

1. Hafta

Mikoloji

2018

Mikoloji ve Mantarlar

- **Mikoloji:** Mantarlar, misetler , funguslar ve mayalar diye adlandırılan canlılar grubunu inceleyen bir bilim dalıdır.

- **Genel Mikoloji:** Botanik ile ilgili mantarların morfolojisini, biyolojisini, biyokimyasını ve filojenik özelliklerini inceler.
- **Endüstriyel Mikoloji:** Gıda ve ilaç endüstrisinde kullanılan mantarlara ait bir bilim dalıdır. Gıda endüstrisinde özellikle şarap, bira, ekmek gibi mayalı besinlerin hazırlanmasında etkilidir. İlaç endüstrisinde ise antibiyotik elde edilen mantarlarla ilgilidir.
- **Medikal Mikoloji:** Patojen mantarları inceleyen bir bilim dalıdır.

Mikotik hastalıklar memelilerde 4 farklı şekilde kendini göstermektedir:

- 1. Hipersensitivite-** Mantarlara ve sporlarına karşı aşırı duyarlılık ve allerjik reaksiyonlar. Kapalı alan hava kirliliği.
- 2. Mikotoksikozisler-** İnsan ve hayvanların toksin üreten mantarlarla kontamine gıda ve yem ürünlerini tüketmesi sonucu şekillenen zehirlenmeler.
- 3. Mycetismus (Mantar zehirlenmesi)-** Daha önceden oluşturulan toksinin ağız yoluyla alınması (zehirli mantar tüketilmesi)
- 4. İnfeksiyon-** Patojenik mantarlar tarafından oluşturulur. Yaygın görülen patojenik mantarların çoğu toksin oluşturmaz.

Mantarlar;

- Ökaryotik organizmalardır
- Klorofil içermezler
- Hücre duvarları +
- Filamentöz yapıları vardır
- Sporlar üretirler
- Saprotitler olarak ürerler ve ölü organik maddeleri ayrıştırırlar
- 100.000-200.000 tür bulunmakta
- 300 kadarı insan ve memeli patojeni

- Canlılar 5 alemde incelenirler. Mantarlar, Mantarlar Alemi'nin üyeleridir.
- Mantarlar aleminin taksonomisi evrim geçirmekte (gelişmekte), ancak tartışmalıdır. Önceleri makroskopik (besiyerinde üreme özellikleri) ve ışık mikroskopik morfolojiye dayanmakta iken, günümüzde ultra-strüktürel ve biyokimya analizler, ve moleküler biyolojik incelemeler taksonomik sınıflandırmayı değiştirmektedir.

TAKSONOMİ

ALEM	KARAKTERİSTİK	ÖRNEK
Monera Protista	Prokaryot Ökaryot*	Bakteri Aktinomikoz Protozoa
MANTAR	Ökaryot*	Mantar
Bitkiler	Ökaryot*	Bitkiler Yosun
Hayvanlar	Ökaryot*	Eklembacaklılar Memeliler İnsan

**Bu ortak özellik anti-mikotik tedavinin çıkmaza girmesinden sorumludur .*

CANLILAR ALEMİ

<u>Alem</u>	<u>Özellik</u>	<u>Örnek</u>
Monera	Prokaryotik	Bakteri, Arkebakteri Actinomycetes
Protista	Ökaryotik	Protozoa
Fungi	Ökaryotik	Mantar
Plantae	Ökaryotik	Bitki, Yosun
Animalia	Ökaryotik	Artropod, Memeli hayvan, İnsan

- Ökaryotlarda genetik malzeme zarla çevrili bir (veya birkaç) çekirdek içinde yer almaktadır.
- Eski Yunanca *eu*, **gerçek** ve *karyon*, **çekirdek** sözcüklerinden türetilmiştir.
- Bakteri ve arkeler çekirdeksiz olduklarından beraberce prokaryot olarak adlandırılırlar.
- (Eski Yunanca *pro-*, **evvel** ve *karyon* **çekirdek** sözcüklerinden)
- Çekirdeğin yanı sıra, ökaryotların mitokondri veya kloroplast gibi zarla çevrili çeşitli organelleri vardır, bu tür hücre içi karmaşık yapılar da prokaryotlarda bulunmaz.

Prokaryotik ve Ökaryotik Farkı

<u>Özellik</u>	<u>Prokaryotik</u>	<u>Ökaryotik</u>
Kromozom sayısı	tek	birden fazla
Nukleer membran	yok	var
Nukleolus	yok	var
Mitozis	yok	var
Mitokondria	yok	var
Sentromer	yok	var
Ribozom	70 S	80 S
Mezozom	var	yok
Golgi	yok	var
Endoplazmik retikulum	yok	var
Peptidoglikan	var	yok

	VİRUS	BAKTERİ	MANTAR	PROTOZOON
HÜCRE	-	Tek Hücreli	Tek Hücreli veya Çok Hücreli	Tek Hücreli
BOYUT	0.02-0.2 nanometre(10⁻⁹ metre)	Mikrometre (10⁻⁶ metre)	3-10 mikrometre	15-25 mikrometre
NÜKLEİK ASİT	DNA VEYA RNA	DNA+RNA	DNA+RNA	DNA+RNA
ÇEKİRDEK TİPİ	-	PROKARYOTİK	ÖKARYOTİK	ÖKARYOTİK
RİBOZOM	-	70S	80S	80S
MİTOKONDİRİ	-	-	+	+
DIŞ YÜZEY YAPISI	PROTEİN KAPSİD VE LİPOPROTEİN ZARF	PEPTİDOGLİKAN	KİTİN	ESNEK MEMBRAN
HAREKET	-	-/+	-	+
ÇOĞALMA	Replike olarak	İkiye bölünerek	EŞEYLİ VEYA EŞEYSİZ	EŞEYLİ VEYA EŞEYSİZ

Histoplasma capsulatum

Alem	:Mycetae
Divizyon	:Mycota
Altdivizyon	:Eumycota
Sınıf	:Deuteromycetes
Order	:Moniliales
Familya	:Moniliaceae
Cins	:Histoplasma
Tür	:Histoplasma capsulatum

Aspergillus niger

Alem	:Mycetae
Divizyon	:Ascomycota
Altdivizyon	:Ascomycota
Sınıf	:Ascomycetes
Order	:Aspergillales
Familya	:Aspergillaceae
Cins	:Aspergillus
Tür	:Aspergillus niger

Candida albicans

Alem	:Mycetae
Divizyon	:Deuteromycota
Altdivizyon	:Deuteromycotina
Sınıf	:Blastomycetes
Order	:Saccharomycetales
Familya	:Saccharomycetaceae
Cins	:Candida
Tür	:Candida albicans

İsimplendirme

Cins (Genus) Tür (Species)

Örn: Histoplasma capsulatum

Aspergillus niger

Candida albicans