

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN CHĂM SÓC

MÃ SỐ: MĐ04
NGHỀ TRỒNG CÂY BÔNG VẢI
Trình độ: Sơ cấp nghề



TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU: MĐ 04

LỜI GIỚI THIỆU

Chương trình đào tạo nghề “*Trồng cây Bông vải*” cùng với bộ giáo trình được biên soạn đã tích hợp những kiến thức, kỹ năng cần có của nghề, đã cập nhật những tiến bộ của khoa học kỹ thuật và thực tế sản xuất Bông vải tại các địa phương trong cả nước, do vậy giáo trình này là một tài liệu hết sức quan trọng và cần thiết đối với những người đã, đang và sẽ trồng Bông vải.

Bộ giáo trình này gồm 6 quyển:

- 1) Giáo trình mô đun Tìm hiểu và xây dựng kế hoạch trồng Bông vải
- 2) Giáo trình mô đun Chuẩn bị đất, giống và phân bón lót
- 3) Giáo trình mô đun Gieo trồng
- 4) Giáo trình mô đun Chăm sóc
- 5) Giáo trình mô đun Bảo vệ thực vật
- 6) Giáo trình mô đun Thu hoạch, phân loại, phơi và bảo quản

Để hoàn thiện bộ giáo trình này chúng tôi đã nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn của Vụ Tổ chức Cán bộ – Bộ Nông nghiệp và PTNT; Tổng cục dạy nghề - Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội. Trong quá trình biên soạn chúng tôi cũng nhận được nhiều ý kiến đóng góp của các nhà khoa học, cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý của các Trung tâm, Công ty Bông Việt Nam – Chi nhánh Gia Lai, các cán bộ khuyến nông và những nông dân trực tiếp trồng bông, Ban Giám Hiệu và các thầy cô giáo Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên. Chúng tôi xin được gửi lời cảm ơn đến Vụ Tổ chức cán bộ – Bộ Nông nghiệp và PTNT, Tổng cục dạy nghề, Ban lãnh đạo các Trung tâm, Trường, các cơ sở sản xuất, các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các thầy cô giáo đã tham gia đóng góp nhiều ý kiến quý báu, tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành bộ giáo trình này.

Bộ giáo trình là cơ sở cho các giáo viên soạn bài giảng để giảng dạy, là tài liệu nghiên cứu và học tập của học viên học nghề “*Trồng cây Bông vải*”. Các thông tin trong bộ giáo trình có giá trị hướng dẫn giáo viên thiết kế và tổ chức giảng dạy các mô đun một cách hợp lý. Giáo viên có thể vận dụng cho phù hợp với điều kiện và bối cảnh thực tế trong quá trình dạy học.

Giáo trình này là 01 trong số 06 giáo trình mô đun của chương trình đào tạo nghề “*Trồng cây Bông vải*” trình độ sơ cấp. Trong mô đun này có 09 bài dạy thuộc thể loại tích hợp.

Mặc dù đã hết sức cố gắng nhưng trong quá trình biên soạn chắc chắn không tránh khỏi những sai sót nhất định, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp từ các nhà khoa học, các cán bộ kỹ thuật, các đồng nghiệp và độc giả để giáo trình ngày một hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Tham gia biên soạn:

- 1) Nguyễn Quốc Khánh - *Chủ biên*
- 2) Phạm Thị Bích Liễu
- 3) Lê Thị Nga

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
Bài 1: Dặm, tĩa	06
Bài 2: Xới xáo, làm cỏ và vun gốc	12
Bài 3: Phun thuốc cỏ	19
Bài 4: Tưới nước và tiêu nước nước	23
Bài 5: Bón phân thúc	28
Bài 6: Phun phân bón lá	36
Bài 7: Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX	41
Bài 8: Bấm ngọn thân chính và tỉa cành	48
Bài 9: Ngắt nụ sớm và tỉa lá già	50
Hướng dẫn giảng dạy mô đun	53
Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập	65
Tài liệu tham khảo	72
Danh sách Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp	73
Danh sách Hội đồng nghiệm thu chương trình, giáo trình dạy nghề trình độ sơ cấp	73

MÔ ĐƠN CHĂM SÓC BÔNG VẢI

Mã số mô đun: MĐ 04

Giới thiệu mô đun:

Mô đun chăm sóc là mô đun chuyên môn nghề, mang tính tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành cho người chăm sóc ruộng bông vải. Nội dung mô đun bao gồm các công việc chăm sóc để giúp cây bông sinh trưởng phát triển tốt như trồng dặm; làm cỏ, xới xáo và vun gốc; phun thuốc cỏ; tưới nước và tiêu nước; bón phân thúc; phun phân bón lá; phun chất điều hòa sinh trưởng PIX; bấm ngọn thân chính và tỉa cành; ngắt nụ sớm và tỉa lá già. Đồng thời mô đun này cũng trình bày hệ thống các bài tập, bài thực hành cho từng bài dạy. Học xong mô đun này, học viên sẽ thực hiện được các khâu kỹ thuật chăm sóc trên ruộng bông vải.

Bài 1: DẶM, TỈA

Mã bài: MĐ04-01

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng, thời gian và kỹ thuật trồng dặm
- Trình bày được tác dụng và kỹ thuật tỉa thưa
- Thực hiện được kỹ thuật trồng dặm, tỉa thưa
- Cảnh thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc trồng dặm, tỉa thưa trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung:

1. Trồng dặm

1.1 Tác dụng của việc trồng dặm

- Đảm bảo đủ số cây trên đơn vị diện tích
- Tăng năng suất, sản lượng
- Tăng hiệu quả kinh tế

1.2 Thời gian trồng dặm

- Dặm càng sớm càng tốt, thường sau gieo 5 – 7 ngày tiến hành dặm những hốc không mọc.

- Dặm khi đất đủ ẩm

1.3 Kỹ thuật trồng dặm

1.3.1 Dặm bằng hạt:

- Chọn hạt cùng giống



Hình 4.1 Kiểm tra trồng dặm những chỗ có cây bị chết

- Dùng cuốc, dao, que nhỏ... moi sâu 3 - 4 cm



Hình 4.2 Dùng que chọc lỗ để gieo hạt trồng dặm

- Gieo hạt



Hình 4.3 Gieo hạt

- Lấp lớp đất mỏng, không được lấp đất cục



Hình 4.4 Dùng que nhỏ gạt đất để lấp hạt

1.3.2 Dặm bằng bầu:

- Chuẩn bị bầu để dặm
- + Kích thước túi bầu: 3 x 10cm
- + Bầu đục 2 – 4 lỗ
- + Hỗn hợp ruột bầu: đất mặt, phân hữu cơ hoai mục, phân lân
- + Dùng que nhỏ chọc 1 lỗ chính giữa túi bầu, sâu 2 – 3 cm
- + Gieo mỗi bầu 1 hạt
- + Lấp đất
- + Tưới nước đủ ẩm
- + Một ha cần làm từ 1.000 – 2.000 bầu
- + Có thể tiến hành làm bầu ngay trên ruộng để giảm bớt công vận chuyển.

- + Gieo hạt sớm trong bầu cùng lúc với gieo đại trà

- Kỹ thuật dặm:

- + Cuốc hốc những chỗ không mọc, những chỗ cây còi cọc, yếu ớt
- + Cắt bỏ túi ni lon
- + Đặt bầu cây xuống
- + Lấp đất

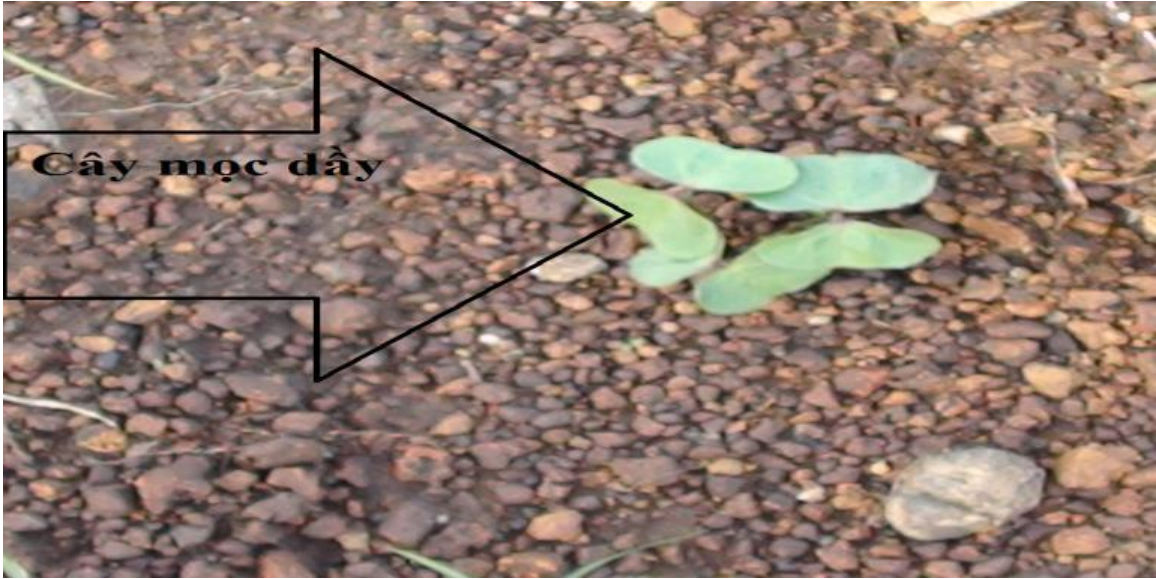
2. Tỉa thưa

2.1 Tác dụng của việc tỉa thưa

- Đảm bảo khoảng cách, mật độ thích hợp
- Giúp cây có diện tích dinh dưỡng hợp lý.
- Loại bỏ cây yếu, cây sâu bệnh

2.3 Kỹ thuật tỉa thưa

- Khi cây có 2-3 lá thật, tức khoảng 14-15 ngày sau khi gieo cần phải tỉa định cây.
- Nhổ bỏ những chỗ có nhiều cây/hốc, chỉ để lại 1 cây/hốc.



Hình 4.5 Nhiều cây trên hốc



Hình 4.6 Tia thừa



Hình 4.7 Không tỉa định cây kịp thời

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Trồng dặm

Bài tập 2: Tỉa thưa

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Có đủ lượng hạt giống để trồng dặm
- Dặm hạt cùng giống
- Trồng dặm kịp thời, đúng kỹ thuật
- Chăm sóc tốt cây trồng dặm
- Tỉa định cây hợp lý

Bài 2: XỚI XÁO, LÀM CỎ VÀ VUN GỐC

Mã bài: MĐ04-02

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng và kỹ thuật xới xáo, làm cỏ, vun gốc
- Thực hiện được kỹ thuật xới xáo, làm cỏ và vun gốc
- Cần thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc xới xáo, làm cỏ và vun gốc trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng

- Làm cho đất thông thoáng tơi xốp, tạo điều kiện cho bộ rễ bông phát triển thuận lợi.
- Hạn chế sự cạnh tranh về dinh dưỡng, ánh sáng của cỏ dại đối với cây bông.
- Vun gốc làm tăng khả năng chống đổ ngã
- Ruộng bông sinh trưởng phát triển tốt, cho năng suất cao.



Hình 4.8 Ruộng bông nhiều cỏ dại, cây bông sinh trưởng xấu



Hình 4.9 Ruộng bông sạch cỏ cỏ dại, cây bông sinh trưởng tốt

2. Dụng cụ xới xáo, làm cỏ, vun gốc

- Cuốc



Hình 4.10 Cuốc làm cỏ

- Xà bặc



Hình 4.11 Xà bắc làm cỏ

- Xe đẩy cỏ



Hình 4.12 Xe đẩy cỏ

- Liềm, sọt, bao

3. Kỹ thuật xới xáo, làm cỏ và vun gốc

3.1 Thời kỳ cây con

- Xới thời kỳ cây con là quan trọng nhất vì bộ rễ bông phát triển sớm, vả lại lúc này đất trồng nhiều sự bốc thoát hơi nước diễn ra mạnh và cỏ dại phát sinh nhiều.

- Khi cây được 15 ngày tuổi cần tiến hành xới xung quanh gốc bán kính từ 3 – 4 cm, sâu 5 cm.



Hình 4.13 Xới xáo khi cây bông được 15 ngày tuổi

- Xới quanh gốc phải tiến hành kịp thời đặc biệt sau khi mưa đất thường bị gí chặt. Kết hợp bón phân thúc lần 1.

- Vun gốc giúp cho cây bông khỏi ngã đổ đồng thời làm cho ruộng bông thoát nước, cây bông ra nhiều rễ con.

- Nên kết hợp các lần xới xáo, bón thúc và vun gốc. Vun lần đầu không được lấp 2 lá mầm, vun lần thứ 2 cao đến cành quả đầu tiên.

- Vun khi đất vừa ẩm, vun đất quá khô dễ mất ẩm, vun đất quá ướt dễ thối gốc.

- Thường xuyên làm sạch cỏ để cây bông không bị tranh chấp dinh dưỡng và ánh sáng. Cỏ gần gốc nên nhổ bằng tay.

- Nên kết hợp giữa xới xáo, làm cỏ với bón phân thúc.

3.2 Thời kỳ ra nụ:

- Tiến hành xới sâu hơn để giúp cho bộ rễ bông ăn sâu. Ở giai đoạn ra nụ rộ, khi cây bông có khoảng 5 – 6 cành quả tiến hành xới sâu 10 – 15 cm.



Hình 4.14 Nhổ cỏ bằng tay



Hình 4.15 Làm cỏ bằng xà bặc

- Nên tiến hành vun gốc sớm kết hợp bón phân thúc lần 2.

3.3 Thời kỳ ra hoa:

- Khi bông đã ra hoa, bộ rễ đã phát triển khá mạnh, lúc này không nên xới sâu làm tổn thương rễ vì lúc này rễ tái sinh yếu.

- Chỉ nên xới nhẹ sau mưa hoặc sau khi tưới, xới sâu 5 – 6 cm, đồng thời vun cao vào gốc để tránh cây bị đổ ngã.



Hình 4.16 Dùng xe đẩy cỏ để xới xáo, làm cỏ



Hình 4.17 Làm cỏ bằng máy cắt cỏ

Gần gốc xới nông để khỏi long gốc, xa gốc xới sâu. Kết hợp vun gốc với bón phân thúc lần 3.

* Lưu ý: Khi trồng bông trên đất đồi dốc, cần hạn chế xới xáo để chống xói mòn.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Xới xáo, làm cỏ

Bài tập 2: Thu gom và xử lý cỏ dại

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Xới xáo làm cỏ thường xuyên cho ruộng bông
- Không để cỏ dại lẫn át cây bông
- Vun gốc để chống đổ ngã
- Kết hợp giữa xới xáo, làm cỏ và vun gốc

Bài 3: PHUN THUỐC CỎ

Mã bài: MĐ04-03

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng của việc trừ cỏ bằng thuốc hóa học
- Kể được tên các loại thuốc trừ cỏ và cách sử dụng
- Pha và phun thuốc trừ cỏ đúng kỹ thuật
- Bảo quản vật tư, dụng cụ cẩn thận
- Cẩn thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc phun thuốc trừ cỏ trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng

- Tiết kiệm nhân công
- Giảm chi phí
- Hiệu quả nhanh



Hình 4.18 Phun thuốc diệt cỏ

2. Các loại thuốc trừ cỏ và cách sử dụng

- Trừ cỏ sau gieo: khi mới gieo xong có thể dùng một trong các loại thuốc sau:

+ Dual gold : 2 lít/ha, phun ngay, phun đều trên ruộng sau khi gieo xong hoặc gieo đến đâu phun ngay đến đó, phun khi đất còn ẩm.

+ Dual 720 EC, Ronstar 25 EC với liều lượng 1,5 lít/ha.



Hình 4.19 Thuốc trừ cỏ Ronstar 25 EC



Hình 4.20 Thuốc trừ cỏ Dual gold

+ Mizin 80 WP liều lượng 4,0 kg/ha, sau khi gieo bông.

- Trừ cỏ giữa vụ: có thể sử dụng một trong các loại thuốc sau:

+ One Cide, Galand Super, Round-up 480 ND, gramoxone... liều lượng 1,5 lít/ha.

- Chú ý:

- + Lượng nước phun từ 400 - 600 lít/ha, phun cách gốc 15 - 20 cm.
- + Sử dụng nước sạch để pha chế
- + Khi pha thuốc cần khuấy đều
- + Đảm bảo nồng độ giữa các bình phun đều nhau
- + Không phun khi có gió lớn hoặc sắp có mưa to
- + Phun đều khắp mặt cỏ, phun khi cỏ còn non
- + Trên thị trường hiện có rất nhiều loại thuốc trừ cỏ khác nhau, khi sử dụng thuốc trừ cỏ cần tham khảo ý kiến tư vấn của cán bộ kỹ thuật, đọc kỹ hướng dẫn sử dụng.

Có một số loại thuốc trừ cỏ có tác động không chọn lọc, do vậy khi phun không được để dung dịch thuốc bám dính lên bộ phận xanh của cây bông.



Hình 4.21 Dùng phễu nhựa che chắn

- + Không nên sử dụng thuốc trừ cỏ một cách tùy tiện mà chỉ nên sử dụng các loại thuốc mà công ty bông đã khuyến cáo.
- + Đối với các ruộng trồng giống bông VN02-2 chỉ được sử dụng thuốc cỏ Round-up để phun.

Bài 4: TƯỚI NƯỚC VÀ TIÊU NƯỚC

Mã bài: MĐ04-04

Mục tiêu:

- Trình bày được kỹ thuật tưới nước và tiêu nước cho ruộng bông
- Thực hiện được kỹ thuật tưới nước và tiêu nước
- Cẩn thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc tưới nước và tiêu nước trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tưới nước

1.1. Nhu cầu nước của cây bông

Bông là cây có khả năng chịu hạn rất tốt do có bộ rễ phát triển, tuy nhiên nhu cầu nước của cây bông cũng rất lớn. Chế độ nước có ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng phát triển và năng suất, chất lượng của bông xơ.

Nhu cầu nước của cây bông khác nhau tùy vào các giai đoạn sinh trưởng:

- Thời kỳ cây con: Nhu cầu về nước thấp nhất. Do vậy, ở giai đoạn cây con không cần phải tưới nước nếu cây không bị hạn nhằm tạo điều kiện cho rễ ăn sâu tăng khả năng hút nước và chất dinh dưỡng trong đất.

- Từ khi ra nụ đến khi ra hoa: Nhu cầu nước tăng lên, đến khi ra hoa ruộng cây bông cần nhiều nước nhất. Nếu cây bông bị hạn trong giai đoạn này sẽ ảnh hưởng rất lớn đến năng suất thu hoạch. Nhưng nếu tưới nước nhiều dễ làm cho cây bông ra hoa chậm, rụng nụ làm ảnh hưởng đến năng suất

- Thời kỳ chín: Nhu cầu nước giảm dần, nếu độ ẩm đất cao trong thời kỳ này sẽ làm cho bông nở chậm, quả bông dễ bị thối.

1.2. Thời kỳ tưới

- Tưới lần đầu phải đủ ẩm để cho cây mọc. Các lần tưới sau tùy theo độ ẩm đất và khả năng giữ ẩm của đất.

- Thông thường với đất cát pha tưới theo chu kỳ 10 – 7 – 10

- + Giai đoạn cây con cứ 10 ngày tưới 1 lần

- + Giai đoạn ra hoa 7 ngày tưới 1 lần

- + Giai đoạn quả chín 10 ngày tưới 1 lần

- Với đất thịt pha cát tưới theo chu kỳ 15 – 10 – 15
- Với đất thịt hoặc đất trồng lúa nước tưới theo chu kỳ 25 – 15 – 25

1.3. Các phương pháp tưới chủ yếu:

1.3.1 Tưới rãnh

- Xẻ rãnh giữa các hàng bông hoặc tưới vào rãnh giữa các luống.



Hình 4.23 Tưới rãnh

- Để nước ngấm từ từ vào hàng bông và ngập khoảng 1/3 chiều cao luống, giữ nước đủ để thấm vào luống.



Hình 4.24 Ruộng bông sau khi tưới xong

- Không nên để nước chảy tràn trên mặt ruộng, nếu tưới quá nhiều làm hạt khó mọc, giai đoạn nảy mầm kéo dài, đồng thời còn làm cho cỏ dại mọc nhiều.

- Trường hợp trồng bông trên ruộng lúa, tưới tự chảy hoặc bằng các trạm bơm, trước khi gieo phải thiết kế mương tưới để dẫn nước.

- Ưu điểm: đất ít bị kết váng

- Nhược điểm: dễ lây lan sâu bệnh

1.3.2 Tưới nhỏ giọt

- Nước được tưới nhỏ giọt nhờ hệ thống ống dẫn được bố trí dọc theo hàng bông vải

- Ưu điểm: Tiết kiệm được lượng nước tưới, giảm chi phí sản xuất

- Nhược điểm: Chi phí lắp đặt ban đầu cao

1.3.3 Các phương pháp tưới khác

Ngoài các phương pháp tưới trên, tùy thuộc vào điều kiện cụ thể của từng nơi mà người dân có thể tưới nước cho ruộng bông bằng nhiều cách khác nhau như gánh nước để tưới trực tiếp cho từng gốc, tưới bằng ô doa...

2. Tiêu nước

- Khả năng chịu úng của cây bông rất kém, dù chỉ úng ngập trong thời gian ngắn cũng ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây bông. Do vậy, vào mùa mưa cần phải chủ động tiêu nước cho ruộng bông.



Hình 4.25 Cây bông phát triển kém khi bị úng ngập



Hình 4.26 Những chỗ thoát nước kém cây bông dễ bị chết

- Chú ý đào mương rãnh để nước thoát hoàn toàn, không được để cây bị úng hay đọng nước.

- Các mương rãnh phải đảm bảo độ rộng và độ sâu và phải được làm sớm.



Hình 4.27 Rãnh thoát nước giữa ruộng bông



Hình 4.28 Mương thoát nước

- Vào mùa mưa, các mương rãnh thường hay bị bồi lấp, do vậy phải thường xuyên nạo vét và tu sửa mương rãnh.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Tưới nước cho ruộng bông

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Xác định thời điểm cần tưới nước cho ruộng bông
- Cây bông không chịu được úng ngập

Bài 5: BÓN PHÂN THỨC

Mã bài: MĐ04-05

Mục tiêu:

- Trình bày được vai trò của các yếu tố dinh dưỡng khoáng đối với cây bông.
- Kể được loại phân, lượng phân và kỹ thuật bón phân thúc cho ruộng bông.
- Thực hiện được kỹ thuật bón phân.
- Cảnh thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc bón phân trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Vai trò của các yếu tố dinh dưỡng khoáng

1.1 Đạm:

- Giúp cho cây bông sinh trưởng, phát triển cân đối, quả đậu nhiều, trọng lượng quả và hạt lớn, phẩm chất xơ cao...

- Nếu thiếu đạm:

- + Cây bông sinh trưởng chậm
- + Cây mọc thấp, bé
- + Cành quả ít

- + Rụng đài nhiều
- + Cây tàn lụi sớm
- + Quả bé nhẹ ...
- Nếu thừa đạm:
 - + Cây sinh trưởng dinh dưỡng quá mạnh, phiến lá to và mỏng, lóng dài, cây bông cao lớn
 - + Ruộng bông thiếu ánh sáng,
 - + Cây bông ra nụ ít và bé
 - + Đài rụng nhiều
 - + Bông chín muộn
 - + Quả nhỏ và nhẹ
 - + Dễ bị thối khi mưa nhiều cuối vụ
 - + Sâu bệnh dễ phát sinh.



Hình 4.29 Phân đạm Urê



Hình 4.30 Phân đạm S.A

1.2Lân:

- Giúp cho sự phát triển của bộ rễ, có tác dụng lớn trong việc hình thành mầm hoa, đậu quả, tăng trọng lượng quả, tăng khả năng chống chịu cho cây...

- Nếu thiếu lân:

- + Bông sinh trưởng chậm, cây thấp bé
- + Lá có màu lục tối
- + Bộ rễ kém phát triển
- + Quả bé, chín muộn...



Hình 4.31 Phân lân

1.3 Kali :

- Giúp cho cây chắc khỏe, tăng khả năng chống chịu, tăng tỉ lệ đậu hoa quả...

- Nếu thiếu ka li:
- + Tính chống chịu kém
- + Cây tàn lụi sớm
- + Quả nhỏ, nở khó
- + Năng suất thấp, độ chín xơ thấp...



Hình 4.32 Phân kali

1.4. Các nguyên tố trung lượng và vi lượng : S, Mg, Ca, Bo, Cu, Mn, ...đều có ảnh hưởng trực tiếp đến số quả trên cây và năng suất bông hạt.

Nếu ruộng bông bị thiếu S, Mg làm hạn chế đến sự hình thành diệp lục dẫn đến cây thấp, lá vàng, quả ít, làm giảm năng suất.

Có nhiều loại phân bón lá và loại phân tổng hợp có chứa vi lượng như: VCC, Bayfolan, HVP, Komix...

2. Lượng phân bón

Lượng phân bón nhiều hay ít phụ thuộc vào tính chất đất đai, mật độ trồng và tùy theo từng thời kỳ sinh trưởng mà yêu cầu bón cũng khác nhau.

- Nếu đất tốt : 60 kg N + 45 kg K₂O + 45 kg P₂O₅/ha/vụ

- Nếu đất trung bình : 90 kg N + 45 kg K₂O + 45 kg P₂O₅/ha/vụ

- Nếu đất xấu : 120 kg N + 60 kg K₂O + 60 kg P₂O₅/ha/vụ

Khi sử dụng các loại phân khác nhau để bón, phải căn cứ vào lượng phân nguyên chất cần cung cấp cho ruộng bông để tính toán liều lượng thích hợp.

- Tỷ lệ phân bón cho từng giai đoạn của cây bông :

Lần bón	Giai đoạn	Tỷ lệ N : P : K
Bón lót	Trước khi gieo	100% phân hữu cơ, 100% SA, 100% lân, 35% kali
Bón thúc lần 1	20 - 25 ngày sau gieo	35% urê, 35% kali
Bón thúc lần 2	40 - 45 ngày sau gieo	35% urê, 30% kali
Bón thúc lần 3	60 - 65 ngày sau gieo	30% urê

Chú ý :

- 25 % lượng phân đạm được dùng dưới dạng SA còn lại là Urê.

- Lượng phân bón các loại và thời kỳ bón thúc có thể thay đổi tùy tình hình thực tế trên đồng ruộng.

Ngoài ra một số nơi bà con nông dân thường dùng các loại phân phức hợp để bón cho cây bông như các loại phân NPK 16 – 16 – 8 – 13 S



Hình 4.33 Phân NPK

3. Kỹ thuật bón phân

- Làm sạch cỏ trước khi bón phân
- Rạch hàng hoặc cuốc hốc sâu 7 – 10 cm, cách gốc bông 10 – 15 cm.



Hình 4.34 Rạch hàng



Hình 4.35 Cuộc hóc
- Rải phân xuống rãnh hoặc hốc



Hình 4.36 Rải phân xuống rãnh



Hình 4.37 Rải phân xuống hốc

- Lấp đất kín.



Hình 4.38 Lấp phân

- Lưu ý:
- + Không nên vãi phân trên mặt mà không lấp.
- + Không để phân dính lá làm cháy lá bông (đặc biệt là vào giai đoạn cây con).
- + Không được bón phân sát gốc làm cây bông bị chết.
- + Trước khi bón phải làm sạch cỏ
- + Khi bón đất phải đủ ẩm

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Tính toán lượng phân bón

Bài tập 2: Bón phân cho ruộng bông

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Vai trò của các yếu tố dinh dưỡng khoáng
- Bón phân đầy đủ, cân đối, đúng kỹ thuật

Bài 6: PHUN PHÂN BÓN LÁ

Mã bài: MD04-06

Mục tiêu:

- *Nêu được tác dụng của phân bón lá đối với cây bông.*
- *Kể được tên các loại phân bón lá và cách sử dụng*
- *Pha và phun phân bón lá đúng kỹ thuật*
- *Cẩn thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc phun phân bón lá trên ruộng Bông vải.*

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng của phân bón lá

- Cung cấp dinh dưỡng cho cây
- Tăng khả năng đậu quả

- Tăng khả năng chống chịu sâu bệnh và các điều kiện ngoại cảnh bất lợi.

- Tăng năng suất bông xơ

- Tăng phẩm chất sợi.

2. Các loại phân bón lá và cách sử dụng

Các loại phân thường dùng hiện nay là: K-HUMATE, VCC, KN03, Bayfolan, HVP, Ba lá xanh, Sông Gianh ...



Hình 4.39 Phân bón lá Sông Gianh



Hình 4.40 Phân bón lá K- HUMATE



Hình 4.41 Phân bón lá KNO₃



Hình 4.42 Phân bón lá HVP

- Cách sử dụng K-HUMATE loại 100 ml như sau: Phun 3 lần / vụ.
 - Lần 1: Khi cây bông được 30 - 35 ngày sau gieo, pha 15 ml (3 nắp chai) cho 1 bình phun 8 - 10 lít nước.
 - Lần 2: Khi cây bông được 45 - 50 ngày sau gieo , pha 15 ml (3 nắp chai) cho 1 bình phun 8 - 10 lít nước.
 - Lần 3: Khi cây bông được 60 - 65 ngày sau gieo, pha 15 ml (3 nắp chai) cho 1 bình phun 8 - 10 lít nước.
- Trong trường hợp ruộng bông trồng gói trong đậu hoặc bắp vụ 1 hoặc bị hạn đầu vụ, cây bông con phát triển còi cọc thì có thể sử dụng phân VCC phun qua lá để giúp cây bông nhanh phát triển. Liều dùng là 2 kg VCC hoặc 4 – 5 kg KNO_3 /ha.
- Cuối vụ khi cây bông ở giai đoạn 70 – 80 ngày tuổi dùng phân VCC, KNO_3 phun qua lá có tác dụng làm tăng tỷ lệ đậu quả. Phun 2 lần cách nhau 7 – 10 ngày với lượng 2,5 – 3 kg VCC hoặc 7 – 10 kg KNO_3 /ha.



Hình 4.43 Phun phân bón lá giai đoạn cây bông được 70 – 80 ngày tuổi

- Chú ý:

- + Sử dụng nước sạch để pha
- + Khi phun phải đúng liều lượng và nồng độ hướng dẫn trên bao bì
- + Phun vào thời điểm trời mát.
- + Không nên sử dụng một số loại phân bón chứa chất kích thích sinh trưởng có tác dụng tương tự như 2,4D sẽ làm lá bị xoắn lại, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây bông.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Pha phân bón lá

Bài tập 2: Phun phân bón lá

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Các loại phân bón lá
- Tác dụng của phân bón lá
- Các giai đoạn sử dụng phân bón lá
- Kỹ thuật phun phân bón lá

Bài 7: PHUN CHẤT ĐIỀU HÒA SINH TRƯỞNG PIX

Mã bài: MĐ04-07

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng của chất điều hòa sinh trưởng PIX đối với cây bông.
- Nêu được cách pha chế, thời kỳ phun và liều lượng phun PIX
- Pha và phun chất điều hòa sinh trưởng PIX đúng kỹ thuật
- Cảnh thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc phun chất điều hòa sinh trưởng PIX trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng

- Phun PIX làm lá bông dày lên, xanh đậm, cây cứng cáp, cây không bị vóng lép.
- Tăng khả năng chống chịu sâu bệnh
- Tăng khả năng chịu hạn
- Tăng khả năng quang hợp
- Tăng khả năng ra hoa đậu quả.



Hình 4.44 Cành lá cây bông có phun PIX và đối chứng không phun PIX

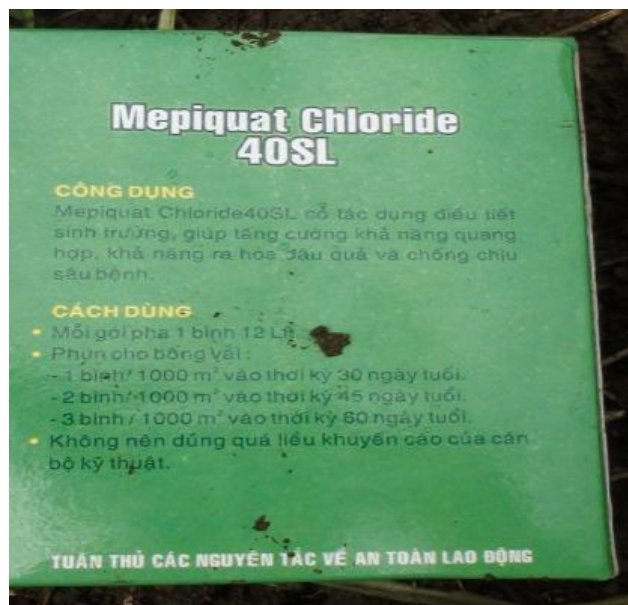


Hình 4.45 Ruộng bông được phun PIX đầy đủ

2. Cách pha chế PIX



Hình 4.46 Hộp chất điều hòa sinh trưởng



Hình 4.47 Gói điều hòa sinh trưởng (5 ml/gói)

- Lấy 1 – 2 lít nước sạch đổ vào bình phun



Hình 4.48 Cho 1 – 2 lít nước sạch vào bình

- Cho 01 gói PIX (5ml/gói) vào và khuấy đều



Hình 4.49 Cho chất điều hòa sinh trưởng vào bình phun



Hình 4.50 Khuấy đều

- Thêm nước vào đáy bình phun



Hình 4.51 Thêm nước vào đáy bình

- Khuấy đều

3. Thời kỳ phun và liều lượng phun

Để cây bông sinh trưởng cân đối, năng suất cao cần phải sử dụng PIX. Điều kiện sử dụng PIX có hiệu quả là:

- Đúng liều lượng .
- Đúng thời kỳ .

3.1 Đối với ruộng bông tốt , trình độ thâm canh cao, trồng dày:

Phun vào 3 thời kỳ :

- Lần 1: 25 - 30 ngày sau gieo (cây bông chớm có nụ), liều lượng 5 ml / 1000 m² hay 50 ml cho 1 ha (10 gói/ha).

- Lần 2: 40 - 45 ngày sau gieo (cây bông có nhiều nụ), liều lượng 10 ml /1000 m² hay 100 ml cho 1 ha (20 gói/ha).



Hình 4.52 Phun vào thời kỳ ra nụ

- Lần 3: 60 - 70 ngày sau gieo (cây bông có hoa), liều lượng 10 ml / 1000 m² hay 100 ml cho 1 ha (20 gói/ha).

3.2 Đối với ruộng bông sinh trưởng bình thường:

Phun vào 3 thời kỳ:

- Lần 1: 25 - 30 ngày sau gieo, liều lượng 2,5 ml /1000 m² hay 25 ml cho 1 ha (5 gói/ha).

- Lần 2: 40 - 45 ngày sau gieo liều lượng 5 ml /1000 m² hay 50 ml cho 1 ha (10 gói/ha).

- Lần 3: 60 - 70 ngày sau gieo liều lượng 10 ml /1000 m² hay 100 ml cho 1 ha (20 gói/ha).

3.3 Một số vấn đề cần chú ý khi sử dụng PIX:

- Sử dụng nước trong, sạch để pha PIX
 - Khoảng cách giữa 2 lần phun PIX không nên cách nhau quá 15 ngày.

- Khi phun PIX, phải phun ướt đều cây bông và không được phun lặp lại (phun xong còn thừa thuốc không được phun trở lại).

- Nếu ruộng bông sinh trưởng không đều thì tiến hành phun cục bộ.

- Đối với những ruộng bông sinh trưởng còi cọc, thiếu phân bón, thiếu nước và cây bông không giao tán trong điều kiện bình thường thì không nên phun chất điều hoà sinh trưởng PIX.

- Nên phun vào chiều mát để tránh ánh nắng phân huỷ PIX.

- Không phun khi trời sắp mưa hoặc mới vừa mưa xong

- Việc phun PIX phải đúng liều lượng và đúng thời kỳ, đồng thời phải bón phân đầy đủ mới có tác dụng tốt. Không nên làm tương màu xanh đậm của lá sau khi phun PIX là đủ nước, no phân mà giảm lượng phân bón.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Pha chất điều hòa sinh trưởng PIX

Bài tập 2: Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Tác dụng của chất điều hòa sinh trưởng PIX

- Cách sử dụng PIX

Bài 8: BẮM NGỌN THÂN CHÍNH VÀ TỈA CÀNH

Mã bài: MĐ04-08

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng và kỹ thuật bấm ngọn thân chính và tỉa cành đối với cây bông.
- Thực hiện được kỹ thuật bấm ngọn thân chính và tỉa cành
- Chăm thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc bấm ngọn thân chính và tỉa cành trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng

- Làm cho cây bông có bộ tán cân đối, ruộng bông thông thoáng.
- Loại bỏ được một số trứng và sâu tuổi nhỏ trên cây bông (trường hợp có sâu hại cuối vụ).
- Tập trung dinh dưỡng nuôi quả, làm tăng khả năng đậu quả, quả to, chín đều và sớm.
- Bấm ngọn rút ngắn thời gian sinh trưởng và cho năng suất cao hơn không bấm ngọn.

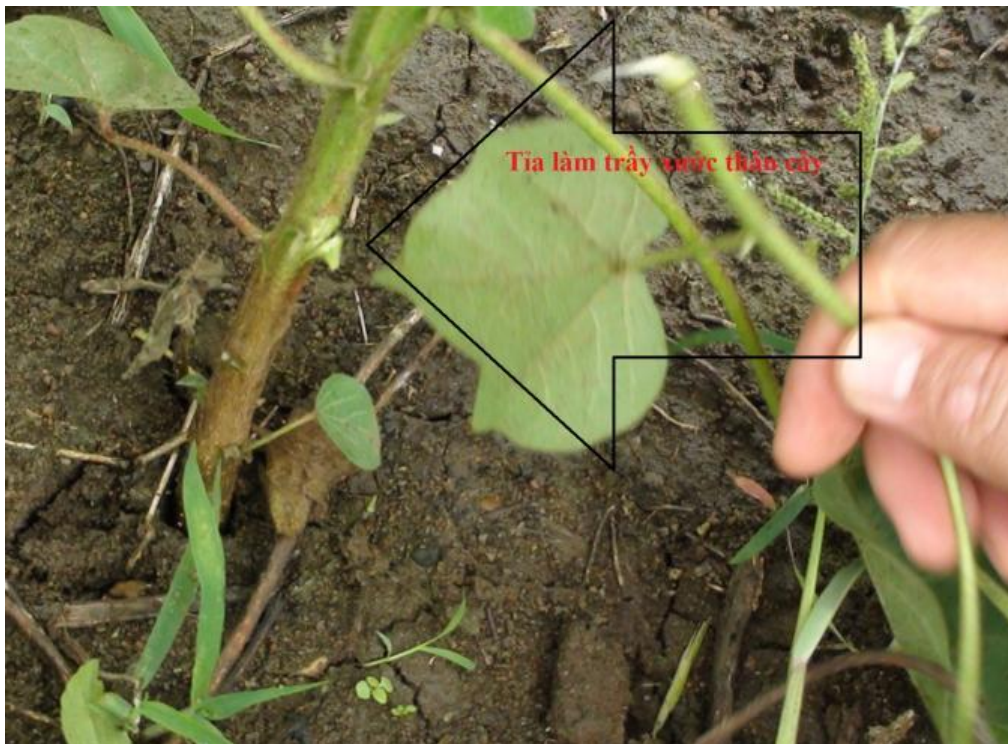
2. Kỹ thuật bấm ngọn, tỉa cành

- Tỉa cành lá (cành đực) : khi cây bông ra 1 – 2 cành quả đầu tiên thì tỉa tất cả các mầm cành lá mới nhú. Thường là sau khi gieo 30 – 35 ngày tuổi nên vặt bỏ các cành đực, đặc biệt là khi gieo trồng với mật độ cao và không sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX.



Hình 4.53 Tía cành lá (cành đực)

Khi tía cành đực không được làm tổn thương thân cây bông



Hình 4.54 Tía cành làm trầy xước thân cây bông

- Bấm ngọn thân chính : Thường những nơi đất tốt, mưa nhiều, cây bông sinh trưởng mạnh, nếu không sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX thì việc bấm ngọn là hết sức cần thiết. Khi bấm ngọn cho cây bông cần lưu ý:

+ Chỉ bấm ngọn khi cây bông có đủ số cành quả cần thiết. Thường bấm khi cây bông có 14 cành quả, thường sau khi gieo 75 – 80 ngày.

+ Khi bấm ngọn chỉ nên ngắt nhẹ đỉnh sinh trưởng, giống như hái búp chè ở vị trí lá còn đang cuộn, không nên bấm sâu xuống những lá đã xòe hẳn gây hại cho cây.

+ Nếu cây bông sinh trưởng kém hoặc đã sử dụng chất điều hoà sinh trưởng cho cây bông thì không cần thiết phải bấm ngọn.

+ Sau bấm ngọn thường xuyên đánh cành vượt.

+ Khi tỉa cành, bấm ngọn không được làm xây xát thân cây và nên tiến hành vào những ngày nắng ráo để nhựa khỏi khô.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Bấm ngọn thân chính

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Tác dụng của việc bấm ngọn thân chính và tỉa cành
- Kỹ thuật bấm ngọn, tỉa cành

Bài 9: NGẮT NỤ SỚM VÀ TỈA LÁ GIÀ

Mã bài: MĐ04-09

Mục tiêu:

- Trình bày được tác dụng và kỹ thuật bấm ngọn ngắt nụ sớm và tỉa lá già đối với cây bông.
- Thực hiện được kỹ thuật ngắt nụ sớm và tỉa lá già
- Cần thận và trách nhiệm khi thực hiện công việc bấm ngọn thân chính và tỉa cành trên ruộng Bông vải.

A. Nội dung chính:

1. Tác dụng

- Giúp cho ruộng bông thông thoáng
- Giảm bớt số quả nở sớm và nhờ đó giảm quả thối, số múi bị đét (múi cau) khi gặp mưa, đồng thời giảm bớt hiện tượng suy nhược sớm.
- Tăng số quả nở vào giai đoạn khô hạn, tăng đậu quả ở cành sát thân chính.
- Giúp cho bộ rễ phát dục và hoạt động, kéo dài thời kỳ hoạt động hữu hiệu của bộ lá, làm cho cây bông sinh trưởng khỏe mạnh.

2. Kỹ thuật ngắt nụ sớm và tỉa lá già

- Tỉa lá già :
 - + Khi cây bông bắt đầu chín có thể tỉa bớt lá già phía dưới gốc nếu ruộng bông quá rậm rạp, không được tỉa lá ở cành quả.
 - + Chỉ tỉa lá già ở các thân chính và các lá ở vị trí không mang cành quả, không được ngắt bỏ lá ở các vị trí có mang quả.
- Ngắt nụ sớm:
 - + Chỉ tiến hành ở ruộng bông tốt, có điều kiện thâm canh cao.
 - + Ngắt bỏ các nụ ra sớm và rải rác



Hình 4.55 Ngắt bỏ nụ hoa ra sớm

- + Không làm xây xát cây bông

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Ngắt nụ hoa ra sớm

Bài tập 2: Tỉa bỏ lá già

C. Ghi nhớ:

Một số nội dung trọng tâm cần chú ý:

- Tác dụng của việc ngắt nụ sớm và tỉa lá già
- Kỹ thuật ngắt nụ sớm và tỉa lá già

HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔ ĐUN

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun "Chăm sóc" là mô đun chuyên môn nghề trong chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp của nghề "Trồng cây Bông vải"; được giảng dạy sau các mô đun Tìm hiểu và xây dựng kế hoạch trồng Bông vải; Chuẩn bị đất, giống và phân bón lót; Gieo trồng và được học trước các mô đun Bảo vệ thực vật; Thu hoạch, phân loại, phơi và bảo quản. Mô đun "Chăm sóc Bông vải" cũng có thể giảng dạy độc lập theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Mô đun "Chăm sóc" là mô đun tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng thực hành và là một mô đun bắt buộc của nghề trồng cây Bông vải trình độ sơ cấp; Mô đun này có thể tổ chức giảng dạy tại hội trường, nhà văn hóa, ruộng Bông vải...

II. Mục tiêu:

Sau khi học xong mô đun này, người học có khả năng:

- Kiến thức:

- + Trình bày được tác dụng, thời gian và kỹ thuật trồng dặm, tía thưa
- + Nêu được tác dụng và kỹ thuật xới xáo, làm cỏ, vun gốc
- + Trình bày được tác dụng của việc trừ cỏ bằng thuốc hóa học, kể được tên các loại thuốc trừ cỏ và cách sử dụng
- + Trình bày được kỹ thuật tưới nước và tiêu nước cho ruộng bông
- + Nhắc lại được vai trò của các yếu tố dinh dưỡng khoáng đối với cây bông, kể được loại phân, lượng phân và kỹ thuật bón phân thúc cho ruộng bông.
- + Trình bày được tác dụng của phân bón lá đối với cây bông, kể được tên các loại phân bón lá và cách sử dụng
- + Trình bày được tác dụng của chất điều hòa sinh trưởng PIX đối với cây bông, nêu được cách pha chế, thời kỳ phun và liều lượng phun PIX
- + Trình bày được tác dụng và kỹ thuật bấm ngọn thân chính, tỉa cành, ngắt nụ sớm và tỉa lá già đối với cây bông.

- Kỹ năng:

- + Thực hiện được kỹ thuật trồng dặm, tía thưa

- + Thực hiện được kỹ thuật xới xáo, làm cỏ và vun gốc
- + Pha và phun thuốc trừ cỏ đúng kỹ thuật
- + Thực hiện được kỹ thuật tưới nước và tiêu nước
- + Thực hiện được kỹ thuật bón phân thúc
- + Pha và phun phân bón lá, chất điều hòa sinh trưởng PIX đúng kỹ thuật
- + Thực hiện được kỹ thuật bấm ngọn thân chính, tỉa cành, ngắt nụ sớm và tỉa lá già đối với cây bông.
- Thái độ:
 - + Bảo quản vật tư, thiết bị, dụng cụ cẩn thận
 - + Có ý thức trách nhiệm cao khi thực hiện các công việc chăm sóc trên ruộng Bông vải.

III. Nội dung chính của mô đun:

Mã bài	Tên bài	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
MĐ 04-01	Dặm, tỉa	Tích hợp	Ruộng bông	12	1	10	1
MĐ 04-02	Xới xáo, làm cỏ và vun gốc	Tích hợp	Ruộng bông	16	2	13	1
MĐ 04-03	Phun thuốc cỏ	Tích hợp	Ruộng bông	16	2	14	
MĐ 04-04	Tưới nước và tiêu nước	Tích hợp	Ruộng bông	12	2	10	
MĐ 04-05	Bón phân thúc	Tích hợp	Ruộng bông	16	2	13	1

Mã bài	Tên bài	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời gian			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
MĐ 04-06	Phun phân bón lá	Tích hợp	Ruộng bông	16	2	13	1
MĐ 04-07	Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX	Tích hợp	Ruộng bông	12	2	10	
MĐ 04-08	Bấm ngọn thân chính và tia cành	Tích hợp	Ruộng bông	08	2	06	
MĐ04-09	Ngắt nụ sớm và tỉa lá già	Tích hợp	Ruộng bông	08	1	07	
	<i>Kiểm tra kết thúc mô đun</i>			4			4
	Cộng			120	16	96	8

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài thực hành

1. Bài 1. Dặm, tỉa

Bài tập 1: Trồng dặm

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải mới trồng của người dân tại địa phương, 01 kg hạt giống bông, cuốc nhỏ, dao nhỏ...

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 6 giờ

- Địa điểm: ruộng bông vải mới trồng.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm: dặm kịp thời, dặm đủ diện tích, không để mất khoảng, không còn cây sâu bệnh, yếu ớt.

Bài tập 2: Tỉa thưa

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải mới trồng của người dân tại địa phương, dao nhỏ...

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 4 giờ

- Địa điểm: ruộng bông vải.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm: tỉa định cây hợp lý, đúng mật độ khoảng cách đã định, không quá dày, không quá thưa

2. Bài 2. Xới xáo, làm cỏ và vun gốc

Bài tập 1: Xới xáo, làm cỏ, vun gốc

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 10 cuốc, 05 dao phát, 05 máy cắt cỏ, 05 xe đẩy cỏ

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên khi làm cỏ không làm tổn thương gốc rễ cây bông.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

- + Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân
- + Các nhóm triển khai thực hiện công việc
- + Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.
- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 8 giờ
- Địa điểm: các ruộng bông vải.
- Tiêu chuẩn của sản phẩm:
 - + Ruộng bông được xới xáo và sạch cỏ dại, cây bông được vun gốc
 - + Với ruộng bông trồng trên đất dốc, cỏ trên hàng dùng dao phát hoặc dùng máy cắt cỏ để cắt cách mặt đất 5 – 7 cm.

Bài tập 2: Thu gom và xử lý cỏ dại

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 10 cào, 10 bao/sọt...
- Cách tổ chức thực hiện:
 - + Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc
 - + Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải.
 - + Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.
 - + Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân
 - + Các nhóm triển khai thực hiện công việc
 - + Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.
 - Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ
 - Địa điểm: ruộng bông vải
 - Tiêu chuẩn của sản phẩm: rải cỏ đều, không để cỏ thành đống trên ruộng, các bụi cỏ lớn đưa ra khỏi ruộng.

3. Bài 3. Phun thuốc cỏ

Bài tập 1: Pha thuốc trừ cỏ

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 10 lít thuốc cỏ các loại, 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng, pha đúng liều lượng và nồng độ

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 6 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Chọn đúng loại thuốc trừ cỏ

+ Pha thuốc đúng liều lượng và nồng độ

+ Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường

Bài tập 2: Phun thuốc trừ cỏ

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 10 lít thuốc cỏ các loại, 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên khi phun thuốc cỏ không được để ảnh hưởng đến cây bông.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 7 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.
- Tiêu chuẩn của sản phẩm:
 - + Ruộng bông được phun thuốc cỏ
 - + Thuốc cỏ không gây ảnh hưởng đến cây bông
 - + Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường

4. Bài 4. Tưới nước và tiêu nước

Bài tập 1: Tưới nước cho ruộng bông

- Nguồn lực cần thiết: ruộng bông vải, hệ thống máy và thiết bị tưới, nhiên liệu tưới, nguồn nước tưới
- Cách tổ chức thực hiện:
 - + Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc
 - + Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.
 - + Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân, mỗi nhóm tưới nước cho 500 m² ruộng bông.
 - + Các nhóm triển khai thực hiện công việc
 - + Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.
- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 9 giờ
- Địa điểm: ruộng bông vải của người dân tại địa phương.
- Tiêu chuẩn của sản phẩm: tưới đủ lượng nước theo từng loại vườn, không gây xói mòn làm ảnh hưởng gốc rễ cây bông.

5. Bài 5. Bón phân thúc

Bài tập 1: Tính toán lượng phân bón

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, tài liệu kỹ thuật về phân bón cho cây bông
- Cách tổ chức thực hiện:
 - + Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc
 - + Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân. Các nhóm tiến hành tính toán lượng phân bón các loại cần chuẩn bị cho ruộng bông (với các thời kỳ khác nhau và diện tích gieo trồng khác nhau)

+ Các nhóm triển khai thực hiện

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 4 giờ

- Địa điểm: lớp học, hội trường, ruộng bông vải của người dân tại địa phương...

- Tiêu chuẩn của sản phẩm: Tính toán, xác định đúng lượng phân cần bón phù hợp với các giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây bông và diện tích gieo trồng

Bài tập 2: Bón phân cho ruộng bông

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 50 kg phân Urê, 50 kg phân S.A, 50 kg phân Kcl, 100 kg phân NPK 16 – 16 – 8, 10 sọt/thúng, 05 xẻng, 10 cuốc

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên các thao tác quan trọng khi bón phân như rải đều, lấp kín.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân. Mỗi nhóm tiến hành bón phân hóa học cho 500 m²

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 9 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Rạch hàng hoặc cuốc hốc trước khi bón

+ Phân được bón đều và được lấp kín

+ Bón không bị sót.

+ Không tổn thương gốc rễ cây bông

6. Bài 6. Phun phân bón lá

Bài tập 1: Pha phân bón lá

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 05 lít phân bón lá, 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng, pha đúng liều lượng và nồng độ

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 6 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Chọn được loại phân bón lá phù hợp

+ Pha đúng liều lượng và nồng độ

+ Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường

Bài tập 2: Phun phân bón lá

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 05 lít phân bón lá, 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên khi phun phân bón lá phải phun đều khắp ruộng bông.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 7 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Phân bón lá được phun đều khắp trên ruộng bông

+ Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường

7. Bài 7. Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX

Bài tập 1: Pha chất điều hòa sinh trưởng PIX

- Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 90 gói PIX (5ml/gói), 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng, pha đúng liều lượng và nồng độ

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 4 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Pha đúng liều lượng và nồng độ

+ *Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường*

Bài tập 2: Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX

- *Nguồn lực cần thiết: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương, 90 gói PIX (5ml/gói) , 05 bình phun thuốc, dụng cụ đựng nước sạch, 05 bộ bảo hộ lao động (giày, ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo, kính đeo mắt).*

- *Cách tổ chức thực hiện:*

+ *Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc*

+ *Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên khi phun PIX chỉ được phun đều qua một lần, khi phun xong nếu còn thừa cũng không được phun lại..*

+ *Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5-6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.*

+ *Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân*

+ *Các nhóm triển khai thực hiện công việc*

+ *Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.*

- *Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ*

- *Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.*

- *Tiêu chuẩn của sản phẩm:*

+ *Chất điều hòa sinh trưởng PIX được phun đều khắp trên ruộng bông*

+ *Đảm bảo vệ sinh, an toàn với con người và môi trường*

+ *Không gây ảnh hưởng xấu đến ruộng bông*

8. Bài 8. Bấm ngọn thân chính và tỉa cành

Bài tập 1: Bấm ngọn thân chính

- *Nguồn lực cần thiết: Ruộng bông vải đã đủ điều kiện để bấm ngọn, 10 kéo*

- *Cách tổ chức thực hiện:*

+ *Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc*

+ *Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên chỉ bấm ngọn những cây đủ tiêu chuẩn*

+ *Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5- 6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.*

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân. Mỗi nhóm tiến hành bấm ngọn cho 200 m² ruộng bông.

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 5 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Bấm ngọn các cây đủ tiêu chuẩn, đúng độ cao

+ Không làm xây xát cây bông

9. Bài 9. Ngắt nụ sớm và tỉa lá già

Bài tập 1. Tỉa lá già

- Nguồn lực cần thiết: Ruộng bông vải bắt đầu chín, 10 kéo

- Cách tổ chức thực hiện:

+ Giáo viên nêu mục tiêu, nội dung công việc

+ Giáo viên làm mẫu cho học viên quan sát, vừa thực hiện vừa giảng giải. Lưu ý học viên không được tỉa lá ở cành quả, chỉ tỉa bỏ bớt các lá già phía dưới gốc ở ruộng bông quá rậm rạp.

+ Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm có 5- 6 học viên, bầu nhóm trưởng. Các nhóm trưởng hỗ trợ giáo viên quản lý, giám sát nhóm.

+ Giao bài tập cho từng nhóm, cá nhân. Mỗi nhóm tiến hành tỉa lá già cho 200 m² ruộng bông.

+ Các nhóm triển khai thực hiện công việc

+ Giáo viên kiểm tra, hỗ trợ và giải đáp vướng mắc. Nhắc nhở lưu ý trong quá trình thao tác.

- Thời gian cần thiết để thực hiện công việc: 6 giờ

- Địa điểm: các ruộng bông vải của người dân tại địa phương.

- Tiêu chuẩn của sản phẩm:

+ Các lá già dưới gốc được tỉa bỏ, ruộng bông thông thoáng

+ Không làm gãy cành, rụng lá cây bông

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập:

1. Bài 1: Dặm, tĩa

Bài tập 1: Trồng dặm

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được các bước công việc khi thực hiện kỹ thuật trồng dặm</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Thao tác thành thạo được các bước công việc như chọc lỗ, cuốc hốc, gieo hạt, lấp đất</i> - <i>Ruộng bông không còn diện tích mất khoảng</i> 	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Thái độ trách nhiệm, cẩn thận khi thực hiện công việc</i> - <i>Ý thức học tập tích cực</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

Bài tập 2: Tĩa thưa

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng và kỹ thuật tĩa thưa cho ruộng bông</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Thao tác nhanh, thành thạo</i> - <i>Ruộng bông không còn chỗ mọc quá dày</i> 	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Thái độ trách nhiệm, cẩn thận khi thực hiện công việc</i> - <i>Ý thức học tập tích cực</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

2. Bài 2: Xới xáo, làm cỏ và vun gốc

Bài tập 1: Xới xáo, làm cỏ

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Trình bày được các biện pháp phòng trừ cỏ dại</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	- <i>Làm sạch cỏ trên ruộng bông</i> - <i>Không làm tổn thương gốc rễ cây bông</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	- <i>Thái độ trách nhiệm, cẩn thận khi thực hiện công việc</i> - <i>Ý thức học tập tích cực</i>	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

Bài tập 2: Thu gom và xử lý cỏ dại

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	- <i>Không còn các bụi cỏ lớn trên ruộng bông</i> - <i>Cỏ được rải đều trên ruộng bông</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
2.	- <i>Ý thức học tập tích cực.</i> - <i>Cẩn thận, trách nhiệm khi làm cỏ trên ruộng bông khi thực hành</i>	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

3. Bài 3. Phun thuốc cỏ

Bài tập 1: Pha thuốc trừ cỏ

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng, liều lượng, nồng độ và cách pha thuốc trừ cỏ</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Pha thuốc đúng liều lượng và nồng độ</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	- <i>Ý thức học tập tích cực.</i>	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

	- Giữ gìn vệ sinh môi trường, an toàn	học viên
--	---------------------------------------	----------

Bài tập 2: Phun thuốc trừ cỏ

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	Nêu được kỹ thuật phun thuốc trừ cỏ	Hỏi đáp
2.	- Chọn đúng loại thuốc cỏ - Phun thuốc đúng kỹ thuật - Không ảnh hưởng đến cây bông	Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành
3.	- Ý thức học tập tích cực. - Chăm thận, trách nhiệm khi phun thuốc cỏ trên ruộng bông thực hành	Quan sát quá trình học của học viên

4. Bài 4. Tưới nước và tiêu nước

Bài tập 1: Tưới nước cho ruộng bông

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	Trình bày được các phương pháp và chế độ tưới nước	Hỏi đáp
2.	Ruộng bông được tưới nước đầy đủ, không tưới quá nhiều hoặc quá ít	Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành
3.	- Ý thức học tập tích cực. - Chăm thận, trách nhiệm khi thực hiện công việc trên ruộng bông thực hành	Quan sát quá trình học của học viên

5. Bài 5. Bón phân thúc

Bài tập 1: Tính toán lượng phân bón

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được đặc điểm, tính chất của các loại phân bón cho cây bông</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Tính toán được lượng phân bón cho cây bông</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<i>Ý thức học tập tích cực.</i>	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

Bài tập 2: Bón phân cho ruộng bông

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Trình bày được vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng đối với cây bông</i>	<i>Hỏi đáp – Trắc nghiệm</i>
2.	<i>Trình bày được loại phân, lượng phân và cách bón phân hóa học bón cho vườn tiêu KTCB và vườn tiêu KD</i>	<i>Hỏi đáp – Trắc nghiệm</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn được loại phân bón phù hợp - Thao tác bón phân hóa học nhanh, gọn gàng - Không làm rơi vãi phân - Phân được bón đều theo hàng hoặc theo hốc và được lấp kín - Không bón sót gốc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát quá trình - Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành

4.	<ul style="list-style-type: none"> - Ý thức học tập tích cực. - <i>Cẩn thận, trách nhiệm khi thực hiện công việc bón phân trên ruộng bông thực hành</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

6. Bài 6. Phun phân bón lá

Bài tập 1: Pha phân bón lá

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng, liều lượng, nồng độ, cách pha phân bón lá</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Chọn được loại phân bón lá phù hợp</i> - <i>Pha phân bón lá đúng liều lượng và nồng độ</i> 	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Ý thức học tập tích cực. - <i>Giữ gìn vệ sinh môi trường, an toàn</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

Bài tập 2: Phun phân bón lá

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được kỹ thuật phun phân bón lá</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Phun đúng kỹ thuật</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Ý thức học tập tích cực. - <i>Cẩn thận, trách nhiệm khi phun phân bón lá trên ruộng bông thực</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

	<i>hành</i>	
--	-------------	--

7. Bài 7. Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX

Bài tập 1: Pha chất điều hòa sinh trưởng PIX

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng, liều lượng, nồng độ, cách pha chất điều hòa sinh trưởng PIX</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Pha đúng liều lượng và nồng độ</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ý thức học tập tích cực.</i> - <i>Giữ gìn vệ sinh môi trường, an toàn</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

Bài tập 2: Phun chất điều hòa sinh trưởng PIX

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được kỹ thuật phun chất điều hòa sinh trưởng PIX</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Phun đúng kỹ thuật</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ý thức học tập tích cực.</i> - <i>Cẩn thận, trách nhiệm khi phun chất điều hòa sinh trưởng PIX trên ruộng bông thực hành</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

8. Bài 8. Bấm ngọn thân chính và tỉa cành

Bài tập 1: Bấm ngọn thân chính

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng và kỹ thuật bấm ngọn thân chính của cây bông</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Bấm nhanh, không trầy xước, gãy cành, rụng lá cây bông</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ý thức học tập tích cực.</i> - <i>Cẩn thận, trách nhiệm khi thao tác bấm ngọn trên ruộng bông thực hành</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

9. Bài 9. Ngắt nụ sớm và tỉa lá già

Bài tập 1. Tỉa lá già

Stt	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1.	<i>Nêu được tác dụng và kỹ thuật tỉa lá già đối với cây bông</i>	<i>Hỏi đáp</i>
2.	<i>Tỉa sạch các lá già phía dưới gốc ở những cây bông rậm rạp</i>	<i>Căn cứ vào sản phẩm hoàn thành</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ý thức học tập tích cực.</i> - <i>Cẩn thận, trách nhiệm thao tác bấm ngọn trên ruộng bông thực hành</i> 	<i>Quan sát quá trình học của học viên</i>

VI. Tài liệu tham khảo

01. TS Hoàng Ngọc Bình, TS Phan Thanh Kiêm, TS Phạm Hữu Nhượng, Ths Bùi Thị Ngọc, KS Nguyễn Thị Liễu Hạnh, KS Lương Văn Ngà, KS Trần Thanh Dũng – *Một số biện pháp kỹ thuật trồng Bông vải ở Việt Nam – Nhà xuất bản nông nghiệp – TP Hồ Chí Minh - 2002*
02. PGS. TS Hoàng Đức Phương, TS Nguyễn Minh Hiếu, Ths Đinh Xuân Đức, Ths Nguyễn Thị Đào, Ths Bùi Xuân Tín (2002). *Giáo trình cây công nghiệp - Đại học nông lâm Huế.*
03. Quy trình kỹ thuật trồng Bông vụ mưa 2011/2012 – Chi nhánh Công ty cổ phần Bông Việt Nam tại Gia Lai
04. Kỹ thuật trồng bông – Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Dak Lak
05. Kỹ thuật trồng bông đạt năng suất cao– Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Dak Lak
06. Kỹ thuật trồng bông vải – Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Dak Lak
07. Kỹ thuật thâm canh cây Bông vải – Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Dak Lak
08. Quy trình trồng Bông vải vụ mưa năm 2001– Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Nha Trang
09. Kỹ thuật trồng bông vụ khô có tưới– Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Gia Lai
10. Kỹ thuật trồng bông vụ mưa– Chi nhánh Công ty Bông Việt Nam tại Gia Lai

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH,
BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**
(Theo Quyết định số 1415 /QĐ-BNN-TCCB ngày 27 tháng 6 năm 2011
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1. **Chủ nhiệm:** ông Trần Văn Chánh-Phó Hiệu trưởng Trường Trung Học Lâm Nghiệp Tây Nguyên
2. **Phó chủ nhiệm:** Nguyễn Ngọc Thụy-Trưởng phòng Vụ tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
3. **Thư ký:** Nguyễn Quốc Khánh - Giáo viên Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên.
4. **Các ủy viên:**
 - Bà Phạm Thị Bích Liễu, Giáo viên Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên
 - Ông Nguyễn Văn Thành, Giáo viên Trường Trung học Lâm nghiệp Tây Nguyên
 - Ông Lê Trung Hưng, phó trưởng phòng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và phát triển nông thôn Bắc Bộ
 - Ông Hoàng Phước Bình, Hội nông dân huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai.

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
CHƯƠNG TRÌNH, GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP**
(Theo Quyết định số 1785 /QĐ-BNN-TCCB ngày 5 tháng 8 năm 2011
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1. **Chủ tịch:** Ông Nguyễn Đức Thiết, Phó hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc
2. **Thư ký:** Ông Phùng Hữu Cần, Chuyên viên chính Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
3. **Các ủy viên:**
 - Bà Trịnh Thị Vân, Giảng viên Trường Cao đẳng Công nghệ và Kinh tế Bảo Lộc
 - Bà Dương Thị Hương, Giảng viên Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ
 - Ông Phan Hải Triều - Giám đốc Trung tâm thực nghiệm Cây ăn quả và Cây công nghiệp tỉnh Lâm Đồng./.