

KÖKENİ AMERİKA KITASI OLAN GENETİK KAYNAKLARIMIZ (I)

Prof. Dr. Neşet Arslan

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Emekli Öğretim Üyesi - Ankara,

narslan@agri.ankara.edu.tr

TÜRKTOB Dergisi 2017
Sayı: 24 Sayfa: 54-59

Giriş

Üç fitocoğrafik (Akdeniz, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan floristik bölgeleri) bölge yurdumuzda birleşmektedir. Vavilov'un açıklamış olduğu köken ve çeşitlilik merkezlerinden Akdeniz ve Yakın Doğu merkezleri de Türkiye'de örtüşmektedir. Bu iki bölge tahılların ve bahçe bitkilerinin ortaya çıkışında çok önemli bir role sahiptir. Ayrıca Harlan'a göre ülkemizde 100'den fazla türün geniş değişim gösterdiği 5 mikrogen merkezi bulunmaktadır ve ülkemiz çok sayıda kültür bitkisinin ve diğer bitki türlerinin köken ya da çeşitlilik merkezidir. Tarım, eski çağlardan günümüze kadar insanların en temel uğraşı alanı ve geçim kaynağı olmuştur. Kültüre alınan bitkilerin yayılışı ve ekonomik önemlerinin artması veya azalması da tarih boyunca, özellikle de son iki yüzyılda önemli değişikliklere uğramıştır. Sanayideki ve teknolojilerdeki gelişmeler, ihtiyaçların çeşitlendirilmesi, refah düzeyinin artması, birçok üründe verimli modern çeşitlerin geliştirilmesi, ürünler arası ekonomik rekabet vb. sebepler bunda rol oynamaktadır. Amerika Kıtası'nın keşfinden sonra orijini bu kıta olan bitkilerin eski dünyaya getirilişi, eski dünya bitkilerinin bu kıta'ya götürülüşü ve bu bitkilerin yeni yerlerinde büyük gelişmeler göstermesi bitkisel üretimin seyrinde önemli değişikliklere sebep olmuştur.

Mutfağımızda patates, fasulye, domates, biber kabak gibi sebzelerin olmadığını düşündüğümüzde geride ne kaldı diye aklımıza gelebilir. Ancak bunların ve kökeni Amerika olan diğer bazı bitkilerin Avrupa ve Asya kıtalarına ve bu arada ülkemize gelişi ve geniş ölçüde kullanımını oldukça yenidir. Bunların ülkemizdeki geçmişi yaklaşık 150 ila 400 yıl arasında olup atalarımızın büyük bir çoğunluğu bu bitkileri hiç görmemiş ve tatmamıştır. Bugün dünyada insan beslenmesinde toplamda %50'den fazla paya sahip olan Amerika Kıtası kökenli birçok bitki ülkemiz tarımsal genetik kaynakları arasında da önemli yer tutmaktadır. Genetik kaynaklar üzerinde yapılan hararetli tartışmalara bu bitkiler de sık sık konu edilmektedir. Bunlar üzerindeki tartışmaların önceden ülkemize getirilen genetik materyal ile sonradan getirilen genetik materyal arasındaki tercih farklılıklarından kaynaklandığını belirtmek çok abartılı olmasa gerekir. Bununla beraber, bir kültür bitkisi –kabak, fasulye ve patateste olduğu gibi- başka bir kültüre sonradan dahil olsa da geleneksel olarak nitelenebilir. Nitekim bazı bitkiler ülkemizde oldukça geniş bir yer bulmuş, birçok ekotip ortaya çıkmış, hatta fasulye ve kabağın mikrogen merkezlerinden biri olarak kabul edilmiştir. Kültür bitkilerinin sayısal çeşitliliği

(kültürü yapılan tür sayısı) ve bir türün içindeki biyolojik çeşitlilik (kültür çeşitleri, yerel çeşitler, ekotipler vb.) kültüre alma, insanlar tarafından yapılan seleksiyonların ve bitkinin yetiştirildiği çevre şartlarının bir sonucudur. Çok sayıdaki çiftçi kendi bitkilerini, çevrelerinde bilgi düzeylerine göre yetiştirmiş ve tohumluklarını seçerek her defasında selekte etmişlerdir. Bunun sonucu yeni ve farklı tipler ortaya çıkmıştır. Kökeni Amerika Kıtası (Kuzey, Orta ve Güney Amerika) olan ve ülkemizde yetiştirilen önemli bitkiler arasında mısır (*Zea mays* L.), yer fıstığı (*Arachis hypogaea* L.), ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.), patates (*Solanum tuberosum* L.), pamuk (*Gossypium hirsutum* L.), tütün (*Nicotiana tabacum* L.), fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.), biber (*Capsicum annum* L.), kabak (*Cucurbita pepo* L.), domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) sayılabilir.

Bugün bir milyar tonun üzerindeki üretimi ile dünyada en fazla üretilen tahıl olan mısırın yaklaşık 6.000 yıl önce Meksika'da kültüre alındığı ve Kristof Kolomb tarafından 1493'te İspanya'ya getirildiği, sıcak iklim bitkisi olmasından dolayı Avrupa'da yayılışının sınırlı kaldığı ancak daha sonra Afrika ve Asya'ya götürüldüğü ve buralarda tarımının hızla arttığı belirtilmektedir. Amerika kökenli bir bitki olduğu hâlde bizde niçin mısır olarak adlandırıldığı yeterince açıklanamamıştır. Ancak ülkemize Mısır ve Suriye üzerinden girdiği ve önceleri mısır danısı veya mısır buğdayı, sonraları da sadece mısır denildiği belirtilmektedir. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nde üretimi yaygınlaşmıştır. Bu yüzden bitkiye lazot, lazut denildiği ve bunların Evliya Çelebi'nin Seyahatname'sinde yer aldığı görülmektedir. Bugün mısır üretimimiz 5,5 milyon tona ulaşmış olup hemen hemen tüm bölgelerimizde mısır yetiştirilmektedir. Ayrıca silajlık mısır üretimi de yaygındır.

Mısır, ıslah çalışmalarında ve ıslah metotlarının geliştirilmesinde model bitki olarak kullanılmış olup üzerinde en çok çalışılan ve bu çalışmalara da iyi cevap veren bir bitkidir. Mısır bitkisi büyük bir genetik çeşitliliğe sahip olup yetiştirilen mısırlar; at dişi mısır, sert mısır, cin mısır, kavuzlu mısır, unlu mısır, mumlu mısır ve tatlı mısır olmak üzere yedi grupta incelenir. Islah çalışmaları sonucu yetiştirilen mısır çeşitleri hızla değişmekte ve yüksek verimli yeni çeşitler ekilmektedir. Ancak, buna rağmen genetik kaynaklar bakımından mısır üzerinde eski yeni çeşit üzerinden pek fazla tartışma olmamaktadır.

Süt mısır diye hayvan yemi mısırları insanlara yedirmekteler iddiası öne sürülmektedir. Zaten yetiştirilen mısırların çok büyük bir bölümü yem veya yem katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Bu durum onların insan gıdası olarak kullanılmayacağı anlamına gelmez. Mısır tanelerinin tadı ve diğer özellikleri yukarıda sözü edilen mısır tiplerine göre az çok farklılık gösterir. Ülkemizde eskiden beri yetiştirilen mısırlardan alınan örnekler gen bankalarında korunmaya alınmıştır.

Toplumda mısır üzerindeki tartışmalar hep GDO (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar) ve mısır şurubu üzerinden yapılmaktadır. Bunda mısırın çok çeşitli alanlarda kullanılmasının rolü büyüktür. Mısır, GDO'lu ürünlerin öncüsü olduğu gibi klasik şeker kaynaklarının dışında yeni bir şeker kaynağı olarak önemli bir yere sahiptir. 2016 yılında dünya mısır ekim alanlarının %26'sı (60 milyon ha) GDO'lu mısırlara ait olup bunun çok büyük kısmı Amerika Kıtası'na aittir. GDO'lu mısır ekim alanları, toplam ekim alanlarının ABD'de %92'sini Arjantin'de %97'sini ve Brezilya'da da %88'ini teşkil etmektedir. Mısır şurubu en hararetle tartışmaların merkezinde yer almakla birlikte, bu işin öncüsü olan ABD'de üretilen mısırın ancak %5 kadarı tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Yağ bitkisi olmamasına rağmen mısırdan yan ürün olarak 3 milyon tondan fazla yağ elde edilmektedir. Gıda ve yem sanayisinde çok geniş kullanımı olan mısır üzerindeki bu tartışmalar gelecekte de devam edecektir.

Yer Fıstığı (*Arachis hypogaea* L.)

Çiçekleri toprak üzerinde, meyveleri de toprak altında gelişen ve adını da bundan alan yer fıstığı da Güney Amerika orijinli bir bitkidir. Eski dünyaya, XVI. yüzyıl başlarında İspanyollar ve Portekizliler tarafından getirilmiş; buradan Afrika'ya Hindistan'a ve Çin'e götürülmüştür. Yer fıstığı yeni götürüldüğü yerlerde çok hızlı bir gelişme göstermiştir. Bugün yer fıstığı üretiminin %90'ı Asya ve Afrika'da yetiştirilmektedir. Hatta bu yüzden olsa gerek, bazıları tarafından bitkinin gen merkezinin Afrika olduğu ileri sürülmüştür. Dünya kabuklu yer fıstığı üretimi 44 milyon ton civarındadır. Bazı kaynaklarda ülkemize Trakya'dan girdiği ileri sürülse de yetiştirildiği yerlere bakıldığında güneyden girmiş olması daha büyük bir ihtimaldir. En çok ekildiği yerler; Adana, Osmaniye, İçel, Hatay, Antalya, Aydın, Kahramanmaraş ve Muğla illeridir. Toplam üretimimiz 90 bin ton civarındadır.

Yer fıstığı tohumları, çeşitlere göre %44-56 oranında yağ ve %22-30 protein ihtiva eder. Değerli bir gıda yağ kaynağıdır. Dünyada yağ üretimi amacıyla ekimi yapılmakta ve beş milyon ton civarında yağ elde edilmektedir. Ancak, bizde yer fıstığı daha ziyade taze veya kuru kavrulup çerez olarak tüketilmektedir. Kültürü yapılan

yer fıstıkları, dört grupta toplanmaktadır. Bunlar; Valencia, Spanish, Virginia ve Runner tipi çeşitlerdir. Bugün ülkemizde üretimi yapılan çeşitler esas itibarıyla Virginia grubuna dahildir.

Yer fıstığında da yeni çeşitler devreye girdikçe eski çeşitler kaybolmaktadır. Ancak, yer fıstığında genetik kaynaklar konusunda tartışmalar yapılmamaktadır. Yer fıstıklarında tercihler daha ziyade tane iriliği ve tohum kabuk rengi üzerinden olmaktadır.

Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.)

Ayçiçeği Kuzey Amerika menşeli bir bitki olup burada kültüre alınışı oldukça eskidir. Avrupa'ya İspanyollar tarafından 1510 yılında getirilen ayçiçeği önceleri süs bitkisi olarak yetiştirilmiştir.

Ayçiçeğinin yağ bitkisi olarak kullanımı oldukça yeni olup XIX. yüzyılın başlarıdır. Ayçiçeği üzerindeki çalışmalar bilhassa Sovyetler Birliği'nde yapılmış, yağlık çeşitler buradan dünyaya yayılmıştır. Ayçiçeği yetiştiriciliği çok hızlı gelişme göstermiştir. Bugün 16 milyon tona yakın üretimi ile bitkisel yağlar içerisinde palmye, soya ve kolza yağından sonra dördüncü sırada yer almaktadır. Dünyada özellikle Rusya, Ukrayna başta olmak üzere, Doğu Avrupa ve Balkan ülkeleri ile Arjantin'de yetiştirilmektedir.



Ülkemize Balkan göçleri ile geldiği kabul edilen Ayçiçeği, bizde de çok yeni olmasına rağmen, çok hızlı gelişme göstermiş olup en önemli yağ bitkimizdir. En fazla Trakya ve Güney Marmara'da yetiştirilmekle birlikte hemen tüm bölgelerimizde tarımı yapılmaktadır. Bir milyon tonun üzerinde çekirdek, 400-450 bin ton da ayçiçeği yağı üretimi vardır. Ayçiçek yağı %80'den fazla bir pay ile ülkemizde en fazla tüketilen bitkisel yağdır. Ayçiçeğinin yağlık, çerezlik ve süs olmak üzere üç tipi vardır. Dünyada üretilen ayçiçeği tohumunun yaklaşık %90'ı yağ için işlenmekte geri kalan kısmı ise çerezlik olarak tüketilmektedir. Ülkemizde çerezlik ayçiçeği üretimi de önemli olup yıllara göre 150-170 bin ton üretim vardır.

Linoleik tipi, oleik tipi yağlık ayçiçekleri geliştirilmesine ve çok sayıda çeşit bulunmasına rağmen, ayçiçeği genetik kaynakları üzerinde de bir tartışma yaşanmamakta, daha ziyade zeytinyağı ve ayçiçeği yağı üzerinden tartışmalar gündeme gelmektedir. Öte yandan çerezlik çeşitlerde bir zamanlar Kıbrıs ay çekirdeği (Japon çekirdeği) olarak bilinen siyah uzun tipler çekirdekler piyasaya hakim olunca diğer çerezlik tiplerde bir azalma olmuş sonradan bu tipin elleri ve dudakları boyaması nedeniyle tüketiminin gerilemesiyle eski beyaz, çizgili ve gri renkli çekirdekler tekrar yaygınlaşmıştır.



Ayçiçeğinin yakın akrabası ve menşei Amerika olan yer elması da (*Helianthus tuberosus* L.) ülkemizde az miktarda yetiştirilmekle beraber genetik kaynaklar bakımından hiç tartışılmayan bitkilerimiz arasındadır. Bu bitkinin genetik kaynakları üzerinde de bir çalışma yapılmamıştır.

Patates (*Solanum tuberosum* L.)

Patatesin tarihi Amerika Kıtası'na göre oldukça eski, eski dünya kıtalarına göre oldukça yenidir. Dünyanın kaderini değiştiren altı bitkiden birisi kabul edilen patates, XVI. yüzyılın ikinci yarısında Amerika'dan Avrupa'ya getirilmiş; önceleri pek beğenilmemişse de sonradan hızlı bir gelişme göstererek temel gıda maddelerinin arasında yer almıştır. Sanayileşmenin başlangıç yıllarından itibaren Avrupa'nın gıda güvenliği büyük ölçüde patates ile sağlanmıştır diyebiliriz.

Patatesin doğal olarak zengin bir çeşitliliği olmakla birlikte, bugünkü 4.000'den fazla patates çeşidinin neredeyse tamamı sonradan geliştirilmiştir. Dünya patates üretimi 380 milyon tonun üzerinde olup üretimin çok büyük bir bölümü Asya ve Avrupa'da yapılmaktadır.

Patates ülkemize önce ithal edilmiş, sonra üretimine geçilmiştir. Avrupa'dan özellikle Malta'dan getirildiği ve sarayda tüketildiği söylenmektedir. Patatesin ülkemize hem Batı'dan hem de Doğu'dan iki ayrı yoldan girdiği kabul edilmektedir. Bir tanesi Kafkasya'dan göçlerle birlikte Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nden girdiği, diğeri de Marmara Bölgesi'ne Hükümetin teşviki ile Batı'dan girdiği söylenebilir. 1845 yılında patates ile ilgili denemenin Sakarya bölgesinde kurulduğuna dair bir bilgi mevcuttur. 1853'ten beri Sakarya'da patates tarımının yapıldığı söylenmektedir. İlk yıllarda Hükümet tarafından getirilen patates çeşitlerine ait tohumluklar ücretsiz olarak dağıtılmış ve üreticiler vergiden muaf tutulmuştur.

Cumhuriyet Dönemi'nden 1960'lı yılların sonlarına kadar ülkemize resmî olarak önemli miktarda patates tohumluğu ithalatı olmamış, ülke içindeki patatesler yetiştirilmiştir. Ancak, bir şekilde bazı çeşitlerin getirildiği muhakkaktır. Bu patatesler üzerine ilk ciddi çalışma merhum Prof. Dr. Kamil İlisulu tarafından yapılmış ve 1955'te yayımlanmıştır. Ancak bu çalışmadan sonra maalesef

bu materyaller üzerinde çalışmalar sürdürülememiştir. 1984'ten sonra çok sayıda patates çeşidi getirilmiş ve özel firmalar aracılığı ile dağıtımı yapılmıştır. Bugün yıllık 4-5 milyon tonluk üretimimizde tohumluk olarak kullanılan çeşitlerin tamamı yabancı çeşitlerdir. Ancak eski çeşitlerin bir kısmı çok az da olsa yetiştirilmektedir. Son zamanlarda yerli yeni çeşitlerin geliştirilmesi konusunda başarılı çalışmalar yapılmış ve 8 çeşit geliştirilmiştir. Daha önce yurdumuza giren eski patates çeşitleri üzerinde de bazı çalışmalar yapılmaktadır. Hatta Başçiftlik Beyazı isimli bir çeşit tescil edilmiştir.

Çok sayıda patates çeşidi ve az da olsa yetiştirilen eski çeşitlerin de olmasına rağmen patates genetik kaynakları konusunda önemli tartışmalar yapılmamaktadır. Abdullah Aysu'nun Tohumculuk Kanunu'na yönelik yazdığı "Tohumlarımız toprağa düşürülmüyor." başlıklı makalesinde sözü edilen eski ve yeni çeşitlerin tamamı bizim çeşitlerimiz değil yabancı çeşitlerdir. Patateslerin çeşit bazında piyasaya sürülmemesi; sanayide işleme elverişli çeşitlerin alıcılarının sanayiciler olması tartışmaları kısmen ortadan kaldırmaktadır.

Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.)

Pamuk, dünyanın kaderini değiştiren çok önemli kültür bitkilerinden birisidir. Pamuğun eskiden beri kültürü yapılmakla birlikte, Sanayi Devrimi ile art arda gelen buluşlarla önemi daha da artmıştır. Uzun süre giyim ihtiyacımızın en önemli kaynağı olmuştur. Sentetik liflerin ortaya çıkışı ve kullanımının giderek artması sonucu pamuk lifi üretimi artmasına rağmen, kullanımı oransal olarak azalmıştır. Bugün ortalama 25 milyon tonluk üretimi ile dünya lif ihtiyacının yaklaşık dörtte birini pamuk karşılamaktadır. Kültürü yapılan dört pamuk türünden biri olan *Gossypium herbaceum* Anadolu'da eskiden beri yetiştirilirdi. Yeni dünya pamuklarının 1820'de Mısır'a, 1840'tan sonra Anadolu'ya getirilmesi ile üretimi hızlı bir şekilde artmıştır. "İlane pamuğu" adı altında *G. hirsutum* pamuğunun tohumları çiftçiye dağıtılmış daha sonra bu türe ait çeşitler farklı yıllarda ülkeye getirilmiştir. Cumhuriyet Dönemi'nde pamuğa ve dokuma sanayisine büyük önem verilmiştir. 1936 yılında Pamuk Islahı Kanunu çıkarılmış, 1941'de yerli pamuk olarak da bilinen *Gossypium herbaceum* çeşitlerinin üretimi yasaklanmıştır. Günümüze kadar 150 civarında pamuk çeşidi tescil ettirilmiştir. Bugün yıllık 850-900 bin ton lif, 1,3-1,5 milyon ton çiğit üretimimiz bulunmaktadır.

Dünya pamuk ekim alanlarının %64'ünde GDOlu çeşitler yetiştirilmektedir. Hindistan, Çin Pakistan, Brezilya, ABD gibi pamuk üreticisi ülkelerde GDO'lu pamuk ekim alanları %95 ve üzerindedir. Pamuğun esas itibarıyla bir lif bitkisi olduğundan mı nedir gerek GDO gerekse

genetik kaynaklar konusunda en az tartışılan bir bitkidir. Oysa pamuk yağı ve küspesi ile de önemli bir yere sahiptir. Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü dünyadaki pek çok çeşidin tohumlarını temin etmiştir. Pamuk genetik kaynakları bakımından oldukça zengindir

Tütün (*Nicotiana tabacum* L.)

Tütün de Amerika Kitası'nın yerli bitkilerinden olup Kristof Kolomb kıtaya ulaştığında bazı insanların pipoya benzer bir çubukla tütün kullandıklarını görmüştür. Tütün o zamanlar daha ziyade dini törenlerde, büyücülükte ve tedavi amacı ile kullanılıyordu. Avrupa'ya getirildikten sonra çok hızlı gelişme göstermiş; tarımı ve kullanımı hızla artmıştır. Geçmişte ve günümüzde en politik bitkilerin başında gelmiş, yetiştirildiği ülkelerin bütçelerine çok önemli katkıları olmuştur. Bir zamanlar tütün ihracatımızın genel ihracatımız içindeki payının %20-25 arasında değiştiğini belirtirsek bu önem daha iyi anlaşılır. Bugün dünyada 4-4,5 milyon hektar ekimi ve 7-7,5 milyon ton üretimi vardır.



Tütün, 1604-1605 yıllarında ülkemize gelmiş ve zamanla Osmanlı İmparatorluğu'nun bazı bölgelerinde yetiştirilmeye başlanmıştır. Yetiştirildiği ekolojik şartlara, hasat ve kurutma tekniğine bağlı olarak dünya tütüncülüğünde "Şark (Oriental) tipi veya Türk tip tütünler" olarak ayrı bir kategori oluşturmuştur. Cumhuriyet Dönemi'nde 1923'ten 1997 yılına kadar neredeyse her yıl tütün ekiliş ve üretimi artmıştır. 1997 yılında ekim alanı 322.500 hektara, üretim de 302.007 tona ulaşmıştır. Yakın zamanlara kadar tütün üretimi ve tütün mamulleri sanayisi devletin tekeli altındayken 1980'li yıllarda sigara kaçakçılığının önlenmesi ve devletin buradan doğan vergi kaybını önlemek için yabancı sigara ithalatına izin vermesiyle birlikte her şey ters yüz olmaya başlamıştır. 1986 yılında zamanın TEKEL Genel Müdürü "Bu ülkeye hiçbir zaman yabancı tütün yaprağı girmeyecektir." demesine rağmen, günümüzde Türkiye dünyanın en önemli tütün ithalatçıları arasında yer almaktadır. Önce Türk tiryakisi yabancı sigaralara alıştırdı; sonra TEKEL'in özelleştirilme süreci ile tütün mamulleri sanayisi yabancı sermayenin kontrolüne geçmeye başladı. TÜİK'in verilerine göre bugün bu sanayi kolu yabancı sermaye hâkimiyetinin en fazla olduğu sektör olmuştur. Ülkemizde tütün ekiliş ve üretimi 2001 yılından itibaren devamlı azalmış 2015 yılında 65.118 hektarlık bir alanda 67.839 ton üretim gerçekleşmiştir.

Bu hızlı azalma ülkemizde üretilen sigaralarda yerli tütünlerinin kullanılmamaya başlaması ile meydana gelmiş; neredeyse sadece ihracata yönelik üretim yapılmaya başlanmış; tütün üreticisinin üretimden caydırılması ile eski ihracatımız kadar üretim yapılamaz duruma gelmiştir.

Eski dönemlerde normal olarak yıllık ortalama 120-125 bin ton kabul edilen tütün ihracatımız son yıllarda 50-60 bin tona kadar düşerken hiç olmayan ithalatımız 90 bin tonu geçmiştir. Ülkemiz net tütün alıcısı olmuştur.

Tütün ve sigara günümüzde sağlık açısından çok tartışılmakta ve sigara içimine bazı sınırlamalar getirilmektedir. Bu toplum sağlığı açısından çok da iyi olmuştur. Ancak, bu olay asla sigara ve sağlık yönüyle değerlendirilmemelidir. Sigara ve sağlık işi tütün kullanımını ve tiryakisini azaltmakla ilgili olup her türlü şekilde desteklenmemelidir. Tüm bu tedbirler sigara ve tütün mamullerinin kullanımını ortadan tamamen kaldıramamıştır. Olanı şöyle özetleyebiliriz: Eskiden tiryaki parasını Türk tütünü ile yakıp dumanını havaya savururken şimdi parasını yabancı tütün ile yakıp dumanını havaya savurmaktadır. Böylece yabancıların kesesini doldurmaktadır. Kaçak sigara olayına ne oldu dersiniz; artarak devam ediyor. Bugün kaçak sigara, ülkemizdeki sigara tüketiminin %12-13'üne kadar yükselmiştir. Tescilli elliye yakın tütün çeşidimiz vardır. Tütün genetik kaynakları önceleri ülkemizde tütün yetiştirilen yörelerden önemli ölçüde toplanmıştır. Ulusal Tohum Gen Bankasında (UTGB) 736 adet tohum örneği vardır. En son bir TÜBİTAK projesi ile bir toplama daha yapılmıştır. Yanlış politikalar yüzünden tütüncülüğümüz devlet eliyle önemli bir darbe almış olmasına rağmen, tartışmalar hep politik düzeyde ve sağlık düzeyinde kalmıştır. Genetik kaynaklar konusu ise gündeme pek getirilmemektedir.

Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.)

Fasulye taneleri ortalama %22 protein, %61 karbonhidrat, %1-2 yağ ihtiva eder; A, B ve D vitaminlerince de zengindir. Kuru fasulye, özellikle gelişmekte olan ülkelerde insan beslenmesinde temel tüketim maddelerinden birisidir. Bazılarının zannettiği gibi fasulye nohut ve mercimek gibi eskiden beri yetiştirdiğimiz bir bitki olmayıp Amerika menşeli bir baklagil bitkisidir. Fasulyenin Avrupa'ya yayılışı 1500'lü yılların başlarından itibaren olmuştur. Dünyada yemeklik baklagiller arasında üretimi en fazla yapılan bitki fasulyedir. Toplam ekim alanı 30 milyon hektar civarında olup 25-26 milyon ton kuru fasulye üretimi vardır. Ayrıca 1,5 milyon hektarlık bir alanda da 20-22 milyon ton yeşil fasulye üretilmektedir.



Fasulye ülkemiz pazarlarında XVIII. yüzyıldan itibaren görülmeye başlamıştır. XIX. yüzyılda İstanbul mutfağında önemli değişimler olmuştur. Fasulye de bu değişim ürünlerinden birisidir. Bu dönemdeki değişim önce seçkin çevrelerde yaşanmış daha sonra yavaş yavaş halka inmiştir. Fasulye Türk toplumu tarafından çok benimsenmiş ve zamanla yemekler arasında pilavdan

sonra ikinci sıraya yükselmiştir. Hatta kendini beğenen, büyüyenler için "Fasulye gibi kendini nimetten sayıyor." deyimini kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum, bazıları tarafından fasulyenin millî yemeğimiz olduğu şeklinde bir algıya neden olmuştur. Bugün ülkemizde 90-100 bin hektar alanda 200-225 bin ton fasulye üretilmekte, ayrıca her yıl 25-50 bin ton arasında değişen bir ithalat da yapılmaktadır.

Esas itibarıyla bodur ve sırk olmak üzere iki ana gruba ayrılan fasulyeler, kullanım amacına göre de taze ve kuru (tane) olmak üzere ikiye ayrılır. Fasulye tarımının yaygınlaşması ile çok farklı genotipler ortaya çıkmıştır. TSE kuru fasulye standardına göre kuru fasulyeler botanik yapılarına göre; Tombul, Çalı, Horoz, Dermason, Selanik, Battal, Şeker, Bomba, Barbunya, Sıra olmak üzere 10 gruba ayrılmaktadır.

Ülkemizde yetişen fasulye genotiplerinin toplanması, özellikleri ve karakterizasyonu üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bugüne kadar yüzden fazla taze ve kuru fasulye çeşidi tescil ettirilmiştir. Fasulye genetik kaynaklar konusunda tartışılan bitkilerden birisidir. Şu haber başlığı buna güzel bir örnektir: "Türk mutfağının vazgeçilmezi fasulye seneye sofralarda olmayabilir.". Bu çarpıcı, bir o kadar da yanıltıcı cümleler bilgi bakımından durumun vahametini ortaya koymaktadır.

Biber (*Capsicum annuum* L.)

Kolomb'un biberi İber Yarımadası'na getirmesinden sonra, biber yetiştirme istekleri bakımından Kuzey Avrupa içlerine pek girememiş, Kuzey Afrika'da yetiştirilmiş ve daha sonra Afrika'nın diğer bölgeleri ile Asya'ya götürülmüştür. Biber yetiştiriciliği de hızla gelişmiş olup dünya kırmızıbiber ekimi toplam 1,5-2 milyon hektara, üretimi 3,5-4 milyon tona; yeşilbiber ekimi 2 milyon hektara, üretimi de 31-32 milyon tona çıkmıştır. Kırmızıbiber çok önemli bir baharat olan karabibere en büyük rakip olmuştur. *C. annuum* sebze ve baharat olarak dünyada en fazla yetiştirilen bir tür olmakla birlikte, *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. baccatum*, *C. pubescens* türleri de az da olsa yetiştirilmektedir.



Biberin ülkemize önce Mısır üzerinden daha sonra da diğer yollardan girdiği tahmin edilmektedir. Hatta Balkanlara ve Orta Avrupa'ya ülkemiz üzerinden götürüldüğü belirtilmektedir. Savaşlar sonucu Anadolu'ya göçlerle birlikte çok sayıda bitki ile birlikte biber de getirilmiş, bunlar da biyolojik çeşitliliğe katkı sağlamıştır. Bugün ülkemizde 6-7 bin hektarlık bir alanda 10-15 bin ton kırmızıbiber, yaklaşık 100 bin hektarlık alanda da 2,5 milyon ton civarında yeşilbiber üretilmektedir.

Biberler; meyve şekillerine, meyve renklerine, meyve iriliklerine göre sınıflandırıldığı gibi, kullanım amaçlarına göre (sofralık, yemeklik, dolmalık, sanayi tipi, salçalık ve pul biber) de sınıflandırılır.



Dünyanın en büyük biber genetik kaynağı koleksiyonu Tayvan'daki Asya Sebze Araştırma ve Geliştirme Merkezinde (Asian Vegetable Research and Development Center (AVR-DC)) muhafaza edilmektedir. Bu merkezden aralarında Türkiye'nin de bulunduğu çeşitli ülkelere 2001-2012 yılları arasında 29.980 adet örnek gönderilmiştir. Genetik kaynaklar konusundaki tartışmalardan biber de nasibini almakla birlikte, bu konuda önde gelen bitkilerden birisi değildir. Biber genetik kaynaklarında toplama yapıldığı gibi üzerindeki çalışmalar da oldukça iyi durumdadır. Amerika menşeli bir bitki olmakla beraber UTGB'de sebze grubunda en fazla tohum örneğine sahip bitki grubu 1.851 adet tohum örneği ile *Capsicum* spp. dir.

Kabak (*Cucurbita pepo* L.)

Kabak, ana vatanı Amerika Kitası olan bitkilerden birisidir. Kabağın önce İspanya'ya getirildiği sonra İtalya'ya, daha sonra da Asya'ya, Afrika'ya ve Avrupa'nın diğer ülkelerine götürüldüğü belirtilmektedir. Ülkemize de Balkanlar üzerinden gelmiştir. Kabağın üç türü *Cucurbita pepo* L., (Yazlık kabakların hepsi bu türe dahil edilmektedir.), *Cucurbita moschata* Duch (bal kabağı) ve *Cucurbita maxima* Duch. (kestane kabağı) ülkemizde yetiştirilmektedir.



Kabağın dünyada iki milyon hektarlık ekim alanı ve 25 milyon ton civarında üretimi, ülkemizde ise 21-22 bin hektar ekim alanı ve 400 bin ton civarında bir üretimi vardır.

Ülkemizin aynı anda farklı iklimlere sahip olması farklı bitki türleri yanında, kabak türlerinin yetiştirilmesine de imkân vermektedir. Anadolu, kabaklar için sekonder gen merkezi kabul edilmektedir. Kabaklarımızda çok geniş bir varyasyon görülmektedir. Bu varyasyonlar daha çok meyve şekli, meyve rengi, meyve et kalınlığı, meyve et rengi, meyve büyüklüğü, tohum iriliği ve tohum sayısı vb. gibi özelliklerde görülmektedir. Kabak o kadar benimsenmiş ki atasözü ve deyimlere de girmiştir. "Fare (sıçan) deliğe sığmamış, bir de



kuyruğuna (kıçına) kabak bağlamış.". Sürekli çıkan kabak yemeğinden doğan usanç için söylenmiş ancak, bugün ile her türlü bıkırtıcı hâl için "kabak tadı vermek" deyimini kullanılır olmuştur. Birden fazla kişinin dahil olduğu bir olaydan dolayı yalnızca bir kişinin zarar (ceza) görmesi veya suçlanması durumunda "Kabak başına patlamak" deyimini kullanılır.

Kabak genetik kaynaklarımız üzerinde toplama çalışmaları yapıldığı gibi, bunlar üzerinde çalışmalar da yapılmıştır. *Cucurbita* spp.nin UTGB'de 990 adet tohum örneği mevcuttur. Kabak da tartışılan bitkilerden birisidir. Şu iki başlık bunu güzel ifade etmektedir. "Türkiye'de ithal tohum kullanılan sebzelerin ilk sıralarında kabak da yer alıyor. 2009 yılında kayda giren hibrit kabak tohumluklarının %99'u ithal edildi.". Yerli tohum satıldığı belirtilen bir sitede de "GDO'suz kabak çeşitleri" başlığı uygun bulunmuş.

Domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

Ana vatanı Amerika Kitası olan domates, 1500'lü yıllarda (1528) Avrupa'ya getirilmiştir. Ancak başlangıçta zehirli olduğu düşünülmüş ve süs bitkisi olarak kullanılmıştır. İtalya'da salatalarda ve pizzalarda kullanılmasıyla birden talihi dönmüş, bugün dünyada önemli bitkilerden birisi olmuş; 49-50 milyon hektar ekim alanına ve 170 milyon ton üretime ulaşmıştır.



Her ne kadar bazıları daha domatesin Avrupa'ya bile gelmediği dönemde Mevlana'ya, Fatih Sultan Mehmed'e domates yedirseler de domatesin ülkemize 1800'lü yıllarda (1835) geldiği ilk gelen domateslerin küçük meyveli kiraz domateslerden olduğu ve yeşilken yenildiği belirtilmektedir.

Diğer bazı kaynaklara göre de domatesin bu topraklara gelişi 1770'ler civarına rastlamaktadır.

Domates kelimesi Fransızca tomates kelimesinden dilimize geçmiş olup; bitkinin Osmanlıların Batılılaşmak adına Fransız kültürünün etkisi altında kaldıkları ve onları rol model aldıkları bir dönemde geldiğini göstermektedir. Bugün domates Türk mutfağının en vazgeçilmez ürünü olmuştur. Domatesin veya salçanın kullanılmadığı yemeğimiz hemen hemen yok gibidir. Doğrudan çeşitli şekillerde tüketilen domates, aynı zamanda salça, ketçap, domates sosu, sos (diğer soslara katkı olarak), domates püresi, domates suyu, domates turşusu veya karışık turşularda kullanılır.

Bugün 31-32 bin hektar alanda 12 milyon ton üretimi vardır. Açıkta veya örtü altında dört mevsim yetiştirilen bir üründür. Ülkemiz domates üretimi bakımından dünyada Çin, Hindistan ve ABD'den sonra dördüncü sırada gelmektedir.



UTGB'de domatesin (*Lycopersicon esculentum*) 1.117 adet tohum örneği bulunmaktadır. Domates genetik kaynaklar konusunda tartışmaların başında gelen bitkilerden birisidir. "Nerede o eski domateslerin damağımızda kalan tadı, kokusu" cümlesi çoğu kişiden duyulan klişe cümlelerden birisidir. Enteresandır ki daha 1950'li yılların başlarında sebze bahçelerinde yetiştirilen yerli ve Amerikan domates çeşitlerinin özellikleri ve teknolojik değerleri üzerinde mukayeseli araştırmalar yapılmıştır. O zamanki Amerikan domates çeşitleri de bugün yerli çeşitlerimiz olarak adlandırılmaktadır. Çok muhtemeldir ki 1960 yıllardan 1990'lı yıllara kadar Ayaş ve çevre köylerinde ekimi yapılan ve Ayaş domatesi olarak ün salan domates de o yıllarda ülkemize gelen Amerikan çeşidi bir domatestir. İşte bu tartışmalardan bir karşı çıkış cümlesi "Sertifika şartından dolayı, köylü üreticinin pazarlardaki üretimlerinin büyük bir çoğunluğu yasaklanmış olacak. Kayıt altında olmayan Ayaş domatesi (Bugün kayıt altındadır.), Pembe domates ve birçok yerel çeşit artık ekilemez olacak.". Yerli domatesler konusunda ilk akla gelenlerden birisi Ayaş domatesi olmakla birlikte, Balçova domatı, Çorum kırmızısı, Karahıdır domatesi (Kayseri), pembe domates (adına pembe domates ağı oluşturulmuş), Şazala domatesi (Niğde), Bartın pembesi, Sugören pembesi, Heybetli, Alakır etlisi, Maniye ve daha birçok isim sıralanmaktadır.

Ülkemizde 500'den fazla domates çeşidi tescil ettirilmiştir. Başlangıçta piyasada satılan domates çeşitlerinin neredeyse tamamı yabancı çeşitken son yıllarda yerli çeşitlerde önemli artışlar olmuştur. Domates, aynı zamanda

ülkemizde adına en çok festival düzenlenen bitkilerdendir. Eceabat, Silivri Değirmenköy, Karacabey, Bergama, Burdur Söğüt, Ayaş, Boyabat, Kayseri Karahıdır bunlardan birkaçıdır.

