**BÀI 31: THỰC HÀNH:**

 **UỐN CÂY BẰNG DÂY KẼM ĐỂ TẠO DÁNG CÂY CẢNH**

1. **Bước 1: Phác hoạ dáng cây sẽ uốn**
* Vẽ dáng cây sẽ tiến hành uốn lên giấy, chọn cành để tiến hành uốn theo ý tưởng.
* Tỉa bớt những cành còn lại, tỉa bớt lá trên cây cho thoáng
1. **Bước 2: Quấn dây kẽm**

Khi quấn dây cần lưu ý:

* Quấn dây kẽm vừa chặt vào cành.
* Các vòng dây quấn cách nhau vừa phải, có độ xiên 40 - 450.
* Luôn quấn dây quanh chỗ chẻ ba của cành với thân.
1. **Bước 3: Uốn cành**
* Làm từ từ, chậm rãi, dùng 2 ngón tay cái làm điểm tựa để uốn cành.

**BÀI 32: KỸ THUẬT TRỒNG RAU**

1. **Vai trò, giá trị kinh tế**
* Rau cung cấp nhiều loại muối khoáng, axit hữu cơ, các chất thơm, vitamin (A, B, C, E), các chất khoáng (Ca, P, Fe,..),…
* Một số còn là những dược liệu quý: Tỏi, gừng, nghệ, tía tô, hành tây,…
* Giá trị kinh tế cao do rau có thời gian sinh trưởng ngắn, có thể trồng nhiều vụ trong năm.
1. **Đặc tính sinh học**
2. **Phân loại cây rau: theo bộ phận sử dụng**
* Rau ăn rễ, củ: **cà rốt**, củ cải, củ đậu,…
* Rau ăn thân, thân củ: **khoai tây, su hào**,…
* Rau ăn lá: **cải bắp**, cải xanh, xà lách, rau đay, mồng tơi,...
* Rau ăn nụ hoa: **hoa lí, súp lơ**,...
* Rau ăn quả: **dưa chuột**, dưa hấu, dưa gang, bầu, bí, ớt, **cà chua, đậu đũa**,...
1. **Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh tới sinh trưởng và phát triển của cây rau**
2. **Nhiệt độ**:
* Căn cứ vào yêu cầu nhiệt độ, phân loại rau như sau

+ Loại rau chịu rét (hành, tỏi, ngó sen, măng tây): chịu rét trong thời gian dài

+ Loại rau chịu rét trung bình (xà lách, rau cần, cà rốt,…): chịu rét trong thời gian ngắn

+ Loại rau ưa ấm (cà chua, dưa chuột, ớt,…): không chịu được rét, nhiệt độ thấp kém phát triển, thích hợp 20 – 300C

+ Loại rau chịu nóng (bí, mướp, dưa, đậu đũa,…): chịu được nhiệt độ cao hơn 400C

* Trong mỗi thời kỳ sinh trưởng, phát triển cây rau cần nhu cầu nhiệt độ khác nhau

+ Thời kỳ nảy mầm: 25 – 300C

+ Thời kỳ cây non: 18 – 200C

+ Thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng: cây chịu rét 17 – 180C, rau ưa ấm 20 – 300C

+ **Thời kỳ sinh trưởng sinh thực** (ra hoa, quả, hạt): 200C

1. **Ánh sáng:**
* Rau ăn lá: râm mát, tránh ánh sang trực tiếp
* Rau ăn quả: ánh sáng mạnh
* Rau cải bắp, củ cải, hành,…ưa ánh sáng trung bình
* Rau cải cúc, rau ngót, mùi tây,…ưa ánh sáng yếu
1. **Nước:** ảnh hưởng đến năng suất của rau, thiếu nước rau còi cọc, thừa nước cây yếu, mềm, úng dẫn đến chết.
2. **Các chất dinh dưỡng:**
* **Đạm (N):** đẩy mạnh quá trình quang hợp; thúc đẩy thân, lá phát triển, kéo dài tuổi thọ của lá. Đạm quyết định rất lớn đến năng suất, chất lượng của rau ăn lá. **Thiếu đạm** gây rụng nụ hoa, quả, lá chuyển sang màu vàng. **Thừa đạm** thời gian sinh trưởng thân, lá kéo dài, thân lá mềm yếu, chứa nhiều nước.
* **Photpho (P):** kích thích sự phát triển của bộ rễ, quá trình vận chuyển dinh dưỡng trong cây. Rất cần thiết cho thời kỳ cây con. **Thiếu lân** quả hạt chín chậm, lá màu xanh tím.
* **Kali (K):** thúc đẩy quá trình quang hợp; tăng sức chống chịu của cây với điều kiện thời tiết bất lợi.
* **Canxi (Ca):** có tác dụng rõ rệt nhất đối với cây học đậu, làm cho VSV hiếu khí trong đất hoạt động mạnh giúp cải thiện đất trồng.
* **Nguyên tố vi lượng**: là thành phần của các enzyme tham gia vào quá trình tổng hợp gluxit, protein, các vitamin,…
1. **Kỹ thuật trồng rau an toàn (Rau sạch)**
	* + 1. **Ý nghĩa của sản xuất rau an toàn:** là một yêu cầu cấp thiết nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng nhiều chủng loại rau có chất lượng cao cho xã hội.
			2. **Tiêu chuẩn rau an toàn**
* Rau xanh tươi, không héo úa, nhũn nát
* Dư lượng NO3- đảm bảo theo tiêu chuẩn quốc tế
* Không có hoặc có tối thiểu vi khuẩn gây bệnh cho người.
* Rau có giá trị dinh dưỡng
	+ - 1. **Điều kiện cần thiết để sản xuất rau an toàn**
				1. **Đất sạch:** loại đất trồng rau thích hợp như: đất cát pha, đất thịt nhẹ,... có pH trung tính, không chứa hoặc chứa hàm lượng kim loại nặng cho phép, không hoặc chứa tói thiểu VSV gây bệnh.
				2. **Nước sạch tưới:** nước tưới rau phải là nước sạch, không dùng nước thải thành phố, nước thải công nghiệp, bệnh viện, nước rửa chuồng chăn nuôi chưa qua xử lý.
				3. **Phân bón phải qua chế biến:** phân chuồng phải ủ hoai, phân hóa học phải bón lượng vừa phải. Nghiêm cấm sử dụng nước phân tươi để tưới cho rau.
				4. **Phòng, trừ sâu bệnh hại trên rau theo quy trình phòng trừ dịch hại tổng hợp**
* **Biện pháp sinh học**: sử dụng các loại thiên địch, chế phẩm sinh học phòng trừ sâu bệnh.
* **Biện pháp canh tác:** làm đất đúng kỹ thuật, chọn cây trồng chống chịu sâu bệnh, bón phân cân đối, luân canh, xen canh, vệ sinh đồng ruộng trồng rau.
* **Biện pháp thủ công:** tìm sâu, trứng, nhộng, vết bệnh trên rau
* **Biện pháp hóa học:** sử dụng khi sâu bệnh phát triển mạnh, dùng thuốc đúng liều lượng, nồng độ, phun đúng lúc, đúng cách, đúng loại thuốc, chú ý an toàn khi làm việc với thuốc.
* **Biện pháp cơ giới, vật lý:** dùng bẫy, bã để bắt sâu

**Lưu ý: Để đảm bảo trồng rau an toàn nên trồng trong hệ thống nhà lưới có mái che.**

**BÀI 33: THỰC HÀNH TRỒNG RAU**

**Bước 1: Làm đất**

* Làm đất yêu cầu phải tơi, xốp, sạch cỏ, tiêu diệt các mầm bệnh, sâu trong đất
* Các bước làm đất: làm vỡ đất → làm nhỏ đất → san bằng mặt đất→ lên luống rộng 1,2m; cao 18 – 20cm; rộng rãnh 20 – 25cm.
* Chiều dài luống tùy địa thế, tối đa không quá 20m

**Bước 2: Chuẩn bị phân bón lót**

* Trộn đều số phân đã chuẩn bị theo diện tích đất: 100% phân chuồng +100% phân lân + 30% phân kali để bón lót.

**Bước 3: Bổ hốc, bón phân lót**

* Dùng cuốc bổ hốc kích thước: hàng cách hàng 60cm, cây cách cây 40cm, hố sâu 15 – 20cm.
* Dùng phân đã chuẩn bị trên chia đều cho các luống, hốc rồi phủ một lớp đất mỏng.

**Bước 4: Kiểm tra cây giống**

* Cây giống phải đạt tiêu chuẩn: cây, lá cứng cáp; rễ phát triển, không già, không non quá.
* Loại bỏ cây héo, úa có sâu bệnh
* Rễ quá dài thì cắt bớt

**Bước 5: Trồng rau:**

* Dùng dầm moi một lỗ nhỏ giữa hốc, đặt cây giống vào lỗ, đặt cây đứng thẳng, dùng tay nén đất chặt lại.

**Bước 6: Tưới nước:**

* Tưới bằng gáo 1- 2 lần/ngày tùy thời tiết.
* Tưới đẫm nước, tưới cách gốc 7 – 10cm
* Sau khi trồng xong vét lại luống, vệ sinh đồng ruộng.