

Fotoperiyot

Angiospermilerin pek çoğu her yıl farklı zamanlarda gelişime başlamış olsalar bile, aynı anda çiçek oluşturlar. Bu özellik sezon ilerledikçe değişen günün ve gecenin uzunluğuna çiçeklenerek verilen bir cevaptır. Bu davranışa fotoperiyodizmin denir. Bu durum bitkilerde çapraz tozlaşmanın gerçekleşmesine yardımcı olur.

Bazı bitkilerin uzun gün (Kısa gece) periyotlarında çiçeklenir. Bu bitkilere uzun gün bitkileri denir. Örnek:

- Krizantem
- pirinç
- çançiçeği
- ıspanak
- Arpa

Bazı bitkiler kısa gün (uzun gece) periyotlarında çiçeklenir. Bu bitkilere kısa gün bitkileri denir. Örnek:

- şeker pancarı
- turp
- fasulye
- yonca
- patates

Bazı bitkiler, Pamuk, tütün, ayçiçeği, Domates, biber ve patlıcan gibi nötr gün bitkileridir, Bu bitkilerin çiçeklenmeleri fotoperiyotla düzenlenmez.

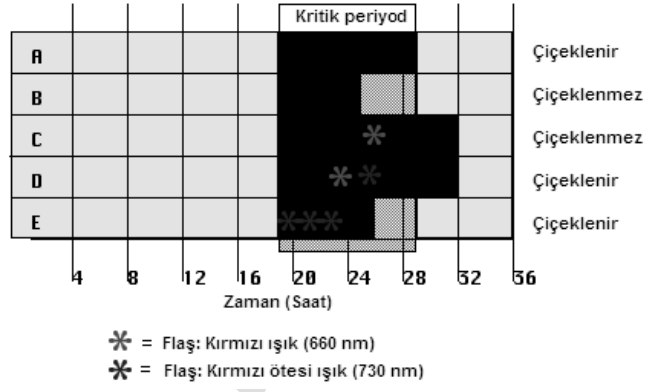
Fotoperiyodizmin bazı bitki türlerinin sadece belirli bir enlemde yetiştirilebilir olmasına neden olur.

- Ispanak, uzun günlerin (14 saat) görülebileceği bölgelerde gelişir. Tropik bölgelerde gün uzunluğu çiçeklenmesi için asla yeterli olmaz.
- Kısa gün bitkilerinde, gün uzunluğu yeterli olduğunda üreme ve tohum oluşumu için, don olayları meydana gelmeden önce çiçeklenmeyi başlatmak zorundadır. kuzey yarı kürede gelişmek için bu şarttır .

Fotoperiyodizme göre 3 tür bitki vardır:

- **1) Kısa gün bitkileri** : 13-14 saatten az ışık alınmasında çiçeklenme olurken, daha uzun ışık sürelerinde yapraklanma (vejetatif büyüme) görülür. Mısır, darı, çeltik, sorgum vs...
- **2) Uzun gün bitkileri** : 13-14 saatten fazla ışık almaya başlayınca çiçek açar; daha az sürelerde ise ancak vejetatif olarak gelişirler. (yapraklanma gösterirler) Arpa, buğday, yulaf, yonca vs...
- **3) Nötr bitkiler** : fotoperiyot süresine bağlı olmaksızın çiçek açan bitkilerdir. Pamuk, tütün, ayçiçeği vs...

Kısa gün bitkisi fotoperiyoduna yönelik yapılan çalışmalar



- (A ve B) Uzun gün bitkileri kritik periyotta karanlık en az 8.5 saat olmalıdır. Ancak bu koşullarda çiçek açabilir.
- (C) ışık (özellikle Kırmızı (660 nm) ışınlarının etkili olduğu) tarafından uzun gecenin kesilmesi çiçeklenmeyi önler.
- (D) Kırmızı (660 nm) ışıktan sonra, kırmızı ötesi (730 nm) ışık flaşı kullanıldığında çimlenme gerçekleşir.
- (E) gece boyu yoğun kırmızı ötesi ışığa maruz kalma, karanlıkta kalma süresini 1-2 saat azaltır.

Gün boyu bile anılan bu özellik, bitkiler aslında günün kısa veya uzun olması değil gece uzunluğu önemlidir. Bu yanıtın oluşumuna fitokrom aracılık eder. yapraklarda bulunan bir pigment karanlık sürelerinin uzunluğunu birkaç dakikalık bir doğrulukla ölçmektedir.

- P r ve P fr olmak üzere iki şekilde bulunur.
- P r: 660 nm dalga boylu kırmızı ışık emer.
- Ancak 730 nm dalga boylu uzak kırmızı ışık emerse P fr dönüştürür.
- karanlık, P fr çok yavaş dönüştürmektedir.,
- kısa gün bitkilerinde, P fr muhtemelen çiçeklenmeyi önleyen bir inhibitörü olarak görev yapar.

ayxmaz/biyoloji

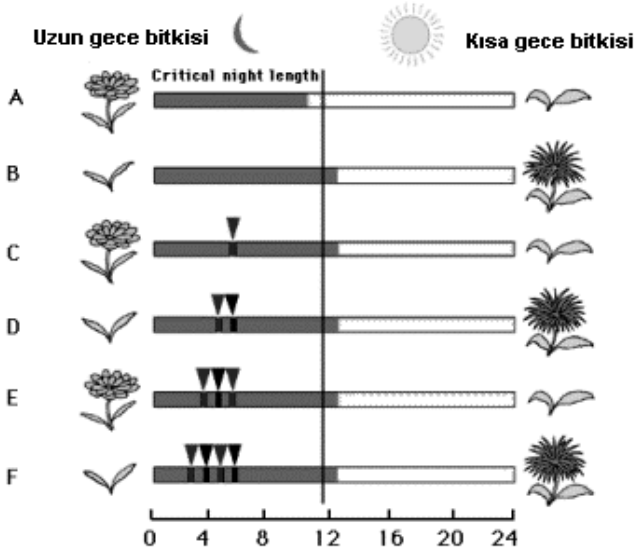
Farklı ışık alma sürelerine kısa ve uzun gün bitkilerinin vermiş oldukları tepkiler.



Vegetatif etkinlik: Kök, gövde ve yaprakta, büyüme ve gelişime



Generatif etkinlik: çiçeklenmenin gerçekleşmesi



Kırmızı flaş
Uzak kırmızı