça gündeme gelen hassas tarım uygulamaları, uzaktan algılama, büyük veri analizleri ile ürün tahminleri gibi teknolojilerin bizim tarımsal üretim sistemine nasıl yansıtılacağı ya da bunların bizim üreticilere ne fayda sağlayacağı sorusuna yanıt aramak için. Bazı girişimcilerin cep telefonu ya da tabletler üzerinden üreticilere danışmanlık hizmeti sağlamalarını tabii ki takdirle karşılıyorum ve bunların yaygınlaşmasını tüm kalbimle destekliyorum. Şu veya bu nedenle modern biyoteknoloji ürünlerini reddetme refleksini neredeyse tüm ulusça desteklemiş olsak da cep telefonlarını pek bir benimsedik, bari onun sunduğu nimetlerden yararlanalım.

Özetle, bu ileri tarım teknolojileri Türkiye'deki tarımsal sıkıntıların belki de en önemlisi olan bitkisel protein açığımızı kapatmaya, diğer bir ifade ile baklagil bitkilerini yetiştirme zaretini politikacılarımıza, bürokratlarımıza ve daha da önemlisi üreticilerimize anlatıp uygulamaya geçirmede ne kadar etkili olacak merak ediyorum. ■