

## MARMARA BÖLGESİNDE BAŞLAYAN CEVİZ ISLAH ÇALIŞMALARI VE ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ OLANAKLARI

A. Hayati ÖLEZ<sup>1</sup>

### ÖZET

Bu çalışma, Marmara Bölgesinde ve hemen hepsi tohumdan yetiştirilmiş bulunan ceviz ağaçları arasından verim, meyve kalitesi ve ağaç özellikleri bakımından üstün klonları seçmek ve böylece cevizlerde çeşit standardizasyonu sorununun birinci aşamasını gerçekleştirmek amacıyla yapılmıştır.

1969 - 1971 yıllarında Marmara Bölgesine dahil 10 ilde iyi kalite ceviz yetiştiren köylerden 323 ağaç numaralanmış ve yapılan çalışmalar sonunda 20 tip seçilerek Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde bu tiplerden oluşan bir bahçe kurulmuştur.

Bu çalışma ile cevizlerde kabuk pürüzlülüğü ıskalası, cevizlerin kırılma basıncını ölçmek için bir alet, ceviz ağaçlarının verim potansiyelini tespit etmek için bir metot geliştirilmiştir.

Ceviz ve diğer sert kabuklu meyveler konusunda çalışan araştırmacıların uluslararası alanda işbirliği olanakları için FAO/CIHEAM Bölgeler arası ceviz araştırma şebekesi ile Uluslararası Sert Kabuklu Meyveler Konseyi (INC)'nin varlığına işaret edilmiştir.

### SUMMARY

#### STUDIES ON THE SELECTION OF WALNUT (*Juglans regia* L.) STARTED IN THE MARMARA REGION AND THE POSSIBILITIES OF INTERNATIONAL COOPERATION

This study was carried out in the Marmara Region of Turkey for the purpose of the evaluation and selection of superior clones in respect of high quality fruit, good yield and tree characteristics among seedling trees of walnuts (*Juglans regia* L.). This will be the first step for the standardization of walnut varieties.

In 1969 villages where good quality walnuts are grown were determined in ten provinces in the Marmara Region; and 323 trees were marked.

As a result of this study, 20 walnut types were selected and an experimental orchard were established at the Yalova Atatürk Horticultural Research Institute from these selected types. In addition to the selections, this work included also improved methods in respect of the following:

<sup>1</sup>Dr., Emekli Ziraat Yüksek Mühendisi İZMİR

**Walnut shell roughness chart, A special pressure tester to measure the cracking quality of walnuts,**

**A method to determine the potential yield of walnut trees.**

**FAO/CIHEAM Interregional Cooperative Research Network on Nuts and the International Nut Council (INC) were mentioned for the purpose of enhancing international cooperation between the researchers working on nuts with special emphasis on walnuts.**

## GİRİŞ

Ceviz yetiştiriciliği, Türkiye'nin tarımsal ekonomisinde oldukça önemli bir yer işgal etmesine rağmen son yıllara kadar diğer meyve türlerinde olduğu gibi standart çeşitlerle kurulmuş kapama bahçelere rastlamak mümkün değildir. Ceviz üretimi, ceviz yetiştiren diğer ülkelerin çoğunda seçilmiş standart çeşitlerle vegetatif olarak yapıldığı halde, ülkemizde tamamen doğal ve çok az miktarda da kişiler tarafından yapılan tohumla çoğaltma şeklinde yapılmıştır. Bu nedenle, ceviz ağaçları verim çağına geldiklerinde, verim, meyve ve ağaç özellikleri bakımından büyük farklar göstermektedir. Devamlı tohumla çoğalma yolu ile ülkemizin hemen hemen her bölgesinde farklı genetik yapıya sahip geniş bir ceviz populasyonu meydana gelmiş ve böylece üstün vasıflı bireylerin kolaylıkla seleksiyonuna imkan hasıl olmuştur.

Rahmetli Hocamız Prof. Dr. Sabahattin Özbek yönetiminde Hayati Ölez tarafından doktora çalışması olarak 1969 - 1971 yıllarında yapılan 'Marmara Bölgesi cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyon yolu ile ıslahı üzerinde araştırmalar' bu alandaki ilk çalışmadır. Türkiye'de ceviz kültürünün tarihi çok eski olduğu halde çeşit standardizasyonu ve çoğaltma tekniğinin geliştirilmesi konusundaki çalışmalarda bundan sonra başlamıştır. Serr (4), memleketimizde yaptığı bir yıla yakın incelemelerden sonra, Türk yetiştiricilerinin ceviz ve bademe, tanrı tarafından dikilen ağaçlar olarak baktığını ve bu ağaçların meydana getirdiği ürünü, sulama, budama, gübreleme ve ilaçlama gibi bir bakım yapmaksızın aldıklarını yazmaktadır.

Bu çalışma, Marmara Bölgesinde ve hemen hepsi tohumdan yetiştirilmiş bulunan ceviz ağaçları içerisinde verim, meyve kalitesi ve ağaç özellikleri bakımından üstün klonları seçmek ve böylece cevizlerde çeşit standardizas-

yonu sorununun birinci aşamasını gerçekleştirmek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### *Materyalin Toplanması*

Çalışmalarımıza esas olan Marmara Bölgesinde (Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya ve Tekirdağ) il ve ilçeler tarım teşkilatlarının da yardımı ile iyi kalite ceviz yetiştiren köyler, cevizlerin hasat zamanı ve materyal toplamada izlenecek yol güzergahı tespit edilmiş ve hasat zamanlarına göre bir program hazırlanmıştır. Materyal toplama sırasında gerekli ön bilgileri elde etmek amacıyla "ceviz çalışmaları kayıt formu No.1" kullanılmış (2), ağaç sahibinden yapılan soruşturma ve çevrede yapılan gözlemlere göre, ağacın aşılı olup olmadığı, tahmini yaşı, verim durumu, kalitesi, soğuklara dayanıklılık ve çevrede yayılma durumu kaydedilmiştir. İlk yıl toplanan 323 ceviz tipinin meyve özellikleri bakımından değerlendirilmesinden sonra seçilen 36 tip ile, bu seçim sınırında kalan 9 tip ve çok iri olan 3 tip olmak üzere toplam 48 tipe ait meyve numuneleri ikinci yılda da toplanmıştır. Toplanan materyal derhal akarsu altında sert bir fırça ile iki dakika kadar yıkanarak, önceden hazırlanmış, altları tel kafesli kerevetlere konulmuş ve normal oda sıcaklığında gölgede kurumağa bırakılmıştır.

### *Materyalin Değerlendirilmesi*

Materyal toplama işi tamamlanıp ölçü, tartı ve gözlemlere geçmeden önce, materyalin standartlara uygun bir kurulukta olup olmadığını anlamak amacıyla rutubet tayini yapılmıştır. Rutubet tayininden sonra yağ tayini, kabukta pürüzlülük, kabuk rengi, kabukta yapışma, ka-

buk kalınlığı, irilik , şekil, kabuklu ve iç ağırlık, % iç miktarı, kırılma durumu, iç dolgunluğu, içte büzülme, iç rengi, iç çürüklüğü, ceviz içinin kabuktan ayrılma durumu kaydedilmiştir. Ayrıca ağacın habitüsü ve gelişme durumu, çiçeklenme durumu, soğuk zararlarının tespiti, ve verim durumları saptanmıştır.

Bütün bu çalışmalar sırasında ileride ceviz üzerinde araştırma yapacak olanlara da yardımcı olacak ve daha da geliştirilmeleri sağlanabilecek olan yöntemler ve ıskalalar (ceviz kabuk pürüzlülük ıskalası, kabuk renk ıskalası, kabukta yapışma ıskalası, kabuk kalınlığı ıskalası, kırılma durumu için basınç ölçme aleti ve verim indeksi) geliştirilmiştir.

Verim indeksi =  $(a \times b) + 3 (c \times d)$  'dir.

Bu formülde,

a: üzerinde dişi çiçek teşekkül eden tepe tomurcuğu (%),

b: her bir tepe tomurcuğundaki ortalama dişi çiçek sayısı,

c: üzerinde dişi çiçek teşekkül eden yan tomurcuk oranı (%),

d: her bir yan tomurcuktaki ortalama dişi çiçek sayısıdır.

3 rakamı, üzerinde çalıştığımız ceviz tiplerinde bir yaşlı dallar üzerindeki yan tomurcuk adedini göstermektedir.

## SONUÇLAR

Marmara Bölgesine dahil 10 ilde numaralanmış 323 ağaçtan toplanan ceviz numunelerinden nem miktarı kabuklu cevizde %10 ve iç cevizde ise %5 in altına düşecek şekilde kurutulduktan sonra ölçü, tartı ve gözlemlere başlanmış ve aşağıdaki sonuçlar alınmıştır:

İncelenen ceviz tiplerinde kabuklu ağırlık 6,4 gr. ile 23,4 gr. Arasında; iç ağırlık 1,7 gr. ile 10,6 gr. Arasında; iç miktarı %23,1 ile %57,5 arasında değişmiştir. Ceviz tipleri çoğunlukla iri ve oval şekilli, içleri dolgun ve açık renklidir.

1969 yılında toplanan 323 ceviz tipinden iç ağırlık ortalaması 5 gr. dan ve iç miktarı %40 dan aşağı olanlar çıkarıldıktan sonra geriye kalan 127 ceviz tipi arasından en iyi kabuklu ve iç ceviz tiplerini belirlemek amacıyla tartılı derecelendirme metodu uygulanmış ve 36 tip seçilmiştir. Tartılı derecelerin hesaplanmasında kullanılan relatif değerler ve form için bakınız (2).

Seçilen 36 tip ile ikinci defa kontrolüne lüzum görülen 12 tip dahil olmak üzere toplam 48 tip üzerindeki çalışmalara 1970 ve 1971 yıllarında devam edilmiş; meyve kalitesi yanında ağaçların verimi ve soğuklardan zararlanma durumları dikkate alınarak 20 tip seçilmiştir.

Ceviz tiplerinin çoğunda periyodisite eğiliminin fazla olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık bazı ceviz tipleri iki yıl arka arkaya çok verimli bulunmuştur.

Soğuklardan zararlanma bakımından ceviz tipleri arasında önemli farklar saptanmıştır.

Erkek ve dişi çiçeklerin farklı zamanlarda olgunlaşması (dichogamy) eğiliminin yaygın olduğu görülmüştür. 48 ceviz tipinden, 33 ünün protandrious, 13 ünün protogynous ve 2 sinin homogamous olduğu tespit edilmiştir.

Seçtiğimiz tiplerin bazı yabancı standart çeşitlerle karşılaştırılması sonucunda, üstün ırallı tipler olduğu anlaşılmıştır.

Marmara Bölgesinde yapılan bu çalışma ve diğer bölgelerden alınan 24 numune ile ceviz seleksiyonu bakımından Türkiye'de geniş imkanların bulunduğu tespit edilmiş ve bu çalışmadan sonra diğer bölgelerde de bir çok değerli çalışma başlamış ve cevizde çeşit standardizasyonu bakımından önemli gelişmeler kaydedilmiştir.

Ayrıca, bu çalışma ile (a) cevizlerde kabuk pürüzlülük ıskalası, (b) cevizlerin kırılma basıncını ölçmek için basit bir alet, (c) ceviz ağaçlarının verim potansiyelini tespit etmek için bir metot geliştirilmiştir.

## TARTIŞMA

Türkiye'de ceviz ıslahı konusunda yapılan bu ilk çalışma sonucu elde ettiğimiz ceviz tipleri, Kaliforniya'da ıslah edilmiş çeşitlerle (5) karşılaştırıldığında bunların gerek verim ve gerek meyve özellikleri yönünden birbirlerine çok yakın oldukları görülmektedir. Bu karşılaştırmalar, seçmiş olduğumuz klonların değerini açıkça ortaya koyduğu gibi, ceviz seleksiyonu bakımından da ne kadar geniş imkanlara sahip olduğumuzu göstermektedir.

Tomurcukları ilkbaharda erken patlayan çeşitler soğuklardan daha fazla zarar görmektedir (3). Dişi çiçekler yıllık sürgünler üzerinde teşekkül ettiğinden, tomurcukların donması sonu-

cu ürün miktarı çok azalmakta ve zararın şiddetli olması halinde ise hiç alınmamaktadır. Gözlemlerimiz sırasında soğuklardan zararlanma bakımından tipler arasında büyük farklar tespit edilmiştir.

Bu çalışma ile Marmara Bölgesinde ceviz ıslahı ve standardizasyonu çalışmalarının birinci aşaması tamamlanmış ve seçilen tiplerin aşı kalemeleri alınarak Yalova'da Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde her tipten en az 2-3 ağaçlı üniform bir bahçe kurulmuştur.

Böylece, seçilen tiplerin bütün özellikleri ile aynı şartlarda karşılaştırmalı bir şekilde incelenmesi mümkün olmuştur.

### *Seçilen Çeşitlerin Üretilmesi*

Standart çeşit seçiminin gerçekleştirilmesi için seçilen tiplerin bölge içerisinde de denemesini sağlamak amacıyla üretime başlanmıştır.

Bu çalışmanın üretim ve yayım aşaması Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünün değerli elemanları tarafından titizlikle yürütülmekte, ceviz fidancılığı geliştirilmekte ve kapama standart ceviz bahçeleri kurulmaktadır.

Bu konuda rahmetli meslektaşım Dr. Gültekin Çelebioğlu'nu özellikle anmak ve ceviz çeşitlerinin yayılmasındaki gayretleri bakımından kutlamak istiyorum.

## **CEVİZ KONUSUNDA ARAŞTIRMA YAPAN ULUSLARARASI KURULUŞLAR VE İŞBİRLİĞİ OLANAKLARI**

### *a) FAO/CIHEAM Interregional Cooperative Research Network on Nuts Subnetwork on Walnuts*

Sert kabuklu meyveler araştırma şebekesi, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından 1990 yılında Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde düzenlenen ve Avrupa, Yakın Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinden ceviz konusunda çalışan uzmanların katıldığı bir teknik toplantı sonunda kurulmuş ve ceviz araştırmaları grubu koordinatörlüğüne E. Germain (Fransa/INRA) seçilmiştir. Ceviz araştırma şebekesinin kuruluş

amaçları, araştırmacılar arasında bilgi ve genetik materyal değişimini teşvik etmek, ortak araştırma projeleri yürütmek, böylece ülkeler ve araştırmacılar arası işbirliğini geliştirmektir. Genel koordinatörlüğü F.J. Vargas (Reus/İspanya) tarafından başarı ile yürütülmekte olan sert kabuklu meyveler araştırma şebekesi, daha sonra 1996 yılında Fas'ta yapılan toplantı sonunda FAO ile CIHEAM arasında ortak bir proje haline (araştırma şebekesi) dönüştürülmüştür. Bu araştırma şebekesi, 1993 yılından itibaren NUCIS isimli bilimsel bir dergi ile çalışmalarını yayınlamaktadır. 1993-2005 yılları arasında NUCIS 12 sayı yayınlanmıştır. Ceviz genetik kaynakları envanteri E. Germain tarafından hazırlanmakta olup yakında yayınlanacaktır.

Sert kabuklu meyveler araştırma şebekesi içerisinde ceviz çalışmaları da FAO Avrupa Bölge Ofisi (REU) ve Tohum ve Bitki Genetik Kaynakları Servisi (AGPS), INIA (İspanya), INRA (Fransa) ile CIHEAM - IAMZ tarafından desteklenmektedir. Araştırmacılarımız ve ceviz konusunda çalışan diğer uzmanların söz konusu araştırma şebekesi toplantılarına ve çalışmalarına katılmalarında ve sonuçlarını NUCIS'te yayınlanmak üzere koordinasyon merkezine göndermelerinde büyük yarar görülmektedir. NUCIS halen 60 ülkede yaklaşık 1400 okuyucuya dağıtılmaktadır.

Ceviz araştırmaları grubunun halihazır koordinatörü M. Lafargue (Fransa) dir.

### *b) International Tree Nut Council (INC)*

Uluslararası Sert Kabuklu Meyveler Konseyi (INC), 1992 yılında Sorrento (İtalya) da yapılan 2. Uluslararası Sert Kabuklu Meyveler Kongresinde alınan kararlar doğrultusunda; üretimle ilgili tüm sorunları incelemek, tüketimi teşvik etmek, araştırma çalışmalarını desteklemek, kalite standartlarında birlikteliği koordine etmek, gümrük vergileri ve ticaret kısıtlamalarını gözetlemek ve tavsiyelerde bulunmak, ve uluslararası toplantılar düzenlenmesini desteklemek amacıyla kurulmuş olup merkezi Reus (İspanya)'dadır.

INC, ceviz ve diğer sert kabuklu meyvelerin insan sağlığı ve hastalıklardan korunma ile ilgili olarak beslenmedeki rolleri konusundaki orijinal araştırma projelerine maddi destek sağlamaktadır. Kişisel olarak araştırmacılar, üniversite-

ler veya diğer enstitü ve kuruluşlar bu amaçla doğrudan INC'ye başvurabilirler.

#### KAYNAKLAR

1. Nucis N., 2004. *Information Bulletin of the Research Network on Nuts (FAO-CIHEAM), No. 12.*
2. Ölez, H., 1971. Marmara Bölgesi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yolu İle Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doktora Tezi). *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara.*
3. Serr, E. F., 1962. Selecting Suitable Walnut Varieties. *California Agricultural Experiment Station Leaf. 144, Davis, California*
4. \_\_\_\_\_, 1965. Nut crops of Turkey. *Proc. Nut Growers Society of Oregon and Washington.*
5. \_\_\_\_\_, and H. I. Forde, 1968. Ten New Walnut Varieties Released. *California Agriculture 22.*

