

**SỞ NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG TỈNH VĨNH LONG**

TÀI LIỆU TẬP HUẤN KHUYẾN NÔNG

KỸ THUẬT TRỒNG ĐẬU BẮP

*(Ban hành theo Quyết định số 280/QĐ-TTKN, ngày 24/5/2017
của Giám đốc Trung tâm Khuyến nông Vĩnh Long)*

VĨNH LONG, THÁNG 5/2017

KỸ THUẬT TRỒNG ĐẬU BẮP

Biên soạn: KS Nguyễn Tuấn Huy
Trạm Khuyến nông Bình Tân

I. Tổng quan

- Cây đậu bắp, tiếng Anh là okra và Lady's Fingers, tên khoa học là *Abelmoschus esculentus* thuộc họ Bông (Malvaceae), chi *Abelmoschus*.

1. Giới thiệu chung

- Nguồn gốc: loài này có nguồn gốc từ vùng cao nguyên Ethiopia. Nó được trồng phổ biến tới các vùng châu lục trên thế giới...

- Ở tỉnh Vĩnh Long đậu bắp được trồng ở các xã Thành Lợi, Tân Quới, Tân Lược, Tân Bình, Tân



Hình 1: Đặc điểm hình thái cây đậu bắp

Thành thuộc huyện Bình Tân, xã Hòa Lộc, Hòa Hiệp thuộc huyện Tam Bình, xã Vĩnh Xuân, Thiện Mỹ, Thuận Thới thuộc huyện Trà Ôn. Sản lượng cao nhất 200-250 kg/ngày/ha. Năng suất trung bình 12-15tấn/ha.

- Giá trị dinh dưỡng:

Theo tài liệu tham khảo cho biết: Đậu bắp chứa vitamin nhóm B (B1, B2, B6), vitamin C, các nguyên tố khoáng vi lượng như kẽm và canxi. Giá trị dinh dưỡng của đậu bắp khá cao. Trong 100g đậu bắp chứa 145 kJ (35 kcal) năng lượng; 7,6g Carbohydrat; 3,2g chất xơ thực phẩm; 0,1g chất béo; 2g protein; 87.8 µg (22%) Axit folic (Vit. B9); 21 mg (35%) Vitamin C; 75 mg (8%) Canxi; 57 mg (15%) Magie. Ngoài ra, đậu bắp còn có một số chất khoáng như: sắt 0,8mg, phốt pho 63mg, kẽm 0,6mg, natri 8mg, kali 303 mg....Chính vì vậy, người tiêu dùng rất ưa chuộng.

Đậu bắp rất dồi dào cả chất xơ hòa tan và chất xơ không hòa tan. Chất xơ mang đến nhiều lợi ích cho sức khỏe, bao gồm cả việc thúc đẩy giảm cân; kiểm soát lượng đường trong máu; ngăn ngừa táo bón và bệnh trĩ, cải thiện tiêu hóa; giảm mức cholesterol nên giúp phòng bệnh cao huyết áp, nhồi máu cơ tim; giảm nguy cơ ung thư ruột kết. Chất nhầy chứa trong đậu bắp còn có tác dụng nhuận tràng, giảm đau, giảm vết loét trong chứng viêm sung. Nó còn được xem là loại thực phẩm “lý tưởng” nhất cho những người có dạ dày nhạy cảm. Bên cạnh đó, đậu bắp cũng thích hợp cho những người muốn giảm cân do cung cấp ít calo.

2. Đặc điểm hình thái



Hình 2: Đặc điểm hình thái rễ cây đậu bắp

2.1 Rễ: Rễ có một rễ chính và nhiều rễ phụ, ăn sâu từ 40-50cm.

2.2 Thân

Thân thảo mọc thẳng đứng, nhiều lông tơ, rỗng, cao từ 1-2m, gốc thân hóa gỗ, cây có nhiều nhánh, thân màu xanh đôi khi có vết đỏ. Phần ruột thân hóa gỗ và xốp, vỏ thân màu xanh nhạt, khi già tạo xơ như sợi đay.

2.3 Lá

Lá màu xanh, hình tim hoặc xẻ chân vịt, mép có răng cưa lớn, có lông nhám, dài 20-30 cm, rộng 10-20 cm. Lông trên lá dài và nằm rạp, 5-7 gân chính nổi rõ, cuống lá dài 15-18cm.



Hình 3: Lá hình tim



Hình 4: Lá hình xẻ

2.4 Hoa

Hoa mọc đơn độc ở nách lá, kích thước lớn, đường kính 4-8cm, với 5 cánh hoa màu vàng nhạt, thường có các đốm đỏ hay tia tại phần góc mỗi cánh hoa. Tiểu đài 8-10, tràng 5, nhị nhiều dính nhau thành ống.

Nụ hoa bắt đầu xuất hiện ở nách lá thứ 6 hoặc thứ 8 (phụ thuộc vào giống) nụ hoa kéo dài 22-26 ngày từ khi xuất hiện đến khi nở, thời gian thụ phấn

thường từ 8-10 giờ sáng. Hoa chỉ nở một thời gian rất ngắn và khép lại vào buổi chiều.



Hình 5: Đặc điểm hình thái hoa đậu bắp

2.5 Quả và hạt

Quả màu xanh sáng hoặc xanh đậm, đôi khi có màu đỏ. Quả nang, dài 20-25cm, mọc dựng đứng gồm 3-5 vách ngăn kết với nhau tạo thành các đường gờ dọc. Trong trái có 10-20 hạt đường kính 2-3mm. Hạt tròn hoặc hơi giống quả thận, vỏ hạt trơn, màu trắng khi còn non. Khi già hạt màu xám nhạt, mặt nhẵn. Quả và hạt non mềm đều được dùng làm rau...

Đậu bắp là loại cây trồng hằng niên, chủ yếu là nhân giống bằng hạt. Sự nở hoa liên tục nhưng phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh và giống, sau khi gieo trồng 30 – 35 ngày thì hoa bắt đầu nở, trái phát triển nhanh sau khi hoa được thụ phấn, trái đạt kích thước tối đa trong khoảng từ 4-6 ngày sau khi thụ phấn. Cây đậu bắp từ khi trồng đến thu hoạch 40-45 ngày, từ khi bắt đầu thu hoạch đến kết thúc thu hoạch khoảng 60-90 ngày.



3. Đặc điểm sinh thái

3.1 Nhiệt độ

Cây đậu bắp ưa nhiệt độ cao, thích hợp từ 25-30°C, trong khoảng này nếu nhiệt độ càng cao thì cây sinh trưởng và phát triển càng nhanh. Nhiệt độ cao sẽ kéo dài thời gian ra hoa và tăng số đốt cây. Đậu bắp là cây phản ứng với độ dài ngày, mức độ mẫn cảm này tùy thuộc vào giống.

3.2 Nước

Khả năng chịu hạn của đậu bắp tương đối khá, tuy vậy vào mùa khô nên cần tưới nước. Sử dụng nguồn nước tưới sạch (nước sông, kênh, rạch). Tuyệt đối không sử dụng nguồn nước thải bị ô nhiễm, nước thải từ bệnh viện.

Cần thường xuyên giữ độ ẩm đất 80-85% trong suốt quá trình thu hái.

II. Kỹ thuật trồng

1. Thời vụ

Đậu bắp có thể trồng được quanh năm, tùy theo vùng chúng ta bố trí mùa vụ thích hợp để cây sinh trưởng phát triển tốt, ít sâu bệnh. Mùa vụ thích hợp để trồng đậu bắp vào thời vụ Đông Xuân và vụ Xuân Hè. Thời vụ từ lúc gieo trồng đến thu hoạch trung bình khoảng 3 tháng, thu hoạch trái từ 1,5 tháng sau khi gieo hạt.



Hình 6: Ruộng đậu bắp trồng theo hàng

2. Chọn đất và chuẩn bị đất

Chọn đất cát pha, thịt nhẹ đến thịt trung bình, độ pH đất thích hợp từ 5,5-6,8, chủ động được nguồn nước tưới, tiêu. Đất được cày xới kỹ, phơi đất 7-14 ngày trước khi trồng, ruộng có bề rộng lớn thì đào mương nhỏ dọc giữa ruộng để dẫn nước tưới. Cách làm khác nhau tùy theo mùa vụ, mùa nắng sau khi phơi đất khô thì rạch hàng gieo hạt, còn mùa mưa cần lên liếp và xẻ rãnh sâu xung quanh ruộng để dễ thoát nước.

Tùy theo độ cao của đất thì thích hợp việc lên liếp hay không lên liếp.

Có hai cách lên liếp:

+ Lên liếp với mặt liếp rộng 1,1-1,2m, chiều cao liếp 20-25cm, khoảng cách giữa hai liếp rộng 50cm. Với cách này bà con có thể trồng đậu bắp hàng đôi.

+ Lên liếp với mặt liếp rộng 50cm, chiều cao liếp 20-25cm, khoảng cách giữa hai liếp rộng 50cm. Với cách này bà con



Hình 7: Ruộng đậu bắp trồng có lên liếp

chỉ trồng đậu bắp hàng đơn. Cách lên liếp này thích hợp vào mùa mưa và vùng có nền đất thấp.

2. Chuẩn bị giống trồng

Tiêu chuẩn chọn hạt giống:

- Hạt giống không có mầm bệnh;
- Độ sạch của hạt giống $\geq 99\%$;
- Hạt khác giống $\leq 0,2\%$;
- Ẩm độ hạt $\leq 7-8\%$;
- Tỷ lệ nảy mầm từ 90-95%.

Chọn giống phù hợp với điều kiện đất đai, thời tiết của địa phương hoặc phù hợp với nhu cầu của thị trường, có thể sử dụng các giống đậu bắp như: VN1, ĐB1, TN 75... do trong nước sản xuất hoặc các giống nhập nội như: đậu bắp Nhật, đậu bắp Ấn Độ: Jubilee 047, Lionseeds,... Hiện nay, Vĩnh Long chủ yếu trồng giống đậu bắp xanh của Nhật do giống này có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất cao.



Hình 8: Các giống đậu bắp (phân biệt theo màu sắc trái)
a. Đậu bắp trắng b. Đậu bắp xanh c. Đậu bắp đỏ

- **Lượng hạt giống:** 2,0 -2,2kg/1.000m², tùy theo từng loại giống, nếu sử dụng hạt giống đã được xử lý thì để hạt khô gieo trực tiếp xuống ruộng, nếu hạt giống chưa qua xử lý thì trước khi xuống hạt nên ủ trước cho hạt nứt mầm và trộn với thuốc sát trùng để tránh côn trùng cắn phá.

- **Ngâm ủ hạt giống:** Hạt giống muốn cho tỷ lệ nảy mầm tốt cần phơi nhẹ qua nắng nhẹ 01 đến 02 giờ sau đó đem ngâm trong nước ấm 2 sôi 3 lạnh trong thời gian 2 giờ. Sau đó phớt ra để ráo cho vào vải mềm ủ trong thời gian từ 24 giờ – 30 giờ hạt nứt nanh hoặc nhú rễ mầm thì đem gieo ngay.

- **Khoảng cách trồng:** hàng cách hàng 70-80cm và cây trên hàng cách nhau 30-40cm. Mỗi hốc gieo 3-4 hạt, sau đó chọn để lại 2 cây khoẻ mạnh, trước

khi gieo nên tưới nước sơ qua trên mặt liếp cho đất ẩm sau đó gieo hạt giúp hạt nhanh nảy mầm.

III. Kỹ thuật chăm sóc

3.1 Màng phủ, tủ rơm

Có thể sử dụng màng phủ hoặc tủ rơm để giảm sự ảnh hưởng của thời tiết đối với sự sinh trưởng phát triển của cây đậu bắp, áp dụng cho cả mùa nắng và mùa mưa.

3.2 Quản lý cỏ, vun gốc

Trong ruộng trồng đậu bắp thường thấy xuất hiện các loại cỏ dại: cỏ chỉ, mần trâu, dền, đuôi chồn, cỏ xà bông, cỏ cú, cỏ lác,...

Cày đất, phơi nắng từ 7-14 ngày và sau đó bừa cho đất tơi 1-2 lần. Gom cây và rễ cỏ ra khỏi khu vực trồng. Diệt cỏ dại bằng tay hoặc máy khi cỏ còn nhỏ chưa ra hoa.

- Làm cỏ bằng tay kết hợp với vun gốc: khi cây có 2- 3 lá thật tiến hành làm cỏ, xới nhẹ đất vun vào gốc, khi cây cao khoảng 20cm thì xới sâu trên mặt liếp, dọn sạch cỏ dại và vun gốc cho đậu giúp cây đứng thẳng, hạn chế đổ ngã.

- Có thể sử dụng một số thuốc trừ cỏ họ hòa bản để diệt một số loại cỏ như: Quizalofop-P-Ethyl (*Tên thương mại: Targa Super 5 EC, Cariza 5 EC*), Clethodim (*Select 240 EC*)

3.3 Tỉa dặm

- Tỉa cây: sau 7 – 10 ngày cây đậu bắp nảy mầm thì tiến hành tỉa những cây ốm yếu, chỉ chừa lại một hốc 1 – 2 cây.

- Tỉa hoa: khi cây bắt đầu ra hoa nên tiến hành loại bỏ 2 hoa (bông) đầu tiên nhằm giúp cây sinh trưởng và thu hoạch có sản lượng tương đối đồng đều tốt hơn.

3.4 Bón phân

Nhu cầu dinh dưỡng của cây đậu bắp bao gồm các nguyên tố đa, trung lượng: N, P, K, Ca, Mg, S, C, H, O và các nguyên tố vi lượng: Fe, Cu, Zn, Mn, Mo, Bo, Cl. Tùy theo từng thời kỳ sinh trưởng khác nhau mà nhu cầu dinh dưỡng cũng khác nhau.

- Xử lý đất: Rải vôi từ 25-50kg/1000m² đều trên mặt liếp, khoảng 5-7 ngày trước khi bón phân lót.

- Bón lót: Lượng phân bón lót cho 1.000m²: Phân hữu cơ hoai mục 200-500kg hoặc 100kg phân hữu cơ vi sinh; Super lân 10 - 20kg; Urea 5kg; KCl 5kg. Bón lót theo rãnh, dùng cuốc rạch rãnh sâu 10- 12cm, cho phân vào rãnh, lấp đất phủ lên rồi gieo hạt vào.

Trường hợp có phủ bạt: lên liếp rộng 1,0-1,2m; cao 15-20cm, lượng phân này được bón lót trên mặt liếp và phủ bạt plastic màu xám bạc ở mặt trên, màu đen ở mặt dưới.

Quá trình bón thúc cho đậu bắp khoảng 4-5 lần/vụ (kg/1.000m²)

- Bón thúc lần 1: Sau trồng 7-10 ngày (bón xung quanh, cách gốc 10cm hoặc pha loãng tưới), DAP 3 - 5kg.

- Bón thúc lần 2: 25 ngày sau khi trồng (rải phân giữa 2 cây trên hàng cách gốc 20cm) phân NPK 20-20-15: 5-10kg.

- Bón thúc lần 3: 40 ngày sau khi trồng (rải phân giữa 2 hàng cách gốc 20cm) phân NPK 20-20-15: 5-10kg (Giai đoạn cây bắt đầu ra hoa)

- Bón thúc lần 4: 60 ngày sau khi trồng (rải phân giữa 2 cây trên hàng cách gốc 20cm) phân NPK 20-20-15: 5-10kg

- Bón thúc lần 5: 75 ngày sau khi trồng (rải phân giữa 2 cây trên hàng cách gốc 20cm) phân NPK 20-20-15: 3-5kg.

Kết hợp bón phân làm cỏ, lấp phân, vun gốc giữa các lần bón phân, nếu cần có thể tưới phân bổ sung như Urea, DAP, phun bổ sung các loại phân bón qua lá khi thấy cây có hiện tượng thiếu dinh dưỡng.

Lưu ý: Ngưng tưới phân hóa học tối thiểu 7 ngày trước thu hoạch, có thể sử dụng một số phân bón hữu cơ vi sinh để cung cấp dưỡng chất cho cây đậu bắp trong thời gian đang thu hoạch.

3.5 Chăm sóc, tưới nước

- Cây đậu bắp rất cần nước trong giai đoạn cây con và giai đoạn thu hái trái. Vì thế cần thường xuyên giữ độ ẩm đất 70 – 80% trong suốt quá trình thu hái trái

- Hiện nay có nhiều phương pháp tưới mà bà con có thể áp dụng:

+ Tưới thủ công: tưới thấm, tưới phun mưa...

+ Tưới cơ giới: hệ thống tưới phun, tưới nhỏ giọt...



Hình 8: Tưới nước cho ruộng đậu bắp

3.6 Côn trùng gây hại đậu bắp và cách phòng trừ

3.6.1 Bọ trĩ (*Thrips palmi* Karny)

- **Đặc điểm, vòng đời:** Bọ trĩ trên cây đậu bắp có tên gọi thông thường: bọ trĩ hay bù lạch (tên tiếng Anh là melon thrips) và tên khoa học: *Thrips palmi* Karny (Insecta: Thysanoptera: Thripidae).

Vòng đời bọ trĩ như sau:

+ Trứng: Trứng được đẻ dưới mô lá trong một đường rãnh được tạo ra bởi bọ trĩ cái. Trứng không có màu rõ rệt, cho đến màu trắng nhạt và có hình như hạt đậu. Thời gian trứng nở nhanh khi nhiệt độ cao: khoảng 16 ngày ở nhiệt độ 15⁰C; 7,5 ngày ở nhiệt độ 26⁰C và 4,3 ngày ở nhiệt độ 32⁰C

+ Ấu trùng: Ấu trùng có hình tương tự thành trùng về hình dạng chỉ khác nhau là nhỏ hơn và không cánh. Trong thời kỳ ấu trùng, có 2 thời kỳ ấu trùng tuổi 1, và tuổi 2. Ấu trùng ăn thành đàn dọc theo gân chính và các gân phụ của lá và thường trên các lá già. Thời gian phát triển của ấu trùng quyết định một cách cơ bản bởi nhiệt độ thích hợp, nhưng chất lượng cây ký chủ cũng có ảnh hưởng. Ấu trùng đòi hỏi khoảng 14 ngày (ở nhiệt độ 15⁰C), 5 ngày (ở nhiệt độ 26⁰C) và 4 ngày (ở nhiệt độ 32⁰C) để hoàn thành sự phát triển của chúng. Khi hoàn thành các độ tuổi của ấu trùng, chúng thường chui xuống đất hoặc xuống lớp lá sát đất, ở đó chúng tạo thành một hốc nhỏ làm nơi hóa nhộng.

+ Nhộng: Nhộng cũng có 2 tiểu thời kỳ. Tiền hóa nhộng gần như không hoạt động (rất ít hoạt động) và thời kỳ nhộng là bất động. Cả hai thời kỳ nhộng đều không ăn. Đặc điểm cần biết là các hình thái của bọ trĩ giai đoạn tiền hóa nhộng, nhộng đều giống với thành trùng và ấu trùng ngoại trừ bộ cánh của thành trùng và nhộng. Bộ cánh của nhộng dài hơn của “tiền nhộng”. Thời gian phát triển kết hợp của cả tiền nhộng và nhộng khoảng 12 ngày, 4 ngày và 3 ngày ở nhiệt độ tương ứng là 15, 16 và 32⁰C.

+ Thành trùng: Thành trùng có màu vàng nhạt hoặc hơi trắng nhưng có nhiều lông cứng màu đen trên cơ thể. Có một lần đen chạy dài từ chỗ nối của cánh đến lưng trên cơ thể bọ trĩ. Cánh màng mỏng và có màu xanh nhạt. Có những lông (hay tua) mọc trên rìa trước của cánh ngắn hơn những lông mọc trên rìa sau của cánh. Chiều dài thân khoảng 0,8 đến 1,0mm, con cái có chiều dài thân hơi dài hơn con đực. Không giống giai đoạn ấu trùng, thành trùng có khuynh hướng ăn phần non của cây nên thường phát hiện chúng trên các lá non. Tuổi thọ giai đoạn thành trùng khoảng 10 đến 30 ngày cho con cái và 7 đến 20 ngày cho con đực. Thời gian phát triển biến đổi tùy theo nhiệt độ, giá trị trung bình khoảng 20, 17 và 12 ngày ở nhiệt độ tương ứng là 15, 26 và 32⁰C. Con cái có khả năng đẻ đến 200 trứng, nhưng trung bình khoảng 50 cho mỗi con cái. Cả con cái giao phối hoặc không giao phối đều đẻ trứng.



Hình 9: Bọ trĩ

Triệu chứng gây hại: Bọ trĩ gây tổn thương nghiêm trọng cho bị hại. Lá trở nên vàng, trắng hoặc nâu rồi trở nên nhăn nheo và chết. Những ruộng bị hại nặng thỉnh thoảng thấy có màu đồng khắp ruộng rồi lá cuộn và chết. Triệu chứng gây hại giai đoạn cuối có thể làm cây đậu bắp biến màu, lùn và biến dạng. Ở ĐBSCL do hiện tượng này nông dân gọi là bị hiện tượng “đầu lân”.

Ngoài gây hại trực tiếp, bọ trĩ còn có khả năng gián tiếp truyền virus bệnh khảm, truyền một số nòi virus bệnh héo rũ có đốm trên cà chua và virus gây chết hoại chồi non.

Áp dụng biện pháp IPM bọ trĩ

Biện pháp canh tác: Biện pháp canh tác rất thiết thực ảnh hưởng mật độ của bọ trĩ, nhưng một vài biện pháp quan trọng được chú ý như hàng rào cơ học làm màng mìn và vật liệu che chắn (nilon) theo hàng dùng để ngăn cản bọ trĩ đi vào cây trồng và hạn chế mật độ bọ trĩ trên cây.

Thành trùng cũng có thể diệt bằng bẫy dính và chậu nước. Màu xanh và trắng thường hấp dẫn bọ trĩ và được dùng để bẫy bọ trĩ. Màu vàng cũng được khuyến cáo là màu hấp dẫn đối với côn trùng này.

Giống kháng: Chưa được nghiên cứu kỹ giống kháng mà khuyến cáo nông dân không nên chỉ dựa vào việc chọn giống kháng để tránh gây hại của bọ trĩ mà phòng trừ tổng hợp IPM.

Phòng trừ sinh học: Các loài thiên địch, đặc biệt là loài ăn thịt, rất quan trọng đối với bọ trĩ. Trong thực tế, sự gây hại của bọ trĩ gia tăng do sử dụng một số thuốc trừ sâu làm giảm mật số thiên địch. Những loài ăn thịt là thiên địch quan trọng của bọ trĩ được báo cáo ở nhiều nước như loài bọ trĩ ăn thịt *Franklinothrips vespiformis* phân bố khắp vùng nhiệt đới và đặc biệt là loài bọ xít *Orius insidiosus* họ Hemiptera: Anthocoridae. Các loài ăn thịt khác như bọ rùa *Curinus coeruleus* (Coleoptera: Coccinellidae), rệp *Rhinacoa forticornis* (Hemiptera: Miridae), và bọ xít *Paratriphleps laevisculus* (Hemiptera: Anthocoridae).

Các loài ăn thịt và ký sinh khác được báo cáo nhiều ở châu Á như ong bắp cày *Ceranisus menes* (Hymenoptera: Eulophidae) là thiên địch rất có lợi tiêu diệt bọ trĩ và loài ong này đã được giới thiệu vào Florida (Hoa Kỳ). Các loài nấm ký sinh bao gồm *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Neozygites parvispora*, *Verticillium lecanii* và *Hirsutella* sp.

Phòng trừ hóa học: Ở Việt Nam được khuyến cáo phun thuốc khi mật số bọ trĩ đạt tới ngưỡng kinh tế, tức là 5 con bọ trĩ/lá thứ nhất. Các loại thuốc phun trên lá thường được dùng để trừ bọ trĩ nhưng đôi khi khó có hiệu quả. Các cách xử lý trên lá và liều thuốc khác nhau đơn độc hoặc kết hợp với dầu khoáng để đạt kết quả tốt. Không nên dùng thuốc hóa học nếu có sự hiện diện của thiên địch ăn thịt. Trứng, thường nằm trên các mô lá và nhộng trong đất là tương đối không bị ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc hóa học phòng trừ.

Một số loại thuốc để phòng trị theo Bảng 01 phụ lục 01.

3.6.2 Sâu đục trái (*Maruca testulalis* Geyer)

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI - SINH HỌC

Con trưởng thành là loại bướm nhỏ, sải cánh độ 20 mm, có màu trắng với nhiều đốm và vân nâu rất đặc sắc trên cả 2 cánh, hoạt động vào ban đêm, ban ngày đậu trốn ở trong lá. Bướm đẻ trứng từng cái trên hoa hoặc trái non. Ấu trùng có màu trắng hoặc nâu lợt với nhiều đốm đen trên khắp thân mình, ăn bông hoặc đục trái non, có thời gian phát triển khoảng 10 ngày. Chu kỳ sinh trưởng lâu độ 3 tuần đến 1 tháng.

Đây là loài sâu có phổ ký chủ rất rộng gồm đậu xanh, trắng, đen, đũa, cô-ve, bông so đũa... Trên đậu bắp, nông dân thường gọi là “sâu nhú” vì chúng thường đẻ trứng trên chùm bông non và sâu nở ra nhả tơ nhú chùm bông lại để ở ăn bên trong. Khi đậu có trái thì sâu đục vào và ăn luôn bên trong trái non, thải phân ra ngoài. Giai đoạn này chúng thường gây hại nặng nhất là cho đậu cô-ve và đậu đũa vì làm mất giá trị trái tươi, nên người trồng mới phun thuốc rất nhiều lần đến cận ngày thu hoạch.



Ấu trùng, triệu chứng (Trần Thị Ba, ĐHTC)- thành trùng (NSW Agriculture)

BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

Phòng trị: Bắt sâu bằng tay, ngắt và hủy bỏ những chồi và trái bị đục, gom lại và đem tiêu hủy. Nếu phát hiện sâu nhiều cần sử dụng các loại thuốc theo bảng 01 phụ lục 01



Hình 10: Sâu đục trái

3.6.3 Sâu ăn tạp (*Spodoptera litura* Fab.)

Đặc tính: bướm đẻ trứng trên lá, cành và gân lá thành những ổ bằng hạt đậu, có lông tơ bao phủ màu vàng rom. Khi mới nở sâu gây hại tại chỗ ăn lá, hoa, trái; khi lớn sâu sẽ phân tán, ăn mọi bộ phận của cây và tàn phá nhanh chóng. Sâu phá hại mạnh vào ban đêm, ban ngày ẩn trong đám lá, bụi cỏ hoặc trong đất. Sâu làm nhộng trong đất.

Thời gian xuất hiện: trong suốt mùa vụ trồng.

Phòng trị: Gom trứng và sâu tiêu hủy. Dùng sản phẩm sinh học có nguồn gốc nấm, vi khuẩn khi có những dấu hiệu cắn phá lá đầu tiên, hoặc thuốc trừ sâu nhóm Chlorfluazuron (Atabron 5 EC, **Cartaprone 5 EC**), nhóm Diafenthiuron (Pegasus 500 SC, **Pesieu 500 SC**),...

3.6.4 Rầy xanh (*Amrasca devastans* Distant)

Đặc tính: Rầy màu xanh lá cây, hình thoi, đuôi nhọn, cánh màu xanh nhạt. Rầy đẻ trứng thành ổ 2-10 trứng xếp liền nhau thành 1-2 hàng. Rầy non giống rầy trưởng thành nhưng không có cánh. Rầy sống tập trung mặt dưới lá chích hút nhựa làm lá xoắn lại, lốm đốm vàng. Hại nặng lá vàng, lá nhỏ và khô cháy, hoa nhỏ, trái ít và nhỏ.

Thời gian xuất hiện: trong suốt mùa vụ, phát sinh nhiều khi thời tiết khô và nóng.

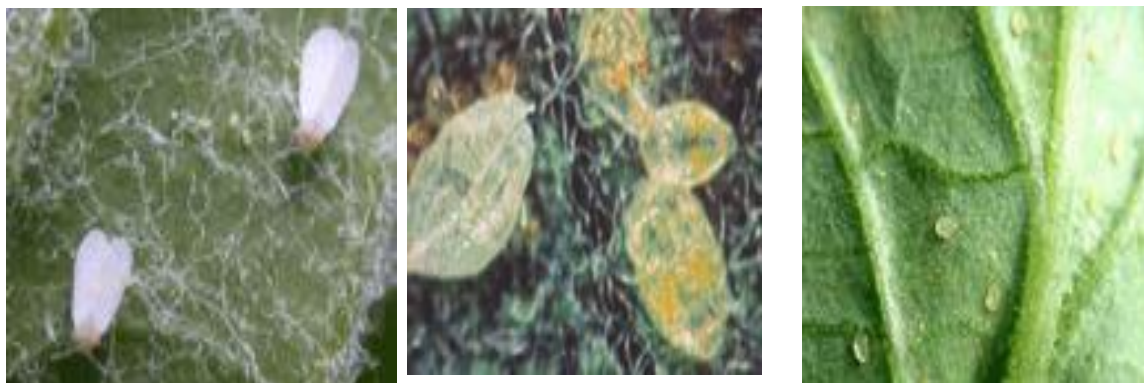
Phòng trị: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Khi rầy phát sinh nhiều phun thuốc hóa học theo bảng 01 phụ lục 01.

3.6.5 Rầy phấn trắng (*Bemisia tabaci* Gennadius)

Họ: Aleyrodidae ; Bộ Cánh Đều: Homoptera

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI - SINH HỌC:

Rầy phấn trắng là loài có phổ kí chủ rất rộng gây hại trên nhiều loại cây trồng như cây bông vải, dưa bầu bí, rau màu các loại và nhiều loại cây trồng khác



Hình 11: Thành trùng, ấu trùng (Nguồn: Trần Văn Hai, ĐHCT),
Ấu trùng cận ảnh (Nguồn: NSW Agriculture)

Con trưởng thành dài 0.75-1.4 mm, sải cánh dài 1.1-2mm. Hai đôi cánh trước và sau dài bằng nhau. Toàn thân và cánh được phủ bởi một lớp phấn màu trắng. Mắt kép có một rãnh ngang chia thành hai phần gần giống hình số tám. Râu đầu có sáu đốt, chân dài và mảnh, bụng có chín đốt.

Sâu non màu vàng nhạt, khi mới nở có chân, bò dưới mặt lá, rồi ở cố định một chỗ dưới mặt lá. Sau khi lột xác chuyển sang tuổi 2 thì sâu non không còn chân, có thể nhìn rõ mắt kép và râu đầu

Cả ấu trùng và thành trùng đều chích hút nhựa cây làm chết mô thực vật, và tiết nước bọt làm lan truyền mầm bệnh đặc biệt là virus gây bệnh xoăn lá cà chua.

BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

Vệ sinh đồng ruộng, tỉa bỏ các lá ở gốc để vườn cây thông thoáng hạn chế nơi ẩn nấp của chúng.

Rầy phấn trắng có rất nhiều loài thiên địch trong tự nhiên bao gồm các loài nấm kí sinh, ong kí sinh và cả các loài thiên địch ăn thịt

Khi rầy phát sinh nhiều phun thuốc hóa học theo bảng 01 phụ lục 01... kết hợp với dầu khoáng.

3.7 Bệnh hại đậu bắp

3.7.1 Bệnh vàng gân lá

Tác nhân gây bệnh: do virus gây ra, môi giới truyền bệnh là rầy phấn trắng.

Triệu chứng: Gân lá vàng, nếu bệnh nặng đỉnh lá cong và cuộn lại, lá vàng và năng suất thấp.

Điều kiện phát triển của bệnh: xảy ra trong suốt giai đoạn trồng và thường xảy ra trong khu đất cũ đã nhiễm bệnh.



Hình 11: Bệnh vàng gân lá

Phòng trị: Dùng giống có khả năng kháng bệnh vàng gân lá như giống lai từ Ấn Độ, đậu bắp Nhật. Loại bỏ cây nhiễm bệnh, đặc biệt cây sau khi tăng trưởng cho đến khi có hoa và có trái. Tránh trồng xen các cây rau quả khác trong cùng khu đất, dễ mang mầm bệnh từ virus như dưa leo, khổ qua. Loại bỏ cây mang mầm bệnh trồng gần khu vực trồng đậu bắp.

Phun xịt các loại thuốc trừ sâu sinh học trị rầy phấn trắng khi thấy đối tượng này xuất hiện như: Abamectin, **Emamectin benzoate**..., có thể kết hợp với dầu khoáng để diệt trừ hiệu quả hơn.

3.7.2 Bệnh đốm nâu lá (cháy lá)

Tác nhân gây bệnh: do nấm *Macrosporium* sp. gây ra

Triệu chứng: Lúc đầu là những đốm màu trắng bạc, sau đó vết bệnh lớn dần lên có màu xám tro, hoặc nâu nhạt, trên đó có những đường vòng gân như đồng tâm, màu nâu thẫm, vết bệnh có thể phát triển rất lớn làm cháy cả một mảng lá. Lá vàng và héo khô.

Điều kiện phát triển của bệnh: bệnh thường phát triển trong điều kiện nắng nóng, độ ẩm thấp.

Phòng trị: Bón phân, chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Thu gom lá nhiễm bệnh và đốt. Sử dụng thuốc BVTV theo bảng 02 phụ lục 01.

3.7.3 Bệnh thán thư

Tác nhân gây bệnh: do nấm *Glomerella gossypii* gây ra

Triệu chứng: bệnh gây hại trên lá và trái. Trên lá lúc đầu là những đốm hình hơi tròn màu xanh tái hoặc nâu, sau đó vết bệnh lớn lên không có hình dạng rõ rệt, màu nâu đen, hơi khô. Trên trái vết bệnh màu đen, hình tròn, hơi lõm vào, trên có lớp bột màu xanh xám. Trái bị bệnh hơi nhỏ và có thể thối.

Điều kiện phát triển của bệnh: từ khi cây có lá mầm đến thu hoạch.

Phòng trị: Xử lý hạt giống trước khi gieo (ngâm 10 phút trong nước nóng **54°C**). Ngắt bỏ bộ phận bị bệnh nặng. Thu dọn tàn dư cây trồng sau thu hoạch. Khi cây có trái non trong mùa mưa và thời tiết nóng và có sương mù nên sử dụng phun hóa chất để phòng trừ bệnh theo bảng 02 phụ lục 01.

3.7.4 Bệnh khô cây

Tác nhân gây bệnh: do nấm *Fusarium* sp. gây ra

Triệu chứng: đầu tiên cây sinh trưởng kém, sau đó các lá phía dưới biến vàng, dần dần vàng lên các lá phía trên. Lúc này thấy đoạn gốc cây chuyển màu xanh xám, chỗ gốc giáp mặt đất gỗ hóa nâu, cắt ngang gốc thấy các mạch dẫn bị nâu đen. Cuối cùng cả cây bị héo và chết khô.

Điều kiện phát triển của bệnh: bệnh phát sinh từ khi cây có lá mầm đến thu hoạch.

Phòng trị: Nhổ bỏ cây bị bệnh để hạn chế nguồn bệnh trong đất, bón vôi, xới xáo và vun gốc, không để nước đọng ở gốc cây. Thu dọn tàn dư cây sau thu hoạch. Thuốc bảo vệ thực vật phòng trừ bệnh ít có hiệu quả. Nên sử dụng phân bón hữu cơ có trộn thêm nấm *Trichoderma* để hạn chế và tiêu diệt nấm *Fusarium*.

* Lưu ý: sử dụng thuốc BVTV theo nguyên tắc 4 đúng, bảo đảm thời gian cách ly; bảo đảm an toàn cho người, cây trồng, vật nuôi, vệ sinh an toàn thực phẩm và môi trường.

III Thu hoạch và sơ chế bảo quản

4.1 Giai đoạn thu hoạch thích hợp

- Đối với đậu bắp xanh: Khi trái đã đạt được độ lớn về đường kính và chiều dài thì bắt đầu thu hoạch (chiều dài từ 6-9cm, đường kính không quá 2cm, trái có màu xanh đậm). Thu hoạch vào buổi sáng.

- Đối với đậu bắp trắng thì khoảng 1 tuần sẽ thu hoạch trái 2 lần (do tiêu thụ trong nước nên không có tiêu chuẩn cụ thể).

4.2 Phương pháp thu hoạch

Trang bị đồ bảo hộ lao động, găng tay cao su để tránh lông tơ của trái đậu bắp gây ngứa. Sử dụng dao nhọn cắt trái có cuống không quá 1cm hoặc hái trái trực tiếp bằng tay và để vào xô hoặc giỏ sạch. Xô hay giỏ chứa không quá 3kg trọng lượng trái đậu bắp.

4.3 Tiêu chuẩn chất lượng trái

Sau khi thu hoạch, sản phẩm đậu bắp thông thường được phân ra 3 loại (tuy nhiên, có thể thay đổi theo nhu cầu thị trường):

+ Loại 1: chiều dài trái từ 6-9cm, đường kính không quá 2cm, trái non, tươi, màu xanh đậm, trái thẳng có 5 cạnh, không có vết bệnh, côn trùng và những chất lạ trên bề mặt trái.

+ Loại 2: chiều dài trái từ 9-12cm, các tiêu chuẩn khác như loại 1

+ Loại 3: những trái còn lại.

Bảo quản trong khay nhựa sạch, để nơi thoáng mát, không có ánh nắng mặt trời trong khi chờ vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Nơi để sản phẩm phải xa khu sản phẩm phế thải để tránh lây nhiễm chéo.

4.4 Vận chuyển

Phương tiện vận chuyển phải sạch. Trái đậu bắp cần được bảo vệ trong quá trình vận chuyển nhằm đảm bảo các chỉ tiêu về chất lượng và hình thức của rau an toàn: trái xanh tươi, không bị trầy xước, dập nát,...

PHỤ LỤC 01
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THUỐC PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI ĐẬU BẮP

Bảng 1. Hướng dẫn sử dụng thuốc BVTV để phòng trừ sâu hại đậu bắp

| Côn trùng | Chất sinh học và hoạt chất | Liều lượng/8 lít nước | Hướng dẫn sử dụng | Ngưng sử dụng trước khi thu hoạch |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| SÂU XANH DA LẮNG, SÂU KHOANG | Bacillus turingensis | 16-24 gam | Khi phun nên trộn với chất bám dính và phun buổi chiều, có thể phun trong giai đoạn thu hoạch | 1 ngày |
| | Nuclear polyhedrosis (chất virus) | 12 ml | | 1 ngày |
| | Tebuphenozide (20F) | 4 ml | Phun xen kẽ với chất virus | 7 ngày |
| | Cypermethrin | 4 ml | Phun khi côn trùng còn nhỏ hiệu quả sẽ cao | 5 ngày |
| | Lambda-cyhalothrin (2.5 EC) | 8 ml | | 8 ngày |
| | Chlorfluazuron (5EC) | 8 ml | | 7 ngày |
| | BỘ TRĨ | Lambda-cyhalothrin (2.5 EC) | 8 ml | Phun đều trên lá và ngọn cây khi thấy bộ trĩ phát sinh |
| Cypermethrin | | 4 ml | 5 ngày | |
| Imidacloprid (10SL) | | 8 ml | Phun trừ bộ trĩ giai đoạn cây còn nhỏ chưa thu hoạch | 14 ngày |
| SÂU ĐỤC TRÁI | Nuclear polyhedrosis | 12 ml | Phun khi có sâu, nên phun khi sâu còn nhỏ chưa đục vào trái | 1 ngày |
| | Cypermethrin | 4 ml | | 5 ngày |
| RẦY XANH RẦY PHẤN TRẮNG | Imidacloprid (10SL) | 8 ml | Phun trừ rầy giai đoạn cây còn nhỏ chưa thu hoạch | 14 ngày |
| | Cypermethrin | 4 ml | | 5 ngày |
| | Buprofezin (10WP) | 16 gam | Phun đều trên lá cây khi thấy rầy phát sinh | 7 ngày |
| | Chế phẩm nấm xanh | Theo hướng dẫn của từng nơi sản xuất | | 1 ngày |

Bảng 2. Hướng dẫn sử dụng thuốc BVTV để phòng trừ bệnh hại đậu bắp

| Bệnh | Hoạt chất | Liều lượng/8 lít nước | Hướng dẫn sử dụng và chú ý | Dùng sử dụng trước thu hoạch |
|-----------------|------------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| Đốm lá | Ipridione (50WP) | 60g/1kg hạt giống | Ngâm tạo lớp bao phủ hạt trước khi gieo | 7 ngày |
| | Propineb (70WP) | 16 gam | Phun lên cây trồng mùa mưa, khi cây bắt đầu có hoa để phòng bệnh. Phun 10-15 ngày/lần phụ thuộc vào mức độ bệnh, nếu cây nhiễm bệnh phun 5-7 ngày/lần. | 7 ngày |
| | Mancozeb (80WP) | 16 gam | | |
| Thán thư | Mancozeb (80WP) | 16 gam | Phun khi cây bắt đầu ra hoa, sau đó phun 10 ngày/lần phụ thuộc vào mức độ nhiễm bệnh nhiều hay ít và loại bệnh. | 7 ngày |
| | Hexaconazole (5SC) | 10-15 ml | | 7 ngày |
| | Propineb (70WP) | 16 gam | | 7 ngày |
| | Difenoconazole (250EC) | 8 ml | | 7 ngày |

*** Cần chú ý 2 điều cơ bản sau đây khi phòng trừ dịch hại:**

+ Thực hiện phương pháp phòng trừ tổng hợp đối với mọi loài dịch hại, chỉ dùng biện pháp hóa học trong trường hợp đã thực hiện mọi biện pháp phòng trừ khác nhưng dịch hại vẫn phát sinh, phát triển với mức độ cao, có thể gây tổn thất nặng đến năng suất và phẩm chất nông sản.

+ Đảm bảo sử dụng thuốc BVTV theo phương pháp 4 đúng, bảo đảm thời gian cách ly; đảm bảo an toàn cho người, cây trồng, vật nuôi, vệ sinh an toàn thực phẩm và môi trường.