

Bài 5: DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT

1. Giải bài 1 trang 27 SGK Sinh học 11

Vì sao thiếu nitơ trong môi trường dinh dưỡng, cây lúa không thể sống được?

1.1. Phương pháp giải

Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu, là thành phần không thể thay thế của nhiều hợp chất sinh học quan trọng.

1.2. Hướng dẫn giải

- Thiếu nitơ trong môi trường dinh dưỡng cây lúa không thể sống được vì nitơ là nguyên tố khoáng thiết yếu, có tầm quan trọng đặc biệt đối với quá trình sống, sinh trưởng, phát triển của cây lúa:

- Nitơ tham gia cấu tạo nên protein, enzym, côenzim, axit nuclêic, diệp lục vì thế cây lúa thiếu nitơ sẽ yếu, quang hợp kém, kém phát triển, năng suất và chất lượng thấp.

2. Giải bài 2 trang 27 SGK Sinh học 11

Vì sao trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat?

2.1. Phương pháp giải

Quá trình khử nitrat là chuyển NO_3^- thành NH_4^+

2.2. Hướng dẫn giải

Thực vật chỉ có thể sử dụng nitơ ở dạng khử là NH_4^+ . Tuy nhiên khi cây hấp thụ nitơ thì chúng hấp thụ ở cả dạng NH_4^+ và NO_3^- . Do vậy trong mô thực vật cần diễn ra quá trình khử nitrat để chuyển NO_3^- thành NH_4^+ để cây có thể sử dụng.

3. Giải bài 3 trang 27 SGK Sinh học 11

Thực vật đã có đặc điểm thích nghi như thế nào trong việc bảo vệ tế bào khỏi bị dư lượng NH_4^+ đầu độc?

3.1. Phương pháp giải

Xem lại dinh dưỡng nitơ ở thực vật

3.2. Hướng dẫn giải

- Khi lượng NH_4^+ trong cơ thể thực vật quá nhiều chúng sẽ khử độc NH_4^+ đồng thời dự trữ NH_4^+ bằng cách hình thành amit: Axit amin đicacboxilic + NH_4^+ → Amit.

- Ví dụ: Axil glutamic + NH_4^+ → Glutamin.