BİYOLOJİ Sınıf-12

KONU BİTKİLERDE EŞEYLİ ÜREME - III

DORMANSİ

Tohum oluşumunun sonlarına doğru tohum içindeki su oranı %15'in altına düşer. Su miktarının azalması ile embriyonun gelişimi durur ve embriyo çimlenme zamanına kadar **dormansi (uyku hâli)** durumunda kalır. Dormanside metabolik hız çok yavaşlar ve embriyo büyümez. Bir tohumun dormanside kalma süresi ve çimlenme yeteneğini koruması bitki türüne ve çevresel faktörlere göre değişebilir. Bu süre birkaç gün kadar kısa olabileceği gibi birkaç yıl da olabilir. Çevresel faktörler uygun hâle geldiğinde tohum dormansi evresinden çıkar ve çimlenir.

ÇİMLENME

Çimlenmenin gerçekleşmesi için ortamda yeterli miktarda su, oksijen bulunması ve sıcaklığın uygun olması gerekir. Uygun koşullarda osmozla su alan tohumun hacmi artar ve tohum kabuğu çatlar. Suyun alınmasından sonra enzimler, çenek ve besi dokudaki besin maddelerini sindirmeye başlar. Besin maddeleri ile embriyonun büyüyen kısımlarındaki hücrelerin bölünüp çoğalması için gerekli enerji sağlanır. Mitozla çoğalan embriyo hücreleri, farklılaşarak embriyonik kök ve embriyonik gövdenin gelişmesini sağlar.

Tohumun çimlenmesinde genetik ve çevresel faktörler etkili olur. Çevresel faktörlerin en önemlileri; sıcaklık, su, oksijendir. Bazı bitki tohumları, çimlenmek için ışığa ihtiyaç duyar.

1) Sıcaklık: Sıcaklık, enzimlerin çalışma hızında ve tohumun su almasında etkilidir. Çimlenme için diğer koşullar uygun olsa bile minimum bir sıcaklığın altında veya maksimum bir sıcaklığın üstünde çimlenme gerçekleşmez.

2) Su: Tohuma alınan su; metabolik faaliyetleri hızlandırır, enzim faaliyetlerini başlatır.

3) Oksijen: Embriyonun gelişimi için ihtiyaç duyulan enerji, çeneklerdeki besinlerin oksijenli solunumla parçalanması ile sağlanır. Yeterli oksijenin olmadığı ortamlarda çimlenme süresi uzar veya çimlenme gerçekleşmeyebilir.





SORULAR

1.

Dormansi (Uyku hali) evresindeki bir tohumda aşağıdaki olaylardan hangisi gözlenmez?

A) Metabolik hız yavaşlar.
B) Tohum çimlenmez.
C) Embriyo büyümez.
D) Su seviyesi %15'in altındadır.
E) Çenekler oluşur.

CEVAP: E

2.

Tohumun uygun koşullar altında çimlenip gelişmesi için;

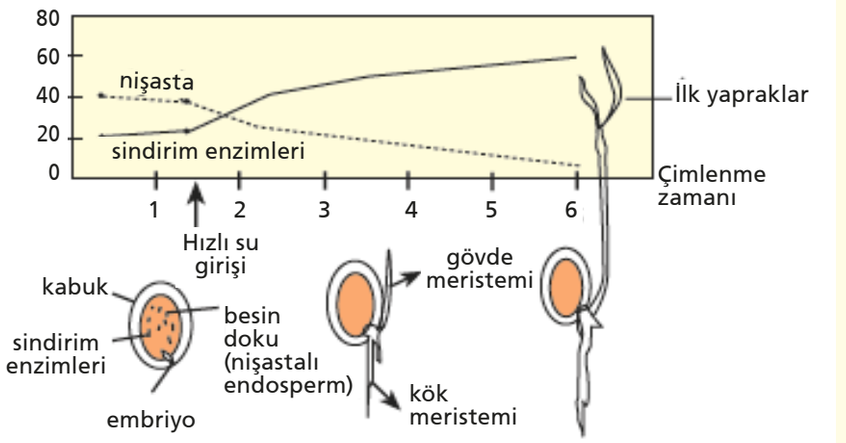
I. Osmoz ile su alıp giberellin salgılaması
II. Fotosentez yapmaya başlaması
III. Embriyodan ilk kökçüğün çıkıp gelişmesi
IV. Embriyonun besin ihtiyacını besi dokudan karşılaması

Yukarıda verilen olayların gerçekleşme sırası hangisinde doğru verilmiştir?

A) I-IV-II-III B) I-IV-III-II
C) II-I-III-IV D) II-IV-III-I
E) III-IV-I-II

CEVAP: B

3.



Çiçekli bitkilerde gelişme ile ilgili yukarıdaki şekil incelendiğinde aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Tohumun çimlenmesi sırasında önceden depo edilen organik besin kullanılır.
B) Çimlenme sırasında, gerekli olan bazı enzimlerin sentezi artabilir.
C) İlk yapraklar ancak endospermdeki nişastanın tükenmesiyle oluşturulur.
D) Bitkisel organların oluşumu, embriyoda yer alan meristem doku faaliyetleri ile gerçekleşir.
E) Tohumu çimlenmeye ve nişastayı parçalanmaya teşvik eden, hızlı su girişidir.

CEVAP: C