

MIKROSKOBİ

Farmakognozi-I Pratik

MİKROSKOP KISIMLARI

A. OPTİK KISIM

1. Cismi Aydınlatan Kısımlar

- Işık Kaynağı
- Ayna*
- Diyafram
- Kondansatör

2. Cisimden Büyütülmüş Görüntü Alan Kısımlar

- Objektifler
- Oküler

Aynalı mikroskoplarda, ışık kaynağı olarak gün ışığı veya floresan kullanıldığında aynanın düz tarafı, lamba kullanıldığında ise aynanın çukur tarafı kullanılmalıdır.

*Işık kaynağı yakınsa aynanın çukur tarafı kullanılır. Biz de pratiklerde çukur ayna kullanacağız.

MİKROSKOP KISIMLARI

■ B. MEKANİK KISIM

- Mikroskop ayağı
- Mikroskop kolu
- Mikroskop tüpü
- Mikroskop tablası
- Revolver
- Mikrometrik vida
- Makrometrik vida

MİKROSKOP UYGULAMASI

- ◉ Organoleptik Kontrol
- ◉ Preparat Hazırlanması
- ◉ Görülmesi Beklenen Üyelerin Mikroskopta Aranması
- ◉ Tespit Edilen Üyelerin Onaylandıktan Sonra Şeklini Çizerek Gerekli Bilgilerle Birlikte Rapora Aktarılması
- ◉ Uygulama Föyündeki İlgili Soruların Cevaplanması

Raporun Hazırlanması

- Ad soyadı, öğr. no, tarih, deneyin adı
 - Bitki adı: *Aaaaa aaaa*
 - Drog adı: *Cccc Cccc*
 - İnceleme ortamı: kloralhidrat/sartur/su
 - Mikroskop büyütmesi: (objektif)x(oküler)
10
 - Çizimler
-
- Organoleptik Kontrol
 - Tat: acı/tatlı...
 - Koku: kokusuz/karakteristik
 - Görünüş: homojen/heterojen
 - Renk: yeşil/kahve/...

PREPARAT HAZIRLANMASI

- Temiz bir lam
- 1-2 damla reaktif damlatılır
- Reaktif üzerine incelenecek örnek bir iğne ile yayılır
- Lamel, Lam üzerine 45°'lik açı ile hava kabarcığı ve açıklık kalmayacak şekilde kapatılır

Sıcakta etki edecek bir reaktif ise mikrobek alevi üzerine kısa aralıklarla tutulup çekilerek yavaşça ısıtılır. Reaktif kaynayıp hava kabarcıkları tamamen çıkana kadar işleme devam edilir.

PREPARAT HAZIRLANMASI

- Isıtma işlemi sırasında reaktif eksildiyse lam lamel arasından yeniden reaktif sızdırılarak eksik tamamlanır.

Reaktiften taşan kısımlar varsa küçük bir süzgeç kağıdı yardımıyla preparatın kenarları silinir.

REAKTİFLER

Distile Su Kloral hidrat Çözeltisi Sartur Reaktifi

(Sarım Çelebiođlu & Turhan Baytop)

REAKTİFLER

Su: Nişastaların incelenmesinde kullanılır.

Kloral hidrat çözeltisi: Billuri kloralhidratın su içindeki %50'lik çözeltisidir. Kesitleri berraklaştırmak için kullanılır. Nişastaları eritir. Sıcakta etki eder. Kalsiyum oksalat kristallerini bozmaz.

Sartur reaktifi: Bileşik bir reaktiftir. Bir kerede aynı kesit üzerinde birçok teşhiste bulunmaya imkan verir. Bileşiminde laktik asit, sudan III, anilin, iyot, potasyum iyodür, alkol ve su bulunur.

SARTUR REAKTİFİ

- **Laktik asit**, kesitleri berraklaştırır.
- **Sudan III**, boya maddesidir. Yağ, kütin ve süberini turuncuya boyar. Bu yüzden yağ damlaları, kutikula, kütinleşmiş ve süberinleşmiş çeperler turuncu bir renk, mantar dokusunun çeperleri ise esasen esmer renkte olduklarından esmer-kırmızı bir renk alırlar.
- **Anilin**, asitli ortamda lignin ile reaksiyona girerek sarı renk verir. Bu yüzden odun boruları, sklerenkima, taş hücreleri Sartur reaktifi içinde sarı renk alır.
- **İyot**, nişastayı mavi-mor renge boyar.
- **Potasyum iyodür**, iyodun çözünmesine yardım eder.
- **Reaktifteki diğer maddeler** reaktifin hazırlanmasında yardımcı maddelerdir.

Sartur sıcakta etki eder. Ca-oksalat kristallerini bozmaz.

AMYLA - NİŞASTALAR

- Nişasta renksiz plastidler (lökoplast) içinde oluşur. Taneler basit ve bileşik durumdadır. Bir plastitte bir oluşum merkezi varsa (hilum) o plastitten **basit bir nişasta tanesi** oluşur. Birden fazla merkez varsa **bileşik nişasta tanesi** oluşur. Basit tanecikte merkez ortada ise tane **konsantrik**, eğer ortadan farklı bir yerdeyse tane **eksantriktir**.

Bitki Adı: *Solanum tuberosum*
(Patates)

Drog Adı: Amylum Solani (Patates
Nişastası)

İnceleme Ortamı: Distile su

Mikroskop Büyütmesi: 10x40

- ◉ 10-100 μm \mathcal{C} apında oval taneciklerdir
- ◉ Genelde tek başlarına bulunurlar
- ◉ 2-4 bileşeni olan birleşik granüllere de rastlanır
- ◉ Hilum kenara yakındır
- ◉ Bütün granüller açıkça görülebilen konsantrik desenler gösterir.

Bitki Adı: *Triticum vulgare* (Buğday)

Drog Adı: Amylum Tritici (Buğday Nişastası)

İnceleme Ortamı: Distile su

Mikroskop Büyütmesi: 10x40

- Mercimek biçiminde yassı yuvarlak taneciklerdir.
- Büyük granüller 10-60 μm , küçük granüller 2-10 μm çapındadır.
- Ara büyüklükte taneler nadirdir, hilum zor görülür.

Bitki Adı: *Zea mays* (Mısır)

Drog Adı: Amylum Maydis (Mısır Nişastası)

İnceleme Ortamı: Distile su

Mikroskop Büyütmesi: 10x40

- 2-23 μm $\mathring{\text{c}}\text{apında}$
- Yuvarlak köşeli tanecikler
- Hilum ortada ve çatlaktır

Bitki Adı: *Oryza sativa* (Pirinç)

Drog Adı: Amylum Oryzae (Pirinç Nişastası)

İnceleme Ortamı: Distile su

Mikroskop Büyütmesi: 10x40

- 2-10 μm çapında, basit, çok köşeli tanecikler
- Kümeler halinde bulunurlar
- Hilum az belirgin, ortada, nokta şeklindedir.

FOLIA SENNAE

- ◉ Sinameki Yaprađı
 - ◉ B.A: *Cassia* sp.
- ◉ İ.O: Kloral hidrat Çözeltisi

Karakteristik elementleri:

- Palizat parenkiması
- Koni şeklinde, kütikulası noktacıklı tek hücreli örtü tüyleri
- Parazitik stoma
- Basit billur dizisi taşıyan sklerenkima lifleri

Parazitik Stoma (Paralel Hücreli Tip):
Stomanın her iki tarafında koruma hücreleri ve deliğin uzun eksenine paralel olarak bir veya daha fazla komşu hücre ile çevrilmiştir.

FOLIA DIGITALIS

- ⦿ Yüksükotu Yaprađı
- ⦿ B.A: *Digitalis purpurea*
- ⦿ İ.O: Kloral hidrat Çözeltisi

Karakteristik elementleri:

- ◉ Anomositik stoma
- ◉ Boğumlu örtü tüyleri
- ◉ Böbrek tüyleri
- ◉ Sapı çok, başı tek hücreli salgı tüyleri

RADIX LIQUIRITIAE

- Meyan kökü
- *Glycyrrhiza* sp.
- İ.O.: Sartur Reaktifi

Karakteristik elementleri:

- Sarı kalın duvarlı lif parçaları üzerinde kalsiyum okzalat prizmaları
- Mantar doku