MÔ ĐUN 3. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA CÔNG NGHỆ CAO

BÀI 3.

CHUẨN BỊ DUNG DỊCH DINH DƯỠNG TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA CÔNG NGHỆ CAO

MỤC TIÊU

- Trình bày được các căn cứ để xây dựng quy trình bón phân cho cây hoa;
- Chuẩn bị và bảo quản được phân bón đúng cách và đúng nơi quy định;
- Pha chế được môi trường dinh dưỡng của một loài hoa cụ thể đúng công thức và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Có ý thức tiết kiệm phân bón, đảm bảo àn toàn khi vận hành các thiết bị điện.

NỘI DUNG

1. Nhu cầu về nước và dinh dưỡng của cây hoa
2. Căn cứ để xác định quy trình bón phân cho cây hoa
3. Chuẩn bị và bảo quản phân bón
4. Pha chế dung dịch dinh dưỡng

1. NHU CẦU VỀ NƯỚC VÀ PHÂN BÓN CỦA CÂY HOA

NHU CẦU VỀ NƯỚC

Yêu cầu nước của cây khác nhau theo từng giai đoạn sinh trưởng, phụ thuộc vào nhiệt độ, cường độ ánh sáng,…

NHU CẦU VỀ DINH DƯỠNG

Dung dịch phải có nồng độ phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng theo từng giai đoạn sinh trưởng của cây hoa.

2. CĂN CỨ ĐỂ XÁC ĐỊNH QUY TRÌNH BÓN PHÂN CHO CÂY HOA

- Đặc điểm, tính chất, độ phì nhiêu của đất.
- Thời vụ trồng, điều kiện thời tiết khí hậu từng mùa, từng vùng miền khác nhau.
- Giống, kỹ thuật canh tác, phương thức gieo trồng.
- Đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây hoa.
- Nhu cầu dinh dưỡng qua các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây hoa.
- Đặc điểm, tính chất của các loại phân bón.
- Khả năng đầu tư thâm canh.

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN HỮU CƠ

Phân hữu cơ từ xác thực vật

- Phân hữu cơ có chứa các chất dinh dưỡng đa, trung, vi lượng dưới dạng những hợp chất hữu cơ và được dùng trong sản xuất nông nghiệp.
- Khi bón vào đất phân bón hữu cơ giúp cải tạo đất, tăng độ tơi xốp phì nhiêu cho đất bằng việc bổ sung, cung cấp các loại vi sinh vật, chất mùn, chất hữu cơ cho đất đai và cây trồng.

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN HỮU CƠ

Phân hữu cơ được chia thành hai nhóm chính:

- ❖ Phân bón hữu cơ công nghiệp (phân bón hữu cơ sinh học, phân hữu cơ vi sinh, phân bón vi sinh và phân bón hữu cơ khoáng)
- ❖ Phân bón hữu cơ truyền thống (phân rác, phân xanh, phân chuồng,…)

Phân trùn quế

Phân hữu cơ vi sinh

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN BÓN VÔ CƠ

- Phân bón vô cơ là những chất, hợp chất có chứa một hoặc nhiều nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu cho cây trồng, nhằm thúc đẩy sự phát triển, sinh trưởng của cây trồng, cung cấp dinh dưỡng cho đất, có thể làm thay đổi chất đất phù hợp với nhu cầu của loại cây trồng.

- Phân bón vô cơ bao gồm:

  - Yếu tố dinh dưỡng đa lượng
  - Yếu tố dinh dưỡng trung lượng
  - Yếu tố dinh dưỡng vi lượng

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN BÓN VÔ CƠ

Chỉ mua và sử dụng phân bón có trong danh mục cho phép.

Cần ghi chép đầy đủ thông tin khi mua phân bón để thuận tiện cho việc quản lý và sử dụng:

Bảng ghi chép nhật ký mua vật tư nông nghiệp

Ngày, tháng, năm	Tên phân bón	Số lượng (kg/g/lít/ml/chai/ gói)	Đơn giá (Đồng/kg, lít, chai, gói)	Nhà sản xuất	Tên người, cửa hàng/đại lý bán và địa chỉ

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN BÓN VÔ CƠ

Trên thị trường có nhiều loại phân bón khác nhau, của nhiều nhà sản xuất với tên thương phẩm khác nhau, sau đây là một số loại phân chuyên dùng cho hệ thống tưới nhỏ giọt hoặc phun sương.

Phân Potassium nitrate (KNO_3)

Phân Calcium nitrate ($Ca(NO_3)_2$)

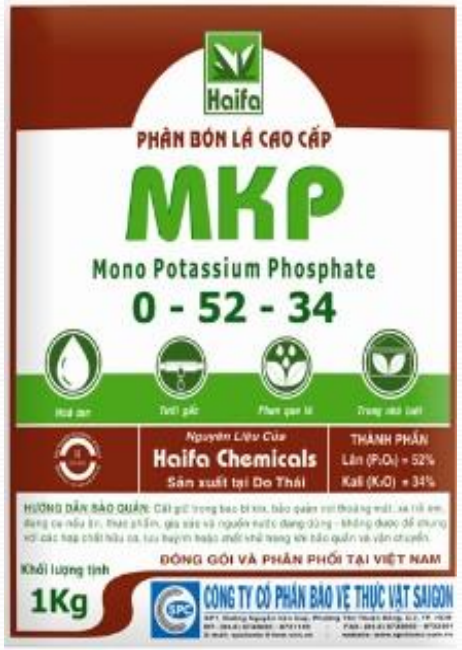
Phân Magnesium nitrate (Mg(NO3)2)

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

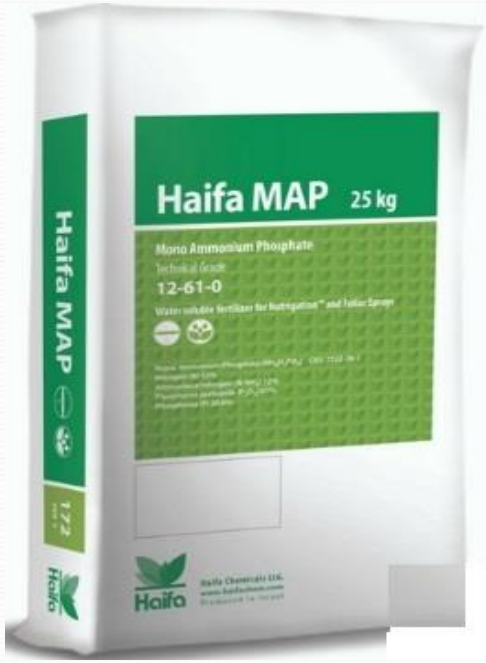
PHÂN BÓN VÔ CƠ

Phân Magnesium sulphate (MgSO4.7H2O)

Phân Potassium sulfate (K_2SO_4)



Phân Mono potassium phosphate (MKP - KH2PO4)



Phân Mono ammonium phosphate (MAP – NH4H2PO4)

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

PHÂN BÓN VÔ CƠ

Các loại phân vi lượng

- Ngoài các nguyên tố đa lượng và trung lượng ở trên, cây cũng cần cung cấp một số nguyên tố khác với một lượng rất nhỏ, gọi là phân vi lượng.

- Phân vi lượng có vai trò không thể thay thế trong đời sống của cây.

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

CHẾ PHẨM XỬ LÝ ĐẤT

Sử dụng các chế phẩm sinh học có nguồn gốc từ *Trichoderma* hay Stop 5DD hoặc hỗn hợp Sincosin 0.56SL… để hạn chế nấm bệnh, côn trùng gây hại.

Chế phẩm trichoderma

Chế phẩm Stop 5DD

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

VÔI BỘT

Vôi bột dung trong nông nghiệp

- Vôi bột CaO, hoặc $Ca(OH)_2$ là dạng bột mịn, có màu trắng đục hoặc trắng ngà, cả hai loại đều là những sản phẩm thông dụng nhất được sử dụng để xử lý môi trường đất, giá thể trồng cây.
- Vôi bột có tác dụng khử chua, khử phèn cho đất và khử trùng, phòng trừ nấm bệnh cho cây.

3. CHUẨN BỊ VÀ BẢO QUẢN VẬT TƯ, PHÂN BÓN

BẢO QUẢN PHÂN BÓN, VẬT TƯ

Nên có kho bảo quản phân bón, với các yêu cầu sau:

- Vệ sinh kho, dụng cụ và bao bì trước và sau khi sử dụng.
- Đặt phân bón trên các kệ lót để chống ẩm trực tiếp từ mặt đất, chống các vi sinh vật, côn trùng hoạt động gắn liền với mặt đất.
- Đối với loại phân bón có số lượng ít, khối lượng nhỏ, yêu cầu bảo quản cao, ví dụ như phân bón lá, thì có thể xếp trên giá
- Phân bố và chất xếp phân bón đúng với yêu cầu bảo quản của mỗi loại phân, thuận tiện cho việc chống ẩm, chống nóng.
- Sắp xếp phân bón trong kho theo nguyên tắc "Dễ nhìn, dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra"

4. PHA CHẾ DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

CÔNG THỨC PHÂN BÓN

Để hướng dẫn cách pha chế dung dịch dinh dưỡng cho hệ thống tưới nhỏ giọt, tham khảo chương trình phân bón cung cấp cho cây hoa cát tường như sau:

Bảng 1. Thành phần phân bón trong dung dịch A

Loại phân bón	Khối lượng (kg)
$Ca(NO_3)_2$	150
$CaCl_2.7H_2O$	25
KNO_3	25
HEDTA 13%	3
Urea	6

- Mỗi loại dd pha trong 1000 lít
- EC yêu cầu từ 1-1,2mS, pH là 6.3-7

Bảng 2. Thành phần phân bón trong dung dịch B

Loại phân bón	KNO_3	$MgSO_4$	$NH_4H_2PO_4$	KH_2PO_4	$Mg(NO_3)_2$
Khối lượng (kg)	40	75	25	50	25
Loại phân bón	$ZnSO_4$	$MnSO_4$	$Na_2B_4O_7.10H_2O$	$CuSO_4$	$Na_2MoO_4.2H_2O$
Khối lượng (g)	200	100	800	100	100

4. PHA CHẾ DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

PHỐI TRỘN DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

Phương pháp pha dung dịch dinh dưỡng:

- Dung dịch dinh dưỡng được chia thành 2 phần: Dung dịch A và B (Đối với công thức phân bón có nhiều thành phần có thể gây kết tủa)

- Pha dung dịch stock (nồng độ đậm đặc)

- Khi tưới sử dụng bộ châm phân để pha loãng dung dịch theo yêu cầu

Quá trình phối trộn dung dịch dinh dưỡng được thực hiện theo các bước sau:

* *Bước 1*. Chuẩn bị phân bón và dụng cụ, thiết bị pha chế

* *Bước 2*. Lấy khoảng 500 lít nước cho vào mỗi thùng A và B

* *Bước 3*. Cân chính xác khối lượng của mỗi loại phân bón theo bảng 1 và bảng 2

Thùng pha dd dinh dưỡng

Lấy nước để pha dd dinh dưỡng

4. PHA CHẾ DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

PHỐI TRỘN DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

* *Bước 4*. Hòa tan từng loại phân bón vào thùng A và thùng B (luôn khuấy đều trong quá trình pha chế).

Cho phân bón vào thùng pha chế

* *Bước 5*. Thêm nước vào mỗi thùng cho đủ 1000 lít, khuấy đều.

* *Bước 6.* Điều chỉnh pH, EC của dung dịch

Khuấy phân bón khi pha chế

4. PHA CHẾ DUNG DỊCH DINH DƯỠNG

VỆ SINH SAU KHI PHA CHẾ DINH DƯỠNG

Sau khi pha chế và sử dụng phân bón, cần phải vệ sinh môi trường xung quanh, vệ sinh dụng cụ pha chế và vệ sinh thân thể.

- Vệ sinh môi trường xung quanh
- Vệ sinh dụng cụ pha chế phân bón
- Vệ sinh thân thể

CÂU HỎI KIỂM TRA

Câu 1. Phân hữu cơ được sử dụng để bón lót và bón thúc khi trồng và chăm sóc hoa.

A. Đúng **B**. Sai

Câu 2. Nhóm phân bón vô cơ gồm các yếu tố dinh dưỡng đa lượng, trung lượng và vi lượng.

A. Đúng **B**. Sai

Câu 3. Có thể pha chế tất cả các loại phân bón khác nhau vào một thùng chứa mà không quan tâm đến sự tương của các thành phần của phân.

A. Đúng **B**. Sai

Câu 4. Nên pha dung dịch phân bón ở nồng độ cao, sau đó pha loãng với nước đến nồng độ thích hợp để tưới.

A. Đúng **B**. Sai

CÂU HỎI KIỂM TRA

Câu 5. Khi phối trộn dung dịch dinh dưỡng để tưới cho cây hoa (áp dụng cho hệ thống tưới nhỏ giọt) cần chú ý đến yêu cầu nào sau đây

A. Loài hoa cần tưới

B. Thời gian tưới

C. Thành phần của dung dịch dinh dưỡng

D. Các dụng cụ pha chế

Câu 6. Trong quá trình phối trộn dung dịch dinh dưỡng trồng hoa, chỉ số EC được đo và điều chỉnh vào giai đoạn nào

A. Không điều chỉnh EC

B. Trong quá trình pha chế dung dịch dinh dưỡng

C. Sau khi pha chế thành công dung dịch dinh dưỡng

D. Sau khi pha loãng dung dịch dinh dưỡng để tưới

THANKS