Bitki Biyolojisi — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 8 soru

Dikotil fasulye tohumlarının yaklaşık 25 °C'de tutulduğu bir çimlenme deneyi yürütülmüş ve sonuçlar "çimlenme sırasında" ifadesiyle raporlanmıştır.

1. Bu deney sonuçları duyurulurken aşağıdaki gözlemlerden hangisi olabilir?

A) Hücre sayısının azalması

B) Embriyo büyüklüğünün azalması

C) Bitkinin kuru ağırlığının azalması

D) Çenek büyüklüğünün artması

E) Solunum hızının azalması

2. Çimlenmeye etki eden faktörlerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangileri doğrudur? I. Çimlenmeye çevresel ve genetik faktörler etki eder. II. Çevresel faktörler arasında sıcaklık, su ve oksijen bulunur. III. Çimlenme sırasında bitkinin kuru ağırlığı artar.

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

Bir araştırmada fasulye tohumları yaklaşık 25 °C sıcaklıktaki ortama alınmış; ancak embriyolarında metabolik hızın son derece düşük olduğu ve büyüme ile gelişmenin askıya alındığı gözlenmiştir.

3. Buna göre bu gözlem aşağıdakilerden hangisine işaret eder?

A) Uygun sıcaklık, düşük metabolik hızın doğrudan nedenidir.

B) Yaklaşık 25 °C, büyüme ve gelişmenin askıya alınmasını ortadan kaldırmıştır.

C) Tohum, uygun sıcaklık bulunsa da dormansi durumundadır.

D) Tohumdaki düşük metabolik hız, çimlenmenin tamamlandığını gösterir.

E) Tohum, çevresel faktörlerden bağımsız olarak çimlenme durumundadır.

Dikotil fasulye tohumu, yaklaşık 25 °C sıcaklıkta çimlenme sürecine bırakılmış ve sürecin başındaki ve sonundaki kuru kütlesi karşılaştırılmıştır.

4. Buna göre bu karşılaştırmada aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Kuru ağırlık azalması çimlenmeyi başlatır.

B) Çimlenme sürecinde çenek büyüklüğü artar.

C) Çimlenme sürecinde kuru ağırlık artar.

D) Çimlenme sürecinde bitkinin yaş ağırlığı azalır.

E) Çimlenme sürecinde kuru ağırlık azalır.

5. “Çenek büyüklüğü azalırken” ifadesiyle birlikte verilen, çimlenme sırasında bitkide gerçekleşen değişim aşağıdakilerden hangisidir?

A) Embriyo büyüklüğünün azalması

B) Bitkinin yaş ağırlığının azalması

C) Bitkinin kuru ağırlığının artması

D) Bitkinin kuru ağırlığının azalması

E) Solunum hızının azalması

Dikotil fasulye tohumları, yaklaşık 25 °C sıcaklıkta ve çimlenme için uygun koşullarda tutulmaktadır. Bu süreçte embriyoda büyüme ve metabolik etkinlik gerçekleşmektedir.

6. Buna göre çimlenme tamamlanırken aşağıdaki değişimlerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

A) Çimlenme sırasında bitkinin kuru ağırlığı değişmeden kalır.

B) Çimlenme sırasında bitkinin kuru ağırlığı artar.

C) Çimlenme sırasında embriyonun büyüklüğü azalır.

D) Çimlenme sırasında solunum hızında azalma görülür.

E) Çimlenme sırasında bitkinin kuru ağırlığı azalır.

Tohumun gelişme durumu, çimlenme sıcaklığı ve çevresel etmenlerden biri olan oksijen birlikte değerlendirilmektedir. I. Tohum dormansisi sırasında embriyonun metabolik hızı son derece yüksektir. II. Bitkilerin çimlenmesi için en uygun sıcaklık yaklaşık 25 °C civarındadır. III. Çimlenmeye etki eden çevresel faktörlerden biri oksijendir.

7. Bu bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III

“Çimlenme sırasında” embriyonun büyümesi, solunum ve su alımı hızlanırken çeneklerde küçülme gözlenmektedir. Bu sürecin başlangıcında tohumdaki depo maddelerinin kullanılmasıyla birlikte aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

8. Bu sürecin başlangıcında tohumdaki depo maddelerinin kullanılmasıyla birlikte aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

A) Bitkinin kuru ağırlığının azalması

B) Bitkinin kuru ağırlığının artması

C) Hücre sayısının azalması

D) Su emiliminin azalması

E) Çenek büyüklüğünün artması

Cevap Anahtarı

1. C	2. B	3. C	4. E	5. D
6. E	7. E	8. A		

Çözümler

1. C, çimlenme sırasında bitkinin kuru ağırlığının azaldığını belirtir. B ve E, aynı süreçte artan embriyo büyüklüğü ile solunum hızını ters yönde verir; D çenek büyüklüğündeki, A ise hücre sayısındaki değişimi tersine çevirir.

2. Çimlenmeye çevresel ve genetik faktörler etki eder; sıcaklık, su ve oksijen çevresel faktörler arasındadır. Çimlenme sırasında kuru ağırlık artmadığı, azaldığı için III. yargı yanlıştır.

3. C, yaklaşık 25 °C'nin uygun sıcaklık olmasına karşın büyüme ve gelişmenin askıya alınması ile çok düşük metabolik hızın birlikte görülmesini doğru adlandırır. A sıcaklık ile metabolik hız arasındaki ilişkiyi kaynakta verilmeyen biçimde kurar; E, D ve B gözlenen askıya alınma durumunu ters yorumlar.

4. E, çimlenme sırasında ölçülen kuru ağırlığın azaldığını belirtir. B değişimin yönünü tersine çevirir; C ise gözlenen sonucu süreç için neden olarak yorumlar. 25 °C koşulu bu kütle değişiminin yönünü değiştirmez.

5. D, çimlenme sırasında azalan iki büyüklükten birinin bitkinin kuru ağırlığı olduğunu belirtir. C değişim yönünü ters verir; A ise kuru ve yaş ağırlığı birbirine karıştırır. Embriyo büyüklüğü ile solunum hızı bu süreçte azalan değil artan özelliklerdir.

6. E, çimlenme sırasında artan metabolik etkinlik ve yeni doku oluşumuna rağmen bitkinin kuru ağırlığının azaldığını belirtir. B ise kuru ağırlığın yönünü tersine çevirdiği için yanlıştır; embriyo büyüklüğü ve solunum hızı artan özellikler arasındadır.

7. E, çimlenme için yaklaşık 25 °C değerini ve çevresel etmenlerden oksijeni kapsar. C dormansi sırasındaki metabolik hızı düşük yerine yüksek kabul ederek temel niteliği tersine çevirir.

8. Çimlenme sırasında embriyo büyüklüğü, solunum, su emilimi ve hücre sayısı artarken çenek büyüklüğü ile bitkinin kuru ağırlığı azalır. Bu nedenle bitkinin kuru ağırlığının azalması beklenir; çenek büyüklüğünün artması ise aynı süreçteki değişimin tersidir.