

## 7 — Havalandırmanın Uygunluğundan Ötürü Sıcaklık ve Nem Kontrol Edilebilir:

Sistemin alt ve üstündeki havalandırma pencereleriyle hava akımı dolaşımı ve buna bağlı olarak ortam sıcaklığı ve nem istenilen düzeyde tutulabilir.

## 8 — Konumundan Ötürü Avantajı Büyüktür:

Katlı seraların konumu, ışık alma, ısınma, az ısı kaybetme ve ısıyı sürekli saklama yönünden daha uygundur. Işık ve ısı faktörlerine bağlı olarak, fazla ürün alınacaktır. Böylece birim alandan daha fazla verim sağlanacaktır.

Şekil 1 de görüldüğü gibi katlı seralar; yine konumu ve yapı malzemesi itibarıyla RÜZGAR zararlarından daha az etkilenir.

## 9 — Bitkilerin Birbirini Gölgelemesi Söz Konusu Değildir:

Özellikle, sistemin blok bölümündeki teraslarda yetiştirilen bitkilerin birbirlerini gölgelemesi sorunu yoktur.

## 10 — Aynı Serada Değişik Sıcaklık Ortamları Yaratılmıştır:

Sistem, ısıyı değişik şekillerde absorbe özellikleri olan malzemelerden oluşmuştur. Bunun sonucu olarak da aynı sistem içinde, birbirinden pek fazla farklı olmamakla birlikte değişik ortam sıcaklıkları oluşmuştur.

Tür ve çeşitler, farklı sıcaklık ve ısı gereksinimleri gözönüne alınarak, aynı sera içinde en uygun bölgelerinde yetiştirilebilir.

## 11 — Sistemden Sağlanan Sulama Suyu Sıcaklığı, Bitkiler İçin En Uygundur:

Sera yetiştiriciliğinde en önemli etkenlerden biri de bitkiye verilecek sulama suyunun sıcaklığıdır. Bitki gelişmesinin duraklamaması için, verilen suyun ortam sıcaklığında olması gerekir. Sistemdeki (Şekil 1 No. 8 de gösterilen) Su tankı da, ısı muhafaza bloklarından aldığı ısıyla suyu ortam sıcaklığına yükseltir. Ortam sıcaklığında verilecek sulama suyu bitki gelişmesini olumlu yönde etkiler.

### KAYNAKLAR

- 1 — Prof. Dr. GÜNAY Atilla A.Ü.Z.F. 1971 Öğrenci ders notları.
- 2 — W. B. GIBSON - Türkiye'de sera yetiştiriciliğinin genel prensipleri - YALOVA Bahçe kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Yayın No: 26
- 3 — BİLİM VE TEKNİK - Sayı 103 - Haziran 1976
- 4 — BİLİM VE TEKNİK - Sayı 142 - Eylül 1979
- 5 — J. TALOBRE - (Çeviren İsmail Tanrıverdi) Kaya Mekanığı ve inşaat işlerinde tatbikatı.

# QUARTZ'IN HÜNERLERİ

Telefonlar, quartz saatler ve fonograf-lar (pikap) genelde nasıl çalışırlar? Hep-sinde, büküldüğü ya da ezildiği zaman elektrik şarjı üreten, quartz gibi piezoelek-trik kristaller kullanılır. Bu kristaller elektrik şarjı uygulanırsa, dönüşümlü ola-rak şekil değiştirir ya da titreşirler. Piezo-elektrik etkisi, mekanik enerjiyi elektrik enerjisine, elektrik enerjisini de mekanik enerjiye çevirir.

Mikrofonlardaki kristaller, ses titreşimlerini elektrik dalgalarına (sinyal) dönüştürür. Kulaklıktaki, hoparlördeki ya da telefon alıcısındaki piezoelektrik kristalleri seti, bu dalgaları yeniden ses titreşimlerine çevirir. Keza ucuna kristal takılmış bir pi-kap iğnesi de, plak üzerindeki ince çizgi-ler (oyuk) den oluşan mekanik titreşimi elektrik sinyallerine dönüştürür.

Piezoelektrik kristalleri çok kesin de-ğerlerde (aralıklarda) titreşim oluşturma özelliklerinden ötürü saatler çok doğru olarak çalıştırılır. Elektrik akımı, kristalin şeklini ritmik olarak değiştirir, dönüşüm-deki kristaller, zamanı büyük doğrulukla sayan ve rezonans oluşturan bir alternatif akım üretirler.

Benzer titreşimler temizleme gibi uy-gulamalar için yüksek frekanslı ses üret-mede de kullanılırlar. Hatta bazı hayalci-ler, piezoelektrik malzemenin bir yatak üzerine yapılacak yollar amaçlıyorlar; böy-lece, geçen arabaların ezdiği kristallerden elektrik akımı üretecek!

SCIENCE DIGEST'dan

● Bulutlardaki elektrik havanın saat-te 30-90 km. hızla yükselmesi sırasında bulutun içindeki su damlaları, buz kristal-leri ve hava moleküllerinin sürtünmesi ile oluşur.

Ademin en büyük onur kaynağı, birçok büyük sözün ilk önce kendi ağzın-dan çıkmasıydı herhalde.  
Mark Twain