

TARIMDA YENİ BULUŞLAR

Vehbi BEĞİLİ

Bugün her alanda tam bir "Bilim patlaması"na tanık olmaktayız. O derecede ki, İkinci Dünya Savaşından bu yana gerçekleştirilen yeni buluşlar, bütün insanlık tarihi boyunca gerçekleştirilmiş olanlardan kat kat fazladır. Buluşlar, hergün çıkarılacak bir dergiyi dolduracak zenginliktir. Yeni buluşlar, tarım alanında da birbirini izlemektedir. Bu yazımızda, bunlardan yalnız bir kaçına dokunmakla yetineceğiz.

TOPRAK ÇOĞALTMA

Hollanda'daki gibi denizi doldurup yer kazanma, özellikle Rusya'daki gibi kıraç bölgeleri tarıma açma, "topraksız tarım" yollarını deneme gibi çalışmaların yanında, bugün tuzlu toprakları yıkama yoluyla da tarım alanlarını genişletme usullerine başvurulmaktadır. Topraklar kayaların ufalanmasından oluştuğuna göre, yarın kaya öğütme yoluyla da toprak kazanılacağından şüphe edilmemelidir.

Yıkama ile toprak kazanma yolu, özellikle, İsrail'de denenmiş ve başarı kazanılmıştır. Bunun için, tuzlu topraklar geçici duvarlarla çevrilmiş, duvarlar içindeki topraklar traktörlerle derin kazılmış, sonra duvar içindeki bölgeye bol su verilerek, yine makinelerle karıştırılmak suretiyle, toprak boza kıvamına getirilmiştir. Su, toprağın tuzunu içtikten sonra atılmış ve bu çalışma bir kaç kez yinelenmiştir. Tuzundan böylece arınan toprak, ekime çok elverişli hale getirilmiştir. İsrail topraklarının tarıma ne kadar elverişsiz olduğu düşünülürse bu yolla toprak kazanmanın önemi daha çarpıcı biçimde ortaya çıkmış olur.

EKME, İLAÇLAMA

İleri sanayi ülkelerinde elemeği az ve pahalı olduğundan, işçi noksanlığı makinelerle giderilmeye çalışılmaktadır. Nohut, fasulya, mercimek ekimi için, marul, domates, patates dikmek için özel traktörlerden yararlanılmaktadır. Traktör bir

yandan toprağı sürerken bir yandan, belirli aralıklarla tohum atmakta, tohumların üstünü örtmekte, sonra bu tohumları sıvı gübre ile beslemektedir. Bu arada, zararlı bitki ve böcekleri öldürecek ilaçlama işini de yapmaktadır. İlaçlar, bitki olgunlaşınca kadar etkilerini sürdürmektedir. Bütün bu işler bir seferde yapılmaktadır.

TOPLAMA

Meyve ve sebzelerin makine ile toplanma işi tam çözümlenememiştir. Zira, bazı sebze ve meyvelerin muhakkak elle toplanması gerekmektedir. Bununla birlikte bu güçlük karşısında da eller bağlı oturulmamış, bir şeyler yapılmaya çalışılmıştır, ve çalışılmaktadır. Konuyu sebzelere, meyvelere göre ayrı ayrı ele almakta yarar vardır.

— **Domates:** Domateslerin hepsi bir anda olgunlaşmadığı için bunları arpa, buğday gibi bir seferde toplama olanağı yoktur. Makine ya hepsini bir seferde, kökleriyle birlikte sökerek toplar veya toplayamaz. Bu yüzden, domates tohumunun hücreleri üzerinde değişiklikler yaparak, hepsi aynı anda olgunlaşan domates türleri meydana getirilmiştir. Hatta dört köşe domates yapmak için de çalışmalar sürdürülmektedir. Böylece, domateslerin ambalajı hem daha çabuk olacak, hem de aynı ambalaj sandığına daha çok domates konabilecektir.

Domates toplama makineleri üzerinde, karşılıklı 12 kişi oturarak domatesleri saplarından ayırmaktadır. Böylece, bir şoför ve 12 işçi ile saatte 10 ton domates toplanabilmektedir ki, aynı işin elle yapılması halinde 60 işçiye gereksinime duyulacaktır. Patatesler de böyle toplanmaktadır.

— **Marul:** Marul ve yeşil salata gibi sebzelerin olgunlaştığı ancak elle, göbekleri sıkılmak suretiyle anlaşılır. Bu ise çok vakit ve emek kaybı demektir. Bu güçlük şöyle önlenmiştir: Marul ve salata göbeklerinin ne irilikte olması isteniyorsa toplama makinesinin parmaklar gibi bir araya

gelip açılabilen kolu o açıklığa göre ayarlanmaktadır. Sebzenin istenen açıklığı bulunmuş olması halinde, parmaklar, makinenin bıçak kısmına sinyal göndermekte ve marul otomatik biçimde kesilip toplanmaktadır.

— **Meyveler:** Kayısı, şeftali, elma, armut... gibi eti bol meyveler de makine ile toplanmaktadır. Bunun için, makinenin insan parmağı gibi parmaklı kolu ağacın ana dalına dolanıp hızla dalı silkelemektedir. Kopan meyveler geniş bir çanak gibi, daha doğrusu, tersine bir şemsiye gibi açık duran bir naylon kucağa dökülmekte, oradan depoya dolmaktadır.

Ancak, çilek gibi, zeytin gibi şeylerin toplanmasına tam bir çare bulunamamıştır. Fakat, bu yolda çalışmalar sürdürülmektedir.

— **İşleme, Ayırma, Ambalaj:** Toplanan patatesler, domatesler, şeftaliler, elmalar... derhal fabrikalara götürülüp geniş oluklar biçimindeki kanallara doldurulmaktadır. Kanallardan geçen basınçlı ılık su bunların toprak, çöp ve ilaçlarını temizlemektedir. Bundan sonra sıra kurutmaya, ondan sonra da çimlenmeyi önleyici biçimde ilaçlamaya gelmektedir. Son aşama, otomatik ayırma aşamasıdır. Meyve ve sebzeler çeşitli genişlikte delikleri olan kalburlardan geçerken kendiliklerinden sınıflanmaktadırlar.

— **Depolama:** Elma, armut, kayısı, domates çimlenmeye karşı ilaçlandıktan sonra rutubeti ve sıcaklığı hep bir kararda olan depolara konmakta ve gerektiğinde piyasaya sürülmektedir. Böylece de, senenin her ayında, dalından yeni koparılmışçasına taze meyve ve sebze yenilebilmektedir. Bazı depolarda soğuk hava yerine azot gazı kullanılmaktadır. Azot ölü bir gaz olduğundan, oksijen gibi meyve ve sebzelerin çürümesine neden olmamaktadır.

— **Satışlar:** Satışlar standardizasyon kurallarına göre yapılmaktadır. Ancak, bazan bir alıcı, çok uzak bir mesafeden, tarladaki mahsulün tamamını da almak istemektedir. Bu takdirde kapalı devre televizyon araçlarıyla sebzeler, meyveler satıcıya gösterilmektedir.

— **Sert Kabuklu Meyveler:** Fındık, ceviz, badem... gibi sert kabuklu meyvelerin kabuklarından ayrılması işinde ilginç bir yola başvurulmaktadır: Bir makine bu meyvelerin kabuklarına yanıcı bir gaz doldurmakta, sonra bunların üzerinden hafif bir alev geçirmektedir. Meyvenin içindeki gaz bir anda patlayarak kabuğu kırmaktadır.

— **Yeni Türler:** Bu arada, meyve ve sebzelerin tohum hücreleri üzerinde "hücre mühendis-

ligi" yoluyla oynayarak daha tatlı, çekirdeksiz, daha etli türler de yaratılmaya çalışılmaktadır. Tanesi yarım kilo gelen, hepsi de bal gibi tatlı, çekici renkli şeftaliler, portakallar, karpuzlar... bu biçimdeki çalışmaların birer ürünüdür.

Bu arada, başka bir yazımızda da belirttiğimiz gibi, bir iki meyve ve sebzeyi birleştirecek türler de geliştirilmektedir. Örneğin, domatesle patatesin kalıtım unsurlarını (DNA'larını) birleştirme yoluyla kökü patates, dalları domates verecek bir tür üretilmeye çalışılmaktadır. Türün ismi hazırlanmıştır bile. Bu isim, her iki sebzenin isimlerinden parçalar alınarak yapılmıştır: Dopates.

Çok azına dokunabildiğimiz bu yeniliklerin kaliteyi nasıl yükselttiği, israfı nasıl önlediği, fiyatları nasıl ucuzlattığı gün gibi ortadadır.

ALINMASI GEREKLİ DERSLER

Ülkemiz, çok az ülkeye nasip olmuş biçimde 7 iklimden oluşmaktadır. Ancak, bu büyük olanaktan gereği gibi yararlanamamaktayız. Salata diye yediklerimiz, sert yapraklardan başka bir şey değildir. Salatalıklarımız yamru yumru, ufak tefektir. Ayvalarımız "ayıboğan" denecek ve yenmeyecek biçimde buruk ve boğucudur. Amasya elması dediğimiz elmanın kokusundan başka insanı çeken yanı yoktur. Oysa, bu elmaların kokusu ile öbürlerinin rengi ve lezzeti birleştirilerek yeni türler meydana getirilebilir. Bu konuda, bize, İstanbulumuzun yakın geçmişi işık tutabilir.

30 - 40 yıl öncesini hatırlayanlar Yedikule'nin marullarını, Arnavutköy'ünün çileğini, Kavağın incirini, Mecidiyeköy'ünün dutunu, Akbabanın (Beykozun) ceviz ve ayşekadın fasulyesini, Kemerin patlıcanını, Langanın salatalığını, Bayrampaşa'nın baklasını, gül', karanfil kokan ürünlerini de hatırlayacaklardır. Bu saydıklarımız ecdadımız tarafından kendi iklim koşullarımıza göre geliştirilmiş en iyi türlerdi. Kuşkusuz, saydığımız türleri saydığımız yerlerde yetiştirme olanağı artık yoktur. Ve biz bunların ardından "Piyer Loti" ahi çekecek değiliz, zira böyle bir ah bizi bir yere götürmez. Ancak bu türler geliştirilip ticari miktarlarda üretilir. Bahsini ettiğimiz meyve ve sebzeler Sarayın ve paşa konaklarının gereksinmelerini karşılıyordu. Türlerin üretiminin artırılmasıyla tarımda da halk yoluna gitme olanağı doğacaktır.

Aynı şey, ülkemizin öteki bütün ürünleri için de söylenebilir. Zengin topraklarımız üzerinde çapaçul yaşamı sürdürmek istemiyorsak bir şeyler yapmak zorundayız.