



Dermatofitler



Dermatofitler-1

- küf mantarları
- insan ve hayvanlarda infeksiyon
 - **dermatofitoz, tinea, ringworm**
- **yüzeyel keratinize doku** tutulur
 - deri, saç, kıl, tırnak
 - ⇒ kepeklenme, renk değişimi, yapı bozukluğu...



Dermatofit cinsleri

1. **Microsporon**
2. **Trichophyton**
3. **Epidermophyton**



Dermatofitlerin sınıflandırılması

◆ **Antropofilik dermatofitler:** insan → insan

yakın temas, eşyalar

Trichophyton rubrum

T. violaceum

T. tonsurans

T. schoenleinii

Microsporon audounii

Epidermophyton floccosum...

Dermatofitlerin sınıflandırılması-2

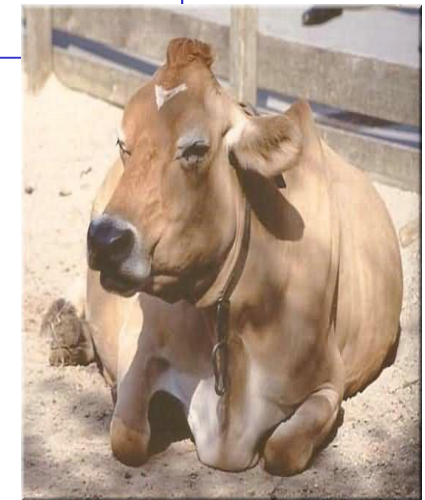
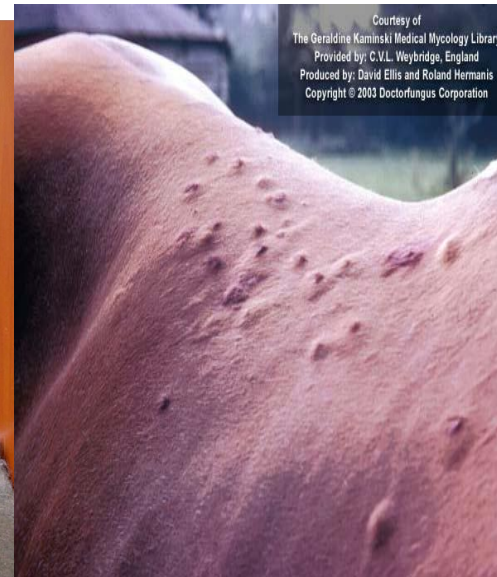
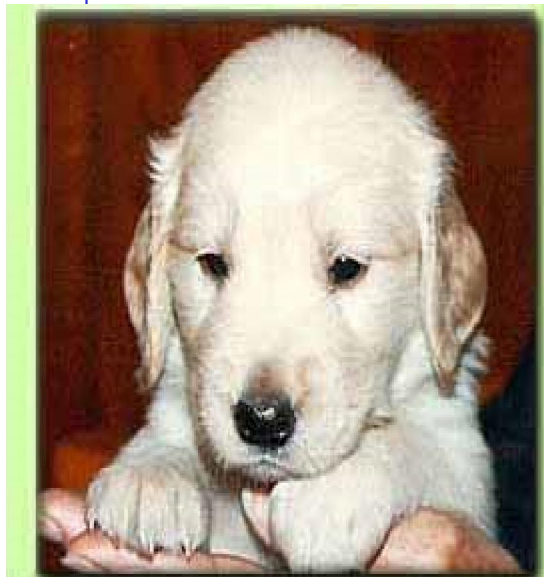
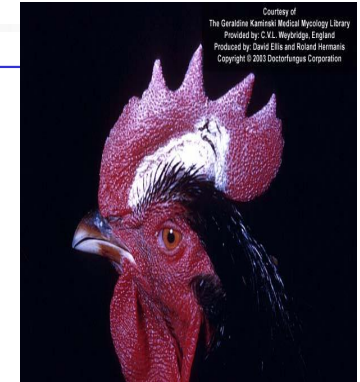
◆ **Zoofilik dermatofitler:** *Microsporon canis*

hayvan → insan

M. gallinae

M. equinum

Trichophyton verrucosum...





Dermatofitlerin sınıflandırılması-3

◆ **Geofilik dermatofitler:** *Microsporon gypseum*

toprak → insan

M.

nanum

Trichophyton

ajelloi...



Dermatofitleri dağılımı

◆ Tüm dünyada yaygın

T. tonsurans, T. rubrum, T. mentagrophytes var interdigitale

E. floccosum, M. canis, M. gallinae, T. equinum, T. verrucosum

M. gypseum, M. nanum

◆ Belirli bölgelerde bulunanlar

T. soudanense → Afrika, T. simii → Hindistan

T. mentagrophytes var erinacei → Yeni Zeylanda, Avrupa

Dermatofitlerin tuttukları vücut bölgeleri

Tinea capitis → M. canis, T. violaceum

Tinea barbae → T. verrucosum

Tinea corporis

Tinea inguinale (cruris)

Tinea unguinum

Tinea manuum

Tinea pedis



T. rubrum



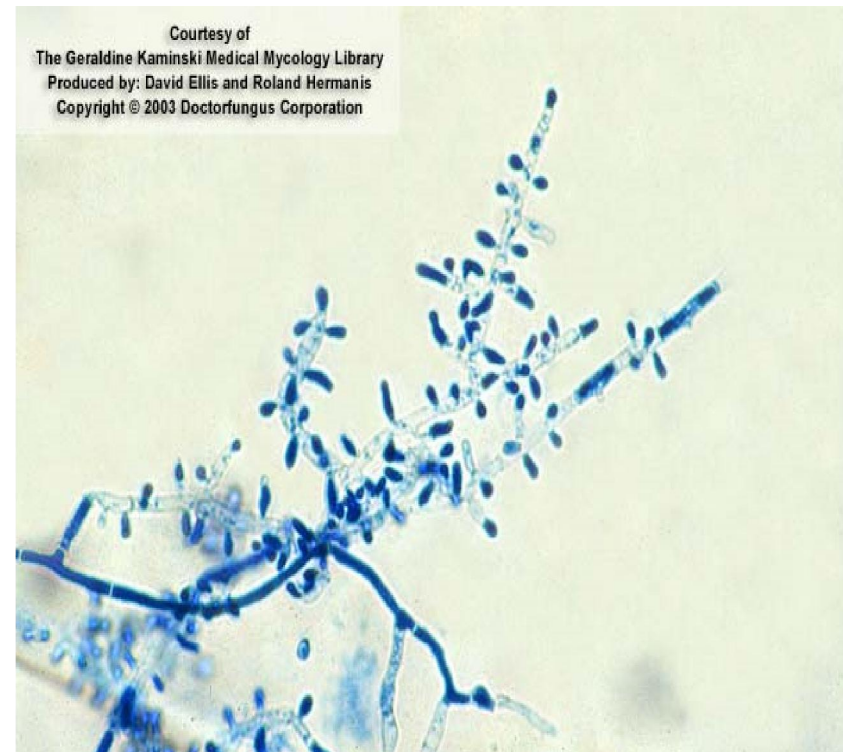
Dermatofitlerin genel özellikleri/yapıları

- **keratinaz** enzimi üretirler
- Oda ısısında, **< 30°C'de** SDA'da ürerler
- Koloniler **1-4 haftada** oluşur
- **Sikloheksimite** (aktidion) dirençlidirler
- konidiyum adındaki aseksüel **sporları** oluştururlar:
 - Makrokonidiyum** → çok hücreli
duvarları ince/kalın; düz/pürtüklü
 - Mikrokonidiyum** → tek hücreli, düz duvarlı

Makro/Mikrokonidiyum



Makrokonidiyum



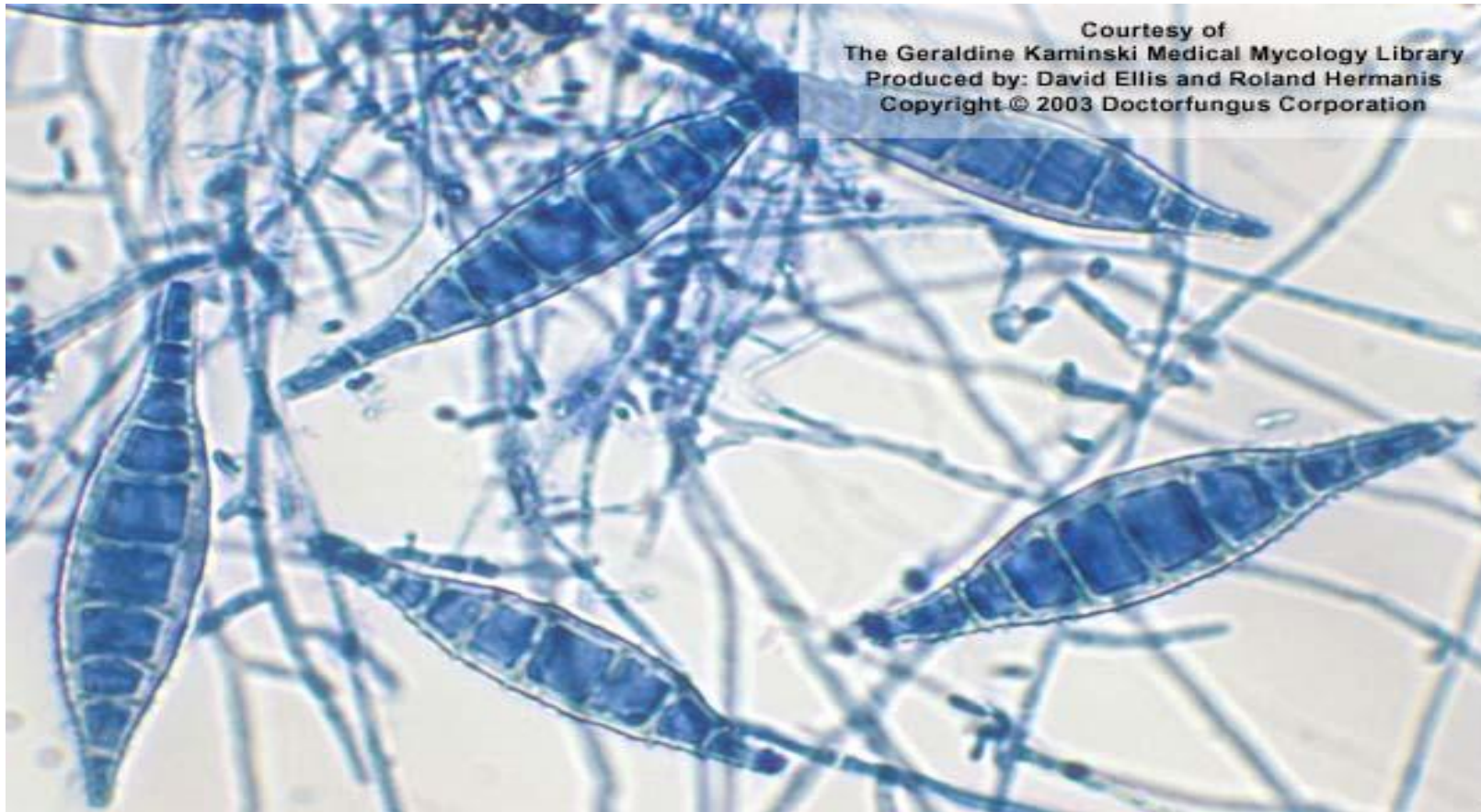
Mikrokonidiyum



Microsporum cinsi

- çok sayıda **füze şeklinde makrokonidiyum**
- Konidiyum 2- 15 hücreli, **kalın/pürtüklü duvar**
- Mikrokonidiyum nadir
- Daha çok **deri ve saçı**; nadiren tırnakları tutar

Microsporium cinsi-2





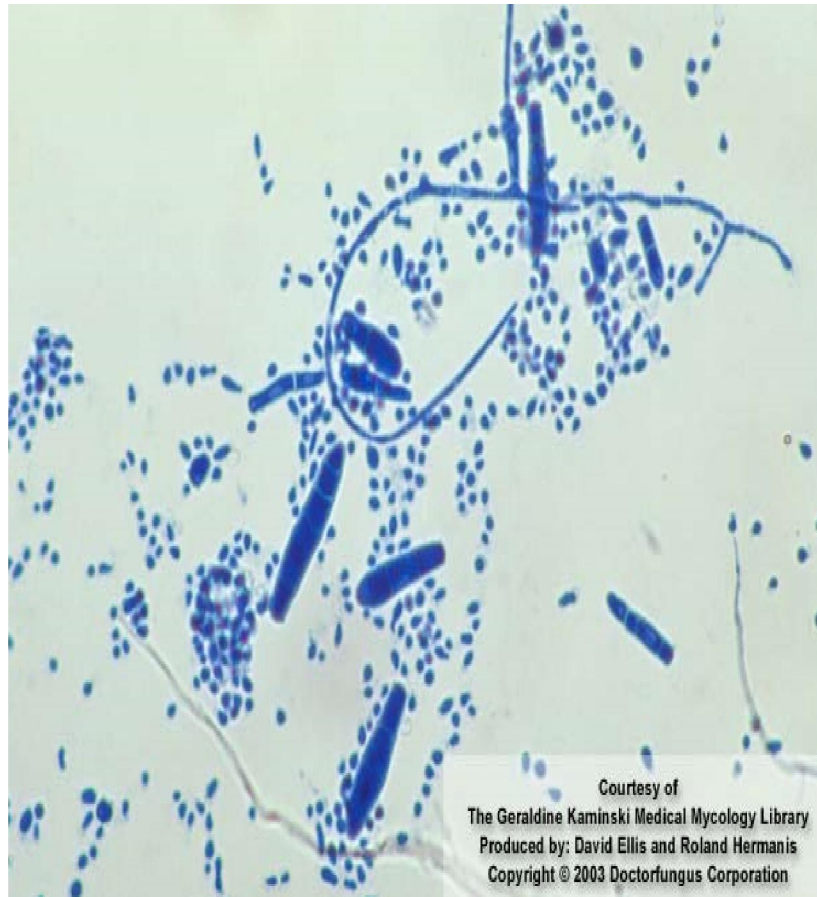
Trichophyton cinsi

- çok sayıda **mikrokonidiyum**, makro- nadir
- konidiyum yuvarlak, lobut, armut şeklinde,
ince duvarlı, düz yüzeyli

üzüm salkımı şeklinde küme yapabilir
tek tek hif boyunca dizilebilir

- **deri, saç ve tırnak** tutulur

Trichophyton cinsi-2





Epidermophyton cinsi

- çok sayıda **makrokonidiyum**
- **mikrokonidiyum oluşturmaz !**
- konidiyum **tenis raketi/mekik** şeklindedir
- **deri ve tırnak** tutulur, çok nadiren saç tutulabilir
- tek patojen tür **E. floccosum** 'dur

Epidermophyton cinsi-2





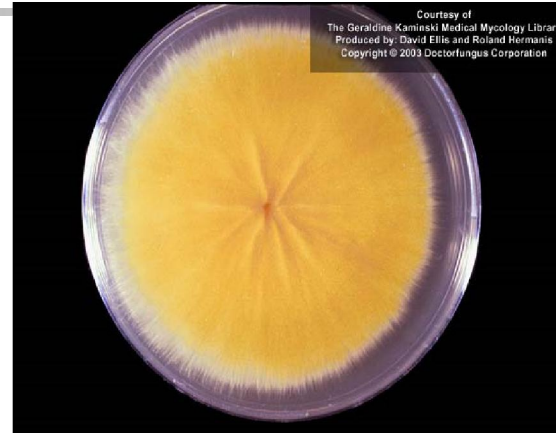
Dermatofitlerde tür ayrımı

- **Makroskopik yapı**
- **Mikroskopik yapı**
- **Fizyolojik testler**

Dermatofitlerin makroskopik yapısı



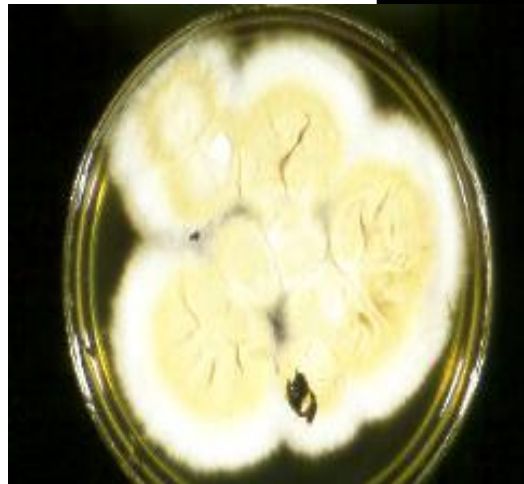
T. rubrum



M. canis



T. schoenleinii



E. floccosum



T. mentagrophytes

Dermatofitlerin mikroskopik yapısı

1. Konidiyumların şekli/ dizilimi
2. Özel hif yapılarının bulunması → spiral, nodüler, raket, taraksı **favus şamdani**





Fizyolojik testler

- **in vitro saç perforasyon testi:**

- 10-15 adet 1-2 cm **sarı çocuk saçı**

- +destile su+ maya özü

- 26-28⁰C `de 21 gün

⇒ **saç eksene dik/koni şekilde delinir**

Saç perforasyon testi

T. rubrum (-)

T. mentagrophytes (+)





Fizyolojik testler-2

- **ürez** enziminin salgılanması → **T. mentagrophytes (+)**
- **sorbitol** assimilasyonu → **T. rubrum (+)**
- **vitamin/aminoasid** gereksimi →

Trichophyton agar 1-7 : vitaminsiz
inositol
inositol+tiamin
tiamin
amonium nitrat
histidin

⇒ Standart tabloya göre değerlendirilir



Dermatofitozlarda laboratuvar tanı

1. Örneğin doğru **alınması**
2. Direkt **mikroskopik** inceleme
- 3. Kültür**
4. Üreyen dermatofitlerin **tanımlanması**

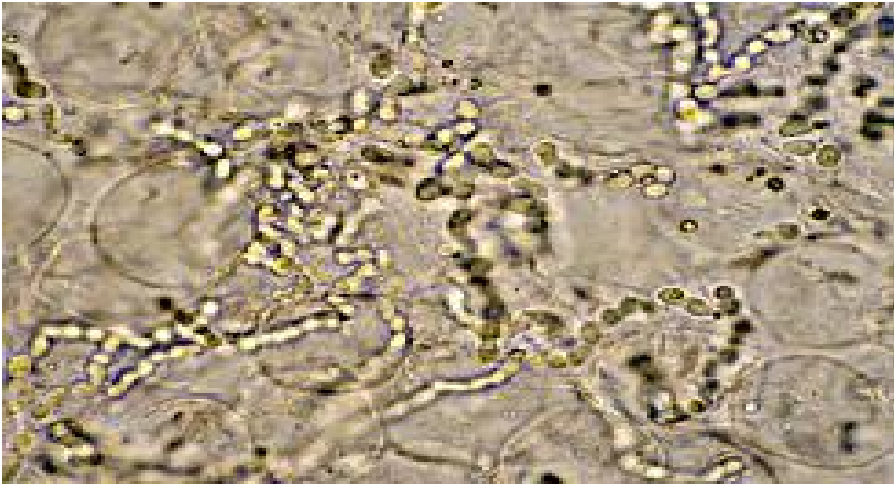


Örneğin alınması

- **Steril** aletlerle, steril kaba
- Bölge **%70 alkolle silinmeli**
- Hasta en az 10 gün **antifungal kullanmamalı**
- Saçlar pensle **kökünden kopartılmalı**
- Deri lezyonları **kenar bölgesinden** bistüri ile kazılmalı
- Tırnak **alt kısımdan** kazınmalı
- Örnekler **15-30°C'de** saklanmalı

Direkt mikroskopik inceleme

1. %20 KOH + %36 DMS



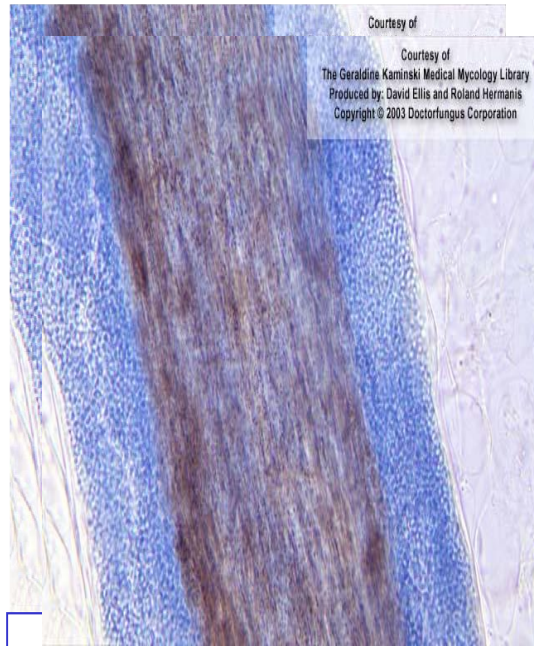
2. kalkoflor beyazı



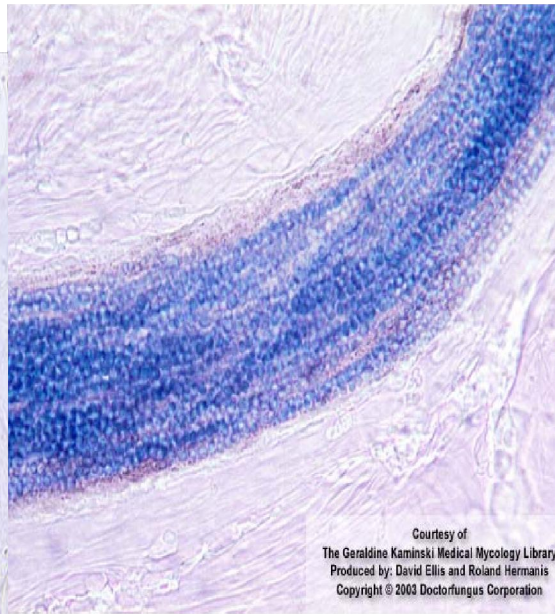
⇒ **Hiyalen, septumlu hifler**
hiflerin kırılmasıyla artrosporlar

Direkt mikroskopik inceleme-2

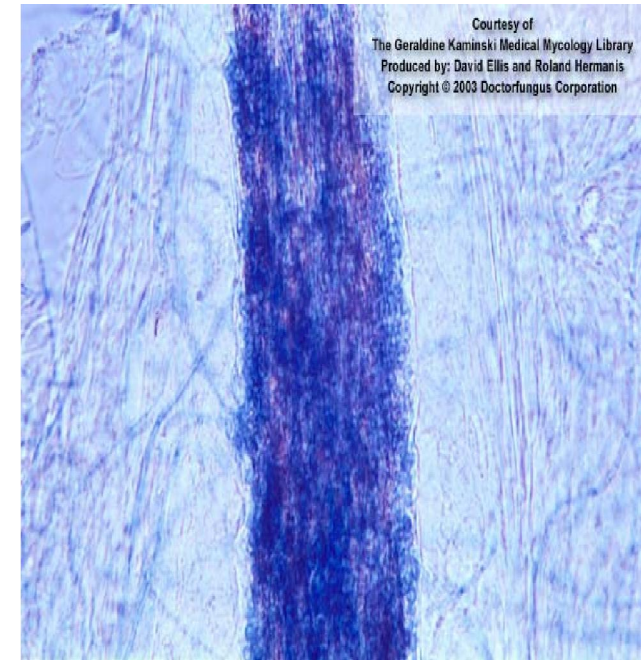
İnfekte saç örneklerinde tutulum



ekzotriks



endotriks



endo+ekzotriks

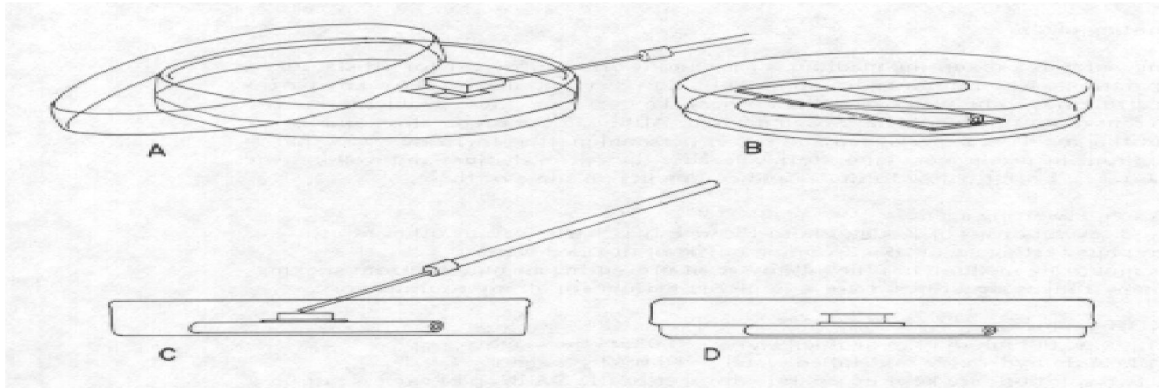


Kültür

- ◆ SDA + antibiyotik+ sikloheksimit (aktidion)
- ◆ Dermatofit test medium (DTM)→ gentamisin+kloramfenikol+sikloheksimit+fenol kırmızısı
- ◆ Diğer etkenler için *sikloheksimitsiz besiyeri de kullanılır*
- ◆ Eğri besiyerine, batırılarak ekim yapılır
- ◆ 26-28⁰C'de ve diğer etkenler için 37⁰C'de inkübe edilir
- ◆ Nemli ortamda **1-4 hafta** bekletilir

Üremenin değerlendirilmesi

- ◆ Üreme süresi, koloni görünümü
- ◆ Mikroskopik inceleme:
 1. Selofan band yöntemi ile laktofenol pamuk mavisi preparatı
 2. Lam kültürü → **26°C'de 2-3 hafta**





Üremenin değerlendirilmesi-2

-spor oluşumun desteklenmesi için pasaj yapılan besiyerleri:

mısır unlu jeloz

patates dekstroz agar

