KONU BİTKİLERDE HAREKET II

NASTİ HAREKETLERİ

Bitkilerde uyaranın yönüne bağlı olmadan gerçekleşen hareketlere **nasti hareketleri** denir. Nasti hareketleri, hücrelerdeki turgor basıncındaki değişimler sonrasında gerçekleşir.

Başlıca nasti hareketleri;

- fotonasti,
- termonasti,
- sismonastidir.

Fotonasti

Fotonasti, ışık etkisiyle görülen nasti hareketleridir. Birçok bitki türünde ışık, çiçeklerin açılmasını sağlarken bazı bitki türlerinde çiçeklerin kapanmasına neden olur. Örneğin akşam sefası bitkisinin çiçeklerinin gündüz ışık şiddetine bağlı olarak kapanması karanlıkta da açılması fotonastidir.

Termonasti

Termonasti, sıcaklık değerlerindeki değişikliklerin neden olduğu nasti hareketleridir. Lale çiçeğinin sıcaklık değişimlerine yanıt olarak açılıp kapanması, bu duruma örnek verilebilir. Lale bitkisi 5 - 10°C'de çiçek açmazken 15 - 20°C'lik bir ortamda çiçek açar.

Sismonasti

Sismonasti, bazı bitkilerde dokunma ve sarsıntı ile meydana gelen hareketlerdir. Küstüm otuna dokununca yapraklarını kapatıp aşağı doğru sarkıtması, bazı bitki türlerinin dokununca tohumlarını uzaklara fırlatması, böcek kapan bitkisinin yaprağına böcek konunca dokunmanın etkisiyle yapraklarını kapatması sismonastiye örnek verilebilir.



Fotoperiyodizm

Bitkilerin, mevsimleri (bahar ya da kış) ve üreme döneminin yaklaştığını saptamak için sıklıkla kullandıkları çevresel uyarılara fotoperiyot denir. Fotoperiyot, gece ve gündüzün uzunluk oranıdır. Çevresel uyarılara karşı çiçek açma, yaprak dökümü, tohum ve tomurcuklarda uyku hâlinin başlaması ve devam etmesi gibi fizyolojik olaylar ise fotoperiyodizm olarak adlandırılır.

Üreme olgunluğa erişmek için bitkilerin ihtiyaç duyduğu ışık alma süresi **"kritik gün uzunluğu"**, karanlık süresi de **"kritik gece uzunluğu"** olarak ifade edilir.

➢ **Kısa gün bitkileri;**

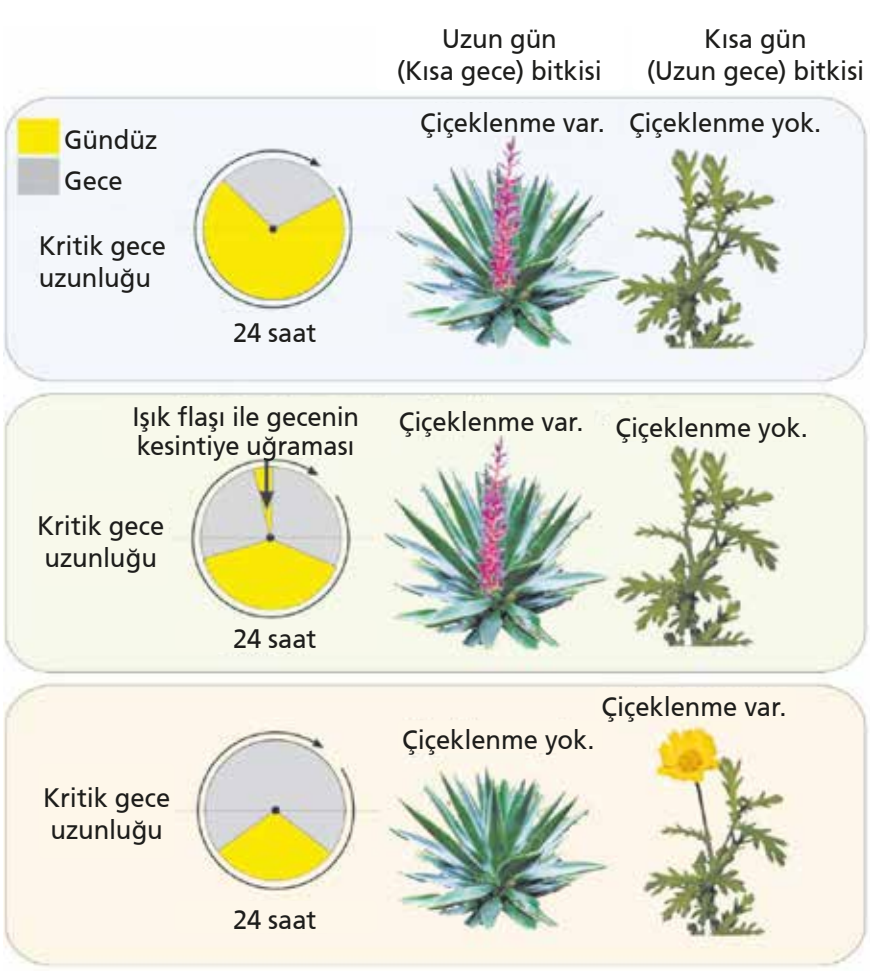
Genel olarak gece süresinin gündüz süresinden daha uzun olduğu yaz sonu, sonbahar veya kış mevsimlerinde çiçek açar. Bu bitkilerin çiçeklenmesi için gün uzunluğunun kritik değerin altına düşmesi, gece uzunluğunun kritik değerin üzerine çıkması gerekir.

➢ **Uzun gün bitkileri**

Genel olarak ilkbahar sonunda ve yaz başında çiçeklenen bitkilerdir. Bu bitkilerin çiçek açması için gün uzunluğunun kritik değerin üzerine çıkması, gece uzunluğunun kritik değerin altına düşmesi gerekir.

➢ **Nötr gün bitkileri**

Bu bitkilerde çiçeklenme, fotoperiyottan ya da gündüz süresinin uzunluğundan etkilenmez. Fotoperiyodun dışındaki sinyallere tepki olarak çiçek açar.



SORULAR

1) Bitkilerde görülen aşağıdaki hareketlerin hangisi, uyaranın yönüne bağlı olma yönüyle diğerlerinden farklı bir özelliğe sahiptir?

A) Sarmaşık bitkisinin başka bir bitkiye veya herhangi bir yere sarılması
B) Bitki köklerinin yer çekimine yönelmesi
C) Ayçiçeği bitkisinin güneşe doğru yönelmesi
D) Bitki köklerinin her zaman suya doğru yönelmesi
E) Akşamsefası bitkisinin aydınlıkta kapalı karanlıkta açık olması

CEVAP: E

2) Akşam sefası bitkisinin çiçek açması durumunda görülen hareketin benzeri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) Asma bitkisinin yanına dikilen dala sarılması
B) Ayçiçeği bitkisinin ışığa yönelmesi
C) Bitkide yaralanan kısmın yaranın ters yönünde büyüyerek yaranın onarılması
D) Kökün toprağın içerisine doğru gitmesi
E) Küstüm otunun kapanması

CEVAP: E

3) Akşamsefası bitkisi çiçeklerinin karanlıkta açık olması, sarmaşık bitkisinin ışık varlığında çiçeklerinin açması, kaktüs bitkisinin gündüz çiçek açması gibi bitkilerle ilgili verilen özellikleri açıklayan durum aşağıdakilerden hangisi ile adlandırılır?

A) Sismonasti
B) Termonasti
C) Pozitif taksis
D) Negatif taksis
E) Fotonasti

CEVAP: E