

Genel Mikrobiyoloji

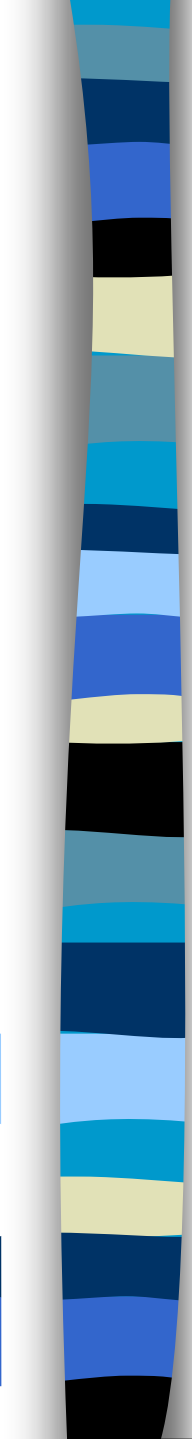
Bu ders notunun hazırlanmasında aşağıda belirtilen kaynaklardan bire bir yararlanılmıştır.

KAYNAK: .

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), eviri Editörü: kmř, C., Onbirinci Baskıdan eviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200



MİKROORGANİZMALARIN TAKSONOMİDEKİ YERİ

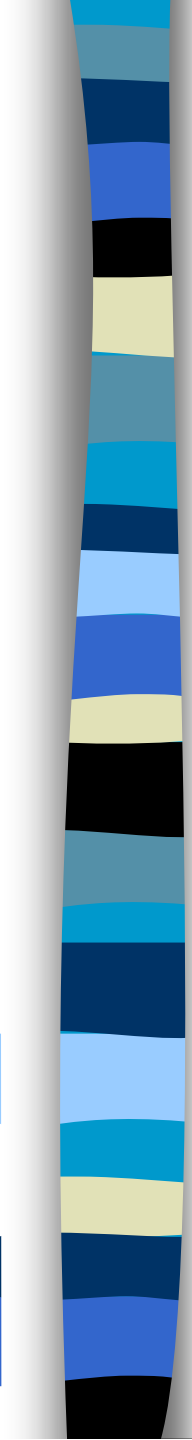


Biyoloji bilim dalının başlangıcından beri organizmalar Bitkiler ve Hayvanlar olmak üzere iki büyük âlemde toplanmıştır.

En belirgin özellik: beslenme biçimleri

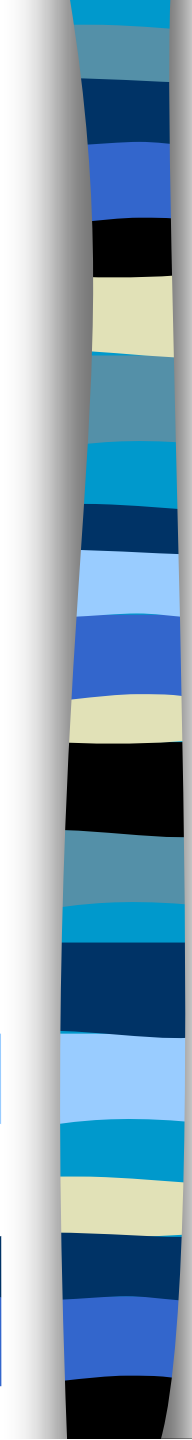
KAYNAK:

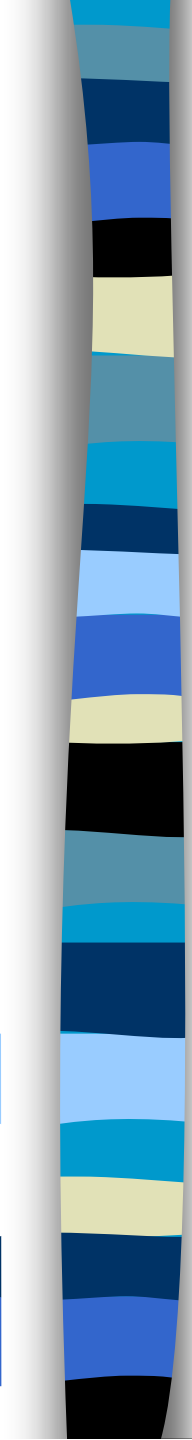
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- **Karbon (C) heteretrof:** Bütün hayvanlar beslenmek için sentezlenmiş organik bileşikleri kullanırlar.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

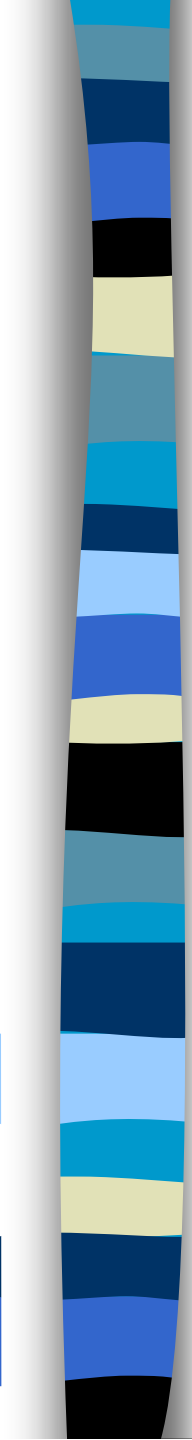
- 
- **Karbon (C) ototrof:** Havanın CO₂'sini ve H₂O'yu kullanarak ve güneş ışığının enerjisinden yararlanarak organik bileşikleri oluşturmaktadırlar.



Bu farklılıkların dışında aktif hareket ve yer
değiştirme ile belirli maddeleri sentezleyebilme
yetenekleri de iki âlemi ayıran önemli kriterlerdir.

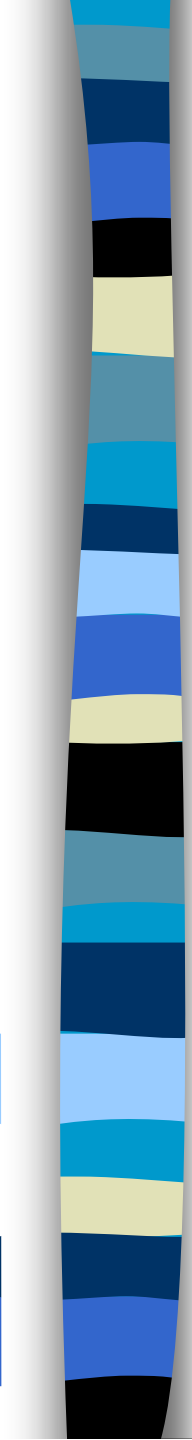
KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Mikrobiyoloji bilimindeki gelişmelerin henüz yetersiz olduğu zamanlarda, mikroorganizmalar benzerliklerine göre bitkiler ya da hayvanlar âlemine dâhil edilmeye çalışılmıştır.

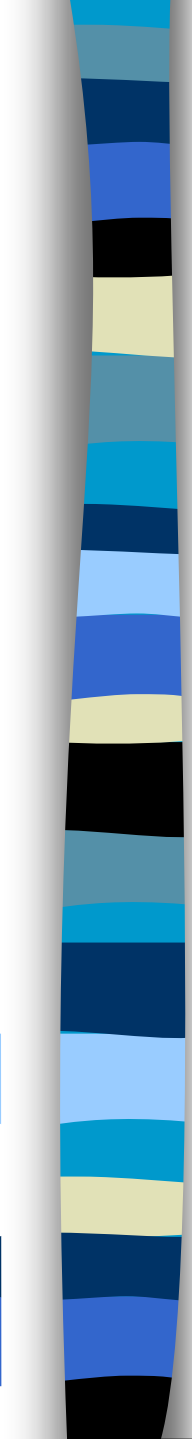
KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- 1866'da Alman zoolog Ernst H. Haeckel tarafından mikroorganizmalar için önerilen ***Protista*** âlemi ile üç âlem sistemi benimsenmiştir.

KAYNAK:

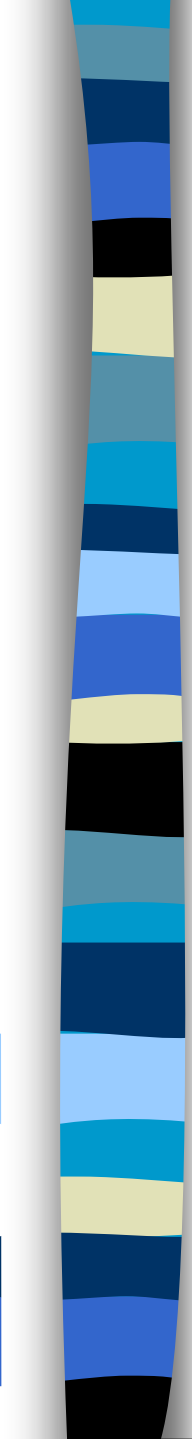
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Hücresel yapı göstermeyen virüsler *Protista* grubundan ayrı tutulmuştur.
 - *Protista* içinde prokaryotlarla ökaryotların ayrımı yapılamamıştır.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

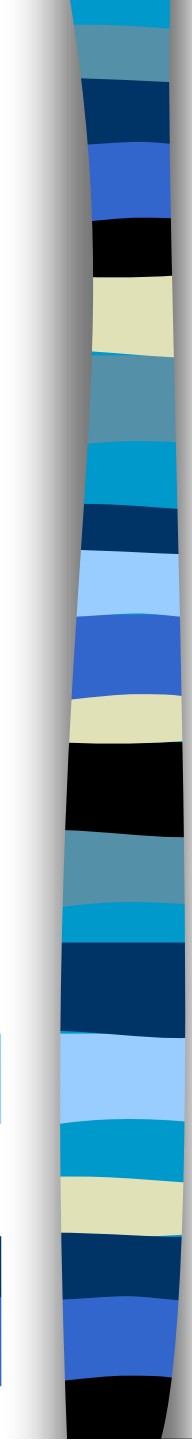
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Ancak 1940'lı yıllardan sonra gelişen teknikler, özellikle de elektron mikroskopu ile hücre içi yapıların ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasıyla doğru ve güvenilir kriterlere ulaşılmıştır.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

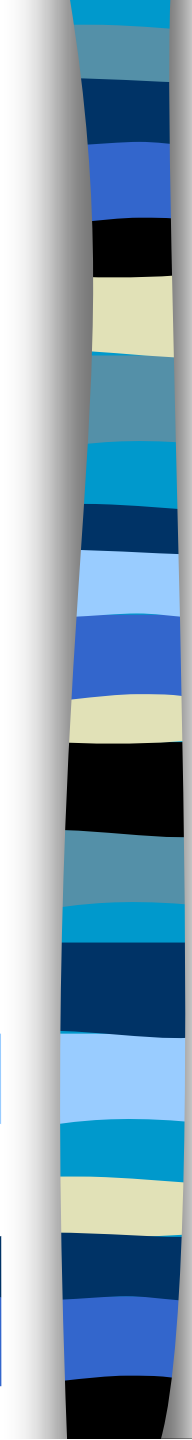
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Bakteriler, *Cyanobacteria*, *Rickettsia* ve *Chlamydia* gibi hücre içi parazitler, bakteri olmakla birlikte (öbakteriler) şekil, form, hareket biçimiyle ayrılan heterojen gruplar prokaryotlar içinde yer almıştır.
 - Ökaryotlar içinde ise *Protozoan*'lar, algler ve funguslar toplanmıştır.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- 1969 yılında Robert H. Whittaker tarafından daha geniş bir sınıflandırma sistemi önerilmiştir.

KAYNAK:

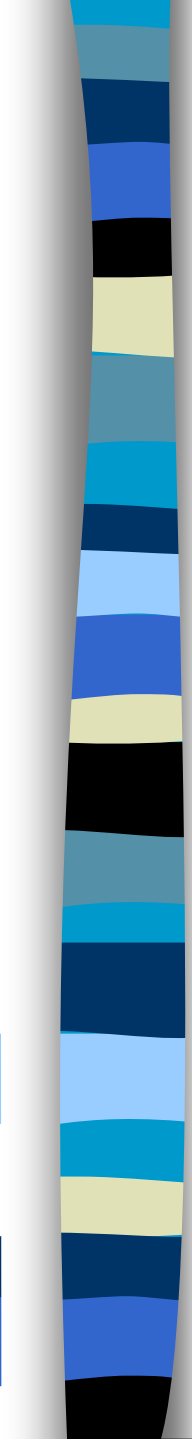
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200



■ Whittaker, beş âlem sistemi'ni geliřtirmiřtir.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Günümüzde **üç âlem** ve **beş âlem** sistemleri halen kullanılmaktadır.
 - Ancak biyologlar, mikrobiyologlar ve biyokimyacılar bu sistemlerle yetinmeyerek yeni bir filogenetik taksonominin geliştirilmesine yönelik önemli veriler toplamaktadırlar.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200



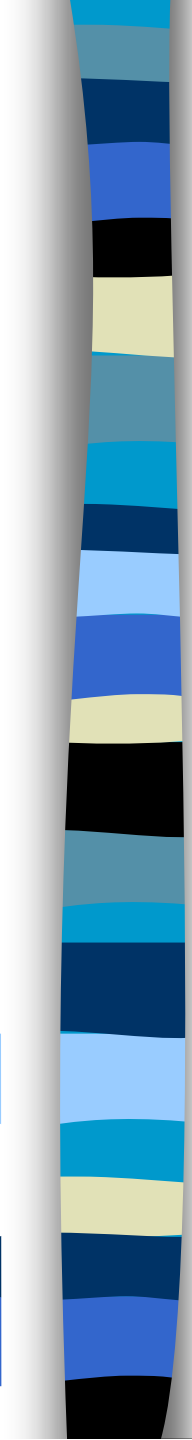
Taksonomi daha geniş anlamıyla;

- **tanımlama** (identification),
- **adlandırma** (nomenclature) ve
- **sınıflandırma** (classification) olmak üzere birbirleriyle ilgili üç ayrı dalda yürütülen çalışmalar sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesidir.

KAYNAK:

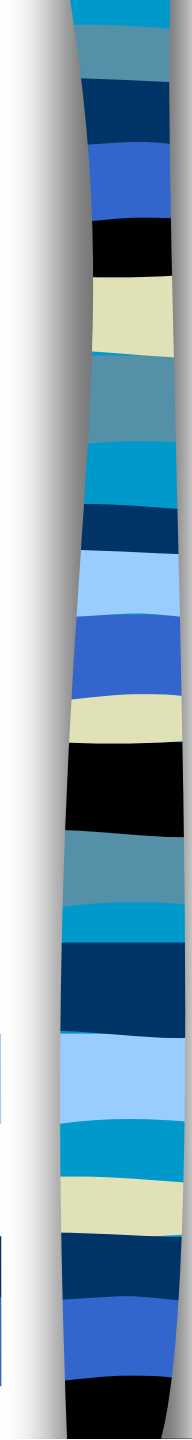
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- **Tanımlama**, izole edilen mikroorganizmanın saf kültürünün morfolojik, kültürel, metabolik, serolojik, genetik vb. özelliklerinin belirlenerek cins ve türünün saptanmasıdır.

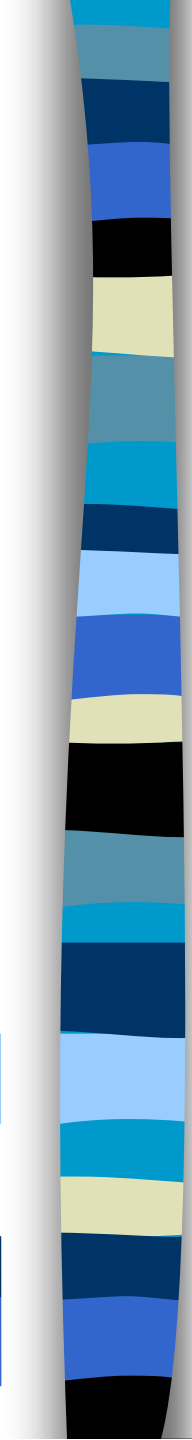
KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- **Adlandırma**, önceden belirlenmiş ve yayınlanmış kurallar doğrultusunda taksonomik gruplara isim verilmesidir.

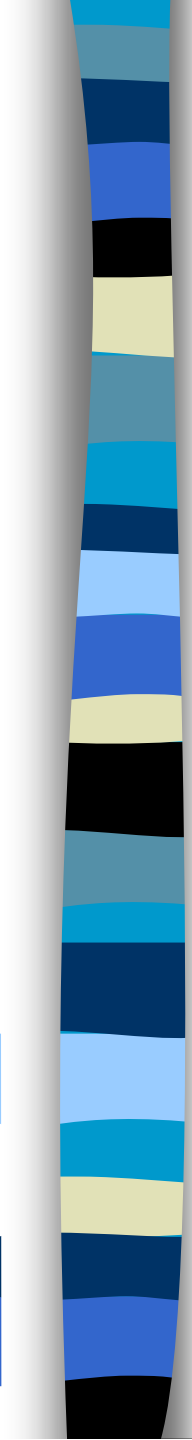
KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- **Sınıflandırma** ise, organizmaların ortak özelliklerine bakılarak oluşturulmuş gruplar içine yerleştirilmesidir.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200



■ Taksonomik çalışmalarda mikroorganizma tanısı için kullanılabilcek önemli karakteristikler şunlardır:

1. Morfolojik Özellikler
2. Mikroorganizmaların Kimyasal İçerikleri
3. Kültürel Özellikler
4. Ekolojik Özellikler
5. Metabolik Özellikler
6. Serolojik (Antijenik) Özellikler
7. Patojenite Özellikleri
8. Genetik ve Moleküler Karakteristikler

KAYNAK:

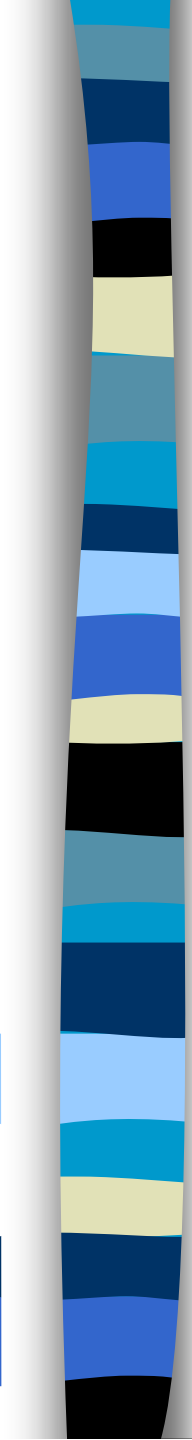
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

Mikroorganizmaların İsimplendirilmeleri

- Mikroorganizmaların isimlendirilmesinde Carl von Linne'nin geliştirdiği binomiyel sistem (1853-1877) günümüzde halen kullanılmaktadır.

KAYNAK:

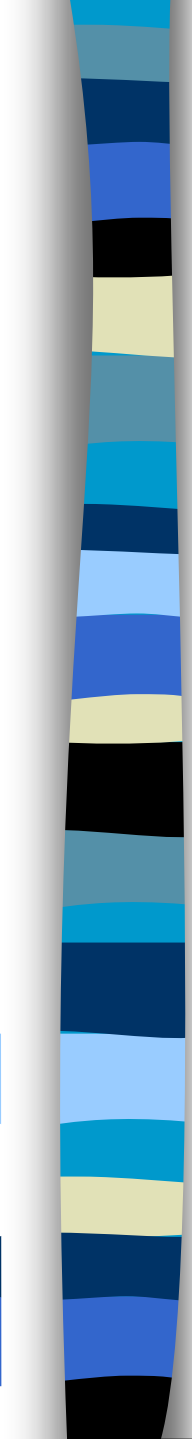
1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), eviri Editörü: kmř, C., Onbirinci Baskıdan eviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- Mikroorganizmaya verilen 1. isim cins ismi olup büyük harfle başlamalı, 2. isim ise tür ismi olup baş harfi de dâhil olmak üzere küçük harfle yazılmalıdır.
 - Mikroorganizma isimlerinin italik harflerle yazılması (*Lactococcus lactis*) tüm biyolojik bilimlerde olduğu gibi mikrobiyolojinin de genel bir kuralıdır.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

- 
- İsimlendirmede önemli bir kural, ilk tanımlamada verilen ismin değiştirilmeyip muhafaza edilmesidir.
 - İsimlendirme ve isimlerin kullanılması sıkı kurallara bağlanmıştır.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

Mikroorganizmaların Sınıflandırılmaları

- Mikroorganizmaların sınıflandırılmaları; en küçük birimlerin kendilerini içine alacak birimler içinde düzenlenmeleri, onların da daha büyük birimler içine yerleştirilmeleridir.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629
2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

Yaşamın Üç Domaini

- Filogenetik çalışmalar sonucunda 3 âlem ve 5 âlem sistemlerinin yerine, âlemler yeniden 3 domain şeklinde düzenlenmiştir.

KAYNAK:

1. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, (Ed: Madigan, M. T., Martinko, J. M.), Çeviri Editörü: Çökmüş, C., Onbirinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayınevi, Ankara, 2010, ISBN: 9786055829629

2. Tunail, N. 2009. Mikrobiyoloji, Palme Yayınevi, Ankara, Birinci Baskı, ISBN:6056036200

