

7. **SIMPSON**, J. L. S. 1929. A short method of clearing plant tissues for anatomical studies. *Stain Techn.* **4** : 131 - 132.
8. **SPORNE**, K. R. 1948. A note on a rapid clearing technique of wide application. *New Phyt.* **47** : 290 - 291.
9. **STEBBINS**, G. L. Jr. 1938. A bleaching and clearing method for plant tissues. *Science* **87** : 21 - 22.
10. **STEVENS**, W. C. 1916. *Plant anatomy and handbook of microtechnique.* Blakiston's Son and Co., Philadelphia.

KIKIRDAK PREPARATININ HAZIRLANMASI

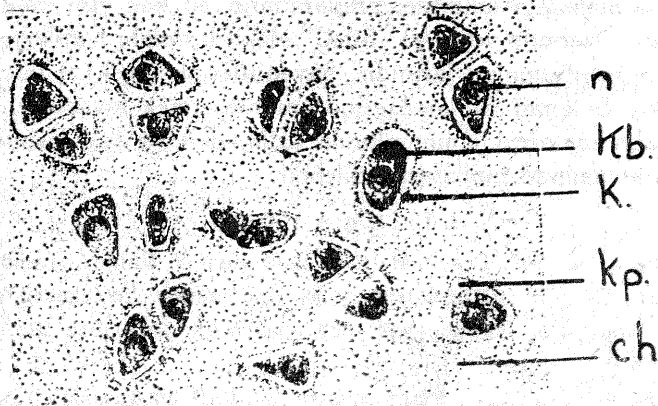
NEZİHE ÖZTAN

İstanbul Üniversitesi

Zoooloji Enst. asistanı

Obje olarak kolayca elde edilebilen kurbağa (Kara veya su kurbağası) nın ön veya arka extremitelerinin mafsal yerlerindeki kıkırdak kullanılır. Hayvan eter veya kloroform ile bayıldıktan sonra extremitelerinden biri vücuda eklem yerinden kesilir; kasları kemik veya pens ile kemikten ayrılır ve temizlenmiş olan kemik fizyolojik suya konur. (Fazla dakik olmayan müşahedeler için bu eriyik % 0,8 NaCl ihtiva eder).

Keskin bir jilet ile uzun kemiklerin uçlarındaki mavimtrak renkli kıkırdak nescinden mümkün olduğu kadar ince kesitler alınıp yine



Şekil. n — Nükleus, Kb — Kondroblast, K — Kapsül, Kp —
Kondroplast, ch — Aramadde

fizyolojik suda lamel altında 3 ve 7 No. lı objektif kullanarak mikroskopta incelenir. Bu bölgedeki kıkırdığın ara maddesi homojendir. Bir kapsül içinde ekseriya bir kıkırdak hücresi = kondroblast bulunur. Ara

madde açık gri, kapsül beyaz, plasma ve nukleus mavimtrak gözükür. Bu son iki hücre komponenti boyanmadan çok iyi tefrik edilmez. Ekseriya nukleus daha parlak gözükür. Bunları iyi görebilmek için karmin asitasetik boyası kullanılır. Bu boya aynı zamanda fiksatifdir. Kesitler lam üzerine konan bir iki damla ismi geçen boya içine konur, bir kaç dakika bekletilir, sonra lamel kapatılır. Bu esnada materyel tespit edildiği için hücreler biraz büzülür. Nukleus kırmızı, protoplasma pembe boyanır. Kapsül ve ara madde az boyanır veya hiç boyanmaz.

Eğer kesitler daimi olarak saklanmak istenirse boyanmış olan kesitler 96° alkole alınır, 5 dakika bekletilir, sonra kreosot veya karanfil yağı içerisine konur. En fazla yarım saatte kesitler bu yağlarda şeffaflaşır. Temiz bir lam üzerine bir damla Kanada balzamu konur ve bir pensle kesitler zedelenmeden bunun içine alınıp lamel kapatılır. Arada hava kabarcığı kalmamasına dikkat etmelidir.

Not: Karmin asit asidi boyasının hazırlanması: Biologi dergisi Cilt 1, Sayı 1, Sahife 31. A. ŞENGÜN.

ÇİÇEKÇİLİKTE KULLANILAN TOPRAK ÇEŞİTLERİ

AHMET ATTILA

İstanbul Üniversitesi

Botanik Bahçesi uzmanı

Saksılarda çiçek yetiştirmede köklerini dar bir sahaya hapsettiğimiz çiçek cinsine uygun gelecek bir toprak kullanmazsak, kendisinden beklediğimiz güzellikleri o da bizden esirger. Saksılarda bir cins toprak kullanılmaz. Aşağıda vasıfları yazılı bir kaç cins karıştırılır, elde edilen bu karışıma "harç" denir.

Memleketimizde adları ve bileşimleri mahalli olarak çok değişmekle beraber, toprak çeşitlerini şu şekilde hülâsa edebiliriz:

1. Funda toprağı, 2. Yaprak çürüğü, 3. Ağaç çürüğü, kestane çürüğü, 4. Gübre yastığı toprağı, 5. Komposto, 6. Killi toprak, 7. Kum.

1 — F u n d a t o p r a ğ ı : Fundalık ve ormanlık yerlerde kum ve toprakla karışık olarak bitki parçacıklarının çürümesinden hâsil olan humuslu bir topraktır. Besin maddelerince fakir olan bu topraklarda humus maddesi bazan % 50 ye kadar çıkar. Zararlı organizmalardan âri, kaba ve süzdürücü, ekseriya asit karakterde olup bir çok harçlarda kullanılır.

2 — Y a p r a k ç ü r ü ğ ü : Orman derinliklerinde zamanla birikip çürüyen yaprak yığınlarından veya bahçelerde sonbaharda dökü-