



T.C.  
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI  
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ORMAN AĞAÇLARI VE TOHURLARI ISLAH  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



# ARAŞTIRMA BÜLTENİ

## AFYON-ÇAY ORİJİNLİ TOROS SEDİRİ (*Cedrus libani* A. Rich.) TOHUM BAHÇESİNDE HORMON (GIBBERELLİN A<sub>4/7/9</sub>) UYGULAMASI VE BUDAMASININ ÇİÇEKLENMEYE ETKİSİ

### GİRİŞ

Sedir Türkiye'nin ekonomik önemi yüksek türlerinden birisidir. Ekonomik öneminden dolayı ağaçlandırmalarda yaygın olarak kullanılmak istenmektedir. Ancak bol tohum yılının 4 yılda bir yinelenmesi, ağaçlandırmaların istenen düzeyde yaygınlaşmasının önünde bir engel olarak ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda tohum bahçelerinin tohum meşcerelerine göre daha sık ve bol tohum üretmesi beklentisiyle 10 adet 60 ha sedir tohum bahçesi kurulmuştur. Bu açıdan sedir tohum bahçesi sırlamasında 4. Tür olmaktadır. Ancak ilk kurulan sedir tohum bahçeleri 20 yaşına gelmesine karşın beklenen düzeyde tohum üretimi görülmemiştir.

Tohum bahçelerinde çiçek, dolayısıyla tohum veriminin artırılması amacıyla; dışardan hormon uygulanması, budama, gübreleme, boğma, diri örtü temizliği ve kök kesimi gibi değişik yöntemler kullanılmaktadır. Çiçek özellikle dişi çiçek veriminin teşvik edilmesi iki amaca yönelik olarak yapılmaktadır. Bunlardan birincisi çiçek veriminin erken başlatılabilmesi, ikincisi ise olgun bireylerde çiçek dolayısıyla tohum veriminin artırılmasıdır.

### YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışmalar Eskişehir Fidanlığında, Mart 1990 tarihinde 5X5 m dikim aralığı kullanılarak, 33 klonla kurulmuş olan Afyon-Çay (Sultandağı) orijinli, 117 Ulusal Kayıt Numaralı (UKN) sedir klonal tohum bahçesinde yürütülmüştür (Şekil 1).

Başlangıçta (2004 yılı) 2 zamanda (mayıs ortası ve haziran sonu) ve 3 doz (0, 30 ve 60 mg/ml) hormon (gibberellin A<sub>4/7/9</sub>) uygulaması yapılmıştır. Tohum bahçesinde 60 doz uygulanan bireylerde kurumalar olması üzerine, proje yeniden gözden geçirilmiş ve 2 doz (0 ve 30), 4 zaman (Nisan başı, Mayıs ortası, Haziran sonu ve Ağustos ortası) şeklinde yeniden düzenlenmiştir (Şekil 2).

Tohum Bahçesinde kozalak verimini teşvik üzere tepe budaması da yapılmıştır. Buna göre ağaç boyunun %15 ve %25 oranında tepeden itibaren kesim yapılmış, ayrıca karşılaştırma yapmak için aynı klonlardan rametlerde tepe budaması yapılmamıştır (%0) (Şekil 3).

Hormon ve budama etkilerini görmek için erkek ve dişi çiçeklerin tamamı sayılmıştır (Şekil 4).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Hormon ( $GA_{4/7/9}$ ) uygulaması erkek ve dişi çiçek üretimi ve veriminde etkili olmamış, hatta 60 doz çiçek verimini düşürmüştür.

2. Tepeden itibaren ağaç boyunun %15 ve %25 budanması çiçek üretimi ve veriminde etkili olmamıştır.

3. Az çiçek üretimi olduğu yıllara ait polen çimlenme yüzdeleri yüksek, bol çiçek üretiminin olduğu yıllarda ise düşük çıkmıştır. Polen tüp uzamasında ise tam tersi yönde bir gelişim gözlenmiş, bol çiçek olduğu yılda polen tüp uzaması daha fazla, az çiçek olduğu yıllarda ise daha az olmuştur. Döllenmenin gerçekleşmesi tüp uzması ile ilgili olduğu için bol tohum



Şekil 1. 117 UKN Sedir Tohum Bahçesi



Şekil 2. Hormon uygulaması

yıllarının da aynı zamanda polen tüp uzaması ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır.

4. Erkek ve dişi çiçek üretimi arasındaki ilişki pozitif yönde ve orta düzeydedir. Tohum üretimi açısından böyle bir ilişki olması olumludur.

5. Sedirin çiçek ve döllenme biyolojisine ilişkin yeterli çarışmanın yapılmamış olması, bu çalışmanın daha etkili yürütülememesine yol açmıştır.



Şekil 3. Tepe budaması



Şekil 4. Erkek ve dişi çiçeklerin sayımı

**Yıl: 2011, Teknik Bülten No: 27, Ankara**

**Yazışma Adresi:** Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Gazi /ANKARA

**Proje Lideri:** Dr. Murat ALAN

**Proje Yürütücüleri:** Semra KESKİN  
Belma ÇALIŞKAN Turgay EZEN Dr  
Hülya ÖZLER Dr. Hikmet ÖZTÜRK

**Tel:** (0312) 212 65 19 **Fax:** (0312) 212

**3960 e-posta:** tohum @ogm.gov.tr

**Web:** <http://www.ortohum.gov.tr>