

## MAVİ KÜF HASTALIĞINA MUKAVİM TÜTÜN ÇEŞİTLERİ YETİŞTİRİLMESİ DENEMELERİ<sup>1</sup>

Les Essais Faites Pour Obtention des Tabacs Resistants au  
Peronospora Tabacina Adam

Dr. Nevin ÖZKAN  
(Tekel Enstitüleri Genetik Kısmı Şefi)

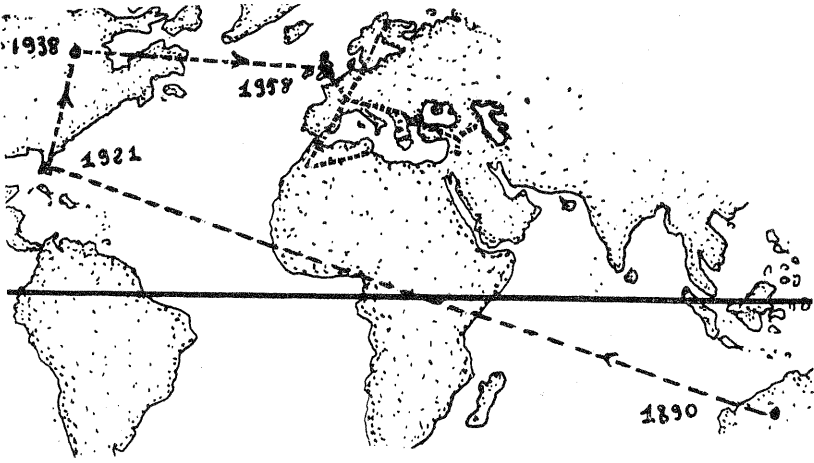
Mavi küf hastalığının memleket ekonomisindeki önemli yeri göz önünde tutularak, 1962 de, bu hastalıkla ilâçlı mücadeleye ihtiyaç göstermeyen bir mücadele sistemi üzerinde, Tekel Enstitülerinde, çalışmalara başladık. Hastalığa mukavim çeşitler yaratılması problemi bu maksatla etüt konusu olarak seçildi.

Çalışmalarımızın ilk başarılı sonuçlarını, Milliyet gazetesinin tertiplemiş olduğu 2 nci Ali Naci KARACAN araştırma yarışmasına takdim ettik. 401 araştırmanın katıldığı bu yarışmada, 1 inci elemelerde 181 yazı, 2 nci elemelerde 90, 3 üncü elemelerden sonra da 30 yazı büyük jüriye takdim edildi. Jüri muhtelif ihtisas dallarına mensup 6 mütehassis elemandan teşkil edilmiş bulunmakta idi. Araştırmamız, jürinin ittifakla verdiği karar üzerine brinçliğe lâyık görüldü (10).

Başka memleketlerde uzun zamandanberi ele alınmış bir dâva olmakla beraber, Mavi küfe mukavim tütün yetiştirilmesi, memleketimiz için henüz yeni ele alınmış bir konudur. Bu itibarla dâvamızı duyurmak, ilgililerin dikkat nazarlarını bu noktaya yöneltmek bizim için büyük bir önem taşımaktadır. Bir araştırma olumlu neticelere ulaşmış olsa dahi, bunun tatbikat sahasına intikal ettirilmesi için birçok engellerin yenilmesi gerekmektedir. Bu ise idari personelin ve ilgililerin denemelere karşı gösterecekleri alâka ile orantılıdır. Milliyet gazetesinin tertiplemediği bu yarışma, gayelerimizin umumi efkâra aksettirilmesine fırsat vermiştir. Bu itibarla Milliyet gazetesi sahiplerine ve jüriye şükranlarımı arz ederim. Bize denemelerimizde gerekli imkânları vermeğe çalışan Tekel camiasına da teşekkürlerimi bildirmediği bir borç telâkki etmekteyim.

<sup>1</sup> 12.7.1964 tarihinde Ege Üniversitesinde verilmiş olan konferanstan.

Mavi küf hastalığının âmili ilksel yapılı bir mantardır. Bu mantarın adı *Peronospora tabacina Adam*'dir. Hastalık; parazitin gayri cinsi üreme organları olan konidiler vasıtası ile bir bitkiden diğerine bulaşır. Bunlar yaprağın alt yüzeyinde gözle görülebilen mavimsi bir örtü teşkil ederler. Mavi küfün uzak mesafeler aşmasında ve sür'atle yayılmasında rolleri çok büyüktür. Mantar yaz ortalarına doğru, cinsi üreme organlarını meydana getirir. Döllenmeyi müteakip kış sporları teşekkül eder. Bunlar kalın bir kabukla çevrilmişlerdir. Çürümüş yaprakların içinde bulunan bu sporlar kışı ölmeden toprakta geçirebilirler. İlkbaharda yeniden çimlenir ve hastalığın devamını sağlayabilirler. Bu sebeple bitki artıklarının hasadı müteakip imhası büyük bir önem taşır (ÖZKAN 1963).



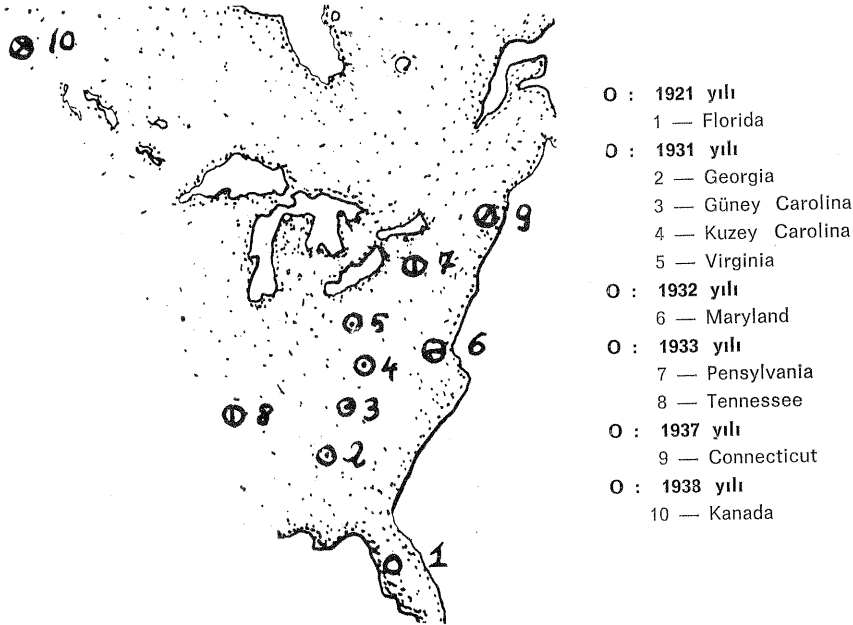
Şekil 1 — Mavi küf hastalığının 1890-1963 yılları arasında dünya üzerinde yayılış yönleri (original).

## HASTALIĞIN DÜNYA ÜZERİNDEKİ YAYILIŞI

Mavi küf 1890'da ilk olarak Avustralya kıtasında görülmüştür. 1921 de Amerika kıtasına geçmiş ve kuzeyde muhtelif bölgelere yayılmıştır. 1958'de İngiltere'de sera nebatları üzerinde müşahede edilmiştir. 1959 da kara Avrupasına atlayarak Belçika, Doğu ve Batı Almanya'da tespit edilmiştir.

1960'da bilhassa Orta Avrupa'nın tütün ekimi sahalarına bir afet halinde yayılarak müdafaasız ve hazırlıksız bulunan bu memleketlerde azami tahribat yapmıştır. 1961'de kuzeyde İsveç'e, güneyde İspanya'ya,

İtalya, Arnavutluk ve Türkiye'yi de etkisi içine almıştır. Ayrıca Rusya'da, Afrika'da, Fas, Tunus ve Cezair'de görülmüştür. 1962-63'de hastalık devamlı olarak tütün ekim bölgelerine yerleşmiştir. Fakat, alınan müş-terek mücadele tedbirleri ve mukavim melezlerin ziraate intikali neti-cesi olarak zayıf ilk enfeksiyon seneleri kadar büyük olmamıştır (Şe- kil 1-3).

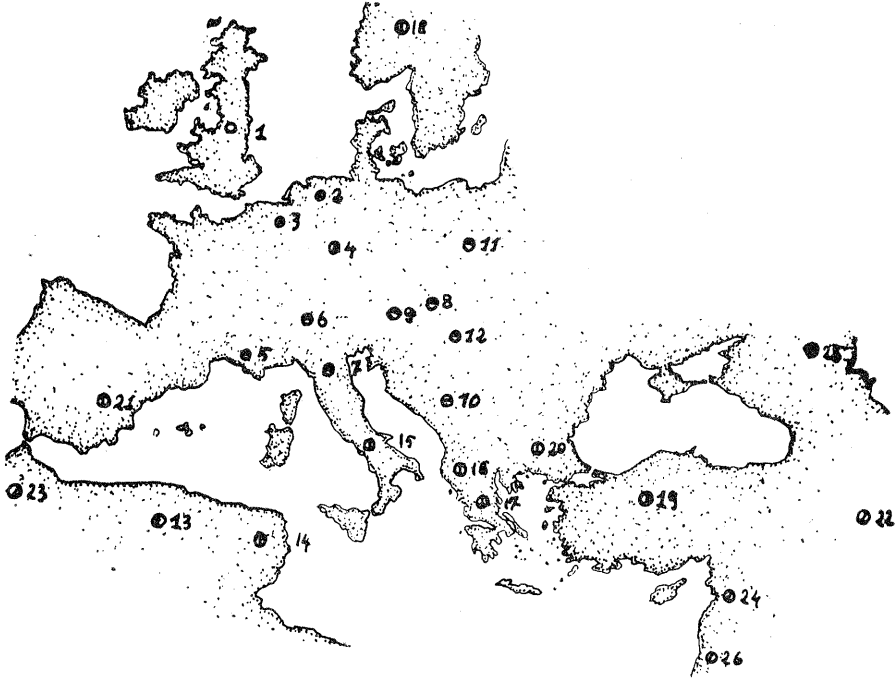


Şekil 2 — 1921-1938 yılları arasında Amerika'da yayılışı (Original).

Memleketimizde ilk olarak hastalık 23 Haziran 1961'de Edirne'nin Yağlı köyünde tütün fideleri üzerinde başlamıştır. Aynı yıl Trakya ve Ege bölgelerinde hastalık görülmüş ise de tütün fidelerinin tarlaya nak- ledilmiş olması sebebiyle fazla bir tesiri olmamıştır.

1962'de alınan önleyici tedbirlere ve ilâçlı mücadeleye rağmen Kara- deniz bölgesine kadar yayılan hastalığın zayıfı %2'den %6-8'e kadar yükselmiştir.

1963'de bütün ekim bölgelerimize bulaşan hastalık, epidemik tesirini muhafaza etmiştir.



Şekil 3 — 1958-1963 yılları arasında Avrupa, Afrika, Asya kıtaları üzerinde hastalığın yayılışı (original).

- |                             |                              |                     |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| O : 1958 yılı               | 8 — Çekoslovakya             | 17 — Yunanistan     |
| 1 — İngiltere               | 9 — Avusturya                | 18 — İsveç          |
| O : 1959 yılı               | 10 — Güney Yugoslavya        | 19 — Türkiye        |
| 2 — Hollanda                | 11 — Polonya                 | 20 — Bulgaristan    |
| 3 — Belçika                 | 12 — Macaristan              | 21 — İspanya        |
| 4 — Doğu ve Batı<br>Almanya | O : 1961 yılı                | O : 1962 yılı       |
| O : 1960 yılı               | 13 — Cezair                  | 22 — İran           |
| 5 — Güney Fransa            | 14 — Tunus                   | 23 — Fas            |
| 6 — İsviçre                 | 15 — Güney ve Orta<br>İtalya | 24 — Suriye, Lübnan |
| 7 — Kuzey İtalya            | 16 — Arnavutluk              | 25 — Sovyet Rusya   |
|                             |                              | 26 — İsrail         |

### MUKAVİM ÇEŞİTLERİN YARATILMASI :

Yeni mukavim çeşitler yaratılması çok eskiden beri bilinen ve başarıya varılan bir araştırmadır. KÖHLREUTER 200 sene evvel farklı tütün türlerini birbirleri ile birleştirmiştir. Tütün bitkisi ilmi adı ile *Nicotiana tabacum L.*, türler arasında melez bitkiler elde etme bakımından diğer çiçekli bitkilere nazaran daha üstün bir özellik taşımaktadır.

Tütünün bu vasfından faydalanmak suretiyle, çeşitli hastalıklara karşı mukavim yeni tütün tipleri yaratılmıştır. Melezleme denemelerinin

tatbiki bakımdan bir değer kazanmaları için, kısır olan bu tür arası melezlerin verimli hale sokulmaları gerekmektedir.

Mavi küfe mukavim bir çeşit bulmak maksadı ile Meksika, Merkezi ve Güney Amerika'da takriben 1000 kadar tütün teste tâbi tutulmuşlardır. Bunlar arasında Arjantin'de kısmi bir mukavemet gösteren birkaç tütün çeşidi bulunmuş ise de, bu mukavemet değer verilecek bir seviyede değildir. Bunun üzerine yabancı tütün türlerindeki mukavemetten faydalanılması düşünüldü. Yabancı tütün türleri ile ziraati yapılan kaliteli tütün çeşitleri arasında ilk melezleme denemeleri 1948-56 yılları arasında yapılmıştır. İlk melez bitki 1954'de Ottawa'daki bir deneme istasyonunda Dr. WHITE tarafından elde edilmiştir. Bunu elde etmek için yabancı bir tütün türü olan *Nicotiana debneyi* ile Amerika'ya ait mahalli tütün çeşitleri arasında melezlemeler yapılmıştır.

Bunu takiben, Avustralya hükümeti Dr. WHITE'in yarattığı melez bitkiden faydalanarak bunu bir Avustralya tütün çeşidi olan *Hicks* ile melezleme denemelerine başlamış, 1957'de Dr. LEA, bugün bütün Avrupa'da kullanılmakta olan ve birçok ticarî ırkları bulunan *Hicks resistant'* ları elde etmeğe muvaffak olmuştur.

Mavi küfün 1960'dan itibaren bütün Avrupa kıtasına yayılarak görülmemiş bir salgın halini alması üzerine, bu hastalığa karşı emin ve ilmi esaslara dayanan bir mücadele sistemi tatbiki düşünülmüştür. Bu maksatla CORESTA (Milletler Arası İlmî Araştırmalar İşbirliği Merkezi) tarafından tesis edilmiş bulunan «Peronospora grubu» faaliyete geçerek müteaddit toplantılar yapmıştır. Aldığı isabetli kararlar ile müteakip yıllarda hastalık zararlarının önlenmesi mümkün olmuştur. Alınmış olan tedbirleri şu şekilde özetlemek mümkündür :

- 1 — Önleyici tedbirler,
- 2 — İlâçlı mücadele,
- 3 — Mukavim çeşitlerden faydalanma.

Önleyici tedbirler ve ilâçlı mücadelenin tatbikat bakımından güçlükler arzemesi, masraflı ve salgın hallerde yetersiz kalması, bütün çalışmalarını mukavim çeşitler üzerine teksif etmiş bulunmaktadır.

Mukavim çeşitlerin elde edilmeleri için takibi gereken üç yol mevcuttur :

- 1 — Avustralya ve Amerika'da yaratılmış olan mukavim tütün soyları yerli çeşitler ile birleştirilir. Elde edilen melez tohumlar ertesi sene

ekilir. Bu bitkiler birinci nesili teşkil ederler, bunlara da F<sub>1</sub> adı verilir. Her sene bu bitkilerin yeniden elde edilerek ziraatlerinin yapılmasına F<sub>1</sub> ziraati adı verilmektedir. Mavi küf mücadelesinde mukavim tütün çeşitleri elde edilebilmesi için bizi hedefe ulaştıracak en kısa yol budur. Bu bitkiler hem hastalığa karşı mukavemetli, hem de mahalli çeşidin kalite özelliklerini taşımaktadırlar. Fakat bu usul ile elde edilmiş olan bitkiler yeniden tohum bağladıklarında bu tohumlardan alınacak olan bitkiler artık aynı vasıfları taşımazlar. MENDEL kanunları gereğince, yavru ana ve babanın vasıfları birbirlerinden ayrılacaklardır. Fakat sabit vasıflı mukavim bir tütün çeşidi elde etmenin uzun senelere ihtiyaç göstermesi, geçici bir tedbir olarak F<sub>1</sub> kültürünün kullanılması zaruretini ortaya çıkartmıştır. Nitekim bugün bir çok Avrupa memleketlerinde F<sub>1</sub> kültürü yapılmakta ve bundan olumlu neticeler elde edilmektedir (Peronospora Grup Çalışmaları 1962-63). Meselâ: 1961'de Mavi küften %75-80 nisbetinde zarar görmüş olan Cezayir, 1963'de F<sub>1</sub> kültürüne başlamış olduğu bölgelerde ziyatı önleyebilmiştir. Buna mukabil ferdi fideliklerde aynı tarihte zarar %99'dur. Keza Fransa, İtalya F<sub>1</sub> kültüründen müsbet sonuçlar elde etmişlerdir. Bugün Fransa'da umumi ziraatin %43'ü F<sub>1</sub>'e inhisar ettirilmiş ve F<sub>1</sub> kültürü yapılan bu bölgelerde zarar önlenebilmiştir. Fransa'da mahalli çeşitlerle seleksiyona tâbi tutulmuş olan geniş yapraklı Avustralya menşeli mukavim *Hicks resistant*'lar arasında 9,2 milyon melezleme yapılmıştır. Amerikan menşeli *Bel 61-10* adı verilen mukavim soylar ile Fransa'ya ait mahalli çeşitler arasında ise 1,3 milyon melezleme yapılmıştır. İklim şartlarının müsait olmaması netice üzerinde müessir olmuş ise de, elde edilmiş tohumlar ile 1964'de 13.000 hektar F<sub>1</sub> ekilmiştir (ANON 1964). İtalya'da umumi ziraatin 1/3'ü mahalli çeşitlere, 1/3'ü Avustralya veya Amerika menşeli mukavim soylara, 1/3'ü de F<sub>1</sub> kültürüne tahsis edilmiştir. Ayrıca Avustralya'da yaratılmış olan mukavim soylar bu memlekette ziraate intikal ettirilmişler ve böylece Mavi küf hastalığının zararlarının önlenmesi mümkün olmuştur (CORESTA bültenleri 1961-63).

2 — Mavi küfe mukavim sabit vasıflı tohumlar elde edebilmek için tabii gereken ikinci yol da, bu melezlerin mahalli çeşitler ile birkaç nesil boyunca yeniden melezleme ameliyesine tâbi tutulmalarıdır. Böylece mukavemetle kalite vasıflarını beraberce taşıyan sabit vasıflı fertler elde edilebilecektir. Bu da her sene melezleme ameliyesinin tekrarlanmasına ihtiyaç göstermeyecektir. Bu şekilde sabit vasıflı tütün tohumlarının elde edilebilmeleri için, mahalli çeşitlerin mukavim soylarla melezlenmeleri, elde edilen tohumlardan hasıl olan bitkilerin en az dört nesil boyunca yine mahalli çeşitle birleştirilmeleri, melezlemeler sonunda elde edilecek

bitkilerin her melezlemeyi müteakip mukavemet ve kalite bakımından bir seleksiyona tâbi tutulmaları icabetmektedir. Bu da uzun seneler isteyen bir çalışmadır. Bu itibarla kesin neticeye ulaşmaya kadar F<sub>1</sub> kültüründen geçici bir tedbir olarak faydalanmak zarureti mevcuttur.

Birçok Avrupa memleketleri halen F<sub>1</sub> kültüründen faydalanmakla beraber, bir taraftan da F<sub>1</sub> melezlerinin vasıflarını sabitleştirme denemelerine de başlamış bulunmaktadır. Nitekim İtalya bugün F<sub>5</sub> yani 5 inci nesil bitkilerini elde etmiştir. Denemeler kış-yaz devam etmekte ve özel metotlar ile kış devresinde yetiştirilen bitkilerden yeter derecede tohum elde edilmesi mümkün olabilmektedir (WITTMER 1963).

3 — Yukarıda izah edilen şekilde sabit vasıflı tohumların elde edilmesi metodu şark tipi tütün yetiştiren memleketler için mahzurlu görülmüştür (BAJLOV 1963). Çünkü Amerika ve Avustralya'da yaratılmış olan mukavim soylar elde edilirken yabancı bir tütün olan *N. debneyi* Amerikan meşeli bütün soyları ile melezlenmişlerdi. Bu itibarla bütün bu mukavim soylarda Amerikan tütün çeşitlerinin kanı hâkim bulunmaktadır. Bunların mahalli çeşitlerle melezlenmeleri sonunda elde edilecek bitkiler de ana ve babanın vasıflarını müşterek olarak taşıyacaklardır. Şark tütünleri, Amerikan tütünlerine nazaran tamamen ayrı bir karakter taşımaktadır. Yaprak kıtası birçok tütün çeşitlerinde küçüktür. Bu tütünler özel kokuları ile dünyaca tanınmış bir şöhrete sahiptirler. Kuraklığa karşı dayanıklıdır ki; bu vasıfların hiç birisi Amerikan menşeli tütünlerde mevcut değildir. Birçok Avrupa Enstitülerinde yapılan araştırmalar, bu mukavim soylar ile şark tütünleri arasında yapılan melezlemeler sonunda elde edilen bitkilerin, şark tütünlerinin kalite özelliklerini tam olarak taşımadıklarını göstermiştir. İşte bu sebeplerle şark tipi tütün yetiştiren memleketlerde daha evvelki deneme safhalarına dönülerek *N. debneyi* ile şark tütünleri arasında melezlemeler yapmak zarureti ortaya çıkmıştır. Ancak bu şekilde şark tütünü özelliklerini taşıyan yeni bir mukavim çeşit yaratılması mümkün olabilecektir.

Türkiye'de ilk defa yerli tütün çeşitlerimiz ile *N. debneyi* arasında melezleme denemelerine, 1962 yaz devresinde Tekel Enstitüleri Genetik kısmı tarla ve laboratuvarlarında başlanılmıştır. Bu denemeler ayrıca Tarım Bakanlığı Yeşilköy Tohum Islâh Enstitüsü ve Ege Üniversitesi Genetik Kürsüsü tarafından da yapılmaktadır (ÖZKAN 1964).

Uzun vadeli çok güç ve başarı elde etme ihtimali şansa bağlı olan bu denemelerin ele alınması, tütünlerimizin dünyaca meşhur kalite vasıflarını muhafaza bakımından elzem görülmüştür. Fakat kesin neticeye

ulaşılncaya kadar geçecek müddet zarfında, hiç olmazsa hastalığın salgın halinde olduğu yıllarda veya bölgelerde tatbik edilmek üzere F<sub>1</sub> kültürünün denenmesi de kararlaştırılmıştır. Bu maksatla bir taraftan *N. debneyi* ile yerli çeşitlerimiz arasında melezlemeler yapılmasına devam edilirken, diğer taraftan da F<sub>1</sub> melez bitkileri elde etmek üzere melezlemelere başlanılmıştır. 1963'de İtalya ve Avustralya'dan getirilmiş olan 6 mukavim tütün soyu, 22 yerli çeşidimiz ile melezlenmişlerdir. Melezleme ameliyeleri yapılırken yerli çeşitlerimiz bir kere anne bir kere baba olarak kullanılmışlar, bu suretle her tütün çeşidimiz için 12 melez bitki ihtimali elde edilmiştir. Bunların orijinal tiplerine benzerlik dereceleri, 1964 yaz döneminde tesbit edilmiştir. Ayrıca 1964'de CORESTA kanalı le elde etmiş olduğumuz 4 mukavim tütün soyunun da bu sene denemeleri yapılmış ve bu çeşitler mahalli tütün çeşitlerimiz ile melezlenmişlerdir. Yerli tütün çeşitlerine ait bu 12 muhtelif kombinasyon Tekel Enstitüleri deneme tarlalarında orijinal tipleri ile beraber dikilmişlerdir. Ayrıca bu kombinasyonlardan birer örnek de deneme istasyonlarına gönderilmişler ve orada özel mntıklarında yetiştirilmişlerdir. Bu örneklerin seçimleri yapılırken, melezlemede kullanılmış olan mukavim soyun mahalli çeşide benzerlik dereceleri esas olarak tutulmuştur.

*N. debneyi* ile yerli tütün çeşitlerimiz arasında yapılmış olan melezleme denemelerinin neticelerini de şu şekilde özetlemek mümkündür :

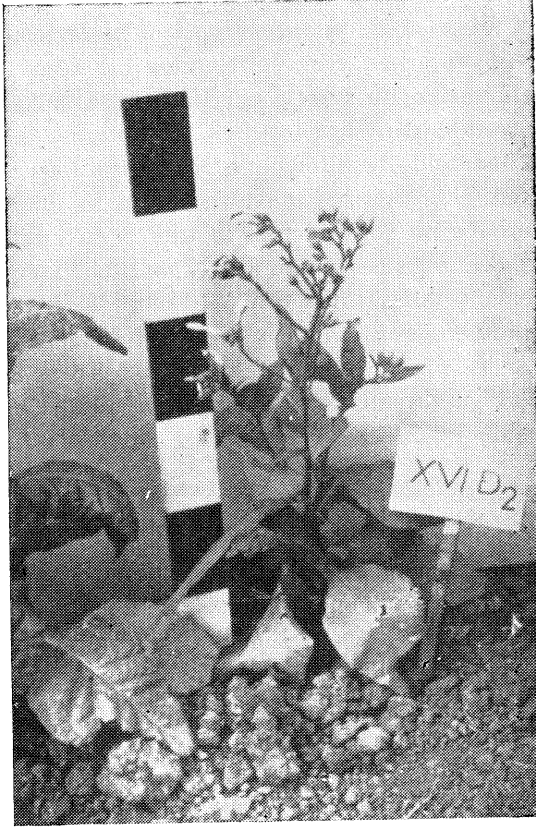
*N. debneyi*, uzun zamandan beri Türkiye'de yetiştirilmekte olan 22 yerli tütün çeşidi ile melezlenmiştir. Melezlemede yerli çeşitler 1 kere anne bir kere de baba olarak kullanılmışlardır. Elde edilen tohumların ertesi yıl dikimleri yapılmış fakat bütün ihtimam ve gayrete rağmen elde edilmiş olan melez bitki sayısı pek az olmuştur. Çünkü iki farklı türün arasında yapılan melezlemeler neticesinde bazı çeşitlerimizin kolay tohum bağladıkları halde, bazılarından çok güç tohum elde edildiği müşahede edilmiştir. İkinci bir güçlük de bu tohumların çimlenme kabiliyetlerinin çok düşük olmalarından ileri gelmektedir. Çimlenen tohumlarda da yaşama kabiliyeti oldukça zayıftır. Bu mahsurları ortadan kaldırmak üzere bu tohumlar, gibberellik asit, kolşisin, sodyum hiposulfit gibi uyandırıcı maddelerle muamele edilmişler ve özel metotlara tâbi tutularak yetiştirilmişlerdir.

Bütün bu titiz çalışmalar sonunda halen elimizde 15 tütün çeşidimize ait melez bitkiler elde edilmiştir.

Denemelerin en güç halledilmesi icabeden bir kısmı da elde edilmiş olan bu melezlerin tohum husule getirme kabiliyetinden mahrum oluş-



larıdır. Denemelere devam edilebilmesi için evvelâ bu melezlerin kısırlıktan kurtarılmaları lâzımdır. Kolşisin ve asenaften metotları ile bu melez bitkiler kısırlıktan kurtarılmışlardır. Halen 5 tütün çeşidimizden bu metotlardan faydalanmak suretiyle, tohum elde edilmiş ve tohumlardan elde edilmiş olan bitkiler tarlaya nakledilmişlerdir.

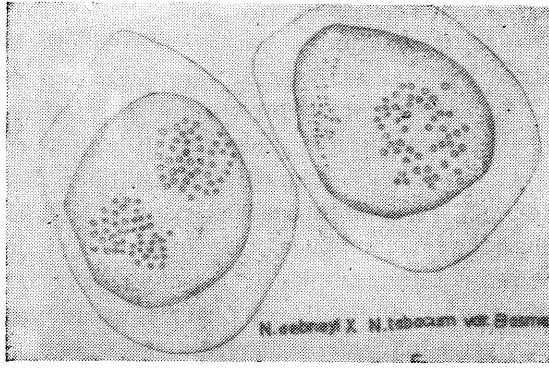


Şekil 4 — *N. debneyi* X *N. tabacum* Balıkesir çeşidi 1 inci geri çapralama.  
(Foto : M. ÖDEVOĞLU)

Bu denemelere devam edilebilmesi, kesin bir sonuca ulaşılabilmesi için, verimli hale getirilmiş melezlerin original tipleri ile yeniden melezlenmeleri ve her melezlemeyi müteakip mukavemet ve kalite bakımından bir seleksiyona tâbi tutulmaları lâzımdır. Geri çaprazlama adı verilen bu ameliyelerin dört veya beş nesil devamı ve müteakiben vasıfların sabitleştirilmesi için bu fertlerin kendileştirme ameliyesine tâbi tutulmaları lâzımdır.

Ayrıca İzmit, Basma çeşitlerinin *N. debneyi* verimli melezlerinin kendileştirilmesi neticesinde elde edilen tohumlardan da kromozom sayıları iki misline çıkartılmış bol tohum verme kabiliyetinde F<sub>2</sub> (ikinci nesil) dölüne ait melez bitkiler elde edilmiştir. Bunlarla da birinci geri çaprazlama denemeleri yapılmakta ve bol miktarda tohum elde edilebilmektedir.

F<sub>2</sub> dölüne ait bu melez bitkilerde kromozom sayısı iki misline yükseltilmiş olduğundan ve normal bir meiosis, hücre bölünmesi vukua geldiğinden bu bitkiler bol miktarda tohum husule getirebilmektedir (Şekil 5).



Şekil 5 — *N. debneyi* X *N. tabacum* Basma çeşidinin kendileştirilmesi neticesinde elde edilmiş bitkilerin pollen ana hücrelerinde meiosis bölünme safhaları, büyüme 1150 X. Original. (Foto : M. ÖDEVOĞLU)

Şark tütünlerinin kalite vasıflarını muhafaza maksadı ile Bulgaristan'da *N. debneyi* X *N. tabacum* melezleme denemeleri yapılmaktadır (BAJLOV 1963).

Ayrıca Rusya (TERNOVSKY 1964) ve Fransa'da da *N. debneyi* X *N. tabacum* denemeleri yapılmaktadır (IZARD 1963).

1962'den itibaren ele almış olduğumuz bu denemelerden olumlu neticeler almak ve hedefimize ulaşabilmek için feragatli ve işine aşkla bağlı elemanlara, çalışmalarımızın neticelerini kontrol ederek bizim faaliyetimizi destekleyecek sorumlu idari personelin anlayışlı işbirliğine ihtiyacımız vardır. Bugüne kadar bizden yardımlarını esirgemeyen büyüklerimiz, bundan sonra da aynı anlayışı devam ettireceklerine inanıyoruz. Denemelerimizin ilk neticelerini Viyana Fürstenfeld Tütün Islâh İstasyonu Şefi Sayın Prof. Dr. BOLSUNOV'a bildirmiştik. Kısır melezlerin

verimli hale getirilmeleri için faydalandığımız asenaften metodunu biz-zat kendisinden öğrendik. Bu denemelerde kullandığımız asenafteni bize ları lâzımdır. Biz birinci geri çaprazlama ameliyesini de muvaffakiyetle tamamlamış ve iki tütün çeşidimizden geri çaprazlama ile elde etmiş olduğumuz tohumları tarlaya nakletmiş durumdayız. Bu tohumlardan sıhhatli bitkilerin elde edilmesi çok güç olmaktadır. Buna rağmen 1964 de Balıkesir *N. debneyi* verimli melezinin Balıkesir çeşidi ile geri çaprazlaması neticesinde elde edilmiş tohumlardan bol miktarda tohum veren verimli bir bitki elde edilmiştir ( $B_1$  = Birinci geri çaprazlama, Şekil 4). temin ettiler. Yardımlarından dolayı kendilerine teşekkür ve şükranlarımızı arz ederken 18 Haziran 1963 tarihli bir mektubundan aldığım birkaç cümleyi de burada tekrarlamak istiyorum.

«... Teorik ve pratik bakımdan çok önemli olan tür arası melezleme denemelerinizde başarıya ulaştığımızı öğrendiğimden dolayı çok ilgi duydum. Tahakkuku çok güç olan bu verimli melezlerle, *Peronospora tabacina Adam*'a karşı en emin mücadele yolunu bulmuş oluyorsunuz.

Avrupa'daki en önemli tütün araştırma enstitüleri halen bu yolda çalışmaktadırlar. Genetik ve tütün ıslâhı sahasındaki çalışmalarınıza devam edip bu çalışmalarını tamamlayacağınızı ümit ederim. Bu suretle kimyevi mücadeleye ihtiyaç göstermeyen yeni ve enteresan çeşitleri ziraate intikal ettirmiş olacaksınız. Bu da değerli bir ihraç maddesi olan tütünlerinizi yüksek bir seviyede tutmanızı sağlayacaktır. Size ehemmiyetli ve enteresan çalışmalarınızda sonsuz başarılar dilerim. Ayrıca bütün imkânlarımdan faydalanarak size yardıma hazır olduğumu da bildiririm...»

## L İ T E R A T Ü R

1. ANON; La production en 1963 de graines d'hybrides  $F_1$  résistant au mildiou du tabac, Seita 64, 4-7, 1964, Paris.
2. BAJLOV, D.: Nécessité et possibilité de créer de nouvelles variétés et combinaisons hybrides des tabacs résistants au mildiou, Tjutjun, (8-1), 6-17, 1963, Bulgarie.
3. BAJLOV, D., PALAKARCHVAM, DASKALOV, S.: Recherches sur quelques hybrides de *N. tabacum* et *N. debneyi* et sur un amphidiploïde spontané, Izv. Ins. Rasten, 57-69, 1963, Sofia.
4. CORESTA bültenleri : 1960/4,2-5; 1961/1, 1; 1961/4, 6; 1962/2, 1-4; 1963/1, 3-4; 1963/2, 6-7, Paris.
5. IZARD C. et SCHILTZ P. : Obtention d'un esquidiploïde *N. tabacum* var. P. 48 hypotetroplöïde X *N. debneyi*, Revue Internationale des tabacs, 36 (362), 75, Paris.
6. ÖZKAN N. : Türkiye'de Mavi küf (Tütün mildiyösü) *Peronospora tabacina Adam*. Türk Biyoloji Dergisi 14 (1), 26-29, 1964.
7. Türkiye'de yetiştirilmekte olan tütün (*Nicotiana tabacum*) çeşitleri ile *Nicotiana debneyi* arasındaki melezleme denemeleri, Türk Biyoloji Dergisi 13 (1), 18-25, 1963, İstanbul.

8. PERONOSPORA Grup Çalışmaları : Groupe de travail «Peronospora 6. réunion, 7, 1962, Budapest, 7. Reunion 4, 1963, Roma.
9. WITTMER, G. : Primi risultati di un Piano di trasferimento del carattere a resistenza alla **Peronospora tabacina**, nelle cultivar Italiana di tabacco, Il tabacco, Bolletino dell'Istituto Scientifico Sperimentale per I Tabacchi, LXVII (7-6), 29-41, 1963, Roma.
10. **İkinci Ali Naci KARACAN** araştırma yarışması jürisi :  
Necat ERDER : Orta Doğu Teknik Üniversitesi Siyasi İlimler Öğretim Üyesi.  
Atilla KARAOSMANOĞLU : İktisatçı.  
Şükrü KAYMAKÇALAN, Ankara Tıp Fakültesi Farmakoloji Profesörü.  
Doğan KAYRAN : Devlet Plânlama Teşkilâtı Tarım Uzmanı.  
Osman OKYAR : İktisatçı, Devlet Plânlama Teşkilâtı Müşaviri.  
Nimet ÖZDAŞ : Türkiye Bilimsel ve Teknik Araş. Kur. Genel Sek. Prof. Dr. Ing.