

# **SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ Ở VIỆT NAM**

## LỜI NÓI ĐẦU

Vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm ở nước ta hiện vẫn còn là mối lo ngại lớn của nhiều người, nhất là người tiêu dùng bởi tình trạng lạm dụng hóa chất trong phân bón và thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp an toàn vẫn còn, mặc dù từ nhiều năm qua Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành các quy trình sản xuất theo thực hành nông nghiệp tốt như VietGAP, GlobalGAP, song sự tin tưởng về sản phẩm an toàn theo GAP vẫn chưa thuyết phục... Vì sao vậy? Phải chăng trong tiêu chuẩn sản xuất vẫn còn được dùng phân vô cơ và hóa chất bảo vệ thực vật khi cần thiết, nên nông dân thực hiện chưa tốt hoặc thiếu chuỗi giám sát chất lượng sản phẩm.

Để giải quyết vấn đề sản xuất nông nghiệp an toàn và tạo niềm tin cho mọi người thì sản xuất nông nghiệp cần phải theo hướng hữu cơ, bởi vì nông nghiệp hữu cơ là hệ thống sản xuất không dùng hóa chất, mục tiêu là duy trì sức khỏe cho đất, hệ sinh thái và sức khỏe cho người sản xuất. Nông nghiệp hữu cơ dựa vào quá trình sinh thái, đa dạng sinh học và quá trình phát triển tự nhiên phù hợp với từng điều kiện của địa phương. Sản xuất nông nghiệp hữu cơ chính là sản xuất truyền thống kết hợp đổi mới các tiến bộ kỹ thuật mới có lợi cho các sinh vật, con người và môi trường trên cơ sở chia sẻ và thúc đẩy các mối quan hệ công bằng nhằm hướng tới cuộc sống tốt, đảm bảo chất lượng cho tất cả các bên có liên quan (người sản xuất, nhà bán lẻ, người tiêu dùng...).

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ trong trồng trọt bao gồm rau, quả, chè... hữu cơ, là cách lựa chọn tốt nhất của người tiêu dùng hiện nay. Ở các nước đang phát triển, sản phẩm trồng trọt hữu cơ mới chỉ chiếm một phần nhỏ trong nông nghiệp sạch, an toàn, nhưng sản xuất nông nghiệp hữu cơ đã và đang hứa hẹn sự tăng trưởng nhanh trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam. Để giúp cho các cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, nhà nông sản xuất và người tiêu dùng hiểu biết rõ khái niệm về sản xuất nông nghiệp hữu cơ ở nước ta, chúng tôi biên soạn chuyên đề **“Sản xuất nông nghiệp hữu cơ ở Việt Nam”**. Nhóm tác giả gồm:

1- GS. TS Phạm Thị Thùy, Phó Chủ tịch Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam, Giám đốc Trung tâm Khoa học và Hợp tác là Chủ biên.

2- Th.s Phạm Kim Oanh, Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam.

Với mong muốn và tâm huyết để có một nền nông nghiệp hữu cơ thực sự cho đất nước, các tác giả đã tập hợp các tài liệu về VietGap và nông nghiệp hữu cơ để biên soạn chuyên đề này, tập trung chủ yếu về trồng trọt. Hy vọng rằng chuyên đề này sẽ giúp cho các cán bộ lãnh đạo trong ngành nông nghiệp, cán bộ kỹ thuật về khuyến nông và bảo vệ thực vật hiểu biết để hướng chỉ đạo, giúp nông dân và doanh nghiệp áp dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp hữu cơ. Đây là tài liệu mới nên chắc chắn sẽ không tránh khỏi thiếu sót, rất mong bạn đọc góp ý để lần tái bản tới được hoàn thiện hơn. Xin trân trọng cảm ơn.

**Ban biên tập**

# SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ Ở VIỆT NAM

GS. TS Phạm Thị Thùy  
Th.s Phạm Kim Oanh

## Chương 1 SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP THEO TIÊU CHUẨN THỰC HÀNH NÔNG NGHIỆP TỐT (GOOD AGRICULTURAL PRACTICE - GAP)

### 1.1. Các loại thực hành nông nghiệp tốt - GAP

Cho đến nay vấn đề an toàn thực phẩm vẫn còn là mối lo chung của toàn xã hội nhất là người tiêu dùng vì sự tồn dư hoá chất bảo vệ thực vật trong thực phẩm còn cao. Thực tế tình trạng lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật nhiều quá mức cần thiết liên tục xảy ra ở một số địa phương, điều này đã ảnh hưởng lâu dài tới môi trường sống của con người, vật nuôi, nguồn nước ngầm và đất đai. Phân tích về thức ăn chăn nuôi công nghiệp, kết quả cho thấy hàm lượng độc tố và thức ăn nhiễm các vi sinh vật gây bệnh cũng như hàm lượng kim loại nặng như chì, đồng, kẽm trong thức ăn chăn nuôi cao hơn mức quy định từ 1,8 đến 5,6 lần. Điều này đã gây tồn dư hóa chất và làm ảnh hưởng đến tính an toàn của vật nuôi. Chính vì vậy mà từ năm 2000 đến nay nền nông nghiệp nước ta đã tiếp cận và thực hiện các kiểu thực hành nông nghiệp tốt Good Agricultural Practice như EuropGAP, GlobalGAP, AseanGAP, VietGAP, ThaiGAP, MalayGAP...

Vậy GAP là gì và sự khác biệt của các GAP với khái niệm NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ như thế nào? Để nhận biết được những điểm khác biệt giữa sản xuất nông nghiệp theo tiêu chuẩn GAP và tiêu chuẩn hữu cơ, trước hết chúng ta phải tìm hiểu khái niệm sơ bộ về sự ra đời của GAP, các tiêu chuẩn để sản xuất nông nghiệp theo EuropGAP, GlobalGAP, AseanGAP, VietGAP.

#### 1.1.1. EuropGAP (*Europ. Good Agricultural Practice*)

EuropGAP là thực hành nông nghiệp tốt ở Châu Âu, xuất hiện đầu tiên vào năm 1997 và được áp dụng cho các nhóm cây thực phẩm như rau, quả, thịt, cá, trứng, sữa... Đây là các loại thực phẩm dễ bị vi khuẩn tấn công gây hại. Châu Âu bao gồm các nước có nền công, nông nghiệp phát triển, do vậy các tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm (VSATTP) được đặt ra khá chặt chẽ và nghiêm khắc. Các chỉ tiêu về VSATTP đã được kiểm soát và được đánh giá rất cẩn thận. Cho nên sự ra đời của EuropGAP là nhu cầu tất yếu để sản xuất nông nghiệp của khu vực châu Âu.

Ngày 7 tháng 9 năm 2007, EuropGAP đã được đổi tên thành GlobalGAP áp dụng cho tất cả các nước trên toàn thế giới, điều đó phản ánh rõ phạm vi ảnh hưởng của EuropGAP trên toàn cầu.

#### 1.1.2. GlobalGAP (*Global Good Agricultural Practice*)

GlobalGAP là thực hành nông nghiệp tốt trên toàn cầu do một tổ chức tư nhân, một nhóm các siêu thị ở Châu Âu xây dựng. Mục đích của GlobalGAP là làm tăng sự tin tưởng của khách hàng đối với thực phẩm an toàn, thông qua người sản xuất đã thực hành nông nghiệp tốt. Trọng tâm của GlobalGAP là an toàn thực phẩm và truy

xuất nguồn gốc, bên cạnh đó cũng đề cập đến các vấn đề khác như an toàn về sức khỏe, phúc lợi cho người lao động và bảo vệ môi trường, bảo vệ thiên địch có ích.

GlobalGAP là một tiêu chuẩn về việc cấp chứng nhận cho các quá trình sản xuất từ khi hạt giống được gieo trồng đến khi sản phẩm được xuất khỏi trang trại. Đây là một bộ tiêu chuẩn được xây dựng để áp dụng tự nguyện cho sản xuất nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản) trên toàn cầu. Bộ tiêu chuẩn GlobalGAP là công cụ kết nối giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp, giữa nhà sản xuất với người cung ứng nông sản thực phẩm, vì thế nó không hướng tới việc gắn nhãn trên sản phẩm dành cho người tiêu dùng, mà quan tâm tới sản lượng và địa điểm sản xuất.

Cho đến nay GlobalGAP đã xây dựng được các tiêu chuẩn cho rau và trái cây, cây trồng xen, hoa và cây cảnh, cà phê, chè, thịt lợn, gia cầm, gia súc và cừu, bơ sữa và thủy sản (Cá Hồi). Các sản phẩm khác đang được nghiên cứu, điều đó có thể hiểu rằng EuropGAP khi được nhiều châu lục áp dụng thì trở thành GlobalGAP. Như vậy nếu sản phẩm được công nhận theo tiêu chuẩn của EuropGAP thì rất dễ dàng lưu hành ở mọi thị trường trên thế giới.

Về cơ bản EuropGAP và GlobalGAP không có gì khác nhau, tuy nhiên cũng có một số ngoại lệ khi áp dụng trong phạm vi GlobalGAP. Vì có thể nước Nhật hay nước Mỹ có một vài qui định khắt khe như về dư lượng thuốc hóa học, hoặc về khía cạnh tôn giáo, tập quán hay thói quen của một số tộc người hay quốc gia nào đó không phù hợp với tiêu chuẩn của EuropGAP, nhưng đó chỉ là những tiêu chuẩn thứ yếu mà thôi.

### **1.1.3. AseanGAP (*Asean Good Agricultural Practice*)**

AseanGAP là một bộ tiêu chuẩn thực hành nông nghiệp tốt trong cả quá trình sản xuất, thu hoạch và xử lý sau thu hoạch đối với rau quả tươi ở các nước trong khu vực ASEAN. AseanGAP được ra đời từ năm 2006 do Ban thư ký của tổ chức ASEAN xây dựng với đại diện các nước thành viên. Theo các chuyên gia nhận định thì thị trường xuất, nhập khẩu nông sản trên thế giới đang được kiểm soát từ những đại siêu thị, những tập đoàn đa quốc gia với các tiêu chuẩn rất cao về chất lượng sản phẩm, cũng như vệ sinh an toàn thực phẩm. ASEAN đã công bố các tiêu chuẩn trong bản quy trình GAP chung cho các nước thành viên.

Mục tiêu của AseanGAP là tăng cường hài hòa các chương trình GAP quốc gia cho các nước thành viên trong khu vực ASEAN, đề cao sản phẩm rau, quả an toàn cho người tiêu dùng, duy trì các nguồn tài nguyên thiên nhiên và thúc đẩy thương mại rau, quả trong khu vực và quốc tế.

Nội dung của AseanGAP gồm 4 phần chính:

- An toàn thực phẩm
- Quản lý môi trường
- Sức khỏe, an toàn lao động và phúc lợi cho người sản xuất
- Chất lượng sản phẩm

Hạn chế lớn nhất của AseanGAP là mới chỉ đưa ra các tiêu chuẩn cho các rau quả tươi, nó không bao gồm các sản phẩm có độ rủi ro cao trong thực phẩm an toàn như sản phẩm được cắt lát, đây là tiêu chuẩn mới trong khu vực và quốc tế. AseanGAP không phải là tiêu chuẩn để chứng nhận cho các sản phẩm hữu cơ và sản phẩm biến đổi gen...

### **1.1.4. VietGAP (*Vietnamese Good Agricultural Practice*)**

VietGAP là thực hành sản xuất nông nghiệp tốt ở Việt Nam được xây dựng dựa trên 4 tiêu chuẩn: Kỹ thuật sản xuất, an toàn thực phẩm, môi trường làm việc và truy tìm nguồn gốc của sản phẩm. Bốn tiêu chuẩn này là tập hợp dựa trên 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. VietGAP chính là áp dụng các biện pháp kỹ thuật để sản xuất, nhằm tạo ra sản phẩm sạch và an toàn, đặc biệt là các sản phẩm về rau, quả tươi.

Trước khi VietGAP ra đời, nước ta đã có rất nhiều chương trình sản xuất nông sản an toàn đối với rau, quả, cây trồng làm đồ uống. Nhiều địa phương, các quy định đó đã được xây dựng thành quy trình để phổ biến cho nông dân thực hiện. Trên thực tế vẫn chưa có đơn vị nào theo dõi kiểm tra và có trách nhiệm cấp chứng nhận kịp thời, hoặc đưa ra chính sách khuyến khích cho người sản xuất, nên phong trào sản xuất nông sản sạch, an toàn thực chất vẫn chưa được phát triển rộng rãi và quan tâm thích đáng.

Năm 2004, Hiệp hội Trái cây Việt Nam tham gia vào một dự án có tên “Tăng cường năng lực cạnh tranh” (VNCI) do Phòng Thương mại và Công nghiệp VN - VCCI chủ trì và đã tổ chức một chuyến thăm chương trình liên kết Mỹ – Thái đang thực hiện EuropGAP, thăm “Liên kết GAP miền Tây Thái Lan”. Cũng năm đó, Hiệp hội Trái cây VN cùng với Hội Làm vườn và VCCI tổ chức hội thảo giới thiệu về GAP (EuropGAP) tại thành phố Hồ Chí Minh. Sau hội thảo này, liên kết GAP sông Tiền bao gồm 6 tỉnh có trái cây đã được thành lập, hoạt động rất gắn bó và đã đem lại những kết quả đáng khích lệ năm 2005. Cũng năm đó, Tổ chức Thị trường quốc tế (IMO) đã tổ chức chứng nhận GAP cho một số cơ sở sản xuất rau, cà phê ở Đà Lạt. Tiếp theo đó là các đơn vị sản xuất quả Thanh Long ở Bình Thuận, ngư trường tôm ở miền Tây cũng lần lượt được công nhận sản xuất đạt tiêu chuẩn GAP.

Do nắm bắt được tầm quan trọng và tính bức xúc để có “GAP” cho Việt Nam nên chi nhánh Hội Làm vườn Việt Nam đã đệ trình 1 bản tường trình với lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN & PTNT) về việc ra đời VietGAP. Ngày 28-1-2008 Bộ NN & PTNT đã phê chuẩn văn bản và VietGAP đã ra đời. Dù ra đời muộn, nhưng VietGAP đã thừa hưởng được kinh nghiệm của nhiều GAP trước, nên đã nhanh chóng phát huy tác dụng. Việc quy định những tiêu chuẩn chính trong sản xuất nông nghiệp của VietGAP là gì? Đó là 26 tiêu chuẩn và hiện đang tập trung vào 12 nội dung chính quy định để sản xuất nông nghiệp tốt như sau:

1. Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất
2. Giống và gốc ghép
3. Quản lý đất và giá thể
4. Phân bón và chất phụ gia
5. Nước tưới
6. Hóa chất (gồm phân vô cơ và thuốc bảo vệ thực vật)
7. Thu hoạch và xử lý sau thu hoạch
8. Quản lý và xử lý chất thải
9. An toàn lao động
10. Ghi chép, lưu trữ hồ sơ, truy nguyên nguồn gốc và thu hồi sản phẩm
11. Kiểm tra nội bộ

## 12. Khiếu nại và giải quyết khiếu nại

VietGAP là chương trình kiểm tra an toàn thực phẩm xuyên suốt từ A đến Z của dây chuyền sản xuất, được bắt đầu từ khâu chuẩn bị trang trại, canh tác đến khâu thu hoạch, sau thu hoạch, tồn trữ, kể cả các yếu tố liên quan như môi trường, các chất hóa học bảo vệ thực vật, bao bì và ngay cả điều kiện làm việc, phúc lợi của người lao động trong nông trại.

Dưới đây là tóm tắt sơ bộ một số điều kiện về đất đai, cơ sở vật chất yêu cầu để sản xuất và nhân lực:

**a- Đất canh tác và giá thể** (Phụ lục 1: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của một số kim loại nặng trong đất, giá thể)

- Không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố gây ô nhiễm sản phẩm như: mùi, khói, bụi, chất thải, hóa chất độc hại từ hoạt động giao thông vận tải, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và làng nghề, sinh hoạt khu dân cư, bệnh viện, khu chăn nuôi, cơ sở giết mổ, nghĩa trang.

- Đất cao, thoát nước thích hợp với sự sinh trưởng của rau.

- Cách ly với khu vực có chất thải công nghiệp và bệnh viện ít nhất là 2 km, với chất thải sinh hoạt thành phố ít nhất là 200 m.

- Đất không bị tồn dư hóa chất độc hại.

- Sử dụng nguồn nước tưới sạch từ sông, hồ không bị ô nhiễm hoặc phải qua xử lý.

- Sử dụng nước giếng khoan (đối với rau xà lách và các loại rau gia vị).

- Dùng nước sạch để pha phân bón lá và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV).

- Hàm lượng các kim loại nặng trong đất, giá thể không vượt quá quy định

- Trường hợp đất có chứa kim loại nặng vượt giá trị tối đa cho phép thì phải có biện pháp cải tạo đất hoặc lựa chọn loài cây trồng, biện pháp canh tác phù hợp.

**b- Nước tưới** (Phụ lục 2: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của một số kim loại nặng, vi sinh vật gây hại trong nước tưới đối với sản xuất rau, quả tươi)

- Sử dụng nguồn nước tưới từ sông không bị ô nhiễm hoặc phải qua xử lý.

- Sử dụng nước giếng khoan (đối với rau xà lách và các loại rau gia vị).

- Dùng nước sạch để pha phân bón lá và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV).

**c- Điều kiện trong quá trình sản xuất (giống, phân bón..)**

- Sử dụng giống có trong Danh mục giống cây trồng được phép sản xuất, kinh doanh, giống cây trồng bản địa đã được sản xuất, tiêu dùng, không gây độc cho người.

- Phải biết rõ lý lịch nơi sản xuất giống. Giống nhập nội phải qua kiểm dịch.

- Chỉ gieo trồng các loại giống tốt và trồng cây con khỏe mạnh, không mang nguồn sâu, mầm bệnh.

- Hạt giống trước khi gieo cần được xử lý hóa chất hoặc nhiệt để diệt nguồn sâu bệnh.

- Sử dụng phân bón có tên trong danh mục phân bón được phép sản xuất, kinh doanh và sử dụng ở Việt Nam do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành, đang có hiệu lực.

- Không được sử dụng trực tiếp phân tươi (chất thải của người, động vật). Trường hợp sử dụng các loại phân này phải được xử lý hoại mục và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Có bể hoặc dụng cụ chứa vỏ bao bì thuốc bảo vệ thực vật. Bể hoặc dụng cụ chứa phải có đáy, mái che, đảm bảo không cho thuốc hóa học bảo vệ thực vật còn tồn dư phát tán ra bên ngoài.

**d- Phân bón**



- Tăng cường sử dụng phân hữu cơ hoai mục bón cho rau.
- Tuyệt đối không bón các loại phân chuồng chưa ủ hoai, không dùng phân tươi pha loãng nước để tưới.
- Sử dụng phân hoá học bón thúc vừa đủ theo yêu cầu của từng loại rau. Cần kết thúc bón trước khi thu hoạch ít nhất 15 ngày.

#### **đ- Phòng trừ sâu bệnh.**

Áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp Intergrated Pest Management - IPM

- Luân canh cây trồng hợp lý.
- Sử dụng giống tốt, chống chịu sâu bệnh và sạch bệnh.
- Chăm sóc theo yêu cầu sinh lý của cây (tạo cây khỏe).
- Thường xuyên vệ sinh đồng ruộng.
- Sử dụng nhân lực bắt giết sâu.
- Sử dụng các chế phẩm sinh học trừ sâu bệnh hợp lý.
- Kiểm tra đồng ruộng phát hiện và kịp thời có biện pháp quản lý thích hợp đối với sâu, bệnh.
- Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học khi thật cần thiết và theo các yêu cầu sau:
  - + Không sử dụng các loại thuốc cấm sử dụng cho rau.
  - + Chọn các thuốc có hàm lượng hoạt chất thấp, ít độc hại với thiên địch, các động vật khác và con người.
  - + Ưu tiên sử dụng các thuốc sinh học (thuốc có nguồn gốc từ vi sinh vật và thảo mộc).
  - + Tùy loại thuốc mà nông dân thực hiện theo hướng dẫn sử dụng và thời gian thu hoạch.

#### **e- Sử dụng một số biện pháp khác**

- Sử dụng nhà lưới, nhà kính để che chắn: nhà lưới, nhà kính có tác dụng hạn chế sâu, bệnh, cỏ dại, sương giá, nắng hạn, rút ngắn thời gian sinh trưởng của rau, ít dùng thuốc hóa học bảo vệ thực vật.
- Sử dụng màng nilon để phủ đất sẽ hạn chế sâu, bệnh, cỏ dại, tiết kiệm nước tưới, hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

#### **g- Thu hoạch**

- Thu hoạch rau đúng độ chín, đúng theo yêu cầu của từng loại rau, loại bỏ lá già héo, trái bị sâu bệnh và dị dạng.
- Rửa kỹ rau bằng nước sạch, dùng bao túi sạch để chứa đựng.
- Nơi bảo quản, xử lý phân bón, tàn dư thực vật và nơi chứa thuốc bảo vệ thực vật, dụng cụ pha, bình bơm được che nắng mưa, cách ly với khu vực chứa sản phẩm, nguồn nước tưới.

**f- Sơ chế và kiểm tra:** Sau khi thu hoạch, rau sẽ được chuyển vào phòng sơ chế. Ở đây rau sẽ được phân loại, làm sạch. Rửa kỹ rau bằng nước sạch, dùng bao túi sạch để chứa đựng.

#### **h- Vận chuyển:**

- Sau khi đóng gói, rau sẽ được niêm phong và vận chuyển đến cửa hàng hoặc trực tiếp cho người sử dụng trong vòng 2 giờ để đảm bảo điều kiện vệ sinh và an toàn.

**i- Bảo quản và sử dụng:** Rau được bảo quản ở cửa hàng ở nhiệt độ 20<sup>0</sup> C và thời gian lưu trữ không quá 2 ngày. Rau an toàn có thể sử dụng ngay không cần phải ngâm nước muối hay các chất làm sạch khác.

Đề rau được ngon và tươi, khách hàng nên mua vừa đủ và sử dụng ngay trong ngày.

**k- Hồ sơ lưu trữ:** (Phụ lục 3: quy định 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*)

- Thông tin cần ghi chép và lưu giữ từ ngày sản xuất đến thu hoạch để truy xuất nguồn gốc gồm: Giống, gốc ghép: tên giống, nơi sản xuất, hoá chất xử lý và mục đích xử lý (nếu có). Phân bón: tên phân bón, nơi sản xuất, thời gian sử dụng, liều lượng, phương pháp bón, thời gian cách ly. Thuốc bảo vệ thực vật: tên dịch hại, tên thuốc, nơi mua, thời gian sử dụng, nồng độ, liều lượng, dụng cụ phun, người phun thuốc, thời gian cách ly. Sản phẩm: tên sản phẩm, ngày thu hoạch, mã số lô, khối lượng, tên và địa chỉ khách hàng.

**l- Kiểm soát, đánh giá và yêu cầu về lao động:**

- Người lao động phải có chứng chỉ tập huấn về an toàn thực phẩm trong sản xuất rau, quả.

- Cơ sở sản xuất phải có quy định nội bộ, trong đó sản xuất, thực hiện đánh giá và lập báo cáo đánh giá nội bộ ít nhất mỗi năm phân công rõ trách nhiệm duy trì các điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong quá trình.

## **1.2. Lợi ích của VietGAP**

Hiện nay ở Việt Nam, nhu cầu tiêu dùng các sản phẩm nông sản sạch và an toàn là rất lớn, vì vậy cần thiết phải áp dụng các tiêu chuẩn VietGAP vào sản xuất nông nghiệp để mang lại lợi ích lớn nhất cho nông dân và các doanh nghiệp sản xuất, chế biến và phân phối sản phẩm như:

- Tạo ra khối lượng sản phẩm lớn, chất lượng cao hơn, sản phẩm được công nhận theo tiêu chuẩn VietGAP được đánh giá cao, dễ dàng lưu thông trên thị trường Việt Nam và một số nước nhập khẩu. Làm tăng sự tin tưởng của khách hàng đối với thực phẩm, an toàn hơn, bảo vệ người tiêu dùng trước nguy cơ thực phẩm không tốt tới sức khỏe.

- Tạo lợi thế cạnh tranh, nâng cao thương hiệu của nhà sản xuất, chế biến và phân phối.

- Giúp tăng cường cho ngành chăn nuôi, trồng trọt bền vững, giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường và đảm bảo lợi ích cho toàn xã hội.

- Tạo ra sự liên kết chặt chẽ giữa 4 nhà: nhà nông, nhà khoa học, nhà doanh nghiệp và nhà quản lý...

- Khách hàng đã góp phần thay đổi thói quen sản xuất, cách suy nghĩ của nông dân cũng như doanh nghiệp về sản xuất nông nghiệp bền vững theo VietGAP.

Như vậy là ngoài hiệu quả kinh tế lâu dài thì sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP đã góp phần tạo sự chuyển biến tích cực cả về nhận thức, tư tưởng và hành động của người nông dân, giúp họ hiểu được là trong sản xuất, kinh doanh, chất lượng sản phẩm mới là điều kiện tiên quyết và sống còn để duy trì sự phát triển. Không những thế, sản xuất nông nghiệp theo tiêu chuẩn VietGAP còn thúc đẩy sự kết nối giữa sản xuất với thị trường, từ đó mang lại lợi ích, thu nhập cao hơn cho người sản xuất, từng



bước xây dựng thương hiệu cho ngành trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản an toàn, góp phần bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng ở nước ta. Qua 6 năm triển khai đến người nông dân, VietGAP đã phát huy được những ưu thế của mình, góp phần không nhỏ vào nâng cao nhận thức của người dân về sản xuất thực phẩm an toàn, vệ sinh an toàn thực phẩm.

Sau khi gia nhập Tổ chức thương mại quốc tế WTO, ngành thương mại Việt Nam đã có nhiều chuyển biến tích cực, trong đó đáng chú ý là lượng đầu tư trực tiếp và gián tiếp đều tăng mạnh so với trước. Tuy nhiên, lượng xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam ra nước ngoài chưa được như kỳ vọng. Một phần nguyên nhân chính là hàng hóa của chúng ta vấp phải các quy định về tiêu chuẩn hàng hóa rất khắt khe của các nước nhập khẩu. Theo nhận định của các chuyên gia thì thị trường xuất, nhập khẩu nông sản trên thế giới đang được kiểm soát bởi những đại siêu thị, những tập đoàn đa quốc gia với các tiêu chuẩn rất cao về chất lượng sản phẩm cũng như vệ sinh an toàn thực phẩm.

Đến nay, hàng trăm tổ chức, đơn vị, cá nhân đã có sản phẩm được công nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP và đang tham gia vào các dịch vụ buôn bán các sản phẩm nông sản ngang hàng với các nước trong khu vực và thế giới. Nhiều hộ nông dân, đặc biệt ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long đã thu được nhiều kết quả khả quan, như Thanh Long sạch, Xoài sạch, Quýt sạch đảm bảo đúng tiêu chuẩn Viet GAP, dần chiếm được lòng tin của người tiêu dùng. Năm 2015, sự kiện Vải thiều Việt Nam đã được chấp nhận vào thị trường của 6 nước phát triển trong đó có Mỹ, Nhật, Úc..., điều này đã giúp cho nông dân trồng vải phấn khởi, yên tâm và chuyên tâm vào sản xuất sản phẩm của mình.

Để xuất khẩu được Vải thiều vào 2 thị trường Mỹ và Úc thì vải Việt Nam phải trải qua nhiều quy định bắt buộc theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP. Phía Mỹ đã đưa ra danh sách một số loại sâu bệnh cụ thể, một số loại thuốc bảo vệ thực vật không được phép sử dụng trên vải. Ngược lại, Việt Nam cũng xây dựng xong bản đồ chiếu xạ (quy trình diệt khuẩn, làm sạch sản phẩm, nâng cao chất lượng và kéo dài thời gian bảo quản), với chi phí 0,6 đến 1 USD cho mỗi kg sản phẩm. Ngoài nước Mỹ và Úc ra thì Trung Quốc vẫn là thị trường truyền thống của dưa hấu, vải thiều, rau quả khác của Việt Nam, việc kiểm định ở các cửa khẩu cũng ngày một chặt chẽ hơn đối với các mặt hàng rau quả Việt Nam. Điều đó cho thấy VietGAP, GlobalGAP... rất quan trọng đối với sự tồn tại, phát triển thị trường nông sản trong nước và quốc tế của nông nghiệp Việt Nam.

Mặc dù vậy nhưng VietGAP vẫn chưa tạo sự tin tưởng cho người tiêu dùng? Vì sao vậy? Phải chăng là do nhận thức của nông dân chưa đến nơi đến chốn, ý thức chưa cao và kiến thức chưa được trang bị đầy đủ về sử dụng phân vô cơ và hóa chất bảo vệ thực vật hợp lý. Mặt khác trong sản xuất còn thiếu chuỗi liên kết để kiểm tra và giám sát chất lượng, cho nên cho dù sản xuất nông nghiệp được tiến hành theo VietGAP từ nhiều năm nay, nhưng sản phẩm vẫn bị lẫn với sản xuất thông thường không VietGAP. Để khắc phục, nhà nước phải hỗ trợ cho nông dân thực hiện chuỗi liên kết trong sản xuất VietGAP hoặc thay đổi hướng mới theo sản xuất nông nghiệp hữu cơ, chúng tôi tin tưởng rằng trong tương lai sẽ tạo ra các sản phẩm hữu cơ thật sự, đảm bảo chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm.

### **1.3. Sự khác nhau giữa sản xuất nông nghiệp theo VietGAP và hữu cơ:**

### **1.3.1. Sự giống nhau:**

Sản xuất nông nghiệp theo VietGAP và hữu cơ có điểm giống nhau cơ bản là đều hướng để tạo ra các loại nông sản tốt và an toàn cho người tiêu dùng, đồng thời phải an toàn cho người sản xuất, vật nuôi và bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn thiên địch có ích trong tự nhiên.

Phần lớn các nguyên tắc cơ bản, yêu cầu về đất đai, nguồn nước... và các tiêu chuẩn trong quy trình sản xuất cũng tương tự giống như nhau.

### **1.3.2. Sự khác nhau:**

a- Sản xuất nông nghiệp hữu cơ khác biệt lớn nhất với VietGAP là hệ thống canh tác và chăn nuôi tự nhiên, không sử dụng hóa chất làm phân bón và thuốc trừ sâu, giúp giảm thiểu ô nhiễm, bảo đảm sức khỏe cho con người và vật nuôi. Mục tiêu hàng đầu của sản xuất nông nghiệp hữu cơ là tối đa hóa sức khỏe và năng suất của các cộng đồng độc lập về đời sống đất đai, cây trồng, vật nuôi và con người. Như vậy sự khác biệt rõ nhất giữa sản phẩm hữu cơ với sản phẩm VietGAP là tiêu chuẩn chính trong quy trình sản xuất nông nghiệp hữu cơ người nông dân không được sử dụng phân bón vô cơ và các chất kích thích để tăng trưởng, không sử dụng các hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, bệnh hoặc diệt cỏ... Sản xuất nông nghiệp hữu cơ cũng từ chối việc sử dụng các sinh vật biến đổi gen GMO.

Còn trong quy trình sản xuất rau quả và sản phẩm nông nghiệp theo VietGAP vẫn sử dụng một số lượng nhất định thuốc trừ sâu và phân bón vô cơ, thức ăn tăng trọng và các chất kích thích trong chăn nuôi một cách hợp lý, ở đây khái niệm hợp lý là thế nào? Ai là người kiểm tra giám sát việc sử dụng này? Thực tế đến nay VietGAP vẫn chưa đảm bảo độ tin cậy cho người tiêu dùng bởi chính lí do này.

Nông dân canh tác theo mô hình nông nghiệp hữu cơ là dựa tối đa vào việc quay vòng mùa vụ, các phần thừa sau thu hoạch, phân động vật và việc canh tác cơ giới để duy trì năng suất đất nhằm cung cấp các chất dinh dưỡng cho cây trồng và kiểm soát cỏ dại, côn trùng hại cũng như các loại bệnh mới khác. Mục đích hàng đầu của sản xuất nông nghiệp hữu cơ là dù trong canh tác, chế biến, phân phối hay tiêu dùng đều nhằm duy trì sức khỏe cho các sinh vật trong hệ sinh thái, từ những sinh vật có kích thước nhỏ nhất sống trong đất đến con người, làm giảm tối thiểu các loại ô nhiễm do sản xuất gây ra. Duy trì sự đa dạng hóa gen trong hệ thống nông nghiệp hữu cơ và khu vực xung quanh nó, bao gồm việc bảo vệ thực vật và nơi cư ngụ của các thiên địch sống trong thiên nhiên tự nhiên hoang dã.

Nhìn chung sản xuất Nông nghiệp hữu cơ đã và sẽ cải thiện, duy trì cảnh quan tự nhiên và hệ sinh thái nông nghiệp, tránh việc khai thác quá mức gây ô nhiễm cho các nguồn lực tự nhiên, giảm thiểu việc sử dụng năng lượng và các nguồn lực không thể tái sinh, sản xuất đủ lương thực có dinh dưỡng, không độc hại, và có chất lượng cao... Ngoài ra, nông nghiệp hữu cơ còn đảm bảo, duy trì và gia tăng độ màu mỡ lâu dài cho đất, củng cố các chu kỳ sinh học trong nông trại, đặc biệt là các chu trình dinh dưỡng, bảo vệ cây trồng dựa trên việc phòng ngừa thay cho cứu chữa, đa dạng các vụ mùa và các loại vật nuôi, phù hợp với điều kiện địa phương. Nông nghiệp hữu cơ không phải là phương thức mới mà là phương thức sản xuất cổ truyền từ xa xưa của cha ông ta, nay được cải tiến và vận dụng khoa học kỹ thuật mới để tạo ra sản phẩm có chất lượng, bảo đảm cho sức khỏe con người. Hiện nay, Nông nghiệp hữu cơ đang được

người sản xuất và người tiêu dùng toàn thế giới hướng tới và quan tâm, đây cũng chính là xu thế tất yếu của nông nghiệp hữu cơ bền vững trên toàn cầu.

b- Sản xuất nông nghiệp hữu cơ còn khác với sản xuất VietGAP ở chỗ sản xuất hữu cơ theo hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS (Participatory Guarantee System), nghĩa là các bên liên quan cùng tham gia vào trong hệ thống để cùng nhau giám sát nhằm đảm bảo chất lượng đến tay người tiêu dùng. Còn trong sản xuất VietGAP vẫn chưa có chuỗi liên kết giám sát chất lượng sản phẩm, mặc dù mới đây tổ chức Jica Nhật Bản đã giúp nông dân các tỉnh Hưng Yên, Hải Phòng, Thái Bình... sản xuất rau an toàn theo GAP đã có hỗ trợ nông dân chuỗi liên kết giám sát, tuy chỉ là ban đầu. Khó khăn trong sản xuất rau an toàn theo VietGAP là quy mô sản xuất nhỏ lẻ và hiện nay nông dân nhiều vùng vẫn chưa có thói quen ghi chép nhật kí trồng trọt hoặc dán nhãn sản phẩm...

#### **1.4. Vì sao nông dân và người tiêu dùng lại chọn sản xuất và sản phẩm nông nghiệp hữu cơ?**

Đã có một số cuộc điều tra được thực hiện trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam để nông dân trả lời câu hỏi này và tất cả nông dân toàn thế giới đều có chung câu trả lời đó là: Vì sức khỏe của cả gia đình họ, vì có thu nhập cao hơn, vì có môi trường sống tốt hơn và vì thực phẩm an toàn hơn.

Theo người tiêu dùng thì sản phẩm hữu cơ không có dư lượng thuốc trừ sâu và chất kích thích tăng trưởng. Rau quả hữu cơ có vị ngon hơn, nhiều dinh dưỡng hơn và bảo quản được lâu hơn. Rau quả hữu cơ có chứa nhiều chất chống ôxy hoá có tác dụng chống các bệnh ung thư hơn các loại thực phẩm canh tác theo phương thức thông thường.

#### **1.5. Phụ lục**

##### **1.5.1. Giá trị giới hạn tối đa cho phép của một số kim loại nặng trong đất, giá thể (sản xuất theo VietGAP)**

<b>TT</b>	<b>Thông số<sup>(1)</sup></b>	<b>Giá trị giới hạn (mg/kg đất khô)</b>
1	Arsen (As)	12
2	Cadimi (Cd)	2
3	Chì (Pb)	70
4	Đồng (Cu)	50
5	Kẽm (Zn)	200

##### **1.5.2. Giá trị giới hạn tối đa cho phép của một số kim loại nặng, vi sinh vật gây hại trong nước tưới đối với sản xuất rau, quả tươi**

<b>TT</b>	<b>Thông số<sup>(2)</sup></b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị giới hạn</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,001	
2	Cadimi (Cd)	mg/l	0,01	
3	Arsen (As)	mg/l	0,05	

4	Chì (Pb)	mg/l	0,05	
5	Fecal. Coli	Số vi khuẩn/ 100 ml	200	Đối với rau ăn tươi sống

**1.5.3. Quy định 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	mg/kg	TCVN 5247:1990
1	Xà lách	1.500	
2	Rau gia vị	600	
3	Bắp cải, Su hào, Suplơ, Củ cải, tỏi	500	
4	Hành lá, Bàu bí, Ớt cây, Cà tím	400	
5	Ngô rau	300	
6	Khoai tây, Cà rốt	250	
7	Đậu ăn quả, Măng tây, Ớt ngọt	200	
8	Cà chua, Dưa chuột	150	
9	Dưa bở	90	
9	Dưa bở	90	
11	Dưa hấu	60	
<b>II</b>	<b>VSV gây hại (quy định cho rau, quả)</b>	<b>CFU/g **</b>	
1	Salmonella	0	TCVN 4829:2005
2	Coliforms	200	TCVN4883:1993; 6848:2007
3	Escherichia coli	10	TCVN 6846:2007
<b>III</b>	<b>Hàm lượng kim loại nặng ( cho rau, quả, chè)</b>	<b>mg/kg</b>	
1	Arsen (As)	1,0	TCVN 7601:2007; 5367:1991
2	Chì (Pb)		TCVN 7602:2007
	Cải bắp, rau ăn lá	0,3	
	Quả, rau khác	0,1	
	Chè	2,0	
3	Thủy Ngân (Hg)	0,05	TCVN 7604:2007
4	Cadimi (Cd)	TCVN 7603:2007	Cadimi (Cd)

	- Rau ăn lá, - Rau thơm, nấm	0,1	
	Rau ăn thân, rau ăn củ, khoai tây	0,2	
	Rau khác và quả	0,05	
	Chè	1,0	
<b>IV</b>	<b>Dư lượng thuốc BVTV (quy định cho rau, quả, chè)</b>		
1	Những hóa chất có trong QĐ46/2007 /QĐ-BYT ngày 19/12/2007 của Bộ Y tế	Theo QĐ46/2007/ QĐ-BYT ngày 19/12/2007 của Bộ Y tế	Theo TCVN hoặc ISO, CODEX tương ứng
2	Những hóa chất không có trong QĐ46/2007/QĐ- BYT ngày 19/12 của Bộ Y tế	Theo CODEX hoặc ASEAN	

## Chương 2 KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ CÁC TIÊU CHUẨN ĐỂ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ

### 2.1. Sơ lược về quá trình sản xuất nông nghiệp hữu cơ

Trên thế giới khó có thể nói nông nghiệp hữu cơ được xuất hiện vào lúc nào, nhưng canh tác hữu cơ chính là cách lựa chọn được phát triển trước khi các nhà khoa học phát minh ra các hóa chất nông nghiệp tổng hợp. Nông nghiệp hữu cơ được thực hiện từ năm 1920 đến năm 1940 bằng sáng kiến của một số người tiên phong đang cố gắng cải tiến canh tác truyền thống cùng với các phương pháp đặc trưng. Vào thời điểm đó, các phương pháp mới chỉ tập trung vào độ phì của đất, lấy mùn đất làm căn cứ và cân bằng sinh thái là trọng tâm trong phạm vi trang trại.

Những năm 1950, việc áp dụng các giống cây trồng mới có năng suất cao, kết hợp với cơ giới hóa và sử dụng hóa chất trong nông nghiệp tương đối phổ biến, lúc ấy người ta gọi là nền nông nghiệp "Cách mạng xanh". Thời gian đó có một số nhà khoa học đã phản đối hướng phát triển mới này và họ đã đưa ra phương thức canh tác hữu cơ như làm phân ủ, cải tiến luân canh cây trồng hoặc trồng cây phân xanh..., chính vì vậy mà khoảng cách giữa canh tác hữu cơ và canh tác bằng hóa chất ngày càng lớn. Từ năm 1970 đến năm 1980, do tác động tiêu cực của "Cách mạng xanh" ảnh hưởng tới sức khỏe của người sản xuất và môi trường sinh thái ngày càng trở nên trầm trọng và rõ ràng, nên nhận thức của cả nông dân và người tiêu dùng về vấn đề "hữu cơ" cũng dần được tăng lên. Hệ thống canh tác tương tự như "Nông nghiệp vĩnh cửu" hoặc "Nông nghiệp có đầu vào từ bên ngoài thấp" đã không ngừng được mở rộng.

Năm 1990, canh tác hữu cơ trên thế giới tăng lên khá mạnh, do vậy số vụ bê bối về thực phẩm và thảm họa môi trường đã giảm xuống, điều đó làm tăng nhận thức cho

người tiêu dùng, cùng với các chính sách hỗ trợ của một số nước phát triển tạo cơ hội để phát triển nông nghiệp hữu cơ ngày càng gia tăng. Thời gian này cũng xuất hiện hàng loạt cải tiến mới về kỹ thuật hữu cơ, đặc biệt là quản lý dịch sâu, bệnh hại theo hướng sinh học và phân bố hệ thống canh tác có hiệu quả hơn đã được phát triển rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới.

Từ năm 2004 đến nay, canh tác hữu cơ đang hứa hẹn tốc độ tăng trưởng nhanh trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam.

## **2.2. Khái niệm cơ bản về sản xuất nông nghiệp hữu cơ**

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ là sản xuất theo nguyên tắc được quy định trong tiêu chuẩn của Liên đoàn các Phong trào canh tác nông nghiệp hữu cơ quốc tế (IFOAM), với mục tiêu đảm bảo hệ sinh thái cây trồng, vật nuôi, tạo ra những sản phẩm có chất lượng an toàn với người sử dụng, đem lại hiệu quả kinh tế, duy trì và nâng cao độ màu mỡ của đất. Đây là phương pháp trồng rau, quả... không được sử dụng hoá chất độc hại trong bảo vệ thực vật để trừ sâu, bệnh, cỏ dại, cũng như các loại phân hoá học, sản xuất chú trọng đến cân bằng hệ sinh thái trong tự nhiên.

Theo IFOAM thì vai trò của nông nghiệp hữu cơ trong canh tác, chế biến, phân phối hay tiêu dùng đều nhằm mục đích duy trì sức khỏe hệ sinh thái và các sinh vật kể cả các sinh vật có kích thước nhỏ nhất sống trong đất đến con người. Canh tác hữu cơ sẽ cải thiện và duy trì cảnh quan tự nhiên và hệ sinh thái nông nghiệp, tránh khai thác quá mức gây ô nhiễm môi trường trong tự nhiên, giảm thiểu sử dụng năng lượng và các nguồn không tái sinh để sản xuất ra lương thực mà không gây độc hại, có chất lượng cao, đồng thời đảm bảo, duy trì và làm tăng độ màu mỡ cho đất trong thời gian dài, củng cố các chu kỳ sinh học trong nông trại, đặc biệt là chu trình dinh dưỡng, bảo vệ cây trồng dựa trên việc phòng ngừa thay cho cứu chữa, làm đa dạng mùa vụ và các loại vật nuôi sao cho phù hợp với điều kiện của địa phương.

## **2.3. Những nguyên tắc cơ bản để sản xuất nông nghiệp hữu cơ**

- Hệ thống quản lý sản xuất nông nghiệp hữu cơ phải gắn liền với hệ sinh thái.
- Nông dân canh tác theo nông nghiệp hữu cơ phải dựa tối đa vào việc quay vòng mùa vụ, tận dụng các phần thừa sau thu hoạch, phân động vật vào canh tác thủ công và cơ giới để duy trì độ phì cho đất, cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng, đồng thời có thể kiểm soát được các loại sâu, bệnh hại và cỏ dại.
- Sản xuất nông nghiệp hữu cơ là không sử dụng các hóa chất tổng hợp như thuốc trừ sâu, phân vô cơ, các chất điều tiết sinh trưởng của cây trồng và các phụ gia trong thức ăn gia súc.
- Hạn chế tối đa ô nhiễm và mất an toàn của cơ sở sản xuất, khu vực thu hái tự nhiên và môi trường xung quanh.
- Đảm bảo chất lượng của sản phẩm hữu cơ trong suốt quá trình sản xuất, chế biến và trong chuỗi cung ứng sản phẩm.
- Mục đích đầu tiên của nông nghiệp hữu cơ là tối đa hóa sức khỏe và năng suất của cộng đồng, độc lập về đất đai, cây trồng, vật nuôi và con người.

## **2.4. Các tiêu chuẩn trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ**

Muốn trở thành nhà sản xuất nông nghiệp hữu cơ thì nông dân, doanh nghiệp phải thực hiện theo tiêu chuẩn đảm bảo cùng tham gia (Participatory Guarantee System - PGS) trong sản xuất hữu cơ như các tiêu chuẩn trong Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS được Tổ chức Phát triển nông nghiệp châu Á - Đan Mạch



(ADDA) sử dụng, các tiêu chuẩn đó đã nêu những gì làm được và không được làm trong canh tác hữu cơ, ví dụ như các tiêu chuẩn không được sử dụng hóa chất.

Các tiêu chuẩn trong sản xuất hữu cơ theo PGS được xây dựng dựa trên Bộ tiêu chuẩn về sản xuất và chế biến các sản phẩm hữu cơ (10TCN 602-2006) đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành ngày 30/12/2006 và Bộ tiêu chuẩn PGS của IFOAM. Hiện nay, tiêu chuẩn PGS hữu cơ là bộ tiêu chuẩn nội địa đầu tiên ở Việt Nam đã được IFOAM công nhận năm 2013 và được trình bày tóm tắt trong 24 tiêu chuẩn cơ bản như sau:

1- Nguồn nước được sử dụng trong canh tác hữu cơ phải là nguồn nước sạch, không bị ô nhiễm (theo quy định trong sản xuất rau an toàn TCVN 5942-1995);

2- Khu vực sản xuất hữu cơ phải được cách ly tốt khỏi các nguồn ô nhiễm như các nhà máy, khu sản xuất công nghiệp, khu vực đang xây dựng, các trục đường giao thông chính...;

3- Cấm sử dụng tất cả các loại phân bón hóa học;

4- Cấm sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật hóa học;

5- Cấm sử dụng các chất tổng hợp kích thích sinh trưởng;

6- Các thiết bị phun thuốc đã được sử dụng trong canh tác thông thường thì không được sử dụng trong canh tác hữu cơ;

7- Các dụng cụ đã dùng trong canh tác thông thường phải được làm sạch trước khi đưa vào sử dụng trong canh tác hữu cơ;

8- Nông dân phải duy trì việc ghi chép vào sổ tất cả vật tư đầu vào dùng trong canh tác hữu cơ;

9- Không được sản xuất song song: Các cây trồng trong ruộng hữu cơ phải khác với các cây được trồng trong ruộng thông thường;

10- Nếu ruộng gần kề có sử dụng các chất bị cấm trong canh tác hữu cơ thì ruộng hữu cơ phải có một vùng đệm để ngăn cản sự xâm nhiễm của các hóa chất từ ruộng bên cạnh. Cây trồng hữu cơ phải trồng cách vùng đệm ít nhất là một mét. Nếu sự xâm nhiễm xảy ra qua đường không khí thì cần phải có một loại cây được trồng trong vùng đệm để ngăn chặn bụi xâm nhiễm. Loại cây trồng trong vùng đệm phải là loại cây khác với loại cây trồng hữu cơ. Nếu việc lây nhiễm xảy ra qua đường nước thì phải có một bờ đất hoặc rãnh thoát nước để tránh sự lây nhiễm do nước bắn tràn qua;

11- Các loại cây trồng hàng năm phải qua giai đoạn chuyển đổi 6 tháng nếu khu vực sản xuất được chứng nhận là “đủ điều kiện sản xuất an toàn” hoặc 12 tháng trong trường hợp không có chứng nhận an toàn. Sản phẩm trong thời kỳ chuyển đổi không được bán là hữu cơ;

12- Các loại cây trồng lâu năm được sản xuất theo tiêu chuẩn hữu cơ trọn một vòng đời từ khi kết thúc thu hoạch vụ trước cho đến khi ra hoa và thu vụ tiếp theo. Sản phẩm sau thời gian chuyển đổi có thể được bán như sản phẩm hữu cơ sau khi đã được cấp chứng nhận PGS;

13- Cấm sử dụng các vật tư đầu vào có chứa sản phẩm biến đổi gen (GMOs);

14- Nên sử dụng hạt giống và vật liệu trồng trọt hữu cơ, nếu không có thì có thể sử dụng các nguyên liệu gieo trồng thông thường, nhưng cấm không được xử lý bằng hóa chất trước khi gieo trồng. Không tìm được hạt giống chưa xử lý hóa chất thì rửa hạt giống bằng nước ấm để loại bỏ tạp chất trước khi sử dụng;

- 15- Cấm đốt cành cây, rơm rạ, cấm phá rừng và hủy hoại môi trường sinh thái;
- 16- Cấm sử dụng phân người;
- 17- Phân động vật lấy vào từ bên ngoài trang trại phải được ủ nóng trước khi dùng trong canh tác hữu cơ;
- 18- Cấm sử dụng phân ủ được làm từ rác thải đô thị;
- 19- Các sản phẩm từ khí sinh học (biogas) gồm nước và chất lắng không được sử dụng trực tiếp mà phải đưa vào ủ một thời gian trước khi đưa ra sử dụng;
- 20- Nông dân phải có các biện pháp để phòng ngừa, ngăn chặn xói mòn và hiện trạng nhiễm mặn đất;
- 21- Một loại cây phân xanh cần được đưa vào cơ cấu luân canh cây trồng trong một năm;
- 22- Túi và các vật đựng để vận chuyển và cất giữ sản phẩm hữu cơ phải mới hoặc được làm sạch. Tuyệt đối không được sử dụng các túi và vật đựng các chất bị cấm trong canh tác hữu cơ;
- 23- Hóa chất bảo vệ thực vật bị cấm trong canh tác hữu cơ không được sử dụng trong kho tàng trữ các sản phẩm hữu cơ;
- 24- Chỉ phân bón, chất dưỡng đất và các đầu vào được liệt kê trong danh mục PGS đã phê duyệt thì mới được sử dụng;

**Bảng 1.** Danh sách đầu vào được sử dụng để sản xuất rau, quả hữu cơ

<b>PHẦN 1: CÁC VẬT LIỆU ĐẦU VÀO CẢI THIỆN ĐỘ PHÌ ĐẤT</b>		
<b>Vật tư</b>	<b>Được phép (A)/ Có giới hạn (R)</b>	<b>Chi tiết và điều kiện sử dụng</b>
Phân động vật bao gồm: phân gà, vịt, lợn, bò và trâu, dơi ...	Có giới hạn (R)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tất cả các loại phân động vật phải được ủ nóng hoặc để một thời gian dài đến khi phân hoai mục mới được bón vào ruộng sản xuất hữu cơ</li> <li>- Không được sử dụng phân gà hoặc các phân động vật khác lấy từ các trại nuôi công nghiệp</li> <li>- Nông dân trồng hữu cơ phải thu gom phân từ các vật nuôi gia đình để ủ sử dụng cho sản xuất hữu cơ</li> <li>- Có thể dùng phân động vật chăn thả tự do lấy ngoài hộ sản xuất, nhưng phải được ủ nóng hoặc để hoai mục</li> </ul>
Tro củi (đốt từ củi gỗ)	Được phép (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ dùng tro đốt từ củi (không dùng than củi) mới được sử dụng như nguồn kali (K) cung cấp cho cây</li> <li>- Cách sử dụng tốt nhất là thường xuyên cung cấp một lượng tro nhỏ vì kali róc rất nhanh qua đất ẩm. Nếu cất trữ tro, cần phải đậy kín, nếu bị mưa ướt có thể làm kali tan rất nhanh</li> </ul>
Phân ủ	Được phép (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các vật liệu đầu vào để làm phân ủ phải được lấy từ trong trang trại/nơi sản xuất</li> <li>- Các vật liệu được lấy từ ngoài nông hộ gồm rơm rạ, trấu, cây xanh, phân động vật, vỏ cà phê</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ủ phân cần từ 10 đến 20% phân động vật, còn lại là vật liệu thực vật và rơm rạ. Phân ủ phải ủ nóng trên 60°C từ 8 đến 15 ngày, nếu bắt đầu nguội thì phải đảo và che phủ lại. Khi thấy giun xuất hiện trong đồng ủ là có thể sử dụng phân được</li> <li>- Sử dụng chế phẩm vi sinh vật hữu hiệu (<i>Effective Microorganism</i> - EM) để kích thích quá trình ủ phân, bao gồm cả phương pháp ủ Bokashi</li> </ul>
Vỏ hoa quả từ nhà máy chế biến	Có giới hạn (R)	Không bón trực tiếp vào đất, phải ủ để hoại mục mới được bón
Phân bón vi sinh	Có giới hạn (R)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ có các sản phẩm được PGS -ADDA phê duyệt thì mới được dùng, các dạng phân ủ gồm các nguồn “tự nhiên” ở Việt Nam và phân sinh học</li> <li>- Cấm sử dụng bùn dùng làm phân vi sinh để bón cho ruộng trồng cây hữu cơ</li> </ul>
Phân khoáng	Được phép (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Được sử dụng các sản phẩm từ các nguồn đã phê duyệt. Các phân khoáng đã được chứng nhận là hữu cơ hoặc được chấp nhận trong các tiêu chuẩn hữu cơ quốc gia như đá khoáng photphat có thể được sử dụng, nhưng phải nghiền nhỏ trước khi bón</li> <li>- Tỷ lệ bón theo khuyến cáo của PGS- ADDA</li> </ul>
Khoáng dolomite	Được phép (A)	Được dùng như một chất cải tạo đất
Vôi	Được phép (A)	Được dùng để cải tạo đất
Vỏ trấu	Được phép (A)	Không có giá trị dinh dưỡng nhưng chúng có thể được dùng để làm lớp phủ hoặc đưa vào ủ phân để giữ lại các chất dinh dưỡng
Rơm	Được phép (A)	Có thể bổ sung làm phân ủ hoặc che phủ. Nếu dùng rơm làm ổ cho gia súc thì phải đưa vào ủ trước khi bón ra ruộng
Các dinh dưỡng vi lượng	Có giới hạn (R)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các chất dinh dưỡng tổng hợp như đồng, coban, sunphat, selen, bo, mangan, molybden, kẽm, iốt, sắt được dùng, nếu cây và đất có các dấu hiệu thể hiện rõ sự thiếu hụt các chất trên.- Không sử dụng nitrat và clorua</li> </ul>
Vi sinh vật hữu hiệu EM	Được phép (A)	Dùng dịch EM được sử dụng, có thể mua ở các cửa hàng tại địa phương
Vật liệu: Điền thanh, lạc dại, vông, muồng, đậu triều	Được phép (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom các vật liệu lá và cành từ cây họ đậu làm lớp phủ xung quanh cây rồi đưa vào làm phân ủ</li> <li>- Áp dụng vào cuối mùa mưa là tốt nhất</li> </ul>

Phân ủ từ vật liệu làm nấm	Có giới hạn (R)	Được dùng với điều kiện phân ủ không xử lý thuốc trừ nấm để diệt các bào tử nấm gây bệnh khi nuôi nấm
Rỉ đường	Được phép (A)	Có thể dùng như một nguồn thức ăn cho các vi sinh vật trong quá trình ủ phân với các vật liệu xanh
Phân giun, dịch lỏng của phân	Được phép (A)	Có thể bón trực tiếp vào đất hoặc dùng như một loại phân dung dịch pha với tỉ lệ từ 10 đến 20 l nước cho 1 l dịch phân

## PHẦN 2: VẬT LIỆU ĐÀU VÀO QUẢN LÝ SÂU BỆNH VÀ CỎ ĐẠI

Đầu vào	A/R	Mô tả và điều kiện sử dụng
Các loại bẫy sâu bọ	Được phép (A)	Có nhiều loại bẫy khác nhau như bẫy dính hồ/keo, bẫy pheromon hoặc bẫy đèn...
Lưu huỳnh	Được phép (A)	Có thể kiểm soát được nấm, nhưng phải áp dụng cẩn thận, hiện tượng cháy lá có thể xảy ra khi quá nóng.
Đồng	Có giới hạn (R)	- Kiểm soát nấm và vi khuẩn, có nhiều sản phẩm đồng khác nhau, không phun quá liều - Được dùng hỗn hợp Bordeaux (đồng sunphat, vôi tôi và nước) tỉ lệ 40:40, dùng ngay sau pha chế. Có thể bị cháy lá khi thời tiết nóng hoặc nồng độ cao
Vi sinh vật	Được phép (A)	Trừ các sinh vật biến đổi gen GMO
Thuốc muối	Có giới hạn (R)	Kiểm soát nấm mốc sương, 10 g/1 l nước
Các côn trùng có lợi	Được phép (A)	Có thể đưa vào ruộng để kiểm soát sinh học
Dầu khoáng	Có giới hạn (R)	Kiểm soát côn trùng, tỉ lệ pha với nước 1%
Thuốc vi sinh Bt, V-Bt	Có giới hạn (R)	Trừ Bt chuyển gen GMO cho cây
Chất xua đuổi	Được phép (A)	Dầu xả, cây xả...
Hoa cúc lá nhỏ	Có giới hạn (R)	Có thể dùng dịch chiết hoa cúc tự nhiên để kiểm soát côn trùng, tránh ảnh hưởng tới thiên địch bắt mồi trên cây cam, quýt

## 2.5. Những tiêu chuẩn bắt buộc trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ

### 2.5.1. Đa dạng sinh học:

Nông nghiệp hữu cơ khuyến khích các sinh vật và thực vật sống cùng nhau trong phạm vi lớn, không chỉ ở trên cùng một ruộng mà kể cả các vùng phụ cận. Nếu càng nhiều loài thực vật, động vật và các sinh vật đất khác nhau sống trong hệ canh tác thì ở đó có nhiều sinh vật giúp đỡ duy trì độ phì cho đất và ngăn cản các loại sâu, bệnh hại cây ăn quả. Tính đa dạng sinh học này sẽ giúp cho môi trường sản xuất hữu cơ có

năng lực sản xuất ra những sản phẩm lành mạnh trong một môi trường sinh thái được cân bằng, ổn định.

### **2.5.2. Vùng đệm:**

Mỗi một vùng sản xuất cây ăn quả hữu cơ phải được bảo vệ khỏi nguy cơ bị nhiễm các hóa chất rửa trôi hoặc bay sang từ ruộng bên cạnh, vì thế mỗi hộ nông dân phải đảm bảo có một khoảng cách thích hợp từ nơi sản xuất quả hữu cơ đến nơi không sản xuất hữu cơ, khoảng cách này ít nhất là 1,5- 2 mét được tính từ bờ ruộng đến rìa của tán cây ăn quả hữu cơ. Nếu nguy cơ ô nhiễm cao thì vùng đệm sẽ phải được tính toán và làm rộng hơn, nếu nguy cơ ô nhiễm bay theo đường không khí thì sẽ phải trồng một loại cây để ngăn chặn sự bay nhiễm. Các cây trồng trong vùng đệm phải khác với cây trồng hữu cơ, nếu sự ô nhiễm theo đường nước thì sẽ phải tạo một bờ đất hoặc đào rãnh thoát nước để ngăn cản sự rửa trôi và nhiễm bản.

### **2.5.3. Sản xuất song song:**

Để tránh lẫn tạp giữa các cây trồng hữu cơ và cây không hữu cơ (dù chỉ là vô tình) thì tiêu chuẩn sản xuất cây ăn quả hữu cơ không cho phép trồng cùng một loại cây trên cả ruộng hữu cơ và ruộng thông thường cùng một thời điểm, ví dụ như cùng một lúc sản xuất cam hữu cơ và cam không hữu cơ. Chỉ được chấp nhận khi các giống được trồng trên ruộng hữu cơ và ruộng trồng thường có thể phân biệt giữa chúng với nhau một cách dễ dàng, trường hợp này có thể áp dụng cho các giống cam hoặc giống vải có màu sắc khác nhau (màu vàng và màu đỏ)... Việc lẫn tạp chú ý phải được ngăn chặn trong quá trình lưu kho và vận chuyển, vì vậy sản phẩm hữu cơ sẽ được cất trữ và vận chuyển một cách riêng lẻ và được ghi rõ trên nhãn mác là “sản phẩm hữu cơ PGS”

### **2.5.4. Giống và vật liệu trồng:**

Lý tưởng nhất là tất cả các hạt giống, cây con đều là hữu cơ, tuy nhiên ở nước ta hiện vẫn chưa có hạt giống và cây con hữu cơ đáp ứng đủ cho nhà sản xuất hữu cơ. Vì thế nếu không có sẵn hạt giống hữu cơ thương mại và cũng không thể sản xuất được hạt giống hữu cơ thì nông dân có thể sử dụng hạt giống, cây con không xử lý hóa chất hoặc xử lý hóa chất bằng các chất đã được hệ thống PGS cho sử dụng. Nhớ là khi mua hạt giống ngoài đại lý thì nông dân cần phải đọc trên bao bì xem hạt giống đã được xử lý hay chưa?

### **2.5.5. Các vật liệu biến đổi gen GMO:**

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ chính là ngăn chặn những rủi ro ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường sinh thái, cho dù những công nghệ mang tính khoa học cao phát triển cũng có thể không được chấp nhận nếu không dự đoán trước được nguy cơ xảy ra trong quá trình sản xuất. Vì vậy các vật liệu biến đổi gen (GMOs) không được chấp nhận bởi vật liệu gen đưa vào trong một giống nào đó khi trồng có thể lan truyền qua con đường tạp giao sang các cây hoang dại hoặc các giống không biến đổi gen cùng họ. Hậu quả tiêu cực của công nghệ gen có thể sẽ làm mất đi các giống quý hoặc các loài hoang dại, hiện nay vẫn còn nhiều nghi vấn về tính an toàn với các thực phẩm biến đổi gen, trong đó mối lo ngại nhất vẫn là vấn đề dị ứng thực phẩm. Điều này có ý nghĩa rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ bởi một vài loại thực vật biến đổi gen có các đặc tính không thích hợp trong canh tác hữu cơ như các cây kháng thuốc trừ cỏ hoặc các cây trồng có chứa độc tố từ vi khuẩn. Canh tác hữu cơ không được sử dụng thuốc trừ cỏ hóa chất và việc sử dụng các chất điều chế từ vi

khuẩn chỉ được sử dụng như là biện pháp cuối cùng, nếu các biện pháp phòng ngừa khác không có hiệu quả.

#### **2.5.6. Đầu vào để sản xuất nông nghiệp hữu cơ:**

Các tiêu chuẩn PGS sẽ định hướng những loại đầu vào có thể được sử dụng trong sản xuất hữu cơ, chú ý là không phải tất cả các sản phẩm trên thị trường có tên gọi “hữu cơ” hay “sinh học” đều được sử dụng trong canh tác hữu cơ, vì chúng có thể vẫn chứa hóa chất hoặc cách thức sản xuất ra không theo các nguyên tắc hữu cơ, ví dụ như cách sử dụng các chất biến đổi gen GMOs, do vậy nông dân phải kiểm tra thường xuyên sản phẩm của mình theo tiêu chuẩn PGS trước khi đưa vào sử dụng sản phẩm mới trong sản xuất hữu cơ.

#### **2.5.7. Hệ thống chứng nhận:**

Đến nay ở Việt Nam vẫn chưa có chứng nhận cho các sản phẩm hữu cơ, vì thế chỉ có một cách giúp giải quyết vấn đề này chính là hệ thống đảm bảo được tham gia PGS hữu cơ, xuất phát điểm được tiến hành từ dự án nông nghiệp hữu cơ ADDA với Hội Nông dân Việt Nam. Thông thường khoảng 2 - 3 năm sau lần cuối cùng sử dụng đầu vào hóa chất trong sản xuất thì có thể được cấp chứng nhận hữu cơ, tuy nhiên hệ thống PGS chấp nhận các loại quả được trồng trọn vẹn một mùa (1 năm) theo hữu cơ PGS kể từ khi chuẩn bị đất cho đến khi bán được sản phẩm là “hữu cơ”.

Quy trình chứng nhận được bắt đầu ngay khi toàn bộ đất sản xuất đã được đăng ký và bước đầu đi vào sản xuất hữu cơ, mỗi năm nông dân đăng ký sản xuất quả hữu cơ sẽ được thanh tra, kiểm tra diễn biến về tình trạng sản xuất hữu cơ, nếu đảm bảo đủ tiêu chuẩn theo PGS thì sẽ được cấp chứng nhận.

### **2.6. Cải tạo đất để tạo độ phì cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ**

Người nông dân sản xuất rau, quả đều biết rõ là đất tốt, phì nhiêu sẽ cho cây khỏe và muốn tạo ra đất tốt thì phải cải tạo độ phì và cấu trúc cho đất thông qua sử dụng các đầu vào hữu cơ và có các biện pháp quản lý đất một cách nghiêm ngặt. Đầu vào bao gồm phân ủ, phân động vật, cây phân xanh, các đá khoáng, phân vi sinh và các loại phân bón dung dịch. Do phân bón hóa học có tác động tiêu cực tới hệ sinh vật đất và cũng gây hậu quả làm hỏng cấu trúc và độ phì nhiêu của đất, vì thế không được sử dụng những loại phân hóa học trong canh tác hữu cơ. Cách làm ban đầu tốt nhất là phải tạo ra một lượng chất hữu cơ trong đất bằng các vật liệu thực vật và phân ủ là những yếu tố vật chất cần thiết cho quá trình sản xuất rau hữu cơ ở nước ta.

#### **2.6.1. Ủ phân hay phân ủ:**

Phần lớn phân ủ được làm từ các nguyên vật liệu như thực vật và phân động vật, quan trọng khi làm phân ủ chính là thu gom các vật liệu hữu cơ lại để chúng thành đống, được che phủ tránh mưa không chảy vào bên trong. Đống ủ phải to, rộng đảm bảo được nhiệt độ ủ khi lên men, quá trình nóng lên này rất quan trọng mục đích là tiêu diệt các mầm bệnh và làm tăng khả năng phân hủy vật liệu, phải đảo đống ủ để tạo điều kiện cho các vi sinh vật hoạt động tốt trong quá trình ủ. Sản phẩm thu được sau khi kết thúc quá trình ủ là một hỗn hợp trông giống như đất mùn. Muốn thu được phân ủ tốt thì phải có một hỗn hợp các vật liệu ủ tốt với hàm lượng đạm (N) và các bon (C) cao. Vật liệu có hàm lượng đạm (N) cao bao gồm tất cả các loại phân động vật, các lá tươi v.v. Vật liệu có hàm lượng các bon (C) cao gồm các vật liệu gỗ như các thân cây, rơm rạ, bã mía, vv. Một hỗn hợp đống ủ tốt có khoảng 50% vật liệu cây xanh tươi, 25- 30% rơm rạ, trấu và 20 - 25% phân động vật sẽ cho hợp chất phân có



chất lượng tốt, có thể chỉ cần vật liệu vỏ trấu và phân động vật trộn với nhau và tạo đồng ủ cùng với các vật liệu cây xanh cũng cho hỗn hợp phân hữu cơ tốt.

#### 2.6.1.1. Làm đồng ủ (tạo đồng ủ):

- a- Chọn vị trí không bị úng và không ở dưới các cây có rễ ăn sâu vào đồng ủ.
- b- Thu gom tất cả các vật liệu ủ lại với nhau để vào vị trí định đặt đồng ủ.
- c- Tạo đồng ủ bằng cách đặt từng lớp vật liệu, mỗi lớp dày khoảng 15 cm.
- d- Thiết kế đồng ủ, nên để đồng ủ có độ cao khoảng 1,5 mét theo thứ tự:
  - Lớp đáy đồng ủ xếp các vật liệu gỗ như các cành, que nhỏ
  - Đến lớp rơm rạ, thân lá cây hoặc trấu (vật liệu màu nâu, giàu C)
  - Lớp phân động vật (ướt) phủ lên vật liệu thực vật
  - Lớp vật liệu xanh gồm cành lá và cỏ tươi
  - Lớp rơm rạ, thân lá ngô hoặc trấu
  - Lớp phân động vật (ướt) phủ lên vật liệu thực vật
  - Lớp vật liệu xanh gồm cành lá và cỏ tươi
  - Trên đồng ủ nên rắc một lớp đất mỏng phủ lên trên (khoảng 25 mm)
  - Che phủ đồng ủ bằng bao tải hoặc nylon để che mưa không cho nước chảy vào trong đồng ủ.
- e- Sau 3 ngày kiểm tra đồng ủ, sau đó cứ 1 tuần kiểm tra đồng ủ 1 lần
- g- Sau 2 tuần đảo đồng ủ và đảo lại sau 3 tuần. Thời điểm làm phân ủ tốt nhất trong năm thường vào các tháng có các vật liệu xanh đầy đủ

#### 2.6.1.2. Xử lý khi ủ phân

**Bảng 2.** Hướng xử lý các sự cố về hiện trạng khi ủ phân

Hiện trạng	Nguyên nhân	Giải pháp
Bên trong đồng khô	Không đủ nước	Bổ sung nước và đảo đồng ủ
Nhiệt độ đồng quá cao	- Không đủ ẩm độ - Đồng ủ quá to	-Bổ sung nước và tiếp tục đảo đồng ủ - Làm giảm kích thước đồng ủ
Nhiệt độ đồng quá thấp	- Thiếu không khí - Đồng ủ quá ướt - Độ pH thấp (chua)	- Thường xuyên đảo đồng ủ để làm tăng độ thoáng khí - Bổ sung thêm vật liệu khô - Bổ sung vôi, tro gỗ và đảo trộn lại
Có mùi khai	- Quá nhiều đạm - Độ pH cao (mặn)	- Bổ sung vật liệu giàu các bon như mùn cưa, vỏ gỗ bào hoặc rơm rạ - Làm giảm độ pH: bổ sung các lá có tính axit hoặc không bổ sung các vật liệu kiềm như vôi và tro gỗ
Có mùi trứng thối	Vật liệu ủ ướt và nhiệt độ đồng ủ quá thấp.	Bổ sung các vật liệu khô có kích thước lớn

#### 1.6.1.3. Những điểm cần chú ý khi ủ phân

- a- Các loại phân động vật phải được ủ nóng trước khi bón vào đất, mục đích diệt các sinh vật gây độc, các hạt cỏ dại và làm ổn định lượng đạm có trong phân, đáp ứng nguồn dinh dưỡng cho cây hữu cơ dễ sử dụng. Nhiệt độ trong đồng ủ là chỉ tiêu để nông dân nhận biết được biến động của các vật liệu đang diễn ra, ở giai đoạn đầu quá

trình ủ, chủ yếu được thực hiện là do các vi sinh vật hoạt động. Hoạt động đó được đánh giá qua nhiệt độ của đồng ủ, khi các vi sinh vật hoạt động mạnh thì nhiệt độ đồng ủ tăng, nếu đồng ủ sắp đặt tốt thì nhiệt độ trong đồng ủ bắt đầu tăng lên chỉ sau vài giờ tạo đồng ủ và nhiệt độ đạt tới 50 - 60<sup>0</sup> C sau 2- 3 ngày và duy trì 1- 2 tuần. Nhiệt độ cao được kéo dài trong một thời gian, nó có ý nghĩa quan trọng phá hủy các mầm bệnh và hạt cỏ trong đồng ủ, khi nhiệt độ giảm xuống thì các vi sinh vật ngừng hoạt động.

b- Thời gian đầu do thiếu oxy, nên cần đảo đồng ủ lên để các vật liệu từ phía bên ngoài trộn lẫn với các vật liệu ở trong đồng để nhiệt độ đồng ủ tăng lên, vì thế phải kiểm tra nhiệt độ để đảo đồng ủ cho đến khi đồng ủ thành mùn.

### **2.6.2. Bón phân**

#### **2.6.2.1. Lượng phân bón**

Lượng phân ủ tốt là có trung bình 2% đạm, 1% lân và 2,5% kali. Các loại rau khác nhau đòi hỏi lượng phân ủ cũng khác nhau, ví dụ rau cải bắp yêu cầu một lượng phân ủ lớn, trong khi đó khoai tây, hành tây, tỏi, cà rốt và các cây họ đậu như đậu hạt, đậu quả cần ít hoặc không cần phân ủ. Rau ăn quả như mướp, dưa chuột, cà chua... cần một lượng lớn phân ủ ít hơn cải bắp.

**Bảng 3.** Định lượng phân ủ cho rau sản xuất hữu cơ

<b>Cây trồng</b>	<b>Lượng phân ủ (kg/sào bắc bộ)</b>
Cải bắp, sup lơ trắng, sup lơ xanh	1.000 - 1.250
Bí đỏ, khoai tây, cà chua, dưa chuột	750 - 900
Hành tây, hành tằm, tỏi	300 - 400
Đậu ăn quả	400 - 600
Khoai tây	600

#### **2.6.2.2. Những điểm cần chú ý khi bón phân**

Loại đất và độ phì nhiêu của đất đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định sử dụng lượng phân bón hợp lý và chất lượng của phân ủ cũng là cơ sở để bón phân. Nếu phân ủ chứa 1% Nitơ thì nông dân phải bón gấp đôi lượng phân. Trên đất cát pha phải bón thêm 30 - 50% lượng phân ủ so với bón trên đất sét. Việc bón phân ủ nhiều lần sẽ làm tăng hàm lượng mùn có trong đất vì mùn chứa nhiều đạm, nên hàng năm phải giảm lượng phân ủ.

### **2.6.3. Trồng cây che phủ và làm phân xanh:**

Phải trồng nhiều cây phân xanh để làm vật liệu phân hữu cơ cũng như để che phủ cho đất, cây phân xanh còn làm cho cỏ dại bị cớm nắng và cây bổ sung đạm vào đất. Cây che phủ bao gồm các cây thuộc họ đậu, cây cỏ và các cây thực vật họ khác riêng cây họ đậu rất có lợi thế vì chúng có khả năng cố định đạm trong không khí và che phủ cho đất tốt.

#### **2.6.3.1. Trồng các cây cố định đạm:**

Cây có khả năng cố định đạm là cây được trồng xen hoặc được luân canh với cây trồng chính nên cần phải trồng cây cố định đạm làm hàng rào chắn.

#### **2.6.3.2. Trồng cây che phủ:**

Cây che phủ là cây có dạng bụi sinh trưởng chậm, nhưng có thân lá rậm rạp được trồng chủ yếu để che phủ và bảo vệ đất.

### 2.6.3.3. Trồng cây làm phân xanh

Nông dân sản xuất rau hữu cơ có thể trồng cây làm phân xanh bằng nhiều cách và trồng rau hữu cơ để bổ xung phân xanh vào trong cơ cấu luân canh cây rau, điều đó có ý nghĩa rất quan trọng. Thông thường trồng một vụ đậu trong 1 năm sẽ cho kết quả tốt, dù lượng đạm bị lấy đi khỏi ruộng theo sản phẩm đậu thu được. Tốt nhất nên trồng cây họ đậu trước khi trồng cải bắp vì cây này có nhu cầu sử dụng nhiều đạm, nếu một cây họ đậu được trồng với mục đích làm phân xanh thì có thể cố định được 180 kg N/1 ha, tùy thuộc vào mùa vụ và độ ẩm đất. Thu hoạch đậu tương sau 64 ngày có thể cố định được khoảng 106 kg N/ha trong mùa khô và 140 kg N/ha trong mùa mưa. Đậu đen được thu hoạch sau 60 ngày có thể đạt 50 - 100 kg N/ha.

**Bảng 4.** Các cây trồng sử dụng làm phân xanh

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	Thời gian sinh trưởng
Đậu Đen	Cowpea	<i>Vigna unguiculata</i>	60 - 240 ngày
Đậu Kiếm	Jack bean	<i>Canavalia ensiformis</i>	180 - 300 ngày
Đậu Ván	Hyacinth bean	<i>Lablab purpureus</i>	75 - 300 ngày
Đậu Rộng	Winged bean	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	Trên 5 năm
Đậu Mèo	Velvet bean	<i>Mucuna pruriens</i>	180 – 270 ngày
Đậu Nho nhe	Rice bean	<i>Vigna umbellata</i>	125 – 150 ngày
Súc sắc	Sun hemp	<i>Crotalaria</i> sp.	Nhiều loài

Một số cách trồng cây phân xanh trong vùng đệm và cắt chúng sử dụng làm vật liệu che phủ mặt đất hoặc ủ phân, trồng một số cây phân xanh xen lẫn với cây rau hoặc trồng cây vào thời điểm trên ruộng không trồng rau, tốt nhất là trồng cây trong khoảng thời gian ngắn sau đó để đất nghỉ không canh tác.

### 2.6.4. Bổ sung phân hữu cơ để tạo độ phì cho đất

Khi lượng phân ủ và vật liệu cây phân xanh không đủ đáp ứng thì có thể sử dụng đầu vào khác như phân vi sinh, đá phốt phát (lân tự nhiên) và phân bón dung dịch để hỗ trợ, tuy nhiên các đầu vào này không được sử dụng để thay thế cho phân ủ và các cây phân xanh.

#### 2.6.4.1. Các chất khoáng có trong tự nhiên:

Tiêu chuẩn sản xuất rau hữu cơ theo hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS đã liệt kê các khoáng đầu vào khác nhau được sử dụng và các đầu vào không được sử dụng (xem danh sách các đầu vào theo PGS).

Đá lân (đá apatit) là một loại lân khoáng sẵn có ở địa phương như Lào Cai, hiện nhà cung cấp không bán sản phẩm ra bên ngoài, chỉ mua được một lượng nhỏ, tỷ lệ bón đá lân khác nhau, trung bình khoảng 100 kg/sào.

Kali là tro bếp hoặc củi (chứa 8% K và 50% C), hiện nay tập quán truyền thống nông dân ta thường đốt rơm và trâu ngay trên ruộng để thu nguồn kali.

Nông dân có thể sử dụng Vôi (CaO) để điều chỉnh pH cho đất.

#### 2.6.4.2. Phân sinh học:

##### a- Phân sinh học

Chỉ được sử dụng các loại phân sinh học và phân vi sinh đã được cơ quan có thẩm quyền thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận. Tỷ lệ bón khuyến cáo được sử dụng là 100 kg/sào/vụ, có thể mua phân sinh học của các trường, viện nghiên cứu đã được nghiệm thu sản phẩm.

##### b- Phân dung dịch

Là loại phân có tác dụng cung cấp dinh dưỡng vi lượng cho cây trồng được sản xuất ở trang trại bằng các vật liệu từ động, thực vật khác nhau. Cách làm phổ biến là cho vật liệu thực vật, phân ủ hoai và một ít đường vào một xô to sau đó đổ nước vào khuấy đều lên để 12 giờ, từ dung dịch này lấy ra 1 lít hòa với 10- 20 lít nước, nên sử dụng dung dịch ngay sau pha là tốt nhất, có thể bón, tưới hoặc phun lên cây.

Nếu dung dịch để lâu đã có mùi thì phải đưa vào đông ủ, có thể tưới phân dung dịch hàng tuần theo các giai đoạn phát triển của cây. Ví dụ khi cây rau xà lách đã cuộn thì nên dừng bón, nhưng các loại rau ăn quả như cà chua thì có thể bón thúc hỗ trợ trong suốt vụ sinh trưởng vì nó cho quả trong thời gian dài hơn. Có một số cách trồng cây phân xanh ở trong vùng đệm và cắt chúng để làm vật liệu che phủ mặt đất hoặc ủ phân, có thể trồng cây phân xanh xen với cây rau hoặc trồng cây vào lúc không có rau trên ruộng, tốt nhất nên trồng cây nào đó trong thời gian ngắn, sau đó để đất nghỉ không canh tác.

### 2.7. Quản lý đất, nước để sản xuất nông nghiệp hữu cơ

#### 2.7.1. Quản lý đất để sản xuất nông nghiệp hữu cơ

Cần phải lập trước kế hoạch quản lý đất để các vi sinh vật hoạt động tốt tạo vật chất hữu cơ trong đất, đây là yếu tố then chốt để sản xuất rau hữu cơ thành công. Muốn quản lý đất đạt kết quả tốt thì phân ủ hoặc các vật liệu hữu cơ phải ủ với thời gian hữu ích là 2 tuần mới bón cho rau.

Đất đủ điều kiện trồng rau hữu cơ là đất phải “tơi xốp”, đất thoáng khí, có nhiều chất hữu cơ trong đất. Ngược lại với đất “tơi xốp” là đất “chặt” là do mưa lớn hay do đi lại dẫm lên đất. Nếu đất rắn sẽ thiếu ô xy dẫn đến các vi sinh vật trong đất ngừng hoạt động và làm giảm chất dinh dưỡng có sẵn cho cây rau sử dụng, khi đất tơi xốp có nhiều chất hữu cơ thì đất sẽ ít bị dẫm chặt nên cây rau phát triển tốt hơn.

#### 2.7.2. Quản lý nước để sản xuất nông nghiệp hữu cơ

Cách làm tốt nhất việc quản lý nước để sản xuất nông nghiệp hữu cơ chính là làm giảm tối đa mặt đất không bị tưới, bảo vệ đất khỏi xói mòn và ánh nắng trực xạ, tạo vật chất hữu cơ trong đất bằng sử dụng các phân ủ, trồng cây che phủ và phủ bằng các vật liệu khác. Biện pháp canh tác cũng rất quan trọng trong quá trình quản lý nước như việc cắt cỏ sẽ tốt hơn là xới cỏ sâu vì cắt cỏ sẽ giữ ẩm cho đất.

Cần chú ý quản lý lượng nước sạch để tưới cho rau đúng lúc khi thời tiết khô hạn, cần phải có những bể chứa nước mưa trong khu vực sản xuất rau, quả hữu cơ để sử dụng khi thiếu nước.

### Chương 3

## GIÁM SÁT VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM HỮU CƠ THEO HỆ THỐNG ĐẢM BẢO CÙNG THAM GIA (PARTICIPATORY GUARANTEE SYSTEM - PGS)

### 3.1. Khái niệm về Hệ thống đảm bảo cùng tham gia (PGS)

Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS là chữ viết tắt của ‘Participatory Guarantee System’, nghĩa là đảm bảo chất lượng nội bộ. Năm 2008, Liên đoàn các Phong trào nông nghiệp hữu cơ quốc tế (IFOAM) định nghĩa: *PGS là một hệ thống ở đó có sự tham gia của các bên liên quan vào đảm bảo chất lượng cho các sản phẩm hướng vào thị trường địa phương. Người sản xuất được xác nhận sự tuân thủ dựa vào sự tham gia tích cực của các bên liên quan bao gồm cả người sản xuất và người tiêu dùng trong hệ thống. PGS được tạo dựng dựa vào lòng tin của mạng lưới cộng đồng xã hội với sự học hỏi lẫn nhau không ngừng.* Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS hoạt động độc lập với hệ thống chứng nhận của bên thứ ba, để đảm bảo một PGS được hình thành và duy trì bền vững thì cần có năm yếu tố cơ bản sau:

**3.1.1. Có sự tham gia** của tất cả các bên liên quan trong tổ chức, cấu trúc, vận hành và đánh giá sự tuân thủ. Sự tham gia là yếu tố cần thiết, là động lực của PGS. Các bên liên quan bao gồm nhà sản xuất, người tiêu dùng, nhà bán lẻ và các thành phần khác đều phải tham gia từ đầu để thiết kế PGS, sau đó vận hành. Quá trình vận hành, các bên liên quan đều tham gia vào quá trình ra quyết định trong PGS. Cá nhân và các nhóm khác nhau có kỹ năng, kiến thức chuyên môn cũng như khả năng tiếp cận nguồn lực là khác nhau. Điều quan trọng là người sản xuất phải là người tham gia trực tiếp vào quá trình ra quyết định và đóng vai trò chính. Mức độ tham gia thể hiện trách nhiệm tập thể trong Hệ thống PGS được thể hiện ở quyền sở hữu chung trong Hệ thống PGS, sự tham gia của các bên liên quan trong quá trình phát triển PGS và hiểu biết cách thức vận hành PGS.

### 3.1.2. Tầm nhìn chung

Tầm nhìn chung là các bên liên quan có cùng chí hướng, cùng chia sẻ và hỗ trợ các hoạt động để đạt được nguyên tắc cốt lõi của PGS, khi có tầm nhìn chung thì tập hợp được sức mạnh tập thể. Tầm nhìn chung có nghĩa là ở đó các bên liên quan bao gồm nhà sản xuất, tổ chức phi chính phủ, doanh nghiệp, người tiêu dùng và cơ quan quản lý nhà nước cùng nhau ủng hộ nguyên tắc cốt lõi mà PGS đang cố gắng đạt được. Các nguyên tắc được vận dụng, hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn PGS để sản xuất, các quy định và phương pháp mà PGS vận hành. Tầm nhìn chung bao gồm các mục tiêu sản xuất hữu cơ liên quan cụ thể đến tiêu chuẩn, công bằng xã hội, công bằng thương mại, tôn trọng hệ sinh thái, khả năng tự chủ của cộng đồng địa phương và văn hóa vùng miền...

### 3.1.3. Tính trung thực, minh bạch, công khai

Tính trung thực, minh bạch, công khai phát triển qua nhà sản xuất tham gia tích cực vào trong quá trình đảm bảo hữu cơ như được chia sẻ thông tin một cách cởi mở tại các hội thảo, được tham gia thanh tra nội bộ (thanh tra chéo) và cả việc tham gia vào quá trình cùng ra quyết định. Tính trung thực, công khai phải được tạo dựng qua Hệ thống PGS, phải xác định rõ và được văn bản hóa. Khả năng tiếp cận các tài liệu, thông tin của mọi thành viên về Hệ thống PGS, ví dụ như danh mục những người sản

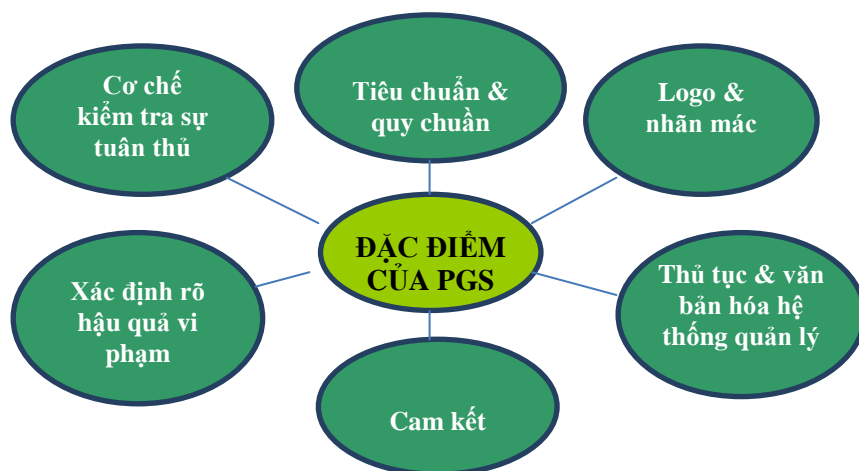
xuất có chứng nhận, chi tiết về khu sản xuất và vi phạm của họ nếu có. Những thông tin này phải được công khai trên website, thông báo nơi công cộng và trong các cuộc họp, hội thảo của các bên liên quan hoặc qua hệ thống nhắn tin SMS.

#### 3.1.4. Lòng tin

Lòng tin chính là người sản xuất được tin cậy và Hệ thống PGS sẽ xác minh và biểu thị lòng tin với thị trường. Các bên liên quan trong hệ thống sẽ cùng tạo dựng và củng cố tầm nhìn của mình thông qua Hệ thống PGS trên cơ sở tin tưởng nhau, nếu không có lòng tin thì PGS sẽ không thể tồn tại và phát triển.

#### 3.1.5. Bình đẳng

PGS không phân cấp thứ bậc, mỗi bộ phận được phân quyền và chịu trách nhiệm về hoạt động của mình. Điểm này thể hiện ở cơ cấu tổ chức dân chủ, trách nhiệm tập thể của Hệ thống bằng cách chia sẻ và luân chuyển trách nhiệm, nhà sản xuất tham gia trực tiếp vào việc đánh giá chéo khu sản xuất của người khác và công khai trong quá trình đưa ra quyết định.



Hình 3.1. Đặc điểm của Hệ thống PGS

### 3.2. Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS

Ra đời ở Braxin năm 2004 sau hội thảo bàn về chứng nhận thay thế do Phong trào Sinh thái nông nghiệp Mỹ La-tinh (IFOAM-MAELA) tổ chức tại Torres, có 40 đại biểu đại diện PGS từ 20 quốc gia tham dự, sau đó có nhiều PGS khác đã ra đời. Tại hội thảo các bên đã thảo luận về các hệ thống chứng nhận hữu cơ cũng như những đặc điểm chung giữa các hệ thống PGS. Hệ thống PGS mang đặc điểm chung là có sự tham gia tích cực của nhà sản xuất và các bên liên quan khác trong quá trình đảm bảo chất lượng sản phẩm hữu cơ của nước mình. Hệ thống PGS đã tạo cơ sở cho các hoạt động nhằm nâng cao năng lực cho cộng đồng và cách tiếp thị tiến hành thuận lợi.

Sau năm 2004, cả IFOAM và MAELA đã hoạt động tích cực để thúc đẩy việc xây dựng các Hệ thống PGS cùng một nhóm chuyên trách nhằm đẩy mạnh việc phát triển Hệ thống PGS do IFOAM bảo trợ. Nhiều nước trên thế giới đã ủng hộ PGS vì thấy hệ thống này có thể tạo ra niềm tin đảm bảo tin cậy, phù hợp và chi phí hiệu quả, ở đó người sản xuất có thể đảm bảo sản phẩm hữu cơ của họ tới người tiêu dùng. Do đó đối với thị trường địa phương, các Hệ thống PGS được coi là một lựa chọn đảm



bảo hữu cơ mang tính khả thi, hoạt động đạt hiệu quả bên cạnh hệ thống đảm bảo của bên thứ ba và của tư nhân khác.

### **3.2.1. Yếu tố thúc đẩy sự hình thành PGS**

Thực tế hiện nay Hệ thống PGS được thành lập từ một nhóm người thấy được lợi ích của việc đảm bảo hữu cơ và họ tự nguyện đến với nhau. Sự đảm bảo đó làm cho sản phẩm hữu cơ được công nhận tại thị trường địa phương mà không bị hạn chế bởi những yêu cầu về việc tuân thủ hay chi phí chứng nhận của bên thứ ba, việc này thường chỉ đáp ứng cho chuỗi cung ứng có quy mô lớn hoặc cho thị trường bên ngoài. Nhân tố thúc đẩy hình thành Hệ thống PGS bao gồm: mong muốn giảm xa rời thực tế trong bảo đảm hữu cơ; nâng cao tính công bằng, bình đẳng qua chuỗi sản xuất; mong muốn tạo dựng giá trị cộng đồng và hỗ trợ phát triển cộng đồng thông qua nông nghiệp hữu cơ.

Hầu hết cá nhân, doanh nghiệp sản xuất quả hữu cơ đều muốn gia nhập Hệ thống PGS vì họ muốn bán được sản phẩm hữu cơ và họ cần nhãn mác để đảm bảo với người tiêu dùng. Hệ thống PGS là nơi mà nông dân, doanh nghiệp tin tưởng lấy được nhãn hữu cơ với chi phí thấp. Sau thời gian vài năm Hệ thống PGS đi vào hoạt động, lợi ích nhóm trở nên đặc biệt quan trọng và nhà sản xuất mới có thể đánh giá được đầy đủ lợi ích của PGS. Mặt khác với cách tổ chức theo nhóm, PGS sẽ hỗ trợ cho các hoạt động xây dựng cộng đồng cũng như tiếp thị theo nhóm tốt nhất. Vì vậy các tổ chức phi chính phủ NGO thấy được cơ hội và sẵn sàng hỗ trợ để xây dựng Hệ thống PGS, qua đó có thể đạt được mục tiêu phát triển cộng đồng khi nhà sản xuất thấy được cơ hội tiếp cận thị trường và thu được lợi nhuận cao hơn.

### **3.2.2. Sự ra đời của Hệ thống PGS Việt Nam**

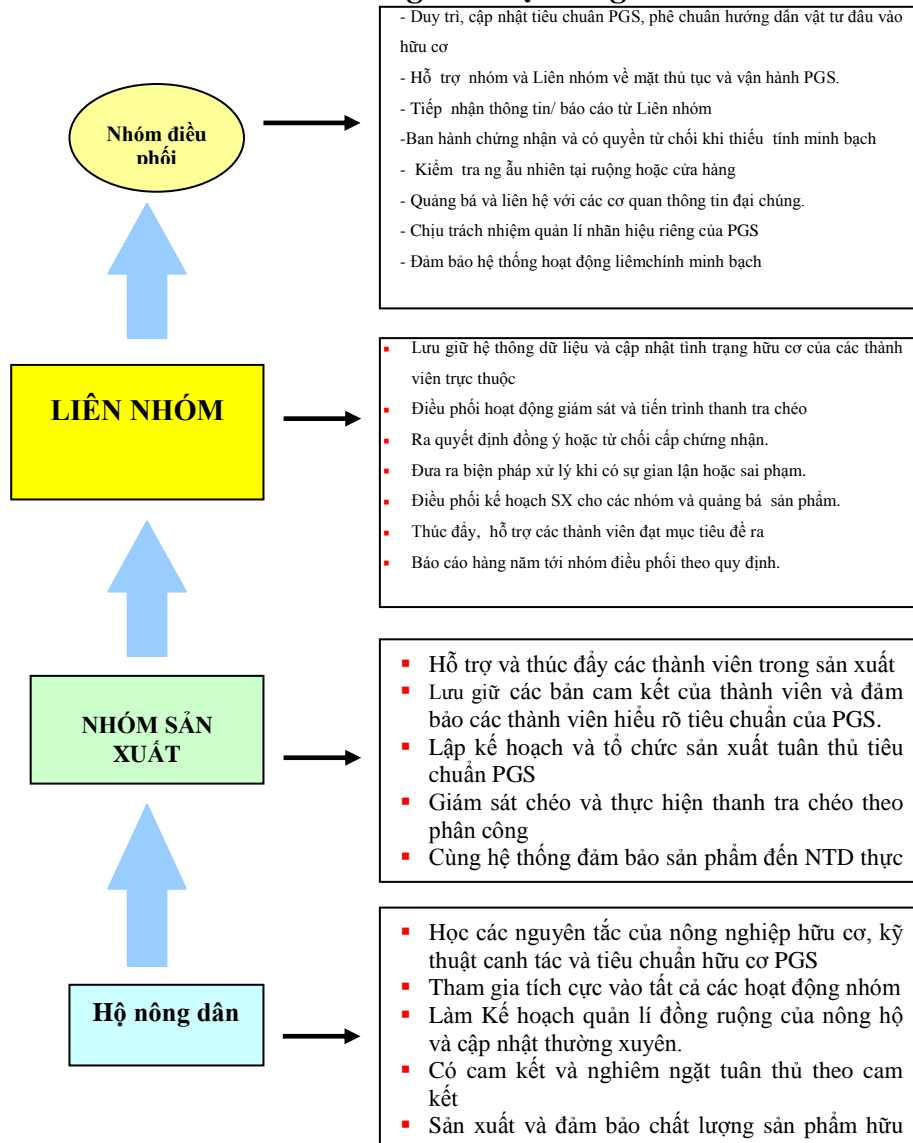
Năm 2008, Dự án “Phát triển khung thị trường và sản xuất nông nghiệp hữu cơ Việt Nam” (từ năm 2005 đến năm 2012) do Tổ chức Phát triển nông nghiệp châu Á - Đan Mạch (ADDA) tài trợ được thực hiện là Hội Nông dân Việt Nam (VNFU), sau vài năm triển khai đã có những sản phẩm đầu tiên tới người tiêu dùng địa phương trong hoàn cảnh thị trường đã mất lòng tin về sản phẩm “an toàn”. Mặc dù Bộ tiêu chuẩn về sản xuất nông nghiệp hữu cơ và chế biến 10TCN 602-2006 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành vào tháng 12/2006, nhưng các quy định hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn đã không được mô tả trong tiêu chuẩn. Đến nay ở Việt Nam vẫn chưa có một hệ thống chứng nhận nào cho sản xuất và chế biến nông sản hữu cơ trên thị trường nội địa. Trước thực trạng đó, ADDA đã tổ chức các cuộc hội thảo với người sản xuất, nhà bán lẻ, người tiêu dùng, các nhà khoa học, các tổ chức khác để giới thiệu Hệ thống PGS như một giải pháp và các bên liên quan cùng đồng thuận chấp nhận thực hiện việc áp dụng Hệ thống PGS làm hệ thống giám sát và đảm bảo cho các sản phẩm hữu cơ nhằm giúp nông dân tiếp cận sản phẩm hữu cơ ra thị trường địa phương và người tiêu dùng được sử dụng sản phẩm hữu cơ đảm bảo chất lượng. Hiện nay Hệ thống PGS thuộc Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam, đã được IFOAM công nhận từ tháng 9/2013.



**Hình 3.2.** Chủ tịch IFOAM Andre Leu trao chứng nhận PGSVN trong IFOAM cho Phó Chủ tịch HHNNHCVN Phạm Thị Thùy

Mới đây Cục Trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã lấy ý kiến của các chuyên gia và nhà quản lý để cấp Chứng nhận cho sản phẩm GAP khác (sản phẩm hữu cơ). Hy vọng thời gian tới Bộ sẽ sớm ra quyết định cho việc cấp Chứng nhận sản phẩm hữu cơ.

### 3.2.3. Cấu trúc và chức năng của Hệ thống PGS



### Hình 3.3. Cấu trúc Hệ thống PGS

PGS được tổ chức tạo ra từ các bên liên quan khác nhau, PGS không hoạt động nếu thiếu sự hợp tác giữa các bên liên quan và các thành viên trong hệ thống. Trong Hệ thống PGS không phân biệt thứ cấp, mỗi bên đều được xác định rõ vai trò và trách nhiệm riêng của mình, được trao quyền và chịu trách nhiệm về các hoạt động và quyết định của mình. Giám sát chéo giữa các thành viên và các bên liên quan trong Hệ thống PGS là rất quan trọng. Tùy vào điều kiện địa lý, văn hóa vùng miền mà các PGS được tổ chức khác nhau, Hệ thống PGS có tổ chức, con người, các biểu mẫu, cơ sở dữ liệu, các quy định, công cụ xác minh và phương pháp xử lý...

#### 3.3. Hệ thống PGS đảm bảo chất lượng

Hệ thống PGS sẽ điều khiển vận hành chuỗi giá trị của sản phẩm nhằm đảm bảo chất lượng. PGS là hệ thống chứng nhận sản phẩm hữu cơ đến cộng đồng. Những tài liệu văn bản gồm:

- Tiêu chuẩn hữu cơ là công cụ đánh giá sự tuân thủ;
- Cơ sở dữ liệu gồm danh sách thành viên, tình trạng chứng nhận, các sản phẩm, chi tiết từng nông hộ, cây trồng, quy mô sản xuất, kích thước đồng ruộng, kế hoạch quản lý để làm cơ sở đánh giá hoạt động sản xuất;
- Tài liệu vận hành PGS và hướng dẫn kỹ thuật;
- Ứng dụng, tổ chức và vận hành PGS (xây dựng nhãn PGS) để làm cơ sở đánh giá, quản lý chất lượng hữu cơ;
- Các mức xử phạt do vi phạm, vai trò và trách nhiệm của những thành viên chính, kiểm tra chéo (thanh tra nông hộ).

Điểm khác biệt của Hệ thống PGS với hệ thống chứng nhận của bên thứ ba là thanh tra độc lập từ bên ngoài vào đánh giá tính tuân thủ trong PGS, các thanh tra viên là nông dân, nhà sản xuất tham gia vào hệ thống được đào tạo thanh tra, tiến hành giám sát hàng ngày và thực hiện thanh tra chéo theo sự phân công. Các thanh tra viên chịu trách nhiệm về kết quả thanh tra và liên nhóm phải chịu trách nhiệm về các quyết định dựa trên báo cáo kết quả thanh tra đó. Ý nghĩa của PGS là người sản xuất tham gia vào tiến trình thanh tra chéo lẫn nhau. Các đợt thanh tra được tiến hành vào thời điểm khi các cây ăn quả ở trên ruộng. Xác định thời điểm thanh tra nên chọn khoảng thời gian để có nguy cơ xảy ra những vấn đề sai phạm, nhất là vào thời điểm dịch hại phát sinh. Thanh tra định kỳ thường không báo trước, cùng với việc lấy mẫu ngẫu nhiên được tổ chức địa phương tiến hành. Việc ra quyết định chứng nhận và xử lý các vi phạm được tổ chức địa phương thực hiện. Ban Điều phối sẽ chứng nhận trên cơ sở kết quả thanh tra. Cơ chế hoạt động thanh tra, mức độ tuân thủ của nhà sản xuất đối với các quy định, khuyến khích sự tham gia tích cực, hợp tác cũng như tạo các cơ hội cho các bên liên quan học hỏi lẫn nhau, cơ chế bao gồm:

##### 3.3.1. Kế hoạch quản lý

Với nhà sản xuất thì kế hoạch quản lý khá phiền hà nhưng quan trọng là khuyến khích họ tư duy nhớ lại những tiêu chuẩn cụ thể, qua đó giúp nhà nông hiểu biết về tiêu chuẩn. Kế hoạch này làm cơ sở cho thanh tra đánh giá những gì nhà nông đã cam kết với Hệ thống PGS và các bên liên quan khác.

##### 3.3.2. Cam kết của nhà sản xuất

Cam kết của nhà sản xuất thường gắn với các tiêu chuẩn cụ thể như bản tự cam kết, tốt nhất là có sự chứng kiến của nhà sản xuất khác, việc chứng kiến này rất có ích khi nhà nông không đọc hoặc viết được. Cam kết nhóm nghĩa là cá nhân và cả nhóm tuân theo kết quả của thanh tra chéo, trong đó ghi rõ nội dung kiểm tra và mức độ vi phạm.

### **3.3.3. Nâng cao năng lực và kiến thức**

Thường xuyên tổ chức các cuộc họp và hội thảo để cùng trao đổi về kỹ thuật và tiếp cận thị trường, đây là hoạt động hữu ích để phát triển kiến thức và nâng cao năng lực cho nhóm. Nhà sản xuất có kinh nghiệm có thể chia sẻ thông tin với nhà sản xuất ít kinh nghiệm hơn. Ghi danh sách tham gia hội thảo hữu ích giúp họ biết người tham dự để thấy được cam kết của nhà sản xuất.

### **3.3.4. Chia sẻ trách nhiệm**

Chia sẻ trách nhiệm chính là nhấn mạnh tính bình đẳng trong Hệ thống PGS, nhiều nhà sản xuất được bầu chọn làm lãnh đạo, vai trò lãnh đạo tốt nhất là nên luân chuyển để mỗi thành viên trong nhóm có thể học được hỏi kỹ năng và trách nhiệm. Trong Hệ thống PGS, sau khi được cấp chứng nhận, các sản phẩm hữu cơ được đóng gói và được dán nhãn PGS để giúp người mua phân biệt với các sản phẩm không hữu cơ. Liên nhóm sản xuất chịu trách nhiệm trước người tiêu dùng về chất lượng hữu cơ mà nhóm sản xuất ra.

## **3.4. Giám sát sản xuất**

Liên nhóm chịu trách nhiệm giám sát chất lượng sản xuất của các nhóm trực thuộc, đây là cốt lõi đảm bảo sản phẩm PGS.

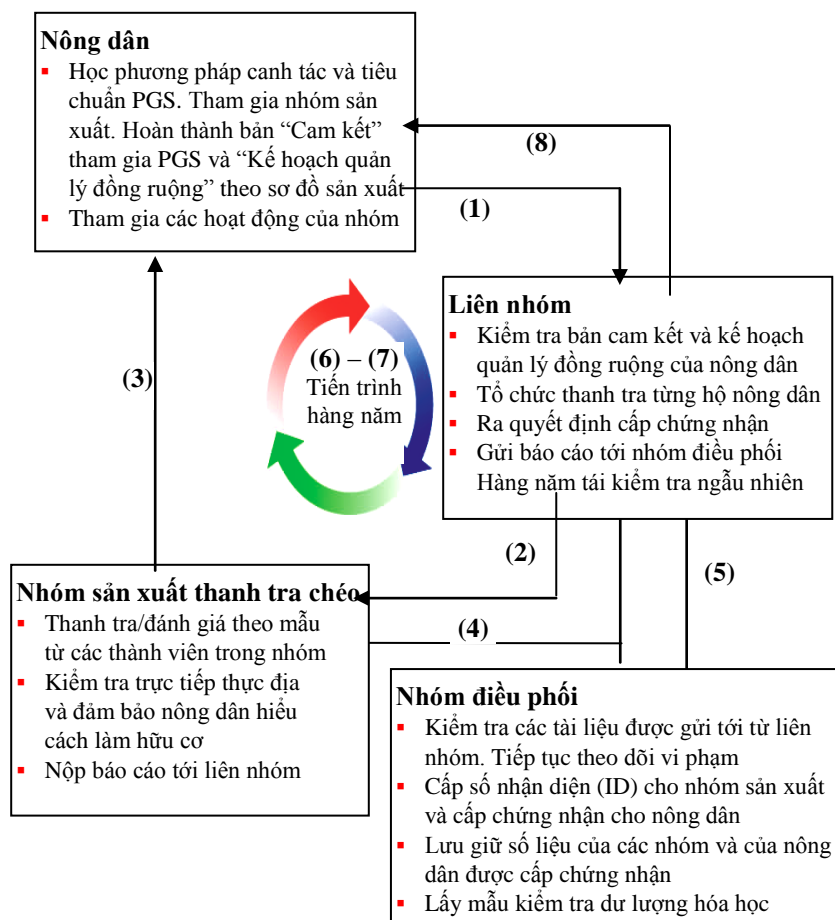
*Thanh tra đồng ruộng:*

Một thành viên trong nhóm sản xuất nếu vi phạm, nghĩa là cả nhóm cũng vi phạm. Mức độ xử lý sẽ được chiếu theo bảng mức phạt mà Hệ thống PGS quy định.

Kế hoạch thanh tra định kỳ cho các nhóm trực thuộc sẽ được bộ phận quản lý chứng nhận do liên nhóm lập ra. Mỗi năm các khu sản xuất sẽ được thanh tra định kỳ hai lần có báo trước, đó là thanh tra cấp mới chứng nhận và thanh tra duy trì chứng nhận sau 6 tháng. Quản lý chứng nhận của liên nhóm sẽ điều phối công tác giám sát thanh tra và các đợt thanh tra đột xuất không báo trước có lấy mẫu ngẫu nhiên.

Ý nghĩa quan trọng trong Hệ thống PGS là nhà sản xuất giám sát lẫn nhau trong quá trình sản xuất và tham gia vào quá trình thanh tra chéo dưới sự phân công của liên nhóm. Sự tham gia của các bên liên quan trong quá trình giám sát và thanh tra của cán bộ công ty thu mua, hội nông dân, trạm bảo vệ thực vật địa phương..., điều đó làm cho việc thanh tra được công khai, minh bạch và khách quan.

Liên nhóm sẽ ra quyết định chứng nhận và xử lý vi phạm và Ban Điều phối, Trung tâm Khoa học và Hợp tác sẽ chứng nhận trên cơ sở quyết định và kết quả thanh tra của liên nhóm gửi tới sau khi hoàn thành quá trình thanh tra.



**Hình 3.4.** Sơ đồ giám sát trong Hệ thống PGS, Trung tâm Khoa học và hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam

### 3.5. Giám sát sau thu hoạch

Hệ thống PGS giám sát và đảm bảo chất lượng dọc theo chuỗi giá trị của sản phẩm, để đảm bảo tính nguyên vẹn của vườn quả hữu cơ, các sản phẩm sau thu hoạch phải được xử lý tuân thủ theo tiêu chuẩn PGS và đảm bảo quy định vệ sinh an toàn thực phẩm. Công tác giám sát sau thu hoạch sẽ được các thành viên trong nhóm sản xuất phân công và thực hiện cùng với các nhân viên của công ty thu mua. Các sản phẩm được chứng nhận PGS đều phải đảm bảo dễ dàng cho truy nguyên tới nhóm và nhà sản xuất khi cần thiết (nếu người tiêu dùng đề nghị).

#### a. Cơ sở đóng gói và các trang thiết bị:

Thiết lập cơ sở đóng gói theo quy định PGS, mỗi địa điểm của nhóm sản xuất phải thiết lập một cơ sở sơ chế đóng gói được cải tạo trong điều kiện sẵn có của địa phương. Vị trí cơ sở đóng gói gần khu sản xuất, sạch, thoáng mát, không tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm. Tùy quy mô các sản phẩm cần có thiết bị phù hợp. Các thiết bị cơ bản là cân, bàn phân loại, vật liệu đóng gói, sọt nhựa, thùng rửa..., tuy đơn giản nhưng đảm bảo không độc, được khử trùng thường xuyên, cất giữ ở nơi không nhiễm bẩn. Các thùng, sọt được chế từ vật liệu không độc, vệ sinh thường xuyên và lưu giữ tại khu riêng cách ly với dụng cụ lao động. Nguồn nước sử dụng phải đảm bảo theo tiêu

chuẩn Việt Nam. Không sử dụng nước ao, hồ, sông, suối và hóa chất độc hại để lau chùi, tẩy rửa.

*b. Hệ thống giám sát quản lý PGS thuộc Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam*

Trong nhóm sản xuất, các bộ phận được phân công không chỉ là giám sát sản xuất trên ruộng mà còn thực hiện các chức năng khác nhau trong quá trình vận hành xử lý sau thu hoạch.

- *Nhóm quản lý chung*

Nhóm trưởng sản xuất đảm nhiệm trợ giúp cán bộ thu mua, nhiệm vụ của nhóm là: tiếp nhận đơn hàng, phân bổ nhân lực, quản lý nguyên liệu, trang thiết bị đóng gói, sắp xếp và lưu giữ hồ sơ quản lý.

- *Nhóm sản xuất*

Nhóm sản xuất chịu trách nhiệm sản xuất tại kho đóng gói, có nhiệm vụ làm sạch, phân loại, cân và đóng gói sản phẩm hữu cơ, bốc dỡ, vận chuyển và làm sạch vật dụng và khu vực sản xuất.

- *Nhóm quản lý chất lượng*

Nhóm quản lý chất lượng chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng đóng gói và truy nguyên nguồn gốc của sản phẩm, có nhiệm vụ: kiểm tra chất lượng rau trước và sau khi đóng gói. Hướng dẫn nông dân về tiêu chuẩn sản phẩm và yêu cầu về chất lượng. Giám sát chuỗi sản xuất và nghiệm thu thành phẩm. Ghi chép và lưu giữ hồ sơ tiếp nhận và sản xuất. Thông báo kịp thời về những vấn đề cần cải tiến. Đảm bảo các điều kiện vệ sinh kho tàng, thiết bị.

- *Nhóm kế toán*

Nhóm kế toán bao gồm thủ quỹ và kế toán có nhiệm vụ duy trì các hoạt động sổ sách kế toán, ghi chép các khoản thu, chi, tạm ứng, lưu giữ các hóa đơn giao, nhận hàng, chứng từ theo quy định tài chính và trả tiền cho nông dân theo cơ cấu phân chia lợi nhuận.

Sản phẩm đóng gói có thể của nhiều nhóm nông dân, để phân biệt sản phẩm của các nhóm khác nhau, phải có hệ thống mã hóa dựa trên màu sắc. Mỗi nhóm gắn một màu khác nhau, sản phẩm của từng nhóm sẽ xếp trong sọt có màu tương ứng và đặt riêng ở từng khu vực. Các sản phẩm của từng nhóm sẽ được đóng gói có thông tin của nhóm sản xuất trên nhãn, nhân viên kiểm tra chất lượng sẽ giám sát quá trình đóng gói.



**Hình 3.5.** Logo PGS

*c. Hệ thống truy nguyên nguồn gốc*

Hệ thống truy nguyên nguồn gốc giúp quản lý chuỗi sản phẩm hữu cơ, thông tin tới người tiêu dùng về chất lượng sản phẩm và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm cung



cấp cho thị trường. Hệ thống này được áp dụng dựa trên mã nhóm nông dân in trên bao bì và tài liệu ghi chép từ kho đóng gói tới các địa điểm bán. Tại nơi đóng gói, hệ thống truy nguyên gồm hồ sơ tiếp nhận, sản xuất cũng như mã/tên nhóm nông dân được in trên bao bì và nhãn hiệu.

Mã nhóm nông dân được thiết lập từ Hệ thống PGS. Mã nhóm được cấp cho mỗi nhóm bao gồm năm gia nhập và số thứ tự của nhóm, ví dụ: 2014/C25. Chỉ các nhóm được chứng nhận PGS mới bán quả hữu cơ cho các đơn vị kinh doanh. Trên bao bì đóng gói, ngoài thông tin về sản phẩm cùng nhãn PGS, phải có đầy đủ thông tin của nhóm sản xuất và đơn vị phân phối bao gồm địa chỉ và số điện thoại liên hệ. Logo PGS vừa là ký hiệu của mạng lưới PGS, vừa là dấu chứng nhận sản phẩm hữu cơ.

### **3.6. Giám sát thị trường tiêu thụ rau, quả hữu cơ**

Các sản phẩm quả hữu cơ mặc dù đã được chứng nhận, nhưng khi được phân phối từ nhà sản xuất hay qua trung gian, dù bán lẻ hay bán buôn đều tiềm ẩn khả năng nhiễm tạp. Cũng như các nhóm sản xuất, các công ty muốn tiêu thụ sản phẩm hữu cơ PGS phải đăng ký là thành viên để được hưởng lợi từ sản phẩm hữu cơ. Điều đó thể hiện sự chia sẻ nghĩa vụ và trách nhiệm của các bên liên quan trong hệ thống PGS nhằm giám sát và bảo đảm sản phẩm hữu cơ tới người tiêu dùng. Tổ chức giám sát là Ban Điều phối PGS thuộc Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam, trực tiếp điều phối, giám sát thị trường tiêu thụ thông qua giám sát chéo giữa nhà sản xuất với các cửa hàng, giữa cửa hàng này với các cửa hàng khác và sử dụng thư điện tử và nhóm tình nguyện viên để tiếp nhận các thông tin phản ánh của người tiêu dùng.

Các đợt thanh tra ngẫu nhiên thường không báo trước, khi nhóm sản xuất vi phạm nghiêm trọng, nhóm thanh tra sẽ xác minh lại thông tin, lập biên bản và xử phạt tùy theo mức quy định của Hệ thống PGS. Nếu cần phải lấy mẫu để xét nghiệm (được tiến hành để làm cơ sở cho việc ra quyết định xử phạt).

### **3.7. Xử lý vi phạm**

#### **3.7.1. Quy định xử lý vi phạm**

Nhiều trường hợp nhà sản xuất không tuân thủ các tiêu chuẩn của Hệ thống PGS, nếu vi phạm là ghi chép sổ sách thì không nghiêm trọng. Một số trường hợp vi phạm trầm trọng như sử dụng các vật tư đã bị cấm hoặc dán nhãn mác sản phẩm hữu cơ sai quy định, do đó phải phân loại mức độ vi phạm để xử phạt và việc xử lý vi phạm cần tuân thủ các quy định sau: Phải được sự đồng thuận của nhà sản xuất để giúp họ hiểu rõ hậu quả của vi phạm và có sự cam kết để tuân thủ nghiêm túc. Phải viết văn bản xử phạt đưa tới nhà sản xuất, kèm theo bản thỏa thuận tuân thủ các tiêu chuẩn PGS của nhà sản xuất, thông thường văn bản vi phạm phải đính kèm với bản cam kết của nhà sản xuất. Hình thức xử phạt đưa ra phải phù hợp với thực tiễn, trường hợp nhà sản xuất bị phát hiện mắc vi phạm thì mức xử phạt phải phù hợp với điều kiện kinh tế và năng lực tài chính của nhà sản xuất, việc áp dụng các mức xử phạt dựa trên mức được xây dựng và áp dụng nhất quán, công bằng. Quy trình xử phạt công khai, minh bạch và được công bố phạt trên website, nơi công cộng.

#### **3.7.2. Xử lý vi phạm trong Hệ thống PGS hữu cơ Việt Nam**

Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam sẽ đưa ra tài liệu hướng dẫn quá trình xử lý vi phạm và bảng các mức xử phạt:

#### *a. Đối với nhà sản xuất*

Chỉ liên nhóm mới có thể phạt nhóm sản xuất trực thuộc, nếu vi phạm do liên nhóm hoặc nhóm sản xuất gây ra, Ban Điều phối PGS có thể phạt tùy theo mức độ vi phạm, đối chiếu theo các mức xử phạt trong Hệ thống PGS. Ban Điều phối có thể đình chỉ cấp chứng nhận của toàn bộ liên nhóm hoặc loại liên nhóm ra khỏi Hệ thống nếu vi phạm liên tục gây ảnh hưởng đến tính minh bạch của Hệ thống. Ban Điều phối PGS có quyền từ chối cấp giấy chứng nhận cho liên nhóm, nếu như chất lượng thanh tra mà liên nhóm tổ chức và điều hành thực hiện không đạt yêu cầu. Ví dụ trường hợp khi kiểm tra ngẫu nhiên nhóm sản xuất thấy có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, nhưng liên nhóm vẫn đưa vào danh sách cấp chứng nhận, lúc này Ban Điều phối, Trung tâm Khoa học và Hợp tác có quyền can thiệp hoặc từ chối cấp chứng nhận, hoặc thu hồi lại chứng nhận của các thành viên trong nhóm cho đến khi vấn đề được giải quyết rõ ràng và công khai.

#### *b. Đối với cửa hàng tiêu thụ*

Để đảm bảo sản phẩm hữu cơ cho thị trường được công khai, các đơn vị bán lẻ phải tuân thủ những quy định trong Hệ thống PGS, mục đích là tránh cho người tiêu dùng hiểu nhầm giữa sản phẩm quả hữu cơ với sản phẩm không hữu cơ. Tùy theo mức độ vi phạm mà Ban Điều phối PGS, Trung tâm Khoa học và Hợp tác, Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam sẽ xử lý:

- Mức độ nhẹ là nhắc nhở để sửa chữa
- Mức độ trung bình là cảnh cáo.
- Mức độ nặng cuối cùng là hủy bỏ tư cách thành viên và niêm yết công khai trên website của Hiệp hội, nếu sửa chữa và khắc phục thì sau một năm có thể làm đơn lại để gia nhập lại, lúc đó Trung tâm Khoa học và Hợp tác sẽ xem xét.

**Tóm lại:** Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS hiện rất mới ở Việt Nam, để đảm bảo tính công khai, minh bạch trong sản xuất rau, quả hữu cơ thời gian tới, đòi hỏi các thành viên phải trung thực trong suốt quá trình vận hành nhằm đảm bảo chính xác các sản phẩm quả hữu cơ tới tay người tiêu dùng.

Rất mong các thành viên trong Hệ thống PGS có lòng tự trọng, nếu tổ chức và cá nhân nào kể cả người trong Ban Điều phối mà lợi dụng PGS để trục lợi thì Trung tâm Khoa học và Hợp tác sẽ khai trừ khỏi Hệ thống và thông báo công khai trên website cho mọi người cùng biết. Hiện hệ thống PGS thuộc hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam, do vậy mọi xác nhận rau quả hữu cơ theo PGS Việt Nam là phải có dấu của Hiệp hội thì mới là rau, quả hữu cơ PGS thật sự./.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ADDA - Việt Nam, “*Canh tác hữu cơ*” <http://www.vietnamorganic.vn>
2. ADDA- Việt Nam, “*Bảo vệ thực vật theo phương pháp tự nhiên*”, <http://www.vietnamorganic.vn>
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010), *Quy trình thực hành nông nghiệp tốt (VIETGAP) cho lúa*. (Ban hành kèm theo Quyết định số 2998 /QĐ-BNN-TT ngày 9 tháng 11 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)
4. Bộ Y tế (2007), *Quy định giới hạn tối đa ô nhiễm sinh học và hóa học trong thực phẩm* (Ban hành kèm QĐ số 46 /2007/QĐ-BYT ngày 19 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Y tế)
5. Phạm Thị Thùy (2005), *Sản xuất rau an toàn theo tiêu chuẩn thực hành nông nghiệp tốt (GAP)*, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
6. Phạm Thị Thùy, Từ Thị Tuyết Nhung (2013), “*Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS, một hướng mới trong quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm ở Việt Nam*”, Hội thảo quốc gia về Nông nghiệp hữu cơ - Thực trạng và định hướng phát triển, TP Hồ Chí Minh ngày 27/9/2013, NXB Nông nghiệp, trang 38-49.

## MỤC LỤC

### Chương 1

#### SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP THEO TIÊU CHUẨN THỰC HÀNH NÔNG NGHIỆP TỐT (GOOD AGRICUTURAL PRACTICE - GAP)

- 1.1. Các loại thực hành nông nghiệp tốt - GAP
- 1.2. Lợi ích của VietGAP
- 1.3. Sự khác nhau giữa sản xuất nông nghiệp theo VietGAP và hữu cơ:
- 1.4. Vì sao nông dân và người tiêu dùng lại chọn sản xuất và sản phẩm nông nghiệp hữu cơ?
- 1.5. Phụ lục

### Chương 2

#### KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ CÁC TIÊU CHUẨN ĐỀ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ

- 2.1. Sơ lược về quá trình sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.2. Khái niệm cơ bản về sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.3. Những nguyên tắc cơ bản để sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.4. Các tiêu chuẩn trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.5. Những tiêu chuẩn bắt buộc trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.6. Cải tạo đất để tạo độ phì cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ
- 2.7. Quản lý đất, nước để sản xuất nông nghiệp hữu cơ

### Chương 3

#### GIÁM SÁT VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM HỮU CƠ THEO HỆ THỐNG ĐẢM BẢO CÙNG THAM GIA (PARTICIPATORY GUARANTEE SYSTEM - PGS)

- 3.1. Khái niệm về Hệ thống đảm bảo cùng tham gia (PGS)
- 3.2. Hệ thống đảm bảo cùng tham gia PGS
- 3.3. Hệ thống PGS đảm bảo chất lượng
- 3.4. Giám sát sản xuất
- 3.5. Giám sát sau thu hoạch
- 3.6. Giám sát thị trường tiêu thụ rau, quả hữu cơ
- 3.7. Xử lý vi phạm

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO