

KỸ THUẬT TRỒNG RAU BẮP CẢI

NỘI DUNG

1. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây bắp cải
2. Kỹ thuật bón phân và thời gian bón
3. Phòng trừ sâu bệnh hại
4. Các giai đoạn phát triển của cây
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây non
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn chồi xanh
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trái lá bàng
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuốn
 - Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn thu hoạch, bảo quản
5. Thu hoạch

1. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây bắp cải

- Cây con mang trồng có 5-6 lá con (35 - 45 ngày tuổi);
- Khi búng cần tưới nước đầm luống rau ươm;
- Tránh làm tổn thương bộ rễ của cây con khi búng trồng;
- Luống đem trồng có chiều rộng 1-1,2m, cao 18-20cm dài không quá 15m;
- Tốt nhất phơi ải và bón lót phân chuồng hoai trước khi trồng rau.



1. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây bắp cải (tiếp)

- Dùng cuốc hoặc que tạo thành lỗ nhỏ trên luống mới để đặt cây con mới bứng vào;
- Khoảng cách cây với cây 40 - 45cm, hàng với hàng 50cm;
- Khi đặt cây con cần nhẹ nhàng, dùng ngón cái và ngón trỏ vun đất sau đó nén xung quanh gốc cây;
- Tiến hành tưới và tấp ủ cho cây sau khi trồng.



2. Kỹ thuật bón phân

2.1. Bón thúc lần 1: Bón khi cây bén rễ hồi xanh (sau trồng 6-7 ngày)

- Liều lượng bón: 20-25 kg/10m², sử dụng phân ủ theo quy trình 18 ngày.
 - Cách bón:
 - + Bón theo gốc: Dùng cuốc xới nhẹ xung quanh gốc cây, bón lượng phân vừa phải rồi dùng đất lấp lại;
 - + Bón theo hàng: Dùng cuốc rạch 2 hàng chạy dài từ đầu luống đến cuối luống, bón phân vào rồi dùng đất lấp lại;
- Chú ý: Khi xới rãnh sâu 7-10cm, cách gốc cây 7-10cm tránh làm tổn hại đến bộ rễ của cây con.

2. Kỹ thuật bón phân (tiếp)

2.2. *Bón thúc lần 2: Bón khi cây trải lá bàng, sau 15-20 ngày (giai đoạn phát triển thân, lá)*

- Lượng phân bón thúc: 40-35kg/10m², bón phân đã được ủ hoại mục;
- Cách bón: Bón giống lần 1 tuy nhiên có thể bón tập trung bằng cách rạch một đường ở giữa luống rau sau đó bón phân vào giữa 2 hàng rau;
- Độ sâu của rãnh 10-15cm sau khi bón dùng đất lấp lại;
- Thời điểm này rất thích hợp cho việc tấp tủ luống rau: Dùng vật liệu hữu cơ khô hay tươi tấp tủ một lớp 5-7cm trên mặt luống, riêng phần gốc rau không tấp tủ.

2. Kỹ thuật bón phân (tiếp)

2.3. *Bón thúc lần 3: Bón khi chuẩn bị vào cuốn (sau lần 2: 15-20 ngày)*

- Lượng phân bón: 30-35 kg/10m²;
- Cách bón: tạo hốc cho phân vào, dùng rơm rạ che kín phân hoặc dùng đất lấp hốc lại;
- Loại phân bón: phân ủ 18 ngày.



2.4. *Bón thúc lần 4: Bón sau lần 3 từ 10-15 ngày.*

- Lượng phân bón: 20-25 kg/10m²
- Cách bón: bón theo hốc;
- Loại phân bón: phân ủ 18 ngày.



3. Phòng trừ sâu bệnh hại

Các loại sâu thường gặp

- Sâu xám, sâu xanh, sâu tơ, sâu khoang, rệp, bọ nhậy.

Cách phòng trừ

- Thường xuyên theo dõi vườn rau và bắt thủ công, vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ;
- Dùng thuốc thảo mộc như thuốc lá, tỏi, cây xoan ta hoặc thuốc sinh học phun phòng ngừa theo định kỳ ;
- Cách phun: phun đều cả hai mặt lá;
- Trồng bổ sung các loại cây rau như tỏi, hành: đây là một số loại cây có khả năng hỗ trợ phòng ngừa sâu bệnh cho bắp cải.

3. Phòng trừ sâu bệnh hại (tiếp)

Các loại bệnh thường gặp trên cây bắp cải:

- Bệnh lở cổ rễ, bệnh thối hạch;
- Bệnh cháy mép lá, bệnh thối nhũn.

Cách phòng trừ:

- Chặt hoặc nhổ bỏ những cây bị bệnh rồi tiến hành dùng vôi rắc quanh gốc cây đã nhổ tránh lây lan bệnh,;
- Vệ sinh vườn rau thường xuyên;
- Cày ải đất trước khi gieo trồng;
- Không sử dụng cây con bị bệnh để trồng.

4. Các giai đoạn phát triển của cây

- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây non;
- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh;
- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển;
- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trải lá bàng;
- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn;
- Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn thu hoạch và bảo quản.

4.1. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây con

Mục đích

- Giúp ta nắm được đặc điểm hình thái của cây bắp cải trong giai đoạn cây con;
- Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến cây con;
- Từ đó đưa ra các biện pháp quản lý phù hợp.



4.1. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây con (tiếp)

Phương pháp tiến hành

- *Quan sát cây bắp cải giai đoạn từ 4-6 lá và thảo luận câu hỏi:*

Câu 1: Hãy nêu nhận xét về rễ, thân, lá ở giai đoạn cây con?

Câu 2: Hãy nêu tiêu chuẩn của một cây con tốt?

Câu 3: Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này?

Câu 4: Hãy cho biết các biện pháp để có một cây con tốt?

- *Trả lời các câu hỏi:*

Câu 1+2: Nhận xét về rễ, thân, lá.

- Về rễ: Rễ có màu trắng, mọc đều và ngắn;
 - Về thân: Thân cây phải thẳng, mập và cứng;
 - Về lá: Lá phải có màu xanh đặc trưng của giống;
- Thời gian sinh trưởng và phát triển của cây trong giai đoạn ở vườn ươm là từ 35-45 ngày.

4.1. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây con (tiếp)

Câu 3. Các yếu tố ảnh hưởng sinh trưởng cây con

Thời tiết:

- Nắng to cây dễ bị héo, phát triển kém, còi cọc;
- Mưa to thì cây dễ bị dập nát, trôi đất và nổi rễ;
- Mưa nhỏ kéo dài thì cây xuất hiện bệnh lở cổ rễ;

Đất đai: Cây ưa đất thịt nhẹ, giàu dinh dưỡng, không bị úng

Ấm độ: Cây ưa ẩm;

Phân bón: Bón theo đúng kỹ thuật, đúng thời điểm;

Mật độ gieo: Vừa phải không dày quá và cũng không thưa quá;

Thời vụ gieo: Phải gieo đúng thời vụ;

Sâu bệnh hại: Thường xuyên theo dõi sâu bệnh hại.

4.1. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn cây con (tiếp)

Câu 4: Các biện pháp quản lý để có một cây con tốt?

- Chọn hạt giống tốt, không lai tạp;
- Chọn mua ở những cửa hàng có uy tín, có bảo hành;
- Chọn đúng thời vụ gieo;
- Chọn đất thịt nhẹ hoặc đất cát pha;
- Phân bón phải được ủ hoai mục;
- Cách bón:
 - + Đối với gieo vãi, rải đều phân trên bề mặt luống trộn đều với đất.
 - + Đối với gieo theo hàng rào, bón phân theo hàng trộn đều với đất.
- Lượng giống gieo 2g/m^2 , làm giàn che tránh nắng chiếu, mưa rơi trực tiếp vào luống ươm.
- Thường xuyên theo dõi sâu bệnh hại.

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh

Mục đích:

- Giúp ta nắm bắt được đặc điểm hình thái của cây bắp cải trong giai đoạn này;
- Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn hồi xanh;
- Từ đó tìm ra các biện pháp quản lý phù hợp để cây nhanh hồi xanh.

Phương pháp tiến hành

- Quan sát rễ, thân, lá của cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh.

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh (tiếp)

Thảo luận câu hỏi:

Câu 1: Hãy nêu nhận xét về rễ, thân, lá của cây bắp cải trong giai đoạn này?

Câu 2: Giai đoạn bén rễ hồi xanh kéo dài bao nhiêu ngày? Nếu kéo dài theo có ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của cây không? Vì sao?

Câu 3: Hãy nêu các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này? Các yếu tố đó ảnh hưởng như thế nào?

Câu 4: Nêu các biện pháp kỹ thuật tác động để rút ngắn giai đoạn hồi xanh?

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh (tiếp)

Câu 1: Nhận xét về rễ, thân, lá của cây bắp cải

- Về rễ: cây mới trồng 1-2 ngày đầu bị héo do mới nhỏ về trồng, rễ chưa kịp ổn định về chức năng để hút nước, dinh dưỡng;
- Sau 4-5 ngày buổi sáng thấy lá cây tươi, buổi chiều cây héo nhưng chỉ với số lượng ít;
- Cây được 7-10 ngày sau trồng lá đã ổn định không bị héo như mới trồng;
- Quan sát hệ rễ: cây ra rễ mới nhỏ có màu trắng nên khả năng hút nước cao hơn; nhưng chưa ra lá mới;
- Thân có màu nâu tím;
- Lá có màu xanh đậm hơn giai đoạn đầu.

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh (tiếp)

Câu 2: Giai đoạn bén rễ hồi xanh kéo dài bao nhiêu ngày?

Nếu kéo dài theo có ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của cây không? Vì sao?

- Giai đoạn hồi xanh kéo dài 7-10 ngày, nếu giai đoạn này kéo dài thì sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây, cây phát triển chậm, còi cọc;
- Nếu kéo dài nghĩa là hệ rễ bị tổn thương cây không hấp thụ được chất dinh dưỡng => Kéo dài thời gian sinh trưởng và năng suất thấp;
- Bên cạnh đó sẽ kéo theo sức đề kháng yếu dễ bị sâu, bệnh tấn công.

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh (tiếp)

Câu 3: Các yếu tố ảnh hưởng

Thời tiết:

- + Nắng to thì cây bị héo do mất nhiều nước;
- + Mưa to cây bị dập nát, dễ bị ngập úng và bệnh lở cổ rễ, có thể chết cây;
- + Mưa nhỏ kéo dài thì tạo điều kiện cho sâu bệnh hại phát triển;
- + Nếu độ ẩm không khí cao thì cây phát triển tốt (độ ẩm từ 70-80 %).

Đất: Đất khô thì giai đoạn hồi xanh kéo dài, dẫn đến khả năng chống chịu sâu bệnh hại kém, phát triển chậm, còi cọc.

Giống: Giống cũng ảnh hưởng đến giai đoạn hồi xanh.

VD: Giống không tốt, giống lai tạp, cây con giống yếu.

Con người:

- + Con người cũng ảnh hưởng đến giai đoạn này đặc biệt là khâu chăm sóc.

4.2. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn hồi xanh (tiếp)

Câu 4: Các biện pháp kỹ thuật tác động

- Làm giàn che nắng, mưa;
- Luống cao từ 25-30 cm trong điều kiện mưa nhiều, tùy thuộc vào từng thời vụ để lên luống cao phù hợp;
- Chọn giống chuẩn và tốt, cây con khỏe, ít sâu bệnh;
- Thường xuyên tưới nước giữ ẩm (2 lần/ngày);
- Tủ gốc bằng rơm rạ và các lá cây khô để giữ ẩm cho đất;
- Sản xuất giống cây con đúng thời vụ;
- Thường xuyên theo dõi sâu bệnh hại.

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá

Mục đích:

- Nắm được đặc điểm hình dạng của cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá;
- Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này;
- Tìm ra các biện pháp kỹ thuật tác động để rút ngắn giai đoạn này.



Phương pháp tiến hành

- a. Quan sát, vẽ mô tả cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá.

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá (tiếp)

b. Thảo luận một số câu hỏi

Câu 1: Hãy nêu nhận xét về thân, lá trong giai đoạn này?

Câu 2: Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này?

Câu 3: Giai đoạn phát triển thân, lá kéo dài bao nhiêu ngày? Nếu giai đoạn này kéo dài sẽ ảnh hưởng đến cây như thế nào?

Câu 4: Nêu các biện pháp kỹ thuật tác động để rút ngắn giai đoạn phát thân, lá?

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá (tiếp)

Câu 1: Nhận xét về thân, lá

- Trong giai đoạn này thân, lá phát triển mạnh;
 - Thân cây có màu tím, cứng hơn giai đoạn đầu;
 - Lá xanh đậm hơn, cuống lá dài, lá dày hơn, lá chưa xoè.
- Giai đoạn này tính từ khi kết thúc giai đoạn hồi xanh đến giai đoạn trái lá bành.

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá (tiếp)

Câu 2: Các yếu tố ảnh hưởng

Yếu tố thời tiết:

- + Nhiệt độ thích hợp từ 18-22°C nếu nhiệt độ trên 25°C thì cây phát triển kém do bốc hơi nhanh và mất nhiều nước;
- + Nắng to thì cây bị bốc hơi nước nhiều dẫn đến cây phát triển chậm, còi cọc;
- + Mưa nhiều và nhỏ kéo dài thì cây dễ bị ngập úng, cây phát triển kém, dễ bị bệnh lở cổ rễ;

Ẩm độ:

- Ẩm độ đất quá thấp (khô) thì cây phát triển chậm, do hút dinh dưỡng kém;
- Ẩm độ đất quá cao (quá ướt) dẫn đến đất bị nén chặt, thiếu không khí, rễ cây hút nước kém;
- Ẩm độ không khí quá cao (mưa phùn nhiều) => sâu bệnh hại phát triển mạnh;
- Ẩm độ không quá thấp (quá khô) xảy ra hiện tượng bốc hơi nước.

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá (tiếp)

Phân bón:

- + Cây trong giai đoạn này cần nhiều dinh dưỡng, đặc biệt là đạm từ phân ủ (bón liều lượng cân đối từ khi trồng).

Sâu bệnh hại:

- + Sâu hại: Sâu xám, sâu xanh, sâu tơ, sâu khoang, bọ nhậy, dòi đục lá, rệp...
- + Bệnh hại: Bệnh lở cổ rễ.

Yếu tố con người:

- + Tác động đến khâu chăm sóc như bón phân, tưới, bắt sâu.

4.3. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn phát triển thân, lá (tiếp)

Câu 3: *Giai đoạn phát triển thân, lá kéo dài bao nhiêu ngày?*

- Giai đoạn này kéo dài từ 20-25 ngày;
- Nếu giai đoạn này kéo dài thì cây phát triển kém, năng suất thấp;

Câu 4: *Các biện pháp kỹ thuật tác động?*

- Giữ ẩm bằng cách tưới nước thường xuyên, che phủ mặt luống (tủ cách gốc 3-5 cm);
- Làm cỏ, vun gốc, vét rãnh để tạo độ thông thoáng cho cây dễ phát triển;
- Bón phân cân đối đầy đủ trước khi trồng, ngâm ủ nước phân tưới để tăng dinh dưỡng thúc đẩy cho cây nhanh phát triển;
- Thường xuyên theo dõi và bắt sâu.

4.4. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trái lá bàng

Mục đích

- Nắm được đặc điểm hình thái của cây bắp cải trong giai đoạn trái lá bàng;
- Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này;
- Tìm ra các biện pháp quản lý phù hợp để rút ngắn giai đoạn này;

Cách tiến hành

- Quan sát và vẽ mô tả cây bắp cải giai đoạn trái lá bàng.

4.4. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trải lá bàng (tiếp)

Thảo luận các câu như sau:

Câu 1: Hãy nhận xét về kích thước lá, thân cây, cách sắp xếp của lá trong giai đoạn này?

Câu 2: Thời gian trải lá bàng kéo dài bao nhiêu ngày? Nếu kéo dài có ảnh hưởng đến sự cuộn bắp không? Vì sao?

Câu 3: Hãy cho biết các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này? Các yếu tố đó ảnh hưởng đến cây như thế nào?

Câu 4: Nêu các biện pháp kỹ thuật tác động để rút ngắn giai đoạn trải lá bàng?

4.4. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trải lá bàng (tiếp)

Câu 1: Hãy nhận xét về kích thước lá, thân cây, cách sắp xếp của lá trong giai đoạn này ?

- Kích thước lá: Lá phát triển mạnh, lá to và rộng, cuống lá to và dày. Các lá sắp xếp sát nhau, các lá dưới có màu xanh đậm, các lá non có màu xanh nhạt;
- Cách sắp xếp của lá: Lá trải xoè ra, lá non có hình khum, lá dưới vuông góc với thân hoặc ngang bằng với mặt đất;

Câu 2: Thời gian trải lá bàng?

Thời gian trải lá bàng kéo từ 7-10 ngày, nếu giai đoạn này kéo dài thì cây cuộn bắp chậm, bắp cuộn không được chặt, bắp nhỏ → năng suất thấp.

4.4. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn trái lá bàng (tiếp)

Câu 3: Các yếu tố ảnh hưởng?

Thời tiết:

- Nắng to, nhiệt độ cao, thiếu nước cây phát triển kém dẫn đến giai đoạn trái lá bàng kéo dài;
- Mưa to, cây bị ngập úng, sâu bệnh hại phát triển nhiều;
- Phân bón, dinh dưỡng ít thì cây phát triển kém, ảnh hưởng đến giai đoạn trái lá bàng.

Câu 4: Các biện pháp kỹ thuật tác động?

- Tưới nước giữ đủ độ ẩm;
- Mưa to phải vét rãnh thoát nước;
- Bón phân cân đối khi trồng;
- Nhổ cỏ, vét rãnh;
- Phun thuốc phòng trừ sâu bệnh hại;
- Thường xuyên theo dõi và bắt sâu;

4.5. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn

Mục đích

- Biết được đặc điểm hình thái của màu sắc lá ở giai đoạn này;
- Biết được các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này;
- Đưa ra các biện pháp tác động phù hợp;

Cách tiến hành

- Quan sát cây bắp cải giai đoạn bắt đầu vào cuộn, đang cuộn?
- Vẽ mô tả cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn?
- Bóc một cây bắp cải đang cuộn?



4.5. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn (tiếp)

Thảo luận một số câu hỏi như sau:

Câu 1: Hãy nhận xét về hình dạng của lá trước khi vào cuộn? Bắp được hình thành do những lá nào (lá trong hay lá ngoài)?

Câu 2: Cây bắp cải trong giai đoạn này có mấy lá? Vai trò và chức năng của từng loại lá?

Câu 3: Các yếu tố ảnh hưởng đến giai đoạn này? Các yếu tố đó ảnh hưởng đến cây như thế nào?

Câu 4: Các biện pháp kỹ thuật tác động để giúp cây cuộn bắp nhanh, to và chắc hơn?

4.5. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuốn (tiếp)

Câu 1:

- Hình dạng của lá trước khi vào cuốn có màu xanh đậm, lá trải xòe hoàn toàn, lá non có hình khum và có màu xanh nhạt.
- Bắp được hình thành do lá phía trong cuốn vào.

Câu 2:

Cây bắp cải trong giai đoạn này có hai loại lá:

- Lá trong: tạo bắp để thu hoạch;
- Lá ngoài: có vai trò quang hợp oxy và bảo vệ lá bên trong.

4.5. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn (tiếp)

Câu 3: Các yếu tố ảnh hưởng?

Thời tiết:

- + Nhiệt độ cao, nắng nóng cây cuộn bắp chậm hoặc không cuộn được;
- + Mưa to, mưa kéo dài gây ngập úng, thối rễ, thối bắp.

Sâu bệnh hại:

- + Sâu hại: Thường gặp sâu xanh, sâu khoang, sâu tơ đặc biệt là sâu khoang;
- + Bệnh hại: Cháy mép lá, thối hạch, thối nhũm, đốm vòng...

Phân bón:

- Thiếu dinh dưỡng cây phát triển kém, còi cọc. Bắp cuộn nhỏ, cuộn không chặt → năng suất thấp.

Nước:

- Cây thiếu nước cuộn bắp chậm, bắp nhỏ, không chặt bắp hoặc có thể cuộn không được và nở hoa luôn...

4.5. Sinh lý cây bắp cải trong giai đoạn vào cuộn (tiếp)

Câu 4: Các biện pháp tác động?

- Chọn cây con giống tốt và khỏe, ít sâu bệnh;
- Trồng đúng thời vụ, đúng mật độ;
- Tưới nước giữ ẩm thường xuyên;
- Tỉa bớt lá già để tập trung dinh dưỡng;
- Bón phân cân đối khi trồng;
- Thường xuyên theo dõi và bắt sâu;
- Phun thuốc phòng trừ sâu hại.

5. Giai đoạn thu hoạch và bảo quản bắp

- Thời gian thu hoạch tùy thuộc giống và mùa trồng;
- Thu hoạch khi bắp cuộn chặt, 2 lá úp ngoài mặt căng, bắp phát triển đầy đủ, mặt bắp bóng láng và lá gốc bắt đầu vàng.
- Nếu thu hoạch sớm lá chưa cuộn chặt, năng suất kém. Nếu thu hoạch muộn bắp nứt nẻ, kém phẩm chất. Nên thu hoạch vào lúc trời mát hay buổi chiều, có thể thu hoạch 2 đợt nếu bắp tăng trưởng không đều. Năng suất cả bắp 20 - 35 tấn/ha tùy giống và mùa vụ.