

Quy trình kỹ thuật sản xuất rau thủy canh tuần hoàn

1. Điều kiện che chắn:

Sản xuất rau trong dung dịch tuần hoàn phải thực hiện trong nhà có mái che; vừa hạn chế thời tiết bất thuận, vừa cách ly côn trùng, hạn chế sâu bệnh hại.

Nguyên tắc chung của nhà có mái che: khung nhà được làm bằng sắt (thép) hoặc bằng bê tông hoặc bằng tre đảm bảo chắc chắn, không bị ảnh hưởng bởi gió bão. Mái nhà lợp bằng tấm lợp plastic hoặc tấm lợp composit hoặc màng UROZHAI. Xung quanh chắn lưới cách ly côn trùng (có thể dùng lưới nylon hoặc lưới kim loại). Nền nhà cứng, phẳng và sạch. Tốt nhất nên lát nền bằng xi măng + cát + sỏi.

Các dạng nhà lưới hiện đã xây dựng ở các vùng trồng rau có thể sử dụng để sản xuất rau thủy canh, song phải cải tạo phần mái để tránh mưa và cải tạo nền cho phù hợp.

2. Lắp đặt hệ thống thủy canh tuần hoàn

- Giá sắt để đặt các ống nhựa: Giá sắt được hàn chắc chắn, cao khoảng 70-80 cm, dốc về phía bể thu hồi dung dịch 3 độ. Chiều rộng của giá sắt tùy thuộc vào quy mô sản xuất, chiều dài giá sắt 20m.

- Bể cấp dung dịch dinh dưỡng: Xây bể hoặc dùng téc nhựa đựng dung dịch dinh dưỡng, thể tích của bể cấp tùy thuộc vào quy mô sản xuất, song cứ 100 m² diện tích sản xuất tương ứng với 1 m³. Bể cấp phải đặt cao 1,2-1,4 m.

- Bể thu hồi dung dịch: Tốt nhất là xây bể chìm dưới đất, thể tích bể chứa cũng tùy thuộc vào quy mô sản xuất và tương đương thể tích bể cấp.

- Ống dẫn dung dịch: Dùng ống nhựa dẫn nước đường kính 11 cm, dài 20 m. Trên ống đục các lỗ thẳng hàng, cách nhau 5-6 cm để đưa rọ cây vào đó (đường kính lỗ tùy thuộc vào đường kính rọ nhựa). Các ống được đặt trên các giá sắt, tạo thành mặt phẳng nghiêng 3 độ về phía bể thu.

- Máy bơm nước 2 chiều được gắn với phao để khi dung dịch trong bể cấp còn 1/4 thì bơm 2 chiều đóng, dung dịch được đẩy ngược trở lại từ bể chứa lên bể cấp. Tất cả tạo thành hệ thống thủy canh tuần hoàn

3. Chuẩn bị nguyên liệu

- Rọ nhựa ươm cây con và đỡ cây trong quá trình sinh trưởng phát triển

- Giá thể ươm cây con: Dùng giá thể ươm cây con của Trung tâm Nghiên cứu phân bón và dinh dưỡng cây trồng cùng với 20-30% mụn xơ dừa.

- Dung dịch dinh dưỡng: Dung dịch dinh dưỡng để sản xuất rau có bán ở một số cơ sở: Viện Nghiên cứu Rau quả, Viện Sinh học – Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Đó là dung dịch mẹ, khi sử dụng, pha 1 lít dung dịch A và 1 lít dung dịch B trong 1 m³ nước.

- Giống rau: Hệ thống sản xuất rau thủy canh tuần hoàn có thể sản xuất được tất cả các loại rau ăn lá. Những giống rau cho sản xuất trái vụ là các giống chịu

nhật, có thể sử dụng các loại giống sau: xà lách, rau cải ăn lá các loại (cải xanh, cải mơn, cải chít), cần tây, rau muống.

4. Ươm cây con:

- Xử lý hạt giống trước khi gieo: Ngâm hạt 1-2 giờ trong nước nóng 45-50 độ C hoặc ngâm trong dung dịch thuốc tím 0,1% hoặc dung dịch BenlatC 0,1% hoặc dung dịch Ridomil 0,1%; để ráo nước.

- Cho giá thể vào cốc nhựa, lắc nhẹ, tưới nước đủ ẩm rồi gieo hạt, mỗi ngày tưới ẩm 1-2 lần tùy thuộc vào thời tiết. Sau 4-6 ngày, cây mọc, tiếp tục tưới ẩm cho cây sinh trưởng 1-2 lần/ngày. Khi cây được 2-3 lá thật thì đưa cây lên hệ thống thủy canh tuần hoàn (đặt cả cốc vào trong các lỗ đã đục sẵn trên ống dẫn dung dịch).

5. Chăm sóc

- Trước khi đưa cây lên hệ thống thủy canh tuần hoàn, phải bơm nước vào bể chứa (cứ 100 m² diện tích sản xuất tương ứng với 1 m³ nước), đổ 1 lít dung dịch A và 1 lít dung dịch B vào 1 m³ nước. Dùng máy bơm 2 chiều đẩy dung dịch lên bể cấp. Dung dịch từ bể cấp, chảy qua hệ thống ống dẫn và cung cấp dinh dưỡng cho cây. Khi dung dịch trong bể cấp cạn, bơm 2 chiều lại đẩy dung dịch từ bể chứa lên bể cấp. Cứ như vậy dung dịch chảy tuần hoàn trong ống dẫn và nuôi cây.

- Định kỳ bổ sung dinh dưỡng: Trong một vụ sản xuất xà lách, cải xanh và cần tây, cần bổ sung dinh dưỡng 3 lần: 10 ngày, 15 ngày, 20 ngày sau khi đưa cây vào dung dịch, với lượng 0,4-0,5 lít dung dịch mẹ trong 1 m³ dung dịch trồng cây. Trước khi thu hoạch 10 ngày, không bổ sung dinh dưỡng. Đối với cây rau muống, sau khi hái lứa đầu mới bổ sung dinh dưỡng cho lứa hái sau; cứ như vậy, chỉ bổ sung dinh dưỡng sau mỗi đợt thu hái.

- Tỉa định cây: Sau khi đưa cây lên hệ thống thủy canh tuần hoàn 4-5 ngày, tiến hành tỉa định cây. Tỉa bỏ những cây xấu, còi cọc, chỉ để lại 2 cây/hốc.

Thường xuyên nhỏ sạch cỏ và theo dõi sự phát sinh sâu bệnh trong khu sản xuất để phòng trừ kịp thời.

6. Thu hoạch

- Với rau cải ăn lá các loại: Thu hoạch sau khi đưa cây con lên hệ thống thủy canh tuần hoàn 23-25 ngày. Dùng dao cắt sát gốc, tỉa bỏ lá gốc, cho vào túi nilon khối lượng 0,5 kg/túi rồi đưa đi tiêu thụ.

- Với cây xà lách, cần tây: Thu hoạch sau khi đưa rọ cây lên hệ thống thủy canh tuần hoàn 25-30 ngày. Dùng dao cắt sát gốc, tỉa bỏ lá gốc, cho vào túi nilon khối lượng 0,2 kg/túi rồi đưa đi tiêu thụ.

- Với cây rau muống: Cứ 10 ngày hái 1 lứa. Thời gian thu hoạch kéo dài khoảng 3 tháng. Hái bằng tay những ngọn đủ tiêu chuẩn (tránh không làm ảnh hưởng đến những ngọn nhỏ cho lứa sau), cho vào túi nilon khối lượng 0,5 kg/túi rồi đưa đi tiêu thụ.

Kết thúc thu hoạch, vệ sinh đường ống bể chứa và thay dung dịch để trồng rau khác hoặc trồng lứa mới.