

BITKILERDE HAREKET

FOTOPERİYODİZM

BİTKİLERDE HAREKET

Bitkilerde yer değiştirme hareketi görülmez. Bir uyarı geldiğinde durum değiştirme hareketi görülür. Durum değiştirme hareketine **irkilme** denir.

✓ İrkilme uyarının yönüne bağlı olursa **tropizma** ya da **yönelme**, uyarının yönüne bağlı değilse **nasti** ya da **organım hareketi** denir.

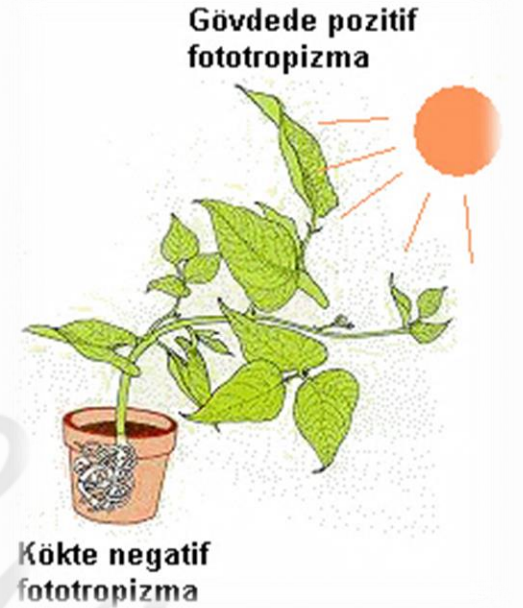
TROPİZMA HAREKETLERİ

Uyarının yönüne bağlı olarak gerçekteşen irkilme hareketleridir.

Uyarın çeşidine göre çeşitlenir.

Fototropizma

- ✓ Uyarın: Işık
- ✓ Işığa doğru yönelim varsa → + fototropizma
- ✓ Işıktan kaçma eğilimi varsa → - fototropizma
- ✓ Bitkiye ışık tek bir yönden gelirse gövde pozitif, kök negatif fototropizma gösterir.



BİTKİLERDE HAREKET

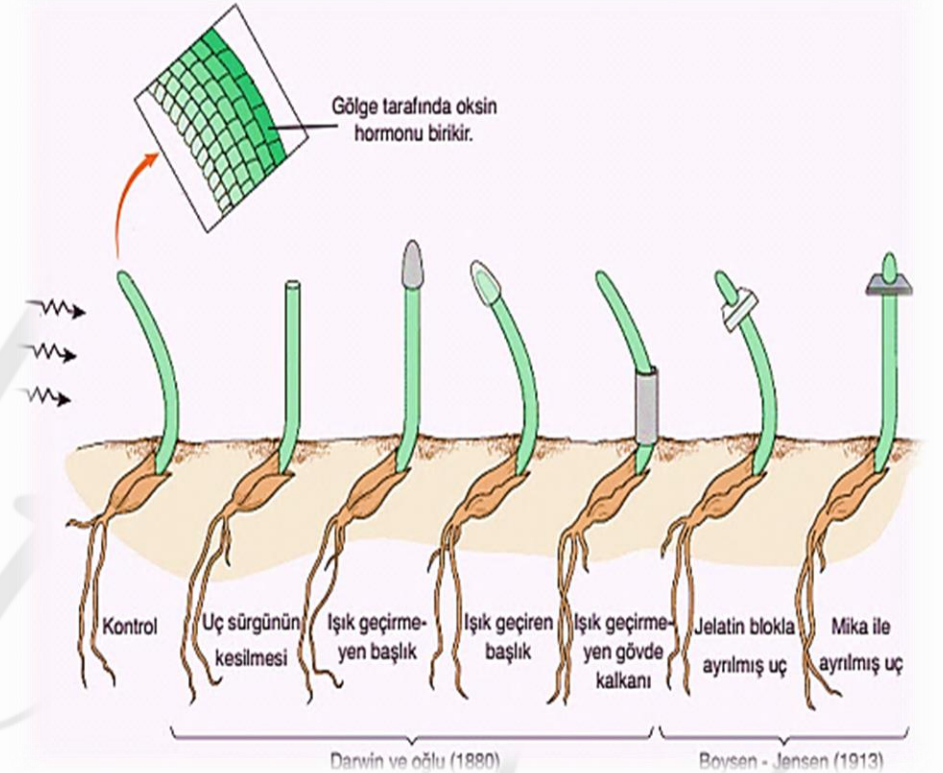
✓ Fototropizmanın meydana gelmesinin sebebi oksin sentezinden kaynaklanmaktadır. Oksin hormonu bitkinin ışık alan tarafında az, ışık almayan tarafında ise daha fazla üretilir. Işık almayan taraftaki hücrelerin daha fazla çoğalması sonucu bitki gövdesi ışığa yönelir.

✓ Oksin ışık almayan tarafta daha fazla olduğundan koleoptil ışığa yönelir (pozitif fototropizma).

✓ Oksin bitkinin uç kısmında bulunduğu için ucu kesilmiş koleoptilde yönelme olmaz.

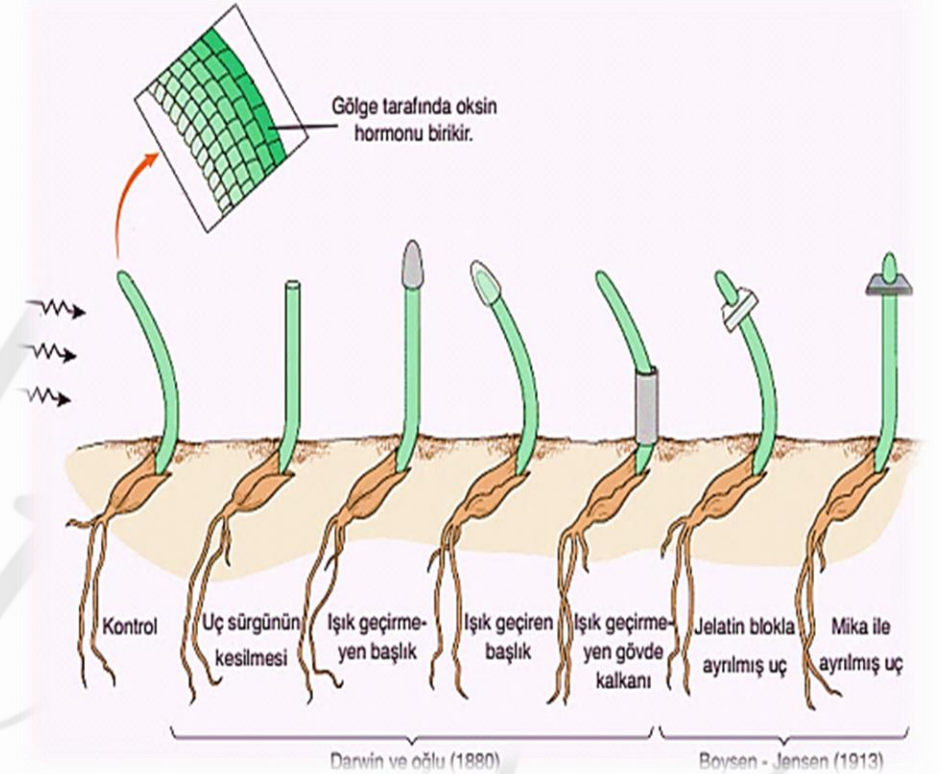
✓ Koleoptil ucuna ışık geçirmeyen başlık konulduğunda yönelme olmaz.

✓ Koleoptil ucuna ışık geçiren başlık konulduğunda koleoptil ışığa yönelir.



BİTKİLERDE HAREKET

- ✓ Koleoptilin gövdesine ışık geçirmeyen kalkan konulduğunda oksin koleoptil ucunda olduğu için kalkan yönelmeye engel olmaz.
- ✓ Koleoptil ucuna hücreler arasındaki teması kesen fakat **oksinin geçişine izin veren jelatin** yerleştirildiğinde yönelme gerçekleşir.
- ✓ Koleoptil ucuna hücreler arasındaki teması kesen ve **oksinin geçişine izin vermeyen mika** yerleştirildiğinde yönelme gerçekleşmez.



BİTKİLERDE HAREKET

Bir koleoptilin ucunu kesip **agar** üzerine yerleştirmiştir. Oksin, agara yayılmıştır.

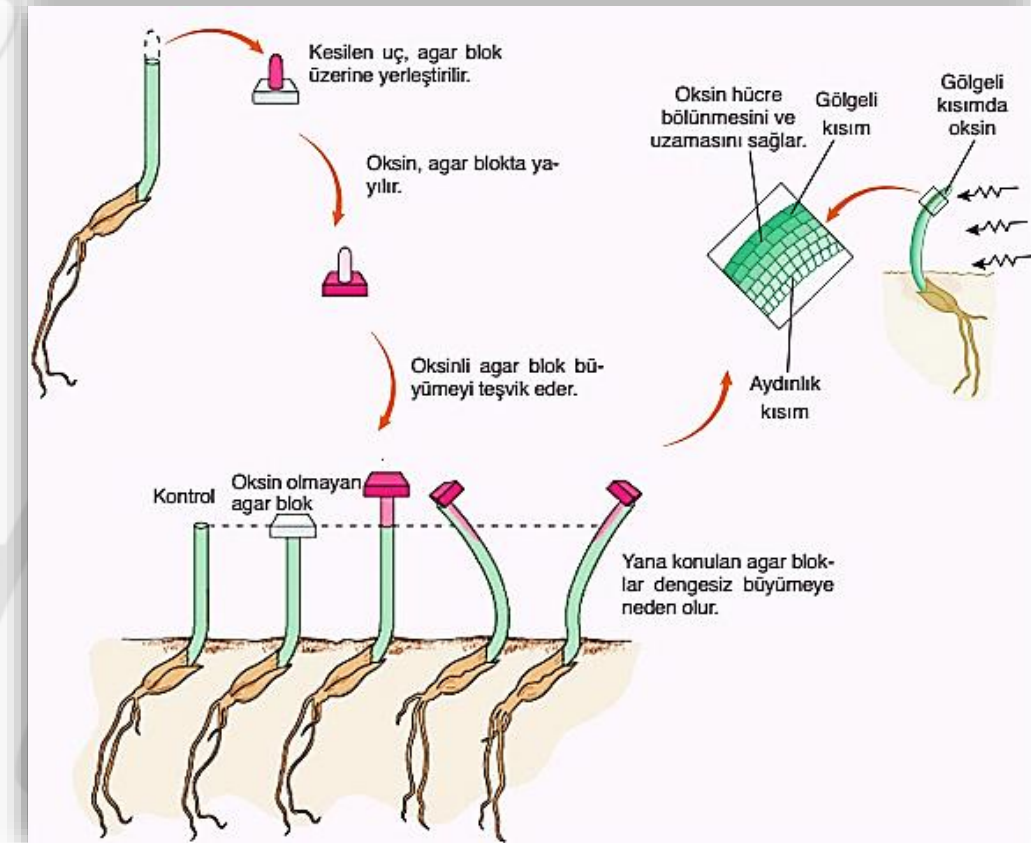
Oksinle muamele edilmiş agar ve **muamele edilmemiş agar** kullanarak deneyler yapmıştır.

✓ Ucu kesilmiş koleoptilin ucuna **oksinle muamele edilmemiş agar** konulduğunda yönelme olmaz.

✓ Ucu kesilmiş koleoptilin ucuna **oksinle muamele edilmiş agar** konulduğunda agar içerisindeki oksin koleoptile difüzyonla geçmiş ve büyüme görülmüştür. Bu durumda eğer ışık tek bir yönden verilirse yönelme de gerçekleşir. Işık her yönden eşit bir şekilde verildiğinde yönelme görülmez.

✓ Ucu kesilmiş koleoptilin ucuna **oksinle muamele edilmiş agar** koleoptil ucunun yarısını kapsayacak şekilde konulduğunda koleoptilde dengesiz büyüme gerçekleşir.

Koleoptil agarın olmadığı yöne doğru yönelme gösterir.



BİTKİLERDE HAREKET

Geotropizma (Jeotropizma=Gravitropizma)

- ✓ Uyaran: Yer çekimi
- ✓ Yönelim yerçekimine doğruysa → + geotropizma
- ✓ Yönelim yerçekiminin zıttına doğruysa → - geotropizma
- ✓ Bitki köklerinde pozitif geotropizma, gövde de ise negatif geotropizma görülür.



Haptotropizma (Tigmotropizma)

- ✓ Uyaran: Dokunma
- ✓ Özellikle sarılıcı bitkiler özel yapılarıyla tutunarak duvara yapışırlar. gösterir.



BİTKİLERDE HAREKET

Travmatotropizma

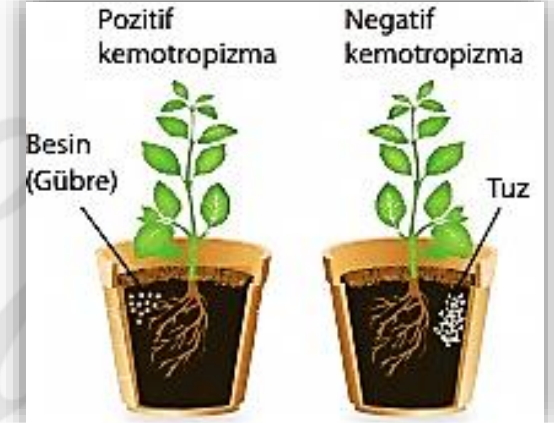
- ✓ Uyaran: Yaralanmaya neden olan madde ya da engel
- ✓ Bitki organlarında yaralanma meydana geldiğinde ya da bitki organı bir engelle karşılaştığında o bölgeden uzaklaşma eğilimi gösterir.

Hidrotropizma

- ✓ Uyaran: Su
- ✓ Bitki kökleri daima pozitif yönelim gösterirler.
- ✓ Yerçekimi ve su farklı yerlerde ise bitki kökleri suya doğru yönelim gösterir.

Kemotropizma

- ✓ Uyaran: Kimyasal madde
 - ✓ Yararlı maddeler (mineral...) → + kemotropizma
 - ✓ Zararlı maddeler (kireç...) → - kemotropizma
- Bitki kökleri toprakta kendisi için yararlı olan maddelere doğru yönelirken, zararlı olan maddelerden uzaklaşırlar.



BİTKİLERDE HAREKET

NASTİ HAREKETLER

Uyarının yönüne bağlı olmayan irkilme hareketidir. Turgor basıncı değişimleri ile gerçekleşir. Uyarın çeşidine göre çeşitlenir.

Fotonasti

✓ Uyarın: Işık

✓ Akşam sefası bitkisinin çiçekleri aydınlıkta kapanır, karanlıkta açılır.

Termonasti

✓ Uyarın: Sıcaklık

✓ Laleler 5-10 derecede kapalı iken 15-20 derece açılırlar.

Sismonasti

✓ Uyarın: Dokunma

✓ Böcekçil bitki yapraklarının böcek dokununca kapanması, küstüm otunun yaprakların dokununca kapatması, bazı bitkilerin dokunulunca tohumunu fırlatması.



FOTOPERİYODİZM

✓ Çiçeklenmede en önemli uyarıcı, gün uzunluğudur. Bitkilerde gün ve gece uzunluğuna karşı verilen çiçeklenme gibi fizyolojik yanıtta **fotoperiyodizm** denir. Buna göre 3 tip bitki ayırt edilir.

1) Kısa gün bitkileri: Gece süresinin gündüz süresinden uzun olduğu zamanlarda çiçeklenen bitkilerdir.

2) Uzun gün bitkileri: Gündüz süresinin gece süresinden uzun olduğu zamanlarda çiçeklenen bitkilerdir.

3) Nötr gün bitkileri: Gün uzunluğundan etkilenmeyen bitkilerdir.

Çiçeklenmede önemli olan gece uzunluğudur.

