

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**  
**VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**  
Dự án AFACI- GAP- Vietnam

**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT**  
**SẢN XUẤT CÀ CHUA AN TOÀN**  
**THEO VIETGAP**

*(Technical guide for tomato safe production by VietGAP)*

GS. TS Nguyễn Văn Tuất, PGS. TS Phạm Văn Chương,  
ThS Trịnh Đức Toàn, ThS Nguyễn Hoàng Long,  
ThS Hồ Ngọc Giáp, ThS Nguyễn Trần Hiếu, CN Lê Thị Liên

**Hà Nội, 2016**

## *Lời nói đầu*

Việt Nam là một quốc gia nông nghiệp với ưu thế về điều kiện tự nhiên, khí hậu, đất đai, nguồn lao động thuận lợi cho sản xuất các loại rau có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao như cà chua, dưa chuột, bầu bí các loại, ớt cay, cải bắp...

Trong những năm gần đây việc nghiên cứu và phát triển sản xuất rau tại Việt Nam đã đạt được kết quả nhất định về mặt nâng cao năng suất, cải thiện chất lượng sản phẩm. Hàng năm, Việt Nam sản xuất khoảng 10 triệu tấn rau các loại phục vụ cho nhu cầu thực phẩm quan trọng trong nước và một phần được sử dụng cho xuất khẩu. So với một số nước châu Á như Thái Lan hay Trung Quốc, lượng rau xuất khẩu hiện nay của Việt Nam còn rất nhỏ. Để cải thiện và phát triển sản xuất cũng như chất lượng của rau đáp ứng yêu cầu thị trường tiêu dùng trong nước cũng như cho xuất khẩu, một loạt các vấn đề cần phải nghiên cứu, tìm hiểu (tìm hiểu và mở rộng thị trường nước ngoài, quy mô sản xuất...).

Nhìn chung việc nghiên cứu và phát triển sản xuất rau tại Việt Nam còn có nhiều hạn chế như công nghệ còn lạc hậu, nguồn kinh phí phục vụ cho nghiên cứu phát triển sản xuất rau còn rất khiêm tốn, quy mô sản xuất manh mún, sản xuất rau còn sử dụng nhiều thuốc bảo vệ thực vật, lạm dụng phân bón hóa học, môi trường tại các vùng sản xuất rau chưa được đảm bảo, thiếu sự bền vững cùng với việc quản lý chất lượng rau còn nhiều bất cập. Những điều này dẫn đến giá thành, chất lượng và hiệu quả sản xuất rau chưa cao. Vì vậy, bên cạnh việc tiếp tục phát huy nội lực thì việc tăng cường hợp tác với các tổ chức quốc tế, quốc gia có trình độ khoa học công nghệ phát triển nhằm tranh thủ sự hỗ trợ về công nghệ, trang thiết bị nghiên cứu, đào tạo là rất cần thiết. Đây cũng là chủ trương của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhằm thu hẹp khoảng cách, rút ngắn

thời gian nghiên cứu góp phần nhanh chóng phát triển sản xuất rau tại Việt Nam.

Dự án AFACI do Hàn quốc- RDA tài trợ về “Phát triển chương trình GAP phù hợp với địa phương và hệ thống thông tin sản xuất nông nghiệp an toàn” được tiếp tục thực hiện từ 2016-2018.

Mục tiêu dự án là cải thiện chất lượng và an toàn của các sản phẩm nông nghiệp ở các nước châu Á thông qua GAP thành lập và thiết lập hệ thống thông tin an toàn sản xuất nông nghiệp giữa các nước thành viên AFACI.

Ở Việt Nam, đặc biệt là khu vực miền Trung mà đại diện là tỉnh Nghệ An, vùng có nhiều thiên tai, khí hậu khắc nghiệt, sản xuất khó khăn, nhất là rau xanh, cà chua chính vụ và trái vụ, các loại rau quả khác. Chính vì vậy, nhóm thực hiện dự án đã chọn điểm Nghệ An để thiết kế, thực hiện mô hình sản xuất cà chua theo tiêu chuẩn VietGAP, nhằm góp phần nâng cao kiến thức và thu nhập cho người dân./.

*Nhóm tác giả*

## I. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT CÀ CHUA Ở VIỆT NAM VÀ HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT CÀ CHUA THEO VIETGAP

Cà chua trồng ở Việt Nam đã được trên 100 năm, diện tích hàng năm biến động 12.000 -13.000 ha. Theo thống kê sơ bộ năm 2005, diện tích trồng cà chua cả nước là 23.354 ha tăng 3,34 lần so với năm 2000 (6967 ha), năng suất trung bình đạt 198 tạ/ha, sản lượng đạt 462,435 tấn. Năng suất cà chua ở nước ta nói chung còn thấp, chỉ khoảng 60-65% so với năng suất bình quân của thế giới. Các vùng trồng cà chua lớn nhất và đạt năng suất cao nhất cả nước ( $\geq 200$  tạ/ha) là: Hải Dương, Nam Định, Bắc Giang, Lâm Đồng...

**Bảng 1. Diện tích, năng suất và sản lượng cà chua giai đoạn 2000 - 2005**

Năm	Diện tích (1000 ha)	Năng Suất (tạ/ha)	Sản lượng (1000 tấn)
2000	6,967	196,3	136,734
2001	11,492	156,4	179,755
2002	18,868	165,5	312,178
2003	21,628	164,1	354,846
2004	24,644	172,1	424,126
2005	23,354	198,0	462,435

*Nguồn: Trích số liệu của tổng cục thống kê 2006*

Ở nước ta, cây cà chua sinh trưởng và phát triển tốt nhất vào vụ Đông, mặc dù trong những năm gần đây có nhiều cố gắng trong công tác chọn giống và công nghệ nhưng vụ Đông vẫn là vụ chính cho sản lượng và chất lượng cao nhất.

Trong cả nước có khoảng 22 giống cà chua chủ lực trong đó có 10 giống được sử dụng nhiều nhất với tổng diện tích 6253 ha tương đương với 55% diện tích cả nước đứng đầu là giống M383 sau đó đến giống VL200, Tn002, cà chua Mỹ, cà chua Balan, Red crow, T42, VI2910 và giống Trang Nông, ngoài các giống này còn có thêm các giống cà chua ghép...

Theo số liệu của tổng cục thống kê diện tích trồng cà chua trên đất nông nghiệp của Việt Nam năm 2012 là 23.917,8 ha (nguồn tổng cục thống kê 2013), với năng suất 257,9 tạ/ha cho sản lượng 616.890,6 tấn. Tổng thu nhập trên một đơn vị diện tích trồng cà chua còn thấp, trong bình đạt 30 – 40 triệu đồng/ha. Lý do chính là do sản phẩm làm ra ồ ạt nên giá thành rẻ, rau không rõ nguồn gốc, không đảm bảo an toàn nên ảnh hưởng đến sức mua của người dân

Thời gian qua, các ngành chức năng đã tích cực đầu tư xây dựng mô hình sản xuất cà chua an toàn theo VietGap; tập huấn, hướng dẫn nông dân trồng rau, xây dựng nhà lưới, vườn ươm nhân giống và vườn sản xuất cà chua thương phẩm, cử cán bộ kỹ thuật giám sát, hướng dẫn các hộ trồng, thu hoạch theo quy trình. Hiện nay, đã hình thành những vùng sản xuất cà chua tập trung. Tuy nhiên một số mô hình, dự sản xuất cà chua an toàn không nhân được ra diện rộng, khâu tiêu thụ còn bất cập.

## II. TÍNH CẤP THIẾT VÀ VAI TRÒ CÂY CÀ CHUA Ở NGHỆ AN VÀ MIỀN TRUNG

### 2.1. Tình hình sản xuất rau tại Nghệ An.

Nghệ An có khá nhiều thuận lợi về sản xuất rau. Nhiệt độ không khí trung bình dao động từ 17°C đến 30°C, số giờ nắng trong năm lớn tập trung chủ yếu từ tháng 4 đến tháng 10 dao động từ 93,5 đến 226,3 h/tháng. Cùng với đó là lượng mưa hàng năm cũng khá cao, tập trung vào các tháng 4 đến tháng 10 là điều kiện rất tốt để sản xuất các loại rau ăn lá, các loại rau có nguồn gốc nhiệt đới.

Tại Nghệ An, nghề sản xuất rau tập trung chủ yếu tại 8 huyện đồng bằng và trung du là Diễn Châu, Yên Thành, Quỳnh Lưu, Nghi Lộc, Hưng

Nguyên, Nam Đàn, Đô Lương, huyện miền núi Thanh Chương và TP Vinh. Hàng năm, sản lượng rau tại các vùng này chiếm từ 84,6% - 86,3% sản lượng rau toàn tỉnh. Đây là những vùng có truyền thống canh tác rau. Tại TP Vinh, do quá trình đô thị hóa mạnh mẽ, cơ cấu chuyển dịch sang hướng dịch vụ và công nghiệp nên diện tích trồng rau đã giảm trong những năm gần đây chỉ đạt bình quân tăng trưởng là 100,17%.

Nghệ An có nhiều thuận lợi về nhiệt độ, độ ẩm nên có thể phát triển rau quanh năm cho những vùng thâm canh. Tuy vậy, chủng loại rau tại Nghệ An không phong phú, chỉ tập trung vào những cây trồng vốn đã quen thuộc. Hơn thế nữa, do người dân chưa có cơ hội tiếp cận với các quy trình kỹ thuật tiên tiến, chưa áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác tổng hợp nên về mặt năng suất và chất lượng rau còn nhiều hạn chế. Qua khảo sát đánh giá chủng loại rau tại Nghệ An tập trung chủ yếu vào một số loại chính là:

Rau ăn lá: Rau muống, rau cải các loại, su hào, bắp cải, xà lách, bí ăn ngọn, ...

Rau ăn quả: Dưa chuột, cà pháo, cà xanh, cà bát, cà chua, mướp đắng, su su, bí xanh, ...

Rau gia vị: Hành, ớt, thì là, ...

Rau ăn củ: Cải củ, cà rốt, ...

**Bảng 2. Diện tích và cơ cấu trồng rau tại các huyện năm 2013**

(Nguồn: số liệu báo cáo thống kê 2014 – Cục thống kê Nghệ An)

TT	Địa điểm	Rau ăn lá		Rau ăn quả		Rau ăn củ và các loại rau khác	
		Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)

1	Diễn Châu	1.351	4,58	517	1,94	725	2,46
2	Yên Thành	1.470	4,98	1.255,3	4,28	1.575	5,34
3	Quỳnh Lưu	1.477	5,00	1.034	3,51	1.666	5,65
4	TX Hoàng Mai	846	2,87	533	1,81	888	3,01
5	Nghi Lộc	492	1,67	348	1,18	520	1,76
6	Hung Nguyên	694	2,35	308	1,04	944	3,20
7	Nam Đàn	1.535	5,20	1.140	3,86	2.004	6,08
8	Đô Lương	1.126	3,82	480	1,63	546	1,85
9	TP Vinh	514	1,74	177	0,60	276	0,94
10	TX Cửa Lò	86	0,29	88	0,30	123	0,41
11	Thanh Chương	1.014	3,43	335	1,14	570	1,93
12	Anh Sơn	614	2,08	425	1,44	428	1,45
13	Nghĩa Đàn	907	3,07	1.333	5,51	1.587	5,38
14	TX Thái Hòa	81	0,27	318	1,08	359	1,21
15	Tân kỳ	624	2,16	637	2,16	359	1,21
Tổng cộng: 29.484 ha							

**Bảng 3. Năng suất và sản lượng rau tại các huyện năm 2013**

TT	Địa điểm	Rau ăn lá			Rau ăn quả			Rau ăn củ và các loại rau khác		
		Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn/ha)		Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn/ha)		Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn/ha)	
			Sản lượng	Tỷ lệ(%)		Sản lượng	Tỷ lệ(%)		Sản lượng	Tỷ lệ(%)
1	Diễn Châu	115,1	15.553	4,15	183,3	10.467	2,79	510	722	0,19
2	Yên Thành	207,8	30.544	8,16	184,8	23.197	6,19	156	5.239	1,40
3	Quỳnh Lưu	170,6	25.202	6,73	163,7	16.928	4,52	195	9.332	2,49
4	TX Hoàng Mai	175,9	14.889	3,97	182,1	9.703	2,59	257	4.402	1,18
5	Nghi Lộc	93,1	4.580	1,22	131,7	4.578	1,22	78	1.216	0,32
6	Hung Nguyên	116,8	8.128	2,17	951	2.938	0,78	685	6.063	1,62
7	Nam Đàn	1149,9	23.008	6,14	184,5	21.025	5,61	799	11.305	3,02
8	Đô Lương	93,3	10.509	2,81	125,3	6.014	1,61	57	375	0,10
9	TP Vinh	151	7.762	2,07	101,7	1.800	0,48	223	1.577	0,42
10	TX Cửa Lò	83,8	721	0,19	113,1	999	0,27	91	261	0,07
11	Thanh Chương	63,2	6.405	1,71	68,1	2.282	0,61	211	1.458	0,30
12	Anh Sơn	72,3	4.436	1,18	107,9	4.587	1,22	57	17	0,001

13	Nghĩa Đàn	66,1	5.991	1,60	207,4	27.469	7,33	112	1.004	0,27
14	TX Thái Hòa	73,9	598	0,16	195,5	6.214	1,66	151	210	0,06
15	Tân kỳ	55,1	3.435	0,92	65,1	4.144	1,10	154	1.585	0,42
Sản lượng tổng cộng: 374.536 tấn										

Về hiệu quả kinh tế, ngành trồng trọt nói chung và ngành sản xuất rau nói riêng đang đóng góp một phần lớn vào tổng giá trị sản xuất nông nghiệp của toàn tỉnh. Theo thống kê của ngành nông nghiệp, tỉnh Nghệ An được hình thành vùng chuyên canh trồng rau tại 12/19 huyện trong tỉnh, mỗi năm cung cấp cho thị trường trong và ngoài tỉnh hàng vạn tấn rau các loại. Theo đánh giá của ngành nông nghiệp Nghệ An, trồng rau xanh đang là nghề ổn định mang lại thu nhập khá cao; cá biệt có nơi như xã Quỳnh Lương (huyện Quỳnh Lưu), bình quân mỗi ngày xã tiêu thụ 25 tấn rau các loại.

Thực hiện định hướng phát triển kinh tế xã hội tỉnh Nghệ An giai đoạn từ nay tới 2020, sản xuất nông nghiệp được xác định trong thời gian tới là: Khai thác tốt các tiềm năng lợi thế của tỉnh và Thành phố, tích cực ứng dụng chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ, xây dựng sản xuất các mô hình chuyển dịch cơ cấu cây – con, mùa vụ theo hướng sản xuất hàng hóa, thâm canh nhằm đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất trên một diện tích đất nông nghiệp theo định hướng:

- Phấn đấu giá trị sản xuất nông nghiệp đạt 40 – 60 triệu đồng/ha, trong đó có 20% diện tích đạt trên 100 triệu đồng/ha.

- Chuyển đổi nhanh cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng: Giảm diện tích trồng lúa, màu kém hiệu quả sang trồng rau an toàn, hoa cây cảnh nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích.

- Tổ chức lại các HTX dịch vụ nông nghiệp gắn với đề án xây dựng giải quyết việc

làm cho nông dân khi Nhà nước thu hồi đất trong quá trình đô thị hóa.

- Tiếp thu và ứng dụng các tiến bộ KHKT về giống, cây con và công nghệ sinh học vào sản xuất.

## 2.2. Tình hình sản xuất rau và cà chua tại Nghệ An

### Bảng 4. Tình hình sản xuất rau và cà chua tại Nghệ An năm 2012- 2013

(Nguồn: số liệu thống kê Sở Nông nghiệp và PTNT Nghệ An)

TT	Cây trồng		ĐVT	Tổng	Trong đó					
<b>I</b>	<b>Vụ Đông Xuân</b>									
					Quỳnh Lưu	Diễn Châu	Nghi Lộc	TP Vinh	Các huyện khác	Ghi chú
1	Các loại rau	D.Tích	ha	20.849	1.149	2.359	773	499	16.069	
		Năng suất	Tạ/ha	126,72	99,49	161,96	102,2	152,55		
2	Cà chua	D.Tích	ha	541,0	135	16	2	2	386	
		Năng suất	Tạ/ha	139,5	165,93	124,38	85	110		
<b>II</b>	<b>Vụ Hè Thu</b>									
1	Các loại rau	D.Tích	ha	8.365	784	927	238,9	290,5	394.6	
		Năng suất	Tạ/ha	127,77	169,08	165,71	103,56	121,4		

2	Các loại rau	D.Tích	ha	79,0	12	23	2	-	42	
Năng suất		Tạ/ha	109,5	110,0	97,7	80	-			

Tình hình sản xuất cà chua và rau các loại tại Nghệ An năm 2012 – 2013 được trình bày tại bảng 4 cho thấy: Cây cà chua được trồng tại Nghệ An năm 2012 – 2013 có 2 vụ trong năm là vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu. Trong đó được trồng tập trung vào vụ Đông Xuân. Diện tích vụ Đông Xuân đạt 541 ha cao gấp 6,85 lần so với diện tích vụ Hè Thu. Năng suất cà chua vụ Đông Xuân cao hơn vụ Hè Thu.

Nghệ An là một tỉnh miền Trung có khí hậu và đất đai phù hợp cho sản xuất các loại rau trong đó có cây cà chua. Theo số liệu thống kê của sở nông nghiệp Nghệ An năm 2013 cho thấy: Tổng diện tích đất trồng rau các loại trong vụ Đông Xuân ở Nghệ An là 20-849 ha, trong đó diện tích cây cà chua đạt 541ha, năng suất trung bình đạt 139,5 tạ/ha, giá bán bình quân đạt 6200đ/kg. Diện tích cà chua vụ Hè Thu là 79,0 ha; năng suất trung bình toàn tỉnh đạt 109,5 tạ/ha; giá bán bình quân 7.800đ/kg; hiệu quả kinh tế đạt 250 triệu đồng/ha/vụ.

Tại Nghệ An thì huyện Quỳnh Lưu là nơi có diện tích trồng cà chua lớn nhất trong tỉnh với diện tích 180,5 ha, các giống trồng phổ biến là Én Vàng, Nông Hữu, Savior và một số giống có nguồn gốc từ Mỹ và Thái Lan.

Mặc dù là vùng có diện tích sản xuất nhỏ nhưng TP.Vinh có năng suất rau cao nhất cả tỉnh, đạt trung bình hơn 200 tạ/ha. Cao hơn rất nhiều so với các vùng khác. Có được điều này là do nhân dân có cơ hội tiếp cận và áp dụng rất nhiều các giải pháp công nghệ tiên tiến như: Công nghệ, kỹ thuật chăm sóc, thu hái, bảo quản... Các vùng khác như Diễn Châu, Quỳnh Lưu, Nghi Lộc, Hưng Nguyên là những vùng có truyền thống sản xuất rau nên năng suất khá cao, đạt trên 100 tạ/ha.

### 2.3. Những thuận lợi và khó khăn khi sản xuất cà chua

Thuận lợi:

- Điều kiện đất đai, ở Nghệ An phù hợp cho các loại rau sinh trưởng tốt, trong đó có cây cà chua. Nghệ An cũng đã có quy hoạch sản xuất RAT theo hướng VietGAP ở các huyện vùng trọng điểm.

- Những vùng sản xuất rau hàng hóa như: Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Hưng Nguyên, Nam Đàn, nhân dân đã có kinh nghiệm về trồng cà chua và có kỹ thuật sản xuất tốt, khả năng nhân rộng cao.

- Hiệu quả kinh tế cao, sản phẩm dễ tiêu thụ.

Khó khăn:

- Sản xuất cà chua ở Nghệ An gặp thời tiết bất lợi dễ bị mắc các bệnh phổ biến như: Xoắn lá, héo xanh, vi khuẩn.

- Thị trường tiêu thụ RAT chưa phát triển. Chưa có đơn vị thu mua nên chủ yếu bà con phải tự đi chợ bán lẻ.

- Sản xuất ban đầu chi phí bỏ ra lớn, công chăm sóc nhiều, sản xuất phụ thuộc nhiều vào thuốc bảo vệ thực vật.

Xuất phát từ tình hình thực tế nêu trên, việc xây dựng các mô hình trồng cà chua an toàn theo hướng VietGAP nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích, tăng thu nhập cho người sản xuất là vấn đề cấp bách và cần thực hiện ngay.

## III. QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT CÀ CHUA AN TOÀN THEO VietGAP (áp dụng cho miền Trung)

### 3. 1. Nguồn gốc quy trình

Quy trình này được xây dựng dựa trên “*Quy trình thực hành nông nghiệp tốt cho rau quả tươi an toàn tại Việt Nam*” ban hành kèm theo Quyết định số 379 /QĐ-BNN-KHCN ngày 28 tháng 01 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Kết quả thực hiện dự án hợp tác với Oxtraylia: “Giảm dư lượng thuốc trừ sâu cải thiện năng suất

chất lượng và thị trường rau vùng Bắc Trung bộ thông qua việc sử dụng giống mới, áp dụng các nguyên tắc thực hành nông nghiệp tốt và huấn luyện cơ bản cho nông dân”; Các tiêu chuẩn chất lượng môi trường và nông sản được quy định tại Quyết định số 99/ 2008/ QĐ – BNN ngày 15 tháng 10 năm 2008, Quyết định số 100/ 2008/ QĐ – BNN ngày 15 tháng 10 năm 2008; và Quy trình sản xuất rau an toàn do Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành.

### 3.2. Phạm vi áp dụng

Quy trình được ứng dụng để thử nghiệm thực hành giám sát sản xuất cấp chứng chỉ cà chua an toàn theo GAP, là cơ sở tham chiếu để thực hiện hợp đồng giám sát sản xuất và cấp chứng chỉ rau an toàn giữa đơn vị giám sát và đơn vị sản xuất.

### 3.3. Quy định áp dụng:

#### 3.3.1. Giám sát vùng sản xuất:

3.1.1. Lựa chọn vùng sản xuất: Vùng sản xuất cà chua an toàn phải được cấp chứng nhận đủ điều kiện sản xuất rau an toàn của Sở Nông nghiệp và phải được cấp lại 3 năm/lần theo quy định của Bộ Nông nghiệp và PTNT

3.1.2. Quy hoạch vùng sản xuất: Vùng sản xuất phải được quy hoạch theo hướng dẫn của VietGAP, cụ thể:

a) Khu vực xử lý và chứa phân hữu cơ: Phải xây dựng vào vùng thấp nhất, nghĩa là ở giữa vùng sản xuất, có tường bao quanh hoặc che chắn để không phát tán gây ô nhiễm khu vực sản xuất và khu vực xung quanh. Phải có khu ủ phân và khu chứa sau ủ riêng biệt, có biển báo và nội quy làm việc trong khu vực xử lý phân bón.

b) Khu vực xử lý rác thải: Phải được quy hoạch ở vùng thấp nhất (giữa vùng sản xuất), liền kề với khu ủ phân hữu cơ. Phải có khu xử lý compost hoặc bể ngâm ủ liên thông được xây dựng theo đúng quy định.

c) Kho chứa thuốc BVTV và các loại phân vô cơ: Phải được xây kín, có mái che, có quạt thông gió, có cửa được khoá và bảo vệ cẩn thận. Có biển báo kho thuốc, biển báo cháy, nổ, báo nguy hiểm, nội quy ra vào và các điều kiện đảm bảo an toàn. Có thể xây liền kề với khu vực ủ phân và xử lý rác thải để tiện quản lý.

d) Kho chứa nguyên vật liệu khác: Phải được xây kín, có mái che và cách ly các kho đựng vật tư hoá chất độc hại.

e) Nhà sơ chế và đựng sản phẩm: Phải được xây tách biệt khỏi khu vực ủ phân, kho thuốc và hoá chất khác. Phải đảm bảo điều kiện thoáng mát, có đủ dụng cụ chứa sản phẩm, có khu vực rửa tay và nhà vệ sinh cho người.

f). Mương tưới tiêu nước: Phải xây vào giữa hai khu sản xuất, cạnh đường đi, đảm bảo độ dốc để kịp thời tiêu nước khi cần thiết

**3.3.2. Giám sát đất trồng:** Đất trồng phải được giám sát qua các bước sau:

- Phải được cấp chứng nhận đủ điều kiện đất không bị ô nhiễm bởi kim loại nặng và vi sinh vật, phải được Sở Nông nghiệp và PTNT cấp chứng nhận đủ điều kiện vùng đất sản xuất rau an toàn

- Phải được kiểm tra nội bộ (do tổ chức chứng nhận VietGAP được Cục trồng trọt cấp phép) định kỳ 6 tháng/ lần đối với các chỉ tiêu kim loại nặng và 1 năm/ lần với các chỉ tiêu vi sinh vật

- Khi phát hiện bị nhiễm bản kim loại nặng vượt mức cho phép (As > 12ppm; Cd > 2ppm; Cu > 50ppm; Pb > 70ppm; Zn > 200ppm) phải xử lý theo phương pháp hấp thụ bằng xác hữu cơ, nếu ô nhiễm nặng thì phải ngừng trồng rau và có thể trồng một số loài hoa trong 1 - 2 vụ để giảm ô nhiễm.

- Khi phát hiện nhiễm bản vi sinh vật gây bệnh, cụ thể: Coliform = 0CFU/ 25g; E. Coli = 0CFU/ 25g; Samonela = 0 CFU/ 25g phải sử dụng các thuốc tẩy trùng do Bộ Y tế ban hành để xử lý.

**3.3.3. Giám sát nguồn nước tưới:** Nguồn nước tưới phải được giám sát qua các bước sau:



- Phải được cấp chứng nhận đủ điều kiện nước không bị ô nhiễm các chỉ tiêu kim loại nặng, vi sinh vật vượt mức cho phép do Sở Nông nghiệp cấp.

- Phải kiểm tra định kỳ 1 năm/ lần. Việc kiểm tra do tổ chức chứng nhận VietGAP tiến hành để đảm bảo chỉ tiêu dư lượng (Hg < 0,001mg/l; Cd < 0,01mg/l; As < 0,1mg/l; Pb < 0,1mg/l) và hàm lượng vi sinh vật (Coliform = 0CFU/ 25g; E. Coli = 0CFU/ 25g; Samonela =0 CFU/ 25g)

### **3.3.4. Giám sát giống**

Phải sử dụng các giống được cấp phép sử dụng tại Việt Nam, không được sử dụng giống chuyển đổi gen (GMO)

### **3.3.5. Giám sát sử dụng phân hữu cơ:**

#### **3.5.1. Đối với phân chuồng:**

- Khi mua phân chuồng phải ghi chép rõ xuất xứ của phân (loại phân, nơi sản xuất, quy trình sản xuất) và phân tích mức độ ô nhiễm kim loại nặng trong phân, phải đảm bảo theo chỉ tiêu (As < 2mg/ kg; Cd < 2,5mg/ kg; Pb < 250mg/ kg; Hg < 2mg/ kg).

- Trước khi sử dụng phải tiến hành ủ phân theo phương pháp ủ compost, có sử dụng vôi bột, hỗn hợp vi sinh vật phân giải hữu cơ và EM để xử lý theo đúng quy trình. Việc ủ phân phải tiến hành trong 3-6 tháng tùy thuộc loại phân. Trước khi đưa phân ra hồ sử dụng phải tiến hành kiểm tra mức độ ô nhiễm vi sinh vật gây bệnh (Coliform = 0CFU/ 25g; E. Coli = 0CFU/ 25g, Samonela =0 CFU/ 25g)

- Trước khi sử dụng, chuyển phân sang hồ thứ hai để bảo quản. Sau mỗi lần sử dụng phải dùng bạt che đậy kín.

3.5.2. Đối với phân hữu cơ chế biến từ phụ phẩm nông nghiệp: Tận dụng mọi khả năng có thể để tái sử dụng xác hữu cơ và các nguồn vật liệu hữu cơ khác như bã cá, bã đậu, khô dầu, ốc bươu vàng v.v.. làm phân bón. Khi xử lý có thể áp dụng biện pháp ủ khô hoặc ngâm nước và phải tuân theo quy trình sau:

- Xử lý khô: Xử lý tương tự quy trình ủ compost đối với phân chuồng

- Phải xây hệ thống bể liên hoàn gồm nhiều ngăn có ngăn ngâm ủ sơ bộ, ngăn xử lý vi sinh vật gây bệnh và ngăn chứa để sử dụng (tương tự bể phốt trong các nhà vệ sinh tự hoại). Trước khi chuyển từ ngăn 2 sang ngăn 3 phải lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu vi sinh vật gây bệnh. Các bể đều phải có nắp đậy, khi sử dụng phải cho phân chảy qua vòi rồi cho vào thùng tưới. Tiêu chuẩn chất lượng của phân từ phế phụ phẩm sinh học tương tự như đối với phân chuồng

### **3.3.6. Giám sát sử dụng phân vi sinh và phân vô cơ:**

- Các loại phân vô cơ trước khi nhập về khu vực sản xuất phải có hoá đơn ghi rõ nguồn, nơi mua và phải được bảo quản trong kho riêng biệt xây theo hướng dẫn mục III.1.

- Khi xuất phân để sử dụng phải có phiếu xuất ghi rõ người xuất, ngày bón, người bón, lô bón, ngày dự kiến thu hoạch, diện tích lô, loại phân, lượng phân và kỹ thuật bón.

### **3.3.7. Giám sát sử dụng thuốc BVTV, phân bón lá và thuốc KTST (sau đây gọi tắt là thuốc BVTV)**

- Các loại thuốc BVTV phải được mua ở các Công ty hay cửa hàng đại lý hợp pháp (có chứng nhận đăng ký kinh doanh); phải thuộc danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam và danh mục thuốc sử dụng trên rau do Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định; trước khi nhập về khu vực sản xuất phải có hoá đơn ghi rõ nguồn, nơi mua và phải được bảo quản trong kho riêng biệt xây theo hướng dẫn mục 3.1.

- Khi xếp trong kho phải có giá kê, dưới nền phải có bạt hoặc thảm lót để tránh rơi rớt hoặc thấm thấu ra xung quanh. Khi xếp trên giá phải xếp thuốc nước ở ngăn dưới, thuốc bột ngăn trên. Khi ra vào kho thuốc phải tuân thủ quy định an toàn, phải có đủ bảo hộ lao động.

- Việc sử dụng thuốc BVTV phải thực sự hạn chế, chỉ sử dụng trong các trường hợp sau:

- Xử lý đất để trừ các loài sâu, bệnh trong đất nhằm hạn chế gây hại ở giai 2 đoạn sau

+ Giai đoạn cây con mà dịch hại có khả năng gây ảnh hưởng nghiêm trọng

+ Giai đoạn trưởng thành khi mật độ sâu hại quá cao có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất, khi bệnh hại xuất hiện trong điều kiện thời tiết thuận lợi cho bệnh phát triển

#### **Khi sử dụng phải tuân thủ:**

- Nguyên tắc 4 đúng: Đúng lúc, đúng thuốc, đúng liều lượng và đúng cách

- Tuyệt đối ưu tiên sử dụng các thuốc sinh học, chỉ sử dụng thuốc hoá học khi:

+ Mật độ dịch hại quá cao thuốc sinh học không có khả năng khống chế.

+ Không có thuốc sinh học đặc hiệu, đặc biệt là thuốc trừ bệnh.

+ Không sử dụng thuốc khi cây đang trong thời kỳ thu hoạch. Trong trường hợp nhất thiết phải phun thì thu hoạch trọt lứa, ngắt bỏ quả non và phải đảm bảo thời gian cách ly sau phun tối thiểu là 7 ngày.

- Khi xuất thuốc BVTV để sử dụng phải có phiếu xuất ghi rõ người xuất, ngày, người sử dụng, mục đích phun (trừ đối tượng nào), lô sử dụng, ngày dự kiến thu hoạch, diện tích lô, loại thuốc, thời gian cách ly, lượng thuốc, lượng nước pha và kỹ thuật phun rải. Không sử dụng thuốc khi không có cán bộ hướng dẫn kỹ thuật giám sát.

- Khi phun thuốc phải có bảo hộ lao động, tuân thủ quy định khi tiếp xúc với chất độc. Sau phun phải cấm biển báo hiệu nguy hiểm để mọi người không qua lại và sử dụng sản phẩm. Chỉ bỏ biển báo khi hết thời gian cách ly.

#### **3.3.8. Kiểm tra chất lượng sản phẩm:**

- Mặc dù việc giám sát chất lượng được thực hiện thông qua kiểm

tra quá trình sử dụng đầu vào nhưng vẫn phải tiến hành lấy mẫu kiểm tra định kỳ và bất thường khi cần thiết.

+ **Kiểm tra định kỳ:** Được tiến hành 6 tháng/ lần đối với các chỉ tiêu dư lượng thuốc BVTV và vi sinh vật gây bệnh; 12 tháng/ lần đối với chỉ tiêu dư lượng kim loại nặng. Khi lấy mẫu chỉ cần lấy đại diện của 3 nhóm rau là rau ăn lá ngắn ngày, rau ăn lá dài ngày và rau ăn củ, quả. Các loại rau sẽ được lấy mẫu luân phiên trong các đợt kiểm tra. Việc lấy mẫu do cả vùng sản xuất và tổ chức chứng nhận VietGAP. Phân tích mẫu do tổ chức chứng nhận VietGAP thực hiện.

+ **Kiểm tra bất thường:** Tiến hành khi có những thay đổi lớn trong quy trình sản xuất; thay đổi nguồn vật tư sử dụng hoặc khi nghi ngờ có dấu hiệu nhiễm bẩn. Chỉ tiêu kiểm tra phụ thuộc vào căn cứ kiểm tra.

#### **3.3.9. Giám sát thu hoạch, sơ chế và đóng gói:**

- Chỉ thu hoạch sản phẩm khi đảm bảo thành thực về sinh lý và tuân thủ đầy đủ thời gian cách ly theo quy định đối với các nguồn vật tư sử dụng.

- Trước khi thu hoạch, tổ chức chứng nhận VietGAP cần kết hợp với đơn vị sản xuất rà soát lại toàn bộ quá trình sử dụng vật tư trước đó để khẳng định đã tuân thủ đầy đủ kỹ thuật và thời gian cách ly. Trong trường hợp nghi ngờ có dấu hiệu nhiễm bẩn sản phẩm cần tiến hành phân tích kiểm tra.

- Khi thu hoạch phải đảm bảo vệ sinh, không thu khi trời mưa to. Sau khi thu phải đựng sản phẩm trong sọt, xe, giá không bị nhiễm bẩn. Tuyệt đối không sử dụng dụng cụ đựng vật tư để thu sản phẩm.

- Sản phẩm sau thu phải được sơ chế, đóng gói, có bao bì nhãn mác ghi rõ xuất xứ hàng hoá và quy trình sản xuất. Khu vực sơ chế phải đảm bảo điều kiện theo quyết định 106/2007.

### 3.3.10. Giám sát người lao động trong khu vực sản xuất:

- Mọi người lao động trong khu vực sản xuất phải tuân thủ đầy đủ quy định của khu vực sản xuất, chịu sự điều hành và giám sát của cán bộ giám sát đối với các hoạt động có liên quan/ ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, an toàn lao động.

- Phải tuân thủ đầy đủ hướng dẫn kỹ thuật, quy định bảo hộ lao động, nội quy an toàn khu vực kho chứa và khu vực sản xuất. Chỉ sử dụng các nguồn vật tư của Khu vực sản xuất, không tự ý mang theo hoặc sử dụng các vật tư khác khi không có sự đồng ý của cán bộ giám sát.

- Đối với người tham gia sơ chế sản phẩm phải có chứng nhận không bị nhiễm các bệnh truyền nhiễm.

### 3.3.11. Ghi chép và bảo quản số liệu:

- Cán bộ giám sát có trách nhiệm ghi chép toàn bộ nhật ký sản xuất, nhập xuất và sử dụng vật tư trong khu vực sản xuất bằng sổ sách hoặc phần mềm máy tính để sử dụng trong trường hợp cần thiết. Việc ghi nhật ký được tiến hành đối với lô sản xuất để có thể cấp chứng chỉ theo lô.

- Mọi mẫu hàng hoá xuất ra khỏi khu vực sản xuất phải lấy mẫu lưu và giữ trong vòng 3 ngày. Nếu sau 3 ngày không xảy ra khiếu kiện thì có thể huỷ mẫu lưu. Trong trường hợp có sự tham gia của khách hàng, thì việc niêm phong mẫu lưu sẽ do cán bộ giám sát và người nhận hàng tiến hành và ký giao nhận. Trong trường hợp không giao trực tiếp cho khách thì phải có ký xác nhận của cán bộ giám sát và đơn vị sản xuất.

## 3.4. Hướng dẫn các bước áp dụng Quy trình VietGAP

### 3.4.1. Đất trồng

- Đất trồng tốt nhất là đất thịt nhẹ, cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, chủ động tưới tiêu; hàm lượng kim loại nặng trong đất không vượt mức tối đa cho phép tại Phục lục.

### 3.4.2. Giống và cây con giống

a) Lựa chọn giống cà chua phù hợp với vùng sinh thái, vụ sản xuất và yêu cầu thị trường

Hạt giống có nguồn gốc rõ ràng; chất lượng hạt giống đạt tiêu chuẩn cấp xác nhận theo 10TCN 321- 2003 đối với cà chua thụ phấn tự do hoặc 10TCN 639 – 2005 đối với cà chua lai.

b) Kỹ thuật sản xuất cây giống

- Gieo trực tiếp trên đất: Chọn đất nơi cao ráo, chủ động tưới tiêu. Làm đất kỹ, lên luống rộng 1,2m, cao 30 cm, có rãnh rộng 30 cm để thoát nước; phủ trên mặt luống một lớp hỗn hợp phân hữu cơ hoai mục và đất bột (tỷ lệ 1:1) dày khoảng 2 cm. Nên dùng vòm che thấp trong sản xuất cây con giống.

+ Lượng hạt giống cho 1000m<sup>2</sup> vườn ươm là 0,5 – 0,7 kg.

+ Xử lý hạt giống trước khi gieo: Ngâm hạt giống vào nước ấm khoảng 45 – 50°C (3 sôi : 2 lạnh), thời gian 2 – 3 giờ sau đó để ráo nước; ủ hạt trong vải ẩm (khoảng 100g hạt/gói) ở nhiệt độ 30 – 35°C cho đến khi hạt nứt nanh thì đem gieo. Kiểm tra hạt hằng ngày để rửa chua.

+ Gieo vãi: Chia lượng hạt ra làm 2 phần, gieo 2 lượt để hạt phân bố đều trên mặt luống. Gieo xong rắc một lớp đất bột mỏng phủ kín hạt. Dùng rơm rạ chặt ngắn hoặc trấu phủ một lớp mỏng kín mặt luống.

+ Gieo hàng: Hàng cách hàng 4 – 6 cm, đặt cách nhau 4 – 6 cm. Có thể dùng bàn đục lỗ để thao tác nhanh và đều hơn. Gieo xong phủ một lớp đất bột mỏng để lấp kín hạt. Dùng rơm rạ chặt ngắn hoặc trấu phủ một lớp mỏng kín mặt luống.

- Gieo trên khay

+ Để tiết kiệm hạt giống, công chăm sóc giai đoạn đầu và tăng độ đồng đều cây, cần sản xuất cây giống cà chua trong khay xốp hoặc khay nhựa có kích thước 60 x 45 cm với số lượng 40 – 60 hốc/khay, trên khay có các lỗ bầu, đường kính 4,0 – 5,5 cm.

+ Giá thể: Hỗn hợp giá thể đưa vào khay tùy điều kiện cụ thể của cơ sở có thể trộn theo các công thức: Đất: bột xơ dừa: phân hữu cơ theo tỷ lệ khối lượng 1:1:1; hoặc trấu hun: đất: phân hữu cơ theo tỷ lệ khối lượng 3:4:3.

+ Gieo hạt: Trước khi gieo, hạt được xử lý như trường hợp gieo trực tiếp trên đất.

Gieo 1 hạt/hốc, sau khi gieo phủ một lớp giá thể mỏng để che kín hạt. Khay gieo hạt phải để trong nhà có mái che bằng vật liệu sáng (nilon hoặc tấm nhựa trắng).

#### c) Kỹ thuật chăm sóc cây giống

- Tưới nước: Sử dụng nước sạch tưới cho cây giống. Thường xuyên giữ ẩm cho cây.

Trước khi xuất vườn 3 – 4 ngày ngừng tưới. Tưới ẩm trước khi nhổ cây giống 3 – 4 giờ để cây không bị đứt rễ.

- Nếu cây sinh trưởng kém nên bổ sung dinh dưỡng cho cây bằng cách hòa loãng đạm urê với nồng độ 0,5% (50g/10 lít nước) để tưới.

- Trường hợp gieo vãi trực tiếp trên đất, khi cây con được 2 lá thật tiến hành tỉa định cây đảm bảo cây cách cây 4 – 6 cm; loại bỏ cây xấu, bị sâu bệnh.

- Nên nhổ cây xuất vườn vào sáng sớm hay chiều mát, cần nhỏ nhẹ nhàng tránh dập nát.

- Tiêu chuẩn cây giống khi xuất vườn: Cây khỏe, cao 7 – 10 cm, không bị sâu bệnh hại; tuổi cây con trong vụ Đông khoảng 25 – 30 ngày, vụ Xuân Hè khoảng 20 – 25 ngày, tương đương với 4 – 5 lá thật, phù hợp với tiêu chuẩn 10 TCn 638-2005.

#### 3.4.3. Thời vụ

Thời gian gieo hạt cho các vụ trồng cà chua chính ở từng vùng như sau:

- Các tỉnh phía Bắc: Vụ Thu Đông: 25/7 – 25/8; Vụ Đông: 15/9 – 15/10; Vụ Đông Xuân: 5/11 – 5/12 và vụ Xuân Hè: 15/1 – 15/2.

- Tỉnh Lâm Đồng và vùng Đông Nam bộ: Vụ Đông Xuân: 15/09 – 15/10; Vụ Xuân Hè: 5/01 – 5/02.

- Các tỉnh phía Nam khác: Vụ Đông Xuân: 20/10 – 20/11.

#### 3.4.4. Kỹ thuật trồng

- Đất được cày bừa kỹ, làm sạch cỏ dại và lên luống rộng 1,4 – 1,5 m (cả rãnh luống), cao 25 – 30 cm.

- Trồng 2 hàng trên luống. Hàng cách hàng 70 – 80 cm, cây cách cây 40 – 50 cm tùy thuộc mùa vụ và cây giống, mỗi ha trồng từ 28.000 – 30.000 cây.

- Nên phủ luống trước khi trồng bằng các vật liệu như rơm rạ khô hoặc màng phủ nông nghiệp

#### 3.4.5. Phân bón và chất phụ gia

a) Chỉ sử dụng các loại phân bón và chất phụ gia có trong Danh mục phân bón được phép sản xuất, kinh doanh và sử dụng ở Việt Nam; ưu tiên lựa chọn các loại phân hữu cơ đã qua xử lý hoại mục, phân hữu cơ sinh học, phân hữu cơ vi sinh.

Không sử dụng phân bón có nguy cơ ô nhiễm cao như: Phân bắc, phân chuồng tươi, nước giải, rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp chưa qua xử lý (ủ hoại mục) để bón trực tiếp cho cà chua.

b) Lượng phân bón và phương pháp bón: Mỗi ha trồng cà chua tùy theo vùng sản xuất, giống và thời vụ bón với khối lượng như sau:

**Bảng 5. Lượng phân bón và phương pháp bón**

Loại phân	Lượng bón Kg/ha	Bón lót (%)	Bón thúc (%)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
Phân hữu cơ hoại mục	25.000-30.000	100	-	-	-	-

Đạm nguyên chất (N) kg/ha	150 – 160	0	10	30	40	20
Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) kg/ha	90 – 100	100	-	-	-	-
Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) kg/ha	150 – 160	-	-	30	40	20
Vôi bột kg/ha (nếu pH <sub>kcl</sub> < 6,0)	300 - 400	100	-	-	-	-

Trong trường hợp không đủ phân hữu cơ hoại mục, thay bằng các loại phân hữu cơ sinh học hoặc phân hữu cơ vi sinh với liều lượng theo hướng dẫn in trên bao bì.

c) Cách bón:

- Bón lót: Bón trước khi trồng 1 – 2 ngày vào rạch hoặc hốc, đảo đều và lấp kín đất.

- Bón thúc chia làm 3 lần:

+ Lần 1: Sau trồng 7 – 10 ngày (cây hồi xanh), bón cách gốc cây 10 – 15 cm kết hợp vun xới phá váng.

+ Lần 2: Sau khi trồng 20 – 25 ngày (cây chuẩn bị ra hoa), bón vào giữa 2 hốc kết hợp vun xới đợt 2.

+ Lần 3: Sau khi trồng 30 – 35 ngày (cây ra hoa rộ)

+ Lần 4: Sau khi thu quả đợt đầu. Bón vào giữa hốc phía trong luống kết hợp xới nhẹ và lấy đất rãnh luống lấp kín phân.

**3.4.6. Chăm sóc**

a) Làm giàn

Đối với giống cà chua sinh trưởng vô hạn sau trồng 20 – 25 ngày, tiến hành làm giàn theo kiểu chữ A, giống bán hữu hạn làm giàn hàng rào, dùng dây mềm buộc cây lên giàn để tránh đổ, bảo vệ các tầng quả không bị chạm đất gây bụi bẩn, dễ nhiễm sâu bệnh. Sau khi đã thu hoạch quả lứa

đầu cần tỉa bỏ lá già, lá bệnh, nhổ bỏ cây bệnh vi rút và bệnh héo xanh.

b) Bấm ngọn, tỉa cành

Trong vụ Đông ở vùng Bắc Trung bộ, chỉ cần để 2 nhánh/cây, 7 – 9 chùm hoa/cây, 4 – 5 quả một chùm với giống vô hạn; với các giống cà chua hữu hạn cây bé nên ít phân cành có thể không nhất thiết phải tỉa cành; nhưng vụ Hè hoặc vụ sớm phải thực hiện biện pháp tỉa cành, đảm bảo rộng thông thoáng, hạn chế sâu bệnh.

c) Tưới nước:

- Có thể sử dụng nguồn nước mặt (hồ, ao) hoặc nước ngầm để tưới; hàm lượng một số hóa chất và kim loại nặng trong nước không vượt mức tối đa cho phép tại phụ lục 2. Định kỳ kiểm tra chất lượng nước tưới theo quy định.

- Không sử dụng nước thải công nghiệp, nước thải từ bệnh viện, khu dân cư tập trung, khu vực sản xuất chăn nuôi, lò giết mổ gia súc chưa qua xử lý đạt tiêu chuẩn để tưới trực tiếp cho cà chua.

- Sau khi trồng thường xuyên tưới đủ độ ẩm cho cây sinh trưởng phát triển bình thường. Vào các thời kỳ nụ, hoa, quả rộ và quả đang lớn cần đảm bảo đủ nước. Nếu có điều kiện thì tưới rãnh; sau khi mặt luống đã thấm nước đều phải tháo kiệt nước đọng trong rãnh. Không tưới tràn gây úng cho cà chua và tạo điều kiện cho dịch bệnh phát triển. Khi gặp mưa to phải rút nước hết không để ngập úng.

**3.4.7. Phòng trừ sâu bệnh**

a) Cần áp dụng tối đa các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)

Quản lý cây trồng tổng hợp (IPM) nhằm hạn chế thấp nhất việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV) như: Sử dụng các giống cà chua lai, kháng hoặc nhiễm nhẹ sâu bệnh, sử dụng cây giống cà chua ghép; trước khi trồng vệ sinh đồng ruộng, làm sạch cỏ dại, làm đất sớm để trừ trứng, nhộng, sâu non trong đất, xử lý đất bằng thuốc (Basudin 10H, vibam 5H,...); áp dụng các biện pháp luân canh với cây lúa nước (2 vụ lúa và 1 vụ màu hoặc 1 vụ

lúa và 2 vụ màu). Nếu đất chuyên canh rau, tuyệt đối không trồng trên đất có cây trồng trước là cây cùng họ cà; thường xuyên kiểm tra đồng ruộng phát hiện và phòng trừ sớm sâu bệnh hại.

b) Các nguyên tắc khi sử dụng thuốc BVTV (áp dụng theo mục 3.7)

### 3.4.8. Thu hoạch

Tuỳ theo mục đích sử dụng là tiêu dùng trực tiếp làm quả tươi để chế biến hay để xuất khẩu ... mà thu hoạch cho phù hợp.

- Cà chua dùng làm quả tươi, thu hoạch tốt nhất là khi quả phát triển vừa phải, cân đối, mang màu sắc đặc trưng của giống (thường có màu đỏ)

- Cần thu hái quả vào lúc trời mát không có nắng, mùa hè nên thu quả vào sáng sớm.

## IV. SO SÁNH KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CỦA MỘT SỐ GIỐNG CÀ CHUA Ở VÙNG SINH THÁI BẮC TRUNG BỘ

**4.1. Vật liệu thí nghiệm:** gồm có 5 giống: Múi TS, Thóc DQ, OTTAWA, LS9, Địa phương và giống Địa phương làm đối chứng.

**Bảng 6. Giống cà chua khảo nghiệm**

Giống	Nguồn gốc
Địa phương ( Đ/C)	Giống lai Trung Quốc được trồng phổ biến ở địa phương
Múi TS	Viện Rau quả-Trâu Quỳ- Gia Lâm
Thóc DQ	Viện Rau quả-Trâu Quỳ- Gia Lâm
OTTAWA	Viện Rau quả-Trâu Quỳ- Gia Lâm
LS9	Viện Rau quả-Trâu Quỳ- Gia Lâm

### 4.2. Kết quả nghiên cứu:

#### 4.2.1. Đặc điểm hình thái của các giống thí nghiệm:

**Bảng 7. Đặc điểm hình thái của các giống thí nghiệm**

Chi tiêu Giống	Đặc điểm lá	Dạng cây	Phân cành
Địa phương (Đ/C)	Lá hơi cong, màu tím, nhiều khía.	Gọn	Yếu
Múi TS	Nhỏ, mảnh.	Hơi xòe	Trung bình
Thóc DQ	Nhỏ	Xòe	Mạnh
OTTAWA	To	Gọn	Trung bình
LS9	To, hơi cong lòng mo	Hơi xòe	Trung bình

Kết quả cho thấy dạng cây của các giống thí nghiệm là gọn đến xòe. Trong đó giống OTTAWA và giống địa phương có dạng cây gọn, Múi TS và LS9 có dạng cây hơi xòe. Còn Thóc DQ có dạng cây xòe. Tốc độ phân cành của các giống đều mạnh hơn đối chứng. Giống LS9, OTTAWA, Múi TS có tốc độ phân cành trung bình, Thóc DQ có tốc độ phân cành mạnh. Về đặc điểm lá của giống như sau: Múi TS, Thóc DQ có đặc điểm lá nhỏ; LS9, OTTAWA đều có đặc điểm lá to nhưng LS9 lá hơi cong lòng mo.

#### 4.2.2. Thời gian của các giống qua các giai đoạn sinh trưởng

**Bảng 8. Thời gian của các giống qua các giai đoạn sinh trưởng**

Chi tiêu Giống	Tuổi cây con	Giai đoạn phân cành	50% cây ra hoa	Thu hoạch đầu	Kết thúc thu
Địa phương ( Đ/C)	25	38	59	90	120
Múi TS	25	36	65	80	110
Thóc DQ	25	30	63	88	120

OTTAWA	25	36	57	80	117
LS9	25	32	55	85	115

Kết quả cho thấy tuổi cây con của các giống là 25 ngày. Giai đoạn phân cành của các giống dao động từ 30- 38 ngày. Trong đó Thóc DQ phân cành sớm nhất (30 ngày) và giống đối chứng phân cành chậm nhất (38 ngày).

Các giống thí nghiệm khoảng 55- 65 ngày đạt 50% cây ra hoa. Trong đó giống đạt 50% tỷ lệ ra hoa sớm nhất là LS9 (55 ngày).; muộn nhất là Múi TS. Các giống còn lại dao động không lớn lắm.

Thời gian từ thu hoạch đầu đến kết thúc thu của các giống thí nghiệm dao động không lớn lắm khoảng 40 ngày, trong đó giống chín tập trung nhất là giống Múi TS, tiếp đến là giống OTTAWA và giống chín chậm nhất là giống Thóc DQ và địa phương.

#### 4.2.3. Đặc điểm hình dạng và chất lượng quả của các giống

**Bảng 9. Đặc điểm hình dạng và chất lượng quả của các giống**

Chỉ tiêu Giống	Dạng quả	Số ngăn quả (ô)	Dày cùi(cm)	Chất khô(%)	MS quả chín
Địa phương (Đ/C)	Dài	3	0.43	8.5	Hồng
Múi TS	Tròn khía	8-9	0.22	5.72	Đỏ
Thóc DQ	Nhót	3	0.22	6.73	Đỏ
OTTAWA	Nhót	2-3	0.3	5.63	Đỏ
LS9	Tròn	6	0.47	5.0	Hồng

Nhận xét bảng 8: Các giống thí nghiệm có dạng quả đa dạng. Múi TS có dạng hình tròn nhiều khía, giống LS9 có dạng quả tròn, giống Địa phương có dạng quả dài. Các giống còn lại có dạng quả tròn. Màu sắc quả chín của các giống thí nghiệm có 2 loại: Giống Địa phương và LS9 có màu hồng; các giống còn lại có màu đỏ. Số ngăn quả của các giống dao động khá lớn từ 2 - 9 ô, trong đó Múi TS có số ngăn quả lớn nhất (9 ô); LS9 có số ngăn quả là (6 ô). Các giống còn lại có số ngăn quả là 2 - 3 ô. Hàm lượng chất khô của các giống khá cao đạt từ 5,0 - 8,5%; trong đó lớn nhất là giống Địa phương và nhỏ nhất là giống LS9. Độ dày cùi của giống LS9 là lớn nhất và nhỏ nhất là Múi TS và Thóc DQ.

#### 4.2.4. Tình hình sâu bệnh hại của các giống thí nghiệm

**Bảng 10. Tình hình sâu bệnh hại của các giống**

Chỉ tiêu Giống	Sâu đục quả (%)	Xoăn lá virus (%)	Sương muối (điểm)
Địa phương (Đ/C)	1- 5	30- 35	3
Múi TS	5	15- 20	2
Thóc DQ	2	5- 10	1
OTTAWA	3- 7	61	2
LS9	10- 12	6- 10	4

Các giống thí nghiệm bị bệnh xoăn lá virus rất mạnh. Trong đó giống OTTAWA bị bệnh virus mạnh nhất (61%). Và giống có khả năng chống chịu virus tương đối tốt là LS9 và thóc DQ(5- 10%). Giống Múi TS có tỷ lệ bệnh xoăn lá tương đối cao (15- 20%).

Ở giai đoạn đầu các giống thí nghiệm bị sương muối không đáng kể nhưng đến cuối tháng 1 và đầu tháng 2 do sương muối nhiều nên ảnh

hường mạnh trên các giống thí nghiệm. Cụ thể là: Các giống bị sương muối dao động từ điểm (1 - 4) trong đó LS9 bị nặng nhất (Điểm 4), Thóc DQ không bị bệnh (Điểm 1). (Sương muối được đánh giá theo thang điểm 1- 5 của AVRDC). Giống LS9 có tỷ lệ sâu đục quả lớn hơn so với các giống khác trong thí nghiệm (10-12%). Các giống còn lại có tỉ lệ sâu đục quả không đáng kể dao động trong khoảng (1-7%).

#### 4.2.5. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất:

**Bảng 11. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất**

Chi tiêu Giống	TL quả (g)	Số quả/cây	NSLT (Tấn/ha)	NSTT (Tấn/ha)
Địa phương(Đ/C)	67	6.0	4,02	2,9
Múi TS	60	30.0	18,00	13,7
Thóc DQ	27	18.2	4,91	3,5
OTTAWA	30	19.3	5,79	4,1
LS9	167	19.0	31,73	21,5
LSD( 5%)	-	-	3,81	1,55
CV( 5%)	-	-	15,70	9,00

Kết quả cho thấy: Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống thí nghiệm dao động rất lớn. Cụ thể là: Trọng lượng quả của các giống dao động từ 27-167 g, trong đó giống có trọng lượng lớn nhất là LS9 (167g) lớn hơn đôi chứng 100g, Múi TS có trọng lượng 60g nhỏ hơn đôi chứng 7g. các giống còn lại có trọng lượng nhỏ, tương đương nhau và thấp hơn đôi chứng. Tuy nhiên các giống có trọng lượng lớn thì có số quả/cây lại nhỏ như: Giống LS9 có trọng lượng lớn nhất nhưng có số quả /cây (19 quả) lại nhỏ hơn giống Múi TS (30 quả) và giống địa phương tuy có trọng

lượng quả đứng thứ 2 nhưng lại có số quả/cây nhỏ nhất (6 quả). Thóc DQ và OTTAWA có số quả/cây lần lượt là 18,2 quả và 19,3 quả lớn hơn hẳn so với đôi chứng.

Năng suất lý thuyết (NSLT) của các giống dao động trong khoảng 4,02 –31,73 tấn/ha. Giống có NSLT lớn nhất là giống LS9, Múi TS có NSLT là 18 tấn/ha và giống có NSLT nhỏ nhất là giống đối chứng. Các giống còn lại có NSLT nằm trong khoảng 4,91-5.79 tấn/ha. Còn năng suất thực thu (NSTT) của các giống dao động trong khoảng 2,9-21,5 và giống đạt NSTT lớn nhất là LS9, nhỏ nhất là giống địa phương.

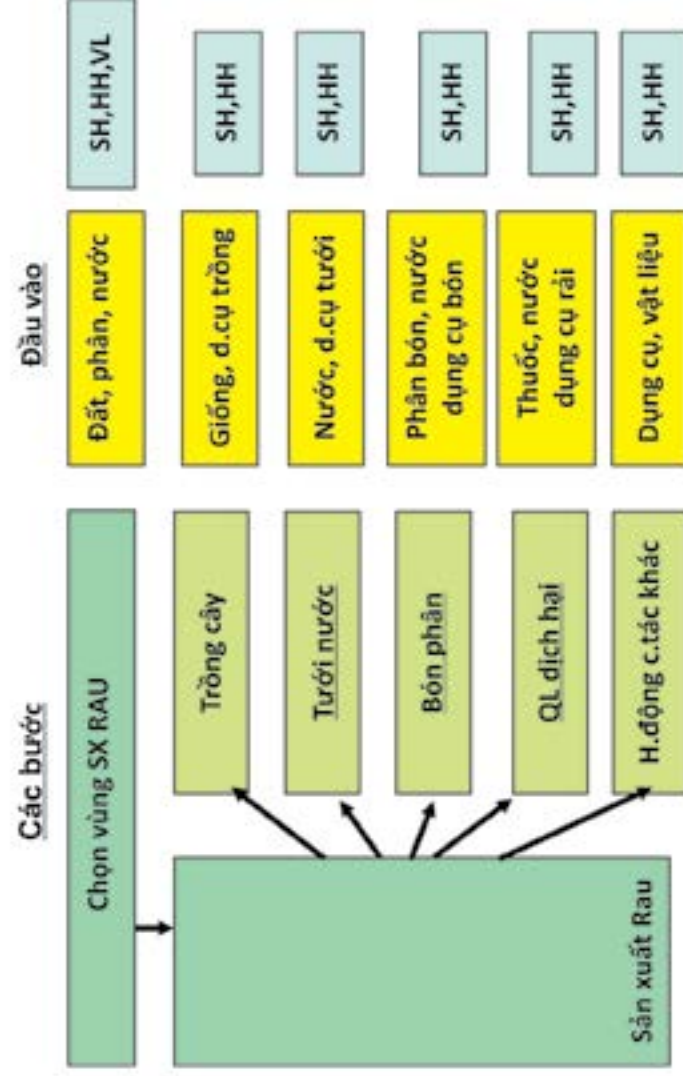
#### 4.3. Kết luận và đề nghị

**- Kết luận:** Theo dõi thí nghiệm nhận thấy các giống cà chua vừa có năng suất cao, số quả/cây nhiều, trọng lượng quả lớn là LS9, Múi TS. Giống Múi TS có khả năng chống chịu sâu bệnh khá tốt; Giống LS9 tuy có chất lượng và năng suất khá cao nhưng bị bệnh sương mai và sâu đục quả khá nhiều. Giống Thóc DQ tuy bị sâu bệnh ít nhưng năng suất thấp và thi gian thu quả kéo dài.

**- Đề nghị:** Tiếp tục nghiên cứu khảo nghiệm để chọn được giống phù hợp với điều kiện sinh thái vùng Bắc Trung Bộ; Tiến hành các thí nghiệm về thời vụ, mật độ, liều lượng phân bón để có thể chọn ra được quy trình trồng phù hợp cho từng giống.

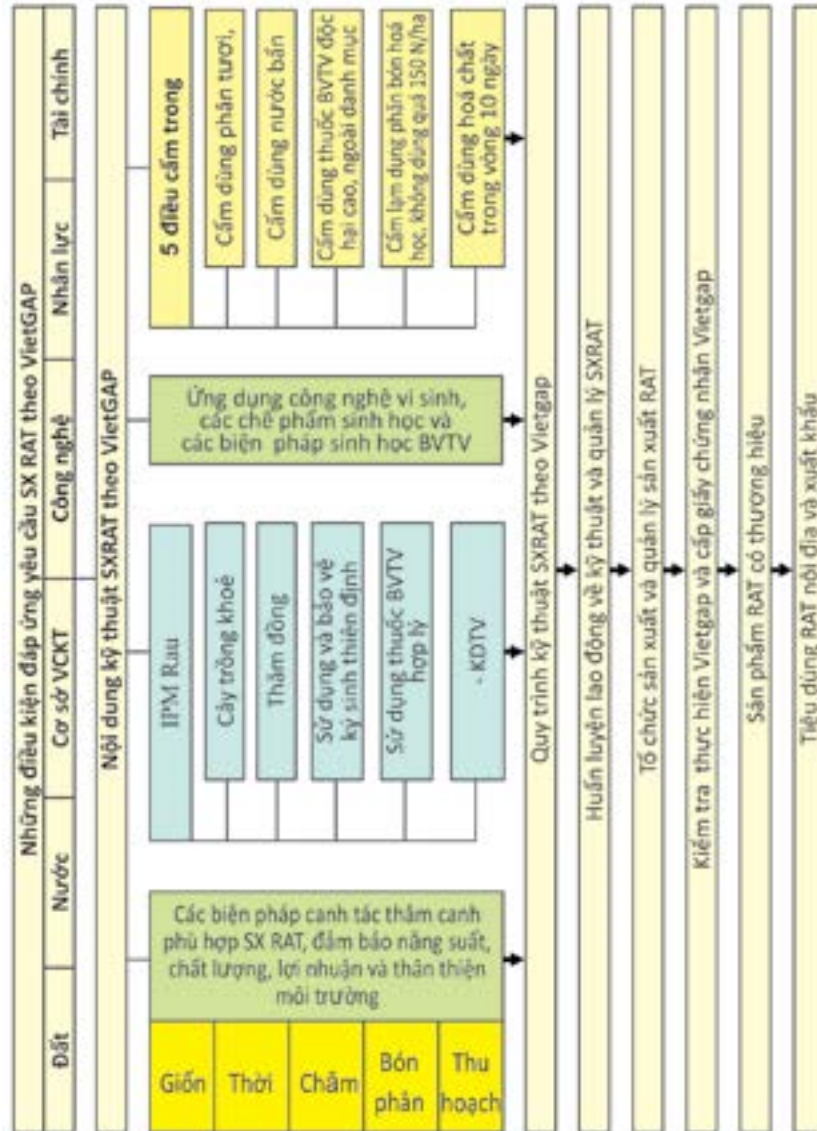


**V. CÁC BƯỚC CẦN THỰC HIỆN TRONG TRIỂN KHAI SẢN XUẤT CÀ CHUA AN TOÀN THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**



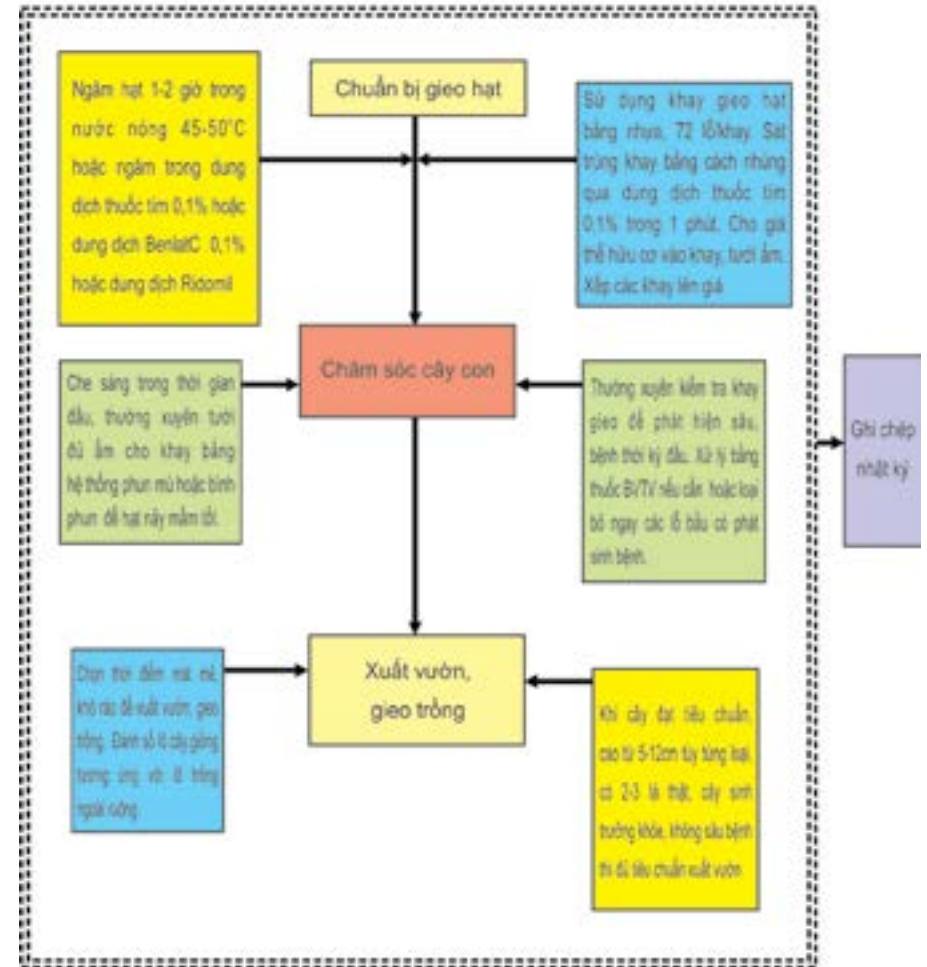
Thu hoạch	D.cụ thu hoạch, chứa đựng, người	SH, HH, VL
Làm sạch	Nước, dụng cụ làm sạch, người	SH, HH, VL
X.lý sơ bộ, phân loại, đóng gói	Người, dụng cụ đóng gói, d.cụ chứa đựng	SH, HH, VL
Lót đệm sản phẩm	Vật liệu lót đệm, người	SH, HH, VL
Lưu kho (Làm lạnh, bảo quản)	Nước, điều kiện vệ sinh, người	SH, HH, VL
Vận chuyển	Ph. Tiện v.chuyên (xe cộ, dụng cụ)	SH, HH, VL

*Hình 1. Quá trình sản xuất rau quả an toàn theo VietGAP*



Hình 2. Nội dung qui trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP

### 5.1. Quy trình sản xuất cây giống

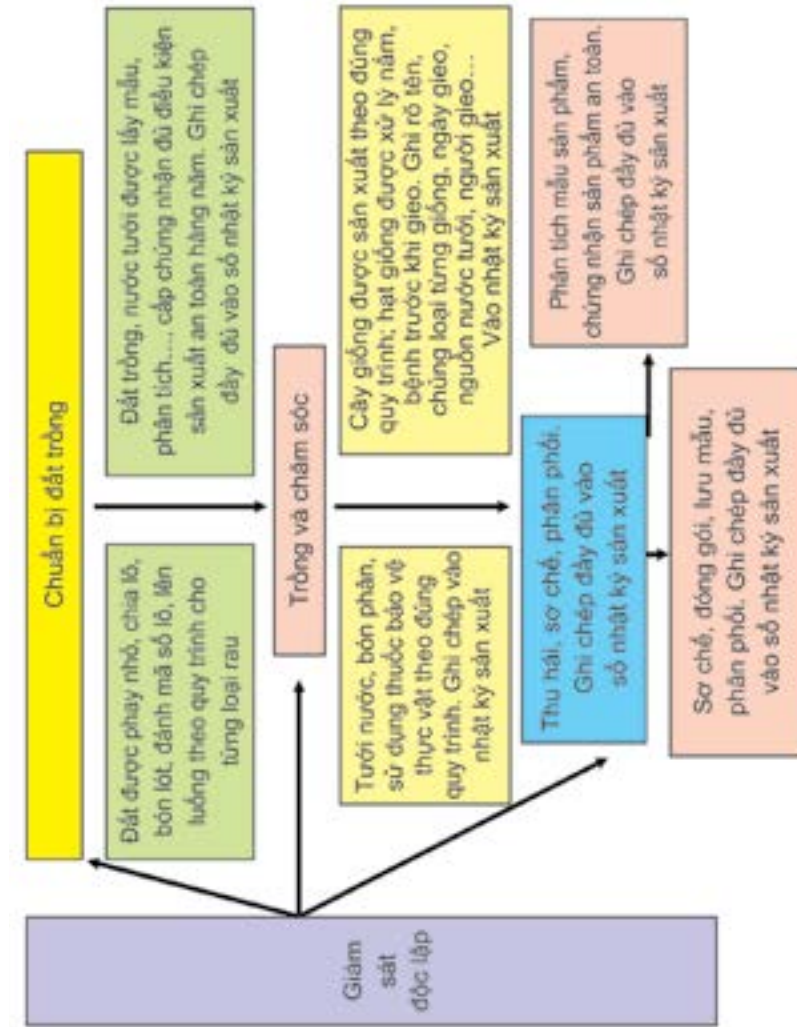


Hình 3. Sơ đồ tóm tắt quy trình kỹ thuật sản xuất cây rau giống

Việc sản xuất rau thương phẩm từ cây giống có những ưu điểm sau:

- Đảm bảo mật độ trồng tốt hơn so với gieo hạt trực tiếp trên luống, cũng như mật độ đồng đều cây.
- Rút ngắn thời gian sinh trưởng cây vì đã có thời gian trong vườn ươm từ 15-30 ngày.
- Tiết kiệm công chăm sóc ban đầu so với ngoài đồng.
- Tỷ lệ cây con đồng đều, tỷ lệ sống cao
- Tiết kiệm chi phí về thuốc BVTV, phân bón, hạt giống,... dẫn tới chi phí đầu tư cho sản xuất giảm.
- Nâng cao năng suất và chất lượng.
- Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Có khả năng điều chỉnh sinh trưởng phát triển.

**5.2. Quy trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP**



**Hình 4. Tóm tắt sơ đồ quy trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP**

### 5.3. Hướng dẫn đào tạo, tập huấn kỹ thuật và chuyển giao công nghệ, cấp giấy chứng nhận cho các điểm xây dựng mô hình

#### 5.3.1. Quy mô dự kiến: số lớp:.....

- + Đào tạo thanh tra, giám sát viên nội bộ: .... lớp (4 ngày)
- + Tập huấn kỹ thuật sản xuất cây con giống: .....lớp (5 ngày)
- + Tập huấn kỹ thuật sản xuất RAT theo hướng VietGAP:..... lớp (5 ngày/lớp)

#### 5.3.2. Nội dung đào tạo:

##### 5.3.2.1. Đào tạo kỹ thuật viên cơ sở về nguyên tắc sản xuất RAT theo hướng VietGAP:

- + Một số văn bản pháp lý quy định về quản lý, sản xuất, chứng nhận, sản xuất rau an toàn.
- + Quy trình thực hành nông nghiệp tốt VietGAP.
- + Quy trình sản xuất an toàn cho một số loại rau (các chủng loại rau sẽ sản xuất)
- + Kỹ thuật sản xuất cây rau giống
- + Quản lý dịch hại cây trồng

##### 5.3.2.2. Đào tạo giám sát viên nội bộ quá trình sản xuất RAT theo hướng VietGAP: ....lớp (cấp chứng chỉ).

##### 5.3.2.3. Tập huấn kỹ thuật sản xuất cây con giống: ... lớp

##### 5.3.2.4. Tập huấn cho ..... lượt người về kỹ thuật sản xuất RAT theo hướng VietGAP: ....lớp

#### Nội dung tập huấn:

- + Một số quy định chung về sản xuất rau an toàn theo VietGAP
- + Kỹ thuật sản xuất rau an toàn (các chủng loại rau dự kiến sẽ sản xuất)
- + Kỹ thuật sản xuất cây giống
- + Kỹ thuật sơ chế, bảo quản và đóng gói rau thương phẩm.

- + Phương pháp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và các biện pháp sử dụng bảo đảm an toàn.

(Bao gồm cả lý thuyết và thực hành trên đồng ruộng theo cả giai đoạn sinh trưởng của cây).

### 5.4. Xây dựng mô hình sản xuất, tổ chức quản lý và tiêu thụ rau an toàn theo hướng VietGAP

Quy mô mô hình.....ha (bao gồm cả ngoài tự nhiên, trong nhà lưới đơn giản, vòm che thấp) tại địa điểm đã được chứng nhận đủ điều kiện sản xuất rau an toàn.

#### 5.4.1. Giải pháp về khoa học công nghệ:

**- Công nghệ sản xuất rau trong nhà lưới:** Công nghệ này cho phép sản xuất nhiều vụ trong năm, tuy nhiên phải có đầu tư đồng bộ từ cải tạo xây dựng mặt bằng sản xuất, đầu tư nhà lưới để hạn chế tác hại của các yếu tố bất thường của thời tiết, có hệ thống tưới tiêu hoàn chỉnh với nguồn nước tưới sạch cả về lý, hoá và vi sinh vật. Nhà lưới là một giải pháp kỹ thuật cao đã có từ lâu trong lĩnh vực trồng trọt. Sử dụng nhà lưới mang lại nhiều lợi ích so với phương pháp trồng thông dụng tự nhiên. Có thể liệt kê các lợi điểm sau:

Nhà lưới ngăn chặn sự xâm nhập của nhiều loại côn trùng, sâu bệnh hại, nên hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu độc hại, hoặc chỉ dùng một lượng rất ít ở giai đoạn nhất định cho phép.

Nhờ các loại nhà lưới thiết kế khác nhau, cây rau được bảo vệ nên có thể chống cự với điều kiện thời tiết bất lợi như nắng, mưa, sương, lạnh. Vì vậy, có thể tổ chức sản xuất quanh năm, rải vụ theo kế hoạch và nhu cầu của thị trường.

Trong nhà lưới cây sinh trưởng và phát triển nhanh, thu hoạch sớm hơn bên ngoài 10 - 15% thời gian và nhờ chủ động cải tiến nhiều biện pháp canh tác, làm cho năng suất tăng khoảng 20 - 30% so với bên ngoài.

Đặc biệt, trong không gian được khống chế và kiểm soát có điều

kiện để thực hiện tốt các biện pháp kỹ thuật khác nhau làm cho sản phẩm trở nên an toàn với mọi người.

+ Sản phẩm đạt tiêu chuẩn, mẫu mã đẹp.

### **- Công nghệ sản xuất RAT trong điều kiện tự nhiên**

Đây là công nghệ truyền thống, tuy nhiên, đã được cải tiến có tác dụng nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của sản xuất rau. Ưu điểm của công nghệ này là đầu tư thấp, dễ ứng dụng trong điều kiện tại địa bàn, có thể ứng dụng sản xuất một số đối tượng. Một số vấn đề chính của công nghệ như sau:

- Quản lý dinh dưỡng, dịch hại, thu hoạch, bảo quản theo đúng quy trình.

- Sử dụng một số chất kích thích sinh trưởng, chế phẩm sinh học, điều khiển quá trình sinh trưởng, phát triển của cây.

- Sử dụng kỹ thuật điều khiển ánh sáng để nâng cao năng suất, chất lượng và quá trình sinh trưởng của cây

### **5.5. Giải pháp về thị trường tiêu thụ sản phẩm**

Với quy mô sản xuất trên diện tích 13,09 ha trong dự án, với diện tích gieo trồng trên 29,28 ha/năm, sản lượng rau hàng năm sẽ đạt khoảng trên 580,0 tấn rau các loại. Thị trường luôn là vấn đề quan trọng quyết định tới kết quả sản xuất, vì vậy, các giải pháp được đề xuất là:

- Xây dựng mạng lưới tiêu thụ sản phẩm: Thu gom, vận chuyển sản phẩm, giới thiệu và phân phối sản phẩm. Đa dạng các hình thức hoạt động kinh doanh tiêu thụ sản phẩm: Tư nhân tự tiêu thụ sản phẩm, tổ chức nhóm tiêu thụ.

+ Cần khuyến khích và tăng cường các hình thức tiêu thụ sản phẩm thông qua hợp đồng bao tiêu sản phẩm. Kêu gọi các tổ chức cá nhân có khả năng tiêu thụ sản phẩm tham gia vào là thành viên hợp tác xã và đóng góp vốn để sản xuất kinh doanh RAT cùng với hợp tác xã.

+ Xây dựng mạng lưới tiêu thụ sản phẩm tại các trung tâm thương mại, thị xã và thành phố lớn thông qua các địa chỉ quen thuộc, có khả năng tiêu thụ thường xuyên và số lượng lớn.

+ Xúc tiến xây dựng thương hiệu và thực hiện các biện pháp quảng bá sản phẩm ra thị trường tại các thành phố và địa phương khác.

+ Xuất bản băng hình giới thiệu vùng RAT Xuân Sơn cho thị trường.

+ Giới thiệu, quảng bá trên các phương tiện thông tin đại chúng.

### **5.6. Giải pháp về cơ chế chính sách**

#### **5.6.1. Giải pháp về đất đai**

Hiện tại đất đai vùng dự án đã thuộc quyền sử dụng của HTX DVNN CLC Hoa Phong, khi có yêu cầu mở rộng diện tích HTX sẽ kết nạp thêm xã viên, khi đó các cá nhân tham gia vào hợp tác xã sẽ phải đóng góp đất đai, vốn đối ứng theo quy định. Nếu các hộ gia đình, xã viên không có nhu cầu tham gia dự án, thì sẽ cho hợp tác xã thuê đất, trả tiền thuê hàng năm theo mức thu nhập của người dân có đất mà canh tác các loại cây thông thường khác.

#### **5.6.2. Giải pháp về nguồn vốn**

Vốn được huy động từ các nguồn sau:

- Nguồn vốn từ ngân sách nhà nước: 2.921.367.000 đồng, trong đó 100% chuyển giao công nghệ, tập huấn, chi phí quản lý, đăng ký mã vạch, thương hiệu....; 50% chi phí vật tư, thiết bị thiết yếu (xây dựng nhà lưới); 50% chi phí vật tư, nguyên vật liệu (mô hình).

- Nguồn vốn đóng góp của dân: 2.577.232.000 đồng, trong đó chủ yếu là công lao động, nhiên liệu, năng lượng, cơ sở vật chất.

#### **5.6.3. Chính sách hỗ trợ**

Cây rau là loại sản phẩm có tính rủi ro cao trong sản xuất cũng như lưu thông hàng hoá, đặc biệt là việc ứng dụng công nghệ tiên tiến, vì vậy rất cần sự hỗ trợ ban đầu của Nhà nước (kinh phí chuyển giao công nghệ,

tập huấn, kinh phí tư vấn lập khu vực sản xuất, thẩm tra bản vẽ thi công, chi lệ phí phê duyệt, quyết toán vốn đầu tư, kinh phí xây dựng nhà lưới và trang thiết bị phục vụ sản xuất, kinh phí đầu tư vật tư nông nghiệp sản xuất (giống, vật tư, phân bón,...)

## **VI. QUY TRÌNH THỰC HÀNH SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT CHO RAU QUẢ TƯƠI AN TOÀN TẠI VIỆT NAM (VietGAP)**

*(Ban hành kèm theo quyết định số 379/QĐ-BNN-KHCN ngày 28-01-2008 của Bộ trưởng Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, QĐ gồm 2 chương và 12 điều).*

### **Chương I: Những qui định chung**

#### **1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng**

1.1. Phạm vi điều chỉnh: Quy trình này áp dụng để sản xuất rau tươi an toàn nhằm ngăn ngừa và hạn chế rủi ro từ các mối nguy cơ ô nhiễm ảnh hưởng đến sự an toàn, chất lượng sản phẩm rau, môi trường, sức khỏe, an toàn lao động và phúc lợi xã hội của người lao động trong sản xuất, thu hoạch và xử lý sau thu hoạch.

1.2. Đối tượng áp dụng: VietGAP áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước tham gia sản xuất, kinh doanh, kiểm tra và chứng nhận sản phẩm rau tươi an toàn tại Việt Nam, nhằm:

1.2.1. Tăng cường trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong sản xuất và quản lý an toàn thực phẩm.

1.2.2. Tạo điều kiện cho tổ chức, cá nhân thực hiện sản xuất và được chứng nhận VietGAP

1.2.3. Đảm bảo tính minh bạch, truy nguyên được nguồn gốc của sản phẩm.

1.2.4. Nâng cao chất lượng và hiệu quả cho sản xuất rau tại Việt Nam.

#### **2. Giải thích từ ngữ**

2.1. Thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau tươi của Việt Nam (gọi tắt là VietGAP; Vietnamese Good Agricultural Practices) là những nguyên tắc, trình tự, thủ tục hướng dẫn tổ chức, cá nhân sản xuất, thu hoạch, sơ

chế bảo đảm an toàn, nâng cao chất lượng sản phẩm, đảm bảo phúc lợi xã hội, sức khỏe người sản xuất và người tiêu dùng, bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.

2.2. VietGAP cho rau tươi an toàn dựa trên cơ sở ASEAN GAP, EUREPGAP/ GLOBALGAP và FRESHCARE, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho rau Việt Nam tham gia thị trường khu vực ASEAN và thế giới, hướng tới sản xuất nông nghiệp bền vững.

2.3. Tổ chức, cá nhân là doanh nghiệp, đơn vị sự nghiệp, hợp tác xã, tổ hợp tác, hộ nông dân sản xuất theo mô hình kinh tế trang trại tham gia sản xuất, kinh doanh, kiểm tra và chứng nhận sản phẩm rau an toàn theo VietGAP.

### **Chương II: Nội dung qui trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt**

#### **1. Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất**

1.1. 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 qui định hiện hành của nhà nước đối với các mối nguy gây ô nhiễm về hóa học, sinh học và vật lý lên rau. Trong trường hợp không đáp ứng các điều kiện thì phải có đủ cơ sở chứng minh có thể khắc phục được hoặc làm giảm các nguy cơ tiềm ẩn.

1.2. Vùng sản xuất rau có mối nguy cơ ô nhiễm hóa học, sinh học, vật lý cao và không thể khắc phục thì không được sản xuất theo VietGAP.

#### **2. Giống và gốc ghép**

2.1. Giống và gốc ghép phải có nguồn gốc rõ ràng, được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép sản xuất.

2.2. Giống và gốc ghép tự sản xuất phải có hồ sơ ghi lại đầy đủ các biện pháp xử lý hạt giống, xử lý cây con, hóa chất sử dụng, thời gian, tên người xử lý và mục đích xử lý. Trong trường hợp giống và gốc ghép không tự sản xuất phải có hồ sơ ghi rõ tên và địa chỉ của tổ chức, cá nhân và thời gian cung cấp, số lượng, chủng loại, phương pháp xử lý giống, gốc ghép (nếu có).

#### **3. Quản lý đất và giá thể**

3.1. Hàng năm, phải tiến hành phân tích, đánh giá các nguy cơ tiềm ẩn trong đất và giá thể theo tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước.

3.2. Cần có biện pháp chống xói mòn và thoái hóa đất. Các biện pháp này phải được ghi chép và lưu trong hồ sơ.

3.3. Khi cần thiết phải xử lý các nguy cơ tiềm ẩn từ đất và giá thể, tổ chức và cá nhân sản xuất phải được sự tư vấn của nhà chuyên môn và phải ghi chép và lưu trong hồ sơ các biện pháp xử lý.

3.4. Không được chăn thả vật nuôi gây ô nhiễm nguồn đất, nước trong vùng sản xuất. Nếu bắt buộc phải chăn nuôi thì phải có chuồng trại và có biện pháp xử lý chất thải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và sản phẩm sau khi thu hoạch.

#### **4. Phân bón và chất phụ gia**

4.1. Từng vụ phải đánh giá nguy cơ ô nhiễm hóa học, sinh học và vật lý do sử dụng phân bón và chất phụ gia, ghi chép và lưu trong hồ sơ. Nếu xác định có nguy cơ ô nhiễm trong việc sử dụng phân bón hay chất phụ gia, cần áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm lên rau.

4.2. Lựa chọn phân bón và các chất phụ gia nhằm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm lên rau. Chỉ sử dụng các loại phân bón có trong danh mục được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.

4.3. Không sử dụng phân hữu cơ chưa qua xử lý (ủ hoai mục). Trong trường hợp phân hữu cơ được xử lý tại chỗ, phải ghi lại thời gian và phương pháp xử lý. Trường hợp không tự sản xuất phân hữu cơ, phải có hồ sơ ghi rõ tên và địa chỉ của tổ chức, cá nhân và thời gian cung cấp, số lượng, chủng loại, phương pháp xử lý.

4.4. Các dụng cụ để bón phân sau khi sử dụng phải vệ sinh và được bảo dưỡng thường xuyên.

4.5. 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.

4.6. Lưu giữ hồ sơ phân bón và chất phụ gia khi mua (ghi rõ nguồn gốc, tên sản phẩm, thời gian và số lượng mua).

4.7. Lưu giữ hồ sơ khi sử dụng phân bón và chất phụ gia (ghi rõ thời gian bón, tên phân bón, địa điểm, liều lượng, phương pháp bón phân và tên người bón).

#### **5. Nước tưới**

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

5.2. Việc đánh giá nguy cơ ô nhiễm hóa chất và sinh học từ nguồn nước sử dụng cho: Tưới, phun thuốc bảo vệ thực vật, sử dụng cho bảo quản, chế biến, xử lý sản phẩm, làm sạch và vệ sinh, phải được ghi chép và lưu trong hồ sơ.

5.3. Trường hợp nước của vùng sản xuất không đạt tiêu chuẩn, phải thay thế bằng nguồn nước khác an toàn hoặc chỉ sử dụng nước sau khi đã xử lý và kiểm tra đạt yêu cầu về chất lượng. Ghi chép phương pháp xử lý, kết quả kiểm tra và lưu trong hồ sơ.

5.4. 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.

#### **6. Hóa chất (bao gồm cả thuốc bảo vệ thực vật).**

6.1. Người lao động và tổ chức, cá nhân sử dụng lao động phải được tập huấn về phương pháp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và các biện pháp sử dụng bảo đảm an toàn.

6.2. 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.

6.3. 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.

- 6.4. Chỉ được phép mua thuốc bảo vệ thực vật từ các cửa hàng được phép kinh doanh thuốc bảo vệ thực vật.
- 6.5. Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong danh mục được phép sử dụng cho từng loại rau tại Việt Nam.
- 6.6. Phải sử dụng hóa chất đúng theo sự hướng dẫn ghi trên nhãn hàng hóa hoặc hướng dẫn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền nhằm đảm bảo an toàn cho vùng sản xuất và sản phẩm.
- 6.7. Thời gian cách ly phải đảm bảo theo đúng hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật ghi trên nhãn hàng hóa.
- 6.8. Các hỗn hợp hóa chất và thuốc bảo vệ thực vật dùng không hết cần được xử lý đảm bảo không làm ô nhiễm môi trường.
- 6.9. Sau mỗi lần phun thuốc, dụng cụ phải vệ sinh sạch sẽ và thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra. Nước rửa dụng cụ cần được xử lý tránh làm ô nhiễm môi trường.
- 6.10. 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. Phải có bảng hướng dẫn và thiết bị sơ cứu. Chỉ những người có trách nhiệm mới được vào kho.
- 6.11. Không để thuốc bảo vệ thực vật dạng lỏng trên giá phía trên các thuốc dạng bột.
- 6.12. Hóa chất cần giữ nguyên trong bao bì, thùng chứa chuyên dụng với nhãn mác rõ ràng. Nếu đổi hóa chất sang bao bì, thùng chứa khác, phải ghi rõ đầy đủ tên hóa chất, hướng dẫn sử dụng như bao bì, thùng chứa hóa chất gốc.
- 6.13. Các hóa chất hết hạn sử dụng hoặc đã bị cấm sử dụng phải ghi rõ trong sổ sách theo dõi và lưu giữ nơi an toàn cho đến khi xử lý theo quy định của nhà nước.
- 6.14. Ghi chép các hóa chất đã sử dụng cho từng vụ (tên hóa chất, lý do, vùng sản xuất, thời gian, liều lượng, phương pháp, thời gian cách ly và tên người sử dụng).

- 6.15. Lưu giữ hồ sơ các hóa chất khi mua và khi sử dụng (tên hóa chất, người bán, thời gian mua, số lượng, hạn sử dụng, ngày sản xuất, ngày sử dụng).
- 6.16. Không tái sử dụng các bao bì, thùng chứa hóa chất. Những vỏ bao bì, thùng chứa phải thu gom và cất giữ ở nơi an toàn cho đến khi xử lý theo quy định của nhà nước.
- 6.17. Nếu phát hiện dư lượng hóa chất trong rau vượt quá mức tối đa cho phép phải dừng ngay việc thu hoạch, mua bán sản phẩm, xác định nguyên nhân ô nhiễm và nhanh chóng áp dụng các biện pháp ngăn chặn giảm thiểu ô nhiễm. Phải ghi chép cụ thể trong hồ sơ lưu trữ.
- 6.18. Các loại nhiên liệu, xăng, dầu và hóa chất khác cần được lưu trữ riêng nhằm hạn chế nguy cơ gây ô nhiễm lên rau.
- 6.19. Thường xuyên kiểm tra việc thực hiện qui trình sản xuất và dư lượng hóa chất có trong rau theo yêu cầu của khách hàng hoặc cơ quan chức năng có thẩm quyền. Các chỉ tiêu phân tích phải tiến hành tại các phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn quốc gia hoặc quốc tế về lĩnh vực dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

## **7. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch**

- 7.1. Thiết bị, vật tư và đồ chứa
- 7.1.1. Sản phẩm sau khi thu hoạch không được để tiếp xúc trực tiếp với đất và hạn chế để qua đêm.
- 7.1.2. Thiết bị, thùng chứa hay vật tư tiếp xúc trực tiếp với rau phải được làm từ các nguyên liệu không gây ô nhiễm lên sản phẩm.
- 7.1.3. Thiết bị, thùng chứa hay vật tư phải đảm bảo chắc chắn và vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng.
- 7.1.4. Thùng đựng phế thải, hóa chất bảo vệ thực vật và các chất nguy hiểm khác phải được đánh dấu rõ ràng và không dùng chung để đựng sản phẩm.
- 7.1.5. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì thiết bị, dụng cụ nhằm hạn chế nguy cơ ô nhiễm lên sản phẩm.



7.1.6. Thiết bị, thùng chứa rau thu hoạch và vật liệu đóng gói phải cất giữ riêng biệt, cách ly với kho chứa hóa chất, phân bón và chất phụ gia và có các biện pháp hạn chế nguy cơ gây ô nhiễm.

## 7.2. Thiết kế và nhà xưởng

7.2.1. Cần hạn chế đến mức tối đa nguy cơ ô nhiễm ngay từ khi thiết kế, xây dựng nhà xưởng và công trình phục vụ cho việc gieo trồng, xử lý, đóng gói, bảo quản.

7.2.2. Khu vực xử lý, đóng gói và bảo quản sản phẩm rau phải tách biệt khu chứa xăng, dầu, mỡ và máy móc nông nghiệp để phòng ngừa nguy cơ ô nhiễm lên sản phẩm.

7.2.3. Phải có hệ thống xử lý rác thải và hệ thống thoát nước nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm đến vùng sản xuất và nguồn nước.

7.2.4. Các bóng đèn chiếu sáng trong khu vực sơ chế, đóng gói phải có lớp chống vỡ. Trong trường hợp bóng đèn bị vỡ và rơi xuống sản phẩm phải loại bỏ sản phẩm và làm sạch khu vực đó.

7.2.5. Các thiết bị và dụng cụ đóng gói, xử lý sản phẩm có rào ngăn cách đảm bảo an toàn.

## 7.3. Vệ sinh nhà xưởng

7.3.1. Nhà xưởng phải được vệ sinh bằng các loại hóa chất thích hợp theo qui định không gây ô nhiễm lên sản phẩm và môi trường.

7.3.2. Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng, thiết bị, dụng cụ.

## 7.4. Phòng chống dịch hại

7.4.1. Phải cách ly gia súc và gia cầm khỏi khu vực sơ chế, đóng gói và bảo quản rau.

7.4.2. Phải có các biện pháp ngăn chặn các sinh vật lây nhiễm vào các khu vực sơ chế, đóng gói và bảo quản.

7.4.3. Phải đặt đúng chỗ bả và bẫy để phòng trừ dịch hại, đảm bảo không làm ô nhiễm rau, quả, thùng chứa và vật liệu đóng gói. Phải ghi chú rõ ràng vị trí đặt bả và bẫy.

## 7.5. Vệ sinh cá nhân

7.5.1. Người lao động cần được tập huấn kiến thức và cung cấp tài liệu cần thiết về thực hành vệ sinh cá nhân và phải được ghi trong hồ sơ.

7.5.2. Nội qui vệ sinh cá nhân phải được đặt tại các địa điểm dễ thấy.

7.5.3. Cần có nhà vệ sinh và trang thiết bị cần thiết trong nhà vệ sinh và duy trì đảm bảo điều kiện vệ sinh cho người lao động.

7.5.4. Chất thải của nhà vệ sinh phải được xử lý.

## 7.6. Xử lý sản phẩm

7.6.1. Chỉ sử dụng các loại hóa chất, chế phẩm, màng sáp cho phép trong quá trình xử lý sau thu hoạch.

7.6.2. Nước sử dụng cho xử lý rau sau thu hoạch phải đảm bảo chất lượng theo qui định.

## 7.7. Bảo quản và vận chuyển

7.7.1. Phương tiện vận chuyển được làm sạch trước khi xếp thùng chứa sản phẩm.

7.7.2. Không bảo quản và vận chuyển sản phẩm chung với các hàng hóa khác có nguy cơ gây ô nhiễm sản phẩm.

7.7.3. Phải thường xuyên khử trùng kho bảo quản và phương tiện vận chuyển.

## 8. Quản lý và xử lý chất thải

8.1. Phải có biện pháp quản lý và xử lý chất thải, nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, sơ chế và bảo quản sản phẩm.

## 9. Người lao động

### 9.1. An toàn lao động

9.1.1. Người được giao nhiệm vụ quản lý và sử dụng hóa chất phải có kiến thức và kỹ năng về hóa chất và kỹ năng ghi chép.

9.1.2. Tổ chức và cá nhân sản xuất cung cấp trang thiết bị và áp dụng các biện pháp sơ cứu cần thiết và đưa đến bệnh viện gần nhất khi người lao động bị nhiễm hóa chất.

9.1.3. Phải có tài liệu hướng dẫn các bước sơ cứu và có bảng hướng dẫn tại kho chứa hóa chất.

9.1.4. Người được giao nhiệm vụ xử lý và sử dụng hóa chất hoặc tiếp cận các vùng mới phun thuốc phải được trang bị quần áo bảo hộ và thiết bị phun thuốc.

9.1.5. Quần áo bảo hộ lao động phải được giặt sạch và không được để chung với thuốc bảo vệ thực vật.

9.1.6. Phải có biển cảnh báo vùng sản xuất rau vừa mới được phun thuốc.

## 9.2. Điều kiện làm việc

9.2.1. Nhà làm việc thoáng mát, mật độ người làm việc hợp lý.

9.2.2. Điều kiện làm việc phải đảm bảo và phù hợp với sức khỏe người lao động. Người lao động phải được cung cấp quần áo bảo hộ.

9.2.3. Các phương tiện, trang thiết bị, công cụ (các thiết bị điện và cơ khí) phải thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng, tránh rủi ro gây tai nạn cho người sử dụng.

9.2.4. Phải có quy trình thao tác an toàn nhằm hạn chế tối đa rủi ro di chuyển hoặc nâng vác các vật nặng.

## 9.3. Phúc lợi xã hội của người lao động

9.3.1. Tuổi lao động phải phù hợp với các quy định của pháp luật Việt Nam

9.3.2. Khu nhà ở cho người lao động phải phù hợp với điều kiện sinh hoạt và có những thiết bị, dịch vụ cơ bản.

9.3.3. Lương, thù lao cho người lao động phải hợp lý, phù hợp với Luật Lao động của Việt Nam

## 9.4. Đào tạo

9.4.1. Trước khi làm việc, người lao động phải được thông báo về những nguy cơ liên quan đến sức khỏe và điều kiện an toàn.

9.4.2. Người lao động phải được tập huấn công việc trong các lĩnh vực dưới đây:

- Phương pháp sử dụng các trang thiết bị, dụng cụ.

- Các hướng dẫn sơ cứu tai nạn lao động.

- Sử dụng an toàn các hóa chất, vệ sinh cá nhân.

## 10. Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy nguyên nguồn gốc và thu hồi sản phẩm

10.1. Tổ chức và cá nhân sản xuất rau 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...

10.2. Tổ chức và cá nhân sản xuất theo VietGAP 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 và phải được lưu trong hồ sơ.

10.3. Hồ sơ phải được thiết lập cho từng chi tiết trong các khâu thực hành VietGAP và được lưu giữ tại cơ sở sản xuất.

10.4. Hồ sơ phải được lưu trữ ít nhất hai năm hoặc lâu hơn nếu có yêu cầu của khách hàng hoặc cơ quan quản lý.

10.5. Sản phẩm sản xuất theo VietGAP phải được ghi rõ vị trí và mã số của lô sản xuất. Vị trí và mã số của lô sản xuất phải được lập hồ sơ và lưu trữ.

10.6. Bao bì, thùng chứa sản phẩm cần có nhãn mác để giúp việc truy nguyên nguồn gốc được dễ dàng.

10.7. Mỗi khi xuất hàng, phải ghi chép rõ thời gian cung cấp, nơi nhận và lưu giữ hồ sơ cho từng lô sản phẩm.

10.8. Khi phát hiện sản phẩm bị ô nhiễm hoặc có nguy cơ ô nhiễm, phải cách ly lô sản phẩm đó và ngừng phân phối. Nếu đã phân phối, phải thông báo ngay tới người tiêu dùng.

10.9. Điều tra nguyên nhân ô nhiễm và thực hiện các biện pháp ngăn ngừa tái nhiễm, đồng thời có hồ sơ ghi lại nguy cơ và giải pháp xử lý.

## 11. Kiểm tra nội bộ

11.1. Tổ chức và cá nhân sản xuất rau phải tiến hành kiểm tra nội bộ ít nhất mỗi năm một lần.

11.2. Việc kiểm tra phải được thực hiện theo bảng kiểm tra đánh giá; sau khi kiểm tra xong, tổ chức, cá nhân sản xuất hoặc kiểm tra viên có nhiệm vụ ký vào bảng kiểm tra đánh giá. Bảng tự kiểm tra đánh giá, bảng kiểm tra (đột xuất và định kỳ) của cơ quan nhà nước có thẩm quyền phải được lưu trong hồ sơ.

11.3. Tổ chức và cá nhân sản xuất theo VietGAP phải tổng kết và báo cáo kết quả kiểm tra cho cơ quan quản lý chất lượng khi có yêu cầu.

## **12. Khiếu nại và giải quyết khiếu nại**

12.1. Tổ chức và cá nhân sản xuất theo VietGAP phải có sẵn mẫu đơn khiếu nại khi khách hàng có yêu cầu.

12.2. Trong trường hợp có khiếu nại, tổ chức và cá nhân sản xuất theo VietGAP phải có trách nhiệm giải quyết theo quy định của pháp luật, đồng thời lưu đơn khiếu nại và kết quả giải quyết vào hồ sơ.

## **VII. QUY TRÌNH QUẢN LÝ SẢN XUẤT, KINH DOANH RAU, QUẢ VÀ CHÈ AN TOÀN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 99/2008/QĐ-BNN ngày 15-10-2008 của Bộ trưởng Bộ nông nghiệp & PTNT).*

### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng**

1. Quy định này quy định về điều kiện và chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn; đánh giá và chứng nhận rau, công bố rau; điều kiện kinh doanh; kiểm tra và xử lý vi phạm trong sản xuất, kinh doanh rau an toàn.

2. Quy định này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài đăng ký sản xuất, kinh doanh rau; các tổ chức, cá nhân liên quan đến chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế; chứng nhận và công bố; kiểm tra và xử lý vi phạm trong sản xuất, kinh doanh rau, an toàn tại Việt Nam.

3. Trường hợp Điều ước quốc tế mà Việt Nam tham gia có quy định khác thì thực hiện theo Điều ước quốc tế đó.

## **Điều 2. Giải thích từ ngữ**

Trong Quy định này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Rau an toàn là sản phẩm rau tươi được sản xuất, sơ chế phù hợp với các quy định về đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm có trong VietGAP (Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau tươi an toàn tại Việt Nam) hoặc các tiêu chuẩn GAP khác tương đương VietGAP và mẫu điển hình đạt chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm quy định tại Phụ lục 3 của Quy định này.

2. Nhà sản xuất rau an toàn là tổ chức, cá nhân đăng ký sản xuất, sơ chế rau quả thực hiện công bố sản phẩm rau an toàn phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, quy định tại Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo hướng dẫn tại Quy định này.

3. Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn là giấy chứng nhận do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp cho nhà sản xuất đáp ứng các yêu cầu tại Điều 3 của Quy định này.

4. Tổ chức chứng nhận VietGAP cho rau an toàn (sau đây gọi là Tổ chức chứng nhận) là tổ chức chứng nhận được chỉ định và hoạt động theo Quy chế chứng nhận VietGAP ban hành theo Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN ngày 28 tháng 7 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (từ đây gọi là Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN).

5. Chứng nhận VietGAP cho rau an toàn (sau đây gọi là chứng nhận VietGAP) là việc Tổ chức chứng nhận tiến hành đánh giá, giám sát và xác nhận quá trình sản xuất, sơ chế rau của nhà sản xuất phù hợp với VietGAP.

6. Giấy chứng nhận VietGAP là giấy chứng nhận do Tổ chức chứng nhận cấp cho nhà sản xuất thực hiện sản xuất, sơ chế rau phù hợp VietGAP.

7. Báo cáo tự đánh giá của nhà sản xuất là báo cáo kết quả tự đánh giá hoặc thuê kiểm tra viên đánh giá quá trình sản xuất, sơ chế rau theo VietGAP và phân tích mẫu điển hình theo quy định về chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm tại Phụ lục 3 của Quy định này.

8. Công bố rau an toàn là việc nhà sản xuất dựa vào kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận hoặc kết quả tự đánh giá của mình và kết quả phân tích mẫu điển hình để công bố sản phẩm được sản xuất, sơ chế phù hợp với VietGAP (hoặc GAP khác tương đương), phù hợp với quy trình chế biến an toàn và đạt chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định tại Phụ lục 3 của Quy định này.

### **Điều 3. Điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn**

Trong thời gian chờ ban hành Quy chuẩn kỹ thuật về điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn, để được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn, nhà sản xuất phải đáp ứng các điều kiện cơ bản dưới đây:

#### 1. Điều kiện sản xuất rau an toàn

a) Nhân lực: Có hoặc thuê cán bộ kỹ thuật chuyên ngành trồng trọt hoặc bảo vệ thực vật từ trung cấp trở lên để hướng dẫn, giám sát kỹ thuật sản xuất rau an toàn (cán bộ của cơ sở sản xuất, cán bộ khuyến nông, bảo vệ thực vật hoặc hợp đồng lao động thường xuyên hoặc không thường xuyên). Người lao động phải qua tập huấn kỹ thuật, có chứng chỉ đào tạo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hoặc tổ chức có chức năng nhiệm vụ tập huấn về VietGAP và các quy định quản lý sản xuất, kinh doanh rau an toàn.

b) Đất trồng và giá thể: Vùng đất trồng phải trong quy hoạch được Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố phê duyệt. Không bị ảnh hưởng trực tiếp các chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt từ các khu dân cư, bệnh viện, các lò giết mổ gia súc tập trung, nghĩa trang, đường giao thông lớn. Hàm lượng một số kim loại nặng trong đất, giá thể trước khi sản xuất và trong quá trình sản xuất (kiểm tra khi thấy có nguy cơ gây ô nhiễm) không vượt quá ngưỡng cho phép nêu tại Phụ lục 1 của Quy định này.

c) Nước tưới: Không sử dụng nước thải công nghiệp, nước thải từ các bệnh viện, khu dân cư tập trung, trang trại chăn nuôi, lò giết mổ gia súc để tưới trực tiếp cho rau. Hàm lượng một số hoá chất và kim loại nặng

trong nước tưới trước khi sản xuất và trong quá trình sản xuất (kiểm tra khi thấy có nguy cơ gây ô nhiễm) không vượt quá ngưỡng cho phép nêu tại Phụ lục của Quy định này. Nước sử dụng trong sản xuất rau mầm phải đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt cho người.

d) Quy trình sản xuất rau an toàn: Nhà sản xuất xây dựng quy trình sản xuất phù hợp với cây trồng và điều kiện cụ thể của địa phương, nhưng phải phù hợp với các quy định về đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm có trong VietGAP.

đ) Nhà sản xuất phải cam kết đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và có hồ sơ ghi chép toàn bộ quá trình sản xuất theo VietGAP.

#### 2. Điều kiện sơ chế rau an toàn

a) Nhân lực phải đáp ứng các điều kiện nêu ở mục a khoản 1 Điều này và được kiểm tra sức khỏe định kỳ, đảm bảo không mắc các bệnh truyền nhiễm theo quy định hiện hành của Bộ Y tế;

b) Có địa điểm, nhà xưởng, dụng cụ sơ chế, bao gói sản phẩm, phương tiện vận chuyển đảm bảo các điều kiện về vệ sinh an toàn thực phẩm theo VietGAP;

c) Nước dùng rửa rau phải đạt tiêu chuẩn theo Quyết định số 1329/2002/QĐ-BYT ngày 18 tháng 4 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành tiêu chuẩn vệ sinh nước ăn uống;

d) Có hợp đồng mua rau tươi của nhà sản xuất rau an toàn (trong trường hợp mua nguyên liệu để sơ chế);

đ) Nhà sản xuất phải cam kết đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và có hồ sơ ghi chép toàn bộ quá trình sơ chế theo VietGAP.

### **Điều 4. Trình tự, thủ tục cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn**

1. Nhà sản xuất gửi hồ sơ đăng ký đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn về Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nơi sản xuất, hồ sơ gồm:

a) Đơn đăng ký chứng nhận đủ điều kiện sản xuất và sơ chế rau an toàn theo mẫu tại Phụ lục của Quy định này;

b) Bản kê khai điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn theo mẫu tại Phụ lục của Quy định này;

c) Tài liệu khác có liên quan (nếu có).

2. Trong thời hạn 15 (mười lăm) ngày, kể từ ngày nhận hồ sơ đăng ký hợp lệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành lập đoàn thẩm định từ 3 - 5 người. Đoàn thẩm định tiến hành kiểm tra hồ sơ và thực địa; khi cần thiết thì lấy mẫu đất, nước để phân tích; lập biên bản thẩm định có xác nhận của đại diện đoàn thẩm định và nhà sản xuất.

Nếu đảm bảo điều kiện theo quy định thì đoàn thẩm định đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất và sơ chế. Trường hợp nhà sản xuất chỉ sơ chế rau thì cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sơ chế rau an toàn.

Nếu chưa đảm bảo điều kiện thì đoàn thẩm định nêu rõ trong biên bản thẩm định những chỉ tiêu chưa đạt yêu cầu và thời hạn để nhà sản xuất khắc phục. Sau khi nhận được báo cáo khắc phục, đoàn thẩm định tiến hành kiểm tra lại và đề nghị cấp giấy chứng nhận khi đạt yêu cầu.

3. Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn có hiệu lực không quá 03 (ba) năm.

Trước khi Giấy chứng nhận hết hiệu lực 01 (một) tháng, nhà sản xuất phải gửi hồ sơ đề nghị cấp lại Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn về Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kèm theo Báo cáo kết quả sản xuất, sơ chế rau an toàn trong thời gian được cấp Giấy chứng nhận.

Trường hợp bị thu hồi Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau, quả an toàn, sau khi khắc phục, nhà sản xuất phải gửi hồ sơ đề nghị cấp lại Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn về Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kèm theo Báo cáo khắc phục.

Hồ sơ, thủ tục cấp lại Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản

xuất, sơ chế rau an toàn thực hiện theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều này.

4. Hồ sơ cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn được lưu tại Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và nhà sản xuất để phục vụ việc kiểm tra, thanh tra.

5. Trường hợp nhà sản xuất đã được tổ chức chứng nhận đánh giá và cấp Giấy chứng nhận VietGAP thì không phải gửi hồ sơ đăng ký chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn cho Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

### **Điều 5. Chứng nhận sản xuất, sơ chế rau an toàn theo VietGAP và chế biến theo quy trình chế biến an toàn**

1. Trường hợp Tổ chức chứng nhận đánh giá, chứng nhận và giám sát

a) Trình tự, nội dung đánh giá, cấp Giấy chứng nhận VietGAP và giám sát sau khi cấp giấy chứng nhận thực hiện theo Quy chế chứng nhận VietGAP ban hành theo Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN;

b) Trình tự, nội dung đánh giá, cấp giấy chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn GAP khác và giám sát sau khi cấp giấy chứng nhận thực hiện theo quy định của cơ quan quản lý tiêu chuẩn đó;

2. Trường hợp nhà sản xuất tự đánh giá và giám sát nội bộ

a) Điều kiện để được tự đánh giá và giám sát nội bộ:

Nhà sản xuất rau an toàn được tự đánh giá và giám sát quá trình sản xuất theo VietGAP khi đáp ứng các điều kiện sau:

- Có Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn theo Phụ lục 5 của Quyết định này;

- Có phòng kiểm nghiệm được chỉ định hoặc được công nhận hoặc có hợp đồng thuê phòng kiểm nghiệm được chỉ định hoặc được công nhận để kiểm nghiệm các chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm trên rau;

- Có hoặc thuê người lấy mẫu được chỉ định hoặc có chứng chỉ đào tạo thực hiện;

- Có hoặc thuê nhân viên chuyên ngành về trồng trọt hoặc bảo vệ thực vật trình độ đại học trở lên và có thâm niên công tác từ 03 năm trở lên, có chứng chỉ đào tạo về đánh giá và giám sát nội bộ.

b) Trình tự, nội dung tự đánh giá, giám sát nội bộ:

- Xây dựng kế hoạch tự đánh giá, giám sát nội bộ;

- Phổ biến, hướng dẫn đến người lao động về kế hoạch, chỉ tiêu, phương pháp đánh giá và giám sát nội bộ, mẫu biểu ghi chép cập nhật thông tin sản xuất;

- Tiến hành đánh giá, giám sát theo các chỉ tiêu và phương pháp nêu tại Phụ lục 3 của Quy chế chứng nhận VietGAP được ban hành theo Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN.

- Lấy mẫu rau điển hình (đại diện cho mỗi loại sản phẩm) trong sản xuất, sơ chế, chế biến hoặc trên thị trường để kiểm nghiệm các chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo Phụ lục 3 của Quy định này;

- Căn cứ kết quả tự đánh giá, nếu thấy đủ điều kiện thì nhà sản xuất lập Báo cáo tự đánh giá làm căn cứ để công bố sản phẩm rau an toàn.

## **Điều 6. Công bố sản phẩm rau an toàn**

1. Nhà sản xuất gửi hồ sơ công bố sản phẩm rau an toàn đến Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nơi sản xuất, hồ sơ gồm:

a) Trường hợp công bố dựa trên kết quả đánh giá, giám sát của Tổ chức chứng nhận:

- Bản công bố rau an toàn theo mẫu tại Phụ lục của Quy định này;

- Bản sao hợp lệ Giấy chứng nhận VietGAP (hoặc Giấy chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn GAP khác);

- Bản sao hợp lệ Phiếu kết quả kiểm nghiệm các mẫu điển hình (nếu có).

b) Trường hợp công bố dựa trên kết quả tự đánh giá và giám sát nội bộ:

- Bản công bố rau an toàn theo mẫu tại Phụ lục của Quy định này;

- Kế hoạch, chỉ tiêu đánh giá và giám sát nội bộ;

- Báo cáo tự đánh giá quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến;

- Bản sao hợp lệ Quyết định chỉ định phòng kiểm nghiệm của nhà sản xuất hoặc nhà sản xuất hợp đồng thuê;

- Bản sao hợp lệ Quyết định chỉ định hoặc chứng chỉ đào tạo của người lấy mẫu;

- Bản sao hợp lệ Chứng chỉ chuyên môn của nhân viên đánh giá, giám sát nội bộ;

- Bản sao hợp lệ Phiếu kết quả kiểm nghiệm các mẫu điển hình.

2. Trong thời gian 07 (bảy) ngày làm việc kể từ khi nhận được hồ sơ hợp lệ, nếu hồ sơ đáp ứng yêu cầu Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thông báo bằng văn bản theo mẫu tại Phụ lục của Quy định này tới các nhà sản xuất có hồ sơ công bố.

3. Nhà sản xuất rau an toàn sau khi công bố có trách nhiệm:

a) Thông báo công khai trên các phương tiện thông tin đại chúng về việc công bố của mình;

b) Chịu sự giám sát của Tổ chức chứng nhận hoặc thực hiện giám sát nội bộ để đảm bảo quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến phù hợp với VietGAP.

c) Khi phát hiện chất lượng rau sản xuất, kinh doanh không phù hợp với công bố phải tiến hành ngay các biện pháp khắc phục, tạm dừng việc sản xuất, kinh doanh; thu hồi sản phẩm không phù hợp đã thu hoạch, sơ chế, chế biến hoặc đang lưu thông trên thị trường. Trường hợp không khắc phục được nguy cơ gây mất an toàn, phải báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để chấm dứt hiệu lực Bản công bố.

4. Hồ sơ công bố được lưu tại Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và nhà sản xuất để phục vụ việc kiểm tra, thanh tra.

## **Điều 7. Kinh doanh rau an toàn**

1. Tổ chức, cá nhân có đăng ký kinh doanh rau tại cửa hàng, đại lý (sau đây gọi là người bán hàng) phải thực hiện các quy định có liên quan của ngành thương mại, ngành y tế, đồng thời phải có các điều kiện sau đây:

a) Bản sao hợp lệ Thông báo tiếp nhận bản công bố rau an toàn của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nơi sản xuất;

b) Hợp đồng, hóa đơn nhập, xuất; giấy xuất xứ hàng hoá hoặc sổ sách ghi chép thể hiện rõ chủng loại, khối lượng, nguồn gốc xuất xứ rau an toàn và thời gian nhập, xuất;

c) Sản phẩm rau an toàn phải có bao gói, thùng chứa, dây buộc hợp vệ sinh; trên bao bì hoặc nhãn gắn trực tiếp vào từng sản phẩm tối thiểu phải có các thông tin sau:

- Tên, địa chỉ của nhà sản xuất rau an toàn;
- Dòng chữ 'Rau an toàn'.

Khuyến khích in mã số, mã vạch; lô gô VietGAP; lô gô, thương hiệu của nhà sản xuất, của Tổ chức chứng nhận và các thông tin khác trên bao bì hoặc nhãn.

2. Nhà sản xuất hoặc người bán hàng khi kinh doanh rau an toàn theo hình thức cung ứng trực tiếp cho khách hàng hoặc bán buôn tại chợ đầu mối phải có các điều kiện sau đây:

a) Hợp đồng, hóa đơn nhập, xuất; giấy xuất xứ hàng hoá hoặc sổ sách ghi chép thể hiện rõ chủng loại, khối lượng, nguồn gốc xuất xứ rau an toàn và thời gian nhập, xuất;

b) Sản phẩm rau an toàn phải có bao gói, thùng chứa, dây buộc và vận chuyển trên phương tiện hợp vệ sinh, nhưng không bắt buộc phải có các thông tin như quy định tại điểm c khoản 1 Điều này.

3. Tổ chức, cá nhân xuất khẩu rau an toàn phải đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của bên nhập khẩu; trường hợp không xuất khẩu được đưa vào lưu thông trong nước thì phải tuân thủ các yêu cầu quản lý của Quy

định này và các quy định khác của pháp luật.

4. Tổ chức, cá nhân nhập khẩu rau an toàn phải đảm bảo chất lượng sản phẩm và tuân thủ các yêu cầu quản lý của Quy định này, cũng như các quy định khác của pháp luật.

## **Điều 8. Kiểm tra và xử lý vi phạm.**

### **1. Kiểm tra**

a) Cục Trồng trọt, Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản, Cục Chế biến, Thương mại nông lâm thủy sản và nghề muối, Cục Bảo vệ thực vật, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (gọi chung là cơ quan kiểm tra) theo chức năng nhiệm vụ được giao thành lập đoàn kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất nhà sản xuất, sơ chế, chế biến rau theo quy định tại Điều 29 Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hoá và các văn bản hướng dẫn thi hành. Khi cần thiết, Cục Trồng trọt chủ trì thành lập đoàn kiểm tra gồm đại diện của các cơ quan có liên quan nêu trên.

b) Người bán hàng, tổ chức, cá nhân xuất khẩu, nhập khẩu rau an toàn chịu sự kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất của các cơ quan kiểm tra ở trung ương và địa phương theo quy định của pháp luật.

c) Chi tiết trình tự, thủ tục kiểm tra với nhà sản xuất; tổ chức, cá nhân nhập khẩu; người bán hàng rau an toàn thực hiện theo Điều 29, Điều 35, Điều 39 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hoá và các văn bản hướng dẫn thi hành.

### **2. Xử lý vi phạm của nhà sản xuất**

a) Trong quá trình kiểm tra, khi phát hiện nhà sản xuất không đảm bảo điều kiện sản xuất, sơ chế, chế biến, không thực hiện đúng VietGAP (hoặc tiêu chuẩn GAP khác), không thực hiện công bố sản phẩm phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật thì đoàn kiểm tra yêu cầu nhà sản xuất thực hiện ngay các biện pháp khắc phục, sửa chữa trong giới hạn thời gian cụ thể; trong vòng 24 giờ phải báo cáo cơ quan kiểm tra để xử lý theo thẩm quyền; trước khi tiếp tục đưa sản phẩm ra thị trường nhà sản xuất phải thông báo bằng văn bản cho cơ quan kiểm tra.

Nếu nhà sản xuất vẫn tiếp tục vi phạm thì trong thời hạn 7 ngày làm việc, kể từ ngày có kết luận về vi phạm, cơ quan kiểm tra thông báo công khai trên phương tiện thông tin đại chúng tên, địa chỉ của nhà sản xuất, tên sản phẩm không phù hợp và mức độ không phù hợp của sản phẩm.

Sau khi bị thông báo công khai trên phương tiện thông tin đại chúng mà nhà sản xuất vẫn tiếp tục vi phạm thì cơ quan kiểm tra kiến nghị cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xử lý theo hướng dẫn tại mục c, khoản 2 Điều này và theo các quy định khác của pháp luật.

b) Trong quá trình kiểm tra, khi phát hiện có dấu hiệu không đảm bảo chất lượng thì đoàn kiểm tra được phép lấy mẫu sản phẩm. Nếu kết quả kiểm nghiệm khẳng định sản phẩm không phù hợp với quy định tại Phụ lục 3 của Quyết định này thì cơ quan kiểm tra thông báo công khai trên phương tiện thông tin đại chúng; tạm đình chỉ sản xuất, chế biến sản phẩm không phù hợp để khắc phục vi phạm; tùy mức độ vi phạm cơ quan kiểm tra kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử phạt theo hướng dẫn tại mục c, khoản 2 Điều này và theo các quy định khác của pháp luật.

c) Trường hợp nhà sản xuất vi phạm nghiêm trọng hoặc không khắc phục vi phạm sau khi bị thông báo công khai trên phương tiện thông tin đại chúng hoặc tái phạm 2 lần kiểm tra liên tiếp thì Cục Trồng trọt, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét thu hồi Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế an toàn; chấm dứt hiệu lực Bản công bố rau an toàn; yêu cầu tổ chức chứng nhận thu hồi giấy chứng nhận sản xuất, sơ chế rau theo VietGAP.

Tùy theo mức độ vi phạm, cơ quan kiểm tra còn kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử phạt hành chính theo các quy định hiện hành về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực chất lượng sản phẩm, hàng hoá; trường hợp nghiêm trọng bị truy cứu trách nhiệm hình sự.

3. Xử lý vi phạm của người bán hàng rau an toàn thực hiện theo Điều 40 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hoá và các văn bản hướng dẫn thi hành.

4. Xử lý vi phạm của người nhập khẩu rau an toàn thực hiện theo

theo Điều 36 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hoá và các văn bản hướng dẫn thi hành.

#### 5. Kiểm tra và xử lý vi phạm tổ chức chứng nhận

a) Tổ chức chứng nhận VietGAP chịu sự giám sát, kiểm tra và xử lý vi phạm theo Quy chế chứng nhận VietGAP ban hành theo Quyết định số 84/2008/QĐ-BNN và các văn bản quy phạm pháp luật khác;

b) Cục Trồng trọt chủ trì, phối hợp với Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản kiểm tra và xử lý vi phạm các tổ chức, cá nhân đăng ký hoạt động tại Việt Nam để chứng nhận sự phù hợp với tiêu chuẩn GAP khác tương đương VietGAP.

### **Điều 9. Quy định về lấy mẫu và kiểm nghiệm mẫu**

1. Việc lấy mẫu đất, nước và sản phẩm rau theo Quy định này phải do người lấy mẫu được chỉ định hoặc có chứng chỉ đào tạo thực hiện.

#### 2. Phương pháp lấy mẫu

a) Số lượng mẫu và phương pháp lấy mẫu đất theo tiêu chuẩn TCVN 4046:1985 và TCVN 5297:1995 hoặc 10TCN 367:1999;

b) Số lượng mẫu và phương pháp lấy mẫu nước theo tiêu chuẩn TCVN 6000-1995 đối với nước ngầm, TCVN 5996-1995 đối với nước sông và suối, TCVN 5994-1995 đối với nước ao, hồ tự nhiên và nhân tạo;

c) Mẫu sản phẩm rau được lấy theo phương pháp lấy mẫu quy định trong tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng đối với từng loại sản phẩm.

3. Các mẫu đất, nước và sản phẩm rau phải được phân tích tại các phòng kiểm nghiệm được chỉ định hoặc công nhận, theo phương pháp thử nêu tại các Phụ lục của Quy định này hoặc các phương pháp thử khác có độ chính xác tương đương.

4. Trong thời gian chờ ban hành Quy chuẩn kỹ thuật: Rau an toàn – Các chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm thì các mẫu rau được coi là an toàn nếu đáp ứng các chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm nêu tại Phụ lục của Quy định này.



## **Điều 10. Chi phí lấy mẫu và thử nghiệm**

1. Nhà sản xuất chịu chi phí lấy mẫu và phân tích mẫu đất, nước để cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn; chi phí lấy mẫu và thử nghiệm mẫu sản phẩm; chi phí chứng nhận sản xuất, sơ chế rau an toàn phù hợp VietGAP.

2. Chi phí lấy mẫu và thử nghiệm mẫu phục vụ kiểm tra trong sản xuất và tiêu thụ trên thị trường do cơ quan kiểm tra chi trả; trường hợp cơ quan kiểm tra kết luận nhà sản xuất, người bán hàng vi phạm quy định thì nhà sản xuất, người bán hàng phải trả chi phí lấy mẫu và thử nghiệm mẫu.

## **Điều 11. Phân công thực hiện**

### 1. Cục Trồng trọt

a) Hướng dẫn xây dựng qui hoạch các vùng sản xuất rau an toàn tập trung trên phạm vi toàn quốc và từng địa phương; chỉ đạo thực hiện các chương trình, dự án phát triển rau an toàn;

b) Thực hiện đào tạo, chỉ định và quản lý hoạt động người lấy mẫu, phòng kiểm nghiệm theo quy định. Chỉ định và quản lý hoạt động tổ chức chứng nhận rau an toàn theo Quyết định 84/2008/QĐ-BNN.

c) Đào tạo, tập huấn về VietGAP, chứng nhận VietGAP, người đánh giá và giám sát nội bộ cho tổ chức, cá nhân liên quan trên phạm vi cả nước;

d) Hướng dẫn Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế rau; chỉ định và giám sát hoạt động của tổ chức chứng nhận;

đ) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan thuộc Bộ trong kiểm tra, thanh tra, giải quyết khiếu nại liên quan đến sản xuất, kinh doanh, chứng nhận rau an toàn theo VietGAP;

e) Thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng danh sách người lấy mẫu, phòng kiểm nghiệm, tổ chức chứng nhận được chỉ định; nhà sản xuất đủ điều kiện sản xuất, sơ chế an toàn; nhà sản xuất được chứng nhận

VietGAP trên cả nước.

### 2. Cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản

a) Phối hợp với Cục Trồng trọt kiểm tra, thanh tra, giải quyết khiếu nại liên quan đến sản xuất, kinh doanh, chứng nhận rau an toàn theo VietGAP;

b) Tham gia đào tạo, tập huấn VietGAP, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho các nhà sản xuất, sơ chế rau an toàn trên phạm vi cả nước;

c) Chủ trì kiểm tra truy xuất nguyên nhân và đề xuất các biện pháp khắc phục khi xảy ra sự cố sản phẩm không đáp ứng yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm;

d) Kiểm tra có lựa chọn theo kế hoạch hàng năm được duyệt hoặc kiểm tra đột xuất theo phân công của Bộ trưởng về điều kiện sản xuất, sơ chế, chế biến rau an toàn.

### 3. Cục Chế biến, Thương mại nông lâm thủy sản và nghề muối

Tham gia đào tạo, tập huấn các tiêu chuẩn, quy trình kỹ thuật bảo quản, sơ chế và chế biến rau an toàn cho các nhà sản xuất rau an toàn trên phạm vi cả nước.

### 4. Cục Bảo vệ thực vật

a) Đào tạo tập huấn và chỉ đạo áp dụng qui trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM, ICM) trên rau, quy trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP;

b) Chỉ đạo, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ đối với hệ thống bảo vệ thực vật ở các địa phương trong việc thực hiện nhiệm vụ về sản xuất, kinh doanh rau an toàn;

c) Phối hợp với các cơ quan liên quan thuộc Bộ trong kiểm tra, thanh tra, giải quyết khiếu nại về sản xuất, kinh doanh rau an toàn trên phạm vi cả nước.

### 5. Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường

a) Chủ trì phối hợp với các cơ quan liên quan rà soát, sửa đổi, xây

dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy trình sản xuất, chế biến rau an toàn;

b) Quản lý các đề tài nghiên cứu, dự án sản xuất thử về sản xuất, sơ chế, bảo quản rau an toàn.

#### 6. Trung tâm Khuyến nông - Khuyến ngư Quốc gia

a) Tham gia đào tạo tập huấn, phổ biến VietGAP;

b) Thông tin, tuyên truyền góp phần thúc đẩy sản xuất, kinh doanh rau, an toàn;

c) Xây dựng các mô hình trình diễn về sản xuất rau, quả, chè an toàn theo VietGAP tại các vùng trọng điểm để khuyến cáo nhân rộng.

7. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

a) Trình Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố quy hoạch vùng sản xuất rau an toàn tập trung và dự án đầu tư phát triển sản xuất, kinh doanh rau an toàn tại địa phương;

b) Đề xuất cơ chế chính sách khuyến khích, hỗ trợ sản xuất và kinh doanh rau an toàn tại địa phương;

c) Tổ chức cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, sơ chế an toàn; chỉ định và quản lý hoạt động tổ chức chứng nhận đăng ký hoạt động tại địa phương; thông báo tiếp nhận công bố rau an toàn được sản xuất theo VietGAP của nhà sản xuất trên địa bàn;

d) Ban hành quy trình sản xuất rau an toàn phù hợp với điều kiện cụ thể của địa phương trên cơ sở VietGAP;

đ) Đào tạo, tập huấn và cấp chứng chỉ về sản xuất, sơ chế rau an toàn trên địa bàn;

e) Kiểm tra, thanh tra về sản xuất rau an toàn và phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước địa phương kiểm tra kinh doanh rau an toàn trên địa bàn;

g) Thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng danh sách nhà sản xuất công bố sản xuất rau an toàn; nhà sản xuất đủ điều kiện sản xuất, sơ chế an toàn; nhà sản xuất được chứng nhận VietGAP; nhà sản xuất được chứng nhận chế biến chè an toàn; người lấy mẫu, phòng kiểm nghiệm, tổ chức chứng nhận được chỉ định trên địa bàn.

### **Điều 12. Điều khoản thi hành**

1. Các tổ chức, cá nhân có đăng ký sản xuất, kinh doanh rau phải đảm bảo đủ điều kiện sản xuất, sơ chế, chế biến và thực hiện công bố sản phẩm rau an toàn theo Quy định này với lộ trình như sau:

a) Các doanh nghiệp, đơn vị sự nghiệp, hợp tác xã, siêu thị, hộ bán buôn hoàn thành trước ngày 31 tháng 12 năm 2010;

b) Các hộ nông dân sản xuất theo mô hình trang trại, hộ bán lẻ hoàn thành trước ngày 31 tháng 12 năm 2012;

c) Các tổ chức, cá nhân khác hoàn thành trước ngày 31 tháng 12 năm 2013.

Các tổ chức, cá nhân thực hiện sớm hơn so với lộ trình trên được khuyến khích và ưu tiên xem xét hỗ trợ từ ngân sách nhà nước (nếu có).

2. Giao Cục Trồng trọt làm đầu mối theo dõi, hướng dẫn, tổ chức thực hiện Quyết định này. Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, tổ chức, cá nhân có liên quan cần phản ánh về Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Cục Trồng trọt) để kịp thời giải quyết.

## **VIII. QUY TRÌNH GIÁM SÁT SẢN XUẤT RAU AN TOÀN THEO VIETGAP**

### **8.1. Cơ sở xây dựng quy trình**

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

2. Quy định về quản lý sản xuất và kinh doanh rau an toàn ban

hành kèm theo quyết định số 106/2007/QĐ, 2007 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

3. Quy trình sản xuất rau an toàn số .....

4. Điều kiện sản xuất thực tế đã được xác định và cam kết tại hợp đồng giám sát và cấp chứng chỉ rau an toàn được ký giữa ..... và .....

## 8.2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này là cơ sở tham chiếu để thực hiện giám sát nội bộ, thực thi các hợp đồng sản xuất giữa Doanh nghiệp với nông dân hay thực hiện hợp đồng giám sát với các đơn vị giám sát độc lập.

Nội dung giám sát thể hiện trong quy trình này chỉ là hướng dẫn nguyên tắc để các bên tuân thủ. Các hướng dẫn chi tiết về kỹ thuật sẽ tham chiếu theo các tài liệu được nêu tại mục I của quy trình này và các nội quy, hướng dẫn đơn vị sản xuất.

## 8.3. Nội dung quy trình

### 8.3.1. Giám sát vùng sản xuất:

#### 8.3.1.1. Lựa chọn vùng sản xuất

Vùng sản xuất đã được cấp chứng nhận đủ điều kiện sản xuất rau an toàn của Sở Nông nghiệp và PTNT nhưng phải được cấp lại 3 năm/ lần theo quy định của Bộ Nông nghiệp và PTNT

#### 8.3.1.2. Quy hoạch vùng sản xuất:

a. Đối với các vùng sản xuất tập trung theo mô hình Doanh nghiệp: Vùng sản xuất cần được quy hoạch theo hướng dẫn của VietGAP, cụ thể:

(1). Khu vực xử lý và chứa phân hữu cơ: Phải xây dựng vào vùng thấp nhất, nghĩa là ở giữa khu vực sản xuất có tường bao quanh hoặc che chắn để không phát tán gây ô nhiễm khu vực sản xuất và khu vực xung quanh. Phải có khu ủ phân và khu chứa sau ủ riêng biệt, có biển báo và nội quy làm việc trong khu vực xử lý phân bón.

(2). Khu vực xử lý rác thải: Phải được quy hoạch ở vùng thấp

nhất (giữa khu sản xuất), liền kề với khu ủ phân hữu cơ. Phải có khu xử lý compost hoặc bể ngâm ủ liên thông được xây dựng theo đúng quy định.

(3). Kho chứa thuốc BTVTV và các loại phân vô cơ: Phải được xây kín, có mái che, có quạt thông gió, có cửa được khoá và bảo vệ cẩn thận. Có biển báo kho thuốc, biển báo cháy, nổ, báo nguy hiểm, nội quy ra vào và các điều kiện đảm bảo an toàn. Có thể xây liền kề với khu vực ủ phân và xử lý rác thải để tiện quản lý.

(4). Kho chứa nguyên vật liệu khác: Phải được xây kín, có mái che và cách ly các kho đựng vật tư hoá chất độc hại.

(5). Nhà sơ chế và đựng sản phẩm: Phải được xây tách biệt khỏi khu vực ủ phân, kho thuốc và hoá chất khác. Phải đảm bảo điều kiện thoáng mát, có đủ dụng cụ chứa sản phẩm, có khu vực rửa tay và nhà vệ sinh cho công nhân.

(6). Mương tưới tiêu nước: Phải xây vào giữa hai khu sản xuất, cạnh đường đi, đảm bảo độ dốc để kịp thời tiêu nước khi cần thiết.

a. Đối với các vùng sản xuất phân tán theo mô hình Nhóm hộ, HTX hay các mô hình hợp đồng sản xuất của Doanh nghiệp: Phải đảm bảo quy hoạch tối thiểu về các tiêu chí như hệ thống tưới, mương tiêu, khu vực xử lý rác hữu cơ, khu vực và phương pháp ủ phân theo một mô hình thống nhất, để giám sát và không gây ảnh hưởng đến môi trường sản xuất.

### 8.3.2. Giám sát đất trồng

Đất trồng phải được giám sát qua các bước sau:

8.3.2.1. Phải được cấp chứng nhận đủ điều kiện đất không bị ô nhiễm các chỉ tiêu kim loại nặng, vi sinh vật vượt mức cho phép do Sở Nông nghiệp và PTNT cấp.

8.3.2.2. Phải được kiểm tra nội bộ định kỳ 6 tháng/ lần đối với các chỉ tiêu kim loại nặng, 1 năm/ lần với các chỉ tiêu vi sinh vật (Sanmonella; Coliforms; Escherichia coli).

8.3.2.3. Khi phát hiện bị nhiễm bản kim loại nặng, phải xử lý theo

phương pháp hấp thụ bằng xác hữu cơ, nếu ô nhiễm nặng thì phải ngừng trồng rau và có thể trồng một số loài hoa trong 1-2 vụ để giảm ô nhiễm.

Khi phát hiện nhiễm bản vi sinh vật gây bệnh phải sử dụng các thuốc tẩy trùng do Bộ Y tế ban hành để xử lý

### **8.3.3. Giám sát nguồn nước tưới**

Nguồn nước tưới phải được giám sát qua các bước sau:

8.3.3.1. Phải được cấp chứng nhận đủ điều kiện nước không bị ô nhiễm các chỉ tiêu kim loại nặng, vi sinh vật vượt mức cho phép do Sở Nông nghiệp và PTNT cấp.

8.3.3.2. Nguồn nước tưới sử dụng là nước giếng khoan nhưng vẫn phải kiểm tra mức độ nhiễm bản kim loại nặng trước khi sử dụng và kiểm tra định kỳ 1 năm/ lần. Việc kiểm tra do cơ quan giám sát tiến hành

### **8.3.4. Giám sát đầu vào, xử lý và sử dụng phân hữu cơ:**

8.3.4.1. Đối với phân chuồng:

(1) Khi mua phân chuồng phải ghi chép rõ xuất xứ của phân (loại phân, nơi sản xuất, quy trình sản xuất) và phân tích mức độ ô nhiễm kim loại nặng trong phân.

(2) Trước khi sử dụng phải tiến hành ủ phân theo phương pháp ủ compost, có sử dụng vôi bột, hỗn hợp vi sinh vật phân giải hữu cơ và EM để xử lý theo đúng quy trình. Việc ủ phân phải tiến hành trong 3-6 tháng tùy thuộc loại phân. Trước khi đưa phân ra hố sử dụng phải tiến hành kiểm tra mức độ ô nhiễm vi sinh vật gây bệnh.

(3) Trước khi sử dụng, chuyển phân sang hố thứ hai để bảo quản. Sau mỗi lần sử dụng phải dùng bạt che đậy kín.

(4) Lượng phân hữu cơ sử dụng phải tuân thủ theo đúng quy trình đối với từng loại cây nhưng phải sử dụng với lượng ít nhất là 10 tấn/ ha đối với rau dài ngày, đối với rau ngắn ngày có thể sử dụng 1 lần cho 2-3 chu kỳ sản xuất.

8.3.4.2. Đối với phân hữu cơ chế biến từ phụ phẩm nông nghiệp

Tận dụng mọi khả năng có thể để tái sử dụng xác hữu cơ và các nguồn vật liệu hữu cơ khác như bã cá, bã đậu, khô dầu, ốc bươu vàng ..v.v.. làm phân bón. Khi xử lý có thể áp dụng biện pháp ủ khô hoặc ngâm nước và phải tuân theo quy trình sau:

(1) Xử lý khô: Xử lý tương tự quy trình ủ compost đối với phân chuồng.

(2) Phải xây hệ thống bể liên hoàn có nhiều ngăn, gồm ngăn ngâm ủ sơ bộ, ngăn xử lý vi sinh vật gây bệnh và ngăn chứa để sử dụng (trưng tự bể phốt trong các nhà vệ sinh tự hoại). Trước khi chuyển từ ngăn 2 sang ngăn 3 phải lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu vi sinh vật gây bệnh. Các bể đều phải có nắp đậy, khi sử dụng phải cho phân chảy qua vòi rồi cho vào thùng tưới.

### **8.3.5. Giám sát sử dụng phân vi sinh và phân vô cơ:**

8.3.5.1. Các loại phân vô cơ trước khi nhập về khu sản xuất phải có hoá đơn ghi rõ nguồn, nơi mua và phải được bảo quản trong kho riêng biệt xây theo hướng dẫn mục 3.1.

8.3.5.2. Khi xuất phân để sử dụng phải có phiếu xuất ghi rõ người xuất, ngày bón, người bón, lô bón, ngày dự kiến thu hoạch, diện tích lô, loại phân, lượng phân và kỹ thuật bón

8.3.5.3. Lượng bón đối với phân vi sinh, phân lân, kali phải được sử dụng theo đúng hướng dẫn kỹ thuật canh tác đối canh tác rau an toàn (theo hướng dẫn của quy trình sản xuất rau an toàn do Bộ Nông nghiệp phát hành). Ưu tiên sử dụng phân lân vi sinh, phân bón sinh học có chứa N, P, K để thay thế lân và kali

8.3.5.4. Đối với phân đạm: Hạn chế tối đa việc sử dụng phân đạm và phải tuyệt đối tuân thủ thời gian cách ly. Lượng phân bón tuân thủ theo quy trình nhưng phải đảm bảo một số điều kiện sau:

- Phải đảm bảo ngừng bón đạm trước 15 ngày đối với rau ăn lá dài ngày và 10 ngày đối với rau ăn lá ngắn ngày

- Đối với các rau ăn củ và ăn quả gổi lúa: Không bón đạm trong

thời kỳ cây đã cho thu hoạch, trong trường hợp đặc biệt cần bổ sung đạm phải thu hoạch trọn lứa trước khi bón và phải ngừng thu hoạch tối thiểu là 7 ngày.

### **8.3.6. Giám sát sử dụng thuốc BVTV, phân bón lá và thuốc KTST (sau đây gọi tắt là thuốc BVTV)**

8.3.6.1. Các loại thuốc BVTV phải được mua ở các Công ty hay cửa hàng đại lý hợp pháp (có chứng nhận đăng ký kinh doanh); phải thuộc danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam và danh mục thuốc sử dụng trên rau do Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định; trước khi nhập về trang trại phải có hoá đơn ghi rõ nguồn, nơi mua và phải được bảo quản trong kho riêng biệt xây theo hướng dẫn mục 3.1.

8.3.6.2. Khi xếp trong kho phải có giá kê, dưới nền phải có bạt hoặc thảm lót để tránh rơi rớt hoặc thấm thấu ra xung quanh. Khi xếp trên giá phải xếp thuốc nước ở ngăn dưới, thuốc bột ngăn trên. Khi ra vào kho thuốc phải tuân thủ quy định an toàn, phải có đủ bảo hộ lao động.

8.3.6.3. Việc sử dụng thuốc BVTV phải thực sự hạn chế, chỉ sử dụng trong các trường hợp sau:

- Xử lý đất để trừ các loài sâu, bệnh trong đất nhằm hạn chế gây hại ở giai đoạn 2 sau
- + Giai đoạn cây con mà dịch hại có khả năng gây ảnh hưởng nghiêm trọng
- + Giai đoạn trưởng thành khi mật độ sâu hại quá cao có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất, khi bệnh hại xuất hiện trong điều kiện thời tiết thuận lợi cho bệnh phát triển

#### **Khi sử dụng phải tuân thủ:**

- Nguyên tắc 4 đúng: Đúng lúc, đúng thuốc, đúng liều lượng và đúng cách
- Tuyệt đối ưu tiên sử dụng các thuốc sinh học, chỉ sử dụng thuốc hoá học khi: (1). mật độ dịch hại quá cao thuốc sinh học không có khả

năng khống chế; (2). Không có thuốc sinh học đặc hiệu đặc biệt là thuốc trừ bệnh; (3). sử dụng vào giai đoạn cây con.

- Không sử dụng thuốc khi cây đang trong thời kỳ thu hoạch đối với các loại rau gối lứa như cà chua, dưa chuột, đậu v.v.. Trong trường hợp nhất thiết phải phun thì thu hoạch trọn lứa, ngắt bỏ quả non và phải đảm bảo thời gian cách ly sau phun tối thiểu là 7 ngày đối với đậu và dưa chuột và 10 ngày đối với cà chua.

8.3.6.4. Khi xuất thuốc BVTV để sử dụng phải có phiếu xuất ghi rõ người xuất, ngày, người sử dụng, mục đích phun (trừ đối tượng nào), lô sử dụng, ngày dự kiến thu hoạch, diện tích lô, loại thuốc, thời gian cách ly, lượng thuốc, lượng nước pha và kỹ thuật phun rải. Không sử dụng thuốc khi không có cán bộ hướng dẫn kỹ thuật giám sát

8.3.6.5. Khi phun thuốc phải có bảo hộ lao động, tuân thủ quy định khi tiếp xúc với chất độc. Sau phun phải cấm biển báo hiệu nguy hiểm để mọi người không qua lại và sử dụng sản phẩm. Chỉ bỏ biển báo khi hết thời gian cách ly.

### **8.3.7. Kiểm tra chất lượng sản phẩm:**

Mặc dù việc giám sát chất lượng được thực hiện thông qua kiểm tra quá trình sử dụng đầu vào nhưng vẫn phải tiến hành lấy mẫu kiểm tra định kỳ và bất thường khi cần thiết.

- Kiểm tra định kỳ: Được tiến hành 6 tháng/ lần đối với các chỉ tiêu dư lượng thuốc BVTV và vi sinh vật gây bệnh; 12 tháng/ lần đối với chỉ tiêu dư lượng kim loại nặng. Khi lấy mẫu chỉ cần lấy đại diện của 3 nhóm rau là rau ăn lá ngắn ngày, rau ăn lá dài ngày và rau ăn củ, quả. Các loại rau sẽ được lấy mẫu luân phiên trong các đợt kiểm tra. Việc lấy mẫu do cả bên sản xuất và bên giám sát thực hiện. Phân tích mẫu do cơ quan giám sát và các phòng phân tích có liên quan thực hiện

- Kiểm tra bất thường: Tiến hành khi có những thay đổi lớn trong quy trình sản xuất; thay đổi nguồn vật tư sử dụng hoặc khi nghi ngờ có dấu

hiệu nhiệm bản. Chỉ tiêu kiểm tra phụ thuộc vào căn cứ kiểm tra. Việc lấy mẫu và kiểm tra do cơ quan giám sát quyết định và có sự chứng giám của bên sản xuất.

### **8.3.8. Giám sát thu hoạch, sơ chế và đóng gói:**

8.3.8.1. Chi thu hoạch sản phẩm khi đảm bảo thành thực về sinh lý và tuân thủ đầy đủ thời gian cách ly theo quy định đối với các nguồn vật tư sử dụng.

8.3.8.2. Trước khi thu hoạch, Cơ quan giám sát cần kết hợp với hợp tác xã rà soát lại toàn bộ quá trình sử dụng vật tư trước đó để khẳng định đã tuân thủ đầy đủ kỹ thuật và thời gian cách ly. Trong trường hợp nghi ngờ có dấu hiệu nhiễm bản sản phẩm cần tiến hành phân tích kiểm tra.

8.3.8.3. Khi thu hoạch phải đảm bảo vệ sinh, không thu khi trời mưa to. Sau khi thu phải đựng sản phẩm trong sọt, xe, giá không bị nhiễm bản. Tuyệt đối không sử dụng dụng cụ đựng vật tư để thu sản phẩm.

8.3.8.4. Sản phẩm sau thu phải được sơ chế, đóng gói, có bao bì nhãn mác ghi rõ xuất xứ hàng hoá và quy trình sản xuất. Khu vực sơ chế phải đảm bảo điều kiện theo quyết định 106/2007.

### **8.3.9. Giám sát nông dân sản xuất trong hợp tác xã**

8.3.9.1. Mọi xã viên trong hợp tác xã phải tuân thủ đầy đủ quy định của hợp tác xã, chịu sự điều hành và giám sát của cán bộ giám sát đối với các hoạt động có liên quan ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, an toàn lao động.

8.3.9.2. Phải tuân thủ đầy đủ hướng dẫn kỹ thuật, quy định bảo hộ lao động, nội quy an toàn khu vực kho chứa và khu vực sản xuất. Chỉ sử dụng các nguồn vật tư của hợp tác xã, không tự ý mang theo hoặc sử dụng các vật tư khác khi không có sự đồng ý của cán bộ giám sát.

8.3.9.3. Đối với công nhân tham gia sơ chế sản phẩm, phải có chứng nhận không bị nhiễm các bệnh truyền nhiễm.

### **8.3.10. Ghi chép và bảo quản số liệu:**

8.3.10.1. Cán bộ giám sát có trách nhiệm ghi chép toàn bộ nhật ký sản xuất, nhập xuất và sử dụng vật tư của doanh nghiệp bằng sổ sách hoặc phần mềm máy tính để sử dụng trong trường hợp cần thiết. Việc ghi nhật ký được tiến hành đối với lô sản xuất để có thể cấp chứng chỉ theo lô.

8.3.10.2. Mọi mẫu hàng hoá xuất ra khỏi khu vực sản xuất phải lấy mẫu lưu và giữ trong vòng 3 ngày. Nếu sau 3 ngày không xảy ra khiếu kiện thì có thể huỷ mẫu lưu. Trong trường hợp có sự tham gia của khách hàng, thì việc niêm phong mẫu lưu sẽ do cán bộ giám sát và người nhận hàng tiến hành và ký giao nhận. Trong trường hợp không giao trực tiếp cho khách thì phải có ký xác nhận của cán bộ giám sát và hợp tác xã.

## **IX. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG CÀ CHUA ÁP DỤNG TRONG SẢN XUẤT**

### **- Giống HP5**

**Nguồn gốc:** HP5 do trại giống rau An Hải- Hải Phòng chọn tạo, được công nhận giống quốc gia năm 1998.

**Đặc điểm:** Thời gian sinh trưởng từ trồng đến thu hoạch 120-135 ngày. Dạng sinh trưởng bán hữu hạn, cao cây trung bình 90cm, khả năng phân cành cao, quả tròn hơi thuôn, chia múi không rõ. Vai quả xanh không vân, khi chín màu đỏ tươi, cùi dày, ít hạt, trọng lượng quả 100-150 gam, mỗi cây đạt 2,3-2,7 kg quả. Năng suất 33-40 tấn /ha thâm canh tốt đạt 50 tấn/ha.

**Khả năng chống chịu:** Chống chịu rét, nóng, hạn tốt. có khả năng chống bệnh mốc sương và đốm vòng, chống chịu các loại sâu bệnh khác ở mức trung bình.

**Thời vụ gieo trồng:** Vụ Đông Xuân gieo hạt đầu tháng 8 đến 30/9. Vụ Xuân Hè đầu tháng 12 đến 15/1. Trồng khi cây con có 5-6 lá thật. Luống rộng 1,5-1,7 mét (cả rãnh), trồng 2 hàng cách nhau 80 cm, cây cách cây 45 cm, khoảng 25.000- 30.000 cây /ha. Phân bón cho 1ha: 25 tấn phân chuồng, 120 kg N, 180 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 150 kg K<sub>2</sub>O.

### **- Giống Hồng Lan**

**Nguồn gốc:** Giống cà chua Hồng Lan do Viện Cây lương thực và CTP chọn tạo, được công nhận giống quốc gia năm 1994.

**Đặc điểm:** Thời gian sinh trưởng 105-115 ngày. Dạng sinh trưởng hữu hạn, cao cây trung bình 90cm, khả năng phân cành cao, quả tròn đầy không múi, thời kỳ quả non vai và dọc quả có màu xanh. Quả ra tập trung, năng suất quả 25-30 tấn /ha, phẩm chất quả khá.

**Khả năng chống chịu:** Chống chịu bệnh mốc sương và nấm khảm gây bệnh khá, tỷ lệ nhiễm bệnh do virus trên đồng ruộng rất thấp.

**Thời vụ gieo trồng:** Vụ Đông chính vụ gieo hạt đầu tháng 8 đến đầu tháng 9. Nếu gieo muộn dễ bị mốc sương phá hoại. Trồng khi cây con có 5-6 lá thật. Luống rộng 1,4 mét (cả rãnh), trồng 2 hàng cách nhau 70 cm, cây cách cây 45-50 cm.

**Phân bón cho 1ha:** 20 tấn phân chuồng, 220 kg Ure, 500 kg lân, 220 kg KCl.

### - Giống C95

**Nguồn gốc:** Giống cà chua C95 do Viện Cây lương thực và CTP chọn tạo, được công nhận giống quốc gia năm 2004.

**Đặc điểm:** Thời gian sinh trưởng 125-130 ngày. Cao cây trung bình 90 - 100cm, thu quả đầu 70-75 ngày sau trồng. Quả hình thon, dài, khi chín có màu đỏ tươi, cùi dày, ít hạt, phẩm chất quả tốt, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

**Thời vụ gieo trồng:** Vụ Đông sớm và chính vụ gieo hạt 20/8 đến 20/9, cho năng suất 40-45 tấn/ha. Vụ Xuân Hè gieo hạt 10-15/2 năng suất đạt 28-30 tấn/ha.

**Yêu cầu kỹ thuật:** Phù hợp trồng trên đất vàn, vàn cao sau lúa mùa sớm, giàu dinh dưỡng, dễ tưới tiêu.

### - Giống XH5

**Nguồn gốc:** Giống cà chua XH5 do Viện Nghiên cứu Rau quả chọn tạo

**Đặc điểm:** Thời gian sinh trưởng 100-133 ngày. Cao cây trung bình 80 - 100cm. Quả hình tròn dài 50-60 g/quả. Có khả năng ra hoa đậu quả trong điều kiện nhiệt độ cao, nên ngoài vụ Đông có thể trồng trong vụ Xuân Hè. Năng suất vụ Đông: 45-50 tấn/ha. Vụ Xuân Hè năng suất đạt 30-37 tấn/ha.

**Hướng sử dụng:** Nên mở rộng trong vụ Xuân Hè.

### - Giống cà chua lai VT3

**Nguồn gốc:** Giống cà chua VT3 do Viện Cây lương thực và CTP chọn tạo, được công nhận tạm thời năm 2004.

**Đặc điểm:** Thời gian sinh trưởng 120-130 ngày. Dạng sinh trưởng bán hữu hạn. Quả hình tròn, khi chín có màu đỏ thẫm, cùi dày, thích hợp cho ăn tươi.

Năng suất vụ Đông sớm đạt 43,4 tấn/ha, vụ Đông chính vụ đạt 60 tấn/ha, vụ Hè năng suất đạt 30,6 tấn/ha.

**Khả năng chống chịu:** Chống chịu bệnh sương mai, héo xanh vi khuẩn, virus khá.

**Các giống cà chua C155, VT5, VT10** được phát triển trên diện rộng ở các tỉnh Hải Dương, Nam Định, Hà Nội, Bắc Giang, Thái Nguyên, Lào Cai, Vĩnh Phúc, năng suất bình quân đạt 50,0-60,0 tấn/ha. Cà chua lai GL1-3, cà chua C155, VT3, cà chua ghép trên gốc cà tím trồng vụ sớm cho năng suất 80-100 tấn/ha (8 tháng).

**Giống cà chua PT18** đã được phát triển tại các tỉnh đồng bằng sông Hồng. Giống có đặc điểm sinh trưởng hữu hạn, ra hoa và chín tập trung, quả đẹp, khối lượng 70-75 g/quả, độ Brix 4,8-5, năng suất 45-50 tấn/ha. Giống này có khả năng trồng rải vụ từ tháng 7 đến tháng 2 năm sau, đặc biệt giống có khả năng chịu nóng, chịu hạn tương đối tốt thích hợp với những vùng có trình độ thâm canh thấp đặc biệt giống có khả năng trồng

trong vụ sớm Thu Đông mang lại hiệu quả cao cho người sản xuất.

**Giống cà chua lai VT3:** VT3 là giống lai F1 có thời gian sinh trưởng từ 120 - 130 ngày, thu quả sớm sau trồng 75-85 ngày, thời gian thu quả 30-35 ngày. Quả đẹp, hình tròn hơi dẹt, cùi dày, vai quả xanh khi chín quả có màu đỏ thẫm, hấp dẫn, độ brix 4,6%, thích hợp cho ăn tươi. VT3 có số quả/cây từ 15-17 quả, khối lượng trung bình quả 120-125 gam. Năng suất: Vụ Đông sớm 40-45 tấn/ha; vụ Đông chính vụ đạt 55-60 tấn/ha; vụ Hè đạt 28-30 tấn/ha. Giống cà chua lai VT3 chống chịu khá với một số bệnh: Sương mai, héo xanh vi khuẩn, virus. Thích hợp cho các tỉnh Bắc bộ trong vụ Đông sớm và chính vụ.

**Giống cà chua VT5** là giống cà chua lai F1 được chọn tạo từ tổ hợp lai D7xD15. Giống đề nghị công nhận sản xuất thử và đã thông qua Hội đồng KHCN Bộ Nông nghiệp và PTNT tháng 01 năm 2015. Giống có thời gian sinh trưởng: 120 - 130 ngày, thời gian thu quả đầu sau trồng 70-72 ngày. Cao cây: 90 - 95 cm; dạng hình sinh trưởng bán hữu hạn, thân lá màu xanh, dạng lá cà chua thường hơi vắn, chống chịu bệnh héo xanh vi khuẩn và bệnh virus xoắn vàng lá khá; vai quả màu trắng xanh, quả chín màu đỏ tươi; dạng quả tròn dài, chỉ số H/D quả: 1,2; cùi dày; độ Brix(%): 5,0-5,2; năng suất trung bình đạt 47 - 49 tấn/ha (vụ Xuân), 62-65 tấn/ha (vụ Thu Đông).

**Công nghệ ghép Cà chua ghép trên gốc cà tím:** Giúp cây cà chua chống bệnh héo xanh vi khuẩn, tuyến trùng và một số bệnh khác; chịu ngập úng trong trái vụ; sinh trưởng, phát triển khỏe và cho thời gian thu hoạch dài hơn cà chua không ghép. Thời vụ trồng: Từ 15/7 đến 15/9. Năng suất: Đạt từ 70-80 tấn/ha.

Ứng dụng công nghệ ghép cà chua trên gốc cà tím trong sản xuất cà chua trái vụ, năng suất đạt từ 80-100 tấn/ha (với giá bán tăng gấp 2 lần so với chính vụ và năng suất tăng 30% mô hình này cho hiệu quả kinh tế cao hơn 2-2,5 lần trồng chính vụ). Thu nhập trung bình đạt 550-600 triệu đồng/ha.

**Công nghệ sản xuất rau an toàn trái vụ** ứng dụng công nghệ vòm che với qui mô hàng ngàn ha/năm mang lại hiệu quả cao cho người sản xuất.

**Lời cảm ơn:** Ban chủ nhiệm dự án xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ về tài chính, kỹ thuật của chương trình Sáng kiến hợp tác nông nghiệp và lương thực Châu Á (AFACI) của Chính phủ Hàn quốc. Cảm ơn các cơ quan (Bộ Nông nghiệp và PTNT, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt nam, vv) đã tạo điều kiện cho dự án triển khai thực hiện thành công các nội dung. Cảm ơn các cán bộ, bà con nông dân các địa phương tham gia và phối hợp thực hiện dự án này.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Số liệu thống kê của sở Nông nghiệp nghiệp Nghệ An 2012 - 2013*
2. *Số liệu báo cáo thống kê 2014* (Cục thống kê Nghệ An)
3. Quyết định số 99/2008/QĐ-BNN và quyết định 100/2008/QĐ – BNN ngày 15/10/2008 của Bộ nông nghiệp và PTNT về việc Ban hành quy định sản xuất, kinh doanh và sử dụng phân bón.
4. Quyết định số 379/QĐ-BNN-KHCN ngày 28/1/2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT *Ban hành Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi an toàn.*
5. Tiêu chuẩn ngành: 10TCN 444- 2001 về *Quy trình sản xuất cà chua an toàn.*
6. Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Bắc Trung bộ. 2015. *Quy trình kỹ thuật sản xuất cà chua an toàn theo VietGAP.*
7. Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Bắc Trung bộ 2011. *Tài liệu đào tạo khuyến nông viên.* Thuộc dự án: “Sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP”
8. Tài liệu tập huấn 2011. *Qui trình kỹ thuật sản xuất cà chua an toàn.* Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 444-2001.
9. “*Giảm dư lượng thuốc trừ sâu, nâng cao năng suất, chất lượng và tiêu thụ sản phẩm rau vùng Bắc Trung bộ của Việt Nam bằng giống mới, áp dụng nguyên tắc thực hành nông nghiệp tốt và đào tạo trọng tâm cho nông dân*” Dự án CARD, mã số 021/06 VIE. Thời gian thực hiện tại vùng Bắc Trung bộ từ 2007 - 2010.

10. *Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau quả tươi an toàn tại Việt nam (VietGAP).* Quyết định số 379/QĐ-BNN-KHCN ngày 28 tháng 01 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
11. *Quy chế chứng nhận Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (VietGAP) cho rau, quả và chè an toàn 2008.* Quyết định 84/2008/QĐ-BNN.

## MỘT SỐ HÌNH ẢNH VỀ CÀ CHUA



*Hình 5. Sản xuất cà chua ở Nghệ an*



*Hình 6. Triệu chứng quả cà chua thiếu can xi*



*Hình 7. Bệnh héo xanh vi khuẩn (*Ralstonia solanacearum*) và bệnh đốm vi khuẩn hại cà chua (*Xanthomonas axonopodis* pv. *vesicatoria*)*



*Hình 8. Nhện đỏ hại cà chua (*Tetranychus eriticae*)*

## PHỤ LỤC

**Phụ lục 1. Mức giới hạn tối đa cho phép của một số vi sinh vật và hoá chất gây hại trong sản phẩm rau, quả, chè.** (Ban hành kèm theo Quyết định số 99 /2008/QĐ-BNN ngày 15 tháng 10 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

STT	Chỉ tiêu	Mức giới hạn tối đa cho phép	Phương pháp thử*
<b>I</b>	Hàm lượng nitrat NO <sub>3</sub> (quy định cho rau)	150 mg/kg	TCVN 5247:1990
<b>II</b>	Vi sinh vật gây hại (quy định cho rau, quả)	CFU/g **	
1	Salmonella	0	TCVN 4829:2005
2	Coliforms	200	TCVN 4883:1993; TCVN 6848:2007
3	Escherichia coli	10	TCVN 6846:2007
<b>III</b>	Hàm lượng kim loại nặng (quy định cho rau, quả, chè)	mg/kg	
1	Arsen (As)	1,0	TCVN 7601:2007; TCVN 5367:1991
2	Chì (Pb)	0,1	TCVN 7602:2007
3	Thủy Ngân (Hg)	0,05	TCVN 7604:2007
4	Cadimi (Cd)	0,05	TCVN 7603:2007
<b>IV</b>	Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật (quy định cho rau, quả, chè)		

1	Những hóa chất có trong Quyết định 46/2007/QĐ-BYT ngày 19/12/2007 của Bộ Y tế	Theo Quyết định 46/2007/QĐ-BYT ngày 19/12/2007 của Bộ Y tế	Theo TCVN hoặc ISO, CODEX tương ứng
2	Những hóa chất không có trong Quyết định 46/2007/QĐ-BYT ngày 19/12/2007 của Bộ Y tế	Theo CODEX hoặc ASEAN	

### Phụ lục 2. SỔ GHI CHÉP THEO VietGAP

Các thông tin về sản xuất rau

**Địa điểm:** .....

**Cán bộ phụ trách kỹ thuật:** .....

**Người sản xuất:** .....

#### Phần I: Các thông tin về hộ sản xuất rau

**Họ tên người sản xuất:** .....

**Địa chỉ:** .....

**Người phụ trách kỹ thuật:** .....

\* **Loại rau:** .....

\* **Giống:** .....

\* **Thời vụ trồng:** (ghi từ ngày trồng hoặc gieo).....

#### \* Tổng lượng phân bón cho diện tích hộ sử dụng:

+ Phân hữu cơ: .....

+ Đạm: .....

+ Kali: .....

+ Lân: .....

+ NPK: .....

#### - Lượng phân bón lót:

+ Phân hữu cơ: .....

- + Đạm: .....
- + Lân: .....
- + Kali: .....
- + NPK: .....

**Phần II: Mẫu nhật ký đồng ruộng**

**1. Sử dụng phân bón:**

Ngày (1)	Loại Phân (2)	Số lượng (3)	Diện tích (4)	Phương thức bón (5)

**2. Nhật ký sử dụng thuốc BVTV:**

Ngày (1)	Tên thuốc (2)	Lượng thuốc (3)	Thể tích phun (4)	Tên dịch hại (5)	Diện tích (6)	Thời gian phun thuốc lần cuối (7)

**3. Nhật ký theo dõi sâu bệnh**

Ngày (1)	Tên dịch hại (sâu bệnh) (2)	Mức độ gây hại (3)	Kế hoạch kiểm soát và phòng trừ (4)	Tên người khuyến cáo (5)

**4. Nhật ký chăm sóc**

Ngày (1)	Nội dung công việc (2)	Diện tích (3)	Tình hình phát triển của cây (4)	Ghi chú (5)

### 5. Nhật ký phân loại sản phẩm chất lượng sản phẩm

Ngày	Diện tích	Sản lượng thực thu (tấn)	Sản lượng bán ra	

### 6. Nhật kí thu hoạch

Nội dung	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
Thời gian từ khi phun thuốc lần cuối đến khi thu hoạch				
Ngày thu hoạch				
Ngày đóng gói				
Ngày vận chuyển				

### Phần III. Các vấn đề khác liên quan và những ý kiến đóng góp của nông dân:

.....

.....

.....

.....

## MỤC LỤC

<b>Trang</b>	
<b>Lời nói đầu</b>	3
<b>I. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT CÀ CHUA Ở VIỆT NAM VÀ HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT CÀ CHUA THEO VIETGAP</b>	5
<b>II. TÍNH CẤP THIẾT VÀ VAI TRÒ CÂY CÀ CHUA Ở NGHỆ AN VÀ MIỀN TRUNG</b>	6
2.1. Tình hình sản xuất rau tại Nghệ An.	6
2.2. Tình hình sản xuất rau và cà chua tại Nghệ An	11
<b>III. QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT CÀ CHUA AN TOÀN THEO VIETGAP Ở MIỀN TRUNG</b>	13
3.1. Nguồn gốc quy trình	13
3.2. Phạm vi áp dụng	14
3.3. Quy định áp dụng	14
3.4. Hướng dẫn các bước áp dụng Quy trình VietGap	20
<b>IV. SO SÁNH TÍNH THÍCH ỨNG CỦA MỘT SỐ GIỐNG CÀ CHUA Ở VÙNG SINH THÁI BẮC TRUNG BỘ</b>	26
4.1. Vật liệu thí nghiệm	26
4.2. Kết quả nghiên cứu	26
4.3. Kết luận và đề nghị	31
<b>V. CÁC BƯỚC CẦN THỰC HIỆN TRONG TRIỂN KHAI SẢN XUẤT CÀ CHUA AN TOÀN THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP</b>	32
5.1. Quy trình sản xuất cây giống	35

5.2. Quy trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP	37
5.3. Hướng dẫn đào tạo, tập huấn kỹ thuật và chuyển giao công nghệ, cấp giấy chứng nhận cho các điểm xây dựng mô hình	38
5.4. Xây dựng mô hình sản xuất, tổ chức quản lý và tiêu thụ rau an toàn theo hướng VietGAP	39
5.5. Giải pháp về thị trường tiêu thụ sản phẩm	40
5.6. Giải pháp về cơ chế chính sách	41
<b>VI. QUY TRÌNH THỰC HÀNH SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT CHO RAU QUẢ TƯƠI AN TOÀN TẠI VIỆT NAM (VIETGAP)</b>	42
<b>VII. QUY TRÌNH QUẢN LÝ SẢN XUẤT, KINH DOANH RAU, QUẢ VÀ CHÈ AN TOÀN</b>	52
<b>VIII. QUY TRÌNH GIÁM SÁT SẢN XUẤT RAU AN TOÀN THEO VIETGAP</b>	67
<b>IX. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG CÀ CHUA ÁP DỤNG TRONG SẢN XUẤT</b>	75
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	80
<b>MỘT SỐ HÌNH ẢNH VỀ CÀ CHUA</b>	82
Phụ lục 1. Mức giới hạn tối đa cho phép của một số vi sinh vật và hoá chất gây hại trong sản phẩm rau, quả, chè	86
Phụ lục 2. Sổ ghi chép theo VietGAP	87