

**TÜRKİYEDE YETİŞTİRİLMEKTE OLAN TÜTÜN (NICOTIANA
TABACUM) ÇEŞİTLERİ İLE NICOTIANA DEBNEYİ
ARASINDAKİ MELEZLEME DENEMELERİ¹**

**EXPERIMENTS ON THE HYBRIDIZATION OF DIFFERENT TURKISH
TOBACCOES (NICOTIANA TABACUM) WITH NICOTIANA DEBNEYİ**

Dr. Nevin ÖZKAN
Tekel Enstitüleri, Genetik Kısmı Şefi

“Mavi küf” veya “Tütün mildiyözü” 1961 denberi tütüncülüğü-müzü ve dolayısıyla memleket ekonomisini tehdit ettiğinden, tütünleri-mizi tahrip eden bu hastalıkla mücadele, üzerinde önemle durulması gereken bir problem haline gelmiştir. Hastalığın önlenmesi için ilâçlı mücadele yapmak güç ve masraflı olmaktadır. Aynı zamanda epidemik hallerde yetersiz kalmaktadır. Tarım Bakanlığı Mücadele Umum Mü-dürlüğünün vermiş olduğu resmî rapora nazaran, bu yıl ilâçlı mücadele için 14 milyon lira harcanmıştır. Ayrıca bu sebeple istihsal ve dolayısı ile ihracatımızdaki düşme de göz önüne alınacak olursa, mavi küf mü-cadelesinin hayatî önemini belirtmiş olacağımı tahmin ediyorum.

İşte bu sebeplerden dolayı tütün müstahsili yakın ve uzak komşu-larımız mavi küfe mukavim soylar yetiştirilmesi dâvasını ön plâna almış bulunmaktadır.

Avustralyada, Amerikada bu maksatla yapılmış olan denemeler ba-şarı ile neticelenmiştir. Amerikalıların yarattıkları “Bel-61” adındaki mukavim tütün çeşitleri, Avustralyada elde edilmiş olan “Hicks Resis-tant” adı verilen mukavim soylar artık ziraate intikal ettirilmiş bulun-maktadır. Bu mukavim soylar *Nicotiana debneyi* ve bu türün akrabala-rı olan diğer yabancı tütün türleri ile mahalli çeşitler arasındaki melez-

1) Türk Biyoloji Derneği 14. Faaliyet Devresi İlmî Toplantı bildiri ve kon-feransları: 16. 20 Kasım 1963.

lemelerden elde edilmişlerdir. Bu melezleme denemeleri uzun yıllar devam etmiş ve bugün başarılı bir sonuca varılmıştır.

Milletlerarası Tütünle İlgili İlmî Araştırmalar İşbirliği Merkezi CORESTA'ya bağlı, mavi küf ile ilgili bir teşekkül kurulmuştur. Buna, hastalığı meydana getiren mantarın adına izafeten "Peronospora Grubu" adı verilmiştir. Bu grubun 7 nci toplantısı 8-9 Ekim 1963 de Romada yapılmıştır.

Tekel Enstitülerinde mavi küfe mukavim Türk tütün çeşitleri yaratmak gayesi ile biz de tûrarası melezleme denemeleri yapmaktayız. Elde ettiğimiz ilk başarılı neticeler bu toplantıda tarafımdan tebliğ edilmiştir. Sizlere çalışmalarımızın neticelerini arz etmek ve bununla ilgili olarak önce hastalığın amili hakkında kısa bilgi vermek istiyorum.

Mavi küf, *Peronospora tabacina* adındaki ilksel bir mantarın konidleri yani eşemsiz üreme organları vasıtasıyla bir bitkiden diğerine sirayet eder. Konidler rüzgârlarla uzak mesafeler aşabilirler. Aşılana bir tütün yaprağının alt yüzeyinde, kısa bir zaman sonra mavimsi bir örtü husule gelir. Mavi küf ismi bu manzaraya izafeten verilmiştir. Yaprakların alt yüzünde beliren ve kısa zamanda yaprağı tamamen kaplayan bu örtü, mantarın neslini devam ettirmesi için husule getirmiş olduğu milyonlarca yeni konidlerden başka birşey değildir. Bunlar hastalığın süratle yayılmasına sebep olurlar. Aşılana bir yaprakta bir müddet sonra evvela sarı, bilahare kahverengi lekeler belirir. Bu lekeler yaprak dokusunun tahrip olmasından ileri gelmişlerdir. Netice olarak yapraklar ve dolayısıyla bitki ölür.

Dünyada mevcut tütün çeşitleri arasında mavi küf hastalığına mukavim bir çeşidin bulunamaması araştırmacıları başka bir istikamete sevk etmiştir. Bunun için yabancı tütün türlerinden faydalanılması düşünülmüştür. Bu maksatla kullanılmış olan yabancı tütün türleri arasında en çok revaçta olan tür *Nicotiana debneyi*'dir. Bilhassa Avustralyaya ait bir tütün çeşidi olan "Hicks" ile *Nicotiana debneyi*'nin birleştirilmesi ve elde edilmiş olan tûrarası melezin uzun seneler geri çaprazlama ve seleksiyonu neticesinde "Hicks Resistant"lar yaratılmıştır. Bunlar Avrupada mevcut diğer tütün çeşitlerinin islahı için genitör olarak kullanılmaktadır. Bu suretle yaratılan tütün çeşitleri, Şark tütünleri müstesna, bütün Amerikan menşeli tütün çeşitlerinde iyi neticeler vermiştir. Çünkü "Hicks Resistant" lar kalite özellikleri bakımından Amerikan tütünle-

rine benzerler. Şark tütünleri ise küçük yapraklı, kokulu, kurağa dayanıklı ve özel denkleme şekilleri olan tütünlerdir. Bu itibarla Şark tütünlerinin kalite vasıflarına uygun mukavim tütün çeşitleri yaratmak için, *Nicotiana debneyi* ile mahalli tütün çeşitlerimiz arasında türarası melezleme denemelerine başlamak mecburiyetindeyiz. Böyle bir türarası melez kısır olacağından bu melezin evvela verimli hale getirilmesi bilahare geri çaprazlama ve seleksiyon denemelerinin yapılması lâzımdır.

İşte bu maksatla Tekel Enstitülerinde 1962 de *Nicotiana debneyi* ile *Nicotiana tabacum*'a ait mahalli çeşitler arasında tür arası melezleme denemeleri yapmağa başladık. İlk neticelerimizi 1962 de Budapeştede yapılan 6 ncı Peronospora Grup Toplantısı'nda tebliğ ettik. 7 nci grup toplantısına arzetmiş olduğumuz tebliğ de şunları ihtiva etmektedir:

Mavi küf hastalığına mukavim çeşitler elde etmek gayesi ile 1962 de *Nicotiana debneyi* ile Türkiyede yetiştirilmekte olan muhtelif tütün çeşitleri arasında melezleme denemeleri yapılmıştır.

1963 de bu melez bitkilere ait genç fideciklerin kolşisin'in sudaki mahlûlü ile muameleleri yapılmış, bu suretle tohum verme kabiliyetinde olan amfidiploid melez bitkiler elde etmeye muvaffak olunmuştur. Ayrıca kısır amfihaploid melez bitkiler çiçek açtıktan sonra üst kısımları kesilmiş ve yeni sürgünler asenaften buharına arzedilmiştir. Bu suretle de verimli türarası melezler elde edilmiştir.

Çalışmalarımızı 20 tütün çeşidi üzerinde yaptık; bunlar arasında ancak 9 çeşitten türarası melezler husule geldi. Bu denemeler devam etmekte, diğer çeşitlerden de melez bitkiler elde etmeye çalışılmaktadır. Türarası melez elde edilmiş olan tütün çeşitlerinin isimleri şunlardır:

1. 64 tip No.lu İzmir çeşidi
2. 13109 tip No.lu İzmit çeşidi
3. 438 tip No.lu Basma çeşidi
4. 255 tip No.lu Dere çeşidi
5. 16880 tip No.lu Balıkesir çeşidi
6. 10821 tip No.lu Canik çeşidi
7. 2451 tip No.lu Maden çeşidi
8. 985 tip No.lu Düzce çeşidi
9. 18000 tip No.lu Bursa çeşidi

Yukarıdaki melezlerden baştan itibaren 5 tanesi tohum husule getirmiştir. Geri kalan diğer çeşitlerden ise tohum elde edilememiştir.

Asenaften buharına arz etmek sureti ile bu çeşitler de verimli hale getirilmeğe çalışılmaktadır. Bu tecrübeler neticesinde 21 tane melez bitki elde ettik. Bunlardan ikisi asenaften denemeleri esnasında öldü. Verimli hale getirilmiş çeşitler arasından ancak 6 bitki tohum bağladı. Fakat bu bitkilerin kapsül sayısı az, kapsüllerdeki tohum miktarı da çok cüzi idi.

Melez bitkiler morfolojik bakımdan ana ve babalarına nazaran mutavassıt bir şekilde idiler. Boyları 60 ile 90 sm. olup, çiçekler tütün çiçeklerinden küçük, *Nicotiana debneyi*'nin çiçeklerinden daha büyüktü. Yapraklara gelince, melezlerde yaprak şekli orijinal çeşitlere oldukça benzemekte idi.

Çiçeklenme vaziyeti, ne *Nicotiana tabacum*'daki gibi nihaî, ne de *Nicotiana debneyi*'deki gibi dallanmış bir durum arz ediyordu. Her iki ebeveyn arasında mutavassıt bir şekilde olup, nispeten az dallanmıştı.

Tohum vermiş olan melez bitkilerde dahi çiçeklerin ekserisi tohum hasıl etmeden hemen düşüyorlardı. Mesela, İzmit çeşidinden elde edilmiş olan melez bitkiden ancak 14 tane olgun kapsül elde edebildik.

Verimli hale getirilmiş melez bitkiler orijinal tiplerle geri çaprazlandılar. Böylece Balıkesir ve Basma çeşitlerinin bu çeşitlere ait melez bitkilerle yapılan melezlemeleri sonunda tohum elde edildi.

Melez bitkilerde aset-orsein ezme metodu ile meiosis safhalarını da inceledik. Redüksiyon bölünmesi intizamlı olmadığından birinci metafaz safhasında, bilhassa profilden görünüşte, birçok monovalentlere tesadüf ettik. İzmit çeşidinin *Nicotiana debneyi* melezi bu safhada kutup-tan görünüşte 34-48 kromozom ihtiva ediyordu.

Metafazı müteakip husule gelen anafazda da keza geri kalmış kromozomlar taşıyan anormal safhalar mevcuttu. Buna rağmen arada muntazam safhalara da tesadüf ettik.

Bu melezleme denemeleri özel bir ehemmiyet taşımaktadır. Zira tırarası melezlemelerde kullanılmış olan Türk tütün çeşitleri Şark tütünleridir. Şark tütünleri, Amerikan tütün çeşitlerine nazaran tamamiyle farklı karakterlere sahiptirler. Bundan başka bu tecrübeler bize uzun zamandanberi Türkiyede yetiştirilmekte olan tütün çeşitlerinin karakterlerine uygun aynı zamanda mavi küfe mukavim melez bitkiler elde etme imkânını bahşetmiş olacaktır.