

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học bài này, học sinh cần phải :

– Nêu được các khái niệm : nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, các nguyên tố dinh dưỡng đại lượng và vi lượng.

– Mô tả được một số dấu hiệu điển hình của sự thiếu một số nguyên tố dinh dưỡng và nêu được vai trò đặc trưng nhất của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu.

– Liệt kê được các nguồn cung cấp dinh dưỡng cho cây, dạng phân bón (muối khoáng) cây hấp thụ được.

– Trình bày được ý nghĩa của liều lượng phân bón hợp lí đối với cây trồng, môi trường và sức khỏe con người.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Tranh vẽ hoặc bản trong (kèm máy chiếu qua đầu) về vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng như các hình 4.1, 4.2, bảng 4 trong SGK hay các nguồn tài liệu khác có nội dung tương tự.

Những trường có điều kiện có thể sử dụng băng hình màu có nội dung nói về vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng đối với thực vật và vai trò của thực vật trong việc làm sạch môi trường thông qua quá trình trao đổi các chất dinh dưỡng khoáng.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Mở bài

Trong bài 1, chúng ta đã học sự hấp thụ các ion khoáng ở rễ và qua bài 2 chúng ta đã biết các con đường di chuyển của các ion khoáng từ rễ lên lá và đến các cơ quan khác của cây. Trong bài 4 này, các em sẽ tìm hiểu cây hấp thụ và vận chuyển các nguyên tố dinh dưỡng khoáng để làm gì.

Giáo viên cũng có thể mở bài bằng cách sử dụng bảng số liệu hay hình vẽ, ví dụ, hình 4.1 SGK hay các hình khác có nội dung về dấu hiệu hình thái của cây thiếu các nguyên tố dinh dưỡng khoáng để cho học sinh quan sát và từ đó hướng dẫn bài mới.

2. Hướng dẫn dạy học bài mới

Nội dung trọng tâm của bài là các nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu và vai trò của chúng đối với đời sống của cây.

** Mục I. Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu ở trong cây*

Trong mục này, giáo viên cần lưu ý học sinh về các khái niệm : nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, nguyên tố đại lượng, vi lượng.

Giáo viên yêu cầu học sinh đọc mục I và thực hiện lệnh ∇ của mục.

Đáp án của câu hỏi theo lệnh đó là : thiếu nguyên tố nitơ là một trong các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong môi trường dinh dưỡng, cây lúa sinh trưởng kém (hình 4.1 SGK : chậu ở giữa), thiếu tất cả các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu (trồng trong nước cất) cây lúa sinh trưởng rất kém (hình 4.1 SGK : chậu bên phải).

** Mục II. Vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cơ thể thực vật*

Để giảng dạy mục này, giáo viên cần phải sử dụng phối hợp đồng thời các ảnh màu biểu hiện dấu hiệu đặc trưng của hiện tượng thiếu một số nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu và bảng 4 SGK về vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây.

Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát bảng 4 và nêu tóm tắt vai trò của các ion khoáng. Giáo viên có thể bổ sung thêm nội dung cho học sinh ở những ô để dấu ba chấm (...).

Giáo viên có thể giải thích thêm ở hình 4.2 SGK về vai trò của nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu (Mg) đối với sự hình thành màu sắc của các lá : Màu vàng (hoặc da cam, đỏ, tím) của các lá trên hình 4.2 SGK là do Mg – nguyên tố tham gia vào cấu trúc của phân tử diệp lục, do đó khi cây bị thiếu nguyên tố này, lá cây mất màu xanh lục và có các màu như trên.

*** Mục III. Nguồn cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng cho cây**

Giáo viên cần hiểu các khái niệm về hàm lượng tổng số và hàm lượng dễ tiêu (cây dễ hấp thụ) của nguyên tố dinh dưỡng trong đất. Hàm lượng tổng số của một nguyên tố bao gồm hàm lượng ở dạng không tan (dạng này cây không thể hấp thụ được) và hàm lượng ở dạng ion (dạng cây hấp thụ được).

Dựa vào cả 2 chỉ tiêu đó để đánh giá độ phì (khả năng cung cấp các chất dinh dưỡng cho cây) của loại đất cụ thể. Sự chuyển hoá dạng khó tan thành dạng ion mà cây hấp thụ được chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố môi trường như hàm lượng nước, độ thoáng, độ pH, nhiệt độ đất và đặc biệt là hoạt động của hệ vi sinh vật đất.

Giáo viên cần gắn kiến thức này với kiến thức về vi sinh vật ở Sinh học 10 (ví dụ, vi sinh vật phân giải cặn bã hữu cơ như prôtêin, cacbohidrat... trong đất và chuyển hoá thành dạng cây hấp thụ được) và với thực tiễn nông nghiệp. Ví dụ, làm cỏ sục bùn, phá váng sau khi đất bị ngập nước, bón vôi cho đất, đặc biệt trên đất chua, nếu bón kali ở dạng KCl thì bắt buộc phải bón vôi trước... Có thể yêu cầu học sinh liên hệ với thực tiễn sản xuất ở địa phương về các biện pháp nông sinh cải tạo đất nhằm làm tăng độ hoà tan của các chất khoáng.

Giáo viên cần lưu ý học sinh đọc mục III.2. Học sinh cần nêu được thế nào là liều lượng phân bón hợp lí và hậu quả của việc bón phân không dựa trên cơ sở khoa học. Bón chưa đủ liều lượng sẽ không đạt được năng suất cao nhất. Ngược lại, bón liều lượng thừa sẽ không kinh tế vì sẽ làm giảm năng suất cây trồng lại tăng chi phí phân bón, vừa gây ô nhiễm cho nông phẩm, cho môi trường sống của người và động vật (hình 4.3 SGK).

Đáp án cho câu hỏi của lệnh ▽ ở mục III.2 là : Nên bón phân với liều lượng tối ưu đối với giống và loài cây để bảo đảm cho cây sinh trưởng tốt và không gây ô nhiễm môi trường.

3. Củng cố và hoàn thiện kiến thức

Giáo viên có thể sử dụng bảng 4 SGK để củng cố vai trò của nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu.

Học sinh đọc hiểu và ghi nhớ phân tóm tắt in nghiêng trong khung ở cuối bài.

IV – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Đáp án câu 1 : Cần phải bón phân với liều lượng hợp lí (tối ưu) tùy thuộc vào loại phân bón, giống và loài cây trồng là để cho cây sinh trưởng tốt, năng suất cao, hiệu quả của phân bón cao nhưng giảm chi phí đầu vào và không gây ô nhiễm nông phẩm và môi trường. Đối với cây trồng cụ thể ở từng địa phương thì bón phân theo chỉ dẫn của cơ quan khuyến nông.

Đáp án câu 2 : Các biện pháp giúp cho quá trình chuyển hoá các hợp chất khoáng khó tan cây không hấp thụ được thành dạng ion cây dễ hấp thụ là : làm cỏ sục bùn, phá váng sau khi đất bị ngập úng, cày phơi ải đất, cày lật úp rạ xuống, bón vôi cho đất chua ...