

Bài 11

QUẢN LÝ NƯỚC VƯỜN CA CAO

Kiến thức cơ bản

1. TẦM QUAN TRỌNG CỦA NƯỚC ĐỐI VỚI CA CAO

Ca cao cũng như các cây khác có nhu cầu lớn về nước vì:

- Nước chiếm phần lớn khối lượng trong tế bào,
- Nước là môi trường hòa tan các chất khoáng từ đất, sản phẩm quang hợp, vitamin ... cần cho hoạt động sống của cây.



Tưới nước Ca cao trong mùa khô

- Nước khi bốc thoát qua lá giúp cây giải nhiệt nhanh nên giúp cây ổn định nhiệt độ ngay cả khi trời nắng gắt. Nói chung nước có vai trò quan trọng trong việc duy trì hoạt động sống của cây ca cao, giúp cây lớn lên về chiều cao và chiều ngang. Nếu thiếu nước cây chậm phát triển, cằn cỗi, lá nhỏ và vàng, thiếu lâu ngày cây sẽ héo và chết.

Cơ quan hút nước của cây:

- Tất cả các bộ phận của cây khi tiếp xúc với nước đều có thể hút nước (thân, lá và rễ), trong đó chủ yếu là từ rễ.
- Rễ hút nước từ các lông tơ nằm chủ yếu trên rễ ngang. Khoảng 75% lượng nước cây hút từ lớp rễ nằm trong 0,6 m lớp đất mặt.

Quản lý nước cho vườn cây ca cao hiệu quả là thực hiện tốt việc cung cấp nước trong mùa khô và chống ngập úng trong mùa mưa.

2. TƯỚI NƯỚC CHO CA CAO TRONG MÙA KHÔ

2.1. Cách tưới

Có thể sử dụng phương pháp tưới di truyền thống với những lưu ý như sau:

- Tưới theo hàng hay tưới từng cây.
- Tưới vào vùng rễ ngang có nhiều lông tơ hút nước.
- Khi cây còn non cần tránh để vòi nước phun thẳng vào cây vì có thể gây đổ ngã.
- Nên kết hợp bón phân trước khi tưới thì hiệu quả của việc bón phân sẽ cao hơn.



2.2. Thời điểm tưới

- Nước ta mùa mưa chỉ phân bố từ tháng 5 đến tháng 10, các tháng còn lại cần phải cung cấp nước cho cao (tháng 1, tháng 2, tháng 3, tháng 4 và các thời điểm bị hạn khác).
- Nên tưới lúc chiều mát để hạn chế sự bốc hơi. Không nên tưới giữa lúc trời nắng gắt.

2.3. Lượng nước và lần tưới

- Trong giai đoạn trồng mới (năm thứ 1): Mỗi tuần tưới 1 lần
- Vào năm thứ 2, thứ 3 (thời kỳ kiến thiết cơ bản): Mỗi tháng tưới 2-3 lần.
- Khi bước vào thời kỳ kinh doanh, tán giáp kín, cây có khả năng chịu hạn khá, không cần tưới nước cây vẫn đảm bảo sinh trưởng. Nhưng nếu cây được tưới 1 – 2 lần/tháng sẽ làm cho sinh trưởng của cây tốt hơn và cho năng suất cao hơn.

Lưu ý:

- Đây chỉ là định mức tưới tạm thời sử dụng nên tùy vào điều kiện khí hậu, đất đai từng nơi và nhu cầu của cây trong vườn mà số lần tưới và lượng nước tưới tăng hay giảm.
- Khi tưới nên tưới vừa đủ để nước thấm sâu vùng xung quanh bên trong tán cây cao, tránh tưới quá nhiều nước sẽ thấm/tràn qua khỏi vùng có rễ hút nước (vùng bên ngoài tán cây) gây lãng phí.

2.4. Các biện pháp hạn chế thất thoát nước

Để nâng cao hiệu quả sử dụng nước tưới không những chỉ áp dụng cách tưới phù hợp mà cần phải có biện pháp chống bốc thoát nước và giữ ẩm hợp lý sau đây:

a. Làm bồn: thực hiện cuối mùa mưa đầu mùa khô. Xới xáo xung quanh vùng ngoài rìa tán lá, kết hợp xen kẽ cây khác và tạo viền mô cao hơn mặt đất 10-15cm (Viền mô cách rìa tán ít nhất 50cm).

b. Tủ gốc: Đây là biện pháp đơn giản, dễ thực hiện và có hiệu quả rất cao trong việc sử dụng nước và phân bón do việc duy trì được ẩm độ cần thiết trong vùng rễ cây có nhiều lông hút. Tủ gốc còn giúp:

- Giảm số lần tưới, tiết kiệm nước.
- Giữ độ ẩm trong vùng rễ được ổn định.
- Giữ được độ xốp bề mặt đất, hạn chế cỏ dại phát triển.

Vật liệu tủ có thể là các dư thừa thực vật như trấu, vỏ cà phê, vỏ bắp, rơm rạ, ... Khi vật liệu che phủ này hoai mục sẽ làm tăng lượng hữu cơ trong đất giúp đất tăng khả năng giữ nước

Tuy nhiên, vật liệu che phủ bằng hữu cơ có khả năng thu hút mối, do đó cần thường xuyên theo dõi và sử dụng thuốc mối khi cần thiết. Trong trường hợp thiếu vật liệu hữu cơ hoặc tránh mối, cần dùng màng phủ nông nghiệp để tủ gốc.

Cách tủ: tủ các vật liệu cách gốc 10 - 20cm để tránh va chạm thân cây làm cây dễ bị bệnh, tạo cổ rễ thông thoáng và dễ kiểm soát bệnh xâm nhiễm.

c. Trồng cây chắn gió: cần trồng những cây mọc nhanh, thân cao như dầu, muồng đen, xà cừ, lõi thọ, ... hoặc các cây ăn trái như xoài, mít, chôm chôm ...

d. Trồng cây che phủ: Trồng các loại cây họ đậu, thân bò, mọc nhanh chịu bóng che như đậu phộng dại, cỏ stylo, đậu cúc dzu,

3. CHỐNG NGẬP ÚNG TRONG MÙA MƯA

3.1. Nguyên nhân

- Mưa nhiều, mưa kéo dài. Thời điểm tháng 9, 10 hàng năm thường mưa kéo dài, thường gây ngập úng cho các loại cây trồng.
- Vườn trồng ca cao trũng/thấp. Một phần do chủ quan từ nông dân; do một số vườn có năm bị ngập úng, năm không nên nông dân không đề phòng.
- Đất trồng ca cao khó thoát nước (đất có nhiều sét, đất sét pha hoặc sa cẩu nặng). Đối với các loại đất này, khi nước bị đọng lại, nắng lên khiến đất nóng làm tổn thương bộ rễ gây nhiều loại nấm bệnh phát triển.
- Bồn ca cao sâu, rộng. Mùa khô các hộ trồng ca cao thường vét bồn để tưới, sang mùa mưa không lấp lại (có hộ mùa mưa cũng vét bồn) khi mưa to, mưa kéo dài nước đọng gây ngập úng.

3.2. Tác hại

- Nếu úng nước lâu (5-7 ngày) cây ca cao sẽ bị chết.
- Khi bị úng, đất bị thiếu ô xy, nên rễ ca cao không phát triển, có thể bị thối, nấm bệnh phát triển gây hại cho cây ca cao.

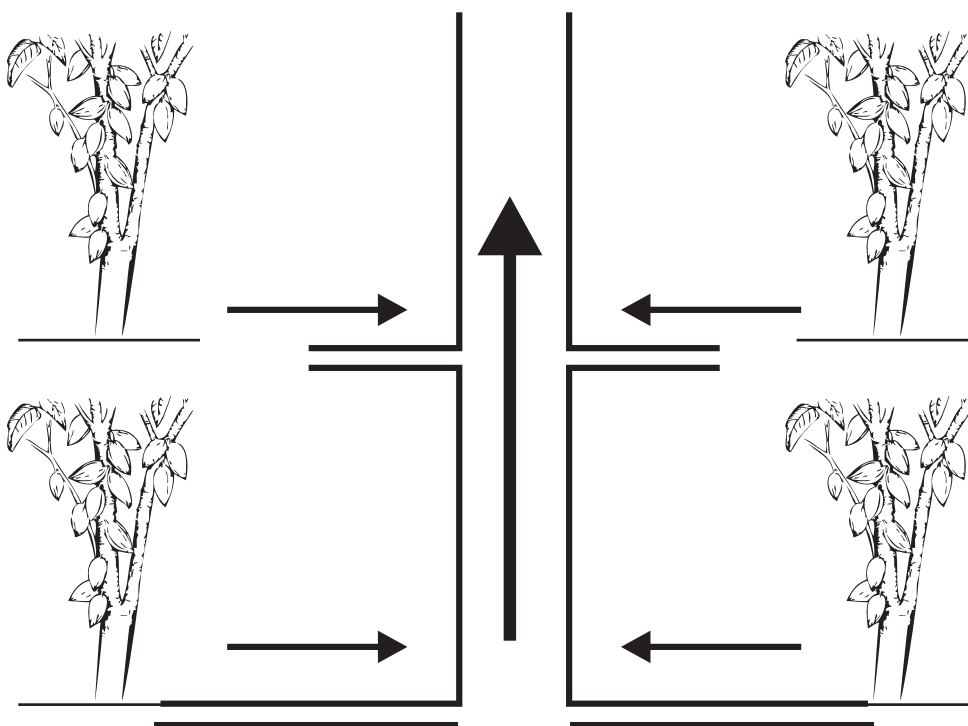
3.3. Biện pháp hạn chế úng:

a. Đào rãnh thoát nước.

- Cách 2 hàng ca cao đào 1 rãnh chính.
- Rãnh sâu 40cm, rộng 30cm.
- Rãnh đào xuôi theo độ dốc của vườn.

Trường hợp bị úng vùng hố ca cao cần đào rãnh phụ/nhỏ dẫn từ bồn, hố ca cao ra rãnh chính.





Sơ đồ thoát nước

b. Tỉa cành cây che bóng thông thoáng.

c. Nếu cây bị úng, cần áp dụng các biện pháp sau đây để giúp cây phục hồi nhanh:

- + Phun phân bón lá chứa kali và lân cao.
- + Phun thuốc kích thích rễ.
- + Phun thuốc trừ bệnh rễ (nếu có bệnh).

Lưu ý:

- Không vét bồn cao mùa mưa.
- Hàng năm cần bón phân hữu cơ, tủ gốc cho cao làm cho đất tơi xốp để thoát nước.

Kế hoạch bài giảng

1. THÔNG TIN CHUNG

1. Mục tiêu:

Sau khi học bài này HV biết được:

1. Tầm quan trọng của nước đối với cây trồng.
2. Cấu tạo rễ ca cao và cách tưới nước hiệu quả.
3. Chống úng cho ca cao.

2. Địa điểm tập huấn:

Nhà nông dân và vườn ca cao.

3. Dụng cụ tập huấn:

1. Hình vẽ hệ thống rễ ca cao
2. Vật liệu tủ gốc, tưới nước:
 - Màng phủ nông nghiệp: 20 mét
 - Rơm, rạ, vỏ trấu, vỏ cà phê: đủ để tủ 10 gốc ca cao
 - Thùng tưới/ống tưới
 - Cuốc: 4 cái.

4. Tài liệu giảng gồm: Kiến thức cơ bản, kế hoạch bài giảng, bảng lật.

5. Thời lượng: 240 phút kể cả thời gian giải lao.

2. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH TẬP HUẤN

THỜI LƯỢNG	NỘI DUNG	CÁCH THỰC HIỆN
10 phút	1. Giới thiệu bài học	Trình bày - Mục tiêu, - Nội dung chính của bài
20 phút	2. Vai trò của nước đối với cây ca cao	Thảo luận chung: - Các câu hỏi gợi ý - Trong cây xanh có nhiều nước không? So sánh giữa cây tươi và cây khô để thấy rõ hơn. - Vậy không có nước cây sẽ thế nào? - Vậy nước có vai trò quan trọng như thế nào đối với cây ca cao? - THV hướng dẫn thảo luận và trình bày kết luận
40 phút	3. Hệ thống rễ cây ca cao	Thảo luận nhóm: - Phát cho các nhóm mẫu rễ ca cao/ hình vẽ bộ rễ ca cao. - Các câu hỏi gợi ý: - Cây ca cao lấy nước bằng cách nào? - Rễ ca cao có những phần nào? - Các loại rễ khác nhau có hút nước khác nhau không? Khác thế nào? - Các nhóm trình bày ý kiến thảo luận bằng lời, không cần dùng bảng lật) - THV lấy ý kiến đóng góp của các nhóm và sau đó giải thích. Giải thích (dùng hình vẽ minh họa) - Chỉ cho học viên cấu trúc của hệ thống rễ cây ca cao và sự phân bố rễ cây trong đất. - Nói rõ vai trò của các loại rễ trong hệ thống rễ. - Và chỉ cho HV vùng đất cần cung cấp nước cho cây.
10 phút	4. Tưới nước trong mùa khô	Thảo luận chung: - Câu hỏi thảo luận: - Hiện nay các anh/chị tưới cây như thế nào? - Có mấy cách tưới? - Ưu nhược điểm của các cách tưới này? - THV hướng dẫn thảo luận và giải thích cách tưới dí. Cần lưu ý tưới sao cho tiết kiệm nước
30 phút	* Xác định thời điểm tưới, lượng nước và số lần tưới/gốc	Thảo luận chung: Câu hỏi: Tưới nước khi nào? tưới khoảng bao nhiêu nước cho 1 gốc là vừa? bao lâu tưới 1 lần?

	* Các biện pháp hạn chế thất thoát nước	- (Thảo luận từng giai đoạn của cây) - Bằng cách nào để giữ nước lâu trong đất và giảm bốc thoát hơi?
15 phút	5. Biện pháp chống úng cho ca cao	Thảo luận chung: • Câu hỏi - Tại địa phương có tình trạng ngập úng không? Nguyên nhân do đâu? - Nếu bị ngập, úng thì cây có chết không? - Vậy làm cách nào để chống ngập, úng? • THV hướng dẫn thảo luận và giải thích theo tài liệu hướng dẫn
15 phút	6. Giải lao	
70 phút	Thực hành + Cách làm bồn, tủ gốc, tưới + Cách chống úng cho vườn ca cao	Làm mẫu 10 phút Thực hành: 30 phút • Chia nhóm nhỏ, phân địa điểm, phát dụng cụ cho các nhóm • Nếu yêu cầu: - Mỗi nhóm thực hành làm bồn, tủ gốc, tưới 3 cây ca cao và chống úng cục bộ cho 2 hàng ca cao Trình bày kết quả: • Các nhóm quan sát và thảo luận kết quả, THV nhận xét lần lượt từng nhóm.
10 phút	Củng cố bài học	Giải đáp những thắc mắc của học viên (nếu có)
20 phút	Đánh giá buổi tập huấn	Hỏi đáp: <u>Câu hỏi:</u> 1. Thiếu nước cây ca cao sẽ thế nào? 2. Có cần thiết phải tưới thật nhiều trong mỗi lần tưới không? Tại sao? 3. Thế nào là tưới đủ, tưới thiếu và tưới dư? 4. Phần rễ hút nước nhiều tập trung ở đâu? 5. Cần làm gì để giữ ẩm và giảm thất thoát nước? 6. Ca cao có bị úng không? 7. Chống úng cho ca cao bằng cách nào? • Căn cứ vào mức độ trả lời của HV và qua theo dõi mức độ quan tâm và kết quả thực hành mà THV thấy cần giải thích lại, giải thích thêm hay không • Đánh giá buổi học và kết thúc.