

CÔNG TY BÔNG VIỆT NAM
PHÒNG NÔNG HỌC

MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT
TRỒNG BÔNG VẢI
Ở VIỆT NAM



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

CÔNG TY BÔNG VIỆT NAM
Phòng Nông Học

~~23400~~
23980

Kỹ thuật
TRỒNG BÔNG VẢI
Ở VIỆT NAM

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
TP. Hồ Chí Minh - 2002

Những người thực hiện:

TS. Hoàng Ngọc Bình

TS. Phan Thanh Kiêm

TS. Phạm Hữu Nhuận

ThS. Bùi Thị Ngọc

KS. Nguyễn Thị Liễu Hạnh

KS. Lương Văn Ngà

KS. Trần Thanh Dũng

Các đặc điểm sinh lý của cây bông (bông vải)

Cây bông thuộc họ *Malvaceae*, chi *Gossypium*, là cây trồng lấy sợi rất quan trọng, nó cung cấp nguyên liệu dệt vải mặc cho con người. Ngoài việc trồng chủ yếu để lấy xơ, hạt bông còn được dùng làm dầu ăn cho người và thức ăn cho gia súc, thân cây bông làm nguyên liệu cho công nghiệp giấy, gỗ ép, làm chất đốt và làm phân xanh. Có thể nói cây bông là một cây công nghiệp có hiệu quả kinh tế và đem lại lợi nhuận cao cho một số nước trồng bông lớn trên thế giới như Liên Xô (cũ), Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Pakistan... Hiện nay ở Việt Nam, cây bông đang được nhà nước rất quan tâm đầu tư phát triển.

I. ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ CỦA CÂY BÔNG

1. Hạt giống

1.1. Đặc điểm của hạt bông

Hạt bông có hình bầu dục nhọn một đầu, hạt bông đã chín thì hạt mầu đen hoặc nâu đen rất cứng. Hạt bông chưa chín thì vỏ hơi mềm có mầu hồng, mầu nâu, mầu vàng, có khi có mầu trắng.

Hạt bông bao gồm: Lông áo, vỏ, nhân (nội nhũ, phôi)

Phần ngoài của vỏ hạt là xơ bông (có 2 loại: xơ ngắn và xơ dài). Sau khi cán bông hạt (hạt bông đang còn xơ bám) lấy xơ dài để lại xơ ngắn bám trên vỏ hạt, xơ ngắn này người ta còn gọi là lông áo vỏ hạt. Màu sắc của xơ ngắn thay đổi tùy theo giống bông, có màu trắng, màu tro, màu nâu vàng. Hiện nay trong công nghệ sản xuất hạt giống người ta thường khử bỏ lớp lông áo trên vỏ hạt để tạo điều kiện cho hạt nảy mầm được dễ dàng, đồng thời khử mầm mống sâu bệnh.

Thành phần hóa học hạt bông bao gồm:

Protein	: 21,7%	MgO	: 0,54%
N	: 3,0%	Lipit	: 21,4%
CaO	: 0,2%	K ₂ O	: 1,25%
Gluxit	: 45,6%	Tro	: 3,96%
P ₂ O ₅	: 1,1%		

Khối lượng của hạt bông là một chỉ tiêu rất quan trọng để đánh giá chất lượng hạt giống, khối lượng 100 hạt của các hạt giống bông luồn từ 8 - 12 gam, các giống bông lai 10 - 13 gam, bông cỏ 8 - 10 gam. Trong cùng một loài, giống chín sớm hạt thường nhỏ hơn giống chín muộn. Trên cùng một cây thì quả gần gốc, gần thân chính có hạt nặng hơn.

1.2. Giai đoạn ngủ nghỉ, nảy mầm của hạt bông

Hạt bông khi mới thu hoạch thường có sức nảy mầm kém, vì lúc này trong vỏ hạt còn tồn tại một số chất như: Acid Absisic và Paracumaric làm cản trở sự nảy mầm của hạt. Do vậy hạt giống bông cần phải có một thời gian ngủ nghỉ nhất định sau khi thu hoạch. Trong thời gian ngủ nghỉ hạt bông phải được phơi khô, bảo quản trong điều kiện thích hợp để làm giảm hàm lượng các acid này xuống và tạo điều kiện tốt cho hạt nảy mầm.

Hạt bông thường chứa 7% nước, với lượng nước này trong điều kiện 20 - 32°C thì sự nảy mầm có thể bảo quản được đến tháng thứ 28. Nếu độ ẩm hạt 14%, ở nhiệt độ 21°C thì sau 17 tháng sẽ hoàn toàn mất khả năng nảy mầm, ở nhiệt độ 32°C thì sau 4 tháng khả năng nảy mầm mất hoàn toàn. Nguyên nhân làm mất khả năng nảy mầm là do độ ẩm trong hạt cao, kết hợp với sự tăng nhiệt độ môi trường dẫn đến sự giảm đột ngột hàm lượng đường, các phospho, các nucleotit, protêin, các vitamin và sự tăng lên của các acid béo tự do trong hạt.

2. Các giai đoạn phát triển của cây bông

2.1. Giai đoạn nảy mầm

Giai đoạn này xúc tiến từ 4 - 7 ngày tính từ khi hạt giống bông hút đủ nước cho tới khi xòe hai lá mầm. Muốn cho hạt mọc nhanh, mọc đều, cần phải có các điều kiện cơ bản sau: nhiệt độ, ẩm độ và oxy.

- Nhiệt độ: Khi hạt bông đã đủ ẩm rồi thì nhiệt độ càng cao, hạt nảy mầm càng nhanh. Nhiệt độ tốt nhất cho quá trình nảy mầm là 25 - 30°C, dưới 10°C và trên 40°C hạt gần như không mọc.

- Độ ẩm: Độ ẩm của đất thích hợp nhất cho quá trình nảy mầm là 90%.

- Ôxy: Rất cần cho quá trình nảy mầm, trong điều kiện đất nặng gieo xong gặp mưa, đất đóng váng, không khí không lưu thông được hạt sẽ không mọc.

Khi gieo hạt phải đảm bảo độ ẩm thích hợp làm đất nhỏ vừa phải, độ sâu thích hợp, độ nén đất vừa phải thì hạt mới nảy mầm mọc đều được.

2.2. Giai đoạn cây con

Giai đoạn này tính từ khi xòe 2 lá mầm đến khi có nụ đầu tiên khoảng 24 - 36 ngày. Ở giai đoạn này rễ được ưu tiên phát triển nhất. Bông giai đoạn cây con rất mẫn cảm với điều kiện ngoại cảnh, do vậy việc chăm sóc bông giai đoạn cây con hết sức quan trọng, nó ảnh hưởng rất lớn tới sinh trưởng phát triển, cho năng suất bông hạt sau này. Các biện pháp kỹ thuật cần chú ý trong giai đoạn này là:

- Tỉa định cây kịp thời
- Làm cỏ và xới xáo sớm
- Cung cấp dinh dưỡng sớm
- Tưới nước khi cần thiết, không được để bông bị úng nước.

Khi cây bông có 3 - 4 lá thật thì bắt đầu ra cành. Cành có 2 loại cành (cành đực và cành quả), thường thì cành đực ra trước, số cành đực trên một cây tùy thuộc vào giống, có giống không có cành đực. Phân biệt cành đực và cành quả chủ yếu dựa vào đặc điểm ra nụ, hoa, quả trên cành. Cành đực không trực tiếp ra nụ, hoa, quả.

2.3. Giai đoạn nụ

Giai đoạn này tính từ khi xuất hiện nụ đầu tiên cho tới khi có hoa đầu tiên nở, thời gian 20 - 25 ngày.

Nụ bông do mầm hoa phân hóa từ mầm hỗn hợp mà thành. Mầm hoa là do ở mỗi đỉnh của đốt trên cành quả phát dục thành. Cây bông từ lúc ra nụ cho đến khi quả chín nở hai quá trình sinh trưởng dinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực luôn chồng chéo nhau tức là cùng một lúc vừa ra cành lá, vừa ra hoa, quả cứ thế liên tục. Quan hệ giữa sinh trưởng dinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực là quan hệ thúc đẩy lẫn nhau. Sinh trưởng dinh dưỡng (thân, cành, lá) tốt sẽ cung cấp vật chất cần thiết cho sự ra nụ, hoa và thành quả. Nếu cây còi cọc (sinh trưởng dinh dưỡng kém) thì chất hữu cơ được tạo ra trong cây không đầy đủ, gây trở ngại cho việc ra nụ, nở hoa và kết trái. Trong trường hợp cây sinh trưởng quá mạnh chất dinh dưỡng tiêu phí chủ yếu cho thân, lá, cây bông trở thành "bốc lá" không đáp ứng đầy đủ yêu cầu của ra nụ, hoa, quả và làm rụng nụ, hoa, quả. Do vậy cần phải chú ý điều tiết cây bông sinh trưởng, phát triển cân đối để đạt được năng suất bông cao.

2.4. Giai đoạn hoa rộ

Giai đoạn này tính từ khi cây có hoa đầu tiên nở cho tới khi có quả đầu tiên nở, thời gian 55 - 60 ngày.

Hoa bông thuộc loại hoa hoàn toàn, bao gồm tai hoa, đài hoa, tràng hoa, nhị đực, nhụy cái. Hoa bông là hoa lưỡng tính, tự hoa thụ phấn là chính, ngoài ra có khoảng 2 - 12% số hoa thụ phấn từ hoa ngoài (do côn trùng). Tai hoa bông hình tam giác, hoa có 3 tai. Đài hoa do 5 lá đài hợp thành vây lấy tràng hoa. Nhị bông có 60 - 90 chỉ thị, trên đầu mỗi chỉ nhị có bao phấn, trong bao phấn có nhiều hạt phấn, hạt phấn hình cầu bề mặt có nhiều gai. Nhụy hoa bông bao gồm đầu nhụy, trụ và bầu, bầu có 3 - 5 vách ngăn, trong một vách ngăn có 7 - 11 noãn, noãn sau này sinh trưởng thành hạt bông.

Hoa bông thường nở từ 7 - 9 giờ sáng, những ngày nhiệt độ cao hoa nở sớm, nhiệt độ thấp hoa nở muộn. Hoa nở buổi sáng có màu trắng, về chiều hoa chuyển qua màu hồng, sang ngày thứ 2 có màu hồng tía.

Hoa bông nở theo trình tự từ dưới lên trên, từ trong ra ngoài. Hoa ở vị trí 1 của cành thứ nhất nở cách hoa vị trí 1 cành thứ 2 từ 1 - 2 ngày. Trong cùng một cành, hoa ở vị trí 1 nở cách hoa ở vị trí 2 từ 5 - 6 ngày.

Thời gian cây bông ra hoa có thể kéo dài tới 2 tháng, nhưng cũng có thể 1 tháng tùy theo giống hoặc tác động các biện pháp kỹ thuật (điều tiết nước, phân bón, trừ sâu tốt). Điều tiết làm cho bông ra hoa nở quá tập trung là một biện pháp kỹ thuật rất tốt để né tránh những lứa sâu hại.

Chú ý trong giai đoạn từ khi hoa bắt đầu nở cho đến khi hoa nở rộ, hình thành quả là thời kỳ nhựa lưu thông mạnh, nhựa sống được hút từ đất qua rễ lên cành

lá, nuôi nụ, hoa, quả do vậy thời kỳ này phải cung cấp dinh dưỡng, tưới nước, tiêu úng (nếu mưa ngập) kịp thời, tạo ruộng bông thông thoáng, tạo điều kiện cho cây quang hợp, đồng thời cho quá trình thụ tinh và hình thành quả. Đặc biệt cảnh giác với các loài sâu đục quả.

2.5. Giai đoạn quả nở

Hoa bông sau khi được thụ phấn tốt, đài không rụng thì quả bông được lớn dần. Quả bông thuộc loại quả nang do 3 - 5 lá noãn hợp thành, mỗi lá noãn chiếm một phần của quả bông. Vỏ quả bông có chứa diệp lục nhưng ít, khi quả bông lớn lên và chín, vỏ quả từ màu lục biến sang màu nâu. Khi quả già thành thực hoàn toàn, vỏ quả mất nước, co lại, nứt ra, để phơi những múi bông, xơ bông khô và nở phồng lên. Lúc thu hoạch, chỉ rút các múi bông hạt ra khỏi vỏ quả, không bứt cả quả về mới lấy bông hạt ra. Giai đoạn quả nở rất cần nắng, nắng nhiều quả già mau nở. Trong giai đoạn này nếu trời mưa nhiều, ẩm độ không khí cao, quả sẽ bị thối, ảnh hưởng tới năng suất bông hạt và chất lượng xơ bông.

3. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh của cây bông

3.1. Nhiệt độ

Cây bông là cây có nguồn gốc vùng nhiệt đới do vậy nó đòi hỏi cao về nhiệt độ. Cây bông sinh trưởng và phát triển bình thường trong điều kiện nhiệt độ 25 - 30°C; ở nhiệt độ dưới 25°C sự phát triển của cây bông chậm lại và nhiệt độ dưới 17°C cây bông bị ngừng phát triển. Nhiệt độ 37 - 40°C cây bông ngừng phát triển.

Trong trường hợp nhiệt độ cao hơn mức bình thường, ở giai đoạn đầu của chu kỳ sinh trưởng và phát triển (trước giai đoạn nụ) thì thúc đẩy cây bông sinh trưởng, phát triển nhanh hơn. Nếu ở giai đoạn hoa rõ thì làm giảm khả năng hấp thụ phấn, làm rụng đài nhiều, đặc biệt khi nhiệt độ trên 40°C hạt phấn hoàn toàn mất khả năng thụ phấn. Nhiệt độ cao ảnh hưởng xấu đến sự hút dinh dưỡng của cây bông làm giảm tỷ lệ xơ bông, chiều dài xơ. Để hoàn thành một quá trình sinh trưởng và phát triển của cây bông từ khi mọc đến khi quả nở cần phải có một lượng nhiệt hữu hiệu trung bình từ 1.450°C - 1.650°C .

3.2. Ánh sáng

Cây bông rất ưa ánh sáng, trong điều kiện thiếu ánh sáng cây bông phát triển chậm và cây vống lên. Nếu trong giai đoạn nụ hoa và hình thành quả mà cây bị thiếu ánh sáng thì đài và quả non sẽ bị rụng nhiều.

Thời gian chiếu sáng trong ngày có ảnh hưởng mạnh đến sự phát triển của cây bông. Cây bông đòi hỏi đêm dài, ngày ngắn. Trong điều kiện ngày dài, cây bông phát triển chậm, bước vào giai đoạn sinh thực muộn (chậm hình thành nụ và nở hoa). Trong điều kiện ngày ngắn cây bông phát triển nhanh hơn, nhanh chóng bước vào giai đoạn sinh thực.

3.3. Nước

Cây bông là cây chịu hạn khá tốt, tuy nhiên để cho cây bông sinh trưởng phát triển bình thường, cho năng suất cao, phẩm chất xơ tốt thì phải có một chế độ nước thích hợp với từng thời kỳ của cây bông.

Ở giai đoạn cây con (trước khi ra nụ) khi diện tích quang hợp ít, cây bông cần ít nước (1 ha cần bình quân 10 - 12m³ nước). Giai đoạn nụ, đặc biệt là giai đoạn hoa nhu cầu về nước của cây bông tăng lên mạnh, để phục vụ cho nhu cầu hình thành nụ, hoa, quả (giai đoạn nụ cần 30 - 35m³/ha; hoa 90 - 100m³/ha). Đến giai đoạn nở quả nhu cầu về nước của cây bông lại giảm xuống 30-40m³/ha. Cả vụ cây bông cần 5.000 - 8.000m³ nước/ha.

3.4. Đất và dinh dưỡng

Cây bông trồng được trên các loại đất có thành phần cơ giới trung bình, tơi xốp có độ mùn từ trung bình trở lên, có $pH_{KCl} > 5$; pH thích hợp nhất cho cây bông là 6,5 - 7,5. Nếu bông trồng trên đất chua (pH từ 4,5 - 5) và đất mặn năng suất bông rất thấp, đất có $pH_{KCl} < 4,5$ không trồng được bông.

Cây bông cho năng suất cao khi đất có đầy đủ dinh dưỡng cho cây sinh trưởng và phát triển. Dựa vào từng loại đất giàu hay nghèo dinh dưỡng mà con người phải cung cấp thêm vào trong đất một lượng dinh dưỡng nhất định phục vụ cho nhu cầu của cây qua từng giai đoạn thì mới có cơ hội thu được năng suất bông cao. Ngoài phân bón đa lượng NPK cung cấp qua bộ rễ, cây bông còn có nhu cầu lớn về phân vi lượng bổ sung qua rễ hoặc lá.

3.4.1. Phân đạm: Phân đạm là vật chất cây bông cần để sinh trưởng, phát triển, đồng thời đạm là thành phần cấu tạo nên các chất prôtêin, diệp lục tố, acid nucleotit, các loại men.

+ Nếu cung cấp đạm đầy đủ: Có tác dụng làm tăng diện tích lá, làm tăng hàm lượng prôtêin trong thịt lá, tăng tổng hợp diệp lục, đồng thời các hoạt động sinh lý khác mạnh lên, rễ, thân, lá cây bông sinh trưởng tốt, phát dục nhanh, thời kỳ đậu quả hữu hiệu. Ngoài ra còn làm cho chiều dài xơ tăng, hàm lượng prôtêin và hàm lượng dầu trong hạt cao.

+ Nếu thiếu đạm: Cây bông sinh trưởng chậm, cây mọc thấp, bé, phiến lá nhỏ màu nhạt, số cành quả ít, rụng đài nhiều, tàn lụi sớm, quả bé, nhẹ.

+ Thừa đạm: Cây sinh trưởng dinh dưỡng quá mạnh, phiến lá to và mỏng, lông dài cây bông cao lớn, ruộng bông rậm rạp, thiếu ánh sáng, nụ ít và bé, rụng đài nhiều, chín muộn, quả nhỏ và nhẹ, dễ bị thối khi bị mưa nhiều cuối vụ. Mặt khác lá rậm sâu bệnh phát sinh nhiều.

3.4.2. Phân lân: Là nguyên tố cấu tạo nên prôtêin, acid amin và ATP cung cấp năng lượng cây, có tác dụng lớn trong sinh trưởng, phát dục của cây, nó làm tăng khả năng vận chuyển các chất dinh dưỡng trong cây. Thúc đẩy quá trình phát triển của bộ rễ ở giai đoạn cây con. Ở thời kỳ 45 - 50 ngày sau khi gieo lân thúc đẩy nhanh sinh trưởng dinh dưỡng sang sinh trưởng sinh thực, làm cho cây bông sớm ra nụ, hoa. Ở thời kỳ sau, lân xúc tiến hạt bông mau chín, tăng hàm lượng dầu trong hạt, tăng khối lượng quả (quả to). Tăng khả năng chống chịu bệnh, chống rét, chống phèn, mặn cho cây trồng.

Thiếu lân: Bông sinh trưởng chậm, lá màu lục tối, bộ rễ kém phát triển, ra hoa, quả khó khăn, đậu quả muộn, quả nhỏ, hạt lép, độ chín xơ thấp.

3.4.3. *Ka li*: Giúp cho cây chắc khỏe, tăng tỷ lệ đậu hoa quả. Kali thường có trong dịch tế bào, tạo áp suất thẩm thấu để cây hút dinh dưỡng. Kali còn làm tăng hàm lượng xenlulo trong cây, tăng khả năng tổng hợp đường, tăng khả năng chống chịu (hạn, chống nhiệt độ cao, kháng bệnh).

Thiếu kali: Tính chống chịu kém, làm cây tàn lụi sớm, quả nhỏ nở khó, năng suất thấp, độ chín xơ thấp.

3.4.4. *Các nguyên tố trung lượng và vi lượng*

Ngoài các nguyên tố đa lượng (N, P, K), cây bông cũng cần một số các nguyên tố trung lượng và vi lượng như: S, Mg, Ca, Zn, B, Cu, Na, Cl... các nguyên tố này đều có ảnh hưởng trực tiếp đến số quả trên cây và năng suất bông hạt.

Những vùng bông do tập quán của nông dân bón chủ yếu là NPK liên tục nhiều năm mà không chú ý đến S, Mg. Thiếu S, Mg làm hạn chế sự hình thành diệp lục dẫn đến cây thấp, lá vàng, ít quả, làm giảm năng suất.

Hiện nay trên thị trường có nhiều loại phân bón qua lá và loại phân tổng hợp có chứa vi lượng như: VCC, Bayfolan, HVP, Komix... Sử dụng các loại phân này phun cho bông từ 2 - 3 lần/ vụ, mỗi lần cách nhau từ 7 - 10 ngày ở giai đoạn 60 - 85 ngày tuổi làm tăng năng suất bông hạt rõ rệt.

Kỹ thuật trồng bông vải ở vùng Đông Nam bộ (Đồng Nai, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bình Phước)

I. ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐAI

Đất đai tại vùng Đông nam bộ tương đối đa dạng, chúng được hình thành theo các quá trình khác nhau, chủ yếu gồm các dạng đất nâu đỏ trên đá bazan và đất đen trên đá bazan.

1. Đất nâu đỏ trên đá bazan

Đất nâu đỏ trên đá bazan là đất có quá trình feralit mạnh và quá trình tích lũy mùn bề mặt với lớp vỏ phong hóa dày. Về hình thái phẫu diện đất có 2 dạng cơ bản: i) Đất nâu đỏ trên đá bazan có tầng đất dày; ii) Đất nâu đỏ trên đá bazan trong tầng đất có nhiều kết von. Kết quả phân tích cho thấy, đất nâu đỏ có phản ứng dung dịch đất chua, cation trao đổi thấp. Hàm lượng mùn và đạm tổng số khá, lân tổng số giàu hơn hẳn các loại đất khác chỉ thua đất đen bazan, nhưng lân dễ tiêu lại rất nghèo, kali nghèo cả tổng số và dễ tiêu (Theo tài liệu của Hội Khoa học đất Việt Nam - Nhà xuất bản Nông nghiệp 1996).

Nhìn chung, đất đỏ bazan ở Đông Nam bộ nói chung và Đồng Nai nói riêng là một nguồn quĩ lớn về đất đai và là loại đất tương đối tốt để phát triển bông. Tuy nhiên, với đặc điểm hàm lượng lân và kali dễ tiêu ở mức độ trung bình đến nghèo nên khi trồng bông phải bón bổ sung.

2. Đất đen trên đá bazan

Đất đen vùng Đông Nam bộ có diện tích không nhiều. Ở Đồng Nai chúng chiếm khoảng 4,33% diện tích đất tự nhiên, phân bố chủ yếu ở các huyện Định Quán, Tân Phú, Thống Nhất, Xuân Lộc và được chia ra làm 3 dạng:

- Đất đen trên đá bột bazan địa hình bằng thoải, thoát nước, trong tầng đất lẫn nhiều đá bột và những tảng đá lớn nổi trên mặt đất. Đất có phản ứng trung tính. CEC cao và độ no bazơ > 50 . Rất thích hợp cho cây bông.

- Đất đen được hình thành trên đá bột bazan ở địa hình thấp trũng (đất thấp dỏ), mạch nước ngầm tương đối cao, thường được sử dụng trồng lúa nước. Loại đất này không thích hợp cho cây bông.

Số liệu phân tích ở bảng 1 cho thấy điểm nổi bật trong đất này là sự giàu lân tổng số, nhất là đất trên miệng núi lửa có P_2O_5 đạt tới 0,9%, giàu Canxi và nghèo Kali. Nhìn chung các loại đất đen trên đá bazan đều có phản ứng dung dịch đất từ ít chua đến trung tính, rất giàu cation trao đổi. CEC cao và độ no bazơ cao. Hàm lượng chất hữu cơ và đạm tổng số trong đất đen tương

đổi cao. Đây là đặc tính khẳng định tính hơn hẳn về mặt độ phì mà các loại đất khác không có được.

Bảng 1: Tính chất một số loại đất trồng bông ở Đồng Nai

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Đất đen trên miệng núi lửa	Đất đen trên địa hình bằng thoải	Đất nâu đỏ trên đá Bazan
1. pH _{KCl}	%	5,20	4,20	4,20
2. N tổng số	%	0,29	0,16	0,17
3. Mùn	%	3,08	2,11	2,86
4. P ₂ O ₅ tổng số	mg/100g đất	0,90	0,28	0,13
5. P ₂ O ₅ dễ tiêu	%	11,80	3,95	6,40
6. K ₂ O tổng số	%	0,82	0,64	0,30
7. K ₂ O dễ tiêu	mg/100g đất	16,5	4,56	2,40
8. Tỷ lệ C/N		6,10	7,90	10,00
9. Ca ²⁺ trao đổi	me/100g đất	24,90	6,40	0,55
10. Mg ²⁺ trao đổi	me/100g đất	6,90	0,88	0,73
11. Na ⁺ trao đổi	me/100g đất	2,00	0,45	0,20
12. CEC	me/100g đất	39,28	15,89	3,71
13. Độ no bazơ	%	88,00	50,00	40,00

Nguồn: Viện Nghiên cứu cây bông và cây có sợi

Ngoài ra, đất xám với diện tích khá lớn (tập trung ở vùng Bình Phước) cũng là một trong những nguồn đất có thể trồng bông nếu như được cải tạo nâng cao độ phì vì đất này nghèo dinh dưỡng.

II. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU THỜI TIẾT

Vùng Đông Nam bộ có khí hậu gió mùa cận xích đạo với nhiệt độ trung bình ngày cao đều quanh năm, lượng mưa lớn và phân bố đều theo mùa, ít gió bão và không có mùa đông lạnh. Nhiệt độ trong năm từ 25 - 27°C và ít thay đổi. Chênh lệch nhiệt độ giữa tháng nóng nhất và lạnh nhất không quá 4°C. Ẩm độ không khí tương đối cao, các tháng trong mùa mưa đều có ẩm độ > 85%. Thời tiết trong năm được chia ra 2 mùa rõ rệt: Mùa khô bắt đầu từ tháng 11 và kéo dài đến hết tháng 4. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11. Tổng lượng mưa trong năm đạt trên 2000 mm và phân bố chủ yếu vào các tháng mùa mưa. Theo số liệu quan trắc từ năm 1992 - 1997 của trạm Hưng Lộc thì số ngày mưa trung bình của các tháng mùa mưa đều đạt trên dưới 20 ngày. Các số liệu về thời tiết cho thấy tính ổn định của khí hậu thời tiết ở đây có lợi cho việc trồng trọt, đảm bảo cho hoa màu không bị hạn trong suốt thời kỳ sinh trưởng. Điều kiện khí hậu này thuận lợi cho việc cơ cấu mùa vụ trồng bông nhờ nước trời trong vụ mưa. Tuy nhiên, ẩm độ cao trong mùa mưa (trên 80%) dễ phát sinh bệnh hại. Ngoài ra, đối với những vùng có tưới, có thể quy hoạch để trồng bông vụ khô để thu được năng suất cao, chất lượng tốt.

**Bảng 2: Điều kiện khí hậu thời tiết
tại Đồng Nai**

Yếu tố	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa (mm)	22,5	9,5	50,0	60,6	155,7	320,3	365,8	383,7	325,0	300,0	83,5	17,4
Nhiệt độ (°C)	26,5	26,5	27,2	27,5	27,5	26,8	26,1	25,7	25,3	25,1	24,2	24,0
Ẩm độ (%)	70,0	69,3	70,0	77,5	81,7	86,5	85,0	85,5	86,3	83,6	78,6	77,5

Nguồn: Trạm Hưng Lộc (1992-1997)

III. TẬP QUÁN CANH TÁC, VỊ TRÍ CÂY BÔNG

Đặc điểm khí hậu phân hóa theo mùa ở Đồng Nam bộ đã chi phối mạnh liệt sự phát triển sinh vật trên mặt đất và nền sản xuất nông nghiệp. Nó tạo ra 2 hệ thống sản xuất chính là:

- Các hệ thống canh tác có tưới, việc sản xuất diễn ra quanh năm với 2 - 3 vụ. Các loại hình sử dụng đất bao gồm: các cây lương thực - thực phẩm như lúa nước, các loại rau xanh, cây công nghiệp ngắn ngày như lạc, thuốc lá..., cây công nghiệp dài ngày như tiêu, cà phê và các loại cây ăn quả.

- Các hệ thống canh tác nhờ nước trời: trong vùng không có tưới, sản xuất nông nghiệp hoàn toàn nhờ nước trời tạo thành hệ thống nông nghiệp nhờ mưa bao gồm: các cây công nghiệp dài ngày mà chủ yếu là cao su, các loại cây ăn quả, các loại cây lương thực bao gồm

lúa rẫy, khoai mì, ngô..., cây công nghiệp ngắn ngày như mía, bông vải, đậu tương và các cây đậu đỗ khác.

Nhờ thời gian mưa kéo dài (7 tháng), nên nông dân trồng được 2 vụ mỗi năm. Vụ 1 có thể bắt đầu sớm từ tháng 4 hoặc trễ thì sang tháng 5 và thu hoạch trong tháng 7 sang nửa đầu tháng 8 bao gồm chủ yếu các cây trồng là ngô, đậu tương, thuốc lá.

Vấn đề được đặt ra là bố trí cơ cấu cây trồng nào ở vụ 1 kết hợp với cây vụ 2 tạo thành cơ cấu cây trồng có lợi nhất, vừa tạo ra tính bền vững sinh thái vừa đem lại hiệu quả kinh tế cao. Chúng tôi thấy rằng, cơ cấu cây trồng với cây đậu hoặc cây bắp vụ 1 và cây bông ở vụ 2 thì giá trị trồng trọt được tăng nên rất nhiều. Thực tế cho thấy khi đưa cây bông vào cơ cấu cây trồng ở vùng này thì vụ 1 vẫn được bảo tồn nhưng lại có thể kéo dài thời gian sử dụng đất trong vụ 2. Khả năng cho năng suất cao của cây bông ở đây đã được thực tế chứng minh rất rõ, nhiều điển hình năng suất từ 2 - 2,5 tấn/ha và cao hơn đã xuất hiện nhiều năm qua.

Bảng 3: Tình hình canh tác trong nông dân tại các vùng trồng bông chính ở Đồng Nai

Cơ cấu cây trồng	Long Thành		Vĩnh An		Thống Nhất		T.số hộ	%
	Số hộ	%	Số hộ	%	Số hộ	%		
* Cây trồng vụ 1								
+ Bắp thuần			39	97,5	34	72,3	73	52,9
+ Bắp xen ĐX	51	100,0	1	2,5	13	27,7	65	47,1

* Cây trồng vụ 2								
+ Bông gói vào bắp vụ 1	51	100,0	40	100,0	47	100,0	138	100,0
+ Bông thuần	51	100,0	36	90,0	44	93,7	131	94,9
+ Bông xen ĐN			2	5,0	1	2,1	3	2,2
+ Bông xen bắp			2	5,0	2	4,3	4	2,9

Nguồn: Viện Nghiên cứu cây bông và cây có sợi (1997)

Theo kết quả điều tra của Viện Nghiên cứu cây bông (1997) thì ở Đồng Nai cơ cấu trồng được bố trí như sau:

- Cây trồng vụ 1: bắp có xen hoặc không xen đậu.
- Cây trồng vụ 2: bắp hoặc đậu trồng thuần và cây bông.

Đối với cây bông thì có tới 100% số hộ trong vùng có tập quán trồng gói bông vào bắp, thời gian gói khoảng 15 - 20 ngày. Những năm trước bông vụ 2 hầu hết được trồng xen đậu, nhưng nay chủ yếu trồng bông thuần. Vấn đề này có lẽ do trồng xen việc làm cỏ, chăm sóc khó khăn hơn trồng thuần, đồng thời việc tăng cường thâm canh bông đã làm bông phát triển tốt làm cho năng suất cây xen thường thấp. Những tiến bộ kỹ thuật về sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX trong điều kiện tăng mật độ cây bông cũng là một trong những trở ngại cho việc trồng xen, mặc dùng chúng ta đã biết trồng xen giúp cho tăng quần thể thiên địch, duy trì được mối cân bằng trong tự nhiên.

Nhìn chung, vùng Đông Nam bộ, với cơ cấu cây trồng nông nghiệp chủ yếu là bắp, đậu xanh hoặc đậu tương (vụ 1) và bắp hoặc bông (vụ 2) thì cây bông được coi là cây trồng quan trọng của vùng trong vụ 2 với lợi nhuận cao.

IV. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Chọn đất

Cây bông yêu cầu đất tốt, thoát nước tốt, pH > 5 và giàu dinh dưỡng nên ở Đông Nam bộ bông được trồng chủ yếu trên đất đen và đất nâu đỏ trên đá Bazan. Bông trồng trên đất xám, đất nâu vàng trên đất phù sa cổ cho hiệu quả kinh tế rất thấp.

2. Giống bông

Giống bông phù hợp là L18, NH38 cho vụ mưa. Lượng giống gieo: 4 kg/ha.

3. Làm đất, gieo hạt

Sau khi thu hoạch đậu, dọn sạch cỏ cuốc hốc bón phân lót và gieo hạt. Trong ruộng bắp dọn cỏ sau khi chặt cây hoặc làm cỏ trong hàng khi gieo gối bắp rồi cuốc hốc gieo hạt. Để diệt cỏ một cách hữu hiệu có thể phun thuốc Ametrex 80WP (1,0 - 1,5 kg/ha) trước khi gieo 7 - 10 ngày.

4. Thời vụ (tính theo dương lịch)

Thời vụ gieo trồng: gieo từ 15 - 30 tháng 7. Nếu gieo trễ qua tháng 8 cây bông sẽ cho năng suất thấp do thời tiết không phù hợp, mưa lớn làm ảnh hưởng xấu tới bộ rễ, cây bông phải chịu áp lực cao của sâu bệnh.

5. Mật độ khoảng cách gieo

Mật độ gieo: 2,5 - 3,0 vạn cây/ha, tương ứng với khoảng cách hàng 100 cm, cây cách cây 35 - 40cm, để 1 cây/hốc. Nếu bông gieo muộn qua tháng 8 có thể tăng mật độ tới khoảng 4 vạn cây/ha (80 x 35cm) kết hợp phun PIX.

6. Chăm sóc sau trồng

** Xới xáo, làm cỏ:*

Xới 1 đợt vào 20 - 25 ngày sau gieo, xới nhẹ toàn bộ bề mặt đất diệt cỏ và vun gốc kết hợp với bón phân thúc đợt 1. Các đợt sau xới cỏ kết hợp với bón phân.

** Bón phân:*

- Lượng phân bón: 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O. Tính cho 1 sào (1.000m²): 35 kg lân super, 20 kg Urea, 12 kg SA và 12 kg Kali (KCl).

- Cách bón: bón làm 4 lần (bón lót và 3 lần bón thúc - xem bảng 4)

Bảng 4: Loại phân và số lần bón cho cây bông

Lần bón (ngày sau gieo)	Lượng phân bón (kg) cho 1 sào (1.000m ²)			
	Lân	SA	Urea	Kali
- Bón lót (trước khi gieo)	35	10	-	-
- Thúc đợt 1 (20-25 NSG)	-	2	6	3,5
- Thúc đợt 2 (40-50 NSG)	-	-	8	5,0
- Thúc đợt 3 (65-70 NSG)	-	2	6	3,5

** Sử dụng phân bón lá:*

Vào giai đoạn 60-75 ngày sau gieo cần phun ít nhất 2 lần phân bón lá cách nhau 10 ngày để tăng khả năng chống chịu và tăng khả năng đậu quả của cây bông. Nên sử dụng 50g KNO_3 + 1 gói Risopla/bình 10 lít để phun (4-5 bình một sào).

Lưu ý: Không được phun những loại phân bón lá khác khi chưa hỏi ý kiến cán bộ khuyến nông vì cây bông rất mẫn cảm với những chất kích thích tố có nguồn gốc 2,4D.

** Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng (PIX):*

- Bông gieo đúng vụ (10-20 tháng 7) phun 2 lần:
Lần 1 (40-45 NSG), liều lượng 5 ml/1000 m²; lần 2 (60 - 65 NSG), liều lượng 10 - 15 ml/ 1000 m².

- Bông gieo muộn phun liều lượng gấp rưỡi đến gấp đôi.

Nên phun vào chiều mát để tránh ánh nắng phân hủy PIX; phun lần cuối cùng ngay sau khi bấm ngọn).

** Bấm ngọn:*

Để tăng số quả hữu hiệu và tăng khối lượng quả, cây bông rất cần phải được bấm ngọn. Thời điểm bấm ngọn tốt nhất là vào lúc cây bông được 75 - 80 ngày sau gieo, trước khi phun PIX.

Cách bấm: Bấm bỏ một chút đỉnh sinh trưởng, giống như hái búp trà ở vị trí lá còn đang cuộn. Không nên bấm sâu xuống những lá đã xòe hẳn.

7. Phòng trừ sâu bệnh

* Sâu hại

Cây bông trong mùa mưa ở vùng Đông Nam bộ thường bị một số loài sâu gây hại như: rệp (rầy mềm), rầy xanh, sâu xanh. Chúng có thể được phòng trừ theo định hướng IPM. Cụ thể như sau:

- Rệp bông, không nhất thiết phải phun thuốc vì chúng bị chết do mưa và thiên địch. Khi chúng xuất hiện ở mật số quá cao làm mo lá mới phun thuốc cục bộ theo từng cây bằng thuốc Mospilan 3EC, liều lượng 10 ml/ bình 8 lít, phun ướt đều 2 mặt lá (2 - 3 bình/ 1000 m²).

- Rầy xanh, nhờ hạt đã được xử lý thuốc Gaucho nên giai đoạn đầu không phải phun thuốc, chỉ tới 75 - 80 ngày sau gieo mới phun thuốc khi thấy lá có triệu chứng vàng bìa lá. Thuốc phun hữu hiệu lá Admire 50EC (8 - 10 ml/ bình 8 lít), Netoxin 95WP (15g/ bình) hoặc Butyl 10WP (25 g/ bình).

- Những loại sâu miệng nhai như sâu xanh, sâu đo, sâu cuốn lá (nếu có) thì chỉ nên sử dụng thuốc vi sinh (Dipel, Vicin-S, NPV-Ha...) theo sự hướng dẫn của cán bộ khuyến nông. Nếu phun thuốc hóa học sẽ làm bùng phát sâu xanh.

* Bệnh hại:

Cây bông giai đoạn cây con ở vùng này thường bị bệnh đốm lá, khi bệnh vừa xuất hiện thì phun thuốc Monceren hoặc Lusrer 250 SC với liều lượng 15-20 ml/ bình 8 lít (2 - 3 bình/ sào).

Giai đoạn cây lớn (70 - 80 NSG) nếu bị bệnh mốc trắng thì phun bằng thuốc Anvil 5SC (20 ml/bình 8 lít; 4 - 5 bình/ công).

8. Thu hoạch

Khi bông chín, trái nở bung bông trắng thì có thể bắt đầu thu hoạch. Tốt nhất là để bông nở được 4 - 5 quả/ cây thì thu và nên thu làm 3 đợt. Sau khi thu phơi khô (cần hạt thấy có tiếng kêu là được), phân làm 2 loại:

- Loại tốt: bông nở tốt, màu trắng và không bị vàng ố.

- Loại kém: bông chín ép, múi cau và có màu hơi vàng.

Lưu ý: Không nên dùng bao polyethylen (xác rắn) cũ mà phải dùng bao mới hoặc bao vải để thu hái và vận chuyển, tránh lẫn dây nilon vào xơ bông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Xuân Đỉnh, 1991. Một số vấn đề về cây bông và kỹ thuật canh tác bông.
2. Trần Thanh Dũng, 1999. Một số yếu tố hạn chế năng suất bông vùng Đông Nam bộ.

Kỹ thuật canh tác bông ở vùng Duyên hải Miền Trung

I. ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐAI

Do vùng Duyên hải Miền Trung được chạy dài dọc theo bờ biển suốt từ Thanh - Nghệ cho tới Bình Thuận nên tiềm năng đất trồng bông ở đây rất lớn nhưng rải rác. Đồng thời do có sự biến động rất lớn về khí hậu thời tiết, địa hình nên đất đai và tập quán canh tác cũng rất khác nhau.

Đặc điểm chung của vùng là mỗi tỉnh đều có một đồng bằng, được bồi đắp bởi phù sa của các con sông ngắn, có độ dốc lớn, bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn. Đất đai ở các tỉnh Duyên hải Miền Trung thường có 4 loại chính:

- Đất núi: Là loại đất hình thành tại chỗ và không giống ở các vùng khác nhau, các loại đất này đều nằm ở phía tây của mỗi tỉnh và bám theo dãy Trường Sơn. Tất cả đều nằm trên cao, được phủ bởi rừng hoặc rừng đã bị khai thác và có một phần đã trở thành đất nông nghiệp của các đồng bào thiểu số với nhiều loại cây trồng khác nhau. Trên loại đất này, cây bông được trồng bởi đồng bào thiểu số với các giống bông cổ địa phương và mang tính chất tự cung tự cấp.

- Đất trung du: Thường là loại đất bạc màu trên nền phù sa cổ. Đây là loại hình nằm ở vị trí chuyển tiếp giữa đất núi và đất đồng bằng.

- Đất đồng bằng: Là vùng đất thấp nhất, nằm sát biển. Đa số trong loại đất này là đất phù sa mới. Đây là loại đất nằm ven các con sông nên có chế độ tưới và thường được trồng lúa nước.

- Đất cát ven biển: Đây là vùng đất nằm sát biển, có diện tích khá lớn. Đất cát biển là loại đất nghèo mùn, nghèo dinh dưỡng, nhưng lại có thành phần cơ giới nhẹ, độ xốp lớn (35 - 45%), thích hợp với nhiều loại cây trồng, đất dễ làm, có mực nước ngầm nông (từ 50 - 180 cm) thường xuyên giữ ẩm cho đất. Có nơi mực nước ngầm chỉ 40 - 50 cm.

Đặc điểm đất trồng bông của vùng Duyên hải Miền Trung chủ yếu là đất đồng bằng và đất cát ven biển. Bởi vì đất thuộc dải trung du chủ yếu là đất bạc màu, bị rửa trôi lâu ngày nên thường rất chua và nghèo không phù hợp với yêu cầu của cây bông (trừ đất bán khô hạn của Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận). Đất miền núi của các tỉnh Trung bộ cũng chủ yếu hình thành trên các đá axit như granit, hoa cương, phiến thạch, diệp thạch và các loại đá mẹ nghèo khác và được sử dụng như là đất dành cho lâm nghiệp.

Đất đồng bằng và đất cát biển vùng Duyên hải Miền Trung nếu có điều kiện tưới bổ sung hoặc có hệ thống tưới tốt để trồng bông mùa khô thì diện tích

trồng bông khá lớn. Tuy nhiên, vùng Bắc Trung Bộ đến Quảng Trị, Thừa Thiên cần phải nghiên cứu thời vụ phù hợp kết hợp với hệ thống tưới tiêu và áp dụng việc bón phân hợp lý mới có thể phát triển bông được. Vùng Duyên hải Trung Bộ cần chú ý phát triển bông ở các tỉnh từ Quảng Nam đến Bắc Bình Thuận, đặc biệt ưu tiên cho những vùng đất lúa nhưng thiếu nước tưới ở vụ Đông xuân vì nhu cầu nước cho bông chỉ bằng 1/3 nhu cầu nước cho lúa. Những chân đất cát trồng lạc ở vụ Đông Xuân có thể xen bông sẽ cho hiệu quả kinh tế cao hơn trồng lạc thuần.

Bảng 1: Một số tính chất hóa học đất cát biển Thanh Hóa, đất phù sa ở Bình Định và Ninh Thuận

Chỉ tiêu	Đất cát biển Thanh Hóa*	Đất Bình Định **		Đất Nha Hố - Ninh Thuận***
		Đất loại 1	Đất loại 2	
1. pH _{KCl}	5,3	4,3	4,0	4,75
2. C%	1,9	0,32	0,15	2,2
3. CEC (me/100 g đất)	-	8,2	8,9	12,74
4. Độ no bazơ (%)	-	72	70,8	75,43
5. Ca ²⁺ (me/100 g đất)	1,86	-	-	3,63
6. Mg ²⁺ (me/100 g đất)	2,32	-	-	0,81
7. Độ chua thủy phân (me)	-	-	-	4,12

8. Độ chua trao đổi (me)	-	-	-	0,11
9. Lân dễ tiêu (mg/100 g đất)	1,25	-	-	35,25
10. Kali trao đổi (mg/100g đất)	-	-	-	26,02

Nguồn: * Lê Hữu Cần, 1997; Thái Công Tung, 1974;
Lê Xuân Định, 1997

Số liệu bảng trên cho thấy đất cát biển Thanh Hóa có pH đất trong tầng canh tác là 5,3 - 6,3 phù hợp cho cây bông sinh trưởng phát triển. Tuy nhiên, các yếu tố dinh dưỡng, mùn đều thấp. Do đó, trong quá trình canh tác yêu cầu phải bổ sung nhiều dinh dưỡng. Đặc biệt cần bổ sung nhiều phân hữu cơ để tăng độ mùn cho đất. Việc bón phân hóa học nên bón làm nhiều đợt do khả năng giữ nước, giữ phân của đất cát là kém, dễ bị rửa trôi.

Đất phù sa Bình Định không còn màu mỡ, pH_{KCl} đã xuống dưới 4,5 nhưng độ no bazơ chưa quá thấp. Ngược lại, đất phù sa sông Dinh của Ninh Thuận thuộc vùng khô hạn có độ màu mỡ cao hơn.

Mặc dù trên đất đỏ bazan bông không chịu được pH_{KCl} thấp dưới 4,5 nhưng ở đất phù sa $pH_{KCl} = 4,3$ cây bông vẫn phát triển được mặc dù bông sinh trưởng kém hơn ở chân đất có trị số này cao hơn 4,5. Mặt khác, trong trường hợp đất phù sa bị chua thì việc bón cho đất một lượng vôi không lớn lắm (300 - 500 kg/ha) là có thể đảm bảo cây bông sinh trưởng bình thường, tuy nhiên ở đất đỏ bazan điều này không thể thực hiện

được vì tổng độ chua rất lớn cần phải bón vôi tăng gấp nhiều lần. Do đó trên các chân đất phù sa trồng bông tại các tỉnh như Bình Định, Phú Yên, Quảng Ngãi ngoài việc cung cấp phân bón nên có chế độ bón vôi hàng năm từ 200 - 300 kg/ha.

II. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU THỜI TIẾT

Vùng Duyên hải Miền Trung là một dải dài, nằm dọc trên đường kinh tuyến và trải trên nhiều vĩ tuyến khác nhau. Tính từ Thanh Hóa đến Bình Thuận thì vùng đất này phân bố trên 8 - 9 vĩ tuyến, từ vĩ tuyến 20 ở Thanh Hóa đến vĩ tuyến 11 ở Bình Thuận. Đặc điểm phân bố này cùng với sự phức tạp về địa hình đã kéo theo sự biến động lớn về khí hậu thời tiết của vùng.

**Bảng 2: Một số yếu tố khí hậu thời tiết
Trạm Tĩnh Gia - Thanh Hóa**

Tháng	t ^o T.B (°C)	t ^o . Max (°C)	t ^o .Min (°C)	Tổng nắng (giờ)	L.mưa T.Bình (mm)	Số ngày mưa (ngày)	Ẩm độ TB (%)
I	16,8	19,6	14,6	76,5	41,7	9,2	89
II	17,1	19,5	15,5	40,8	41,8	11,8	91
III	19,6	21,9	17,9	55,4	49,6	12,7	93
IV	23,3	26,1	21,1	120,5	53,2	9,7	91
V	27,2	30,8	24,2	221,6	95,3	8,7	85
VI	28,9	32,7	25,9	211,9	148,6	9,5	81

VII	29,5	33,4	26,2	257,3	150,8	8,3	79
VIII	28,3	31,7	25,4	187,2	258,0	13,1	85
IX	26,8	30,0	24,2	174	496,3	15,1	87
X	24,5	27,7	21,9	165,5	401,2	12,7	85
XI	21,2	24,5	18,7	126,7	108,2	10,2	84
XII	18,1	21,4	15,7	128,3	33,5	6	85
Năm	23,4	26,6	20,9	1766	1878	127	86

*Nguồn: Nguyễn Việt Phổ, Nguyễn Trọng Hiệu, 1985
(Trung tâm khí tượng thủy văn Thanh Hóa)*

Nhận xét chung về khí hậu dải đất này ta thấy có sự tăng dần của nhiệt độ không khí trung bình năm từ Thanh Hóa đến Bình Thuận ($23,3^{\circ}\text{C}$ so với $26,6^{\circ}\text{C}$) và ngược lại sự giảm đi của ẩm độ không khí (86% và 80,7%), tuy nhiên lượng mưa tăng dần từ Thanh Hóa cho đến Quảng Trị (1878 mm so với 2608mm) và từ Quảng Trị lượng mưa lại giảm dần cho đến Bắc Bình Thuận (1133 mm). Trong khi sự biến động về nhiệt độ không khí là do chính yếu tố vĩ độ gây ra thì yếu tố lượng mưa và ẩm độ không khí biến động chủ yếu là do cấu trúc địa hình. Cũng chính yếu tố địa hình đã tạo ra vùng khí hậu rất đặc biệt, đó là vùng bán khô hạn Ninh Thuận, có lượng mưa trung bình năm chỉ khoảng 700 mm và ẩm độ không khí chỉ đạt khoảng 70%.

**Bảng 3: Điều kiện khí hậu thời tiết khu vực
Quảng Trị - Trạm Quảng Trị**

(Thời kỳ quan trắc: 1907-1942; 1959-1971)

Tháng	t ^o T.B (°C)	t ^o . Max (°C)	t ^o .Min (°C)	Tổng nắng (giờ)	L.mưa T.Bình (mm)	Số ngày mưa (ngày)	Ẩm độ TB (%)
I	19,4	22,7	17,3	3,2	158,3	15	90,3
II	20,6	23,9	18,1	2,9	68,5	12	90,8
III	22,6	26,3	19,7	3,5	66,0	11	89,9
IV	25,5	30,3	22,2	5,8	59,0	9	86,3
V	28,0	33,3	24,1	7,3	108,9	10	81,7
VI	29,4	34,0	25,4	7,5	83,2	7	76,3
VII	29,4	33,6	25,6	7,8	87,1	7	73,6
VIII	28,9	32,6	25,3	6,8	111,1	8	75,5
IX	27,0	30,6	23,8	5,1	434,6	15	85,7
X	25,0	28,3	22,2	4,3	623,3	19	88,5
XI	23,1	25,8	20,4	3,2	521,2	21	89,5
XII	20,8	23,4	18,4	2,6	287,5	18	89,8
Năm	25,0	28,4	21,9	5,0	2608,7	152	84,8

Nguồn: Trung bình khí hậu, 1974

**Bảng 4: Một số yếu tố khí hậu thời tiết tỉnh
Bình Định - Trạm Quy Nhơn**

(Thời kỳ quan trắc: 1907-1930; 1957-1971)

Tháng	t ^o T.B (°C)	t ^o .Max (°C)	t ^o .Min (°C)	Tổng nắng (giờ)	L.mưa T.Bình (mm)	Số ngày mưa (ngày)	Ẩm độ TB (%)
I	23,0	25,8	20,7	4,3	67,1	13	82,4
II	23,7	26,7	21,1	6,6	32,7	6	82,4
III	25,2	28,3	22,4	7,8	25,6	4	83,0
IV	27,0	30,2	25,0	8,7	35,1	4	83,0
V	28,6	32,2	25,6	9,1	56,3	6	81,2
VI	29,6	33,7	26,3	8,5	56,5	5	74,2
VII	29,6	33,6	26,3	7,5	59,5	6	70,9
VIII	29,5	34,2	26,4	7,4	64,0	7	72,1
IX	28,2	32,0	25,2	6,6	246,5	15	78,6
X	26,5	29,2	24,0	5,2	465,6	20	83,7
XI	25,3	27,6	23,0	3,9	419,7	20	84,4
XII	23,8	25,9	21,5	3,5	174,7	18	83,3
Năm	26,7	30,0	24,0	6,6	1703,3	124	79,9

Nguồn: Trung bình khí hậu, 1974

**Bảng 5: Một số yếu tố khí hậu thời tiết khu vực
Ninh Thuận - Trạm Nha Hồ**

(Thời kỳ quan trắc: 1979-1989)

Tháng	t ^o T.B (°C)	t ^o . Max (°C)	t ^o .Min (°C)	Tổng nắng (giờ)	L.mưa T.Bình (mm)	Số ngày mưa (ngày)	Ấm độ TB (%)
I	24,6	33,5	16,3	8,0	1,0	1	71,0
II	25,3	35,2	17,4	8,9	2,7	1	71,0
III	26,9	36,5	18,8	10,1	16,6	1	72,0
IV	28,2	36,8	20,4	9,0	19,5	3	74,0
V	28,9	39,0	19,9	8,2	68,2	8	76,0
VI	28,8	40,5	22,2	6,6	73,3	11	76,0
VII	28,6	39,6	21,2	7,5	70,8	11	75,0
VIII	28,6	39,5	21,2	6,8	66,8	12	75,0
IX	27,2	37,7	20,8	6,5	164,7	15	82,0
X	26,4	34,5	19,3	5,9	148,3	14	84,0
XI	25,9	34,5	17,7	6,3	127,3	10	79,0
XII	24,8	34,0	16,4	7,5	37,4	4	73,0
Năm	27,0	36,8	19,3	7,6	796,6	91	75,7

Nguồn: Trạm khí tượng Nha Hồ, 1990

**Bảng 6: Một số yếu tố khí hậu thời tiết khu vực
Bình Thuận - Trạm Phan Thiết**
(Thời kỳ quan trắc: 1930-1940; 1957-1971)

Tháng	t ^o T.B (°C)	t ^o . Max (°C)	t ^o .Min (°C)	Tổng nắng (giờ)	L.mưa T.Bình (mm)	Số ngày mưa (ngày)	Ẩm độ TB (%)
I	24,7	29,1	20,0	8,5	1,1	1	75,7
II	25,2	29,2	20,8	9,1	0,7	1	75,6
III	26,4	30,1	22,6	8,1	1,5	1	76,9
IV	27,8	31,1	24,3	9,0	33,0	2	78,5
V	28,2	31,9	25,1	7,1	136,2	12	81,5
VI	27,7	32,2	24,7	6,5	148,8	13	82,1
VII	27,0	31,2	24,2	5,8	188,4	8	84,4
VIII	27,0	31,5	24,2	6,1	175,3	17	84,1
IX	26,8	31,1	24,1	6,0	202,1	17	85,2
X	26,2	20,5	23,6	6,3	174,9	12	84,5
XI	25,3	30,3	22,5	6,8	52,4	5	81,1
XII	26,9	29,8	21,0	7,9	18,9	2	78,4
Năm	26,6	30,7	23,1	7,3	1133,3	101	80,7

Nguồn: Trung bình khí hậu, 1974

Nếu đánh giá các tiểu vùng của Duyên hải Miền trung theo chỉ tiêu vũ lượng và sự phân bố của nó trong năm, ta có thể chia khu vực này thành các kiểu khí hậu sau:

1. Kiểu khí hậu với lượng mưa khá lớn và phân bố rải ra các tháng trong năm, bao gồm các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình. Khu vực này có lượng mưa bình quân từ 1800 - 2000 mm, tập trung vào tháng 5 đến tháng 11. Theo đặc điểm khí hậu, phong tục tập quán và cơ cấu mùa vụ, vùng này được phân ra 3 thời vụ chính, đó là: (i) vụ chiêm (vụ xuân), từ tháng 12 năm trước, tháng 1 đến tháng 5, tháng 6; (ii) vụ mùa (vụ hè thu), từ tháng 5, tháng 6 đến tháng 9, tháng 10; và vụ đông, từ tháng 9, tháng 10 đến tháng 12, tháng 1 năm sau.

2. Kiểu khí hậu ẩm với lượng mưa lớn và phân bố rải ra các tháng trong năm, bao gồm các tỉnh Quảng Trị, Thừa Thiên, Quảng Nam, Quảng Ngãi. Khu vực này có lượng mưa bình quân > 2000 mm, tập trung vào tháng 5 đến tháng 1 năm sau. Đặc điểm này cho phép có thể trồng 2 vụ cây ngắn ngày/năm nhờ nước trời. Tuy nhiên, có những tháng lượng mưa quá cao (500 - 600 mm) gây lũ lụt, rửa trôi và xói mòn mạnh.

3. Kiểu khí hậu hơi khô, ẩm độ không khí khoảng 79,9% với lượng mưa trung bình, biến động từ 1300 - 1700 mm, bao gồm các tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa. Lượng mưa tập trung trong 4 tháng, phân bố chủ yếu từ tháng 9 đến tháng 12. Các tháng còn lại tuy có mưa rải rác nhưng lượng mưa thấp nên có thể coi là các tháng mùa khô. Đặc biệt này chỉ cho phép trồng 1 vụ nước trời trong năm.

4. Kiểu khí hậu khô hạn với lượng mưa rất thấp khoảng 700 - 1000 mm, vùng này bao gồm Nam Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận. Trong đó, Ninh Thuận là vùng được xem là vùng bán sa mạc với lượng mưa trong khoảng 700 mm. Lượng mưa ở vùng này tập trung trong 3 tháng 9, 10 và 11. Do đặc điểm này nên trong năm chỉ tranh thủ được 1 vụ cây trồng nhờ nước trời với năng suất bấp bênh.

5. Kiểu khí hậu tương tự như khí hậu của vùng Đông Nam Bộ, tuy nhiên có lượng mưa thấp hơn (khoảng 1.500 - 1.800 mm). Kiểu khí hậu này thuộc vùng Nam Bình Thuận, lượng mưa được phân bố từ tháng 5 đến tháng 11, do đó có thể bố trí được 2 vụ cây trồng trong năm. Tuy nhiên, do có lượng mưa thấp hơn vùng Đông Nam Bộ nên hiện tượng cây bị hạn vẫn thường xảy ra và ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

III. TẬP QUÁN CANH TÁC, VỊ TRÍ CÂY BÔNG

Trong điều kiện có tưới, tại các tỉnh vùng Duyên hải miền Trung cơ cấu cây trồng thường 2 - 3 vụ lúa/năm hoặc 2 vụ lúa - 1 vụ màu hoặc 1 vụ lúa - 1 vụ màu.

Vùng Duyên hải Bắc Trung bộ, đặc biệt trên các loại đất cát ven biển thì cơ cấu cây trồng chủ yếu là ngô, lạc, đậu xanh hoặc ngô xen lạc trồng nối tiếp nhau trong năm. Vùng Duyên hải Trung Bộ đến Nam Trung Bộ, trừ phần đất có tưới tiêu chủ động để trồng lúa nước, trên các loại đất cao khác, cây trồng chủ yếu là ngô, mía, thuốc lá, lạc, mè, đậu xanh, dưa các loại có thể có tưới bổ sung hoặc trồng nhờ nước trời. Ở những

vùng đất xấu, bạc màu cây trồng chủ yếu là khoai lang, sắn. Đặc biệt, tại các tỉnh từ Quảng Ngãi đến Bắc Bình Thuận trên các chân đất trồng nhờ nước trời một năm chỉ có 1 vụ cây trồng, thời vụ được bắt đầu từ tháng 8, 9 ở các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên với các loại cây như ngô thuần, ngô xen lạc, lạc thuần. Đặc biệt, tại Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận, ngoài các loại cây trồng trên còn có thêm bông thuần, bông xen với các loại đậu và ngô.

Các loại cây trồng chủ yếu, mang lại thu nhập chính cho người nông dân, ngoài lúa ra là cây lạc, ngô, mía thuốc lá, đậu xanh. Cây bông trước kia đã từng được trồng tại các tỉnh Bắc Trung Bộ nhưng chủ yếu tự cung tự cấp. Các tỉnh như Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận trước kia cũng từng là vùng bông truyền thống và cây bông là cây có hiệu quả kinh tế cao, nhưng do kỹ thuật trồng bông còn quá thấp, bông còn trồng lẻ tẻ chưa qui định thành vùng tập trung, không lợi dụng được hết các điều kiện tự nhiên và kinh tế sẵn có ở địa phương nên bông có năng suất chưa cao.

Hiện nay, cây bông được tập trung chủ yếu tại Ninh Thuận và Bình Thuận với diện tích khoảng 3000 - 3500 ha nhưng năng suất còn thấp (trong khoảng 10,0 tạ/ha) so với các vùng khác mà nguyên nhân chủ yếu là do hạn hán và đất kém màu mỡ. Tuy nhiên, so với một số loại cây trồng ngắn ngày khác trong cùng chân đất, cùng thời vụ thì cây bông có hiệu quả kinh tế cao và ổn định hơn.

Gần đây, với chiến lược tăng tốc của ngành Dệt may và chính sách khuyến khích phát triển bông của Thủ tướng Chính phủ từ nay đến 2010 nên việc khôi phục lại vùng bông truyền thống thuộc các tỉnh Duyên hải Miền Trung đã được Công ty Bông Việt Nam chú trọng.

Để khôi phục lại vùng bông truyền thống và mở rộng diện tích trồng bông, đưa cây bông vào vụ Đông Xuân có tưới tại các tỉnh Duyên hải Miền Trung, các kết quả thử nghiệm bước đầu đã có kết quả khả quan. Các kết quả nghiên cứu và thử nghiệm trồng xen bông trồng lạc tại Bình Định, Phú Yên trong điều kiện có tưới bổ sung đã cho năng suất bông đạt 20,0 tạ/ha và 10,0 tạ lạc/ha, có hiệu quả kinh tế cao hơn hẳn so với trồng lạc thuần. Thử nghiệm với mô hình trồng bông Đông Xuân trên đất lúa tại Quảng Ngãi, Ninh Thuận, Bắc Bình Thuận cũng cho năng suất bông khá cao từ 15,0 - 20,0 tạ/ha. Tuy nhiên, trồng bông vụ khô thường bị nhiều loài sâu hại tấn công, làm tăng chi phí sản xuất và hiệu quả kinh tế thấp. Do đó, cần phải sử dụng các giống chống chịu sâu, kháng rầy kết hợp với các biện pháp kỹ thuật canh tác tối ưu cho bông có tưới, phòng trừ dịch hại tổng hợp một cách hợp lý mới đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người trồng bông.

IV. MỘT SỐ GIỐNG BÔNG CÓ TRIỂN VỌNG VÀ KỸ THUẬT CANH TÁC BÔNG

Trong thời gian qua, nhằm không ngừng nâng cao năng suất bông và chất lượng bông xơ góp phần mở rộng và phát triển sản xuất bông, Viện nghiên cứu Cây

bông và Cây có sợi đã lai tạo thành công một số giống bông lai tốt như L18, VN35, VN15. Đồng thời với việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh thích hợp với điều kiện sản xuất bông nhờ nước trời, có tưới hoặc có tưới bổ sung tại các vùng trồng bông trong cả nước mà năng suất bông được cải thiện rõ rệt. Đặc biệt tại Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận, năng suất bông từ rất thấp (5,0 tạ/ha) đã nâng lên được 10,0 tạ/ha trong điều kiện nhờ nước trời và từ 10,0 - 12,0 tạ/ha tăng lên 15,0 - 20,0 tạ/ha trong điều kiện có tưới. Kết quả sản xuất thử nghiệm và sản xuất trong nông dân tại các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và Phú Yên đã cho năng suất đạt bình quân 15 - 20 tạ/ha, cá biệt có những hộ đạt 30,0 - 35,0 tạ/ha. Để giúp nông dân nắm bắt được kỹ thuật canh tác bông, chúng tôi giới thiệu một số giống bông có triển vọng và qui trình kỹ thuật canh tác bông có tưới vụ Đông Xuân và trồng nhờ nước trời tại vùng Duyên hải Miền Trung.

1. Một số giống bông có triển vọng đang được sử dụng cho sản xuất tại vùng Duyên hải Miền Trung

1.1. Giống VN35:

Đây là giống bông lai được công nhận là giống quốc gia năm 1999.

Giống VN 35 có thời gian sinh trưởng từ gieo đến nở quả 50% 105 - 110 ngày, từ gieo đến tận thu 140 - 145 ngày. Là giống chín trung bình. Giống có dạng hình khá cân đối, có nhiều cành chết, cây sinh trưởng khá mạnh, có 1 - 2 cành dực. Thân có đốt thưa. Cỡ lá

trung bình và nhiều lông. Hoa to trung bình. Quả nặng từ 5,0 - 5,5 g.

Giống VN 35 là giống có năng suất cao, ổn định, đặc biệt trong điều kiện thâm canh có năng suất đạt từ 30 - 35 tạ/ha. Giống có khả năng kháng rầy cao.

Giống có tỷ lệ xơ 37 - 38%, chiều dài xơ 27 - 28mm, độ mịn 4,3 - 4,5 micronaire, độ bền 19,0 - 20,0 g/tex, độ đều 47,0 - 48,0%, độ chín > 90%.

Trong điều kiện thâm canh cao, bông VN 35 sinh trưởng rất mạnh, ra nhiều cành chết, do vậy phải chú ý kết hợp việc đánh cành nách với các biện pháp kỹ thuật canh tác khác để cây cân đối giữa sinh trưởng và sinh thực, ra hoa kết trái có hiệu quả.

1.2. Giống bông L18:

Đây là giống bông lai được công nhận giống quốc gia. Giống có khả năng cho năng suất và tỷ lệ xơ cao, phẩm chất xơ tốt đáp ứng yêu cầu công nghiệp dệt. Khả năng kháng rầy trung bình.

1.3. Giống VN 15:

Đây là giống bông lai có khả năng kháng sâu. Giống VN có thời gian sinh trưởng từ gieo đến nở quả 50% 100 - 105 ngày, từ gieo đến tận thu 135 - 140 ngày. Là giống chín trung bình. Giống có dạng hình khá cân đối, cây sinh trưởng khá mạnh, có 2 - 3 cành đực. Thân có đốt trung bình. Cờ lá trung bình và ít lông. Hoa to trung bình. Quả nặng từ 5,0 - 5,5 g.

Giống VN 15 là giống có năng suất cao, đặc biệt trong điều kiện thâm canh có năng suất đạt từ 30 - 35 tạ/ha. Giống có khả năng kháng rầy trung bình.

Giống có tỷ lệ xơ 37 - 38%, chiều dài xơ 27 - 28 mm, độ mịn 4,3 - 4,5 micronaire, độ bền 19,0 - 20,0 g/tex, độ đều 47,0 - 48,0%, độ chín > 90%.

Ngoài các giống trên, một số giống có triển vọng mới được lai tạo đang được sản xuất thử như GL03, VN01-2, VN01-4... là những giống có khả năng kháng sâu, rất phù hợp với điều kiện có tưới vụ Đông xuân.

2. Quy trình kỹ thuật canh tác bông có tưới vụ Đông Xuân tại vùng Duyên hải Miền Trung

* *Chọn đất:* Bông rất sợ úng và đất bị chua, do đó khi chọn đất trồng bông cần lưu ý là đất không quá chua ($\text{pH}_{\text{KCl}} > 4,5$) và phải thoát nước tốt. Các loại đất cát ven biển, đất phù sa, đất xám nếu không chua đều có thể trồng bông được và tùy loại đất để có chế độ bón phân phù hợp. Đất thích hợp nhất để trồng bông là đất tơi xốp, giàu chất hữu cơ và thoát nước tốt.

* *Giống bông:* VN 15, GL03, VN01-4 và một số giống bông lai kháng sâu khác.

* *Thời vụ gieo:* Tại các tỉnh miền Trung, trồng vụ Đông Xuân có tưới nếu trồng sớm quá thường gặp mưa bão, lũ lụt đầu vụ, đặc biệt tại các tỉnh từ Quảng Nam đến Khánh Hòa. Thời vụ tốt nhất nên gieo từ đầu tháng 1 đến cuối tháng 1. Tỉnh Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận có thể gieo sớm hơn 15/12 - 15/1 năm sau.

*** Mật độ và khoảng cách gieo trồng:**

Mật độ cây trồng quyết định rất lớn đến năng suất. Do đó, cần bố trí gieo trồng với mật độ hợp lý, đảm bảo mật độ cây trên đồng ruộng. Ngày nay với việc áp dụng chất điều hòa sinh trưởng vào sản xuất bông nên việc gieo bông với mật độ dày hợp lý sẽ góp phần làm tăng năng suất đáng kể. Tùy theo phương thức trồng xen hay trồng thuần mà chọn lựa mật độ và khoảng cách hàng gieo phù hợp.

- Trường hợp trồng thuần

70 - 80 cm x 25-30cm x 1 cây; tương đương 4,2 - 5,5 vạn cây/ha.

- Trường hợp trồng xen lạc hoặc đậu xanh

120 - 140 cm x 20-25 cm x 1 cây; tương đương 2,9 - 4,2 vạn cây/ha.

Giữa xen 2-3 hàng đậu xanh hoặc lạc

Tiến hành gieo ở mép hàng, không nên gieo giữa hàng vì khi tưới nước khó thấm vào, hạt chậm mọc.

*** Dặm tỉa:** Để đảm bảo mật độ cây thì phải tiến hành dặm thật sớm, dặm ngay sau khi gieo 5 - 7 ngày. Nếu có điều kiện thì dặm bông bầu. Sau gieo 2 tuần phải tỉa định cây, chỉ nên để 1 cây/hốc.

*** Phân bón:** Lượng phân bón 120 kg N + 60 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O /ha.

Loại phân và lượng phân bón cho mỗi lần:

Lần bón (ngày sau gieo)	Lượng phân thương phẩm (kg/ha)			
	Lân	Đạm SA	Urê	Kali
Bón lót (trước gieo)	400	150	0	35
Bón thúc lần 1 (20-25 NSG)	0	0	70	35
Bón thúc lần 2 (40-45 NSG)	0	0	70	30
Bón thúc lần 3 (60-65 NSG)	0	0	60	0
Tổng cộng	400	150	200	100

Hàng bông được xới xáo, sau đó bón phân và vun đất để lấp phân.

Để cải tạo đất và nhằm có năng suất bông ổn định cần nên bón lót thêm phân hữu cơ và giảm bớt lượng phân hóa học. Hiện nay trên thị trường có nhiều loại phân hữu cơ, tuy nhiên qua kết quả nghiên cứu và thử nghiệm loại phân hữu cơ (3-2-2) của Công ty phân bón An Phước (Đồng Nai) và phân hữu cơ tổng hợp sinh học (4-3-3) của Công ty phân bón Quốc Việt (Đà Lạt) có tác dụng cải thiện năng suất bông rất rõ. Có thể bón 1500 - 2000 kg/ha phân hữu cơ An Phước hoặc 1000 - 1200 kg/ha phân hữu cơ THSH Quốc Việt kết hợp bón bổ sung thêm phân hóa học.

* Kỹ thuật phủ màng PE (Polyetylen)

Sử dụng màng PE đã được nhiều nước trên thế giới áp dụng cho nhiều loại cây trồng rất có hiệu quả. Trên cây bông, sử dụng màng PE đen, dày cho sản xuất

hạt giống bông lai có hiệu quả kinh tế rất cao. Tuy nhiên màng PE đen, dày có chi phí rất cao (5.000.000 đồng/ha, chưa kể công phủ màng). Sử dụng màng PE có những ưu điểm sau:

- Phủ màng giúp cho đất không bị tác động bởi nước mưa và nước tưới, do đó đất giữ được trạng thái tơi xốp trong một thời gian dài, nó cũng ngăn cản đất bị phá hủy bởi xói mòn.

- Tăng nhiệt độ đất, đặc biệt trồng trong vụ Đông xuân giúp rễ phát triển mạnh, vì vậy cây phát triển tốt hơn.

- Tăng hiệu quả sử dụng phân bón do ít bị rửa trôi do tưới nước hoặc mưa, hạn chế sự bốc hơi của đạm do nắng.

- Hạn chế hiện tượng bốc mặn, bốc phèn ở những chân đất bị nhiễm phèn mặn.

- Giảm số lần tưới nước trong điều kiện trồng có tưới, duy trì độ ẩm đất tốt hơn trong điều kiện trồng nước trời.

- Giảm số lần bón phân, giảm số công làm cỏ.

- Hạn chế sự phá hại của bộ trĩ khi trồng bông trong vụ Đông xuân.

Do những lợi ích trên nên trồng bông có phủ màng P.E cây bông phát triển tốt và cho năng suất cao hơn hẳn so với không phủ màng.

Phủ màng P.E cần phải có kế hoạch thu gom và xử lý màng phủ sau khi thu hoạch thật tốt nếu không sẽ gây ô nhiễm đất và môi trường xung quanh.

Kết quả nghiên cứu gần đây cho thấy sử dụng màng PE trắng, mỏng cho bông sản xuất đã đem lại hiệu quả kinh tế cao, do chi phí màng rất rẻ (900.000 - 1.000.000 đồng/ha). Tuy nhiên, phủ màng trắng mỏng, cỏ vẫn mọc được, do đó có thể phun thuốc trừ cỏ tiền mọc mầm lên hàng bông, sau đó phủ màng sẽ hạn chế cỏ dại đáng kể.

Sử dụng màng PE trắng, mỏng thì kỹ thuật làm hàng phải khác với gieo không phủ màng.

Với khoảng cách hàng gieo 70-80 cm thì rạch hàng với khoảng cách 35-40 cm. Sau đó bón phân lót vào đáy rãnh (bón cách rãnh). Sau khi bón phân xong, lấy đất 2 bên hàng vun thành luống rộng với khoảng cách 70-80 cm, lúc đó phân lót nằm ở giữa luống. Dùng màng PE trắng, mỏng trải lên mặt luống. Trong quá trình trải bạt, phải dùng đất chôn hai bên mép bạt để cho bạt cố định không bị gió lay. Khoảng cách chôn từ 2 - 3,5 cm có 1 ụ đất lớn và bố trí sole nhau ở hai bên luống.

Yêu cầu màng PE phải ôm khít mặt luống, mép màng phải được chôn khít để giữ được nhiệt và ẩm độ.

Tiến hành đục lỗ: Dùng lon kẽm (cỡ lon nước yến), cắt miệng lon theo hình răng cưa và mài cho bén để đục lỗ gieo hạt. Khoảng cách giữa các lỗ là 20-25 cm. Màng PE cắt ra sau khi đục lỗ phải gom lại và đưa ra khỏi ruộng.

Sau khi đục lỗ, lấy đất dưới rãnh bỏ lên mặt luống (khoảng cách 2 m một ụ đất) để chặn cho bạt trên mặt

luống không bị đu đưa theo gió. Sau đó dùng tay bốc đất bột dưới rãnh để bỏ đầy vào những lỗ mà mặt đất nằm quá sâu so với màng PE. Tiến hành gieo hạt vào lỗ đã đục.

Chú ý là với tổng lượng phân đã nêu ở trên, trong trường hợp phủ màng chỉ nên bón làm 2 lần: bón lót và bón thúc. Do đó, nên chia đôi lượng phân để bón, toàn bộ phân lân và phân hữu cơ được bón lót toàn bộ, lượng phân đạm và kali chia đôi để bón. Bón thúc vào khoảng 45-50 ngày sau gieo. Cách bón là vén bạt lên, xới nhẹ bên mép hàng, sau đó bón phân và lấp phân lại và tủ bạt lại như cũ.

** Tưới nước:*

Tưới lần đầu tiên phải đủ ẩm cho bông mọc. Cho nước từ từ vào hàng bông và ngập tối thiểu 1/3 chiều cao luống, giữ nước để đủ thấm vào luống. Không nên tưới ngập quá sẽ làm hạt bị đến gây khó mọc, đồng thời cỏ dại sẽ mọc nhiều. Các lần tưới sau tùy theo độ ẩm đất và khả năng giữ ẩm của đất. Thông thường đối với đất cát pha thịt tưới theo chu kỳ 10-7-10 (giai đoạn cây con 10 ngày tưới 1 lần, giai đoạn hoa tưới 7 ngày/lần và giai đoạn quả tưới 10 ngày/lần). Đối với đất thịt pha cát tưới theo chu kỳ 15-10-15. Đất thịt hoặc trên đất lúa nên tưới theo chu kỳ 25-15-25. Ở giai đoạn cây con nên để cây hơi bị hạn để rễ cây đâm xuống đất được sâu hơn giúp cây chịu hạn tốt hơn và khả năng hấp thu dinh dưỡng cũng tốt hơn.

Tại các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và Phú Yên thường có những cây mưa đầu vụ, do đó khi thấy đất bị khô cần tưới bổ sung cho bông.

Sau mỗi lần bón phân, nếu đất khô phải tiến hành tưới ngay. Nên phân thành từng lô ngắn 7 - 10 m để dễ tưới và tiêu nước.

Trường hợp có phủ màng thì các lần tưới phải thưa ra.

** Chăm sóc:*

- Trừ cỏ: Sau khi gieo bông có thể phun Dual 720 ND, Ronstar 25 EC với liều lượng 1,5 lít/ha hoặc Mizin 80 WP 4,0 kg/ha (Phun với 360 - 400 lít nước/ha). Vào giai đoạn 40 - 45 ngày sau gieo có thể dùng Round-up 480 ND 1,5 lít/ha phun định hướng trong ruộng bông (Phun cách gốc bông khoảng 20 cm, không để thuốc dính vào lá bông). Trong trường hợp không dùng thuốc trừ cỏ thì nên tiến hành làm cỏ 3 - 4 lần kết hợp với xới xáo và bón phân cho bông.

Thường xuyên nhổ cỏ gốc để tránh cỏ cạnh tranh dinh dưỡng và nước với cây bông.

- Xới xáo, vun gốc: Xới xáo nhằm để đất luôn được thông thoáng, rễ phát triển được tốt và vun gốc cho bông để lấp phân và giúp cho cây khỏi bị đổ ngã. Nên tiến hành làm cỏ, xới xáo kết hợp với bón phân và vun gốc cho bông. Tùy theo loại đất, thường xới xáo 3 - 4 lần/vụ.

Kỹ thuật xới: Xới trên hàng bông và xới nhẹ ở mép hàng, cách gốc bông từ 15 - 20 cm. Bón phân theo hàng (phía mép có gieo bông), sau đó lấy đất ở hàng bên vun vào gốc bông và để lấp phân, đồng thời để tạo rãnh cho các lần tưới sau.

** Phun phân qua lá:* Việc cung cấp dinh dưỡng bổ sung cho bông bằng các loại phân phun qua lá nhằm tăng khả năng đậu quả và duy trì bộ lá cuối vụ giúp các tầng quả ngọn đậu và chín tốt hơn. Có nhiều loại phân bón lá trên thị trường, tuy nhiên nếu không biết sử dụng loại phân phù hợp sẽ gây hại cho bông vì có một số loại phân bón lá có chứa các chất kích thích sinh trưởng có tác dụng tương tự như thuốc trừ cỏ 2,4D làm lá bông bị xoắn lại. Các loại phân bón lá nên sử dụng là VCC 2,0 - 2,5 kg/ha (do Công ty Bông sản xuất) hoặc Bayfolan 1,0 lít/ha từ 2-3 lần/vụ. Phun định kỳ 7 - 10 ngày 1 lần, lần đầu tiên vào giai đoạn 50 tuổi. Sau đó nên sử dụng KNO_3 4,0 kg/ha cũng phun 7-10 ngày/1 lần, phun 2-3 lần/vụ sẽ làm bộ lá xanh dày lên giúp tăng khả năng chống chịu với rầy hại cuối vụ.

** Phun PIX (Chất điều hòa sinh trưởng):*

PIX là một chất điều hòa sinh trưởng có tác dụng làm cho cây đánh lại không vươn cành, vươn đốt, cây thấp lại nhưng không làm giảm số cành quả và số quả/cây nên thuận lợi cho việc tăng mật độ để tăng năng suất. PIX còn có tác dụng làm lá xanh đậm, dày lên nên có khả năng tăng tính kháng rầy, tăng khả năng quang hợp giúp tăng khả năng ra hoa đậu quả. Việc phun PIX phải đúng liều lượng và thời kỳ, đồng thời phải bón phân đầy đủ mới có tác dụng tốt. Không nên lầm tưởng màu xanh đậm của lá sau khi phun PIX là đủ nước, no phân mà giảm lượng phân bón.

Với những ruộng bông chăm sóc theo qui trình hướng dẫn và với mật độ khuyến cáo thì cần phun PIX

2-3 lần/vụ. Lần thứ nhất phun 50 ml/ha vào lúc 30 - 35 ngày sau gieo, lần 2 phun 50 ml/ha vào lúc 45 - 50 ngày sau gieo, lần 3 phun 100 ml/ha vào lúc 60 - 65 ngày sau gieo. Có thể kết hợp với phân bón qua lá.

** Bấm ngọn, tỉa cành:*

Bấm ngọn, tỉa cành và đánh lá là biện pháp điều chỉnh cành hợp lý nhằm tập trung dinh dưỡng vào các cơ quan tạo quả, giúp tăng khả năng đậu quả, quả to và chín đều.

Khi cây bông được 30 - 35 ngày tuổi nên vặt bỏ các cành đực, nhất là trong điều kiện gieo mật độ cao. Việc bấm ngọn chỉ được thực hiện khi cây bông có đủ số cành quả cần thiết. Nên bấm ngọn khi bông được 14-15 cành quả để tập trung nuôi các tầng quả ngọn. Bấm ngọn còn có ưu điểm là loại bỏ được một số trứng và sâu tuổi nhỏ trên cây bông (trong trường hợp có sâu hại cuối vụ). Bấm ngọn chỉ nên ngắt nhẹ đỉnh sinh trưởng, không nên bấm quá đau sẽ ảnh hưởng đến cây.

- Tỉa cành, đánh lá, đánh chồi nách, loại bỏ cành chết để tập trung dinh dưỡng nuôi cành quả được tốt hơn. Tỉa lá chú ý chỉ nên tỉa các lá già ở thân chính và các lá ở vị trí không mang quả, tuyệt đối không được ngắt bỏ các lá ở vị trí có mang quả.

** Phòng trừ sâu hại:*

Tại các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và Phú Yên thường có sâu xám cắn phá cây bông con gây mất mật độ hàng loạt. Sử dụng Basudin 10 H hoặc

Furadan 3H rải vào gốc bông, liều lượng 10 kg/ha. Hoặc dùng Basudin nước phun cho bông lúc mới mọc, chú ý nên phun vào chiều tối hiệu quả sẽ rất cao, liều lượng 1,0 lít/ha.

Vụ Đông Xuân đối tượng chính hút chủ yếu là bọ trĩ ở giai đoạn cây con và nhện đỏ ở giai đoạn hoa trở đi. Trừ bọ trĩ dùng Admire 50 EC 0,4 lít/ha. Trừ nhện đỏ dùng Comite 73 EC 0,8 - 1,0 lít/ha. Nissorun 0,8 - 1,0 lít/ha.

Đối với sâu miệng nhai như sâu xanh (*Helicoverpa armigera*) phòng trừ bằng chế phẩm sinh học NPV hoặc Divicin-H 0,6 - 0,8 lít/ha. Đối với sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*) phòng trừ bằng chế phẩm sinh học NPVse 1,0 lít/ha (500 LE/ha). Có thể dùng một số loại thuốc hóa học như Atabron, Mimic liều lượng 0,5 - 0,8 lít/ha.

** Phòng trừ bệnh:*

- Bệnh lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani*): Xuất hiện chủ yếu vào giai đoạn bông con. Phun phòng bằng Monceren 250 SC 0,3 - 0,4 lít/ha hoặc Validamicin 50 EC 1,0 lít/ha.

- Bệnh xanh lùn: Phòng trừ bằng cách vệ sinh đồng ruộng triệt để trước khi gieo. Tăng cường kiểm tra đồng ruộng nếu thấy cây bị bệnh phải nhổ bỏ ngay để tránh lây lan. Khi thấy rệp xuất hiện cần phun Mospilan 3 EC 0,5 lít/ha. Những vùng có áp lực bệnh xanh lùn cao như Ninh Thuận, Bắc Bình Thuận nên

tiến hành phun rệp sớm, phun Mospilan 3EC 0,2 lít/ha vào lúc mới mọc, phun sau lần 1 khoảng 10 - 12 ngày cũng bằng Mospilan 3 EC 0,3 lít/ha.

- Bệnh mốc trắng cuối vụ dùng Anvil 50 EC 1,5 lít/ha.

** Thu hoạch, phân loại và bảo quản sản phẩm:*

Thu hái bông theo từng đợt, thu bông tốt riêng, bông xấu riêng. Cần tiến hành phân loại bông ngay tại ruộng. Phải thu vào bao vải, không được thu và chứa bông trong bao PP. Sau khi thu phải phơi bông ngay, không được để bông còn tươi nằm trong bao quá 1 buổi.

3. Quy trình kỹ thuật canh tác bông nhờ nước trời vùng Duyên hải Miền Trung (Ninh Thuận và Bắc Bình Thuận)

** Giống bông:* VN 15, GL03, VN01-4, VN35, L 18 và một số giống bông lai kháng sâu khác.

** Thời vụ gieo:* đầu tháng 7 - cuối tháng 7.

** Mật độ và khoảng cách gieo trồng:*

- Trường hợp trồng thuần:

80-90 cm x 20-25 cm x 1 cây; tương đương 5,0-5,5 vạn cây/ha.

- Trường hợp trồng xen lạc hoặc đậu xanh:

120-140 cm x 20-25 cm x 1 cây; tương đương 2,9-4,2 vạn cây/ha.

Giữa xen 2-3 hàng đậu xanh.

Nên tranh thủ độ ẩm đất để gieo hạt, rạch hàng đến đâu gieo bông đến đó và lấp hạt ngay. Tập quán gieo bông ở đáy rãnh là biện pháp rất tốt để đảm bảo ẩm độ cho bông mọc. Tuy nhiên, sau khi gieo gặp mưa to thường gây đóng váng, hạt khó mọc, do đó cần phá váng kịp thời để bông mọc được đều.

* *Dặm tỉa*: Để đảm bảo mật độ cây thì phải tiến hành dặm thật sớm, dặm ngay sau khi gieo 5 - 7 ngày. Nếu có điều kiện thì dặm bông bầu. Sau gieo 2 tuần phải tỉa định cây, chỉ nên để 1 cây/hốc.

* *Phân bón*: Lượng phân bón 120 kg N + 60 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O /ha.

Loại phân và lượng phân bón cho mỗi lần:

Lần bón (ngày sau gieo)	Lượng phân thương phẩm (kg/ha)			
	Lân	Đạm SA	Urê	Kali
Bón lót (trước gieo)	400	150	0	35
Bón thúc lần 1 (20-25 NSG)	0	0	70	35
Bón thúc lần 2 (40-45 NSG)	0	0	70	30
Bón thúc lần 3 (60-65 NSG)	0	0	60	0
Tổng cộng	400	150	200	100

Hàng bông được xới xáo, sau đó bón phân và vun đất để lấp phân.

Để cải tạo đất và nhằm có năng suất bông ổn định cần nên bón lót thêm phân hữu cơ và giảm bớt lượng phân hóa học. Hiện nay trên thị trường có nhiều

loại phân hữu cơ, tuy nhiên qua kết quả nghiên cứu và thử nghiệm loại phân hữu cơ (3-2-2) của Công ty phân bón An Phước (Đồng Nai) và phân hữu cơ tổng hợp sinh học (4-3-3) của Công ty phân bón Quốc Việt (Đà Lạt) có tác dụng cải thiện năng suất bông rất rõ. Có thể bón 1500 - 2000 kg/ha phân hữu cơ An Phước hoặc 1000 - 1200 kg/ha phân hữu cơ THSH Quốc Việt kết hợp bón bổ sung thêm phân hóa học.

* Chăm sóc: Tương tự như canh tác có tưới.

* Phun phân qua lá, chất điều hòa sinh trưởng (PIX): Tương tự như quy trình canh tác bông có tưới.

* Phòng trừ sâu hại:

Đối với sâu miệng nhai như sâu xanh (*Helicoverpa armigera*) phòng trừ bằng chế phẩm sinh học NPV hoặc Divicin-H 0,6 - 0,8 lít/ha. Không dùng thuốc hóa học.

Phun trừ rầy cuối vụ khoảng 70 ngày sau gieo khi thấy lá bị chớm hại ở cấp 3 (viên lá cong lên và chớm cháy).

* Phòng trừ bệnh:

- Bệnh thối lá sò (*Rhizotonia solani*): Xuất hiện chủ yếu vào giai đoạn bông con. Phun phòng bằng Monceren 250 SC 0,3 - 0,4 lít/ha hoặc Validamycin 50 EC 1,0 lít/ha.

- Bệnh xanh lùn: Phòng trừ bằng cách vệ sinh đồng ruộng triệt để trước khi gieo. Tăng cường kiểm tra đồng ruộng nếu thấy cây bị bệnh phải nhổ bỏ ngay để tránh lây lan. Khi thấy rệp xuất hiện cần phun

Mospilan 3 EC 0,5 lít/ha. Những vùng có áp lực bệnh xanh lùn cao như Ninh Thuận, Bắc Bình Thuận nên tiến hành phun rệp sớm, phun Mospilan 3EC 0,2 lít/ha vào lúc mới mọc, phun sau lần 1 khoảng 10-12 ngày cũng bằng Mospilan 3 EC 0,3 lít/ha.

- Bệnh mốc trắng cuối vụ dùng Anvil 50 EV 1,5 lít/ha.

* *Thu hoạch, phân loại và bảo quản sản phẩm:*
Tương tự như canh tác có tưới.

Kỹ thuật trồng bông ở vùng Tây Nguyên

I. MỞ ĐẦU

Tây Nguyên là vùng trồng bông lớn nhất trong cả nước, với diện tích trồng bông năm 2001 lên tới 14.000 ha, sản lượng trên 12.000 tấn bông hạt. Trong đó Đak Lak và Gia Lai là hai tỉnh có tiềm năng đất đai rất lớn, diện tích đất thích hợp cho phát triển cây bông của vùng từ 40 - 60 ngàn ha. Mặt khác các điều kiện tự nhiên như thời tiết khí hậu tương đối phù hợp cho cây bông sinh trưởng và phát triển. Cơ cấu cây trồng và tập quán canh tác trong vùng khá thích hợp cho việc đưa cây bông vào trồng vụ 2 hàng năm (vụ mưa nhờ nước trời). Ngoài ra, việc phát triển cây bông vụ khô có tưới ở một số địa bàn của tỉnh Đak Lak, đặc biệt là Gia Lai đã góp phần vào việc tăng diện tích cũng như sản lượng bông của Ngành.

Để đáp ứng nhu cầu tăng tốc của ngành bông đến năm 2005 vùng Tây Nguyên phải đạt diện tích trồng bông 27.500 ha; và 40.000 ha năm 2010, thì công tác nghiên cứu khoa học phục vụ sản xuất, công tác khuyến nông phải tiến hành đồng bộ và chặt chẽ. Tổ chức nông dân từng vùng sản xuất bông hiểu rõ những yêu cầu kỹ thuật trồng bông đạt năng suất cao để đảm bảo cho sản xuất phát triển và thực sự ổn định trong tương lai.

II. VÙNG TRỒNG BÔNG

Vùng trồng bông của Tây Nguyên bao gồm các tỉnh ĐakLak, Gia Lai và KonTum.

- Tại ĐakLak: Các huyện trồng bông là CuJút, CưMgar, Đakmin, Buôn Đôn, KrôngBuk, Easúp, Krông Nô. Trong đó huyện CuJút và CưMagar có diện tích bông vụ mùa nhờ nước trời lớn nhất, CuJút (4343 ha bông năm 2001) và CưMgar (2359 ha bông năm 2001).

- Gia Lai: Một số huyện trồng bông chính vào vụ mùa như Chư Sê, Chư Prông, Chư Pah, Mang Yang, Kbang và Konchro. Trồng bông vụ khô có hai huyện Krông Pa và Ayunpa.

III. ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG

Điều kiện khí hậu vùng Tây Nguyên có nhiều triển vọng đối với cây bông, khí hậu có hai mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa và cây bông có thể trồng được trong vụ mùa nhờ nước trời hay vụ khô có tưới.

Trong mùa mưa, chế độ mưa chia thành hai phần khác nhau rõ rệt giữa hai vùng Đông và Tây Trường Sơn.

- Vùng Tây Trường Sơn: Mùa mưa bắt đầu vào cuối tháng 4, mưa tập trung từ tháng 5 đến tháng 10 với lượng mưa từ 200 - 300 mm/tháng và hơn 20 ngày mưa/tháng. Mùa mưa ở đây thường kết thúc vào cuối tháng 11.

- Vùng Đông Trường Sơn: Mùa mưa bắt đầu muộn hơn vào cuối tháng 5, đầu tháng 6. Mưa đều giai đoạn đầu vụ tạo điều kiện cho cây bông sinh trưởng và phát

triển thuận lợi. Tuy nhiên ở vùng này mưa lớn tập trung vào các tháng cuối năm từ tháng 10 kéo dài đến tháng 12, kết hợp với điều kiện không khí thấp, ẩm độ không khí cao nên đã ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất xơ bông.

Chế độ mưa như trên có thể cho phép trồng hai vụ cây ngắn ngày trong năm nhờ nước trời. Tuy nhiên cần có thời vụ thích hợp cho từng vùng khác nhau để không ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất xơ bông giai đoạn cuối vụ.

IV. ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐAI VÀ TIÊU CHUẨN ĐẤT TRỒNG BÔNG

Tại Tây Nguyên, cây bông thường được trồng trên 3 loại đất chính là đất đen, đất đỏ bazan và đất xám.

* **Đất đen:** Là loại đất chiếm diện tích khá lớn ở Tây Nguyên. Đất đen có độ chua ($\text{pH}_{\text{KCl}} = 5,38$) và hàm lượng các nguyên tố dinh dưỡng thích hợp cho sinh trưởng của cây bông. Cây bông trồng trên loại đất này thường cho năng suất cao và ổn định, ngoài ra còn không bị cạnh tranh với các cây công nghiệp dài ngày như cà phê, cao su...

* **Đất đỏ bazan:** Loại đất này phần lớn là chua, cây bông trồng trên loại đất này thường có hiện tượng chết cây con sau khi mọc hoặc cây bông phát triển còi cọc, cho năng suất không cao. Hơn nữa cây thường xuyên bị cạnh tranh bởi các cây công nghiệp dài ngày vì vậy cần xem kỹ về lý hóa tính đất trước khi quyết định trồng bông trên đất đỏ bazan.

* **Đất xám:** Là loại đất nghèo dinh dưỡng. Cây bông trồng trên loại đất này không bị cạnh tranh với các cây trồng khác nhưng thường cho năng suất và hiệu quả kinh tế kém. Vì vậy trên những loại đất này có chế độ đầu tư phân bón và mật độ cây thích hợp để tăng năng suất bông.

* **Đất phù sa:** Hai huyện AyunPa và KrôngPa có hàng ngàn ha đất trồng được bông, chủ yếu là đất phù sa hai bên sông AyunPa và KrôngPa. Đây là loại đất rất thích hợp cho sự phát triển của cây bông trong vụ Đông Xuân. Thực tế sản xuất bông vụ khô có tưới tại Gia Lai cho thấy cây bông sinh trưởng tốt, cho năng suất bình quân đạt 16,0 tạ/ha (vụ khô 2002). Nhiều hộ nông dân đã đạt năng suất 30 - 40 tạ/ha, thu nhập thuần từ một ha bông đông xuân đạt 10 - 15 triệu đồng, đã thực sự hấp dẫn bà con nông dân.

- Tiêu chuẩn của đất trồng bông:

+ Cây bông ưa với đất có pH trung tính và hơi kiềm. Các loại đất ít bị rửa trôi, đất phù sa mới, đất có đá mẹ giàu nguyên tố kiềm, đất vùng khô hạn là những loại đất thích hợp cho cây bông.

+ Các loại đất chua, bị rửa trôi mạnh, đất Bazan đỏ bụi, đất xám bạc màu hoặc chân đất dễ bị úng nước không nên trồng bông.

+ Trên đất có $pH_{KCl} < 4,5$ và hàm lượng $Al^{+++} > 3,5mg/100g$ đất thì xảy ra hiện tượng chết cây bông con.

+ Trên đất có pH_{KCl} gần bằng 4,5 hàm lượng nhôm di động từ 1 - 3,5 mg/100g đất thì cây bông sống được nhưng còi cọc và ít có khả năng cho năng suất.

+ Trên đất có $\text{pH}_{\text{KCl}} > 4,5$ và hàm lượng $\text{Al}^{+++} < 1 \text{ mg/100g}$ đất thì cây bông sinh trưởng và phát triển tốt.

V. GIỐNG BÔNG

- Vụ mưa: Tại DakLak giống bông chủ lực vẫn là giống bông lai VN20 với năng suất cao, ổn định và thích hợp trên nhiều vùng sinh thái. Ngoài ra còn sử dụng một số giống bông lai thường VN35, VN36H cho những vùng đầu tư thâm canh thấp. Một số giống bông lai kháng sâu mới như VN15; GL.03 đưa sử dụng cho những vùng có áp lực sâu xanh lớn hoặc bị bệnh xanh lùn.

Tại Gia Lai: Mùa mưa sử dụng giống bông lai thường VN35 kháng rầy cao, năng suất cao, khả năng chống chịu tốt, ngoài ra còn sử dụng giống VN20 cho những vùng có điều kiện thâm canh cao... Dùng giống kháng sâu VN15; GL.03 cho những vùng có áp lực sâu xanh lớn.

- Vụ khô: Do trong vụ khô điều kiện thời tiết và môi trường sinh thái thích hợp cho nhiều loài sâu bệnh hại chính trên cây bông phát triển thành dịch như sâu xanh đục quả, sâu xanh da láng, bọ trĩ, nhện đỏ... Vì vậy sử dụng giống kháng sâu xanh như VN15, GL.03, cho năng suất cao và ổn định trên nhiều vùng sinh thái.

VI. THỜI VỤ GIEO BÔNG

Tại Tây Nguyên trong những năm qua trồng bông chủ yếu vào vụ mưa nhờ nước trời do trong vụ mưa có thành phần thiên địch trên cây bông khá phong phú, áp lực sâu bệnh giảm đáng kể nên chi phí bảo vệ thực vật thấp, tiết kiệm chi phí nước tưới, năng suất cao và ổn định nên đem lại hiệu quả kinh tế cao. Tuy nhiên, hiện nay nhờ những tiến bộ vượt bậc trong công tác chọn tạo giống như việc tạo ra các giống kháng sâu đã mở ra triển vọng mới trong việc tổ chức sản xuất bông vụ khô có tưới.

Thực tế sản xuất bông vụ khô có tưới 3 năm qua tại Gia Lai (từ vụ khô 2000 - 2002) đã chứng minh rằng chủ trương đưa cây bông vào vụ Đông Xuân là đúng đắn, phù hợp với điều kiện tự nhiên và tập quán canh tác của vùng.

*** Thời vụ gieo bông cho mùa mưa:**

- Vùng Tây Trường Sơn: Có thể tiến hành gieo trồng từ cuối tháng 6 đến đầu tháng 8 hàng năm. Chú ý tập trung trong tháng 7 dương lịch. Thời vụ gieo cuối tháng 6 đầu tháng 7 dương lịch cho năng suất cao nhất, nhưng nếu bị mưa kéo dài cuối vụ dễ gây hiện tượng thối quả, giảm năng suất và ảnh hưởng đến chất lượng xơ bông.

Ghi chú: Nếu trong điều kiện phải gieo muộn (trà bông từ 1 - 10/8) thì cần chú ý tăng mật độ lên từ 30 - 35% so với trà bông chính vụ và cần tiến hành chăm sóc tích cực hơn.

- Đối với vùng Đông Trường Sơn: Vùng này mưa muộn hơn so với vùng Tây Trường Sơn nên để tránh hiện tượng thối quả bông do mưa cuối vụ cần gieo muộn hơn. Thời vụ gieo bông cho vùng này có thể tiến hành từ giữa tháng 7 đến đầu tháng 8 dương lịch. Thời vụ gieo cho năng suất cao nhất là thượng tuần và trung tuần tháng 8 dương lịch.

*** Thời vụ gieo bông cho mùa khô:** Có thể bắt đầu gieo bông vụ khô từ 15 tháng 11 và kết thúc 20 tháng 12 hàng năm. Chú ý tập trung gieo bông trong tháng 11 đến ngày 10 tháng 12 để tận dụng độ ẩm trong đất, hạn chế số lần tưới nước đầu vụ, đồng thời tránh bông bị thối quả khi gặp mưa cuối vụ. Đồng thời gieo bông trong giai đoạn này sẽ thu hoạch gọn trong tháng 4 để kịp thời gieo vụ hè thu.

VII. BỐ TRÍ MẬT ĐỘ, KHOẢNG CÁCH THÍCH HỢP

*** Vụ mưa:**

Do vùng Tây Nguyên điều kiện khí hậu mưa nhiều, mưa lớn tập trung trong các tháng 7 - 10 là lúc cây bông sinh trưởng mạnh nên mật độ gieo trồng thường thấp hơn so với các vùng trồng bông khác. Đối với các giống bông lai được trồng trên đất Bazan nâu đỏ, đất bazan đen và gieo chính vụ (trước 20/7 dương lịch) thì mật độ gieo trung bình trong khoảng từ 2 - 2,5 cây/m², khoảng cách giữa hai hàng bông 1,1 - 1,2m.

- Nếu trường hợp bông được trồng trên đất xấu, đầu tư thấp và thời vụ gieo muộn thì có thể tăng mật độ lên 3 vạn cây/ha.

- Trong điều kiện có sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX thì có thể tăng mật độ cây trồng lên 3 - 4 vạn cây/ha tùy điều kiện đất đai và kỹ thuật chăm sóc.

*** Vụ khô:**

Trong vụ khô do chúng ta chủ động được vấn đề tưới nước, chăm sóc nên mật độ có thể tăng lên 3,5 - 4 vạn cây/ha. Nếu sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX thì có thể tăng mật độ lên 4 - 6 vạn cây/ha. Trong vụ Đông Xuân năm 2002 tại Gia Lai nhiều hộ nông dân đã gieo trồng với mật độ 5 - 6 vạn cây/ha và đạt năng suất rất cao 30 - 35 tạ/ha.

VIII. CÁCH GIEO BÔNG, DẶM TỈA

Trước khi gieo bông phải dọn sạch cỏ, tàn dư cây trồng vụ 1. Nếu có điều kiện thì dùng máy phay hoặc trâu bò cày trước khi gieo.

Dùng cày tay rạch hàng với khoảng cách tùy theo khoảng cách muốn gieo, rạch hàng sâu từ 5 - 7 cm và gieo hạt. Mỗi hốc gieo từ 1 - 2 hạt. Bón lót vào khoảng cách giữa hai hạt (tuyệt đối không gieo hạt lên trên phân bón lót). Sau đó lấp hạt bằng đất bột và chỉ lấp sâu 3 - 4 cm để hạt dễ mọc.

Chú ý: Chỉ gieo hạt khi đất đủ ẩm để đảm bảo sau khi gieo 4 - 5 ngày là hạt có thể mọc đều.

Nếu trong vụ khô cần tiến hành tưới bổ sung ngay sau khi gieo hạt để đảm bảo cho ruộng bông mọc đều.

Nếu những chân đất khó thoát nước nên vun luống cao hoặc xẻ rãnh sâu cho nước thoát sau cơn mưa.

Dặm cây: Là biện pháp quan trọng, để đảm bảo cho mật độ cây phải dặm sớm ngay sau khi bông mọc đều nếu đất đủ ẩm.

Tỉa định cây: Sau khi gieo 12 - 15 ngày phải tỉa định cây chỉ để một cây/hốc.

IX. XEN CANH, GỐI VỤ

Đối với vùng Tây Nguyên muốn đảm bảo gieo bông trong vụ 2 đúng thời vụ như đã nêu ở trên thì trong vụ 1 nên trồng đậu xanh, đậu phộng, đậu tương hoặc trồng bắp xen với cây họ đậu. Nếu trồng đậu xen với bắp thì khoảng cách hàng bắp là 1,0 - 1,5m (xen giữa 1 - 2 hàng đậu) hoặc 1,5 - 2m (xen giữa 3 - 4 hàng đậu). Sau khi thu hoạch cây họ đậu xong thì gieo gối bông trong bắp.

Cách gieo gối: Rong bót là ngô để cho ruộng bông thông thoáng (nếu vụ 1 trồng bắp); dùng cây sào dài ép ngã đậu về hai phía, tạo khoảng trống ở hàng chuẩn bị gieo gối (nếu vụ 1 trồng đậu). Làm sạch cỏ dại, dùng cày tay rạch hàng để đất tơi xốp, cắt đứt rễ đậu (hoặc bắp) ở hàng chuẩn bị gieo bông.

Thời gian trồng gối bông trong bắp trung bình khoảng 15 - 20 ngày là tốt nhất, không nên trồng gối quá 20 ngày.

Xen canh: Kiểu xen canh 1:1 tức là trồng một hàng bông và một hàng cây họ đậu cho hiệu quả kinh tế cao hơn so với việc trồng bông thuần. Nên trồng xen sau khi gieo bông được từ 10 - 15 ngày.

Chú ý: Đối với bông thời vụ muộn thì không nên trồng xen.

X. LIỀU LƯỢNG VÀ THỜI KỲ BÓN PHÂN

Nước và phân bón là hai yếu tố quan trọng trong việc tăng năng suất cây trồng, tăng phẩm chất nông sản. Cây trồng hút chất dinh dưỡng trong đất và từ phân bón để tạo nên sản phẩm. Việc bón phân đúng loại, cân đối sẽ làm tăng chất lượng sản phẩm. Quá trình bón phân là toàn bộ các quy định về loại phân, dạng phân, lượng phân, thời kỳ bón và phương pháp bón cho một cây trồng cụ thể. Vì vậy muốn giải quyết tốt chế độ bón phân cho cây bông ta phải dựa vào đất đai, yêu cầu của cây, điều kiện khí hậu thời tiết trong vùng. Ngoài ra còn phải chú ý đến hệ thống luân xen canh...

*** Loại phân bón:** Do phần lớn đất trồng bông hiện nay đều thuộc loại hơi chua, nghèo lưu huỳnh và các cation trao đổi nên việc sử dụng phân lân nung chảy để bón cho bông nhằm cung cấp lân, canxi, magiê và silic mang lại hiệu quả cao. Việc bón lưu huỳnh (sunfat amôn hay sunfat kali) đều mang lại hiệu quả kinh tế cao. Vùng Tây Nguyên nhân dân có tập quán sử dụng phân bón hỗn hợp N:P:K kết hợp với một số phân đơn như Urê; SA và Kaliclorua để bón cho bông.

*** Lượng phân bón và thời kỳ bón:** Tại vùng Tây Nguyên mức phân bón có thể dựa trên trường hợp đất tốt, trung bình, xấu:

Nếu đất rất tốt: Có thể bón liều lượng:

$60\text{kgN} + 45\text{kgP}_2\text{O}_5 + 45\text{kgK}_2\text{O/ha/vụ.}$

Nếu đất tốt trung bình: Có thể bón liều lượng:

$90\text{kgN} + 45\text{kgP}_2\text{O}_5 + 45\text{kgK}_2\text{O/ha/vụ.}$

Nếu đất xấu: Có thể bón liều lượng:

$120\text{kgN} + 60\text{kgP}_2\text{O}_5 + 60\text{kgK}_2\text{O/ha/vụ.}$

Mức bón thích hợp nhất là:

$90\text{kgN} + 45\text{kgP}_2\text{O}_5 + 45\text{kgK}_2\text{O/ha/vụ.}$

Thời kỳ bón phân cho bông tốt nhất chia làm 4 lần:

- *Bón lót:* Giúp cho cây sinh trưởng tốt ngay giai đoạn cây con, tạo điều kiện đạt năng suất cao. Vì vậy ngay sau khi gieo hạt, tiến hành bón lót ngay.

Bón với lượng: 300kg lân Văn Điển + 150kg SA hoặc bón 150 - 250kg phân NPK 16:16:8/ha

Cách bón: Bón vào khoảng trống giữa hai hốc (tuyệt đối không được bón phân lên hạt bông hoặc gieo hạt bông lên trên phân bón lót), lấp đất ngay nhưng không lấp quá dày vì hạt sẽ không đội đất để mọc lên được.

- *Bón thúc lần 1:* Bón vào giai đoạn 20 - 25 ngày sau gieo.

Lượng phân bón: 50kg Urê + 25kg Kaliclorua/ha hoặc bón 200kg NPK 16:16:8/ha.

- **Bón thúc lần 2:** Bón vào giai đoạn 40 - 45 ngày sau gieo.

Lượng phân bón: 50kg Urê + 25kg Kaliclorua/ha.

- **Bón thúc lần 3:** Bón vào giai đoạn 60 - 65 ngày sau gieo.

Lượng phân bón: 50kg Urê + 25kg Kaliclorua/ha.

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

- Nếu bông gieo muộn thì lượng phân bón ở lần 3 có thể chia đều cho bón thúc lần 1 và lần 2.

- Nếu trường hợp đất tốt, mưa nhiều cây bông sinh trưởng rậm rạp thì không cần bón thúc lần 3.

- Cần xạc xỏ trước khi bón phân, khi bón phân rạch hàng sâu 7 - 10cm, cách gốc bông 10 - 15cm, vãi phân xuống rãnh lấp kín. Không nên vãi phân trên bề mặt đất mà không lấp. Không để phân dính lá làm cháy lá bông (đặc biệt giai đoạn cây con) và không bón phân sát gốc bông sẽ làm cây bông bị chết.

*** Sử dụng phân bón lá:** Để cung cấp thêm phân vi lượng cho cây bông, đồng thời duy trì bộ lá cuối vụ được tốt. Trong 4 - 5 năm trở lại đây, người dân đã bắt đầu sử dụng phân bón lá để phun cho cây bông. Một số loại phân bón lá thích hợp là VCC, KOMIX, KNO_3 ...

- Trong trường hợp ruộng bông trồng gối 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 cho cây bông chóng phát triển. Liều lượng dùng 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 làm 2 lần, 7 - 10 ngày một lần với lượng 2,5 - 3kg VCC hoặc 7 - 10kg KNO_3 /ha.

XL SỬ DỤNG CHẤT ĐIỀU HÒA SINH TRƯỞNG

Tây Nguyên với lượng mưa lớn, số ngày mưa nhiều trong các tháng mùa mưa đã làm cho cây bông sinh trưởng và phát triển rất mạnh. Vì vậy mật độ trồng bông ở vùng này thấp nên đã phần nào hạn chế đến năng suất bông. Muốn tăng năng suất, sản lượng bông trên một đơn vị diện tích thì biện pháp tích cực nhất là tăng mật độ cây. Vì vậy hướng sử dụng chất điều hòa sinh trưởng PIX để hạn chế sinh trưởng dinh dưỡng của thực vật theo hướng làm giảm sinh trưởng chiều cao và chiều dài cành quả giúp cây phát triển cân đối từ đó tăng mật độ đang là biện pháp được nghiên cứu và sử dụng cho vùng bông Tây Nguyên.

Đối với những ruộng bông gieo đúng thời vụ, chăm sóc tốt, cây bông sinh trưởng tốt và mật độ cây trên ruộng bông được tăng hơn so với ruộng bông bình thường thì có thể phun PIX 2 lần đến tăng khả năng đậu quả, điều tiết sinh trưởng.

Lần 1: Phun 50ml PIX/ha vào giai đoạn cây được 50 - 55 ngày tuổi (tương ứng với giai đoạn cây bông bắt đầu nở hoa).

Lần 2: Phun 100ml PIX/ha vào giai đoạn cây được 70 - 75 ngày tuổi (tương ứng với giai đoạn ra hoa - đậu quả).

Chú ý: 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 hòa sinh trưởng PIX.

XII. CHĂM SÓC BÔNG

- Sau khi gieo 5 - 7 ngày, dặm những gốc không mọc để đảm bảo mật độ.

- Sau khi bông mọc 10 - 15 ngày tiến hành tỉa định cây, làm cỏ ruộng bông và xới xáo nhẹ để kích thích rễ phát triển.

- Thường xuyên xạc cỏ và nhổ cỏ gốc để cây bông không bị tranh chấp dinh dưỡng và ánh sáng với cỏ dại, nên kết hợp xới xáo, làm cỏ với bón phân.

- Với những ruộng bông gặp điều kiện bất buộc phải gieo muộn thì cần phải tích cực làm cỏ, xới xáo và bón phân để thúc đẩy quá trình sinh trưởng, phát triển tạo cơ hội đạt năng suất cao.

- Bấm ngọn cây bông: Việc bấm ngọn cho cây bông được căn cứ vào tình hình sinh trưởng và phát triển của cây cũng như thời tiết lúc bấm. Việc bấm ngọn thường được tiến hành trước khi dứt mưa khoảng 20 ngày hoặc khi cây bông có khoảng 14 cành quả. Việc bấm ngọn sớm, hợp lý có tác dụng làm tăng năng suất bông trên 10% so với không bấm.

Tuy nhiên cần chú ý: Đối với những nơi đất tốt mưa nhiều và cây bông sinh trưởng mạnh thì khuyến khích biện pháp bấm ngọn.

Với những nơi đất xấu, mưa ít, cây bông sinh trưởng kém hoặc trong trường hợp đã sử dụng chất điều hòa chất sinh trưởng PIX để điều tiết sinh trưởng cho cây bông thì không cần thiết phải bấm ngọn.

XIII. QUẢN LÝ SÂU BỆNH HẠI

Tại vùng Tây Nguyên cây bông được gieo trồng chủ yếu trong vụ mưa và một phần diện tích có tưới được gieo trong vụ khô tại Gia Lai.

Trong vụ mưa một vài loài sâu hại chính là rệp bông, rầy xanh và sâu xanh gây hại.

- Rệp bông: Xuất hiện sớm từ đầu vụ ngay khi cây con có hai lá mầm, nhưng tại vùng Tây Nguyên mật độ rệp thường thấp và giảm dần do mưa lớn và không chế bởi thiên địch. Vì vậy trong điều kiện ẩm ướt thì rệp bông khó phát sinh thành dịch nên không cần thuốc hóa học phòng trừ hoặc nếu có phòng trừ thì chỉ cần phun cục bộ nơi có mật độ rệp quá cao.

- Rầy xanh: Phát sinh sớm ngay từ đầu vụ nhưng thường ở mật độ thấp. Rầy tích lũy và đạt số lượng cao vào giai đoạn cây bông 70 - 80 ngày tuổi. Rầy chích hút dịch cây làm cháy lá bông giai đoạn cuối vụ làm giảm đáng kể năng suất và chất lượng bông hạt, vì vậy cần phải phun thuốc trừ rầy cuối vụ cho bông.

- Sâu xanh: Tại vùng ĐakLak sâu xanh xuất hiện vào giữa tháng 8 và đạt đỉnh cao vào tháng 10 (giai

đoạn hoa - quả). Tuy nhiên loài sâu hại này luôn tồn tại ở mật độ thấp và gây hại không đáng kể tới năng suất nếu chúng ta áp dụng triệt để biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM).

- Trên vùng bông Tây Nguyên thường xuất hiện một số loài thiên địch như nhện, bọ rùa... là những loài thiên địch quan trọng giúp làm giảm mật độ sâu xanh, rệp xuống dưới mức gây hại. Do vậy không sử dụng thuốc sâu bừa bãi để tránh tiêu diệt những loài thiên địch có lợi.

Đối với cây bông việc áp dụng triệt để biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM) là hạn chế dùng thuốc hóa học để trừ sâu, phối hợp nhiều biện pháp không hóa học để bảo vệ và phát huy quần thể thiên địch, tạo sự cân bằng sinh thái có lợi nhằm hạn chế mật độ gây hại dưới ngưỡng gây hại kinh tế.

Ngoài sâu hại thì bông gieo vụ mưa còn gặp một số loại bệnh chính ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất bông như bệnh đốm lá (đốm mắt cua) thời kỳ cây con, bệnh xanh lùn, bệnh phấn trắng, bệnh đốm lá sẹo quả bông... Vì vậy cần có kế hoạch kiểm soát và phòng trừ.

*** Phòng trừ sâu bệnh cuối vụ:**

- Gieo bông đúng thời vụ, bón phân đầy đủ, cân đối, trồng xen hợp lý. Chăm sóc bông kịp thời tạo điều kiện cho cây bông sinh trưởng và phát triển tốt để tăng khả năng đề kháng của cây trồng đối với sâu bệnh.

- Từ khi bông mọc đều đến giai đoạn 70 - 75 ngày không sử dụng thuốc hóa học phun trừ sâu, rầy và rệp

để bảo vệ thiên địch trên đồng, tránh sâu hại phát triển thành dịch sẽ rất nguy hiểm.

Đối với bông vụ mưa cần chú ý phòng trừ các loại bệnh sau:

+ Bệnh đốm lá (đốm mắt cua) thời kỳ cây con: Đây là bệnh thường gặp ở cây bông con tại Tây Nguyên. Vì vậy trên hầu hết các diện tích trồng bông đều phải phòng trừ bệnh này để tránh hiện tượng cây con chết làm mất mật độ. Sau khi bông mọc đều dùng loại thuốc Monceren 250 SC với liều lượng 20 - 25 ml thuốc pha trong bình 10 lít nước, phun đều lên lá sò. Một ha bông phun khoảng 200 lít nước thuốc có hiệu lực trừ bệnh cao. Có thể phun thuốc Monceren từ 1 - 2 lần; lần 1 sau khi bông mọc đều và lần 2 cách lần 1 từ 5 - 7 ngày.

Tại Tây Nguyên do mưa nhiều khí hậu ẩm ướt nên một số bệnh khá nguy hiểm như bệnh mốc trắng, bệnh cháy lá thối quả xuất hiện ở nhiều vùng bông như Cư Jút, Cư Mgar, Buôn-Đôn...

+ Để phòng ngừa bệnh mốc trắng dùng loại thuốc Anvil với liều lượng 1,0 - 1,5 lít/ha, phun vào giai đoạn 70 - 75 ngày sau gieo. Tuy nhiên tùy tình hình bệnh trên đồng có thể phun sớm hơn và tăng thêm số lần phun.

+ Bệnh cháy lá sẹo quả: Trong vòng 3 năm trở lại đây bệnh này xuất hiện ngày càng nhiều, nhất là ở vùng Buôn Đôn, gây hiện tượng cháy rụng lá và thối quả ảnh hưởng lớn đến năng suất và phẩm chất bông hạt. Hiện nay Trung tâm NCCB & CCS Tây Nguyên đang thử nghiệm một số loại thuốc để phòng trừ bệnh này.

+ Bệnh xanh lùn: Trong hai năm trở lại đây, bệnh này đã xuất hiện ở ĐakLak và gây hại đáng kể. Vụ bông năm 2000, bệnh này phát hiện đầu tiên ở vùng CuMgar gây hại trên diện tích khoảng 30 ha làm giảm năng suất tới 50%. Năm 2001, bệnh này rải rác xuất hiện ở các vùng bông CuJút, CuMgar, Buôn Đôn nhưng không gây hại đáng kể ở các vùng này. Tuy nhiên bệnh này xuất hiện và phát triển mạnh ở vùng bông ĐakMin với diện tích 650 ha bông làm trên 100 ha bông không cho thu hoạch.

Ở Tây Nguyên trong những năm tới cần chú ý phòng trừ bệnh này ngay từ đầu vụ, vệ sinh đồng ruộng, tiêu diệt tất cả các cây ký chủ của rệp, sử dụng giống kháng sâu cho những vùng có áp lực bệnh xanh lùn lớn và tiến hành dùng thuốc Mospilan để phòng trừ rệp là môi giới truyền bệnh xanh lùn ở giai đoạn cây dưới 30 ngày tuổi.

- Hầu hết các vùng bông của Đaklak, Gia Lai, rầy xanh là đối tượng sâu hại khá nguy hiểm giai đoạn cuối vụ. Số lượng rầy tích tụ và gây hại mạnh vào giai đoạn cây được 70 - 75 ngày tuổi. Để giữ bộ lá của cây có luôn có màu xanh, tránh hiện tượng cháy lá, gây rụng quả và quả chín ép sẽ giảm năng suất và chất lượng bông thì phun phòng trừ rầy cuối vụ là biện pháp bắt buộc. Dùng thuốc Admire 50 EC với liều lượng 0,3 - 0,4 lít/ha/lần phun, pha trong 300 - 400 lít nước phun cho 1 ha. Có thể phun 1 - 2 lần trừ rầy cuối vụ tùy tình hình rầy trên đồng.

- **Sâu hồng:** Là loại sâu xuất hiện và gây hại vào giai đoạn từ khi có hoa đến khi thu hoạch, sâu hồng chui vào trong quả ăn hạt làm xơ bông ố vàng ảnh hưởng đến phẩm chất, năng suất và ảnh hưởng đến việc bảo quản hạt bông trong kho. Thường xuyên kiểm tra ruộng bông nếu thấy 10% hoa bị tím đầu (do sâu non nhả tơ quấn lại làm cánh hoa không nở được) hoặc dùng dao cắt quả nếu thấy 10% số quả có sâu non thì phun trừ rầy kết hợp với trừ sâu hồng bằng thuốc Sherpa 25 EC với liều lượng 0,3 - 0,4 lít/ha.

* **Đối với vù bông Đông Xuân:** Do điều kiện thời tiết và môi trường sinh thái thích hợp cho nhiều loại sâu bệnh chính phát triển nhất là bọ trĩ, nhện đỏ, sâu xanh nên biện pháp phòng trừ phải tiến hành ngay từ đầu vụ.

- Dùng giống kháng sâu xanh trên hầu hết các diện tích.

- Phun thuốc Monceren 0,2 - 0,3 lít/ha để trừ bệnh cây con.

- Luôn tưới nước giữ độ ẩm trên đồng, tránh để ruộng bông khô hạn lâu sẽ tạo điều kiện cho bọ trĩ, nhện đỏ phát triển thành dịch.

- Phun phòng trừ nhện đỏ kịp thời bằng thuốc đặc hiệu (Comite).

- Phun trừ bọ trĩ, rầy xanh bằng thuốc Admire 0,3 - 0,4 lít/ha khi bọ trĩ, rầy xanh lên đến cấp 3.

- Khi xuất hiện sâu xanh, sâu xanh da láng ở ngưỡng gây hại dùng chế phẩm sinh học như NPV - Ha và NPV - Se để phòng trừ.

XIV. THU HOẠCH VÀ PHÂN LOẠI

Do điều kiện mưa nhiều và kéo dài đến cuối vụ ở Tây Nguyên, đặc biệt ở vùng Đông Trường Sơn nên đã ảnh hưởng lớn đến phẩm chất xơ bông, đặc biệt là màu sắc xơ bông, độ bền xơ, độ tạp chất trong xơ bông. Để đảm bảo chất lượng xơ bông đạt yêu cầu của công nghiệp dệt may thì công tác thu hoạch, phân loại và chế biến bông cần tiến hành chặt chẽ từ người dân đến cán bộ khuyến nông.

* **Thu hoạch:** Bông thường nở vào tháng 11 - 12 nên để tránh gặp mưa cần thu bông kịp thời. Nếu để bông lâu trên đồng sẽ làm giảm độ sáng màu của xơ bông, dính nhiều lá khô, bụi, nhất là gặp mưa sẽ làm giảm độ bền xơ nghiêm trọng. Do vậy khi thu hoạch phải nhìn quả nở trên cây và theo dõi thời tiết để thu kịp thời, tốn ít công và đảm bảo được chất lượng bông tốt. Thu bông làm 3 đợt.

- Đợt 1: Khi cây có từ 3 - 5 quả nở (vào khoảng tháng 11 dương lịch với vùng ĐakLak) lúc này trời chưa nắng hẳn thỉnh thoảng còn có mưa cuối vụ.

- Đợt 2: Thu sau đợt 1 từ 10 - 15 ngày (vào khoảng tháng 12 dương lịch) trời đã nắng tốt.

- Đợt 3: Thu đợt cuối khi cây bông còn 3 - 5 quả ngọn và quả đầu cành.

* **Phân loại:** Khi thu hoạch người dân nên tiến hành phân loại ngay trên đồng, không thu những múi bông cau, bông thối đen. Phân loại thành bông tốt,

bông xấu theo từng đợt và bán cho cán bộ khuyến nông theo từng đợt thu hoạch.

- Bông tốt: Bông nở trắng đẹp, đều, không bị nhiễm bẩn, ố vàng do sâu bệnh.

- Bông xấu: Là bông bị nhiễm bẩn (bùn, đất) biến màu vàng hay bông bị múi cau, do sâu bệnh, mưa không nở được.

*** Dụng cụ thu hoạch, phơi:** Để tránh nhiễm tạp chất nhất là dây nylon gây ảnh hưởng xấu đến quá trình kéo sợi và dệt vải thì không được dùng những bao bì, bạt phơi bằng nylon bị rách để thu hoạch và phơi bông. Dùng bao dù của Công ty bông và các chi nhánh bông cho mượn để thu hoạch và phơi. Không dùng dây nylon để khâu miệng bao.

*** Phơi bông:** Bông thu hoạch về phải tiến hành phơi ngay vì nếu bông để ẩm sẽ làm giảm độ bền và màu sắc xơ bông. Phơi bông phải đảo đều, cần hạt bông khi nghe kêu là được. Khi phơi cần chú ý quét dọn sạch sẽ để hạn chế vật lạ như rác, lá cây, tóc... rơi vào bông.

Sau khi thu hoạch bông xong thì tiến hành chặt, nhổ bỏ cây bông gọn lại thành đồng đốt. Không để vương vãi tàn dư cây bông quanh nhà, quanh vườn vì có chứa nhiều mầm mống sâu bệnh sẽ lây lan cho vụ sau.

Kỹ thuật trồng bông vải ở Đồng bằng sông Cửu Long

I. ĐIỀU KIỆN ĐẤT ĐAI

Đồng bằng sông Cửu Long có gần 4 triệu ha đất tự nhiên, trong đó có hơn 2,7 triệu ha đất nông nghiệp. Theo phân loại đất của Hội khoa học đất Việt Nam (1991), vùng này có các loại đất chính là: đất phù sa (ngọt được bồi và không được bồi hàng năm), đất phèn, đất mặn, đất phèn nhiễm mặn, đất phong hóa từ granit và phù sa cổ, đất xáo trộn.

Trong các loại đất này, đất phù sa chiếm tỷ lệ cao nhất, riêng 3 tỉnh Cần Thơ, Sóc Trăng, An Giang đã có tới 345 ngàn ha. Đất phù sa là loại đất thích hợp cho việc trồng bông, nhưng cũng là loại đất tốt nhất cho nhiều loại cây trồng.

Theo điều tra, khảo sát ban đầu ở một số tỉnh ĐBSCL của Công ty bông Việt Nam và Viện lúa ĐBSCL thì đất có khả năng để trồng bông ở Cần Thơ có khoảng 15 ngàn ha, ở Sóc Trăng khoảng 10 ngàn ha, ở An Giang, Đồng Tháp, Trà Vinh, ở Kiên Giang có đến hàng chục ngàn ha.

Kết quả trồng thử vụ bông Đông xuân 20/01/2002 tại Cần Thơ, Sóc Trăng, An Giang, Đồng Tháp, Trà Vinh cho thấy các loại đất sau đây có thể sản xuất được bông:

- Đất trồng lúa không bị ngập nước, không bị phèn, chủ động tưới tiêu. Đây là loại đất chủ yếu có thể trồng bông rất tốt, có hầu hết ở các tỉnh nhưng trên loại đất này nhiều nơi trồng lúa đạt năng suất 7 - 9 tấn/ha 1 vụ nên cây bông khó cạnh tranh với cây lúa. Vì vậy phải điều tra quy hoạch vùng trồng bông có hiệu quả kinh tế, bố trí 1 vụ bông 1 vụ lúa. Vụ Đông Xuân 20/01/2002, Công ty bông Việt Nam đã phối hợp với một số tỉnh trồng bông trên loại đất này, nhiều gia đình đã đạt năng suất từ 2 - 4 tấn bông hạt/ha. Vùng đất cao Tân Hồng, Hồng Ngự, Cao Lãnh (Đồng Tháp), Trà Cú, Cầu Kè (Trà Vinh), thị trấn Kinh Cùng, Phụng Hiệp (Cần Thơ), Mỹ Tú, Long Phú (Sóc Trăng) tuy thành phần lý hóa tính của đất có khác nhau nhưng đều cho năng suất bông cao. Hạn chế của loại đất này là chưa thiết kế hệ thống thủy lợi thích hợp để thoát nước trong thời kỳ gieo hạt, cây con và tưới khi cây đã lớn. Vì thế, tuy tiềm năng đất rất lớn nhưng chưa mở được diện tích trồng bông tập trung.

- Đất trồng lúa đã lên líp: Loại đất này không nhiều, chủ yếu tập trung ở Phụng Hiệp - Cần Thơ với cơ cấu cây trồng hiện nay là trồng lúa từ tháng 8 đến tháng 12, sau đó trồng mía 1 vụ. Nếu bố trí trồng lúa Thần nông từ giữa tháng 7 đến tháng 10 thì có thể gieo bông từ tháng 11 và thu hoạch vào tháng 3 - 4 năm sau, sau đó có thể trồng một vụ rau màu trước khi trồng lúa. Trên loại đất này, trồng bông không cần làm đất nhưng cho năng suất rất cao.

- Đất cao trồng rau màu: Loại đất này có rất nhiều tại các tỉnh nhưng không được tập trung thành vùng. Cây trồng chủ yếu là cải củ, cà, ớt, cải, hành tím, cải bắp, cải xanh, bắp, đậu, bí đỏ... nhưng không thành mùa vụ rõ ràng. Để nông dân làm quen với cây bông, có thể trồng xen, gói bông vào các cây rau màu. Sau khi thu các cây trồng này thì tập trung chăm sóc bông.

Trồng bông trên loại đất này có nhược điểm là trong giai đoạn đầu cây bông không sinh trưởng bình thường, nhưng nông dân trồng rau rất cần cù nên bông dễ cho năng suất cao.

- Đất vườn cây ăn trái năm đầu, năm thứ hai (khi cây chưa khép tán không trồng từ năm thứ 3 trở đi).

II. KHÍ HẬU THỜI TIẾT

1. Nhiệt độ và ánh sáng

Nam Bộ nói chung, các tỉnh miền Tây nói riêng nằm trong vùng nội chí tuyến bắc bán cầu, cận xích đạo, đặc trưng cho khí hậu nhiệt đới gió mùa. Nhiệt độ trung bình/ tháng trong năm khá cao $27,0^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C}$ (giữa các tỉnh) và $27,0^{\circ}\text{C} + 1,5^{\circ}\text{C}$ (giữa tối cao và tối thấp). Nhiệt độ tháng thấp nhất (tháng 12) $25,3^{\circ}\text{C} - 25,7^{\circ}\text{C}$ và tháng cao nhất (tháng 4) $28,1^{\circ}\text{C} - 28,5^{\circ}\text{C}$.

Tổng tích ôn ở các tỉnh ĐBSCL xếp vào loại cao ở Việt Nam, gần 10.000°C , cao hơn Hà Nội gần 3.000°C .

Như vậy nhiệt độ các tháng trong năm cũng như tổng tích ôn khá thích hợp cho việc trồng bông.

Số giờ nắng ở ĐBSCL bình quân khoảng 2.200 - 2.400 giờ/năm, tức là 6,2 - 6,5 giờ/ngày. Tháng có giờ chiếu sáng thấp nhất là 9 (4,5 - 5,5 giờ/ngày) và tháng cao nhất là tháng 3 (8,5 - 9,0 giờ/ngày). Đối chiếu với yêu cầu của cây bông thì ở ĐBSCL số giờ nắng/ ngày thuận lợi cho việc trồng bông vụ khô.

2. Lượng mưa và phân bố mưa

Ở tất cả các tỉnh ĐBSCL lượng mưa phân bố theo mùa rõ rệt. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 kết thúc vào cuối tháng 11, tập trung chủ yếu trong các tháng 7, 8, 9. Tổng lượng mưa cả năm bình quân các tỉnh trong khu vực khoảng 1.800 - 2.000 mm. Tuy nhiên nếu theo mùa gieo bông thì:

- Lượng mưa từ tháng 12 đến tháng 4 (vụ bông Đông Xuân) bình quân nhiều năm dưới 260mm, cùng với số giờ chiếu sáng từ 5,7 - 9,1 giờ/ngày phù hợp cho việc trồng bông vụ khô.

- Lượng mưa từ tháng 7 đến tháng 11 (vụ mùa) bình quân nhiều năm từ 1.050mm-1.320mm có thể trồng được bông mùa mưa. Tuy nhiên với số ngày mưa bình quân trong vụ cao (gần 20 ngày) và số giờ chiếu sáng thấp (4,5 - 5,4 giờ/ngày) lại không thuận lợi cho việc sản xuất bông mùa mưa.

3. Ẩm độ không khí

Các nước trồng bông tiên tiến có ẩm độ không khí từ 40 - 60%. Ở Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng có ẩm độ không khí cao. Với ẩm độ không khí ở ĐBSCL $83,8 + 5,4\%$ cây bông sẽ sinh trưởng thân lá mạnh, ảnh

hưởng xấu đến ra hoa đậu quả. Vì vậy, để bông có năng suất cao phải sử dụng chất điều hòa sinh trưởng để hạn chế sự phát triển mạnh của thân, lá, cành, tăng mật độ gieo trồng làm cho bông có năng suất cao.

Bảng 1: Thời tiết ĐBSCL đối chiếu với yêu cầu của cây bông

Chỉ tiêu	Yêu cầu cây bông	Vụ khô (từ T12-T4)	Vụ mưa (từ T7-T11)
- Nhiệt độ (°C)	25-30	25,3-25,8	24,5-27,9
- Số giờ nắng TB/ngày	6-9	5,2-9,1	4,2-6,6
- Ẩm độ không khí (%)	40-60	78,5-82,4	81,7-89,2
- Lượng mưa (mm)	-	241,9	1.232,7
- TB số ngày mưa/tháng	-	4,2	17,9

Như vậy điều kiện tự nhiên vùng ĐBSCL rất thuận lợi để trồng bông vụ khô.

III. KỸ THUẬT CANH TÁC BÔNG

1. Chọn đất trồng bông

Bông ưa đất ẩm nhưng không chịu nê nước, đọng nước. Đất trồng lúa, trồng màu không bị phèn ($\text{pH}_{\text{KCl}} > 4,5$) những vùng đất nhiễm mặn có độ muối không quá 0,4‰ có đủ nước tưới trong mùa khô từ tháng 10 - tháng 4 dương lịch đều có thể trồng bông được.

Ngoài ra có thể sử dụng đất núi, ven vùng Tri Tôn, Tịnh Biên - An Giang để trồng bông mùa mưa từ tháng 8 đến tháng 12, tháng 1 năm sau.

2. Giống bông

- Vụ Đông Xuân (giao tháng 10, 11 thu hoạch tháng 3, 4): trồng các giống VN15 và một số giống kháng sâu khác.

- Vụ mùa (giao tháng 8 thu hoạch tháng 12, 1): trồng các giống VN20, VN35. Lượng hạt giống phụ thuộc vào mật độ gieo trồng từ 4 - 8 kg/ha.

3. Thời vụ (tính theo dương lịch) và mật độ gieo trồng

Để có năng suất tối thiểu 20 tạ/ha, trên 1m² số quả tối thiểu phải đạt khoảng 50-55 quả. Nếu trồng thưa 2 vạn cây/ha thì mỗi cây phải có 25-27 quả, 3 vạn cây/ha mỗi cây 17-18 quả, 4 vạn cây/ha, mỗi cây 13-14 quả, 6 vạn cây/ha mỗi cây cần 8-9 quả. Nếu trồng thưa, để có số quả nhiều, cây phải ra nhiều cành và trên mỗi cành ra nhiều đốt. Vì thế để có năng suất cao, cây bông phải kéo dài thời gian sinh trưởng. Nếu trồng dày mỗi cây chỉ cần 9-10 cành mỗi cành chỉ cần 1-2 quả đã có thể cho năng suất cao và rút ngắn thời gian ra hoa dẫn đến mùa bông ngắn lại (có thể chỉ 130-135 ngày đã kết thúc vụ).

Vì thế, gieo sớm thì gieo thưa cây hơn và gieo càng muộn thì cần phải gieo dày hơn. Gieo dày tốn hạt giống nhưng đảm bảo được mật độ, là yếu tố đầu tiên bảo đảm năng suất bông và cũng là yếu tố tâm lý để nông dân quan tâm đến việc chăm sóc bông.

Ở ĐBSCL thời vụ gieo có thể bắt đầu từ 15/10 (trên đất cao thoát nước) đến 15/12, nhưng tốt nhất là trong tháng 11.

- Gieo trong tháng 10: khoảng cách 80cm x 10cm x 1 cây, mật độ 3,1 vạn cây/ha, lượng hạt giống 4 - 4,5 kg/ha.

- Gieo trong tháng 11: khoảng cách 70cm x (35-40cm) x 1 cây, mật độ 3,5 - 4 vạn cây/ha, lượng hạt giống 5 - 6kg/ha.

- Gieo từ 1-15/12: khoảng cách (50-60cm) x 30cm x cây, mật độ 5,5 - 6,5 vạn cây/ha lượng hạt giống 8 kg. Trong trường hợp đặc biệt (do cán bộ kỹ thuật phổ biến) có thể gieo 8 - 10 vạn cây/ha.

4. Chuẩn bị đất và phương pháp gieo

- Đất ruộng lúa chưa lên líp: Sau khi gặt lúa, cắt bỏ gốc rạ, đào rãnh thoát nước theo băng 3-5m, bảo đảm khi tưới không để nước đọng trên mặt ruộng. Không cần làm đất, chỉ cần chọc lỗ gieo hàng ngang theo khoảng cách qui định. Lỗ chọc sâu 2-3 cm, gieo hạt và lấp bằng tro cũ. Kết quả thử nghiệm trong vụ Đông Xuân 01/2002 cho thấy dùng phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh để lấp hạt rất tốt, cây bông sinh trưởng tốt trong giai đoạn cây con và không bị chết cây.

- Đất ruộng đã lên líp, cũng không cần làm đất. Chọc lỗ gieo ngang líp theo khoảng cách qui định.

- Đất cao trồng rau màu: làm đất như gieo đậu, bấp, làm luống 1,4-1,5m, đào lỗ gieo dọc 2 hàng bông với khoảng cách qui định. Có thể gieo gối, xen trong các loại rau đậu tối đa 1 tháng trước khi thu hoạch xong rau đậu, nhưng phải bảo đảm ánh sáng cho bông sinh trưởng bình thường.

5. Bón phân, chăm sóc

a. Dặm hạt, bón phân

Đất đủ ẩm sau gieo 4 ngày bông bắt đầu mọc và 7 ngày bông mọc đều, tiến hành gieo dặm ngay những hốc không mọc, tập trung trong vòng 2-3 ngày. Dặm muộn hơn không có hiệu quả. Mỗi hốc để 1-2 cây, để 3 cây/hốc năng suất bông không cao.

- Bón phân hợp lý làm cho cây bông khỏe mạnh thời kỳ đầu, sinh trưởng cân đối thời kỳ giữa, không sớm tàn trong thời kỳ cuối để có năng suất cao. Việc bón phân cho bông được tiến hành như sau:

- Bón thúc sớm sau khi bông mọc đều (khoảng 10 ngày sau khi gieo) để cây sinh trưởng tốt. Bón 5 kg Urê cho 1.000 m² chọc lỗ hoặc cuốc lỗ cách cây 7-10 cm, sâu 5cm để bón và lấp kín phân.

- Bón lần 2 khoảng 20-25 ngày sau khi gieo: 25 kg NPK 16-16-8 hoặc 18-8-8-6S cho 1.000 m², cuốc lỗ sâu 5 - 10 cm, bón và lấp kín phân.

- Bón lần 3 khoảng 40 ngày sau khi gieo: 15 - 20kg 16-16-8 hoặc 18-8-8-6S.

Nếu được bón lót bằng phân hữu cơ lúc gieo hạt thì rất tốt.

Có thể sử dụng các loại phân khác để bón với lượng bón tổng số tính theo N-P₂O₅-K₂O là (90-120) - (45-60) - (45-60) kg/ha.

Trong trường hợp cây bông con sinh trưởng kém, có thể dùng phân DAP với lượng 2-3 kg hoặc Urê với

lượng 1,5-2kg cho 1.000 m² hòa trong nước để tưới vào gốc.

Để tăng khả năng đậu quả và kháng rầy, thời kỳ 50-60 ngày tuổi sử dụng 50 gam KNO₃ + 1 gói Risopla pha trong 1 bình 10 lít để xịt (4-5 bình cho 1.000m²).

Lưu ý: Không được phun những phân bón lá khác khi chưa được cán bộ kỹ thuật cho phép để tránh gặp phải những chế phẩm có nguồn gốc 2,4D làm quần lá bông.

b. Làm cỏ: Ruộng bông phải làm cỏ sạch sẽ để tránh sự tranh chấp dinh dưỡng và ánh sáng của cỏ dại với bông.

c. Tưới nước:

Cây bông cần nước nhưng không chịu úng nước, nên tưới trên ruộng. Giai đoạn từ 50 đến 80 ngày sau khi gieo cây bông cần lượng nước lớn nhất. Thông thường thì 7 - 10 ngày tưới một lần, nhưng còn phụ thuộc vào độ ẩm trong đất. Lúc 12 giờ trưa trời nắng lá cây có hiện tượng héo là cây đang cần nước.

Tưới nước cho bông cần thực hiện 3 nhìn: “nhìn trời, nhìn đất, nhìn cây” để quyết định.

6. Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng (PIX)

Để cây trồng sinh trưởng cân đối, cho năng suất cao, sử dụng PIX để xịt là biện pháp rất tốt. Nguyên tắc sử dụng PIX có hiệu quả là:

- Cây bông phải sinh trưởng khỏe mạnh.
- Xịt đúng lúc.
- Xịt đúng lượng.

Trong vụ bông tốt nhất là PIX 3 lần:

* Lần 1: 35 - 40 ngày sau khi gieo (cây còn nhỏ, bắt đầu phân cành) liều lượng 5ml/1.000m² (1 gói).

* Lần 2: 50 - 55 ngày sau khi gieo liều lượng 10ml/1.000m² (2 gói).

* Lần 3: 65 - 70 ngày sau khi gieo liều lượng 5 - 10ml/1.000m² (1-2 gói).

7. Cơ cấu cây trồng

Kết quả sản xuất thử 2 vụ Đông Xuân trên quy mô gần 1.000 ha tại 6 tỉnh (Cần Thơ, Sóc Trăng, An Giang, Trà Vinh, Đồng Tháp, Long An) cho thấy cây bông có thể gieo trồng trong các cơ cấu sau:

- Bông - Lúa: Bố trí vụ lúa kết thúc vào cuối tháng 10, bông Đông Xuân gieo trong tháng 11, thu hoạch vào tháng 4. Đất trồng lúa có thể đã lên líp hoặc không lên líp nhưng chủ động tưới tiêu, không ngập nước khi đã gieo bông, đặc biệt trong giai đoạn cây con.

- Bông trồng trên đất màu: Bông trồng thuần hay trồng xen với các cây ngắn ngày, gieo trong tháng 10, tháng 11 thu hoạch vào tháng 3, 4.

8. Phòng trừ sâu bệnh

Phòng trừ sâu bệnh cho bông được thực hiện theo hướng IPM, trong đó không đặt mục tiêu diệt trừ sâu

bệnh bằng thuốc hóa học làm đầu mà mục tiêu chính là làm sao để bông có năng suất cao.

Phương hướng chủ đạo: Dùng giống chống chịu, gieo đúng thời vụ, đúng mật độ, chăm sóc kịp thời để cây bông khỏe ngay từ đầu và sinh trưởng tốt trong suốt vụ bông, phối hợp với các biện pháp điều khiển sinh trưởng làm cây bông sinh trưởng cân đối, tạo ra sức đề kháng sâu bệnh cho cây.

Ruộng bông sinh trưởng tốt có thể sinh trưởng như sau:

- Thời kỳ cây con: Bông mọc đều, lá sò mở ngang đều và không có vết bệnh, chiều rộng lá sò rộng hơn chiều cao, khi xuất hiện lá thật chiều rộng vẫn lớn hơn chiều cao, ngọn lõm xuống, thân khỏe, phần màu hồng (phía gốc) không dài hơn phần màu lục (phía ngọn). Khi có 5 lá thật cây cao 12-15cm.

- Thời kỳ ra nụ: Chiều rộng tán cây lớn hơn hoặc bằng chiều cao, ngọn lõm xuống, lá mở rộng.

- Thời kỳ ra hoa: Lúc bắt đầu ra hoa chiều cao cây bằng chiều ngang tán, lá hướng dương, phiến lá dày, thoáng, ngọn vẫn lõm xuống.

Biện pháp dùng thuốc hóa học được sử dụng hạn chế trong giai đoạn cây con trước 30 ngày tuổi, chủ yếu để xử lý sâu keo cắn cây con, bệnh lở cổ rễ, bọ trĩ hại lá và từ 70 ngày tuổi để xử lý rầy xanh.

Trong điều kiện cụ thể ở từng nơi, một vài đối tượng sâu bệnh hại trong bảng sau đây sẽ xuất hiện:

Thời kỳ sinh trưởng	Loại sâu bệnh thường xuất hiện	Biện pháp xử lý	
		Loại thuốc	Liều lượng
1	2	3	4
Trước 30 ngày sau gieo	- Bệnh lở cổ rễ và đốm lá cây con (ngay khi cây mọc)	* Monceren 250SC	15ml/bình 8 lít (2-3 bình/công)
	* Bọ trĩ	* Admire 50 EC	15ml/bình 8 lít
	* Rệp (rầy mềm)	• Mospilan • Admire 50 EC	10ml/bình 8 lít. Xịt ướt đều 2 mặt lá (2-3 bình/công)
	* Rầy xanh	* Admire 50 EC hoặc Butyl 10WP	15ml/bình 8 lít, 25g/bình
	* Sâu keo đất	* Peran 50 EC	7-10ml/bình 8 lít. Xịt thuốc vào buổi chiều tối.
Từ 31-50 ngày sau gieo	* Sâu xanh da láng	• Vicin - S • Prodigy • Mimic 20F	• 1 gói 20g/bình 8 lít • 1 gói 8ml/bình • 10-15ml/bình 8 lít
	* Sâu xanh đục trái	• Ha-NPV	• 500 LE/ha (20g/bình)
Trên 50 ngày sau gieo	* Rầy xanh	* Admire 50 EC	15ml/bình 8 lít
	* Nhện đỏ	* Comite 73 EC * Kelthan 18,5 EC	• 15-20ml/bình 8 lít • 30-35ml/bình

Ghi chú:

- Mỗi công đất (1.000m²) xịt 4-5 bình 8 lít.

- Bảng này có ý nghĩa hướng dẫn, quyết định xử lý cụ thể cho từng trường hợp do cán bộ khuyến nông.

9. Bấm ngọn

Mục đích của việc bấm ngọn, bấm đầu cành là không cho cây bông tiếp tục sinh trưởng về chiều cao và chiều rộng tán để tập trung dinh dưỡng nuôi nụ, hoa, quả hiện có, làm cho vài cành quả trên ngọn dài ra tăng hiệu quả phần ngọn, tăng tỷ lệ đậu quả, tăng trọng lượng quả. Thông thường khoảng 70 ngày tuổi trước khi xịt PIX lần cuối tiến hành bấm ngọn, bấm nhẹ đầu ngọn thân chính, đầu cành, không bấm sâu xuống phần hóa gỗ của cây. Tùy trường hợp cụ thể bấm ngọn có thể có hiệu quả hoặc không cho hiệu quả nên phải theo sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật.

10. Thu hoạch

Khi bông chín, trái nở bung bông trắng thì có thể bắt đầu thu hoạch. Tốt nhất là để bông nở gần hết số trái trên cây thì thu hoạch. Sau khi thu phơi bông (cần hạt thấy có tiếng kêu là được), phân làm 2 loại:

- Loại I: Bông nở tốt, màu trắng và không bị vàng ố
- Loại II: Bông có màu hơi vàng.

Những trái bông thối, bông múi cau, bông đen đã chết xơ không sử dụng được nên không thu mua.

Lưu ý: Không nên dùng bao polyethylen (xác rắn) đã cũ mà phải dùng bao vải để thu hái và vận chuyển, tránh lẫn dây nylon vào xơ bông.

IV. NHỮNG KHÓ KHĂN TRONG VIỆC SẢN XUẤT BÔNG Ở ĐBSCL HIỆN NAY

Do những lợi thế về điều kiện tự nhiên (đất đai, khí hậu thời tiết) nên việc sản xuất bông có hiệu quả kinh tế cao. Ngoài ra sản phẩm bông lại có thị trường tiêu thụ dễ dàng, giá cả ổn định, trong khi nhiều sản phẩm nông nghiệp chưa tìm được thị trường hoặc thị trường và giá cả không ổn định.

Tuy nhiên trên thực tế việc phát triển bông với quy mô sản xuất hàng hóa tập trung ở ĐBSCL hiện đang gặp nhiều khó khăn.

1. Bông là cây trồng mới, năng suất bình quân còn thấp

Năng suất phụ thuộc vào các biện pháp kỹ thuật áp dụng kèm theo mức đầu tư vật tư và lao động. Trong khi không ít gia đình đạt năng suất 25 - 38 tạ/ha, thu nhập 11 - 20 triệu đồng/ha, lãi thuần 7 - 13 triệu đồng/ha thì nhiều hộ nông dân năng suất chỉ đạt 5 - 8 tạ/ha, thậm chí không cho thu hoạch (vụ Đông xuân 2001/02). Nguyên nhân chủ yếu là cây bông là cây trồng mới nông dân chưa quen kỹ thuật trồng, thời vụ gieo bông muộn (cuối tháng 12, đầu tháng giêng) ít quan tâm đến đầu tư nên cây bông sinh trưởng kém, sâu bệnh phát sinh mạnh và gặp mưa khi thu hoạch nên cả năng suất và chất lượng đều giảm. Ngoài ra do hạn hán trong suốt vụ, nhiều vùng thiếu nước nên cây bông bị chết hoặc không phát triển được.

Để đạt năng suất cao, cần phải gieo đúng thời vụ và đầu tư vật tư và lao động thỏa đáng, đặc biệt là phân bón và nước tưới.

2. Các địa phương chưa quy hoạch chi tiết các vùng trồng bông

Mặc dù các tỉnh đã có chủ trương, có chỉ tiêu về diện tích sản xuất nhưng chưa có quy hoạch chi tiết để bước đầu tạo được những mô hình trồng bông tập trung, tạo điều kiện để thực hiện các biện pháp giúp đỡ nông dân trồng bông đạt năng suất cao, nâng cao hiệu quả kinh tế và thuận lợi trong thu mua.

3. Ảnh hưởng giá cả của các nông sản

Sự lên xuống thất thường giá cả của một số nông sản làm cho nông dân dao động trong việc lựa chọn cây trồng. Giá mía (270 - 350 ngàn đồng/tấn), giá lúa 1700 - 2000 đồng/kg) lên cao trong thời vụ gieo bông Đông xuân 2001/02 đã làm cho nhiều nông dân đã đăng ký trồng bông chuyển sang trồng mía, trồng lúa làm cho sản xuất bông thiếu tập trung. Nếu tình trạng này kéo dài sẽ làm cho việc sản xuất bông khó mở rộng và thiếu ổn định.



MỤC LỤC

Trang

- Các đặc điểm sinh lý của cây bông (bông vải)	3
- Kỹ thuật trồng bông vải ở Vùng Đông Nam bộ (Đồng Nai, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bình Phước)	14
I. Điều kiện đất đai	14
II. Điều kiện khí hậu thời tiết	17
III. Tập quán canh tác, vị trí cây bông	18
IV. Kỹ thuật trồng	21
- Kỹ thuật canh tác bông ở vùng Duyên hải Miền Trung	26
I. Điều kiện đất đai	26
II. Điều kiện khí hậu thời tiết	30
III. Tập quán canh tác, vị trí cây bông	37
IV. Một số giống bông có triển vọng và kỹ thuật canh tác bông	39
- Kỹ thuật trồng bông ở vùng Tây Nguyên	56
I. Mở đầu	56
II. Vùng trồng bông	57
III. Điều kiện khí tượng	57

IV.	Điều kiện đất đai và tiêu chuẩn đất trồng bông	58
V.	Giống bông	60
VI.	Thời vụ gieo bông	61
VII.	Bố trí mật độ, khoảng cách thích hợp	62
VIII.	Cách gieo bông, dặm tỉa	63
IX.	Xen canh, gối vụ	64
X.	Liều lượng & thời kỳ bón phân	65
XI.	Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng	68
XII.	Chăm sóc bông	69
XIII.	Quản lý sâu bệnh hại	70
XIV.	Thu hoạch và phân loại	75
- Kỹ thuật trồng bông vải ở		
	Đồng bằng Sông Cửu Long	77
I.	Điều kiện đất đai	77
II.	Khí hậu thời tiết	79
III.	Kỹ thuật canh tác bông	81
IV.	Những khó khăn trong việc sản xuất bông ở ĐBSCL hiện nay	90



Kỹ thuật
**TRỒNG BÔNG VẢI
Ở VIỆT NAM**



Chịu trách nhiệm xuất bản:
LÊ VĂN THỊNH

Biên tập - sửa bài: **PHƯƠNG LỰU**
Trình bày: **HOÀNG PHƯƠNG**

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
D14 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT : (04) 8523887 - 5760656 - 8521940

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm - Q.1 - TP.HCM
ĐT : (08) 8297157 - 8299521

*In 1.030 bản khổ 13 x 19cm tại XN In Bến Thành, Q.1, TP.HCM.
Chấp nhận đề tài số 417/XB-QLXB do Cục Xuất bản
cấp ngày 16/04/2002. In xong và nộp lưu chiểu quý 4/2002*

CÔNG TY PHÁT HÀNH SÁCH ĐÀ NẴNG



Dịch vụ phục vụ khách hàng :

- Sách tham khảo
- Các loại tự điển
- Văn hóa phẩm
- Văn phòng phẩm
- Các loại sách khoa học, kỹ thuật....

Địa chỉ : 31 - 33 Yên Bái - Quận Hải Châu - TP. Đà Nẵng

ĐT : 0511.821246 - Fax : 0511.827145

Email : phsdana@dng.vnn.vn