

Bitki Terlemesi (Transpirasyon) Nedir?

Calisma Kagidi

Terleme, bitkinin toprak ustü kisimlarindan, esas olarak acik stomalardan gercekleşen su buharlaşmasıdır. Kohezyon-gerilim mekanizmasıyla suyu ksilemden yukari ceker, bitkiyi sogutur ve yan etki olarak cozunmus mineralleri tasir.

Sorular

1. Su buharinin cogu yapraktan hangi yapilar araciligiyla cikar?

- A) Stomalar
- B) Kloroplastlar
- C) Kok tuyleri
- D) Ksilem borulari

2. Suyu dar ksilem borulari boyunca yukari ceken kuvvet nedir?

- A) Sadece yercekimi
- B) Kok hucrelerinin aktif pompalamasi
- C) Yapraktaki buharlaşmadan kaynaklanan kohezyon-gerilim
- D) Dogrudan fotosentez

3. Hangi kosul bir bitkinin terleme hizini en cok artirir?

- A) Yuksek nem, ruzgarsiz, serin hava
- B) Dusuk nem, ruzgarli, sicak hava
- C) Karanlik, kapali stomalar
- D) Su basmis, soguk toprak

4. Terlemenin su tasimanin disinda bir faydasi nedir?

- A) Glikoz uretir
- B) Yapragi sogutur
- C) Klorofil olusturur
- D) Azot sabitler

5. Sicak, ruzgarli ve dusuk nemli bir ortamdaki bitkinin, serin, durgun ve nemli bir ortamdakinden neden daha hizli terledigini aciklayin.

6. Bir bahcivan, toprak nemli olmasına ragmen sicak bir oglekten sonra bitkinin soldugunu fark ediyor. Bunu terleme ile aciklayin.

7. Cogü bitkinin yapraklarinin ust yuzeyinden cok alt yuzeyinde (alt epidermis) neden daha fazla stoma bulunur?

8. Tanimla: Terleme (transpirasyon) nedir?

9. Tanimla: Stoma nedir?

10. Tanimla: Kohezyon-gerilim teorisi nedir?

Cevap Anahtari

1. A) Stomalar - Stomalar, genellikle yapragin alt yuzeyinde bulunan ve su buharinin difuzlendiği küçük gozeneklerdir.
2. C) Yapraktaki buharlasmadan kaynaklanan kohezyon-gerilim - Yapraktaki buharlasma gerilim yaratir; bu, suyun kohezyonuyla birleserek kesintisiz bir su sutununu yukari ceker.
3. B) Dusuk nem, ruzgarli, sicak hava - Sicak, kuru ve ruzgarli kosullar difuzyon farkini ve buharlasma hizini en ust duzeye cikararak terlemeyi artirir.
4. B) Yapragi sogutur - Su yaprak yuzeyinden buharlasirken isi enerjisi emer ve bitkiyi terleme gibi sogutur.
5. Isi, su molekullerinin kinetik enerjisini artirarak mezofil hucrelerinden buharlasmayi hizlandirir. Ruzgar, stomalarin yakinindeki nemli havayi uzaklastirarak difuzyon icin derisim farkini dik tutar. Dusuk ortam nemi, yaprak icindeki nemli hava ile disaridaki kuru hava arasindaki farki buyutur; bu yuzden su buhari daha hizli disari difuzlenir.
6. Sicak ogleden sonra, yapraklardan terleme belirgin sekilde hizlanir. Stomalar yoluyla su kaybi, koklerin emebilecegi ve ksilemin tasiyabilecegi hizi asarsa, yaprak hucreleri turgor basincini kaybeder. Bitki gecici olarak solar; su alimi yetisene kadar surer, genellikle sicaklik dustukce aksama dogru toparlanir.
7. Ust yuzey dogrudan gunes isigina maruz kalir ve daha sicaktir, bu yuzden orada daha az stoma asiri su kaybini azaltir. Alt yuzey daha serin ve golgelidir; daha az buharlasma stresiyle fotosentez icin gaz alisverisine (CO₂ iceri, O₂/su buhari disari) izin verir. Bu duzenleme, bitkinin CO₂ ihtiyaci ile su tasarrufu ihtiyacini dengeler.
8. Bitkinin yapraklarından, cogunlukla stomalar yoluyla su buhari kaybetmesidir.
9. Genellikle yapragin alt yuzeyinde bulunan, gaz ve su buhari alisverisini duzenlemek icin acilip kapanan küçük gozeneklerdir.
10. Suyun, su molekulleri arasindaki kohezyon ve yaprak yuzeyindeki buharlasmanin yarattigi gerilimle ksilemden yukari cekilmesini aciklar.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirisir.