

Bài tập tự luận: Sinh trưởng ở thực vật (Phần 1)

Câu 1: Cây Một lá mầm hay cây Hai lá mầm có sinh trưởng thứ cấp và kết quả của kiểu sinh trưởng đó là gì?

Trả lời:

Sinh trưởng thứ cấp là sinh trưởng theo đường kính của thân làm tăng bề ngang (độ dày) của thân và rễ do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên (tầng sinh bản và tầng sinh mạch). Sinh trưởng thứ cấp có ở cây Hai lá mầm - nhóm thực vật tồn tại mô phân sinh bên và kết quả của kiểu sinh trưởng này là làm cho thân, cành rễ của cây to ra (tăng kích thước bề ngang).

Câu 2: Các lớp tế bào ngoài cùng của vỏ cây thân gỗ được sinh ra từ đâu?

Trả lời:

Ở cây thân gỗ, mô phân sinh bên gồm có hai loại, đó là tầng sinh bản và tầng sinh mạch. Hoạt động của tầng sinh mạch cho ra mạch gỗ thứ cấp đẩy vào bên trong và mạch rây thứ cấp ở phía ngoài. Hoạt động của tầng sinh bản cho ra bản (lớp ngoài cùng của vỏ cây) và nội bì. Như vậy lớp tế bào ngoài cùng của vỏ cây thân gỗ được sinh ra từ tầng sinh bản.

Câu 3: Những nét hoa văn trên lát cắt ngang thân cây gỗ vùng nhiệt đới có xuất xứ từ đâu?

Trả lời:

Trong một năm, vùng nhiệt đới có sự phân hóa mùa rõ rệt (xuân, hè, thu, đông) và sự sinh trưởng của những cây thân gỗ sống tại nơi đây cũng chịu chi phối mạnh mẽ bởi nhân tố này. Vào mùa xuân hè, thời tiết thuận lợi và dinh dưỡng tốt nên cây sinh trưởng mạnh hơn, tạo nên lớp gỗ dày và sáng màu. Ngược lại vào mùa đông, do điều kiện khắc nghiệt và dinh dưỡng kém nên cây sinh trưởng hạn chế, tạo nên lớp gỗ mỏng và có màu sẫm. Tập hợp của hai lớp gỗ này được gọi là vòng năm. Chính sự sai khác về màu sắc trong từng thời điểm sinh trưởng đã tạo ra những đường vân sáng tối đẹp mắt trong cấu tạo thân của cây thân gỗ vùng nhiệt đới. Do đó ta có thể kết luận nét hoa văn trên lát cắt ngang thân cây gỗ vùng nhiệt đới là có xuất xứ từ các vòng năm.

Câu 4: Em hãy giải thích hiện tượng mọc vồng của thực vật trong bóng tối?

Trả lời:

Auxin là một chất kích thích sinh trưởng được tổng hợp chủ yếu trong bóng tối. Do đó, khi cây sống trong điều kiện thiếu ánh sáng, hàm lượng auxin sẽ dần

tăng lên, chiếm tỉ lệ áp đảo so với hàm lượng abxixic - chất ức chế sinh trưởng và kết quả là cây sinh trưởng mạnh hơn (mọc vồng) so với khi sống trong môi trường có đủ ánh sáng. Ngoài ra, hiện tượng mọc vồng của thực vật trong bóng tối còn có thể được giải thích theo một khía cạnh khác, đó là khi không có ánh sáng, cây ít bị mất nước hơn và đây cũng là điều kiện thuận lợi giúp cây sinh trưởng mạnh hơn so với điều kiện chiếu sáng bình thường.

Câu 5: Sinh trưởng sơ cấp được tạo ra do đâu và kết quả của kiểu sinh trưởng này là gì?

Trả lời:

Sinh trưởng sơ cấp được tạo ra do hoạt động nguyên phân của tế bào mô phân sinh đỉnh (thân, cành, rễ). Kết quả của kiểu sinh trưởng này là làm tăng chiều dài của thân và rễ. Đây là kiểu sinh trưởng có ở cả cây Hai lá mầm và cây Một lá mầm.

Câu 6: Vì sao người ta thường xếp quả chín xen kẽ với quả xanh?

Trả lời:

Hoạt động chuyển hóa vật chất ở quả chín thường diễn ra rất mạnh mẽ và làm phát sinh khí êtilen giải phóng ra ngoài môi trường. Loại hoocmôn thực vật này có vai trò thúc quả chóng chín, do vậy để các quả được thu hái trong cùng một lứa được chín đồng đều, người ta thường xếp xen kẽ quả chín với quả xanh.

Xem thêm các bài tiếp theo tại: <https://vndoc.com/giai-bai-tap-sinh-hoc-lop-11>