

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
TP. HỒ CHÍ MINH  
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG**

\*\*\*\*\*

# **CẨM NANG TRỒNG RAU ĂN QUẢ AN TOÀN**



**NĂM 2009**



# MỤC LỤC

**LỜI NÓI ĐẦU**

**Trang 5**

**I. NHỮNG HIỂU BIẾT CHUNG VỀ RAU AN TOÀN 7-9**

**II. CƠ SỞ VẬT CHẤT KỸ THUẬT ĐỂ SẢN XUẤT RAU AN TOÀN**

2.1. Chọn đất	10
2.2. Nguồn nước tưới - tiêu	10
2.3. Chuẩn bị giống	11
2.4. Chuẩn bị phân bón	12
2.5. Phòng trừ sinh vật hại	13
2.6. Chuẩn bị thiết bị - công cụ sản xuất	14
2.7. Người lao động	15
2.8. Tổ chức sản xuất	16

**III. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG KHI SẢN XUẤT RAU THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

3.1. Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất	17
3.2. Giống	17
3.3. Phân bón	17
3.4. Hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật	18
3.5. Nước tưới	18
3.6. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch	19
3.7. Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy nguyên nguồn gốc	19
3.8. Kiểm tra việc thực hiện	19

## IV. KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOẠI RAU PHỔ BIẾN

1. Khô qua	20
2. Dưa leo	24
3. Bí đao	28
4. Bí đỏ	32
5. Bầu	35
6. Ớt	39
7. Cà tím	42
8. Đậu Cove, đậu đũa	45

## V. PHỤ LỤC

**Bảng 1:** Mức giới hạn tối đa cho phép của hàm lượng nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) trong một số sản phẩm rau tươi (mg/kg) 48

**Bảng 2:** Hàm lượng tối đa cho phép của một số kim loại nặng và độc tố trong sản phẩm rau tươi. 49

**Bảng 3:** Số lượng một số vi sinh vật tối đa cho phép trong rau tươi (Tiêu chuẩn Việt Nam của Bộ Y tế). 50

**Bảng 4:** Mức dư lượng tối đa cho phép (MRL<sub>5</sub>) của một số thuốc bảo vệ thực vật trên rau tươi. 50

**Bảng 5:** Dư lượng hóa chất Bảo vệ thực vật trong đất theo TCVN 5941-1995 (*Giới hạn tối đa cho phép*). 54

**Bảng 6:** Giới hạn tối đa cho phép của kim loại nặng trong đất (mg/kg) (*Theo: TCVN 7209:2000*) 55

**Bảng 7:** Chất lượng nước tưới (*Theo TCVN 6773:2000*) 56

**Một số địa chỉ cung cấp giống, vật tư, thiết bị tại TP. Hồ Chí Minh** 57

**Một số địa chỉ trồng rau tại TP. Hồ Chí Minh** 58

## LỜI NÓI ĐẦU

Thành phố Hồ Chí Minh là thành phố công nghiệp và đông dân nhất nước, trong những năm qua thành phố tập trung phát triển vành đai xanh ở các quận ven và huyện ngoại thành như: Hóc Môn, Củ Chi, Bình Chánh, Quận 12, với diện tích gieo trồng hàng năm khoảng 10.000 ha với sản lượng hơn 200.000 tấn/năm, rau được tập trung sản xuất vào mùa khô nhất là rau ăn quả.

Rau ăn quả dễ bị nhiễm một số độc chất về dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng, nitrate, các vi trùng và ký sinh trùng. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng về bệnh cấp tính và mãn tính. Công tác kiểm tra đánh giá chất lượng rau lưu thông trên thị trường và các chợ còn khá hạn chế và đã xảy ra một số trường hợp ngộ độc do ăn rau quả bị ô nhiễm các yếu tố độc hại. Vì vậy, việc lựa chọn một giải pháp sản xuất rau an toàn là một trong những yếu tố quan trọng giúp giảm thiểu được nguy cơ ngộ độc thực phẩm.

Trước tình hình ô nhiễm thuốc bảo vệ thực vật trên rau ngày càng tăng, từ năm 1996 thành phố có chủ trương triển khai chương trình sản xuất rau an toàn trên địa bàn Thành phố, đã và đang đạt được một số kết quả trong công tác khuyến nông, tuyên truyền, vận động, hướng dẫn kỹ thuật cho người sản xuất và người tiêu dùng về rau an toàn. Trước yêu cầu thực tế đó, Trung tâm Khuyến nông TP. Hồ Chí Minh biên soạn cẩm nang **Trồng rau ăn quả an toàn**.

Thay mặt Ban biên tập, chúng tôi xin chân thành cảm ơn và mong tiếp tục nhận được các ý kiến đóng góp quý báu

của các cơ quan chuyên môn, người sản xuất và bà con nông dân, để tiếp tục bổ sung cho tài liệu hoàn chỉnh hơn.

**TS. Trần Viết Mỹ**

## I. NHỮNG HIỂU BIẾT CHUNG VỀ RAU AN TOÀN

Để quy định và hướng dẫn việc sản xuất rau an toàn Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có các quyết định sau:

Quyết định số 379/QĐ-BNN-KHCN ngày 28/1/2008 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc ban hành Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau quả, tươi an toàn.

Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN ngày 28/7/2008 về việc ban hành Quy chế chứng nhận quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (VietGAP) cho rau, quả và chè an toàn.

Quyết định số 99 /2008/QĐ-BNN ngày 15/08/2008 về việc ban hành Quy định về quản lý sản xuất, kinh doanh rau, quả và chè an toàn.

Sản phẩm rau an toàn phải hội đủ các tiêu chuẩn sau:

Dư lượng nitrat ở mức cho phép.

Dư lượng thuốc Bảo vệ thực vật ở mức cho phép.

Dư lượng kim loại nặng ở mức cho phép.

Không nhiễm các vi sinh vật gây hại cho sức khỏe con người.

Do vậy khi canh tác rau chúng ta phải biết đánh giá các nguyên nhân gây ra dư lượng của các yếu tố nêu trên trong rau để có biện pháp hạn chế, giảm thiểu các chất độc hại có trong rau.

### **\* Dư lượng Nitrat:**

Nguyên nhân làm cho sự tích lũy lượng nitrat trong rau cao chủ yếu do sử dụng lượng phân đạm dạng hóa học quá nhiều và bón gần thời gian thu hoạch.

Trong rau khi chứa quá nhiều nitrat mà chúng ta ăn vào trong cơ thể nó sẽ chuyển thành nitrit (NO<sub>2</sub>), đây là một chất rất độc chúng sẽ gây ung thư.

### **\* Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật:**

Trên rau thường có nhiều đối tượng sinh vật gây hại. Do là cây trồng ngắn ngày, nên trong quá trình sản xuất, nông dân thường dùng thuốc bảo vệ thực vật phun nhiều lần trong vụ nhằm để phòng trừ. Sau khi phun, thuốc bảo vệ thực vật sẽ phân hủy trong môi trường tự nhiên. Thời gian phân hủy ngắn hay dài tùy thuộc vào loại thuốc. Lượng thuốc bảo vệ thực vật chưa phân hủy hết còn trong rau gọi là dư lượng thuốc bảo vệ thực vật. Nếu dư lượng vượt mức cho phép sẽ làm cho rau không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, gây độc cho người tiêu dùng.

Nguyên nhân dư lượng thuốc BVTV vượt mức cho phép chủ yếu do:

- + Phun thuốc quá gần ngày thu hoạch nên thuốc chưa phân hủy hết.
- + Phun lượng thuốc quá nhiều, quá nồng độ quy định.
- + Sử dụng thuốc có độ độc cao, chậm phân hủy.
- + Sử dụng các loại thuốc cấm sử dụng trên rau.

### **\* Dư lượng kim loại nặng:**

Các kim loại nặng như Asen (As), chì (Pb), thủy ngân (Hg), Cadimi (Cd)... khi chúng tồn dư vượt ngưỡng cho phép trong sản phẩm rau sẽ nguy hại sức khỏe cho người tiêu dùng và có thể dẫn đến gây ung thư.

Nguyên nhân làm cho dư lượng các kim loại nặng trên rau cao chủ yếu do:

- + Đất trồng bị ô nhiễm.
- + Sử dụng phân rác có chứa kim loại nặng.
- + Sử dụng nguồn nước thải của các khu công nghiệp bị ô nhiễm chứa kim loại nặng tưới cho rau.

**\* Các vi sinh vật có hại:**

Các vi sinh vật có hại như trứng giun, các vi khuẩn E.coli, Samonella... là các tác nhân gây bệnh đường ruột, thiếu máu, ngoài da cho con người.

Nguyên nhân là do:

- + Sử dụng phân hữu cơ chưa qua ủ hoai bón trực tiếp cho rau.
- + Dùng phân tươi hoặc nguồn nước ô nhiễm tưới trực tiếp cho rau.
- + Sau khi thu hoạch vận chuyển, bảo quản không hợp vệ sinh và đúng yêu cầu kỹ thuật.

## **II. CƠ SỞ VẬT CHẤT KỸ THUẬT ĐỀ SẢN XUẤT RAU AN TOÀN**

Hiện nay, phát triển ngành trồng rau có hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với ngành nông nghiệp đô thị phải đảm bảo các tiêu chí:

1. Có năng suất chất lượng cao.
2. Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.
3. Sản phẩm phải đa dạng, nhiều chủng loại để hỗ trợ trong sản xuất cũng như trong tiêu thụ, phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.
4. Giá thành sản phẩm thấp để nâng cao khả năng cạnh tranh.

## 5. Không gây ô nhiễm môi trường

Do vậy cần phải chuẩn bị cơ sở vật chất - kỹ thuật tốt để tiến hành trồng thâm canh.

### 2.1. Chọn đất:

Đa số các loại rau là cây trồng cạn, không phát triển khi bị ngập úng, nhưng lại rất cần nước. Do vậy, cần chọn các vùng không bị ảnh hưởng của ngập úng trong mùa mưa, thiếu nước tưới trong mùa khô. Các vùng đất cao, triển chủ động tưới tiêu phù hợp cho việc phát triển rau.

Về đất, cần chú ý chọn các loại đất cát pha, thịt nhẹ tức là các loại đất có sa cấu nhẹ để thoát nước, từ hơi chua đến trung tính (pH của đất biến động từ 5,5 – 7,0) là tốt nhất.

Rau là một loại cây trồng cho năng suất cao, thời gian gieo trồng ngắn nên chúng đòi hỏi sự luân canh thường xuyên trong quá trình gieo trồng. Do vậy, cần bố trí quy hoạch theo từng ô, thửa, từng khu vực. Kết hợp hệ thống tưới tiêu và giao thông nội đồng nhằm áp dụng cơ giới hoá, vận chuyển vật tư và sản phẩm thu hoạch. Tránh trường hợp bốc dỡ nhiều lần làm dập nát, thất thoát, giảm giá trị của sản phẩm.

Đất không được tồn dư hóa chất độc hại và kim loại nặng

Nằm trong khu vực được cơ quan có chức năng thẩm định công nhận đủ điều kiện để sản xuất rau an toàn.

### 2.2. Nguồn nước tưới - tiêu:

Việc quy hoạch thiết kế hệ thống tưới tiêu, giao thông nội đồng phục vụ việc vận chuyển phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Tiêu nhanh, chống ngập úng, cắt đứt được mực nước ngầm.

- Chủ động sử dụng được nguồn nước tưới.
- Hệ thống giao thông nội đồng thuận tiện cho cơ giới.
- Tiết kiệm được lao động, đất đai.
- Hệ thống tưới tiêu kết hợp với giao thông nội đồng phù hợp với điều kiện địa lý, địa hình của khu vực.

Nguồn nước tưới không ô nhiễm các kim loại nặng, hóa chất độc hại. Không dùng các nguồn nước tưới cho rau từ nước thải công nghiệp, bệnh viện và nước thải sinh hoạt.

### 2.3. Chuẩn bị giống:

Giống là loại vật tư kỹ thuật đặc biệt, là nguyên liệu sản xuất quan trọng trong việc trồng rau. Dù hạt giống, hạt giống có chất lượng tốt thì mới chủ động được thời điểm gieo trồng, để chủ động tạo sản phẩm đáp ứng tốt kế hoạch tiêu thụ sản phẩm.

Hiện nay tất cả các loại rau đều sử dụng hạt giống F1 hoặc giống OP do các công ty trong nước sản xuất hoặc nhập từ nước ngoài. Tại thành phố có rất nhiều công ty cung cấp hạt giống có chất lượng cao. Tuy nhiên, cần phải chú ý các yếu tố sau đây:

- Chất lượng hạt giống được quyết định bởi: tỷ lệ nảy mầm phải trên 90%, độ sạch phải trên 98%, ẩm độ hạt nhỏ hơn 10%, không có hiện tượng bị sâu mọt.

- Có rất nhiều loại hạt giống rau. Tuy vậy, có những giống chỉ phù hợp gieo trồng trong mùa mưa, có giống phù hợp gieo trồng trong mùa nắng. Do vậy, cần nắm bắt các thông tin về giống thật chính xác để quyết định chọn lựa giống phù hợp với điều kiện đất đai và thời tiết khí hậu, phù hợp với thị hiếu của thành phố.

- Số lượng hạt giống cũng là một yếu tố quan trọng để thực hiện kế hoạch sản xuất. Trong mùa nắng lượng hạt giống trên một đơn vị diện tích ít hơn khi gieo trồng trong mùa mưa. Do yếu tố ngoại cảnh tác động, cần tính toán hạt giống dự phòng.

## 2.4. Chuẩn bị phân bón:

Rau là loại cây ngắn ngày nhưng cho khối lượng sản phẩm khá lớn. Do vậy, để muốn tạo ra một sản lượng lớn nên cây trồng đã lấy đi từ đất một lượng dinh dưỡng tương ứng.

Trong canh tác rau, phân hữu cơ chiếm một vai trò rất quan trọng. Ngoài việc chúng cung cấp các chất dinh dưỡng đa lượng NPK cho cây phân hữu cơ, phân hữu cơ còn là nguồn cung cấp các nguyên tố vi lượng mà chúng không thể thiếu trong quá trình phát triển và tạo năng suất như Bo, Mangan, Kẽm, Molipden... Phân hữu cơ còn một vai trò rất quan trọng khác là làm đất tơi xốp đất, tăng độ mùn, góp phần cải tạo đất, giữ ẩm cho đất trong mùa khô. Khi gia tăng hàm lượng mùn chúng kết hợp với các loại phân hoá học khi bón vào đất, chống làm trôi phân, tăng hiệu suất sử dụng của phân.

Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều loại phân hữu cơ, hữu cơ vi sinh rất tốt để sử dụng cho rau. Đặc biệt, có những loại phân hữu cơ vi sinh có chứa các loại vi sinh vật đối kháng khi bón vào đất chúng sẽ phát triển hạn chế sự phát triển của các loại vi sinh vật gây bệnh cho cây.

Khi sử dụng phân hữu cơ để bón cho cây cần bón đúng cách mới phát huy tác dụng, và nên dùng loại phân đã được ủ hoai, bón lót chôn vào trong đất.

Phân hoá học: là các loại phân cung cấp các nguyên tố đa lượng cho cây chủ yếu NPK. Có loại phân đơn chỉ chứa một chất như Urê chứa đạm, KCl chỉ chứa kali, Super lân chỉ chứa lân... Có những loại phân hỗn hợp được phối chế chứa từ 2 chất trở lên như phân DAP, NPK...

Hiện nay, có nhiều loại phân bón sinh học rất tốt cho quá trình sản xuất rau như WEGH, NEP 26 đã được khuyến cáo sử dụng cho rau.

Chuẩn bị phân bón cần lưu ý các vấn đề sau:

- Đủ lượng, đúng loại
- Phân hữu cơ phải được ủ hoai mục trước khi sử dụng.
- Bón vào đất đúng cách, đúng thời điểm, đúng lượng, đúng loại.
- Tính toán lượng và loại phân bón đảm bảo có hiệu quả kinh tế cao nhất.

## **2.5. Phòng trừ sinh vật hại:**

Rau ăn quả là một nhóm cây trồng chứa nhiều dinh dưỡng nên có rất nhiều sâu bệnh gây hại trong suốt quá trình sinh trưởng của cây, từ gieo trồng đến thu hoạch.

Rau được sản xuất quanh năm nên sâu bệnh dễ lây lan mà không thể xử lý triệt để được; vì, chúng ẩn náu tốt, tồn tại tiềm tàng nếu có điều kiện thuận lợi chúng sẽ phát triển một cách nhanh chóng.

Cây rau có thời gian sinh trưởng ngắn, do vậy khi sử dụng các loại thuốc BVTV có thời gian cách ly dài thường làm cho dư lượng thuốc BVTV cao.

Việc trồng rau quy mô nhỏ lẻ, áp dụng các biện pháp BVTV không đồng bộ dẫn đến sâu bệnh tồn tại và dễ bộc phát gây hại.

Để phòng trừ sâu bệnh có hiệu quả, người nông dân cần nắm chắc đặc điểm, quy luật phát sinh phát triển của sâu bệnh, kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV.

Cần áp dụng triệt để các biện pháp IPM trong phòng trừ dịch hại. Nếu làm tốt công tác này thì đây là phương pháp hiệu quả nhất không những về kinh tế mà còn đem lại hiệu quả rất lớn trong việc bảo vệ sức khỏe cho người sản xuất, tiêu dùng và môi trường.

Vì vậy, các kiến thức về BVTV cũng như nắm bắt các thông tin về các loại thuốc BVTV phục vụ cho sản xuất để phòng trừ kịp thời chủ động là cần thiết.

## **2.6. Chuẩn bị thiết bị - công cụ sản xuất:**

Rau bị ảnh hưởng rất lớn bởi điều kiện thời tiết. Việc thâm canh cần có các thiết bị chuyên dùng.

Dụng cụ làm đất: bao gồm các loại máy móc phục vụ làm đất như cuốc các loại, cào nhiều răng phục vụ san bằng mặt luống...

Dụng cụ gieo ươm cây con: khay gieo hạt, nylon làm bầu...

Thiết bị tưới: Mô tơ, máy bơm nước, bình tưới Ô doa, hệ thống tưới phun, bình phun thuốc...

Phương tiện vận chuyển: Xe cải tiến vận chuyển sản phẩm, vật tư phân bón. Chú ý phải có phương tiện chuyên dùng, tránh gây ô nhiễm sản phẩm rau.

## 2.7. Người lao động:

Sản xuất rau ăn quả đòi hỏi người lao động phải được trang bị các kiến thức về khoa học kỹ thuật nhất định để có thể tiến hành sản xuất theo hướng thâm canh tăng năng suất, chất lượng; đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn an toàn, sạch như:

+ Hiểu biết về giống: Đây là một vấn đề quan trọng. Năng suất, chất lượng và thu nhập có gia tăng hay không một phần lớn do vai trò của giống. Nông dân cần biết chọn giống theo mùa vụ, chọn giống luân canh cây trồng hợp lý... Nắm chắc đặc tính từng loại giống để có các giải pháp canh tác phù hợp, khi đó giống mới có điều kiện phát huy lợi thế.

+ Hiểu biết về dinh dưỡng cây trồng: Để từ đó áp dụng chế độ canh tác thích hợp, bón phân nào, loại nào, lượng bao nhiêu để vừa đảm bảo cho cây trồng cho năng suất cao vừa đảm bảo chất lượng, không tạo dư thừa bất lợi, tiết kiệm giảm giá thành tăng tính cạnh tranh của sản phẩm. Từ dinh dưỡng của cây trồng có nhận biết tình trạng cây cần gì, dư gì, thiếu gì để bổ sung đúng lúc, đúng cách.

+ Kiến thức về phòng trừ sâu bệnh: Đây là một lĩnh vực đòi hỏi người nông dân phải chịu học và lắng nghe các chỉ dẫn của cán bộ kỹ thuật chuyên ngành chuyển giao trong quá trình tập huấn, cần biết nhận biết phân biệt các loại sâu bệnh phá hại và cách phòng trừ. Hiểu biết về cách sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4 đúng, các biện pháp phòng trừ tổng hợp IPM...

+ Biết sử dụng các thiết bị phục vụ sản xuất rau an toàn, hợp lý, tiết kiệm...

+ **Biết tổ chức sản xuất:** Thể hiện qua trình độ quản lý, biết sắp xếp công việc, xây dựng lịch canh tác, biết áp dụng quy trình sản xuất theo mùa vụ, biết luân canh cây trồng hợp lý... Sự hiểu biết này của nông dân giúp họ tiết kiệm chi phí, tạo điều kiện cây trồng phát triển, hạn chế sâu bệnh. Tạo ra các sản phẩm an toàn.

+ **Hiểu biết về thị trường:** Cần phải giúp nông dân đổi mới nhận thức theo nền kinh tế thị trường “bán cái gì thị trường cần” thay quan điểm cũ “chỉ bán cái ta có mà không biết thị trường có cần hay không”. Biết tính toán hiệu quả để có quyết định đầu tư đúng mang lại lợi ích cao.

## **2.8. Tổ chức sản xuất:**

Sản xuất rau phải được quy hoạch thành một vùng theo yêu cầu như đã nêu trên. Việc tập hợp nông dân hình thành các tổ chức như Tổ sản xuất, Hợp tác xã là một điều kiện tất yếu không thể thiếu được, vì những lý do sau:

+ Theo nền kinh tế thị trường một nông dân không thể sản xuất đủ các loại rau để phục vụ cho nhu cầu tiêu thụ, do vậy phải liên kết phân chia nhiệm vụ sản xuất các chủng loại khác nhau trong cơ cấu luân canh theo thời gian.

+ Nhu cầu thị trường đa dạng, phong phú nên một nông hộ hay một nhóm nhỏ nông hộ không thể đáp ứng được, cần liên kết để đáp ứng đầy đủ cho thị trường.

+ Có liên kết với nhau hình thành một tổ chức mới có đủ năng lực để tiến hành tiếp thị, triển khai hợp đồng tiêu thụ sản phẩm với các doanh nghiệp, nhà tiêu thụ lớn...

+ Quá trình liên kết tạo cho các nông dân có điều kiện trao đổi kinh nghiệm, nâng cao trình độ sản xuất, hoàn thiện các quy trình đổi mới sản xuất. Có liên kết thì mới có thể áp

dụng đồng bộ các biện pháp cơ giới hoá trong sản xuất cây giống, làm đất, canh tác, mua sắm trang thiết bị cũng như tiến hành sơ chế bảo quản nông sản sau thu hoạch tốt hơn.

### **III. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG KHI SẢN XUẤT RAU THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

#### **3.1. Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất:**

Vùng sản xuất rau, quả áp dụng theo VietGAP phải được khảo sát, đánh giá sự phù hợp giữa điều kiện sản xuất thực tế với quy định hiện hành của nhà nước đối với các mối nguy gây ô nhiễm về hóa học, sinh học và vật lý lên rau, quả. Là vùng được nhà nước công nhận đủ điều kiện sản xuất rau an toàn.

#### **3.2. Giống:**

Giống phải có nguồn gốc rõ ràng. Giống có chất lượng tốt nhất nên mua giống từ các công ty, cơ sở cung cấp có uy tín.

#### **3.3. Phân bón:**

Cần lựa chọn phân bón trong quá trình sử dụng nhằm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm lên rau, quả. Chỉ sử dụng các loại phân bón có trong danh mục được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam. Không sử dụng phân hữu cơ chưa qua xử lý (ủ hoai mục).

Nơi chứa phân bón hay khu vực để trang thiết bị phục vụ phối trộn và đóng gói phân bón, chất phụ gia cần phải được xây dựng và bảo dưỡng để đảm bảo giảm nguy cơ gây ô nhiễm vùng sản xuất và nguồn nước. Lưu giữ hồ sơ phân bón khi mua (ghi rõ nguồn gốc, tên sản phẩm, thời gian và số lượng mua).

### 3.4. Hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật:

Để sản xuất rau an toàn cần phải tham gia các lớp tập huấn về phương pháp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và các biện pháp sử dụng bảo đảm an toàn. Trường hợp cần lựa chọn các loại thuốc bảo vệ thực vật và chất điều hòa sinh trưởng cho phù hợp, cần có ý kiến của người có chuyên môn về lĩnh vực bảo vệ thực vật.

Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong danh mục được phép sử dụng cho từng loại rau, quả tại Việt Nam. Chỉ nên mua thuốc bảo vệ thực vật từ các cửa hàng được phép kinh doanh thuốc bảo vệ thực vật.

Nên áp dụng các biện pháp quản lý sâu bệnh tổng hợp (IPM), quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) nhằm hạn chế việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Khi sử dụng thuốc BVTV phải đúng theo sự hướng dẫn ghi trên nhãn thuốc hoặc hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật để đảm bảo an toàn cho vùng sản xuất và sản phẩm.

Thực hiện đúng thời gian cách ly đảm bảo theo đúng hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật ghi trên nhãn hàng hóa.

Kho chứa hóa chất phải đảm bảo theo quy định, xây dựng ở nơi thoáng mát, an toàn, có nội quy và được khóa cẩn thận.

### 3.5. Nước tưới:

Nước tưới dùng cho sản xuất và xử lý sau thu hoạch rau, quả phải đảm bảo theo tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn mà Việt Nam đang áp dụng.

Cần có đánh giá nguy cơ ô nhiễm hóa chất và sinh học từ nguồn nước sử dụng cho tưới, phun thuốc bảo vệ thực vật, để có biện pháp khắc phục.

Không dùng nước thải công nghiệp, nước thải từ các bệnh viện, các khu dân cư tập trung, các trang trại chăn nuôi, các lò giết mổ gia súc gia cầm, nước phân tươi, nước giải chưa qua xử lý trong sản xuất và xử lý sau thu hoạch.

### **3.6. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch:**

Cần có thiết bị, vật tư và dụng cụ chứa để thu hoạch rau. Thiết bị, thùng chứa hay vật tư phải đảm bảo chắc chắn và vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng.

Sản phẩm sau khi thu hoạch không được để tiếp xúc trực tiếp với đất và hạn chế để qua đêm.

Phải có biện pháp xử lý rác thải nhất là phế phẩm nông nghiệp và hệ thống thoát nước nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm đến vùng sản xuất và nguồn nước.

### **3.7. Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy nguyên nguồn gốc:**

Quá trình sản xuất rau, quả theo VietGAP phải ghi chép và lưu giữ đầy đủ nhật ký sản xuất, nhật ký về bảo vệ thực vật, phân bón, bán sản phẩm, v.v... phải tự kiểm tra hoặc thuê kiểm tra viên kiểm tra nội bộ xem việc thực hiện sản xuất, ghi chép và lưu trữ hồ sơ đã đạt yêu cầu chưa. Nếu chưa đạt yêu cầu thì phải có biện pháp khắc phục.

### **3.8. Kiểm tra việc thực hiện:**

Quá trình sản xuất rau, quả phải được tự kiểm tra rút ra các vấn đề khó khăn gặp phải để có biện pháp khắc phục kịp thời.

## IV. KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOẠI RAU PHỔ BIẾN

### 1. KHỔ QUA



#### 1.1. Thời vụ:

Có thể trồng được quanh năm. Vụ mùa nắng cây ít bệnh và cho năng suất cao hơn vụ mưa.

#### 1.2. Chuẩn bị đất:

Đất trồng tốt nhất là đất thịt nhẹ, cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, dễ tưới, thoát nước tốt. Vùng trồng phải tuyệt đối không chịu ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm: Nước thải thành phố, nước thải bệnh viện, nước thải công nghiệp, bụi công nghiệp...

Đất được cày ải, sạch cỏ dại, bừa nhỏ vừa phải, lên luống rộng 1 - 1,2m, cao 25 - 30cm, rãnh rộng 25 - 30cm. Trồng 1 hàng trên luống, cây cách cây 45 - 50cm.

Mật độ: 3.000 – 5.000cây/ha

### 1.3. Giống:

Có thể sử dụng của các công ty giống trên địa bàn thành phố. Đối với khổ qua, có nhiều giống tên gọi khác nhau tuy nhiên chúng thuộc 2 nhóm đó là nhóm trái lớn và nhóm trái nhỏ.

Hạt giống: Có thể gieo trực tiếp trên các liếp đã chuẩn bị xong hoặc gieo vào khay.

Nếu sử dụng khay chúng ta nên dùng khay 72 lỗ là tốt nhất. Giá thể cho vào khay gồm đất sạch 1/3 + phân chuồng hoai mục 1/3 + tro trấu hoặc xơ dừa 1/3. Trộn đều giá thể và trộn thêm 1% phân super lân sau đó dùng các loại thuốc trị bệnh chết cây, lở cổ rễ tưới vào giá thể ủ kín 2 – 3 ngày rồi cho vào khay gieo.

Hạt có thể gieo trực tiếp xuống đất, rồi phủ đất có trộn phân chuồng. Không nên gieo quá sâu (khoảng 1,5cm) và chỉ tưới vừa ẩm cho hạt mọc. Mỗi hốc gieo 1-2 hạt.

Khi gieo hạt, đặt đầu nhọn xuống dưới. Phủ lưới sau khi gieo để không làm trôi hạt khi tưới nước. Hạt nên ngâm xử lý bằng nước ấm trước và thuốc bệnh ủ hạt nứt nanh rồi gieo, cách này ít tổn hạt và ít làm hư hạt nhưng sau khi cây phải tưới đủ ẩm cho cây phát triển nhanh. Cách ủ hạt như sau: Hạt giống ngâm vào nước 2 sôi – 3 lạnh (khoảng 54°C) trong 2 – 3 giờ. Sau đó rửa sạch nhớt trên vỏ hạt, ngâm vào các dung dịch thuốc trị bệnh nồng độ 0,1% từ 10 – 15 phút, Vớt hạt ra để ráo cho vào khăn vải ẩm bọc lại ủ hạt, nếu trời lạnh có thể để dưới bóng đèn vàng cho hạt mau mọc. Hằng ngày thăm xem bọc vải có đủ ẩm không, nếu khô thì tưới nước vào nhưng tránh quá ẩm, hạt sẽ khó mọc. Khoảng 2 ngày, hạt sẽ lú rễ mầm thì đem gieo ngay, nếu để rễ dài đem gieo rễ sẽ bị gãy. Cách này cần chú ý, sau khi gieo cần duy

trì nước tưới đầy đủ cho hạt mọc, nên tưới ướt đầm đất trước khi gieo để không làm hư rễ mầm.

Nếu gieo trong khay thì khi hạt có 1 - 2 lá thật thì đem trồng. Nên gieo phòng 5% lượng cây định trồng để trồng dặm.

#### 1.4. Phân bón:

##### \* Lượng phân bón cho 1 ha:

Phân chuồng hoai: 30tấn, phân Supe lân/lân vi sinh: 200 – 300kg, Phân NPK các loại: 200 kg, phân Urê: 100kg, phân Kali: 80kg

##### \* Cách bón:

###### - Bón lót:

Bón toàn bộ phân chuồng phân lân, 1/4 lượng phân NPK. Bón lúc lên liếp, phân được trộn vùi trong đất sau đó phủ bạt kín lại.

###### - Bón thúc:

Có thể chia đều lượng phân nhiều lần bón từ 5 – 7 lần tùy theo mùa vụ và chân đất (mùa mưa và chân đất thịt nhẹ: bón nhiều lần). Nên bón vùi phân vào đất để phân không bị bốc hơi, rửa trôi.

Giữa các lần bón thúc và trong thời gian thu hoạch có thể phun thêm phân bón lá. Có thể sử dụng phân bón lá theo nồng độ ghi trên nhãn.

#### 1.5. Chăm sóc:

- *Trồng dặm*: Sau khi trồng 5 - 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo.

- *Tưới nước*: Khô qua rất cần nước để sinh trưởng, phát triển và cho năng suất cao nên chú ý cung cấp đủ nước cho cây suốt thời gian sinh trưởng nhưng tránh để ngập úng. Tưới rãnh hoặc tưới có hệ thống tưới nhỏ giọt và có màng phủ nông nghiệp có thể 3 – 5 ngày tưới một lần, tùy mùa vụ.

- *Làm giàn*: Khi cây bắt đầu xuất hiện tua cuốn thì làm giàn, có thể tranh thủ làm giàn trước khi cây xuất hiện tua cuốn. Làm giàn hình chữ U ngược cao tối thiểu 2m, vật liệu làm giàn phải chắc để không đổ ngã khi gió bão, sẽ làm giảm năng suất.

- *Sửa dây*: Khi dây leo lên giàn, cần sửa dây phân bố đều, tỉa bỏ những nhánh gốc, nhánh nhỏ, nhánh sâu bệnh cho ruộng được thông thoáng góp phần làm giảm sâu bệnh và tăng đậu trái.

Kết hợp sửa dây với tỉa nhánh gốc và nhánh nhỏ, lá già, sâu bệnh giúp cây tập trung dinh dưỡng nuôi trái.

- Làm cỏ kết hợp với các lần bón phân.

## **1.6. Phòng trừ sâu bệnh:**

- Sâu đất, tuyến trùng: Xử lý đất trước khi trồng bằng Regent 0.3G lên hốc gieo, hoặc sau khi cấy rãi quanh gốc.

- Sâu xanh: Tập kỳ, Vertimec,... phun khi sâu tuổi còn nhỏ, kết hợp diệt sâu và trứng bằng tay.

- Nhóm chích hút: Bọ trĩ, rầy xanh, nhện: Actara, Confidor, Oshin,... theo nồng độ khuyến cáo. Tránh để ruộng quá khô hạn.

- Sâu vẽ bùa: Ofunack, Trigard... vào lúc sáng sớm

- Bệnh sương mai: Mancozeb, Carbendazim,... phun sớm khi bệnh vừa mới xuất hiện.

*Chú ý:* Sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng” và có thời gian cách ly an toàn.

### **1.7. Thu hoạch:**

Khoảng 45 – 50 ngày sau khi gieo là có thể thu hoạch. Mỗi ngày thu 1 lần, độ lớn trái tùy thị trường và giống. Nếu chăm sóc tốt, đất trồng tốt, làm giàn cao và đầu tư đúng mức thì thời gian thu hoạch sẽ kéo dài.

## **2. DƯA LEO**



### **2.1. Thời vụ:**

Có thể trồng quanh năm, năng suất cao nhất ở vụ Đông Xuân và Hè Thu.

### **2.2. Làm đất:**

Bộ rễ dưa leo nói chung phát triển yếu, nên cần làm đất thật tơi xốp. Đất được cày ải, sạch cỏ dại, bừa nhỏ vừa phải, lên luống rộng 1 - 1,2m, cao 25 - 30cm, rãnh rộng 25 - 30cm. Trồng 1 hàng trên luống, cây cách cây 45 - 50cm.

### 2.3. Giống:

Chọn giống sinh trưởng phát triển khỏe, năng suất cao, phẩm chất tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, thích ứng rộng, đem lại hiệu quả kinh tế cao. Các giống dưa chuột đang trồng phổ biến trong sản xuất là các giống lai F1, đều có thể sử dụng để sản xuất dưa chuột an toàn.

Dưa leo có thể gieo thẳng hoặc gieo vào bầu trong vườn ươm. Cây con được 1 lá thật đưa ra trồng (sau mọc 7 - 10 ngày). Lượng hạt cần 1,0 - 1,5 kg/ha.

### 2.4. Bón phân:

Trồng dưa leo an toàn cần được bón phân N: P: K cân đối.

Lượng phân bón cho 1 ha dưa leo như sau:

		Tổng	Bón	Bón thúc		
TT	Loại phân bón	số	lót	I	II	III
1	Phân chuồng hoai mục (tấn)	25 - 30	25 - 30			
2	Đạm Urê (kg).	200 - 250	40 - 50	50- 60	60 - 70	50 - 70
3	Phân super lân (kg)	350 - 400	350 - 400			
4	Phân Kali (kg)	200 - 250	40 - 50	50 -60	60 -70	50 -70
5	Vôi bột (kg) nếu pHkcl <6,0	1000	1000			

## Cách bón:

### Bón lót:

Đánh rạch hoặc bở hốc thành 2 hàng trồng, dùng toàn bộ phân chuồng, phân khoáng và vôi bột bón vào rạch (hốc) đảo đều với đất lấp đầy rạch (hốc) trước khi trồng 1 - 2 ngày.

**Bón thúc:** *Bón thúc cho dưa chuột làm 3 đợt*

+ *Đợt 1:* Sau khi mọc 15 - 20 ngày, cây có 5 - 6 lá thật. Bón xung quanh gốc, cách gốc 15 - 20cm kết hợp vun xới phá váng.

+ *Đợt 2:* Sau mọc 30 - 35 ngày. Bón giữa hai hốc kết hợp vun cao cắm dlan.

+ *Đợt 3:* Sau mọc 45 - 50 ngày (sau khi thu quả đợt đầu), hoà nước tưới vào giữa luống hoặc rắc vào giữa luống kết hợp tưới thấm vào buổi chiều mát (chỉ thu hoạch đợt quả tiếp theo sau khi bón thúc ít nhất 7 ngày).

## 2.5. Chăm sóc:

Thời kỳ cây con cần tỉa bớt cây xấu, bị bệnh, đảm bảo đúng mật độ, khoảng cách.

## 2.6. Phòng trừ sâu bệnh:

Chú ý cần phòng trị sâu bệnh sớm để đạt kết quả cao. Dưa leo thụ phấn nhờ côn trùng, nên tránh phun thuốc vào buổi sáng khi có hoa nở.

### - **Bọ trĩ (rầy lửa), rệp dưa (rầy nhót):**

Thường bu ở ngọn non, chích hút nhựa làm cây suy yếu, nhưng thực tế thiệt hại lớn hơn nhiều vì chúng truyền virus gây bệnh xoắn vàng lá (ngù đọt) rất nguy hại và khó trị. Phải quan sát hàng ngày, khi phát hiện cần phòng trị sớm: phủ bạt hướng mặt trắng lên trên để xua đuổi côn trùng đến

đề trứng. Phun luân chuyển một trong các thuốc như Regent 0.3G, Vertimec, Confidor, Abamix,...

**- Sâu vẽ bùa:**

Cũng truyền bệnh virus nguy hiểm. Phun thuốc Vertimec, Trigard, Ofunack, Scout, ... khi mới thấy xuất hiện trên lá non.

**- Bệnh chạy dây:**

Nấm bệnh tồn lưu lâu năm trong đất, nên cần luân canh với cây trồng khác. Sau mỗi vụ thu hoạch, gom hết thân lá phơi đốt (vệ sinh đồng ruộng), cày phơi ải. Tưới định kỳ Kasai, Champion... để phòng, phun Ridomil, Carbendazim, Bavistin, Daconil, Rovral, khi bệnh mới xuất hiện.

**- Bệnh đốm phấn vàng:**

Xuất hiện khi mưa nhiều. Nên tiêu hủy lá bệnh, tỉa bỏ lá gốc cho 6 thoáng. Phòng với Foraxyl, Mancozeb, Ridomil, Curzate...

**- Bệnh khảm do virus: (ngù đọt, tù bì)**

Không có thuốc đặc trị. Cần ngừa sớm bằng cách trị kịp thời bọ trĩ, rầy nhót, sâu vẽ bùa... khi chúng chớm xuất hiện.

### **3. BÍ ĐÀO**



#### **3.1. Thời vụ:**

Có thể trồng được quanh năm. Vụ mùa nắng cây ít bệnh và cho năng suất cao hơn vụ mưa.

#### **3.2. Chuẩn bị đất:**

Đất trồng tốt nhất là đất thịt nhẹ, cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, dễ tưới tiêu. Vùng trồng phải tuyệt đối không chịu ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm: nước thải thành phố, nước thải bệnh viện, nước thải công nghiệp, bụi công nghiệp...

Đất được cày ải, sạch cỏ dại, bừa nhỏ vừa phải, lên luống rộng 1 - 1,2m, cao 25 - 30cm, rãnh rộng 25 - 30cm. Trồng 1 hàng trên luống, cây cách cây 60 - 80cm.

Mật độ: 5.000 – 6.000cây/ha

### 3.3. Giống:

Có thể sử dụng của các công ty giống trên địa bàn thành phố. Đối với bí đao có nhiều giống tên gọi khác nhau tuy nhiên chúng thuộc 2 nhóm đó là nhóm trái lớn và nhóm trái nhỏ.

Lượng giống cần cho 1ha là 400 – 600g.

Hạt giống: Có thể gieo trực tiếp trên các liếp đã chuẩn bị xong hoặc gieo vào khay.

Nếu sử dụng khay chúng ta nên dùng khay 72 lỗ là tốt nhất. Giá thể cho vào khay gồm đất sạch 1/3 + phân chuồng hoai mục 1/3 + tro trấu hoặc xơ dừa 1/3. Trộn đều giá thể trộn thêm 1% phân super lân sau đó dùng các loại thuốc trị bệnh chết cây, lở cổ rễ tưới vào giá thể ủ kín 2 – 3 ngày rồi cho vào khay gieo. Khi gieo hạt, đặt đầu nhọn xuống dưới. Phủ lưới sau khi gieo để không làm trôi hạt khi tưới nước.

Hạt có thể gieo trực tiếp xuống đất, rồi phủ đất có trộn phân chuồng. Không nên gieo quá sâu (khoảng 1,5cm) và chỉ tưới vừa ẩm cho hạt mọc. Gieo mỗi hốc 2 – 3 hạt.

Hoặc được xử lý bằng nước ấm trước và thuốc bệnh ủ hạt nứt nanh rồi gieo, cách này ít tổn hạt và ít làm hư hạt nhưng sau khi cây phải tưới đủ ẩm cho cây phát triển nhanh. Cách ủ hạt như sau: Hạt giống ngâm vào nước 2 sôi – 3 lạnh (khoảng 540C) trong 2 – 3 giờ. Sau đó rửa sạch nhót trên vỏ hạt, ngâm vào các dung dịch thuốc trị bệnh nồng độ 0,1% từ 10 – 15 phút, vớt hạt ra để ráo cho vào khăn vải ẩm bọc lại ủ hạt, nếu trời lạnh có thể để dưới bóng đèn vàng cho hạt mau mọc. Hằng ngày thăm xem bọc vải có đủ ẩm không, nếu khô thì tưới nước vào nhưng tránh quá ẩm, hạt sẽ khó mọc. Khoảng 2 ngày, hạt sẽ lú rễ mầm thì đem gieo ngay, nếu để rễ dài đem gieo rễ sẽ bị gãy. Cách này cần chú ý, sau khi gieo

cần duy trì nước tưới đầy đủ cho hạt mọc, nên tưới đất trước khi gieo để không làm hư rễ mầm.

Khi hạt có 1 - 2 lá thật thì đem trồng. Nên gieo dự phòng 5% lượng cây định trồng để trồng dặm.

### 3.4. Phân bón:

\* Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng: 30tấn, Supe lân/lân vi sinh :300 - 500kg. NPK: 400 kg, Urê: 120kg., Kali: 150kg

\* **Cách bón:**

- **Bón lót:**

Toàn bộ phân chuồng và phân lân khi chuẩn bị đất.

- **Bón thúc:**

Có thể chia đều lượng phân còn lại thành 5 - 10 lần tùy theo mùa vụ và chân đất (mùa mưa và chân đất thịt nhẹ: bón nhiều lần). Nên bón vùi phân vào đất để phân không bị bốc hơi, rửa trôi.

Giữa các lần bón thúc và trong thời gian thu hoạch có thể phun thêm phân bón lá. Có thể sử dụng phân bón lá và các loại phân sinh học để giảm bớt lượng phân hóa học.

### 3.5. Chăm sóc:

- **Trồng dặm:** Sau khi trồng 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo.

- **Tưới nước:** Bí đao rất cần nước để sinh trưởng, phát triển và cho năng suất cao nên chú ý cung cấp đủ nước cho cây suốt thời gian sinh trưởng nhưng tránh để ngập úng. Tưới rãnh hoặc tưới có hệ thống tưới nhỏ giọt và có màng phủ nông nghiệp có thể 3 - 5 ngày tưới một lần, tùy mùa vụ.

- **Đôn dây:** Khi dây bí dài >1,5 m, tiến hành đôn dây bí bằng cách khoanh dây bí quanh gốc, tĩa bớt lá chân, lấp gốc bằng lượng phân bò hoai, cách này giúp cho rễ bất định phát triển, dây bí cho trái bền. Khi bí bắt đầu ra hoa thì ngưng đôn dây và cho bí leo lên giàn hoặc bò trên đất.

- **Làm giàn:** Khi cây bắt đầu xuất hiện tua cuốn thì làm giàn cho bí leo. Có thể tranh thủ làm giàn trước khi cây xuất hiện tua cuốn. Làm giàn hình chữ U ngược cao tối thiểu 2m, vật liệu làm giàn phải chắc để không đổ ngã khi gió bão, sẽ làm giảm năng suất.

- **Sửa dây:** Khi dây leo lên giàn, cần sửa dây phân bố đều, tĩa bỏ những nhánh gốc, nhánh nhỏ, nhánh sâu bệnh cho ruộng được thông thoáng góp phần làm giảm sâu bệnh và tăng đậu trái.

Với bí trồng bò đất, sửa dây bò vào trong luống và dây phân bố đều.

Kết hợp sửa dây với tĩa nhánh gốc và nhánh nhỏ, lá già, sâu bệnh giúp cây tập trung dinh dưỡng nuôi trái.

- Làm cỏ kết hợp với các lần bón phân.

### 3.6. Phòng trừ sâu bệnh:

Một số sâu bệnh hại chính trên bí đao:

- **Sâu đất, tuyến trùng:** Xử lý đất trước khi trồng bằng Basudin 10H lên hốc gieo, hoặc sau khi cây rãi quanh gốc.

- **Sâu xanh:** Lannate, Hopsan,... phun khi sâu tuổi còn nhỏ, kết hợp diệt sâu và trứng bằng tay.

- **Nhóm chích hút:** Bọ trĩ, rầy xanh, nhện: Actara, Lannate, Confidor, Supracide, Mospilan,...theo nồng độ khuyến cáo.

- **Sâu vẽ bùa:** Ofunack, Trigard, Lannate,... vào lúc sáng sớm

- **Bệnh sương mai:** Mancozeb, Carbendazim,...phun sớm khi bệnh vừa mới xuất hiện.

*Chú ý:* Sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng” và có thời gian cách ly an toàn.

### 3.7. Thu hoạch:

Khoảng 45 – 50 ngày sau khi gieo là có thể thu hoạch. Mỗi ngày thu 1 lần, độ lớn trái tùy thị trường và giống. Nếu chăm sóc tốt, đất trồng tốt, làm giàn cao và đầu tư đúng mức thì thời gian thu hoạch sẽ kéo dài.

## 4. BÍ ĐỎ



### 4.1. Thời vụ:

Có thể trồng được quanh năm.

### 4.2. Mật độ khoảng cách:

Liếp rộng 3 – 3,5m (trồng 1 hàng), hoặc 6 - 7m (trồng 2 hàng), cây cách cây trên hàng 50 - 80cm (tùy theo giống). Mùa mưa nên làm rãnh sâu giữa 2 liếp và làm mương thoát quanh ruộng để nước thoát đi dễ dàng sau mỗi cơn mưa.

### 4.3. Giồng:

Có thể sử dụng của các công ty giống. Lượng giống cần cho 1ha là 600 – 800g (tùy theo giống và độ nảy mầm của hạt).

### 4.4. Phân bón:

\* Lượng phân bón cho 1 ha:

Phân chuồng: 30tấn, Supe lân/lân vi sinh: 300 – 500kg, NPK: 400kg, Urê: 120kg, Kali: 150kg.

\* **Cách bón:**

- **Bón lót:**

Bón toàn bộ phân chuồng, phân lân khi chuẩn bị đất.

- **Bón thúc:**

Có thể chia đều lượng phân còn lại thành 4 - 5 lần tùy theo mùa vụ và chân đất (mùa mưa và chân đất thịt nhẹ: bón nhiều lần). Nên bón vùi phân vào đất để phân không bị bốc hơi, rửa trôi.

### 4.5. Chăm sóc:

- **Trồng dặm:** Sau khi cấy 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo.

- **Đôn dây:** Khi dây bí dài >1,5 m, tiến hành đôn dây bí bằng cách khoanh dây bí quanh gốc, tĩa bớt lá chân, lấp gốc bằng lượng phân bò hoai, cách này giúp cho rễ bất định phát triển, dây bí cho trái bền. Khi bí bắt đầu ra hoa thì ngưng đôn dây và cho bí leo lên giàn hoặc bò trên đất.

- Sửa dây cho dây bí phân bố đều không chùng lấp lên nhau cho ruộng bí thông thoáng, đậu trái tốt.

Kết hợp sửa dây với tia nhánh gốc và nhánh nhỏ, lá già, sâu bệnh giúp cây tập trung dinh dưỡng nuôi trái. Với bí đỏ có thể kết hợp tia nhánh và bông bí đực sau khi đậu trái dùng làm rau.

- **Thụ phấn bổ sung:** Vào mùa mưa, trời âm u, ít nắng hoặc dây phát triển quá mạnh làm hạn chế sự đậu trái, ta có thể thụ phấn bổ sung giúp bí đậu trái tốt bằng cách sau: khoảng 7 - 9 giờ sáng, hái những hoa bí đực mới nở úp vào những nụ bí cái mới nở để giúp hoa tăng cường thụ phấn.

- **Kê trái:** Trong mùa mưa để giúp cho trái bí không tiếp xúc với đất ẩm lâu ngày dễ gây thối trái, có thể kê trái lên cao khỏi mặt đất.

- Làm cỏ kết hợp với các lần bón phân.

#### 4.6. Phòng trừ sâu bệnh:

Một số sâu bệnh hại chính trên bí đỏ:

##### \* Sâu đất, tuyến trùng:

Xử lý đất trước khi trồng bằng Regent 0.3G lên hốc gieo, hoặc sau khi cấy rải quanh gốc.

##### \* Sâu xanh:

Sử dụng Tập kỳ, Vertimec,... phun khi sâu tuổi còn nhỏ, kết hợp diệt sâu và trứng bằng tay.

##### \* Nhóm chích hút: Bọ trĩ, rầy xanh, nhện:

Sử dụng Actara, Confidor, Oshin,... theo nồng độ khuyến cáo. Tránh để ruộng quá khô hạn.

##### \* Sâu vẽ bùa:

Sử dụng Ofunack, Trigard ... vào lúc sáng sớm

### **\*Bệnh sương mai:**

Sử dụng Mancozeb, Carbendazim,... phun sớm khi bệnh vừa mới xuất hiện.

Chú ý: Sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng” và có thời gian cách ly an toàn.

### **4.7. Thu hoạch:**

Khoảng 90 - 100 ngày sau khi gieo là có thể thu hoạch. Mỗi ngày thu 1 lần, độ lớn trái tùy thị trường và giống. Nếu chăm sóc tốt, đất trồng tốt, làm giàn cao và đầu tư đúng mức thì thời gian thu hoạch sẽ kéo dài.

## **5. BÀU**



### **5.1. Thời vụ:**

Có thể trồng quanh năm. Vụ mùa nắng cây ít bệnh và cho năng suất cao hơn mùa mưa.

### **5.2. Mật độ, khoảng cách:**

Liếp rộng 0.7m, tim liếp này cách tim liếp kia 1m, liếp cao 0.3m (tùy theo mùa vụ và mực thủy cấp). Trồng 1 hàng, cây cách cây 0.8m.

Lượng hạt giống cần cho 1 ha: 300 – 400gr.

Cách trồng: Đào hốc kích thước 50 x 50 x 30cm, hốc cách nhau 1m, bón nhiều phân chuồng hay phân cỏ hoai mục và khoảng 100g phân hỗn hợp NPK cho mỗi hốc trước khi trồng.

### 5.3. Chăm sóc:

#### **Tưới nước, bón thúc:**

Bầu cần nhiều nước, do đó phải tưới thường xuyên 1 - 2 lần/ngày cho đủ ẩm. Lượng nước tưới cần gia tăng khi bầu mang trái.

Bón thúc cho bầu vào 2 giai đoạn cần thiết như sau:

- *Giai đoạn tăng trưởng*: kể từ khi trồng đến khi bầu lên giàn (60 ngày sau khi trồng). Bón thúc thường xuyên mỗi tuần một lần để chuẩn bị cơ sở vật chất cho cây ra hoa kết trái.

- *Giai đoạn ra hoa, đậu trái*: bón thúc nuôi trái 7 - 10 ngày một lần với lượng phân gia tăng dần để trái to và nhiều trái.

- Trong suốt thời gian canh tác (130 - 140 ngày) mỗi hốc bón từ 1 - 1,5kg phân hỗn hợp NPK.

#### **Lắp dây, làm giàn:**

Làm giàn cho bầu khi bầu mọc dài được 1m bắt đầu khoan dây vòng gốc, lầy đất chặn lên ngay đốt, cách 1 - 2 đốt lại chặn đất để tranh thủ cho bầu ra rễ bất định, tăng khả năng thu hút dinh dưỡng nuôi trái sau này. Trồng được 2 tháng mới nương dây cho bầu leo giàn, cần để dây ở thế tự nhiên, không lật úp hay xoắn dây. Nên làm giàn bằng đẽ bầu đủ diện tích bò, nếu dàn không thích hợp hay quá nhỏ

không đủ để bầu bò, bầu cho ít trái hay thay đổi dạng trái và kích thước trái, không đạt tiêu chuẩn trái thương phẩm của giống. Bầu vừa lên giàn là trở hoa đậu trái, 75 - 90 ngày sau khi trồng bầu bắt đầu cho thu hoạch.

### **Tỉa nhánh, bấm ngọn:**

Bầu ra nhiều dây nhánh và mang trái ở dây nhánh. Các dây nhánh ở đoạn thân từ gốc lên đến giàn nên tỉa bỏ để gốc được thoáng. Khi bầu lên giàn thì không tỉa nữa để dây nhánh cho trái. Lấy được trái trên nhánh nào thì bấm ngọn để trái phát triển lớn và bầu tiếp tục cho trái ở dây nhánh khác.

### **5.4. Phòng trừ sâu bệnh:**

Sâu hại bầu gồm ruồi đục lòn lá (*Lyriomyza* spp.), rầy mềm (*Aphis* sp.), bọ rầy dưa (*Aulacophora similis*). Phun thuốc khi thấy các côn trùng này xuất hiện.

Bệnh gây hại cho bầu thường gặp như bệnh héo cây con do nấm *Rhizoctonia solani*, bệnh khảm do virus, bệnh thán thư do nấm *Colletotrichum lagenarium* trong mùa mưa và bệnh phấn trắng do nấm *Sphaerotheca fuliginea* trong mùa khô. Trong thực tế, do diện tích trồng ít, giá trị kinh tế của bầu không cao nên nông dân thường không phun ngừa thuốc trị bệnh, chỉ nhổ bỏ cây bệnh hay ngắt bỏ lá bệnh nếu có.

### **5.5. Thu hoạch:**

Trái bầu phát triển 10 - 12 ngày sau khi trở hoa là có thể thu hoạch để ăn. Cắt trái khi vỏ còn mềm, trái thon dài, hạt bên trong vừa tượng là ngon. Không nên để trái già, vỏ hạt bên trong đã cứng, ăn kém ngon và cây mau tàn. Nếu chăm sóc tốt giàn bầu 100 gốc cho thu trái 2 - 3 ngày/lần; lúc rộ thu

hoạch mỗi ngày, thu liên tục 60 ngày bầu mới tàn. Mỗi gốc trung bình cho từ 10 - 15 trái.

## **6. NHÓM CÂY HỌ CÀ, ỚT**

### **KỸ THUẬT CANH TÁC CHUNG**

#### **1. Đất trồng:**

Có thể trồng trên nhiều loại đất, nhưng phải thoát nước tốt, pH đất thích hợp là 6,5.

#### **2. Gieo hạt:**

Do hạt giống của nhóm này rất nhỏ nên nhất thiết phải qua giai đoạn vườn ươm để sản xuất cây con. Sức khỏe của cây con đóng vai trò quan trọng cho sự sinh trưởng, phát triển và tạo năng suất. Nếu có thể gieo ươm tập trung với tay nghề cao sẽ tạo cây con khỏe, đồng đều, ít sâu bệnh và giảm giá thành.

- **Vườn ươm:** Cần chọn đất cao ráo, thoáng, không bị che rợp. Liếp gieo rộng tối 0,8 – 1m, cao 20 – 30cm (tùy mùa vụ và chân đất). Đặt vỉ gieo hoặc bầu gieo lên liếp. Mặt liếp cần bằng phẳng để liếp không đọng nước, cây hưởng ánh nắng, nước tưới và dinh dưỡng đồng đều. Tốt nhất là nên gieo trên khay.

- Hạt giống được áo bởi thuốc trừ bệnh như Coc85, Ridomil, Benlate hoặc Rovral. Sau đó, gieo hạt vào bầu hoặc vỉ gieo. Hạt gieo sâu khoảng 0,5 – 0,7 cm. Sau khi gieo phủ lưới hoặc rơm, rải Basudin trừ kiến và tưới ngay sau khi gieo. Sau đó, tưới giữ ẩm mỗi ngày. Khi hạt nảy mầm cần dỡ bỏ lưới hoặc rơm ngay để cây cứng cáp.

**Tỉa định hình cây:** Cần tiến hành 2 – 3 lần trong suốt giai đoạn vườn ươm.

- Lần 1: Sau hạt nảy mầm 7 – 10 ngày: Tỉa bỏ những cây dị hình, tỉa những bầu có 2 cây dặm sang chỗ khác.

- Các lần sau: tỉa bỏ cây yếu, cây dị hình, dời bầu gieo xa hơn cho cây cứng cáp, kết hợp nhổ cỏ, bón thúc thêm nếu cây xấu.

**Rèn cây:** Trước khi cấy 5 – 7 ngày giảm nước từ từ, trước khi cấy 2 - 3 ngày ngưng tưới (tưới lại khi cây có biểu hiện héo) để rễ phát triển, cây cứng lại thì khi cấy cây ít chết. Trước khi cấy 2 – 3 giờ cần tưới thật đẫm cho cây hút no nước, chờ ráo nước thì chuyển cây ra ruộng để cấy. Nên cấy cây lúc chiều mát, tránh làm vỡ bầu, ấn chặt gốc và tưới ngay sau khi cấy cho cây không mất sức.

Cây con đạt 5 - 6 lá thật (25 - 30 ngày) có thể đem trồng.

## **6. ỚT**



### **6.1. Thời vụ:**

Có thể trồng được quanh năm.

## 6.2. Giống:

Có thể sử dụng giống số 20, 22, 24 của Công ty CP Giống cây trồng miền Nam, giống ớt hiểm của Công ty Tân Đông Tây. Lượng giống cần trồng cho 1 ha là 150 – 200 gam (tùy theo giống).

## 6.3. Liếp trồng:

Liếp rộng 1,2 – 1,4m, cao 30 – 40cm, rãnh rộng 40cm. Trồng hàng đôi, cây cách cây 40cm. Vào mùa mưa nên làm mương sâu quanh ruộng, lên liếp cao để nước thoát dễ dàng sau mỗi cơn mưa.

## 6.4. Phân bón:

Lượng phân bón: Tùy chân đất tốt hoặc xấu lượng phân có thể tăng hoặc giảm, dưới đây là lượng phân bón trung bình cho 1ha là:

Phân chuồng: 30 tấn, Supe lân/lân vi sinh: 300 – 500kg, NPK: 600 – 1.000kg, Urê: 180kg, Kali: 250kg

### Cách bón:

#### **Bón lót:**

Bón toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân + 1/5 lượng phân NPK + Kali.

#### **Bón thúc:**

Chia đều lượng phân còn lại 4 - 6 lần, nên bón vùi phân vào đất để phân không bị bốc hơi, rửa trôi.

Giữa các lần bón thúc và trong thời gian thu hoạch có thể phun thêm phân bón lá. Có thể sử dụng phân bón lá như Miracle – Gro, Yogen, ... theo nồng độ ghi trên nhãn. Hoặc dùng các loại phân bón sinh học để giảm bớt lượng phân hóa học.

## 6.5. Chăm sóc:

- **Trồng dặm:** Sau khi trồng 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo.

- **Tưới nước:** Cần cung cấp đủ nước cho cây suốt thời gian sinh trưởng nhưng tránh để ngập úng. Tưới rãnh hoặc tưới có hệ thống tưới nhỏ giọt và có màng phủ nông nghiệp có thể 3 – 5 ngày tưới một lần, tùy mùa vụ.

- **Làm giàn:** Khoảng 30 ngày sau khi cấy có thể cắm chà dọc theo mép luống, giăng dây chân theo đường zích zắc để giữ cho ớt không đổ ngã, các tầng trên giăng dây dọc theo mép luống, cao hơn tầng dây chân 20cm.

- **Tỉa nhánh:** Khi trồng được 20 – 25 ngày, tiến hành tỉa bỏ những nhánh gốc dưới chạng 3 của cây giúp cho cây, giúp cho cây ra hoa tập trung, dễ chăm sóc, tạo sự thông thoáng cho ruộng ít bệnh.

## 6.6. Phòng trừ sâu bệnh:

Một số sâu bệnh hại chính trên ớt:

- **Sâu đất, tuyến trùng:** Xử lý đất trước khi trồng bằng Regent 0.3G lên hốc gieo, hoặc sau khi cấy rãi quanh gốc.

- **Sâu xanh:** Atabron, Biocin...phun khi sâu tuổi còn nhỏ, kết hợp diệt sâu và trứng bằng tay.

- **Nhóm chích hút:** Bọ trĩ, rầy xanh, nhện: Actara, Confidor, ...theo nồng độ khuyến cáo.

- **Sâu vẽ bùa:** Ofunack, Trigard... vào lúc sáng sớm

- **Bệnh chết cây:** Coc 85, Topsin, ... tưới gốc khi ruộng vừa chớm bệnh, kết hợp nhổ bỏ cây bệnh đem đốt.

- **Bệnh thán thư trên trái:** Topsin, Nustar, Carbendazim,... phun sớm khi cây vừa mới nhiễm bệnh, có thể phun phòng khi thời tiết thuận lợi cho bệnh phát triển như mưa dầm, sương mù, mưa nắng xen kẽ, kết hợp với tỉa bỏ trái bệnh. Đồng thời tỉa bớt nhánh, thoát nước, cắm chà, giăng dây để giảm ẩm độ trong ruộng.

- **Bệnh thối đít trái do thiếu can-xi:** Phun định kỳ 7 - 10 ngày/lần khi cây bắt đầu cho trái bằng Nitrate canxi ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ), nồng độ 20 – 25g/16lít

Chú ý: Sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng” và có thời gian cách ly an toàn.

### 6.7. Thu hoạch:

65 – 70 ngày sau khi gieo là có thể thu hoạch. Cứ 2 - 3 ngày thu 1 lần. Tùy theo yêu cầu của thị trường có thể thu trái xanh hoặc chín đỏ.

## 7. CÀ TÍM



### 7.1. Thời vụ:

Có thể trồng được quanh năm.

### 7.2. Giống:

Nên sử dụng giống cà của các Công ty hoặc giống địa phương có vỏ nâu. Lượng giống cần trồng cho 1 ha là 50 – 60 gam (tùy độ nảy mầm). Với mật độ khoảng 9.000 – 15.000 cây/ha.

### 7.3. Liếp trồng:

Liếp rộng 0,8 – 0,9m, cao 30 – 40cm, tim liếp này cách tim liếp kia 1,2m. Trồng 1 hàng, cây cách cây 50 - 60cm (nếu đất xấu, mùa nắng), hoặc 70 - 80cm (nếu đất tốt, mùa mưa). Vào mùa mưa nên làm mương sâu quanh ruộng, lên liếp cao để nước thoát dễ dàng sau mỗi cơn mưa.

### 7.4. Phân bón:

#### \* Lượng phân bón cho 1 ha là:

Phân chuồng: 30tấn, Supe lân/lân vi sinh: 300 – 500kg, NPK: 600 – 800kg, Urê: 200kg, Kali: 250kg.

#### \*Cách bón:

#### **Bón lót:**

Bón toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân 1/5 lượng phân hóa học khác.

#### **Bón thúc:**

Chia đều lượng phân còn lại 4 - 6 lần, nên bón vùi phân vào đất để phân không bị bốc hơi, rửa trôi.

Giữa các lần bón thúc và trong thời gian thu hoạch có thể phun thêm phân bón lá. Có thể sử dụng phân bón lá như Miracle – Gro, Yogen, ... theo nồng độ ghi trên nhãn.

### 7.5. Chăm sóc:

- Trồng dặm: Sau khi cấy 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo.

- Tưới nước: Cần cung cấp đủ nước cho cây suốt thời gian sinh trưởng nhưng tránh để ngập úng. Tưới rãnh hoặc tưới có hệ thống tưới nhỏ giọt và có màng phủ nông nghiệp có thể 3 – 5 ngày tưới một lần, tùy mùa vụ.

- Cắm chà: Do cà tím cho thời gian thu hoạch dài tùy theo sự chăm sóc và độ màu mỡ của chân đất, nên cắm chà để giúp cho cây đứng vững, trái không chạm đất và dễ chăm sóc thu hoạch.

- Tia nhánh: Tia bỏ những nhánh gốc, lá già, cành sâu bệnh để dễ chăm sóc, tạo sự thông thoáng cho ruộng ít sâu bệnh.

### 7.6. Phòng trừ sâu bệnh:

Một số sâu bệnh hại chính trên cà:

- **Sâu đất, tuyến trùng:** Xử lý đất trước khi trồng bằng Regent 0.3G lên hốc gieo, hoặc sau khi cấy rải quanh gốc.

- **Sâu xanh:** Atabron, Biocin, Dipel... phun khi sâu tuổi còn nhỏ, kết hợp diệt sâu và trứng bằng tay.

- **Nhóm chích hút:** Bọ trĩ, rầy xanh, nhện: Actara, Confidor, ...theo nồng độ khuyến cáo.

- **Sâu vẽ bùa:** Ofunack, Trigard... vào lúc sáng sớm

- **Bệnh chết cây:** Coc 85, Topsin, Kasumin,... tưới gốc khi ruộng vừa chớm bệnh, kết hợp nhổ bỏ cây bệnh đem đốt.

- **Bệnh phấn trắng trên trái:** Kumulus, Dithane – M45, Derosal, Topsin,... phun sớm khi cây vừa mới nhiễm bệnh, có thể phun phòng khi thời tiết thuận lợi cho bệnh phát triển như mưa dầm, sương mù, mưa nắng xen kẽ, kết hợp với tia bỏ trái bệnh. Đồng thời tia bớt nhánh, lá già, thoát nước, cắm chà, giăng dây để giảm ẩm độ trong ruộng.

Chú ý: Sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng” và có thời gian cách ly an toàn.

**7.7. Thu hoạch:** 50 – 60 ngày sau khi gieo là có thể thu hoạch. Cứ 2 -3 ngày thu 1 lần.

## **8. ĐẬU COVE, ĐẬU ĐỨA**



Đậu Cove



Đậu đũa

### 8.1. Thời vụ:

Đậu có thể trồng được quanh năm. Vụ Đông Xuân gieo vào tháng 11, 12 Dương lịch. Vụ Hè Thu gieo vào tháng 5, 6 Dương lịch.

Vụ trồng tháng 12, 1 Dương lịch thường bị ruồi đục lá (sâu vẽ bùa) gây hại nặng; vụ tháng 7, 9 có sâu đục thân phát triển.

### 8.2. Giống:

Có 2 giống đậu cô ve: giống hạt đen và giống hạt trắng. Giống hạt đen có khả năng chịu mưa hơn giống hạt trắng.

Đậu đũa có 3 giống: hạt trắng, nâu, đỏ trắng.

Lượng hạt giống cho 1ha: 1,5 - 2 kg.

Cách gieo: Gieo 2 -3 hạt/hốc. Sau khi gieo rải một lớp đất mỏng phía trên, rải Regent 0.3G. Trước khi gieo nên tưới đất trước và sau khi gieo chỉ tưới ít để hạt nảy mầm, tránh tưới quá nhiều, hạt hút nước nhanh làm rách vỏ hạt, hạt không mọc được.

### 8.3. Chuẩn bị đất:

Có thể trồng được trên nhiều loại đất, nhưng thích hợp nhất là loại đất thịt pha cát, dễ thoát nước. Đất cần được phơi ải trước khi lên liếp.

#### **Khoảng cách trồng**

Liếp rộng 1,2m, cao 15 - 20cm

Hàng cách hàng 80 - 100cm, hốc cách hốc 20 - 25cm, gieo 20 hạt/hốc.

## 8.4. Bón phân:

Lượng phân tính cho 1 ha: Phân chuồng hoai 20 tấn, phân super lân 200kg, phân urê 150kg, phân Kali 100kg.

### Cách bón:

- Bón lót: toàn bộ phân chuồng hoai, Super lân và 1/4 lượng phân hóa học khác

#### - Bón thúc:

\* Lần 1 (12 - 15 ngày sau gieo): 1/4 lượng phân Urê và Kali.

\* Lần 2 (khi ra hoa rộ, bắt đầu có trái): 1/4 lượng phân Urê và Kali.

\* Lần 3 (sau khi thu hoạch 4 – 5 đợt): lượng phân còn lại.

Có thể dùng phân bón lá hoặc vi sinh vật hữu hiệu, phun thêm từ 12 - 15 ngày sau gieo cho đến khi thu hoạch.

## 8.5. Phòng trừ sâu bệnh:

Đậu cô ve bị các loại sâu bệnh hại chính sau: dòi đục lá, sâu đục quả, dòi đục gốc, sâu đo xanh, bệnh đốm lá. Trong đó, sâu đục quả là đối tượng khó phòng trị nhất.

Các biện pháp chăm sóc canh tác như bón phân cân đối, cắm chà, tưới nước đầy đủ giúp cho cây có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt. Có thể áp dụng các biện pháp che phủ bạt nilon để hạn chế cỏ dại và dòi đục lá.

- **Đối với dòi đục lá (sâu vẽ bùa):** Có thể dùng Ofunack.

- **Đối với bọ trĩ:** Dùng Oncol ...

- **Đối với sâu đục quả:** Dùng các loại thuốc nhóm Pyrethroid như Cyper,... hoặc dùng chế phẩm BT như Delfin, Biocin... Lưu ý: thường xuyên thăm đồng để phát hiện và dùng thuốc khi sâu còn nhỏ.

- **Đối với bệnh lở cổ rễ:** Dùng các loại thuốc như Validacin, Rovral...

- **Đối với bệnh trên lá:** Có nhiều loại thuốc có thể trị được như Mexyl MZ...

## V. PHỤ LỤC:

**Bảng 1: Mức giới hạn tối đa cho phép của hàm lượng nitrat (NO<sub>3</sub>) trong một số sản phẩm rau tươi (mg/kg)**

TT	Tên rau	(mg/kg)
1	Bắp cải	≤ 500
2	Su hào	≤ 500
3	Suplơ	≤ 500
4	Cải củ	≤ 500
5	Xà lách	≤ 1.500
6	Đậu ăn quả	≤ 200
7	Cà chua	≤ 150
8	Cà tím	≤ 400
9	Dưa hấu	≤ 60
10	Dur bờ	≤ 90
11	Dur chuột	≤ 150
12	Khoai tây	≤ 250

13	Hành tây	≤ 80
14	Hành lá	≤ 400
15	Bầu bí	≤ 400
16	Ngô rau	≤ 300
17	Cà rốt	≤ 250
18	Măng tây	≤ 200
19	Tỏi	≤ 500
20	Ớt ngọt	≤ 200
21	Ớt cay	≤ 400
22	Rau gia vị	≤ 600

**Bảng 2: Hàm lượng tối đa cho phép của một số kim loại nặng và độc tố trong sản phẩm rau tươi**

TT	Tên nguyên tố và độc tố	Mức giới hạn (mg/kg,l)
1	Asen (As)	≤ 0.2
2	Chì (Pb)	≤ 0,5 – 1,0
3	Thủy ngân (Hg)	≤ 0,005
4	Đồng (Cu)	≤ 5.0
5	Cadimi (Cd)	≤ 0,02
6	Kẽm (Zn)	≤ 10,0
7	Bo (B)	≤ 1,8()
8	Thiếc (Sn)	≤ 200
9	Antimon	≤ 1,00
10	Patulin (độc tố)	≤ 0,05
11	Aflatoxin (độc tố)	≤ 0,005

**Bảng 3: Số lượng một số vi sinh vật tối đa cho phép trong rau tươi (Tiêu chuẩn Việt Nam của Bộ Y tế)**

TT	Vi sinh vật	Mức cho phép (CFU/g)
1	Salmonella ( 25g rau)	0/25g
2	Coli forms	10/g
3	Staphylococcus aureus	Giới hạn bởi GAP
4	Escherichia coli	Giới hạn bởi GAP
5	Clostridium perfringens	Giới hạn bởi GAP

**Chú ý: Số lượng Salmonella không được có trong 25 gram**

**Bảng 4: Mức dư lượng tối đa cho phép (MRLs) của một số thuốc bảo vệ thực vật trên rau tươi**

*(Ở đây không ghi những thuốc đã cấm sử dụng ở Việt Nam)*

STT	Loại rau	Tên hoạt chất Common names	MRLs (Dư lượng thuốc BVTV tối đa cho phép) *	
			(≤ mg/kg)	(≤ ppm)
	<b>1. Bắp cải</b>			
1.		Abamectin		0,02
2.		Acephate	2,0	
3.		Alachlor		0,20
4.		Carbaryl	5,0	

5.		Chlorfluazuron		2,0
6.		Chlorothalonil	1,0	
7.		Cypermethrin	1,0	
8.		Diafenthiuron		2,0
9.		Dimethoate	2,0	
10.		Fenvalerate	3,0	
11.		Fipronil		0,03
12.		Indoxacarb		2,0
13.		Flusulfamide		0,05
14.		Metalaxyl	0,5	
15.		Permethrin	5,0	
16.		Spinosad		1,0
17.		Streptomycin sulfate		
18.		Trichlorfon	0,5	
19.		Triadimefon		0,5
	<b>2. Súp lơ</b>			
20.		Chlorothalonil	1,0	
21.		Fenvalerate	2,0	
22.		Metalaxyl	0,5	
23.		Permethrin	0,5	
24.		Rotenone		0,2
	<b>3. Rau cải</b>			
25.		Abamectin		0,02
26.		Acephate		1,0
27.		Carbendazim		4,0
28.		Chlorothalonil	1,0	

29.		Deltamethrin	0,5	
30.		Difenoconazole		
31.		Fenvalerate	2,0	
32.		Flusulfamide		0,05
33.		Metolachlor	0,2	
34.		Metalaxyl	2,0	
35.		Permethrin	5,0	
36.		Rotenone		0,2
	<b>4. Xà lách</b>			
37.		Acephate	5,0	
38.		Permethrin	2,0	
39.		Rotenone		0,2
	<b>5. Cà chua</b>			
40.		Abamectin		0,02
41.		Benomyl	0,5	
42.		Cyromazin		
43.		Carbaryl	5,0	
44.		Chlorothalonil	5,0	
45.		Carbendazim		1,0
46.		Dimethoate	1,0	
47.		Fenvalerate	1,0	
48.		Metalaxyl	0,5	
49.		Permethrin	1,0	
	<b>6. Khoai tây</b>			
50.		Carbendazim	3,0	

51.		Chlorothalonil	0,2	
52.		Fenitrothion	0,05	
53.		Metalaxyl	0,05	
54.		Methidation	0,02	
55.		Permethrin	0,05	
56.		Rotenone		0,2
	<b>7. Đậu ăn quả</b>			
57.		Carbendazim		1,0
58.		Chlorothalonil	5,0	
59.		Rotenone		0,2
	<b>8. Dưa chuột</b>			
60.		Chlorothalonil	5,0	
61.		Carbendazim	0.5	
62.		Fipronil		0,01
63.		Metalaxyl	0.5	
64.		Metalaxyl	0.5	
65.		Rotenone		0,2
	<b>9. Hành</b>			
66.		Chlorothalonil	0,5	
67.		Metalaxyl	2,0	
	<b>10. Dưa lê</b>			
68.		Metalaxyl	0,2	

**\* Mức dư lượng mg/kg theo Codex và ASEAN, ppm theo Đài Loan**

## Bảng 5: Dư lượng hóa chất Bảo vệ thực vật trong đất

Theo TCVN 5941-1995 (Giới hạn tối đa cho phép)

TT	Hóa Chất	Công thức hóa học	Tác dụng	Mức cho phép ( $\leq$ mg/kg)
1	Altrazine	$C_8H_{14}ClN_5$	Trừ cỏ	0,2
2	2,4 – D	$C_8H_6Cl_2O_3$	Trừ cỏ	0,2
3	Dalapon	$C_3H_4Cl_2O_2$	Trừ cỏ	0,2
4	MPCA	$C_9H_9ClO_3$	Trừ cỏ	0,2
5	Sofit	$C_{17}H_{26}ClNO_2$	Trừ cỏ	0,5
6	Fenoxaprop-ethyl (Whip S)	$C_{16}H_{12}ClNO_5$	Trừ cỏ	0,5
7	Simazine	$C_7H_{12}ClN_5$	Trừ cỏ	0,2
8	Cypermethrin	$C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$	Trừ cỏ	0,5
9	Saturn(Benthiocarb)	$C_{12}H_{16}ClNOS$	Trừ cỏ	0,5
10	Dual (Metolachlor)	$C_{15}H_{22}ClNO_2$	Trừ cỏ	0,5
11	Fuji – One	$C_{12}H_{18}O_4S_2$	Diệt nấm	0,1
12	Fenvalerat	$C_{25}H_{22}ClNO_3$	Trừ sâu	0,1

13	Lindan	$C_6H_6Cl_6$	Trừ sâu	0,1
14	Monitor (Methamidophos)	$C_2H_8NO_2PS$	Trừ sâu	0,1
15	Monocrotophos	$C_7H_{14}NO_5P$	Trừ sâu	0,1
16	Dimethoate	$C_5H_{12}NO_3PS_2$	Trừ sâu	0,1
17	Methyl Parathion	$C_8H_{10}NO_5PS$	Trừ sâu	0,1
18	Triclofon (Clorophos)	$C_4H_8Cl_3O_4P$	Trừ sâu	0,1
19	Padan	$C_7H_{16}N_3O_2S_2$	Trừ sâu	0,1
20	Diazinon	$C_{12}H_{21}N_2O_3PS$	Trừ sâu	0,1
21	Fenobucarb (Bassa)	$C_{12}H_{21}NO_2$	Trừ sâu	0,1
22	DDT		Trừ sâu	0,1

**Bảng 6: Giới hạn tối đa cho phép của kim loại nặng trong đất (mg/kg) (Theo: TCVN 7209: 2000)**

Nguyên tố		(≤ mg/kg) (ppm)
1	Arsenic (As)	12
2	Cardimi (Cd)	2
3	Đồng (Cu)	50
4	Chì (Pb)	70
5	Kẽm (Zn)	200

**Bảng 7: Chất lượng nước tưới (theo TCVN 6773: 2000)**

TT	Thông số chất lượng	Đơn vị	Mức các thông số cho phép
1.	Tổng chất rắn hoà tan (với $EC \leq 1,75$ S/cm, $25^{\circ}C$ )	mg/lít	<1000
2.	Tỷ số SAR của nước tưới	mg/lít	< 18
3.	Bo	mg/lít	1-4
4.	Oxy hoà tan	mg/lít	>2
5.	pH	mg/lít	5.5-8.5
6.	Clorua(Cl)	mg/lít	< 350
7.	Hoá chất trừ cỏ	mg/lít	< 0,001
8.	Thủy ngân	mg/lít	< 0,001
9.	Cadmi(Cd)	mg/lít	0,005-0,01
10.	Asen(As)	mg/lít	0.05-0.1
11.	Chì(Pb)	mg/lít	<0,1
12.	Crom (Cr)	mg/lít	<0,1
13.	Kẽm (Zn)	mg/lít	<1 khi pH < 6.5; <5 khi pH > 6.5
14.	Fecal coliform	MPN/100ml	< 200

**Tỷ số hấp thụ natri – SAR**

## **MỘT SỐ ĐỊA CHỈ CUNG CẤP GIỐNG, VẬT TƯ, THIẾT BỊ TẠI TP. HỒ CHÍ MINH**

### **1. Công ty TNHH Gino**

Địa chỉ: 146/6A Võ Thị Sáu, P.8, Quận 3

Điện thoại: (08).38 293 134 - 38 208 648

### **2. Công ty giống cây trồng TP**

Địa chỉ: 97 Nghĩa Thục, Quận 5

Điện thoại: (08).39 235 343

### **3. Công ty giống cây trồng miền Nam**

Địa chỉ: 282 Lê Văn Sỹ, Q. Tân Bình, TP.HCM

Điện thoại: (08).38 442 414 - 38 444 633

### **4. Công ty Trang Nông**

Địa chỉ: 61A Lê Quang Sung, P.2, Quận 6

Điện thoại: (08).39 690 931

### **5. Công ty giống Đông Tây**

Địa chỉ: Ấp 2, xã Xuân Thới Thượng, H. Hóc Môn

Điện thoại: (08).37 157 927

## MỘT SỐ ĐỊA CHỈ TRỒNG RAU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

### **1. HTX rau an toàn Ngã Ba Giồng**

Địa chỉ: 63/5A, ấp 3, X. Xuân Thới Thượng,  
H. Hóc Môn

Điện thoại: (08).37 180 596

### **2. Tổ sản xuất rau an toàn Dân Thắng 1**

Địa chỉ: 71/12, ấp Dân Thắng 1, X. Tân Thới Nhì,  
H. Hóc Môn

Điện thoại: (08).37 132 240

### **3. Tổ sản xuất rau an toàn Tân Hiệp**

Địa chỉ: 6/4B, ấp Thới Tây 1, X. Tân Hiệp, H. Hóc Môn

Điện thoại: (08).37 105 364

### **4. HTX rau an toàn Tân Phú Trung – H. Củ Chi**

Địa chỉ: Ấp Đình, X. Tân Phú Trung, H. Củ Chi

Điện thoại: 0908.218.501 (Ô. Toàn – Chủ nhiệm HTX)

### **5. HTX rau an toàn Nhuận Đức – H. Củ Chi**

Địa chỉ: Ấp Bàu Trăn, X. Nhuận Đức, H. Củ Chi

Điện thoại: 0909.272.326

### **6. HTX rau an toàn Phước An – H. Bình Chánh**

Địa chỉ: Ấp 1, X. Tân Quý Tây, H. Bình Chánh

Điện thoại: (08).38 806 991 – 0903.679.806

(Ô. Chánh – Chủ nhiệm HTX)



