



BÁC SĨ CÂY TRỒNG

KS. Nguyễn Mạnh Chinh
TS. Nguyễn Đăng Nghĩa

Quyển 28

Trồng - chăm sóc & phòng trừ sâu bệnh
ĐẬU PHỘNG, MÈ



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

KS. NGUYỄN MẠNH CHINH - TS. NGUYỄN ĐĂNG NGHĨA



Quyển 28

Trồng - chăm sóc & phòng trừ sâu bệnh

Đậu phộng - Mè
(Lạc - vừng)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
Thành phố Hồ Chí Minh - 2007

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	7
CÂY ĐẬU PHỘNG	9
I. Đặc tính	13
1. Đặc tính thực vật học	13
2. Yêu cầu các điều kiện sinh thái	17
3. Yêu cầu chất dinh dưỡng	19
II. Giống và chọn giống	24
1. Giống đậu phộng	24
2. Chọn tạo giống	33
III. Trồng và chăm sóc	37
1. Thời vụ	37
2. Làm đất	39
3. Kỹ thuật che phủ nilong	40
4. Mật độ và cách gieo hạt	41
5. Tưới nước	43
6. Bón phân	44
7. Chăm sóc	46
8. Luân canh, xen canh	49
9. Vấn đề độc tố	51
IV. Phòng trừ sâu bệnh	52
A. SÂU HẠI	52
1. Sâu khoang (sâu ăn tạp)	52
2. Sâu xanh da láng	53

3. Sâu cuốn lá	54
4. Sâu róm nâu	55
5. Rệp muội đen	56
6. Rầy xanh	57
7. Bọ xít xanh	57
8. Bọ lá 4 vệt	58
9. Cầu cấu xanh nhỏ	59
10. Bọ trĩ	60
11. Nhện đỏ	60
12. Sâu hại hạt	61
B. BỆNH HẠI	62
1. Bệnh thối mầm	62
2. Bệnh lở cổ rễ	63
3. Bệnh thối thân	63
4. Bệnh đốm nâu	64
5. Bệnh đốm xám	65
6. Bệnh gỉ sắt	66
7. Bệnh héo vàng	66
8. Bệnh thối quả	67
9. Bệnh mốc vàng	67
10. Bệnh do virus.....	68
11. Bệnh do tuyến trùng	69
V. Thu hoạch và bảo quản	69
1. Thu hoạch	69
2. Phơi khô và bảo quản	71

CÂY MÈ (vừng)	72
I. Đặc tính	74
1. Đặc tính thực vật học.....	74
2. Yêu cầu các điều kiện sinh thái	77
3. Yêu cầu chất dinh dưỡng	78
II. Giống và hạt giống	79
1. Giống mè	79
2. Tiêu chuẩn hạt giống	81
III. Trồng và chăm sóc	81
1. Thời vụ gieo trồng và hệ thống luân canh, xen canh	81
2. Làm đất	83
3. Mật độ, khoảng cách và cách gieo hạt	84
4. Bón phân	85
5. Chăm sóc	86
IV. Phòng trừ sâu bệnh	87
A. SÂU HẠI	87
1. Sâu sa	87
2. Sâu khoang	88
3. Rệp muội	89
4. Bọ xít xanh	90
5. Cào cào xanh lớn	90
B. BỆNH HẠI	91
1. Bệnh lở cổ rễ	91
2. Bệnh phấn trắng	91

3. Bệnh đốm lá	92
4. Bệnh thán thư.....	92
5. Bệnh héo vàng.....	93
6. Bệnh thối thân	93
V. Thu hoạch và bảo quản	94
TÀI LIỆU THAM KHẢO	95

LỜI GIỚI THIỆU

Vừa qua, Nhà xuất bản Nông nghiệp đã xuất bản và phát hành bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”** do KS. Nguyễn Mạnh Chính, GS.TS. Mai Văn Quyền và TS. Nguyễn Đăng Nghĩa biên soạn. Bộ sách đã phát hành đợt đầu gồm 10 quyển, giới thiệu những kiến thức cơ bản về khoa học cây trồng. Bộ sách đã được đông đảo bà con nông dân và bạn đọc đánh giá tốt.

Nhà xuất bản Nông nghiệp sẽ tiếp tục phát hành đợt hai của bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”**, gồm các sách hướng dẫn kỹ thuật **trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh** cho các loại cây trồng phổ biến ở nước ta, bao gồm các cây lương thực, các loại rau, cây ăn quả, cây công nghiệp, hoa và cây cảnh.

Các tác giả và Nhà xuất bản hy vọng với sự ra đời trọn bộ sách **“Bác sĩ cây trồng”**, bà con nông dân và các nhà làm vườn sẽ có một bộ cẩm nang cung cấp tương đối đầy đủ những hiểu biết cần thiết để áp dụng trong sản xuất đạt kết quả tốt.

Rất mong bà con và các bạn đón đọc, đồng thời đóng góp ý kiến để các lần tái bản sau được hoàn chỉnh hơn.

Xin chân thành cảm ơn.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

CÂY ĐẬU PHỘNG (Cây lạc)

(*Arachis hypogaea*)



Cây đậu phộng (cây lạc) là một trong những cây trồng lấy dầu quan trọng nhất trên thế giới. Là loại cây công nghiệp hàng năm, có nguồn gốc ở Nam Mỹ (Bolivia, Paragoay, Pêru..).

Hạt đậu phộng chứa tới 50% dầu (lipid) và 25% protein. Do có hàm lượng dầu và protein cao nên các sản phẩm chế biến từ đậu phộng đều có giá trị dinh dưỡng cao và là nguồn thực phẩm rất phổ biến cho con người.

Hạt đậu phộng được chế biến và sử dụng theo nhiều cách, đơn giản như luộc, rang hoặc chế biến thành bánh, kẹo, bơ, nước tương, ép dầu... Hạt đậu phộng còn có hương vị thơm ngon nên thường dùng pha trộn làm tăng hương vị cho nhiều món ăn hàng ngày. Dầu đậu phộng được dùng rất phổ biến trong việc nấu nướng. Bánh dầu làm thức ăn gia súc rất tốt. Thân lá sau khi thu hoạch dùng làm phân xanh để tăng lượng mùn, góp phần cải tạo đất. Là cây họ đậu ngắn ngày, có giá trị cao lại dễ trồng, cây đậu phộng có vai trò quan trọng trong việc trồng xen với các cây dài ngày và trong chế độ luân canh với nhiều cây ngắn ngày khác, nhất là với lúa.

Ngoài các chất dinh dưỡng chính như lipid và protein, trong hạt đậu phộng còn có nhiều nguyên tố khoáng như photpho (P), canxi (Ca), magiê (Mg), kali (K) và các vitamin B, E, K... Mặc dù hàm lượng vitamin A trong hạt đậu phộng thấp nhưng nhờ hàm lượng lipid cao nên giúp cơ thể hấp thụ được vitamin A từ các thực phẩm khác tốt hơn.

Hiện nay trên thế giới, cây đậu phộng được trồng ở trên 100 nước vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, trong phạm vi rộng rãi từ 40 độ vĩ Nam đến 40 độ vĩ Bắc. Năm 2003, diện tích trồng

đậu phộng cả thế giới khoảng 22,7 triệu hecta với sản lượng 33,5 triệu tấn, năng suất bình quân đạt 1,47 tấn/ha. Trong đó châu Á đứng đầu về diện tích và sản lượng (chiếm 60% diện tích và 70% sản lượng toàn thế giới). Ấn Độ là nước có diện tích trồng đậu phộng lớn nhất, trên 8 triệu ha. Tiếp đến là Trung Quốc trên 5 triệu ha và một số nước khác như Nigeria (1,2 triệu ha), Senegal (0,9 triệu ha), Indonesia (0,6 triệu ha), Myanmar (0,6 triệu ha), Mỹ (0,6 triệu ha), Sudan (0,5 triệu ha)... Về năng suất đậu phộng, Trung Quốc và Mỹ đứng đầu thế giới với gần 3 tấn/ha, gấp 2 lần năng suất bình quân của thế giới. Vì vậy tuy diện tích trồng đứng thứ 2 nhưng do năng suất cao nên sản lượng đậu phộng của Trung Quốc đứng đầu thế giới với 15,1 triệu tấn, (chiếm 45% tổng sản lượng toàn thế giới), Ấn Độ 7,5 triệu tấn.

Trong số những cây hạt có dầu được trồng nhiều trên thế giới thì đậu phộng xếp hàng thứ 4 về sản lượng sau đậu nành, bông và cải dầu, nhưng sản lượng dầu được sản xuất thì đứng số 1 do hạt đậu phộng có hàm lượng dầu cao và chất lượng dầu được ưa chuộng.

Ở Việt Nam, cây đậu phộng được trồng ở hầu hết các vùng sinh thái trong cả nước từ Bắc, Trung, Nam và Tây Nguyên. Theo Tổng cục

Thống kê, diện tích đậu phộng năm 2003 – 2004 khoảng 250.000 ha, với sản lượng khoảng 450.000 tấn, năng suất bình quân 1,75 tấn/ha. Có 6 vùng sản xuất đậu phộng chính là Đồng bằng sông Hồng 31.400 ha, chiếm 12,6% (nhiều ở các tỉnh Vĩnh Phúc, Hà Tây, Nam Định, Ninh Bình, Hà Nội), vùng trung du Đông Bắc 31.000 ha, chiếm 12,4% (Bắc Giang, Phú Thọ, Thái Nguyên), vùng duyên hải Bắc Trung bộ 74.000 ha, chiếm 29,6% (Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh), vùng duyên hải Nam Trung bộ 23.100 ha, chiếm 9,2% (Quảng Nam, Bình Định), vùng Đông Nam bộ 42.000 ha, chiếm 16,8% (Tây Ninh, Bình Thuận, Bình Dương), vùng Tây nguyên 23.000 ha, chiếm 9,2% (chủ yếu ở Đắk Lắk). Ngoài ra còn một số ở Đồng bằng sông Cửu Long (chủ yếu ở Long An và ven biển Trà Vinh, Sóc Trăng).

Ngoài tiêu thụ trong nước, đậu phộng là mặt hàng nông sản xuất khẩu quan trọng của nước ta. Năm 2003 khối lượng xuất khẩu đạt 83.000 tấn với giá trị trên 40 triệu USD.

Tiềm năng phát triển cây đậu phộng ở nước ta còn rất lớn. Theo Viện Quy hoạch và thiết kế nông nghiệp, nguồn đất có thể trồng được đậu phộng cả nước tới 1,8 triệu ha. Những năm gần đây, nhiều giống đậu phộng mới đã được nhập nội

chọn lọc có năng suất cao, chất lượng tốt, thích hợp với nhiều vùng. Các nghiên cứu về kỹ thuật thâm canh tăng năng suất và luân canh cây đậu phộng trên đất lúa đã đạt nhiều kết quả. Nguồn nhân lực và vốn đầu tư trong nước ngày một tăng. Khả năng chế biến và nguồn tiêu thụ được mở rộng. Đó là những thuận lợi giúp cho nghề trồng đậu phộng của nước ta phát triển trong những năm tới.

I. ĐẶC TÍNH

1. Đặc tính thực vật học

Cây đậu phộng (*Arachis hypogaea*) thuộc họ Đậu (*Leguminosae*). Là loại cây trồng cạn, ngắn ngày.

- **Thân và cành:** Cây đậu phộng có một thân chính và nhiều cành. Thân tròn, rỗng, khi nhỏ có lông, lớn lên thì rụng lông, cao từ 12 – 65 cm tùy giống và điều kiện sống. Thân có dạng đứng, dạng bò và dạng nửa đứng – nửa bò. Thân có nhiều màu từ tím, đỏ thẫm đến đỏ nhạt, xanh, có liên quan đến màu vỏ hạt và tùy theo giống.

Căn cứ kiểu phân cành trên thân chia làm 2 nhóm là: nhóm cành mọc so le (mọc cách, xen kẽ) và nhóm cành mọc liên tiếp. Nhóm cành mọc so le

thường không có hoa trên thân chính mà chỉ ra hoa ở cành, tia quả dài. Còn nhóm cành mọc liên tiếp thì ra hoa trên thân chính, tia quả ngắn hơn.

- **Lá:** Lá gồm 4 lá chét. Hình dạng lá chét thay đổi từ dạng elip đến thuôn dài hoặc lưỡi mác, màu xanh đậm đến xanh nhạt, có phủ lông ngắn và mềm.

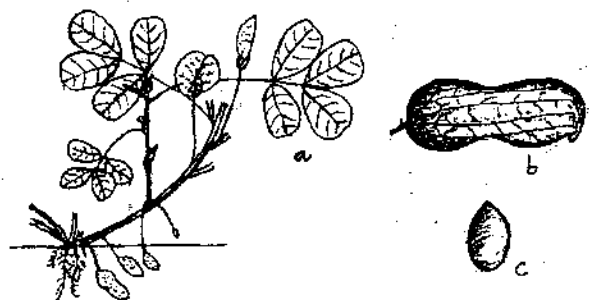
- **Rễ:** Cây đậu phộng có một rễ cọc và nhiều rễ phụ. Rễ cọc xuất hiện ngay từ ngày thứ 2 sau khi hạt nảy mầm, dài trung bình 50 – 55 cm, trên nền đất cát pha có thể dài tới trên 100 cm. Rễ phụ phát sinh từ rễ cọc, dài 15 – 20 cm. Toàn bộ hệ thống rễ thường tập trung ở độ sâu 5 – 35 cm, rộng 12 – 14 cm, các giống dạng thân bò có bộ rễ nhiều và khỏe hơn dạng thân đứng.

Cũng như các cây họ Đậu khác, rễ cây đậu phộng có nhiều nốt sần tạo thành bởi sự cộng sinh của vi khuẩn cố định đạm *Rhizobium*. Nốt sần xuất hiện sau khi cây mọc khoảng 15 ngày. Các giống khác nhau có số lượng nốt sần khác nhau, cá biệt có giống đậu phộng không có nốt sần. Vi khuẩn *Rhizobium* có khả năng cố định đạm từ không khí, cung cấp chất đạm cho cây đậu phộng, giúp cây phát triển trong điều kiện đất nghèo dinh dưỡng và góp phần cải tạo đất.

- **Hoa:** Đậu phộng là cây sinh trưởng vô hạn, bắt đầu có hoa khoảng 20 – 30 ngày sau khi cây mọc, tùy giống và điều kiện sống. Hoa mọc thành cụm từ thân chính và cành, thời gian nở giữa các hoa trong một cụm từ 1 đến vài ngày, toàn bộ thời gian nở hoa của cây có thể kéo dài vài tuần lễ. Hoa nở nhiều vào buổi sáng khi có ánh nắng.

Đậu phộng là cây hoa lưỡng tính và tự thụ phấn là chính, tỉ lệ thụ phấn chéo rất thấp (chỉ từ 1,0 – 3,9%). Sự thụ tinh thường xảy ra vào buổi sáng. Sau khi thụ tinh thì hoa héo, noãn phát triển thành một tia dài. Tia mang tế bào trứng đã thụ tinh ở đầu, đâm xuống đất rồi phát triển thành quả ở trong đất (nên thường gọi là củ đậu phộng). Thường sau khi tia đã dài tới 15 cm mà không tiếp xúc được với đất thì sẽ bị héo, không hình thành quả. Cá biệt một vài giống trong điều kiện ẩm có hình thành quả trên mặt đất nhưng quả nhỏ và có màu xanh. Độ sâu hình thành quả phụ thuộc chiều dài của tia đâm vào đất. Những giống phân cành liên tiếp hoa hình thành ở những đốt phía dưới của thân nên tia quả ngắn hơn so với giống có kiểu phân cành so le. Số hoa/cây trung bình 70 – 150 hoa, trong đó chỉ có khoảng 10 – 20% số hoa tạo thành quả chín.

- **Quả:** Quả đậu phộng là dạng quả đậu, gồm 2 mảnh vỏ ghép lại, bên trong có 1 – 4 hạt, cá biệt có quả 5 – 6 hạt. Kích thước quả trung bình dài 2 – 3 cm, ngang 1 – 1,5 cm. Khối lượng 100 quả từ 70 – 100 g. Vỏ quả gồm 3 lớp, lớp ngoài xốp, lỗ chỗ, giữa là lớp sợi và gỗ, trong cùng là một lớp mỏng như giấy. Vỏ quả có eo, phía cuối có một phần phụ gọi là mỏ quả.



Lá (a), Quả (b) và hạt (c)

- **Hạt:** Hạt hình bầu dục, dài 10 – 20 mm, rộng 0,5 – 1,0 mm, khối lượng 100 hạt từ 50 – 70 g. Vỏ hạt mỏng, màu tím, hồng hoặc trắng. Trong hạt gồm 2 lá mầm và phôi. Trong phôi chứa rễ mầm, thân mầm và lá, những bộ phận này xuất hiện ngay khi hạt nảy mầm. Hai lá mầm trong hạt là nơi dự trữ chất dinh dưỡng để nuôi cây khi còn nhỏ và là nguồn thực phẩm cho người.

Thời gian sinh trưởng của các giống đậu phộng hiện nay từ 90 – 120 ngày, năng suất trung bình 2,0 – 3,0 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 4,0 – 5,0 tấn.

2. Yêu cầu các điều kiện sinh thái

- Khí hậu

Đậu phộng là cây nguồn gốc nhiệt đới nên yêu cầu nhiệt độ tương đối cao. Phạm vi nhiệt độ thích hợp từ 15 – 45°C, thích hợp nhất là 25 – 33°C. Dưới 15°C hoặc trên 45°C sự nảy mầm và sinh trưởng phát triển của cây bị trở ngại. Nhiệt độ thấp làm kéo dài thời gian sinh trưởng, thu hoạch chậm.

Cây đậu phộng ít phản ứng với độ dài ngày. Tuy vậy nếu thời gian ngày dài trên 14 giờ kết hợp nhiệt độ cao về ban đêm làm phát triển mạnh thân, cành, ảnh hưởng kết hạt. Thời gian chiếu sáng ít cùng với nhiệt độ thấp sẽ kéo dài thời gian sinh trưởng.

Do khả năng chịu hạn khá nên đậu phộng thường được trồng ở vùng khô hạn, lượng mưa hàng năm thích hợp từ 500 – 1.000 mm. Yêu cầu nước có khác nhau tùy theo giai đoạn sinh trưởng phát triển. Giai đoạn hạt nảy mầm cần độ ẩm đất gần bão hòa. Ngay sau khi nảy mầm ở giai

đoạn cây con lại yêu cầu đất thoáng hơn để bộ rễ phát triển thuận lợi. Ở giai đoạn ra hoa và đâm tia hình thành quả đòi hỏi đất đủ ẩm, nếu bị thiếu nước quả sẽ ít hạt và giảm sức nảy mầm của hạt. Giai đoạn quả lớn đến chín cần độ ẩm ít hơn, giai đoạn này nếu gặp mưa nhiều hạt có thể nảy mầm ngay trong quả. Nhưng nếu khô hạn thiếu nước quả dễ bị nứt và thuận lợi cho nấm *Aspergillus* phát triển gây ra độc tố Aflatoxin.

Đất: Kết cấu đất là yếu tố ảnh hưởng lớn nhất đến sự canh tác đậu phộng. Đất cần tơi xốp, đủ mềm để thuận lợi cho việc đâm tia. Đất phù sa pha cát, thoát nước tốt là đất rất thích hợp để trồng đậu phộng. Đất có thành phần cơ giới nặng, nhiều sét nếu gặp hạn sẽ khô rắn, gặp mưa sẽ bị nhão đều không thích hợp cho tia củ đâm xuống đất và sự phát triển của quả. Có thể nói với cây đậu phộng cấu tạo đất quan trọng hơn cả độ phì. Nếu đất hơi nặng cần cày bừa kỹ, bón đủ phân hữu cơ và giữ độ ẩm thích hợp có thể cho năng suất bình thường.

Độ pH đất thích hợp từ hơi chua đến trung tính, trong khoảng 5,5 – 6,5 và không bị nhiễm mặn. Nếu đất chua thường bị ngộ độc nhôm và mangan. Nếu kiềm thường bị thiếu sắt, vỏ quả có

nhieu vết đen. Đặc tính của đất còn ảnh hưởng đến sự phát triển của vi khuẩn nốt sần, qua đó ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây. Đất chặt, chua, nhiều nhôm và mangan, thiếu sắt hạn chế rõ rệt sự phát triển của vi khuẩn. Ngoài ra nếu đất đã từng trồng đậu phộng có sẵn nguồn vi khuẩn sẽ thuận lợi cho sự phát triển của cây. Trên đất mới trồng đậu thì nguồn vi khuẩn rất ít nên thường phải xử lý hạt với các chế phẩm có vi khuẩn trước khi gieo.

3. Yêu cầu chất dinh dưỡng

Theo Bouyer (1949), để có thu hoạch 1.338 kg quả/ha, cây cần hấp thu 94 kg N + 24,2 kg P và 26 kg K. Một thí nghiệm phân bón ở Punjab (Ấn Độ) cho thấy để đạt năng suất 2.120 kg quả/ha cần có 167 kg N + 9,7 kg P và 87 kg Ca (Nijhawan, 1962).

Ngoài các chất đa lượng đạm (N), lân (P) và kali (K), cây đậu phộng rất cần các chất trung lượng canxi, (Ca), lưu huỳnh (S) và các chất vi lượng như sắt (Fe), Bo (B), molipden (Mo)...

- **Đạm:** Là thành phần chủ yếu của chất protein và các chất hữu cơ cần thiết cho sự sinh trưởng phát triển của cây như chất diệt lục, các loại men và chất điều hòa sinh trưởng. Vì vậy

đạm là yếu tố chính quyết định năng suất cây trồng, được cây hút và tích lũy nhiều nhất. Tuy nhiên đối với cây đậu phộng và các cây họ đậu khác, do có vi khuẩn cố định đạm cộng sinh trong các nốt sần ở rễ nên lượng đạm cần bón có thể giảm bớt. Thiếu đạm cây sinh trưởng kém, năng suất giảm. Nhưng nếu nhiều đạm sẽ làm trở ngại hoạt động của vi khuẩn, dẫn đến kém hoặc không hiệu quả. Nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả của đạm đối với cây đậu phộng chịu ảnh hưởng của nhiều chất dinh dưỡng khác, nhất là lân. Năng suất quả đậu phộng chỉ tăng khi có một tỉ lệ thích đáng giữa đạm và lân, không nên chỉ bón một trong 2 yếu tố đó.

- **Lân:** Giữ vai trò trung tâm trong quá trình trao đổi năng lượng giúp cho việc tổng hợp chất protein và các chất hữu cơ khác trong cây, thúc đẩy sự ra hoa và hình thành quả, thúc đẩy sự phát triển của hệ rễ. Đặc biệt ở các cây họ đậu, chất lân kích thích sự hình thành nốt sần. Tuy vậy lượng lân cây cần không lớn, chỉ cần 0,4 kg lân dễ tiêu là đủ để sản xuất 100 kg quả đậu phộng. Lý do là khả năng huy động lân dễ tiêu trong đất của rễ đậu khá cao nhờ sự liên kết của một hệ vi sinh vật phong phú ở hệ rễ, trong đó có vi khuẩn phân giải lân (phosphobacteria). Trong

thực tế, lượng lân dễ tiêu trong đất thường không đủ nên cần phải bón thêm. Từ 200 thí nghiệm ở Ấn Độ trên nhiều loại đất kết luận là bón 14,52 kg P/ha cho đậu phộng nước trời tăng năng suất trung bình 210 kg/ha (Mann, 1965).

Thiếu lân cây sinh trưởng còi cọc, lá chết nhỏ và rụng sớm, giảm năng suất và chất lượng hạt.

Ở nước ta, các kết quả nghiên cứu của Viện Nông hoá – thổ nhưỡng trên nhiều vùng đất khác nhau ở phía Bắc cho thấy trung bình hiệu suất 1 kg P_2O_5 đạt 4 – 6 kg lạc quả với giống V.79. Trên nền đất xám bạc màu Đông Nam bộ hiệu suất 1 kg P_2O_5 đạt 6,3 – 9,2 kg lạc quả với giống lạc Lý. Nói chung vai trò của lân đối với việc tăng năng suất đậu phộng thể hiện tương đối rõ, nhất là trên đất nghèo lân.

- **Kali:** Chất kali có vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp, thúc đẩy tổng hợp đạm và các chất glucit, tăng khả năng chống chịu của cây với sâu bệnh và các điều kiện ngoại cảnh bất lợi. Cây đậu phộng cần lượng kali lớn ngay từ đầu đến cuối thời kỳ sinh trưởng, cho đến cả gần ngày thu hoạch. Thiếu kali biểu hiện trước ở các lá già, chóp và rìa lá chuyển vàng và khô dần, lá chết vàng và cong như cái thìa. Nếu thừa kali ảnh hưởng sự hấp

thụ canxi và magiê. Trong thực tế nhiều nơi ở Ấn Độ cho thấy ảnh hưởng của việc bón kali tới năng suất đậu phộng có mâu thuẫn. Lý do là hàm lượng kali ở trong đất rất khác nhau và ảnh hưởng qua lại của các yếu tố khác.

Ở nước ta việc bón kali cho đậu phộng trên đất bạc màu đã mang lại hiệu quả cao. Hiệu suất 1 kg K_2SO_4 trên đất cát biển là 6 kg và trên đất bạc màu là 8 – 10 kg lạc quả (Nguyễn Thị Dần, 1991). Ở vùng Đông Nam bộ, bón kali với liều lượng 80 – 100 kg K_2O /ha làm tăng năng suất giống lạc Lý từ 19 – 31% so với không bón.

- **Canxi:** Trồng đậu phộng không thể thiếu canxi. Canxi không những là chất dinh dưỡng cần thiết cho cây mà còn làm tăng độ pH của đất tạo môi trường thích hợp cho vi khuẩn cố định đạm phát triển. Thời kỳ cây đậu phộng cần nhiều canxi là khi hình thành quả và hạt. Biểu hiện thiếu canxi là chồi cây có màu tối, nảy mầm yếu, cây con sinh trưởng chậm, quả xốp, hạt nhỏ và nhăn vỏ.

Ở Ấn Độ, Sanjeeviah (1969) cho biết bón 120 kg CaO /ha đã làm năng suất quả đậu tăng 12% so với không bón. Ở nước ta, bón vôi cho đậu phộng đều có lợi ở tất cả các vùng và trở thành

việc không thể thiếu khi trồng đậu. Ở vùng Ý Yên, Vụ Bản (Nam Định) có câu nói “không lân, không vô thì thôi trồng lạc”.

- **Lưu huỳnh:** Là yếu tố dinh dưỡng rất quan trọng với cây đậu phộng. Lưu huỳnh giúp cây tăng sức đề kháng với các bệnh do nấm, tăng hàm lượng protein và lượng dầu trong hạt. Bón lưu huỳnh cũng làm tăng nốt sần ở rễ. Thiếu lưu huỳnh cây có biểu hiện giống như thiếu đạm, lá vàng lợt, cây thấp bé, chồi kém phát triển. Bón CaSO_4 (sulfat canxi) cho đậu phộng đồng thời cung cấp cả canxi và lưu huỳnh.

- **Các nguyên tố vi lượng:** Trong thực tế sản xuất hiện nay biểu hiện thiếu vi lượng ở các cây trồng ngày càng phổ biến do đất đã trồng trọt lâu đời mà ít được chú ý bổ sung. Trong cây các chất vi lượng tham gia trong thành phần cấu tạo và kích thích sự hình thành các hệ thống men, qua đó xúc tiến và điều tiết toàn bộ các hoạt động sống của cây, tăng hoạt động của vi khuẩn nốt sần, góp phần tăng năng suất và chất lượng cây rõ rệt. Trong số các nguyên tố vi lượng đối với cây đậu phộng đáng chú ý là sắt, bo, kẽm và molipden.

Thiếu sắt lá bị vàng lợt, cây sinh trưởng kém, hoa rụng nhiều. Thường xảy ra ở các loại

đất kiềm sau khi bón nhiều vôi hoặc trong thời gian dài bị ngập nước. Có thể khắc phục bằng phun sulfat sắt (FeSO_4).

Thiếu bo làm quả bị lép, gây ra hiện tượng “quả rỗng”. Bón vào đất hoặc phun lên lá các loại phân có bo như borat natri, axit boric.

Thiếu kẽm thường xảy ra trên đất cát, lá nhỏ, biến vàng và rụng. Khắc phục bằng bón hoặc phun lên lá các phân có kẽm như sulfat kẽm, oxit kẽm...

Molipden làm tăng khả năng đồng hóa đạm của vi khuẩn nốt sần. Ở nước ta phần lớn đất trồng đậu phộng đều thiếu molipden.

Nhiều kết quả thí nghiệm ở các nước cũng như ở nước ta cho thấy bón thêm vi lượng cho đậu phộng đều làm tăng năng suất. Phun molipden ở giai đoạn trước ra hoa làm tăng năng suất 10 – 16%, phun axit boric tăng 4 – 10%, đặc biệt khi phun kết hợp molipden, bo và mangan hiệu quả tăng năng suất thể hiện rất rõ (Nguyễn Thị Chinh, 2005).

II. GIỐNG VÀ CHỌN GIỐNG

1. Giống đậu phộng

Giống là yếu tố cơ bản quyết định năng suất cây trồng. Muốn có năng suất cao trước hết phải có giống tốt. Những năm gần đây ở nước ta nhiều

giống đậu phộng mới có năng suất cao, chất lượng tốt đã được chọn tạo cung cấp cho sản xuất, góp phần tăng năng suất đậu phộng một cách rõ rệt. Nhiều giống có tiềm năng năng suất cao tới 3 – 5 tấn/ha đã được nông dân nhiều vùng sử dụng.

Ở các tỉnh vùng Đông - Bắc, Đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung bộ có các giống thích hợp như L.02, LVT, L.05, MD7, L.14, L.08, L.18, L.12.

Các tỉnh duyên hải Nam Trung bộ có các giống BG.78, 1660, V.79, L.14, MD.7, L.08, L.12, giống Sen lai 75/23.

Các tỉnh Đông Nam bộ, Đồng bằng sông Cửu Long và Tây Nguyên có các giống VD, HL.25 và các giống địa phương như lạc Nù, lạc Giầy, lạc Mỏ Két, lạc Lý.

Dựa vào kiểu hình thực vật người ta chia các giống đậu phộng làm 2 nhóm chính là nhóm Virginia và nhóm Spanish – Valencia.

– Nhóm Virginia có kiểu cành mọc so le, không ra hoa ở thân chính mà ra hoa ở cành, dạng thân bò.

– Nhóm Spanish – Valencia có kiểu cành mọc liên tiếp, ra hoa ở thân chính, dạng thân đứng.

Phần lớn các giống đậu phộng trồng phổ

biến hiện nay thuộc nhóm kiểu hình Spanish – Valencia.

Sau đây là một số đặc điểm của các giống.

– *Giống L.02*: Viện KHKTNNVN chọn lọc từ tập đoàn giống nhập nội, được công nhận giống tiến bộ kỹ thuật (TBKT) năm 1999.

Thời gian sinh trưởng (TGST) vụ xuân 120 – 125 ngày, vụ thu đông 100 – 105 ngày.

Khối lượng 100 hạt 60 – 65 g. Vỏ lụa màu hồng đậm, tỉ lệ nhân/quả 68 – 72%. Năng suất trung bình 3,0 – 3,5 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 5 tấn/ha.

Chịu hạn khá, chống bệnh đốm lá và gỉ sắt, với bệnh héo xanh vi khuẩn ở mức trung bình khá.

Thích hợp các tỉnh phía Bắc. Sự ra đời của giống L.02 đã tạo một bước đột phá về năng suất lạc ở nước ta.

– *Giống L.05*: Viện KHKTNNVN chọn lọc từ tập đoàn giống lạc gần ngày nhập nội của Viện Nghiên cứu cây trồng cận quốc tế (ICRICAT), công nhận giống TBKT năm 2002.

TGST vụ xuân 105 – 110 ngày, vụ thu đông 90 – 95 ngày.

Khối lượng 100 hạt 56 – 60 g, tỉ lệ nhân 76 – 80%. Năng suất trung bình 2,5 – 3,0 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 3,5 – 4,0 tấn/ha.

Kháng cao với bệnh mốc vàng *Aspergillus*. Thích hợp vùng Đồng bằng sông Hồng.

– *Giống L.08*: Viện KHKTNNVN chọn lọc trong tập đoàn giống nhập nội QĐ2 năm 1996. Công nhận giống TBKT năm 2004.

TGST 120 – 130 ngày.

Khối lượng 100 hạt 70 – 75 g, tỉ lệ nhân 75 – 77%. Năng suất 2,8 – 3,2 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 3,5 – 4,0 tấn/ha.

Kháng với các sâu chích hút, chống chịu trung bình với các bệnh hại lá và bệnh mốc vàng, nhiễm trung bình bệnh héo xanh vi khuẩn. Thích hợp vùng Bắc Trung bộ. Giống lạc L.08 có tỉ lệ nhân cao, kích cỡ hạt lớn nhất trong các giống lạc hiện có, hạt đều và đẹp, được ưa chuộng trên thị trường xuất khẩu với giá cao hơn các giống khác. Đã trồng thử tại Tây Ninh cho kết quả tốt.

– *Giống L.12*: Viện KHKTNNVN chọn lọc từ tổ hợp lai hữu tính giữa giống trong nước V.79 và giống cải tiến ICGV 87157 nhập nội. Được công nhận giống quốc gia năm 2004.

TGST 115 – 120 ngày. Khối lượng 100 hạt 60 – 75 g. Năng suất đạt 3,5 – 3,7 tấn/ha.

Chịu hạn, chống chịu các bệnh hại chính như đốm đen, đốm nâu, gỉ sắt.

– *Giống L.14*: Viện KHKTNNVN chọn lọc từ tập đoàn giống QĐ5 của Trung Quốc nhập nội năm 1996.

TGST 110 - 120 ngày. Khối lượng 100 hạt 58 – 60 g, tỉ lệ nhân 73 – 75%. Năng suất 2,0 – 2,5 tấn/ha vụ thu đông, 3,0 – 4,0 tấn/ha vụ xuân.

Chịu hạn khá, kháng cao với các bệnh hại lá. Thích hợp các vùng trong cả nước.

– *Giống L.18*: Viện KHKTNNVN tuyển chọn từ mẫu giống số 7 trong tập đoàn giống nhập nội của Trung Quốc năm 2001, được công nhận giống tạm thời năm 2004.

TGST 125 – 130 ngày. Khối lượng 100 hạt 65 – 70 g, tỉ lệ nhân 69 – 70%. Năng suất 3,0 – 3,5 tấn/ha vụ thu đông, thâm canh tốt có thể đạt 5,0 – 5,5 tấn/ha vụ xuân.

Kháng cao bệnh gỉ sắt và đốm nâu, kháng trung bình bệnh đốm đen, chống sâu ăn lá khá. Thích hợp vùng Đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung bộ. Là giống có năng suất lạc quả khô cao

nhất từ trước đến nay ở nước ta.

– *Giống LVT*: Viện Nghiên cứu Ngô nhập nội từ Trung Quốc năm 1992, công nhận giống TBKT năm 1998.

TGST vụ xuân 125 – 130 ngày, vụ thu đông 100 – 105 ngày. Khối lượng 100 hạt 50 – 55 g, tỉ lệ nhân 72%. Năng suất trung bình 1,9 tấn/ha, cao nhất 2,3 – 2,6 tấn/ha. Vỏ lụa trắng hồng.

Khả năng chịu rét khá, ít bị thối thân, nhiễm bệnh đốm lá, gỉ sắt và héo xanh vi khuẩn ở mức trung bình. Thích ứng rộng, từ đồng bằng, trung du Bắc bộ đến duyên hải miền Trung và Tây Nguyên.

– *Giống MD.7*: Viện KHKTNNVN tuyển chọn từ tập đoàn giống nhập nội của Trung Quốc năm 1996, được công nhận giống TBKT năm 2002.

TGST 110 – 120 ngày. Khối lượng 100 hạt 60 – 65 g, tỉ lệ nhân 70 – 75%. Năng suất trung bình 3,0 – 3,5 tấn/ha.

Khả năng chịu hạn khá, kháng bệnh lá trung bình, đặc biệt kháng được bệnh héo xanh vi khuẩn, một bệnh nguy hiểm và khó phòng trừ. Thích hợp các vùng trong cả nước.

– *Giống MD.9*: Viện KHKTNNVN và Viện

BVTV tuyển chọn từ tập đoàn giống nhập nội của Trung Quốc, công nhận giống tạm thời năm 2002.

TGST 125 – 130 ngày, khối lượng 100 hạt 60 – 62 g, tỉ lệ nhân 68 – 70%. Năng suất cao 4,0 – 4,5 tấn/ha.

Kháng bệnh lá cao. Thích ứng các tỉnh Đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung bộ. Là một trong những giống lạc có năng suất cao nhất hiện nay.

– *Giống 4239*: Viện KHKTNNVN chọn tạo bằng xử lý đột biến phóng xạ trên giống Hoa 17. Được công nhận giống quốc gia năm 1995.

TGST 130 – 140 ngày. Khối lượng 100 hạt 55 – 60 g, tỉ lệ nhân 71 – 72%, vỏ lụa màu trắng hồng. Năng suất trung bình 2,0 tấn/ha.

Kháng bệnh lở cổ rễ và thối quả khá. Thích hợp vụ xuân ở Đồng bằng Bắc bộ.

– *Giống BG-78*: Viện KHKTNNVN chọn từ cặp lai Bạch Sa 303 x Giấy Nam Định năm 1984, được công nhận tạm thời năm 1995.

TGST 129 – 132 ngày. Khối lượng 100 hạt 51 – 54 g, tỉ lệ nhân 70%. Vỏ lụa màu trắng hồng, năng suất trung bình 1,68 tấn/ha, cao nhất 2,2 tấn/ha.

Chống bệnh thối quả khá, ít bị sâu xanh.

Thích hợp vùng đồng bằng và trung du Bắc bộ.

– *Giống 1660*: Viện KHKTNNVN chọn lọc từ giống nhập của Senegal năm 1984, công nhận TBKT năm 1998.

TGST 120 – 125 ngày. Khối lượng 100 hạt 50 – 60 g, tỉ lệ nhân 71 – 73%. Vỏ lụa trắng hồng, năng suất trung bình 2,0 – 2,2 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 3,0 tấn/ha. Thích hợp đất đồi thấp và cát ven biển Bắc Trung bộ.

– *Giống V.79*: Viện KHKTNNVN và trường Đại học Nông nghiệp I chọn tạo bằng xử lý đột biến phóng xạ giống Bạch Sa. Được công nhận giống quốc gia năm 1995.

TGST 120 – 125 ngày. Khối lượng 100 hạt 48 – 52 g, tỉ lệ nhân 73 – 76%. Vỏ lụa màu hồng nhạt. Năng suất trung bình 2,0 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 3,0 tấn/ha.

Chịu hạn khá, miễn cảm bệnh đốm lá và gỉ sắt. Thích hợp vùng đất cát duyên hải Trung bộ.

– *Giống Sen lai 75/23*: Viện KHKTNNVN và trường Đại học Nông nghiệp I chọn từ cặp lai Mộc Châu trắng (Sen Nghệ An) x Tràm xuyên. Công nhận giống quốc gia năm 1990.

TGST vụ xuân 120 – 128 ngày, vụ thu 105 –

115 ngày khối lượng 100 hạt 50 – 55 g. Tỷ lệ nhân 72%. Vỏ lụa trắng hồng. Năng suất trung bình 2,0 – 2,5 tấn/ha.

Chịu rét khá, miễn cảm với bệnh đốm lá và gỉ sắt. Thích hợp vùng đồng bằng và trung du Bắc bộ, Bắc Trung bộ và Tây Nguyên.

– *Giống Trạm xuyên*: Viện Cây công nghiệp tuyển chọn từ giống nhập nội của Trung Quốc năm 1969 – 1972, công nhận là giống mới năm 1975.

TGST vụ xuân 125 – 130 ngày. Khối lượng 100 hạt 52 – 54 g.

– *Các giống VD1, VD2, VD5*: Viện Nghiên cứu Dầu thực vật (Bộ Công nghiệp) chọn lọc từ các giống Lý địa phương, được công nhận giống TBKT năm 1999.

TGST ngắn 85 – 90 ngày, khối lượng 100 hạt 42 – 48 g, tỷ lệ nhân 77 – 80%. Năng suất trung bình 3 tấn/ha. Thích hợp các tỉnh phía Nam.

– *Giống HL-25*: Viện KHKTNNMN chọn lọc từ giống ICGSE 56 của Ấn Độ nhập nội năm 1988, công nhận giống TBKT năm 1999.

TGST vụ thu đông 92 – 98 ngày, vụ đông xuân 88 – 93 ngày. Khối lượng 100 hạt 45 g, vỏ lụa màu trắng hồng, năng suất 2,0 – 2,5 tấn/ha.

Nhiễm trung bình bệnh đốm lá và gỉ sắt.
Thích hợp vùng Đông Nam bộ.

– *Các giống địa phương lạc Nù, lạc Giầy, lạc Lý, lạc Mỏ kệt:*

TGST ngắn 90 – 95 ngày. Khối lượng 100 hạt 45 – 50 g, tỉ lệ dầu cao 42 – 45%. Năng suất 2,0 – 2,5 tấn/ha. Thích hợp các tỉnh phía Nam.

Công việc chọn tạo giống mới vẫn đang tiếp tục tiến hành bằng nhiều phương pháp từ các nguồn giống địa phương và giống nhập nội.

2. Chọn tạo giống

a. Mục tiêu chọn giống: Với bất cứ loại cây trồng nào và ở nước nào, mục tiêu chọn tạo giống cũng phải căn cứ vào điều kiện trồng trọt và yêu cầu sử dụng. Đối với cây đậu phộng, việc chọn tạo giống thường dựa vào những mục tiêu sau:

– Năng suất cao: Gồm các chỉ tiêu chính như số quả/cây, trọng lượng quả, tỉ lệ hạt/quả và khối lượng hạt.

– Chất lượng tốt: Chủ yếu là hàm lượng dầu.

– Khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh và các điều kiện ngoại cảnh như đất đai, khí hậu, mức độ thâm canh.

– Thích hợp với điều kiện canh tác, chế biến và sử dụng. Về canh tác thường chú ý đến thời gian sinh trưởng, khả năng xen canh, luân canh, điều kiện cơ giới hóa. Kỹ thuật chế biến cơ khí hoặc thủ công. Để làm giống hạt cần có thời gian ngủ nghỉ dài và ổn định.

b. Hệ thống các cấp hạt giống: Trên cơ sở mục tiêu đề ra cần tổ chức một hệ thống sản xuất các cấp hạt giống để cung cấp cho sản xuất và phục vụ công tác chọn tạo giống lâu dài về sau.

Trong hệ thống sản xuất hạt giống đậu phộng thường chia thành 5 cấp hạt giống như sau:

– *Hạt giống hạt nhân:* Sản xuất từ hạt giống gốc cơ bản theo phương pháp chọn lọc cá thể, do cá nhân hoặc đơn vị chuyên chọn tạo giống tiến hành.

– *Hạt giống tác giả:* Sản xuất từ hạt giống hạt nhân, dùng để làm tăng số lượng hạt giống gốc.

– *Hạt giống gốc:* Là đời con của giống tác giả, để tạo ra một quần thể giống đồng nhất về kiểu gen và kiểu hình phù hợp với mục tiêu đề ra.

– *Hạt giống đăng ký:* Là đời con của hạt giống gốc, do các cơ quan chuyên môn sản xuất để duy trì độ thuần chủng của giống.

– *Hạt giống xác nhận:* Là đời con của hạt

giống đăng ký, được sản xuất với số lượng lớn để cung cấp cho sản xuất đại trà.

Ngoài ra trong điều kiện nước ta hiện nay nhiều gia đình tự để giống. Để có giống tốt cần chọn theo phương pháp “3 tốt” là ruộng tốt, cây tốt và hạt tốt. Tiêu chuẩn cuối cùng cần chú ý là phải đúng giống định sản xuất, hạt giống mẩy, đều và không bị sâu bệnh.

Ở nước ta, theo quy định của Bộ Nông nghiệp và PTNT (2002), tiêu chuẩn chứng nhận hạt giống đậu phộng như sau:

Chỉ tiêu	Cấp giống gốc	Cấp giống xác nhận
Độ thuần (tối thiểu)	96%	96%
Tạp chất (tối đa)	4%	4%
Hạt cỏ dại (tối đa, hạt/kg)	0	5
Hạt cây trồng khác (tối đa)	0,1%	0,5%
Tỉ lệ nảy mầm của hạt (tối thiểu)	70%	70%
Độ ẩm (tối đa)	10%	10%

Các cấp hạt giống (chủ yếu là hạt giống gốc, giống đăng ký và giống xác nhận) phải được các cơ quan có thẩm quyền kiểm tra đánh giá và cấp giấy chứng nhận.

c. Kỹ thuật sản xuất hạt giống: Để đảm bảo tiêu chuẩn hạt giống, các cơ quan sản xuất xây dựng một quy trình kỹ thuật canh tác cụ thể với những yêu cầu cao và chặt chẽ. Trong quá trình canh tác thường xuyên kiểm tra, loại bỏ kịp thời những cây không đạt yêu cầu.

d. Thu hoạch và bảo quản hạt giống: Việc thu hoạch và bảo quản hạt giống có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng hạt giống.

- *Thu hoạch đúng độ chín*, khi có 70 – 75% số quả chín/tổng số quả của cây. Gần ngày thu hoạch nhổ một số cây mẫu để kiểm tra xác định ngày thu hoạch thích hợp.

Sau khi thu hoạch rải cây thành hàng để tiếp tục khử cây lần, cây xấu lần cuối.

- *Làm khô giống*: Quả đậu phộng tươi sau khi thu hoạch có lượng nước 45 – 55% trọng lượng. Cần phải làm khô để hạ độ ẩm xuống còn 9 – 11% bằng cách phơi nắng hoặc sấy. Nếu phơi thì tránh phơi trực tiếp dưới ánh nắng mạnh trên 45⁰C.

Hiện nay đã có loại máy sấy khối lượng giống lớn (tới 16 tấn quả lạc tươi trong 1 lần sấy). Thời gian sấy xong một lô giống 16 tấn lạc hết 80 giờ (bằng khoảng 2/3 thời gian phơi nắng). Các

kết quả kiểm tra cho thấy làm khô hạt bằng các phương pháp khác nhau không ảnh hưởng đến tỉ lệ nảy mầm của hạt giống.

- *Đóng gói và bảo quản*: Quả giống sau khi đã làm khô, để nguội rồi đóng gói trong bao tải bên trong có túi ni lông, khâu kỹ và dán nhãn chứng nhận. Các cấp giống có màu nhãn khác nhau theo quy định. Nhãn cho hạt giống tác giả có màu vàng, cho hạt giống gốc có màu trắng và cho hạt giống xác nhận là màu xanh da trời.

Bảo quản lạc củ tốt hơn lạc nhân. Nơi bảo quản cần khô ráo, thoáng mát. Độ ẩm trong kho bảo quản tốt nhất khoảng 65 – 75%, ẩm quá hạt dễ bị nấm mốc làm hư hại, nhưng nếu khô quá hạt bị giòn và dễ vỡ khi vận chuyển.

Nhiệt độ bảo quản càng thấp thì thời gian bảo quản được càng dài. Bảo quản trong phòng lạnh 12 – 13⁰C sau 12 tháng tỉ lệ nảy mầm giảm không đáng kể (dưới 5%), hạn chế nhiều sâu bệnh. Nói chung lạc giống không nên bảo quản quá 12 tháng.

III. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Thời vụ

Với điều kiện khí hậu nước ta từ Bắc đến

Nam, cây đậu phộng có thể gieo trồng quanh năm. Tuy vậy tùy theo đặc điểm đất đai và cơ cấu cây trồng của từng vùng mà hình thành những thời vụ gieo trồng chính.

- Phía Bắc (trung du – Đồng bằng Bắc bộ và Bắc Trung bộ): Có 2 vụ gieo trồng lạc chính là:

+ *Vụ xuân*: Gieo từ giữa tháng 1 đến hết tháng 2 DL. Thu hoạch tháng 5 – 6. Vụ này thường gieo trên vùng đất cát cao, thiếu nước làm lúa đông xuân. Sau khi thu hoạch lạc thường làm vụ lúa mùa. Đây là vụ chính, có diện tích lớn nhất (khoảng 140.000 ha).

+ *Vụ thu đông*: Gieo đầu tháng 8 đến đầu tháng 9, thu hoạch tháng 12. Vụ này chủ yếu làm trên vùng đất cát chuyên trồng rau màu hoặc trên đất sau khi thu hoạch lúa mùa sớm. Diện tích lạc vụ thu đông ở các tỉnh phía Bắc năm 2004 khoảng 10.000 ha. Lạc vụ này là nguồn giống cho vụ xuân rất tốt, hiện đang có chiều hướng mở rộng.

- Phía Nam (Duyên hải Nam Trung bộ, Tây nguyên, Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long), có 2 vụ chính:

+ *Vụ xuân hè*: Gieo đầu tháng 2 đến giữa tháng 3, thu hoạch tháng 5 – 6. Chủ yếu trên

vùng đất cát cao sau khi thu hoạch lúa hoặc màu đông xuân, có nhiều ở các tỉnh Bình Dương, Tây Ninh, Long An, TP. Hồ Chí Minh. Thời gian cả vụ nằm gọn trong mùa khô, nói chung thuận lợi, là vụ chính, có diện tích lớn nhất. Sau khi thu hoạch vụ đậu làm vụ lúa hè thu, nếu đất cao làm tiếp vụ màu.

• *Vụ hè thu:* Gieo tháng 5 – 6, thu hoạch tháng 8. Chủ yếu làm trên vùng đất cao sau khi thu hoạch vụ màu xuân hè, một phần làm giống cho vụ xuân hè năm sau. Sau khi thu hoạch đậu thường làm tiếp vụ lúa. Cuối vụ khi đậu chín có thể gặp mưa lớn nên cần gieo sớm.

Ngoài ra rải rác một số nơi còn làm vụ đông xuân (gieo tháng 11 – 12) và vụ thu đông (gieo tháng 9 – 10).

2. Làm đất:

Cày bừa đất kỹ, dọn sạch cỏ dại, sau đó lên luống. Luống cao 15 – 20 cm, rãnh giữa 2 luống rộng 30 cm. Mặt luống rộng 1 m rạch thành 4 hàng dọc hoặc rộng 0,5 m rạch 2 hàng để gieo hạt. Luống nên chạy dài theo hướng đông – tây.

Nếu đất khô quá trước khi làm đất cho nước ngập tràn ruộng sau đó tháo cạn để khô cho vừa

đủ ẩm thì làm đất gieo hạt. Nếu làm trên nền đất lúa có nước thì rút nước, để 7 – 10 ngày cho khô ráo thì làm đất. Có thể dùng máy xới đất loại nhỏ xới 2 – 3 lần. Phân bón rải đều lên mặt ruộng trộn đều với đất trước khi rạch hàng gieo hạt.

3. Kỹ thuật che phủ nilong

Nhật Bản là nước đầu tiên nghiên cứu thành công kỹ thuật che phủ nilong trong việc trồng lạc. Sau đó kỹ thuật này đã được du nhập và áp dụng rộng rãi ở các vùng trồng lạc ở Trung Quốc, thúc đẩy mở rộng diện tích và tăng năng suất lạc rõ rệt.

Che phủ nilong làm tăng nhiệt độ đất khi gặp nhiệt độ thấp và hạn chế bốc hơi nước trong mùa khô hạn, tăng hiệu suất sử dụng phân bón, hạn chế cỏ dại và sâu bệnh. Vì vậy đất được che phủ nilong cây con sinh trưởng khỏe, nâng cao tỉ lệ quả chín và tăng năng suất.

Ở nước ta, quy trình trồng lạc che phủ nilong đã được nghiên cứu từ năm 1995 và đến năm 2000 được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là tiến bộ kỹ thuật. Kỹ thuật che phủ nilong đã góp phần đưa vụ lạc thu đông trở thành vụ lạc mới ở miền Bắc nước ta.

Nilong dùng che phủ đất là loại mỏng, trong

suốt (1 kg nilong phủ được 100 m² đất). Đất sau khi lên luống, phun thuốc trừ cỏ, dùng cuốc gạt nhẹ đất ở hai bên mép luống về phía rãnh rồi căng phủ nilong lên mặt luống. Mép nilong chum xuống mỗi bên rãnh khoảng 10 cm. Dùng cuốc vét đất ở rãnh áp vào hai bên mép luống để cố định nilong và làm sạch đất ở rãnh.

Sau khi phủ nilong dùng miệng lon sữa bò mài sắc có xẻ răng cưa đục thành hốc đường kính 8 – 10 cm theo khoảng cách quy định rồi gieo hạt vào hốc.

Bề rộng tấm nilong hiện có 2 loại dùng phủ cho mặt luống rộng 1m và 0,5 m.

4. Mật độ và cách gieo hạt

Mật độ gieo trồng hợp lý sẽ phát huy được tiềm năng của giống, đất đai, phân bón, ánh sáng... để cho năng suất cao. Mật độ gieo trồng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như giống, đất đai, mùa vụ... Các giống có thời gian sinh trưởng dài thì mật độ trồng thưa hơn các giống có thời gian sinh trưởng ngắn. Đất tốt trồng thưa hơn đất xấu. Vụ hè trồng thưa hơn vụ xuân... Mật độ cây từ 25 – 40 cây/m², khoảng cách trung bình 15 – 20 cm, gieo theo hốc hoặc theo rãnh, mỗi hốc 2 hạt. Lượng hạt giống cần cho 1 ha từ 175 – 200

kg với tỉ lệ nảy mầm trên 90%.

Trước khi gieo cần kiểm tra tỉ lệ nảy mầm của hạt để định lượng hạt giống gieo đảm bảo mật độ. Ngoài ra hạt giống cũng cần được xử lý. Ngâm hạt giống trong nước sạch 3 – 4 giờ ở nhiệt độ bình thường, sau đó đem ủ 10 – 12 giờ. Khi mầm nhú khỏi vỏ lụa thì đem gieo. Trước khi gieo có thể trộn hạt với thuốc trừ nấm Dithan-M, Rovral hoặc Hạt Vàng để phòng bệnh thối hạt và chết cây con. Đối với cây lạc thường không gieo đậm vì cây gieo đậm hầu như không phát triển được.

Hạt gieo xuống hốc hoặc rạch sâu 4 – 5 cm. Dùng thuốc sâu dạng hạt như Diaphos 10 G, Vicarp 4H rải lên hốc gieo rồi lấp đất với liều lượng 15 – 20 kg/ha.

Sau khi gieo hạt lấp đất xong phun đều lên mặt ruộng thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm Dual, Saicoba, Antaco, Ronstar... Nếu luống có phủ nilong thì phun thuốc trừ cỏ trước khi phủ.

- *Xử lý vi khuẩn*: Trong nghề trồng đậu phộng, đậu nành người ta thường xử lý các chế phẩm vi khuẩn cố định đạm để tăng số lượng nốt sần cho cây, giúp cây tổng hợp đạm tốt hơn. Có thể trộn trực tiếp chế phẩm với hạt trước khi gieo hoặc phun lên rạch sau khi đã gieo hạt rồi phủ

đất. Chú ý là nếu hạt giống có xử lý thuốc trừ nấm thì sau khi gieo hạt mới phun chế phẩm vi khuẩn, không trộn thuốc và vi khuẩn cùng với hạt giống trước khi gieo.

Các chế phẩm vi khuẩn dùng xử lý hạt đậu hiện có các tên là Nitrazin, Rhidafo, Azotobacterin.

5. Tưới nước

Tuy cây đậu phộng có khả năng chịu hạn tốt nhưng nếu gieo trồng trong mùa khô hạn mà không được tưới bổ sung thì năng suất sẽ thấp. Từ sau khi gieo hạt qua thời kỳ cây con đến thời kỳ sinh trưởng mạnh cần tưới để đảm bảo đất đủ ẩm thường xuyên. Sau đó lượng nước tưới giảm dần cho đến khi quả chín. Ở thời kỳ quả chín nếu độ ẩm đất quá cao dễ bị bệnh thối tia củ và hạt có thể nảy mầm ngay trên ruộng.

Các phương pháp tưới thường áp dụng là tưới phun và tưới rãnh. Tưới phun dùng vòi bơm máy hoặc thùng hoa sen tưới đều lên mặt ruộng. Tưới rãnh thì bơm nước vào rãnh để nước ngấm lên luống. Chú ý ngưng tưới nước trước khi thu hoạch 10 – 15 ngày. Tuy vậy trước khi thu hoạch 1 ngày nếu đất khô quá nên tưới cho ẩm để dễ nhổ và không đứt tia tránh sót quả lại trong đất.

Nếu gặp mưa lớn cần khai thông rãnh cho ruộng thoát nước nhanh, không bị ngập lâu.

6. Bón phân

Phần lớn đất trồng đậu phộng ở nước ta có hàm lượng chất dinh dưỡng thấp nên việc bón phân là rất cần thiết để tăng năng suất và chất lượng hạt. Nhiều kết quả nghiên cứu ở các vùng trồng lạc phía Bắc rút ra tỉ lệ NPK nói chung là 1:3:2 với liều lượng 30 kg N + 90 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O /ha. Tùy theo đặc tính của giống, đất, mùa vụ mà tăng giảm chút ít. Với các giống chịu thâm canh, đất trung bình lượng phân các loại cần bón cho 1 ha ở các vụ nói chung như sau:

- *Vụ xuân*: 10 tấn phân chuồng (hoặc 1 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 30 kg N + 90 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O + 500 kg.vôi.

- *Vụ thu đông*: 10 tấn phân chuồng (hoặc 1 tấn phân hữu cơ vi sinh) + 45 kg N + 135 kg P_2O_5 + 90 kg K_2O + 500 kg vôi bột.

Cách bón chung cho cả 2 vụ là:

- Phân chuồng và phân hữu cơ vi sinh bón lót toàn bộ khi bừa đất.

- Vôi bột bón lót 1/2 khi bừa đất cùng với

phân chuồng, 1/2 còn lại bón vào gốc khi đã tắt hoa 5 – 7 ngày.

- Toàn bộ phân đạm, lân và kali bón vãi đều lên mặt ruộng khi rạch hàng gieo hạt. Cũng có thể chỉ bón lót lân, còn đạm và kali bón thúc khi lạc có 3 – 5 lá.

Lượng phân và cách bón trên áp dụng cho các vùng trồng lạc Bắc bộ, Bắc Trung bộ, duyên hải Nam Trung bộ và Đông Nam bộ.

Ở Đồng bằng sông Cửu Long trồng đậu phộng vụ xuân hè, trên nền đất lúa có thành phần cơ giới nặng, Trung tâm Khuyến Nông Quốc Gia khuyến cáo lượng phân bón cho 1 ha là 160 – 200 kg N + 90 kg P_2O_5 + 20 kg K_2O . Lượng phân trên tương đương 300 kg urê (hoặc 700 kg sulfat đạm) + 110 kg DAP và 250 kg NPK (16-16-8). Các thời kỳ bón phân như sau:

Số TT	Thời kỳ bón	Lượng bón (kg/ha)		
		Urê	DAP	NPK (15-16-8)
1	4 – 5 ngày sau khi mọc	50	50	0
2	12 ngày sau khi mọc	100	60	0
3	25 ngày sau khi mọc	150	0	0
4	45 ngày sau khi mọc	0	0	250

Các loại phân thường dùng là urê chứa 48% N, sulfat đạm chứa 20% N, super lân chứa 18% P_2O_5 , DAP chứa 18% N + 46% P_2O_5 , clorua kali (KCl) chứa 50% K_2O .

Về cách bón có thể rải hoặc hòa nước tưới vào hốc, vào hàng. Nếu rải thì nên trộn thêm đất bột rải sẽ đều hơn. Sau khi rải nên tưới nước để tan phân. Nói chung hòa phân tưới hiệu quả cao hơn.

Ngoài các loại phân bón vào đất, sử dụng phân bón phun qua lá cho cây đậu phộng cũng có hiệu quả tốt. Nên dùng loại phân có đủ NPK và các chất vi lượng hiện có nhiều loại trên thị trường (như Poly Feed, Komix, Bioted, Yogen...).

Các loại phân hữu cơ vi sinh có chứa chất hữu cơ, các nguyên tố dinh dưỡng NPK dạng hóa học dễ tiêu và một hàm lượng nhất định các vi sinh vật (cố định đạm, phân giải lân) dùng bón cho cây đậu phộng rất tốt, làm tăng năng suất rõ rệt. Phân này trên thị trường hiện nay có các loại như Omix, Hudavil, HN 2000, Biomic - C... Bón lót cùng với phân chuồng khi làm đất. Ở các tỉnh phía Nam bón lót tro dừa cho cây đậu phộng rất tốt.

7. Chăm sóc

- **Xới đất:** Xới đất để cho đất tơi xốp, thuận lợi cho đâm tia quả, đồng thời là biện pháp trừ cỏ

tốt. Thời gian và số lần xới tùy theo tính chất đất, tình trạng làm đất khi trồng, tình hình mưa và cỏ dại.

Thường xới đất 2 lần vào các thời gian sau khi cây mọc 10 – 12 ngày, cây con và cỏ dại đang phát triển, 20 – 25 ngày khi cây bắt đầu ra hoa. Một thí nghiệm ở Ấn Độ cho thấy xới đất một lần tăng năng suất 14,5%, xới hai lần tăng năng suất 20 – 25% so với đối chứng không xới đất (Dalal, 1969).

- **Trừ cỏ:** Cỏ dại gây tác hại rất lớn đối với cây đậu phộng, nhất là khi cây còn nhỏ. Cỏ tranh chấp nước, dinh dưỡng và ánh sáng của cây đậu. Cỏ dại có thể làm giảm năng suất đậu từ 30 – 70% (Chandrasingh 1973; Yaduraju, 1980).

Trong ruộng đậu phộng có nhiều loại cỏ. Thuộc nhóm cỏ hòa bản có cỏ chỉ, cỏ mần trầu, cỏ lông vực cạn, cỏ lá tre, cỏ mồm... nhóm nân lác có cỏ cú (cỏ gấu), u du cạn, cỏ chác..., nhóm lá rộng có dền dại, rau dệu, cây màng màng, cỏ mực, cây chó đẻ, rau trai... Trong đó các loại cỏ hòa bản chiếm đa số và tác hại lớn nhất.

Có thể trừ cỏ bằng nhổ tay, xới bằng cuốc hoặc máy. Thường làm cỏ 2 lần kết hợp với các lần xới đất. Cần làm cỏ sớm trước 30 ngày sau khi trồng, làm chậm hơn sẽ ít tác dụng.

Dùng thuốc trừ cỏ cho cây đậu phộng là biện pháp có hiệu quả cao do diệt được nhiều loại cỏ, tác dụng diệt cỏ khá triệt để và kéo dài suốt vụ, chi phí cũng thấp hơn so với làm cỏ tay, có thể áp dụng nhanh chóng trên diện tích rộng. Có thể sử dụng thuốc trừ cỏ tác động tiền nảy mầm hoặc hậu nảy mầm.

- *Thuốc tiền nảy mầm*: Phun trước hoặc ngay sau khi gieo hạt 1 – 2 ngày. Các chất thường dùng là Acetochlor (Antaco, Saicoba, Dibstar...), Alachlor (Lasso), Oxadiazon (Ronstar), Lactofen (Cobra). Các thuốc này chủ yếu diệt các loại cỏ hòa bản, năn lá và cỏ lá rộng mọc từ hạt. Khi phun thuốc đất cần có độ ẩm hiệu quả trừ cỏ mới cao.

- *Thuốc hậu nảy mầm*: Phun thuốc sau khi gieo hạt, cây đậu và cây cỏ đều đã mọc còn nhỏ, khoảng 10 – 15 ngày sau khi gieo. Thuốc dùng chủ yếu hiện nay là chất Fluazifop butyl (Onecide, Saione). Thuốc này an toàn với cây đậu phộng nhưng chỉ diệt được các loại cỏ hòa bản, không có hiệu quả với các cỏ năn lác và lá rộng.

Ngoài ra trên ruộng trước khi làm đất trồng đậu nếu có nhiều cỏ có thể phun các loại thuốc Gramoxon, Lyphoxim, Gardon... Phun thuốc trước khi làm đất 10 – 15 ngày.



Sâu khoang



Sâu xanh da láng



Rệp muội



Rầy xanh



Sâu sa



Bọ trĩ



Nhện đỏ



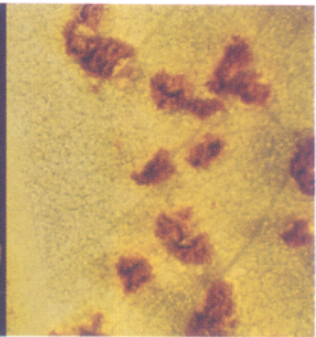
Bọ xịt xanh



Bệnh đốm nâu



Bệnh đốm đen



Bệnh gỉ sắt



Bệnh đốm xám



Bệnh lở cổ rễ cây con



Thối quả lạc



Thối thân



Nấm *Aspergillus* trên thân và quả lạc

- Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng:

Trên những ruộng đất tốt, bón nhiều đạm hoặc gieo mật độ dày, cây đậu phộng có chiều hướng vươn cao, phát triển thân lá, sâu bệnh nhiều, ảnh hưởng đến sự đâm tia làm quả và độ mẩy của hạt. Để khắc phục một phần tình trạng này người ta dùng một số chất có tác dụng ức chế sinh trưởng như Paclobutrazol (Atomin, Bidamin), Mepiquat chloride (Animat). Phun Animat 2 lần vào giai đoạn trước khi cây ra hoa (20 – 25 ngày sau gieo) và sau đó 15 ngày. Các thuốc trên có tác dụng làm cây thấp gọn, tăng khả năng chống chịu hạn và sâu bệnh.

8. Luân canh, xen canh

- Luân canh với lúa: Ngoài luân canh cây đậu phộng với các cây rau màu trên vùng đất cao, việc luân canh cây đậu phộng trên đất lúa cũng đã được áp dụng từ lâu ở những nơi có tập quán.

Ở các tỉnh phía Bắc có công thức lúa xuân – lúa mùa sớm – lạc thu đông. Lúa mùa sớm được thu hoạch vào tháng 9, sau đó trồng lạc rồi tiếp tục làm lúa vụ xuân. Vụ lạc thu đông đang được mở rộng, ngoài việc tăng thu nhập còn tạo nguồn giống chủ yếu để trồng vụ lạc xuân.

Ở các tỉnh phía Nam có công thức lúa xuân

– lạc xuân hè – lúa hè thu. Sau khi thu hoạch lúa xuân vào tháng 3 thì trồng vụ lạc. Công thức luân canh này đã từng có ở các tỉnh miền Đông Nam bộ và Long An, gần đây được áp dụng ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long. Tuy vậy khả năng mở rộng có khó khăn, một phần do chưa có kinh nghiệm, mặt khác về điều kiện đất đai và canh tác chưa vượt qua được cây đậu nành trên đất 2 vụ lúa.

Luân canh lạc hoặc các cây họ đậu, nhất là đậu nành, trên đất lúa là một chế độ canh tác đã được áp dụng lâu đời ở nhiều vùng, hiện tại và trong tương lai vẫn là một phương thức canh tác tốt, cần phát triển. Chế độ luân canh này có nhiều lợi ích như cải thiện độ phì đất, tăng thu nhập trên đơn vị diện tích đất, tăng năng suất lúa, hạn chế sâu bệnh và cỏ dại. Ở nước ta, điều kiện đất đai, khí hậu và canh tác nói chung rất thuận lợi cho việc mở rộng phương thức luân canh này.

- **Xen canh:** Cây đậu phộng cũng có thể dùng xen canh trên khoảng đất còn trống giữa các hàng cây ăn quả hoặc cây công nghiệp lâu năm trong thời gian đầu. Việc trồng xen đậu phộng cũng góp phần tăng độ phì đất, hạn chế cỏ

dại, thêm lượng thân lá làm phân xanh.

9. Vấn đề độc tố

Trên đất trồng đậu phộng thường có loài nấm *Aspergillus flavus* gây hại cây đậu trên đồng ruộng và hạt đậu sau khi thu hoạch bảo quản. Trong quá trình sinh sống và gây hại nấm này sinh ra chất Aflatoxin là một độc tố rất nguy hiểm với người và vật nuôi, có thể gây ra bệnh ung thư. Chất Aflatoxin có thể tồn tại trong hạt và các sản phẩm chế biến từ hạt đậu phộng, kể cả trong nước tương, trong dầu. Vào thời điểm sắp thu hoạch, các ruộng trồng đậu phộng đều bị nhiễm nấm này ở mức độ khác nhau. Những hạt bị sâu xát khi thu hoạch hoặc bị côn trùng cắn phá dễ bị nhiễm nấm hơn. Điều kiện ẩm ướt khi thu hoạch rất thuận lợi cho nấm phát triển. Trong thời gian bảo quản nếu bị ẩm thì lượng Aflatoxin cũng sản sinh nhiều.

Hiện nay ở các nước trên thế giới đều có các quy định rất nghiêm ngặt về hàm lượng độc tố Aflatoxin tồn tại trong hạt và các sản phẩm chế biến từ hạt đậu phộng. Các nhà khoa học và các nước sản xuất đậu phộng đã nghiên cứu và đề ra nhiều biện pháp để hạn chế đến mức thấp nhất hàm lượng Aflatoxin. Ở Mỹ, hàm lượng Aflatoxin tối đa

cho phép tồn tại trên hạt đậu phộng là 15 $\mu\text{g/kg}$.

Hạn chế lượng Aflatoxin bằng cách áp dụng các biện pháp phòng trừ nấm gây bệnh trên đồng ruộng như sử dụng giống kháng bệnh, xác định thời điểm gieo và thu hoạch thích hợp, không thu hoạch muộn khi quả quá chín. Sau khi thu hoạch loại bỏ các hạt bị sây xát và sâu bệnh hại, nhanh chóng phơi khô trước khi bảo quản với độ ẩm khoảng 7%. Trong thời gian bảo quản tránh bị ẩm ướt và thường xuyên loại bỏ các quả bị bệnh. Trong quá trình sản xuất dầu ở các nhà máy ép hiện đại người ta đã có thể làm sạch không còn độc tố. Ở các nhà máy ép dầu thô sơ thì còn khó khăn.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

A. SÂU HẠI

1. Sâu khoang (sâu ăn tạp)

- *Tên khoa học: Spodoptera litura.*

- *Đặc điểm:* Sâu trưởng thành là loài bướm có kích thước trung bình, thân dài 17 – 20 mm, sải cánh rộng 40 – 45 mm. Toàn thân màu nâu vàng, trên cánh trước có nhiều đường vân màu sẫm, mép ngoài cánh có hàng chấm màu nâu đen. Cuối bụng con cái có túm lông. Trứng đẻ thành ổ hình bầu dục dẹt, dài 5 – 7 mm, bên ngoài phủ

lớp lông màu nâu vàng, mỗi ổ chứa hàng trăm trứng. Sâu non màu xám tro, vạch lưng màu vàng, trên đốt bụng thứ nhất có một khoang đen rất rõ. Sâu non đầy sức dài 40 – 50 mm.

Bướm hoạt động ban đêm, thích mùi vị chua ngọt. Ổ trứng đẻ ở mặt dưới lá. Sâu non sau khi nở sống tập trung quanh ổ trứng, gặm lấm tẩm chất xanh của lá. Sâu lớn tuổi phân tán ăn khuyết lá, phá hại mạnh vào ban đêm, ban ngày ẩn trong gốc cây, kẽ đất, hóa nhộng trong đất. Sâu khoang phá hại nhiều loại cây rau màu.

Vòng đời 35 – 40 ngày, trong đó thời gian sâu non 20 – 25 ngày.

- *Phòng trừ*: Làm đất kỹ trước khi gieo trồng để diệt nhộng. Dùng bả chua ngọt bắt bướm, ngắt ổ trứng và bắt giết sâu non. Phun thuốc khi sâu phát sinh nhiều. Các thuốc sinh học như Bt, NPV có hiệu quả tốt với sâu khoang.

2. Sâu xanh da láng

- *Tên khoa học*: *Spodoptera exigua*

- *Đặc điểm*: Sâu trưởng thành là loài bướm có kích thước trung bình, thân dài 18 – 22 mm, sải cánh rộng 30 – 35 mm, màu nâu xám nhạt, trên cánh trước có nhiều đường vân. Cuối bụng

con cái có một chùm lông. Trứng đẻ thành ổ, hình tròn hoặc bầu dục, đường kính 3 – 5 mm, bên ngoài phủ lớp lông màu vàng nhạt, mỗi ổ có hàng trăm trứng. Sâu non màu xanh lá cây, có nhiều đường sọc màu sáng trên lưng và 2 sọc lớn hơn có màu sẫm chạy dọc 2 bên sườn, đẩy sức dài 30 – 35 mm, hóa nhộng trong đất.

Bướm hoạt động ban đêm, ổ trứng đẻ trên lá. Sâu non mới nở sống tập trung quanh ổ trứng, gặm lấm tấm chất xanh của lá. Sâu lớn tuổi phân tán ăn khuyết lá, cắn đọt làm lá cây xơ xác. Sâu non phá hại ban đêm, ban ngày ẩn trong đám lá hoặc dưới đất.

Vòng đời 30 – 40 ngày, trong đó thời gian sâu non 15 – 20 ngày. Sâu phát triển nhiều trong điều kiện trời nóng, ít mưa, mùa mưa sâu bị bệnh chết nhiều.

- Phòng trừ: Như với sâu khoang.

3. Sâu cuốn lá

- Tên khoa học: *Lamprosema indicata*

- Đặc điểm: Sâu trưởng thành là loài bướm nhỏ, thân dài 7 – 11 mm, toàn thân màu vàng nâu, hai bên đỉnh đầu có chùm lông. Trên cánh trước có 3 đường vân đen chạy từ mép trước ra

mép sau. Sâu non lúc nhỏ màu vàng nhạt, đầy sức có màu xanh trong, dài 15 – 17 mm, đầu màu nâu nhạt, đốt ngực giữa có 4 u lông lõi rõ, trên lưng có một đường dọc chạy từ đầu đến cuối.

Bướm hoạt động ban đêm, đẻ trứng riêng lẻ ở mặt trên lá. Sâu non nhả tơ cuốn lá theo chiều dọc, nằm trong đó ăn chất xanh của lá để lại lớp biểu bì mỏng và tơ gân lá. Từ xa nhìn những đám ruộng bị hại nặng tạo thành những mảng màu vàng ánh bạc. Hóa nhộng trong bao lá.

Vòng đời 25 – 35 ngày, trong đó thời gian sâu non 15 – 20 ngày.

- Phòng trừ: Phun các thuốc Pyrinex, Netoxin, Pegasus, Polytrin, Padan...

4. Sâu róm nâu

- Tên khoa học: *Amsacta lactinea*

- Đặc điểm: Bướm thân dài 25 mm, màu trắng, có những vân màu đỏ. Cánh trước hẹp, màu trắng, mép cánh viền đỏ, gần giữa sát mép cánh có một chấm đen. Sâu non đầy sức dài 40 – 42 mm, toàn cơ thể phủ nhiều lông cứng, dài, màu đỏ và đen.

Bướm hoạt động ban đêm, đẻ trứng thành ổ trên lá. Sâu non mới nở tập trung thành đám ở

mặt dưới lá, gặm lớp diệp lục. Sâu lớn tuổi ăn khuyết lá, ăn cả ngọn cây và hoa, có thể làm giảm năng suất nghiêm trọng. Hóa nhộng dưới gốc cây.

Vòng đời 30 – 45 ngày, trong đó thời gian sâu non 20 – 30 ngày.

- *Phòng trừ*: Ngắt bỏ ổ trứng và ổ sâu non mới nở. Phun trừ sâu non bằng các thuốc Sherpa, Pyrinex, Vibasu, Padan...

5. Rệp muội đen

- *Tên khoa học*: *Aphis craccivora*

- *Đặc điểm*: Rệp trưởng thành cơ thể nhỏ, hình quả lê, dài 1,5 – 2,0 mm, màu đen bóng, ống mật cuối đuôi có màu đen sẫm hơn. Rệp trưởng thành có 2 dạng có cánh và không cánh. Rệp non có lớp bụi sáp trắng.

Rệp đẻ ra trứng hoặc ra con. Rệp trưởng thành và rệp non sống tập trung ở ngọn cây và lá non, chích hút nhựa làm lá non và ngọn xoắn lại, cây sinh trưởng kém, hoa rụng và ít quả. Rệp còn là môi giới lan truyền bệnh virus cho cây.

Vòng đời rất ngắn, chỉ từ 7 – 10 ngày.

- *Phòng trừ*: Vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ

dại. Khi mật độ rệp cao phun trừ bằng các thuốc Fenbis, Sherzol, Bassa, Supracid...

6. Rầy xanh

- *Tên khoa học: Empoasca flavescens*

- *Đặc điểm:* Rầy trưởng thành dài 2 – 3 mm, màu xanh lá cây, hình thoi, đuôi nhọn. Đầu hình tam giác, chính giữa đầu có một vết trắng mờ và hai chấm đen nhỏ hai bên. Rầy non hình dạng giống trưởng thành, không có cánh, màu xanh vàng nhạt.

Rầy trưởng thành và rầy non sống ở mặt dưới lá, chích hút nhựa làm lá xoắn lại, tạo thành các đóm biến màu, sau chuyển màu vàng và khô, quả ít và nhỏ.

Vòng đời 15 – 20 ngày.

- *Phòng trừ:* Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Khi rầy phát sinh nhiều phun trừ bằng các thuốc Sherpa, Bassa, Admire, Applaud - Bas...

7. Bọ xít xanh

- *Tên khoa học: Nezara viridula*

- *Đặc điểm:* Bọ xít trưởng thành thân dẹt, hình bầu dục, dài 15 – 16 mm, rộng 8 – 9 mm, màu xanh nhạt. Con đực có vết khía hình chữ V

và 2 chấm nâu ở mặt dưới cuối phần bụng (con cái không có đặc điểm này). Bọ xít non hình bầu dục giống bọ trưởng thành nhưng không có cánh, thân màu xanh, lưng có nhiều đốm đen và trắng. Bọ non mới nở sống tập trung quanh ổ trứng.

Bọ trưởng thành và bọ non chích hút nhựa lá tạo thành những vết màu nâu sẫm, lá vàng, cây sinh trưởng kém, quả ít.

Vòng đời 30 – 40 ngày.

- *Phòng trừ*: Diệt các ổ bọ xít non mới nở. Dùng vợt bắt bọ trưởng thành. Phun trừ bằng các thuốc Sherpa, Pyrinex, Vibasu, Bassa, Padan... Tác hại tương tự bọ xít xanh còn có bọ xít gai (*Cletus punctiger*) cũng khá phổ biến.

8. Bọ lá 4 vệt

- *Tên khoa học*: *Monolepta signata*

- *Đặc điểm*: Bọ trưởng thành hình trứng, phía bụng lớn hơn, dài 4 – 5 mm, rộng 2 – 2,5 mm, đầu nhỏ. Tấm lưng ngực trước màu vàng, mép sau có gờ nổi. Cánh trước màu vàng nâu. Trên mỗi cánh có 2 vệt màu vàng hơi trắng đục, như vậy trên 2 cánh có 4 vệt. Bọ non màu trắng ngà, đầu màu nâu, chân ngực phát triển.

Bọ trưởng thành hoạt động chậm chạp, ban

ngày trời nắng ẩn trong tán lá hoặc dưới đất, chập tối bò lên ăn lá non từ mép trở vào theo hình vòng cung, ảnh hưởng sinh trưởng của cây.

Vòng đời 30 – 40 ngày, bọ trưởng thành có thể sống 10 – 15 ngày.

- *Phòng trừ*: Bắt bọ trưởng thành bằng tay hoặc vợt. Sáng sớm hoặc chiều mát phun các thuốc Pyrinex, Polytrin, Vibasu, Padan, Sherpa...

9. Cào cào xanh nhỏ

- *Tên khoa học*: *Platymycterus sieversi*

- *Đặc điểm*: Bọ trưởng thành kích thước nhỏ, dài 7 mm, rộng 2,5 mm, hình trứng, mặt lưng gồ và phình to về phía cuối. Toàn thân màu xanh gỉ đồng, hơi có ánh kim. Đầu nhỏ, kéo dài về phía trước, đỉnh đôi râu đầu hình gấp khúc. Cánh cứng che kín bụng, trên có các chấm lốm xếp thành hàng dọc. Sâu non màu trắng sữa, đầu màu nâu.

Bọ trưởng thành bò chậm chạp, đẻ trứng rải rác trên mặt đất. Sâu non sống và hóa nhộng trong đất. Bọ trưởng thành thường tập trung thành đàn ăn lá cây chưa lại gân chính làm cây xơ xác, sinh trưởng kém.

Vòng đời 20 – 30 ngày, bọ trưởng thành có thể sống 10 – 15 ngày.

- *Phòng trừ:* Dùng tay hoặc vợt bắt bọ trưởng thành. Phun trừ bằng các thuốc Pyrinex, Polytrin, Supracid, Padan...

10. Bọ trĩ

- *Tên khoa học:* *Scirtothrips dorsalis*

- *Đặc điểm:* Bọ trưởng thành rất nhỏ, dài dưới 1 mm, cơ thể thon, phía đuôi nhọn, màu vàng nhạt. Bọ non giống bọ trưởng thành, không cánh, màu xanh vàng nhạt.

Bọ trưởng thành và bọ non sống mặt dưới lá hút nhựa tạo thành những đốm hoặc vết biến màu, lá non xoắn lại, lá già thì vàng khô. Bọ còn chích hút làm hoa rụng sớm và là môi giới lan truyền bệnh virus. Bọ trĩ phát triển nhiều trong điều kiện nóng và khô hạn.

Vòng đời 15 – 20 ngày.

- *Phòng trừ:* Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, không để ruộng khô hạn khi bọ phát sinh. Phun trừ bằng các thuốc Actara, Confidor, Sherzol, Lancer, Bi-58...

11. Nhện đỏ

- *Tên khoa học:* *Tetranychus urticae*

- *Đặc điểm:* Nhện trưởng thành rất nhỏ,

hình bầu dục, dài khoảng 0,5 mm, màu đỏ hồng, có 8 chân, di chuyển nhanh. Nhện non giống trưởng thành, màu hồng, có 6 chân.

Nhện non và trưởng thành sống mặt dưới lá, chích hút nhựa tạo thành các vết màu nâu vàng nhạt dọc theo hai bên gân lá, lá vàng khô và rụng, cây sinh trưởng kém.

Vòng đời 20 – 25 ngày. Nhện phát sinh nhiều trong điều kiện nóng và khô.

- *Phòng trừ*: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, khi nhện phát sinh không để ruộng khô hạn. Phun trừ bằng các thuốc đặc trị nhện như Saromite, Danitol, Ortus, Nissorun...

12. Sâu hại hạt

- Có nhiều loài sâu hại hạt lạc trong kho bảo quản, chủ yếu có các loài:

- *Mọt bột đỏ (Tribolium castaneum)*: Mọt trưởng thành nhỏ, dài 3 – 4 mm, màu nâu đỏ, cánh cứng. Sâu non màu nâu vàng nhạt. Mọt trưởng thành đẻ trứng trên hạt, sâu non đục vào ăn hạt. Vòng đời 30 – 50 ngày, mọt trưởng thành có thể sống hàng năm.

- *Mọt răng cưa (Orizaephilus surinamensis)*: Mọt trưởng thành là loài cánh cứng, dài 2,5 – 3,0

mm, màu nâu thẫm. Sâu non màu trắng nhạt. Cả một trưởng thành và sâu non đều ăn hạt lạc. Vòng đời 25 – 30 ngày, một trưởng thành sống trung bình 5 – 6 tháng.

- *Ngài lúa (Corcyra cephalonica)*: Trưởng thành là loài bướm nhỏ, dài khoảng 10 mm, màu vàng nâu, cánh màu xám nâu có các vân đen nhỏ. Sâu non ăn hạt, nhả tơ kết dính một số hạt lại thành từng đám. Vòng đời 30 – 40 ngày. Sâu hại nhiều trong kho lúa.

- *Bướm hạnh (Ephistia cantella)*: Bướm nhỏ, dài khoảng 10 mm, màu nâu xám. Sâu non màu trắng mờ hoặc hồng nhạt, trên lưng có nhiều chấm đen. Sâu non ăn nhân lạc, khi di chuyển kéo theo tơ nhỏ và đám phân phía sau gây bẩn cho khối lạc. Vòng đời 25 – 30 ngày.

Biện pháp phòng trừ chung cho các sâu hại lạc trong kho là phơi khô, đựng trong bao kín sạch sẽ, có xử lý thuốc sâu. Kho bảo quản cần khô ráo, sạch sẽ. Khi có sâu hại xử lý kho bằng các thuốc xông hơi.

B. BỆNH HẠI

1. Bệnh thối mầm

- *Tác nhân*: Nấm *Rhizopus arrhizus*

- *Triệu chứng*: Hạt và mầm bị nhiễm bệnh có màu nâu đen, trên vết bệnh phủ lớp sợi nấm màu trắng hoặc vàng. Hạt và mầm bị thối rữa hoàn toàn nếu gặp điều kiện ẩm thấp.

- *Phòng trừ*: Không gieo hạt quá sâu. Xử lý hạt giống trước khi gieo bằng thuốc trừ nấm Dithan-M, Carbenzim, Rovral...

2. Bệnh lở cổ rễ

- *Tác nhân*: Nấm *Rhizoctonia solani*

- *Triệu chứng*: Cây con bị nhiễm bệnh ở chỗ cổ rễ gần mặt đất có vết thâm, sau đó cổ rễ bị thối đen, teo lại, cây bị đổ ngã và héo chết. Cây lớn cũng có thể bị nấm xâm nhập vào rễ chính, sau đó lan sang các rễ phụ làm cả bộ rễ bị thối, cây sinh trưởng kém dần rồi héo chết.

- *Phòng trừ*: Xử lý hạt giống bằng thuốc trừ nấm là biện pháp phòng trừ bệnh chủ yếu. Nếu hạt giống không được xử lý thuốc thì khi cây mới mọc phun ngừa bằng các thuốc Vanicide, Anvil, Monceren, Rovral..., kết hợp xới đất vun gốc. Ngoài ra cần lên luống cao, tránh để đất quá ẩm hoặc đọng nước.

3. Bệnh thối thân

- *Tác nhân*: Nấm *Sclerotium rolfsii*

- *Triệu chứng*: Bệnh phát sinh chủ yếu ở chỗ thân gần mặt đất tạo thành vết màu nâu đen, mặt đất quanh vết bệnh có màng sợi nấm màu trắng. Chỗ giao cành với thân ở gần mặt đất cũng thường bị bệnh làm cành héo rũ. Phần lớn cây bệnh bị chết, một số cây không chết nhưng sinh trưởng kém, quả ít, nhỏ và lép. Tia quả cũng có thể bị nấm xâm nhập gây hại làm quả phát triển kém hoặc bị thối. Nấm tồn tại trong đất ở dạng sợi và hạch tới trên 1 năm.

- *Phòng trừ*: Thu dọn tàn dư cây trồng, cày lật đất sớm. Nhổ bỏ cây bị bệnh nặng tập trung xử lý. Phun các thuốc Hexin, Monceren, Rovral... vào thân và gốc cây. Ruộng bị bệnh nặng cần luân canh cây khác.

4. Bệnh đốm nâu

- *Tác nhân*: Nấm *Cercospora arachidicola*

- *Triệu chứng*: Bệnh hại chủ yếu trên lá. Vết bệnh dạng gần tròn, đường kính 3 – 5 mm, màu nâu, đôi khi hình thành những đường vòng đồng tâm màu sẫm hơn. Trên một lá có nhiều vết bệnh làm lá vàng và rụng. Bệnh thường phát sinh khi cây lạc bắt đầu có hoa, càng về cuối càng nhiều. Các lá phía dưới bị trước, sau lan lên các lá phía trên. Nếu bệnh phát sinh muộn tác hại không

đáng kể. Đất thiếu canxi và magiê cây thường bị bệnh nặng. Mức độ nhiễm bệnh ở các giống có khác nhau.

- *Phòng trừ*: Làm đất sớm và kỹ, bón đủ phân, bón thêm canxi và magiê. Nếu bệnh phát sinh sớm nên phun trừ bằng các thuốc Carbenzim, Hexin, Dithan-M, Daconil hoặc các thuốc gốc đồng.

Cùng với bệnh đốm nâu còn có bệnh đốm đen do nấm *Cercospora personata*. Triệu chứng, điều kiện phát sinh và biện pháp phòng trừ như với bệnh đốm nâu. Chỉ khác là vết bệnh có màu đen sẫm hơn.

5. Bệnh đốm xám

- *Tác nhân*: Nấm *Phyllosticta arachidis*

- *Triệu chứng*: Bệnh hại chủ yếu trên lá. Vết bệnh hình hơi tròn, đường kính 2 – 5 mm, giữa vết có màu nâu xám, xung quanh viền nâu sẫm. Trên một lá có nhiều vết bệnh làm lá vàng và rụng sớm.

- *Phòng trừ*: Khi bệnh phát sinh phun các thuốc Carbenzim, Zin, Dithan-M, Bemyl hoặc các thuốc gốc đồng.

6. Bệnh gỉ sắt

- *Tác nhân:* Nấm *Puccinia arachidis*

- *Triệu chứng:* Bệnh phát sinh chủ yếu trên lá, đôi khi có trên cuống lá và thân. Vết bệnh là những mụn nhỏ màu vàng cam ở mặt dưới lá. Nốt bệnh nứt ra để lộ các khối bào tử màu nâu đỏ. Nhiều vết bệnh liền nhau thành một mảng mụn sần sùi, lá khô vàng, cây sinh trưởng kém. Thời tiết ẩm thấp, mưa nhiều thuận lợi cho bệnh phát triển.

- *Phòng trừ:* Sử dụng giống chống bệnh. Khi bệnh phát sinh phun trừ bằng các thuốc Score, Bayfidan, Hexin, Bonanza và các thuốc gốc đồng.

7. Bệnh héo vàng

- *Tác nhân:* Nấm *Fusarium oxysporum*

- *Triệu chứng:* Bệnh có thể hại ngay từ khi hạt giống mới nảy mầm làm thối mầm. Ở giai đoạn sinh trưởng, bệnh thường phát sinh khi cây được khoảng 1 tháng. Nấm trong đất phá hủy bộ rễ, lúc đầu cây sinh trưởng kém, sau đó các lá gốc biến vàng, lan lên các lá phía trên, cuối cùng cả cây khô héo và chết. Bệnh phát triển nhiều trong điều kiện thời tiết nóng và khô. Nấm bệnh tồn tại trên hạt giống và trong đất.

- *Phòng trừ:* Xử lý hạt giống bằng thuốc trừ

nấm trước khi trồng. Bón phân, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt. Nhổ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh nặng. Phun thuốc lên cây ít tác dụng.

8. Bệnh thối quả

- *Tác nhân*: Nấm *Pythium miriotylum*

- *Triệu chứng*: Nấm gây ra các triệu chứng thối rữa, chết cây con, thối quả. Khi cây có quả nấm làm thối tia và vỏ quả. Trên bề mặt các mô thối bao phủ lớp sợi nấm màu trắng, sau các đợt mưa đất đọng nước bệnh phát triển mạnh, nhất là ở giai đoạn quả đang lớn có thể bị thối hàng loạt, giảm năng suất nghiêm trọng.

- *Phòng trừ*: Ruộng cần thoát nước tốt trong mùa mưa. Vụ lạc xuân không nên gieo muộn để tránh mưa khi quả lớn. Dùng thuốc ít hiệu quả.

9. Bệnh mốc vàng

- *Tác nhân*: Nấm *Aspergillus flavus*

- *Triệu chứng*: Nấm bệnh phá hại ngay từ khi mầm mới mọc làm chết mầm, trên hạt giống và mầm bị thối sinh lớp mốc màu vàng. Nấm có thể hại rữa cây con làm cây sinh trưởng kém, lá úa vàng, hơi nhỏ lại và nhọn, gân lá nhạt màu. Nấm tồn tại trên vỏ quả và trên hạt trong khi bảo quản. Trong quá trình sinh sống, nấm sinh ra Aflatoxin

là một chất rất độc với người và động vật, chất này có thể ở trên hạt và cả trong dầu sau khi đã chế biến. Ở các nước đều có quy định hàm lượng tối đa cho phép của chất Aflatoxin trên hạt và các sản phẩm chế biến từ hạt đậu phộng.

- *Phòng trừ:* Xử lý thuốc trừ nấm cho hạt trước khi gieo. Tạo điều kiện cho cây con sinh trưởng phát triển tốt. Hiện đang nghiên cứu tạo giống đậu mang gen kháng bệnh.

10. Bệnh do virus

Cây đậu phộng cũng thường bị các bệnh do virus gây xoắn lá và khảm vàng. Bệnh phát triển sớm và nặng có thể làm toàn bộ lá bị xoắn, cây thấp bé, ngọn bị thối, giảm năng suất nghiêm trọng. Bọ trĩ là môi giới chủ yếu truyền bệnh virus, ngoài ra còn có rệp muội và bọ phấn. Bệnh phát triển nhiều trong điều kiện nhiệt độ cao của mùa hè.

- *Phòng trừ:* Không để giống ở ruộng bị bệnh. Phòng trừ bọ trĩ triệt để. Gần đây người ta đã nghiên cứu một số chất có tác dụng kìm hãm hoạt tính của virus trong cây và đã được sử dụng. Hiện chưa có giống kháng bệnh.

11. Bệnh do tuyến trùng

Cây đậu phộng cũng thường bị các bệnh do tuyến trùng, trong đó có bệnh tuyến trùng nốt sần (*Meloidogyne* sp.) và các tuyến trùng gây thối rễ (*Pratylenchus*, *Rotylenchus* sp.).

Tuyến trùng phá hại rễ, làm cây sinh trưởng kém, giảm năng suất. Tuyến trùng phát triển nhiều trong điều kiện thời tiết nóng, đất ẩm thấp, đọng nước của vụ hè.

- *Phòng trừ*: Làm đất sớm, kỹ, bón vôi. Lên luống cao cho thoát nước. Có thể rải vào đất các thuốc trừ tuyến trùng như Furadan, Mocap, Oncol... tuy vậy những thuốc này rất độc và tồn tại lâu trong đất, thường ít dùng. Thuốc Sincosin có nguồn gốc sinh học, ít độc hại đang được nghiên cứu sử dụng.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch

Cây đậu phộng có đặc tính sinh trưởng không hạn chế, thời gian ra hoa có thể kéo dài tới 2 tháng ở các giống Spanish thân đứng và 3 tháng ở giống Virginia bò. Quả cần khoảng 60 ngày để phát triển đầy đủ sau khi hoa xuất hiện. Do đó khi thu hoạch thường gặp những quả chín

ở mức độ khác nhau. Thời gian thu hoạch tốt là khi có một tỉ lệ cao nhất các quả đang ở độ chín tốt. Nếu thu hoạch muộn thì những quả chín trước dễ bị đứt tia sót lại trong đất hoặc một số hạt đã nảy mầm trong quả nếu gặp mưa, thân lá rụng nếu dùng làm thức ăn gia súc cũng giảm chất lượng. Bình thường khi thấy lá bắt đầu vàng và rụng, nhổ lên thấy phần lớn quả đã chín là có thể thu hoạch (khoảng 75%). Quả chín là khi đã đạt kích thước thông thường của giống, vỏ quả nổi gân rõ và cứng, hạt cũng đã cứng và vỏ lụa đã có màu bình thường của giống.

Phải thu hoạch vào ngày nắng ráo, đất không ẩm ướt để quả mau khô. Nếu thu hoạch khi ẩm thấp thì nấm bám trên quả nhiều làm giảm chất lượng. Thu hoạch bằng dùng tay nhổ cây hoặc dùng cuốc, xẻng đào cả cây, chú ý không để đứt tia quả. Tốt nhất là dùng cày làm bật rễ rồi nhổ cây và nhặt quả bằng tay.

Sau khi thu hoạch phải bứt quả khỏi cây. Thường để khoảng 5 – 7 ngày cho cuống quả giòn, dễ gãy. Bứt quả bằng tay, dùng chân đạp hoặc có một dụng cụ như cái lược chải. Những giống lạc đứng, quả tập trung ở gốc dùng loại dụng cụ này bứt quả rất tiện.

2. Phơi khô và bảo quản

Khi thu hoạch quả lạc thường có độ ẩm 40%. Phải phơi để giảm độ ẩm xuống còn 10% hoặc thấp hơn để không bị nấm mốc phá hại khi bảo quản. Không nên phơi khô nhanh quá ở nhiệt độ cao trên 45⁰C vì sẽ làm giảm chất lượng và sức nảy mầm của hạt. Để làm giống nên phơi cả quả còn dính với cây, đến khi khô gần đạt yêu cầu mới tách quả.

Bảo quản đậu phộng ở dạng quả chưa bóc vỏ tốt hơn bảo quản hạt. Quả sau khi phơi khô chứa trong các bao bằng đay, cối hoặc vải, khâu kín miệng xếp vào kho. Kho cần có nền xi măng cao và khô ráo, sạch sẽ, tốt nhất là có cửa đóng khít và có quạt thông gió. Bao để trong kho cũng cần kê cao, không để trực tiếp xuống nền. Thường xuyên kiểm tra phát hiện sâu mọt, nấm mốc và chuột để phòng trừ. Bình thường có thể bảo quản 3 – 4 tháng. Trong điều kiện kho lạnh thời gian bảo quản lâu hơn, có thể tới hàng năm. Cần chú ý là nếu bảo quản không tốt, nấm mốc có thể tiếp tục sản sinh độc tố Aflatoxin trên quả và hạt.

Nếu để làm giống thường bảo quản lạc quả trong chum, vò bằng đất nung rồi đậy kín.

CÂY MÈ (Vùng)

(*Sesamum indicum*)



Cây mè (Vùng) là một trong những cây hạt có dầu quan trọng, được con người trồng trọt và sử dụng từ lâu đời. Cây mè có nguồn gốc từ châu Phi, hiện được trồng rộng rãi trên thế giới trong phạm vi giữa 25 độ vĩ Nam và 25 độ vĩ Bắc, ở Trung Quốc và Nga trồng tới 40 độ vĩ Bắc.

Mè là cây ngắn ngày. Hạt mè có hàm lượng dầu rất cao, chứa tới 45 – 54% lipid. Hàm lượng protein 16 – 18%, trong đó có đủ các axit amin cần thiết không thay thế. Vì vậy hạt mè dùng

làm thực phẩm rất tốt. Dầu mè cho năng lượng cao, dễ tiêu, có thể bảo quản thời gian dài, là loại dầu ăn chất lượng cao. Hạt mè còn được chế biến làm bánh, kẹo và dùng trong bữa ăn hàng ngày của con người. Khô dầu mè dùng chế biến thức ăn chăn nuôi và làm phân bón cho cây trồng rất tốt.

Về mặt sản xuất, cây mè có khả năng thích ứng rộng, dễ trồng, thời gian sinh trưởng ngắn, rất thích hợp trong việc thâm canh tăng vụ, năng cao thu nhập trên đơn vị diện tích đất, nhất là trên đất trồng lúa. Nhu cầu dầu mè trên thế giới ngày càng tăng cũng tạo điều kiện tốt cho việc mở rộng diện tích trồng mè trong thời gian tới.

Sản lượng hạt mè hàng năm trên thế giới khoảng 2 triệu tấn, trong đó chủ yếu là châu Á chiếm gần 60%, còn lại là châu Mỹ, châu Phi. Các nước trồng mè nhiều là Ấn Độ, Trung Quốc, Sudan, Mexico, sau đó là Myanmar, Thái Lan, Nigeria, Colombia... Năng suất mè trung bình trên thế giới khoảng 0,3 – 0,4 tấn/ha, ở Mỹ năng suất mè vùng Texas tới 2 tấn, Trung Quốc 1 tấn/ha. Ở Trung Quốc, Thái Lan, mè là cây có giá trị xuất khẩu cao.

Ở Việt Nam, cây mè trồng được ở khắp các vùng sinh thái trong cả nước, từ Bắc tới Nam.

Theo Tổng cục thống kê năm 2004, diện tích trồng mè cả nước khoảng 40.800 ha, trong đó các tỉnh phía Nam 25.600 ha, phía Bắc 15.200 ha, vùng trồng nhiều nhất là Bắc Trung bộ (13.500 ha). Năng suất trung bình cả nước khoảng 0,5 tấn/ha, cao nhất là Đồng bằng sông Cửu Long 0,9 tấn/ha. Tổng sản lượng mè cả nước gần 21.000 tấn. Ở nước ta, nhất là vùng Đồng bằng sông Cửu Long, tiềm năng sản xuất mè còn rất lớn, cả về diện tích và năng suất. Tuy vậy, suốt trong 2 thập niên qua diện tích mè hầu như không tăng, biến động trong khoảng 30.000 – 40.000 ha, còn rất thấp so với khả năng. Hình thức canh tác chủ yếu vẫn là quảng canh, năng suất thấp. Đầu tư cho nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất mè cũng chưa được quan tâm đúng mức.

I. ĐẶC TÍNH

1. Đặc tính thực vật học

- **Thân:** Cây mè thuộc loại thân thảo, dạng thẳng đứng, hình vuông với các rãnh chạy dài dọc theo thân. Màu sắc từ xanh nhạt đến gần tím. Chiều cao từ 60 – 120 cm, nhẵn hoặc có lông, chia thành nhiều lóng và có phân cành, một số giống thời gian sinh trưởng ngắn thường không phân cành.

- **Rễ:** Rễ mè là loại rễ cọc với hệ rễ phụ tương đối phát triển, phân bố chủ yếu ở tầng đất mặt từ 0 – 25 cm. Rễ cọc ăn sâu giúp cây mè có khả năng chịu hạn tốt nhưng khả năng chịu ngập nước lại rất kém. Trên đất cát hệ rễ phát triển mạnh hơn trên đất thịt.

- **Lá:** Lá đơn, màu xanh nhạt, trên bề mặt có nhiều lông. Hình dạng và kích thước lá thay đổi rất lớn giữa các giống và ngay cả trên cùng một cây. Những lá ở vị trí thấp thường lớn hơn, đôi khi chia thùy, mép lá có răng cưa. Càng lên phía trên lá càng nhỏ, hẹp và có hình lưỡi mác rõ. Chiều dài lá thay đổi từ 3,0 – 17,5 cm, chiều rộng từ 1,0 – 1,5 cm. Trên thân, lá mọc đối hoặc xen kẽ, lá mọc đối thuận lợi cho việc ra hoa hơn mọc xen kẽ.

- **Hoa:** Hoa mè dạng hình chuông, cuống hoa ngắn, tràng hoa có 5 cánh màu trắng hoặc hồng nhạt. Hoa mọc từ các nách lá thân và cành. Hoa thường mọc đơn, cũng có trường hợp mọc thành chùm. Ở vị trí thấp cuống hoa dài hơn, hoa lớn hơn so với ở vị trí cao trên thân.

Hoa mè tự thụ phấn là chính, ngoài ra có thụ phấn chéo nhờ côn trùng và gió. Hoa nở và thụ phấn vào buổi sáng, khoảng từ 6 – 8 giờ, buổi chiều thì héo và rụng.



Lá (a), Hoa (b), Quả (c) và hạt mè (d)

- **Quả:** Quả mè là loại quả nang, có nhiều vách ngăn tạo thành những khía sâu, hình bầu dục, dài 2,5 – 8,0 cm, rộng 0,5 – 2,0 cm, phía đỉnh quả có mỏ ngắn. Bề mặt quả thường có lông mềm và ngắn. Số vách ngăn trên quả thay đổi từ 4 – 12. Quả khi chín sẽ nứt dọc theo các vách ngăn từ đỉnh xuống cuống. Trong quả chứa nhiều hạt.

- **Hạt:** Hạt mè nhỏ, hình bầu dục hơi dẹt, bề mặt hạt nhẵn hoặc có rãnh. Khối lượng 1.000 hạt từ 2 – 4 g. Hạt có màu vàng, đen, trắng, xanh xám hoặc nâu tùy theo giống. Nói chung giống có hạt màu sáng thường cho năng suất và chất lượng dầu tốt hơn so với dạng hạt màu tối. Cá biệt có

dạng hình hạt màu đen lại có hàm lượng dầu cao hơn hạt màu sáng.

Thời gian sinh trưởng của các giống mè hiện nay từ 75 – 90 ngày.

2. Yêu cầu các điều kiện sinh thái

- **Khí hậu:** Cây mè yêu cầu nhiệt độ tương đối cao, thích hợp nhất là 25 – 30°C. Dưới 20°C sự nảy mầm của hạt và sinh trưởng của cây con bị chậm rõ rệt, dưới 10°C sinh trưởng hầu như ngừng lại. Thời kỳ quả chín gặp nhiệt độ thấp sẽ giảm tỉ lệ và chất lượng dầu của hạt.

Cây mè có phản ứng khá rõ với ánh sáng ngày ngắn, nếu thời gian chiếu sáng 10 giờ trong ngày thì thời gian sinh trưởng rút ngắn lại, ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất hạt.

Mè là cây có khả năng chịu hạn tốt so với nhiều cây trồng cạn khác. Tuy nhiên ở thời kỳ cây con nếu bị khô hạn thì sinh trưởng bị ảnh hưởng. Trong suốt thời gian sinh trưởng cây mè cần lượng mưa 500 – 600 mm để cho năng suất cao, trong đó 35% ở thời kỳ từ nảy mầm đến hình thành nụ đầu tiên, 45% ở thời kỳ ra hoa, đậu quả, còn lại 20% ở thời kỳ quả lớn, sau đó giảm dần và ngưng hẳn khi bắt đầu có quả chín. Ở thời kỳ ra

hoa đến quả chín mà gặp mưa lớn hoặc trời âm u, ít nắng sẽ giảm năng suất và chất lượng hạt. Mưa lớn và kéo dài làm đất quá ẩm cây mè rất dễ bị bệnh. Gió to cũng dễ làm cây bị đổ ngã, nhất là khi đã có quả.

- **Đất:** Cây mè có thể sinh trưởng phát triển trên nhiều loại đất nhưng quan trọng là phải thoát nước, độ màu mỡ có thể chỉ ở mức trung bình. Đất có tầng canh tác quá mỏng, thoát nước kém hoặc nhiễm mặn không thích hợp cho việc trồng mè. Các loại đất cát pha, giàu dinh dưỡng, phản ứng trung tính là đất trồng mè tốt nhất. Độ pH thích hợp trong khoảng 5,5 – 8,0. Đất xám bạc màu, đất thịt nặng ở những vùng khô hạn thì sinh trưởng và năng suất mè bị giảm.

Với yêu cầu khí hậu và đất đai như trên, các vùng sinh thái trong cả nước ta đều có thể trồng được mè và cho năng suất cao nếu được đầu tư thâm canh.

3. Yêu cầu chất dinh dưỡng

Cây mè rất cần bón đủ đạm (N), lân (P) và kali (K).

Đạm là yếu tố dinh dưỡng quan trọng nhất cho sự sinh trưởng phát triển của cây, muốn có

năng suất cao không thể thiếu đạm. Nếu thiếu đạm cây sinh trưởng còi cọc, lá chuyển vàng, ít hoa và quả nhỏ. Đối với cây mè, dạng đạm sulfat thích hợp hơn dạng đạm ammoniac. Tuy vậy hiệu lực của đạm chỉ được thể hiện tốt khi có một tỉ lệ thích hợp với lân và kali.

Trong điều kiện thâm canh để cây mè đạt năng suất cao thì cũng không thể thiếu lân. Nhu cầu lân của cây mè cũng khá cao, có thể phải bón tới mức 80 kg P_2O_5 /ha, một số trường hợp cần nhiều hơn, tới 120 kg.

Về kali, phân tích trong thân, lá và quả khi cây mè chín cho thấy có một hàm lượng kali rất cao, nhất là trong quả. Điều này cho thấy nhu cầu kali của cây mè rất lớn, nhất là trong trường hợp bón nhiều đạm và lân.

Biểu hiện thiếu các chất trung và vi lượng đối với cây mè nói chung chưa phổ biến.

II. GIỐNG VÀ HẠT GIỐNG

1. Giống mè

Các giống mè trồng ở ta hiện nay, hầu hết vẫn là các giống địa phương. Công tác điều tra đánh giá và chọn lọc giống mè rất ít được chú ý do chưa được coi là một cây trồng chính.

Theo Tạ Quốc Tuấn và Trần Văn Lợi (Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, 2005), một số giống mè đang trồng phổ biến ở các tỉnh phía Nam gồm có:

- *Giống mè V6*: Đây là giống được chọn ra từ tập đoàn giống mè của Nhật Bản đưa vào Nghệ An từ 1994.

Ở phía Bắc, thời gian sinh trưởng vụ hè từ 75 – 80 ngày, vụ xuân 85 – 90 ngày. Năng suất khá, trung bình đạt 0,6 – 1,0 tấn/ha, tỉ lệ dầu cao 52 – 53%, hạt to, khối lượng 1.000 hạt trung bình 3 g. Giống này hiện đang là giống chủ lực ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long, thời gian sinh trưởng vụ xuân hè chỉ khoảng 75 ngày, năng suất ở An Giang đạt 1,3 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 1,5 tấn. Nhược điểm chính là dễ nhiễm bệnh héo xanh vi khuẩn.

- *Giống mè vàng Châu Phú*: Thời gian sinh trưởng khoảng 80 ngày, cây cao 100 – 120 cm, phân cành nhiều, số quả nhiều (trên 20 quả/cây), năng suất trung bình 0,9 – 1 tấn/ha. Là giống địa phương trồng nhiều ở An Giang.

- *Giống mè đen Đồng Nai*: Thời gian sinh trưởng khoảng 80 ngày, cây cao 110 – 120 cm, phân cành ít, năng suất trung bình 1 tấn/ha, hàm lượng dầu thấp hơn giống mè vàng.

Ngoài ra còn có nhiều giống mè địa phương hiện đang được gieo trồng ở các vùng với các tên gọi theo nơi xuất xứ. Sự khác nhau giữa các giống này dựa vào một số đặc điểm như màu sắc hạt, kiểu phân cành, số múi trên quả, thời gian sinh trưởng... Ở Đồng bằng sông Cửu Long có các giống địa phương như mè đen Thốt Nốt (Cần Thơ), mè vàng Bình Minh (Vĩnh Long), mè đen Trà Ôn (Vĩnh Long)...

2. Tiêu chuẩn hạt giống

Hạt giống tốt phải có độ thuần cao (không lẫn giống mè khác), không nhiễm sâu bệnh, không lẫn tạp chất, hạt đầy, vỏ sáng, tỉ lệ nảy mầm cao.

Hạt giống mè dùng trong sản xuất hiện nay chủ yếu vẫn do các gia đình tự chọn và bảo quản. Phương pháp chọn giống phổ biến vẫn là phương pháp “4 tốt”, tức là chọn ruộng tốt, cây tốt, quả tốt và hạt tốt. Hạt giống sau khi sàng lọc, phơi khô, bảo quản trong chum, vò đậy kín.

III. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Thời vụ gieo trồng và hệ thống luân canh, xen canh

Mè là cây trồng cạn ngắn ngày, khả năng

thích ứng lại rộng nên thời vụ gieo trồng nói chung cũng rộng rãi. Có thể gieo quanh năm, trừ những tháng lạnh rét và mưa nhiều. Tuy vậy cây mè thường trồng trên đất luân canh với các cây khác nên cũng tạo thành thời vụ gieo trồng nhất định.

Trong năm có 2 vụ gieo trồng chính là vụ xuân hè và vụ hè thu.

- *Vụ xuân hè*: Là vụ phổ biến nhất, gieo vào tháng 2 – 3, trên chân đất sau khi thu hoạch vụ rau màu hoặc lúa đông xuân. Ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long, công thức luân canh lúa đông xuân – màu xuân hè (trong đó có cây mè) – lúa hè thu là công thức luân canh có nhiều ưu điểm và áp dụng khá phổ biến ở vùng đất nhẹ ven sông thuộc An Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long. Thời vụ này cây mè sinh trưởng phát triển rất thuận lợi do thời tiết ấm, đầu vụ đất còn ẩm, cuối vụ khi mè chín chưa có mưa lớn, nếu giữa vụ gặp khô hạn được tưới thêm năng suất rất cao.

- *Vụ hè thu*: Chủ yếu trên nền đất cao sau khi đã thu hoạch một vụ màu xuân hè, với công thức luân canh là lúa đông xuân – màu xuân hè – màu hè thu. Thời gian gieo hạt vào tháng 5 – 6, thu hoạch trước khi mưa lũ. Vụ này nói chung cũng thuận lợi song nguồn đất thích hợp không

lớn, cuối vụ thường hay gặp mưa lớn.

2. Làm đất

Tùy theo điều kiện đất đai và chế độ luân canh mà có cách làm đất thích hợp để đảm bảo thời vụ và đáp ứng yêu cầu sinh trưởng của cây.

Đối với vùng luân canh 2 vụ lúa 1 vụ mè đất thấp và đủ ẩm thì có thể không cần làm đất. Sau khi thu hoạch lúa đông xuân dọn sạch cỏ bờ, rải rơm rạ đều lên mặt ruộng rồi đốt. Cho nước vào ruộng đủ ẩm, rải hạt giống rồi phủ một lớp rơm rạ mỏng để hạn chế cỏ dại và giữ ẩm, sau 4 – 5 ngày hạt sẽ mọc và tiếp tục chăm sóc.

Ở chân đất cao dễ mất nước, sau khi thu hoạch lúa đông xuân đất ráo nước và hơi khô mặt thì dùng máy xới đất 2 – 3 lần. Dùng cuốc kéo thành luống rộng 1,5 – 2,0 m, cao 10 – 15 cm, để rãnh rộng 20 – 30 cm rồi rải hạt, sau đó phủ lớp rơm rạ mỏng và tưới ẩm.

Trên đất vụ trước đã trồng màu thì cũng xới nhẹ, lên luống để gieo hạt.

Dù áp dụng cách làm đất hoặc không làm đất, điều quan trọng là phải dọn sạch cỏ dại và tàn dư cây vụ trước cho mặt đất sạch sẽ. Sau khi làm đất xong, trước khi gieo hạt có thể phun

thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm Dual, Lasso.

3. Mật độ, khoảng cách và cách gieo hạt

Hạt giống trước khi gieo nên phơi 1 – 2 ngày dưới nắng nhẹ và thử tỉ lệ nảy mầm, nếu tỉ lệ nảy mầm trên 90% là tốt, dưới 70% không nên dùng làm giống. Trước khi gieo nên trộn hạt với thuốc trừ nấm Zineb, Mancozeb để phòng ngừa bệnh hại mầm và cây con.

Hạt có thể gieo bằng cách rải đều lên mặt đất (sa lan) hoặc rải theo rạch. Nếu rải đều lượng hạt giống cần khoảng 3,0 – 3,5 kg/ha tốn hơn so với gieo hàng nhưng đỡ công lao động. Để rải được đều có thể trộn hạt với cát hoặc tro trấu. Nếu chưa có kinh nghiệm thì chia hạt giống gieo làm 2 lần xong phủ lớp rơm rạ mỏng.

Nếu gieo theo rạch thì dùng cuốc hoặc bàn cào đánh rạch trên luống cách nhau 20 – 25 cm, sâu 2 – 3 cm. Rải hạt đều xuống rạch rồi phủ lớp tro trấu mỏng, nếu cỏ rơm rạ phủ thêm lên mặt luống càng tốt. Gieo hạt xong tưới nước cho đủ ẩm bằng cách tưới phun hoặc tưới vào rãnh, chú ý khi tưới không làm hạt bị dón, bị vùi sâu hoặc đọng nước nhiều.

Gieo quá dày sẽ tốn hạt giống và mất nhiều

công tỉa cây con. Nếu gieo quá thưa sẽ không đảm bảo mật độ cây và cỏ dại phát triển nhiều, giảm năng suất.

4. Bón phân

Tùy loại đất, lượng phân bón cho 1 ha mè khoảng 80 – 100 kg N + 40 – 60 kg P_2O_5 + 40 – 50 kg K_2O . Với liều lượng này tương đương 50 – 100 kg urê + 300 kg NPK 20-20-15. Ngoài ra nên bón thêm 5 – 10 tấn phân hữu cơ hoai mục, nhất là với đất nghèo chất dinh dưỡng. Lượng phân hóa học trên đây được chia bón làm 3 lần.

Lần 1: Sau khi gieo 5 – 7 ngày, bón 25 – 50 kg urê + 75 kg NPK

Lần 2: Sau khi gieo 15 – 20 ngày, bón 25 – 50 kg urê + 75 kg NPK

Lần 3: Sau khi gieo 40 – 45 ngày, bón nốt 150 kg NPK

Phân hữu cơ bón lót khi làm đất. Với ruộng bị phèn có thể để một lượng phân NPK bón lót.

Về cách bón, nếu sạ lan thì rải phân đều lên mặt ruộng trong mỗi đợt bón. Trước khi rải phân nên tưới nước hiệu quả của phân sẽ tốt hơn. Nếu gieo theo hàng thì tốt nhất là hòa tan phân vào nước rồi tưới vào các hàng mè. Nếu đất khô thì

sau khi tưới phân nên tưới nước bổ sung cho đủ ẩm để phát huy hiệu quả của phân.

Ngoài ra trong quá trình sinh trưởng của cây mè có thể phun bổ sung 2 – 3 lần phân bón lá.

Đối với cây mè nên bón phân sớm và tập trung, không nên kéo dài vì kéo dài thời gian bón sẽ làm thời gian ra hoa kéo dài, quả chín không tập trung và bị vỡ nhiều trước khi thu hoạch, làm giảm năng suất.

5. Chăm sóc

- **Tỉa cây:** Sau khi gieo khoảng 10 – 15 ngày nên tỉa bớt cây ở những chỗ mật độ quá dày. Sau đó khoảng 10 – 12 ngày tỉa đợt 2 để định số cây. Thời gian tỉa cây cần làm nhanh gọn trong 1 – 2 ngày để cây không cạnh tranh dinh dưỡng với nhau. Sau khi tỉa định số cây còn lại phân bố đều với mật độ khoảng 30 – 50 cây/m² là vừa, đất tốt để cây thưa hơn đất xấu.

- **Làm cỏ, xới đất:** Nếu trước khi gieo đã phun thuốc trừ cỏ thì cỏ sẽ bị hạn chế rất nhiều. Trong mỗi đợt tỉa định cây kết hợp nhổ cỏ. Đối với mè gieo theo hàng mỗi lần tỉa cây nên xới đất phá vầng và vun gốc nếu đất không phủ rơm rạ.

Trường hợp ruộng có nhiều cỏ hòa bản (cỏ

chỉ, mần trâu, bông tua, đuôi phụng...) có thể sử dụng thuốc trừ cỏ hậu nảy mầm Naba hoặc Onecide phun khi cây cỏ có 2 – 4 lá.

- **Tưới nước:** Cây mè tuy chịu hạn tốt nhưng nếu bị khô hạn mà không tưới bổ sung thì sinh trưởng kém, năng suất giảm. Phương pháp tưới là tưới phun hoặc tưới rãnh. Tưới phun dùng vòi hoặc bình hoa sen. Tưới rãnh thì bơm nước vào rãnh cho vừa đủ thấm ướt luống, sau đó cho nước rút nhanh, không để nước đọng lâu trong rãnh. Trong thời kỳ cây còn nhỏ và đang ra hoa nếu bị khô hạn cần được tưới bổ sung.

Ngoài ra nếu gặp mưa lớn cần khơi rãnh cho thoát nước nhanh vì cây mè chịu ngập nước rất yếu.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

A. SÂU HẠI

1. Sâu sa

- *Tên khoa học:* *Acherontia lachesis*

- *Đặc điểm:* Sâu trưởng thành là loài bướm tương đối lớn, thân dài 40 – 45 mm, màu nâu có nhiều vân đen, cánh trước dài và nhọn khi xòe ra trông cả thân như hình chiếc máy bay phản lực. Sâu non cơ thể to mập có nhiều ngấn ngang và một gai nhọn như một cái sừng ở phía cuối. Màu

sắc thay đổi từ màu xanh lá cây sang màu nâu, dầy sức dài 7 – 8 cm.

Sâu non ăn phiền lá thành những lỗ thủng hoặc khuyết lá. Sức ăn rất mạnh, khi mật độ sâu cao có thể ăn trụi lá cả ruộng trong vài đêm. Hóa nhộng trong đất.

Vòng đời 45 – 50 ngày, trong đó thời gian sâu non 25 – 30 ngày.

- *Phòng trừ*: Bắt giết sâu non bằng tay hoặc kẹp tre. Khi sâu phát sinh nhiều phun các thuốc Diaphos, Pyrinex, Padan, Selecron, Polytrin...

2. Sâu khoang

- *Tên khoa học*: *Spodoptera litura*

- *Đặc điểm*: Sâu trưởng thành là loài bướm kích thước trung bình, thân dài 18 – 20 mm, sải cánh rộng 40 – 45 mm, toàn thân màu nâu vàng, cánh trước có nhiều đường vân màu sẫm. Cuối bụng con cái có túm lông. Trứng đẻ thành ổ hình bầu dục dẹt, dài 5 – 7 mm, bên ngoài phủ lớp lông mịn màu nâu vàng nhạt, mỗi ổ chứa hàng trăm trứng. Sâu non màu xám tro hoặc nâu đen, trên đốt bụng thứ nhất có một khoang đen lớn rất rõ, dầy sức dài 40 – 50 mm.

Bướm hoạt động ban đêm, thích chất chua

ngọt. Sâu non sau khi nở sống tập trung quanh ổ trứng, gặm lấm tẩm chất xanh của lá. Sâu lớn tuổi phân tán ăn khuyết lá, đôi khi ăn cả hoa và quả non. Sâu phá hại vào ban đêm, ban ngày ẩn trong đám lá, kẽ đất.

Vòng đời 35 – 40 ngày, trong đó thời gian sâu non 20 – 25 ngày.

- *Phòng trừ:* Ngắt ổ trứng và bắt giết sâu non. Phun trừ sâu non bằng thuốc trừ sâu nhóm vi sinh Bt, NPV và một số thuốc hóa học khác như Supracid, Pyrinex, Padan, Polytrin...

3. Rệp muội

- *Tên khoa học:* *Aphis gossypii*

- *Đặc điểm:* Cơ thể nhỏ, hình bầu dục, dài 1,5 – 2,0 mm, màu sắc thay đổi từ vàng nhạt đến xanh đậm hoặc xám đen tùy theo mùa và thức ăn. Rệp trưởng thành có 2 dạng có cánh và không cánh. Trong điều kiện nóng ẩm, rệp thường đẻ ra con.

Rệp sống tập trung chích hút nhựa ở ngọn và lá non làm ngọn chùn, lá xoắn lại, cây sinh trưởng kém, hoa bị rụng. Chất thải của rệp là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển làm đen cây.

- *Phòng trừ:* Vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ dại, tỉa cây sớm. Khi rệp phát sinh nhiều phun

các thuốc Fenbis, Monster, Pyrinex, Polytrin...

4. Bọ xít xanh

- *Tên khoa học: Nezara viridula*

- *Đặc điểm:* Đặc điểm và biện pháp phòng trừ tham khảo phần cây đậu phộng (trang 57).

5. Câu cấu xanh lớn

- *Tên khoa học: Hypomeces squamosus*

- *Đặc điểm:* Sâu trưởng thành là loài cánh cứng, hình bầu dục, dài 7 – 10 mm. Cánh và toàn thân màu xanh vàng có ánh kim nhũ, đầu kéo dài như một cái vòi, phía ngọn ống đầu là miệng nhai, hai bên đính đôi râu đầu hình gấp khúc. Sâu non màu trắng sữa, mình hơi cong, không có chân, đẩy sức dài 12 – 15 mm.

Câu cấu trưởng thành hoạt động ban đêm và lúc trời mát, ít bay, bò chậm chạp, gặp động chạm thì giả chết rơi xuống đất. Để trứng rải rác trên mặt đất. Sâu non sống trong đất ăn chất hữu cơ mục nát và rễ cây, hóa nhộng trong đất. Tác hại chủ yếu là bọ trưởng thành ăn khuyết lá, ăn ngọn cây và nụ hoa. Vòng đời 50 – 60 ngày, bọ trưởng thành có thể sống hàng tháng.

- *Phòng trừ:* Dùng tay hoặc vợt bắt bọ trưởng thành. Khi sâu phát sinh nhiều phun trừ

bằng các thuốc Sherpa, Pyrinex, Polytrin, Padan...

B. BỆNH HẠI

1. Bệnh lở cổ rễ

- *Tác nhân*: Nấm *Rhizoctonia bataticola*

- *Triệu chứng*: Chỗ gốc cây con giáp mặt đất có vết xanh tái, sau chuyển màu nâu lan rộng quanh gốc làm gốc teo tóp lại, cây héo và chết. Mặt đất quanh chỗ cây bị bệnh thường có lớp sợi tơ nấm màu trắng. Lúc đầu một vài cây bị bệnh sau lan rộng làm chết cây từng chòm. Bệnh chủ yếu hại cây mới mọc, còn nhỏ, ít hại cây lớn.

- *Phòng trừ*: Làm đất kỹ, dọn sạch tàn dư cây trồng. Khi bệnh mới phát sinh phun các thuốc Vanicide, Anvil, Monceren...

2. Bệnh phấn trắng

- *Tác nhân*: Nấm *Oidium* sp.

- *Triệu chứng*: Bệnh chủ yếu hại lá, lúc đầu là những đốm nhỏ màu vàng nhạt, về sau vết bệnh lan rộng không có hình dạng rõ rệt. Trên vết bệnh có lớp phấn màu trắng, sau chuyển vàng, có các chấm đen nhỏ là các ổ bào tử. Lá bị bệnh biến vàng và khô, cây sinh trưởng kém, hoa rụng, ít quả. Bệnh phát sinh nhiều trong điều kiện thời tiết nóng và mưa nhiều.

- *Phòng trừ:* Ngắt bỏ tiêu hủy các lá bị bệnh. Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Khi bệnh phát sinh phun các thuốc Viben-C, Carbenzim, Anvil, Bayfidan...

3. Bệnh đốm lá

- *Tác nhân:* Nấm *Alternaria sesami*.

- *Triệu chứng:* Bệnh chủ yếu hại trên lá, đôi khi có trên thân và quả non. Vết bệnh hình hơi tròn, màu nâu tối, hơi ướt. Cây bị bệnh lá biến vàng và rụng, cây con có thể bị chết.

- *Phòng trừ:* Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Khi bệnh phát sinh phun các thuốc Carbenzim, Viben-C, Dithan-M, Antracol.

4. Bệnh thán thư

- *Tác nhân:* Nấm *Colletotrichum* sp.

- *Triệu chứng:* Bệnh hại chủ yếu trên thân. Vết bệnh hình tròn, đường kính 3 – 4 mm, màu nâu đen. Bệnh có thể ăn sâu vào thân tạo thành những vết khô nứt. Cây bị bệnh lá biến vàng và rụng, cây sinh trưởng kém. Trên lá và quả non cũng có thể bị bệnh. Thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều thuận lợi cho bệnh phát triển.

- *Phòng trừ:* Nhổ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh.

Phun trừ bằng các thuốc Viben-C, Carbenzim, Antracol, Dithan-M...

5. Bệnh héo vàng

- *Tác nhân*: Nấm *Fusarium oxysporium*.

- *Triệu chứng*: Biểu hiện bị hại đầu tiên là cây sinh trưởng kém, các lá già phía dưới biến vàng sau đó lần lượt đến các lá phía trên. Bị nặng toàn cây héo vàng và khô chết. Tác hại là do nấm trong đất phá hủy bộ rễ và hệ thống mạch dẫn phần gốc cây, làm cây không hấp thu và vận chuyển được nước và chất dinh dưỡng. Đất nhiều cát và chua thường bị bệnh nặng.

- *Phòng trừ*: Thu dọn tàn dư cây trồng, làm đất sớm và bón vôi. Nhổ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh. Sử dụng thuốc ít tác dụng.

6. Bệnh thối thân

- *Tác nhân*: Nấm *Phytophthora* sp.

- *Triệu chứng*: Trên lá và thân có những vết màu thâm đen hơi ướt, lá vàng và rụng, quả nhỏ, ít hạt. Trời ẩm ướt trên vết bệnh sinh lớp sợi nấm màu trắng. Đất sét thường bị bệnh nhiều hơn.

- *Phòng trừ*: Không để ruộng đọng nước. Khi bệnh phát sinh phun các thuốc Mexyl-MZ, Ridomil, Aliette, Dithan-M...

Ngoài các bệnh trên, cây mè còn bị các bệnh thối gốc do nấm *Macrophomina phaseolina*, bệnh đốm lá do vi khuẩn *Pseudomonas sesami*.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Phần lớn các giống mè hiện nay có thời gian sinh trưởng từ 75 – 90 ngày.

Khi chín, lá và thân cây chuyển sang màu vàng, những quả phía gốc cũng chuyển vàng và hơi nứt, lúc này có thể thu hoạch.

Khi thu hoạch nhổ cả cây hoặc chặt gốc sát đất. Có thể bó thành bó nhỏ và dựng thành từng đống phơi ngay ngoài ruộng khoảng 3 – 4 ngày. Khi cây đã tương đối khô dùng gậy đập quả trên tấm đệm đặt ngay ở ruộng. Cũng có thể chuyển cây về sân nhà để phơi và đập quả. Sau khi đập rũ cây để lấy hạt, thường đập và rũ 2 – 3 đợt. Hạt mè sau mỗi lần rũ dùng sàng có lỗ nhỏ để loại bỏ phần thân, lá và vỏ quả lẫn vào hạt. Hạt mè rũ đợt đầu thường mẩy hơn các hạt rũ đợt sau, nên để riêng hạt của từng đợt rũ.

Hạt mè sau khi sàng lọc sẽ phơi thêm 1 – 2 ngày trên đệm, dưới nắng nhẹ cho khô hẳn. Sau đó cho vào các bao nilong bảo quản nơi khô ráo, mát mẻ trong khi chờ tiêu thụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**, 2005. *575 giống cây trồng nông nghiệp mới*. NXB Nông nghiệp.
2. **Phạm Văn Biên, Bùi Cách Tuyến, Nguyễn Mạnh Chinh**, 2004. *Cẩm nang sâu bệnh hại cây trồng* – Quyển 2. NXB Nông nghiệp.
3. **Nguyễn Thị Chinh**, 2005. *Kỹ thuật thâm canh lạc năng suất cao*. NXB Nông nghiệp.
4. **Trương Đích (chủ biên)**, 2005. *Kỹ thuật trồng các giống lạc, đậu đỗ, rau quả và cây ăn củ mới*. NXB Nông nghiệp.
5. **Nguyễn Thị Quý Mùi**, 2000. *Phân bón và cách sử dụng*. NXB Nông nghiệp.
6. **Phạm Văn Thiều**, 2003. *Cây vừng, kỹ thuật trồng, năng suất và hiệu quả kinh tế*. NXB Nông nghiệp.
7. **Tạ Quốc Tuấn, Trần Văn Lợi**, 2005. *Kỹ thuật trồng và thâm canh mè (vừng) trên nền đất lúa ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long*. NXB Nông nghiệp.
8. **Tạ Quốc Tuấn, Trần Văn Lợi**, 2006. *Kỹ thuật trồng và thâm canh lạc trên nền đất lúa vùng Đồng bằng sông Cửu Long*. NXB Nông nghiệp.
9. **P.S. Reddy**. *Cây lạc (đậu phụng)* – Biên dịch Vũ Công Hậu, Ngô Thế Dân, Trần Thị Dung, 1995. NXB Nông nghiệp.

BÁC SĨ CÂY TRỒNG

KS. NGUYỄN MẠNH CHÍNH – TS. NGUYỄN ĐĂNG NGHĨA
Quyển 28: TRỒNG – CHĂM SÓC VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH
ĐẬU PHỘNG – MÈ
(Lạc – vùng)



Chịu trách nhiệm xuất bản:

NGUYỄN CAO DOANH

Bản thảo : Nguyễn Phụng Thoại

Biên tập : Anh Việt

Trình bày - Bìa : Anh Vũ – Khánh Hà

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

167/6 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: (04) 8523887 - 5760656 - 8521940

Fax: (04) 5760748. E-mail: nxbnn@hn.vnn.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm Q.1, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (08) 9111603 - 8297157 - 8299521

Fax: (08) 9101036. E-mail: cnnxbnn@yahoo.com.vn

In 1.230 bản khổ 13 x 19 cm tại Cty in Bao bì và XNK Tổng
Hợp. Đăng ký KHXB số 132-2007/CXB/47-06/NN do Cục Xuất
bản cấp ngày 12/02/2007. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2007.

Bộ sách **BÁC SĨ CÂY TRỒNG**

ĐÃ XUẤT BẢN

● **NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ KHOA HỌC TRỒNG CÂY**

- ❖ Quyển 1: ĐỜI SỐNG CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 2: GIỐNG CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 3: ĐẤT VỚI CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 4: PHÂN BÓN VỚI CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 5: KỸ THUẬT GIEO TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY
- ❖ Quyển 6: CÔN TRÙNG VÀ NHỆN HẠI CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 7: BỆNH HẠI CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 8: CỎ DẠI, CHUỘT VÀ ỐC HẠI CÂY TRỒNG
- ❖ Quyển 9: THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT
- ❖ Quyển 10: QUẢN LÝ TỔNG HỢP DỊCH HẠI CÂY TRỒNG

● **KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH**

- ❖ Quyển 11: CÂY DƯA HẦU
- ❖ Quyển 12: NHÃN, CHÔM CHÔM, MĂNG CẦU
- ❖ Quyển 13: SẦU RIÊNG, MĂNG CỤT, MÍT
- ❖ Quyển 14: XOÀI, VÚ SỮA, SAPÔ, DỪA
- ❖ Quyển 15: CAM, QUÍT, BƯỞI, CHANH
- ❖ Quyển 16: DỪA, CHUỐI, ĐU ĐỦ
- ❖ Quyển 17: TÁO, ỔI, MẶN
- ❖ Quyển 18: NHO, THANH LONG
- ❖ Quyển 19: BƠ, HỒNG, BÓN BÓN
- ❖ Quyển 20: CÂY CHÈ
- ❖ Quyển 21: CÀ PHÊ, CA CAO
- ❖ Quyển 22: CÂY HỔ TIÊU
- ❖ Quyển 23: CÂY CAO SU
- ❖ Quyển 24: CÂY ĐIỀU
- ❖ Quyển 25: CÂY MÍA
- ❖ Quyển 26: CÂY BÔNG VẢI
- ❖ Quyển 27: ĐẬU NÀNH, ĐẬU XANH
- ❖ Quyển 28: ĐẬU PHỘNG, MÈ
- ❖ Quyển 29: CÂY THUỐC LÁ
- ❖ Quyển 30: RAU GIA VỊ

SẼ XUẤT BẢN TIẾP VỀ CÁC CÂY TRỒNG KHÁC

Phát hành tại:



Hiệu sách
THANH LONG

58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh
ĐT: 08. 9102622 - 8299521 - 9111603 ♦ Fax: 08.9101036
Email: cnnxbnn@yahoo.com.vn

ĐẬU PHỘNG, MÈ



8 936032 945519

Giá: 16.000đ