

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP.HCM
TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH & CN



BÁO CÁO PHÂN TÍCH XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

Chuyên đề:

**XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ
VÀ SẢN XUẤT NÔNG SẢN SẠCH TẠI VIỆT NAM**



Biên soạn: Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ

Với sự cộng tác của:

- **TS. Nguyễn Đăng Nghĩa**

Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và tư vấn Nông nghiệp Nhiệt đới

- **TS. Nguyễn Thị Hồng Minh**

Trưởng ban thành lập Hiệp hội thực phẩm minh bạch,

Chủ tịch HĐQT Công ty CP Giải pháp và Dịch vụ Truy xuất nguồn gốc

- **KS. Phạm Phương Thảo**

Giám đốc điều hành Công ty CP Thương mại- Dịch vụ Mùa

MỤC LỤC

I. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM.....	1
1. Trên thế giới	1
2. Tại Việt Nam	7
2.1 Sản xuất nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam	7
2.2 Phân tích SWOT.....	14
3. Hướng phát triển nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam thời gian tới	17
II. PHÂN TÍCH XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ TRÊN CƠ SỞ SỐ LIỆU SÁNG CHẾ QUỐC TẾ	19
1. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế theo thời gian.....	19
2. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế ở các quốc gia.....	21
3. Tình hình đăng ký sáng chế theo bảng phân loại sáng chế quốc tế IPC.....	22
4. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế thuộc các hướng nghiên cứu trên theo thời gian	23
5. Một số sáng chế tiêu biểu.....	24
III. THỰC PHẨM HỮU CƠ TỪ GÓC NHÌN DOANH NGHIỆP.....	25
1. Quy trình canh tác rau hữu cơ.....	25
2. Các bước đạt được chứng nhận hữu cơ quốc tế - Kinh nghiệm từ Công ty cổ phần Thương mại - Dịch vụ Mùa.....	27
3. Ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc để xác định thực phẩm sạch.....	30
TÀI LIỆU THAM KHẢO	34

XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ VÀ SẢN XUẤT NÔNG SẢN SẠCH TẠI VIỆT NAM

I. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM

1. Trên thế giới

Nông nghiệp hữu cơ là một phương pháp sản xuất mà quản lý trang trại và môi trường trong trang trại như một hệ thống đơn lẻ. Nó sử dụng cả kiến thức khoa học và truyền thống để làm tăng sức mạnh cho hệ sinh thái nông nghiệp. Trang trại hữu cơ chú trọng vào việc sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên trong vùng và việc quản lý hệ sinh thái hơn là những đầu tư từ bên ngoài như phân khoáng và các hoá chất nông nghiệp. Nông nghiệp hữu cơ không sử dụng các hoá chất tổng hợp và cây trồng biến đổi gen.

Có thể hiểu rộng rãi nông nghiệp hữu cơ là canh tác không sử dụng hóa chất diệt cỏ và diệt côn trùng như những hóa chất vẫn được sử dụng trong nông nghiệp truyền thống. Canh tác hữu cơ sử dụng vòng tuần hoàn của mùa vụ. Điều này có nghĩa là hàng năm người nông dân trồng những giống cây khác nhau vào những thời điểm khác nhau sao cho phù hợp. Cây trồng sẽ được sống trong một môi trường sống tự nhiên tức là có cả cỏ dại, những sinh vật gây hại và những bệnh phá hoại mùa màng. Những người nông dân sử dụng phương pháp hữu cơ đều xử lý những vấn đề phát sinh trong tự nhiên bằng cách thay đổi các giống cây trồng trên đồng ruộng từ năm này sang năm khác. Năng suất của mùa vụ cũng từ đó mà tăng lên nhờ hiệu quả của chu trình này. Những người nông dân sử dụng phương pháp hữu cơ sẽ thường trồng những cây xen canh vào mùa thu để bảo vệ đất khỏi tác động bào mòn của gió và mưa trong suốt mùa đông. Sử dụng những cây họ đậu để xen canh còn tạo thêm ni- tơ cho đất để sử dụng cho vụ mùa sau. Một người nông dân muốn trở thành một nhà sản xuất theo phương pháp hữu cơ, họ cần có chứng chỉ công nhận hoàn thành quy trình sản xuất hữu cơ. Mỹ và hầu hết các nước châu Âu đều có những quy định cụ thể áp dụng cho sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm được trồng theo phương pháp hữu cơ. Tuy nhiên hầu hết mọi người vẫn tin rằng những thực phẩm hữu cơ vẫn không hoàn toàn không sử dụng thuốc diệt côn trùng. Họ đưa ra lý luận rằng, thuốc diệt côn trùng vẫn tồn tại trong không khí và trong môi trường của chúng ta nên không có vụ mùa nào là hoàn toàn không có hóa chất. Giá của các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ thường cao hơn các sản phẩm được sản xuất theo phương thức truyền thống.

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, 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.

Khó có thể xác định 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.

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.

Trên thế giới đã có hơn 37 triệu ha đất nông nghiệp hữu cơ với 1,6 triệu cơ sở sản xuất. Tổng giá trị của thị trường hữu cơ thế giới ước đạt \$63 tỷ USD vào năm 2012, so với thị trường nông sản chính thống khoảng \$1.362 tỷ USD năm 2010 (faostat.org).

Năm 2010, toàn thế giới có 160 nước được chứng nhận có sản xuất nông nghiệp hữu cơ, tăng 6 nước so với năm 2008. Về diện tích, hiện tại có 37,3 triệu ha nông nghiệp hữu cơ chiếm 0,9% diện tích đất sản xuất nông nghiệp toàn cầu, trong đó có 2/3 (23 triệu ha) là đất trồng cỏ và chăn thả đại gia súc. Có 2,72 triệu ha nông nghiệp hữu cơ cây hàng năm, gồm 2,51 triệu ha ngũ cốc (trong đó có lúa) và 0,27 triệu ha rau màu. Diện tích canh tác hữu cơ cây lâu năm là 2,7 triệu ha (0,6% tổng diện tích nông nghiệp hữu cơ) và tăng 0,6 triệu ha so với năm 2008, trong đó 3 cây quan trọng nhất là: cà phê (0,64 triệu ha), ô – liu (0,5 triệu ha) và cây lấy hạt có dầu (0,47 triệu ha). Có 7/160 nước đạt diện tích đất nông nghiệp hữu cơ cao trên 10%.

Châu Âu là khu vực có diện tích đất hữu cơ đạt khoảng 10 triệu ha với khoảng 280.000 hộ nông dân. Tiếp theo là Mỹ Latinh với 8,4 triệu ha, Châu Á 2,8 triệu ha, Bắc Mỹ 2,7 triệu ha và Châu Phi với hơn 1 triệu ha. Diện tích đất hữu cơ có chứng chỉ chiếm 0,9% đất nông nghiệp thế giới. Trong số 1,6 triệu cơ sở sản xuất hữu cơ thì 34% ở châu Phi, 29% ở châu Á, và 18% ở châu Âu.

Châu Âu

Khu vực Châu Âu hiện có 10 triệu ha đất nông nghiệp hữu cơ với khoảng 219.431 hộ/trang trại. Những nước có diện tích đất nông nghiệp hữu cơ lớn là: Tây Ban Nha (1,46 triệu ha), Italia (1,113 triệu ha), Đức (0,99 triệu ha). Có 7 nước đạt diện tích đất nông nghiệp hữu cơ cao hơn 10% là: công quốc Liechtenstein (27,3%), Áo (19,7%), Thụy Điển (12,6%), Estonia (12,5%), Thụy Sĩ (11,4%) và Séc (10,5%).

Ngành hữu cơ châu Âu có trị giá thị trường khoảng €19.6 tỷ Euro (2010) với sức tăng trưởng 8% mỗi năm. Thị trường hữu cơ lớn nhất là Đức, Pháp, Anh và Ý. Châu

Âu là thị trường quan trọng cho mặt hàng vải vóc và mỹ phẩm hữu cơ. Thị trường hữu cơ châu Âu có chế độ chứng nhận hữu cơ tư nhân rất nghiêm khắc.

Đức có thị trường hữu cơ lớn nhất châu Âu, trị giá khoảng €2.2 tỷ Euro (2010), chiếm khoảng 25% thị trường hữu cơ châu Âu, chỉ sau Mỹ. Thực phẩm hữu cơ đóng gói - Packaged organic foods chiếm 86%, sau đó là thức uống hữu cơ như sữa và sản phẩm sữa, và bánh ngọt. Đậu nành hữu cơ để làm sữa chua cũng là một mặt hàng quan trọng của thị trường Đức.

Châu Mỹ

Ngành hữu cơ Mỹ có trị giá thị trường khoảng \$29 tỉ USD, chiếm 3,5% thị trường thực phẩm toàn quốc. Mỹ có 1,9 triệu ha được chứng nhận tiêu chuẩn hữu cơ USDA với 12.941 cơ sở sản xuất và 17.281 trang trại. Mỹ xuất khẩu 23 mã hàng hóa hữu cơ, đạt kim ngạch \$ 410 triệu USD, phần lớn là trái cây & rau quả tươi, thức ăn trẻ em, thức uống (2012). Ngành hữu cơ Canada có trị giá thị trường khoảng \$2,6 tỉ CD. Canada có 703.000 ha hữu cơ được chứng nhận và 3.929 cơ sở sản xuất trang trại được chứng nhận. 45% sản phẩm hữu cơ được bán ở siêu thị, trong đó rau quả tươi hữu cơ chiếm 25%. Luật định của Mỹ và Canada quy định nếu thành phần hữu cơ trong sản phẩm dưới 70% thì sản phẩm đó không được xem và dán nhãn hữu cơ.

Châu Á

Nhật Bản: Thị trường hữu cơ Nhật Bản là thị trường lớn nhất, được tổ chức chặt chẽ và tinh vi nhất ở châu Á. Người tiêu dùng Nhật Bản cũng cực kỳ khắc khe, có thể nói đây là thành phần quan tâm một cách sâu sắc nhất về chất lượng sản phẩm so với bất kỳ giới tiêu dùng nào trên thế giới. Người Nhật đã từ lâu nhận thức tầm quan trọng của thương hiệu.

Chính họ là những người đã tìm tòi, khám phá những loại chất lượng mới mà loài người mong muốn, và “đặt tên” cho sản phẩm mới của mình. Dáng vẻ bên ngoài của sản phẩm đối với người Nhật cũng đặc biệt quan trọng, vì được dùng làm quà biếu xén trong các dịp lễ hội. Tuy nhiên, cần phân biệt sự khác biệt giữa sản phẩm "Hữu cơ" và "Thực phẩm xanh" ở thị trường Nhật. Trận thiên tai động đất & sóng thần năm 2011 gây nên cuộc khủng hoảng hạt nhân tại Fukushima đã có tác động tích cực trong việc phát triển sản phẩm hữu cơ ở Nhật Bản.

Trung Quốc: Trong khi Nhật Bản là thị trường lớn nhất, chiếm 67% thị trường hữu cơ châu Á, thì Trung Quốc là một thị trường hữu cơ tăng trưởng mạnh nhất trong khu vực. Ở Trung Quốc thực phẩm an toàn và thân thiện môi trường được bán dưới nhãn “thực phẩm xanh”, gồm có "thực phẩm không bị ô nhiễm - non-polluted

food/hazard-free food ", " thực phẩm xanh - green food" và " thực phẩm hữu cơ – organic food', trong đó giá trị nhất là thực phẩm hữu cơ.

Thị trường “thực phẩm xanh” ở Trung Quốc có trị giá khoảng \$12 tỉ USD (2012) với khoảng 2,03 triệu ha có chứng nhận. Tăng trưởng của thực phẩm hữu cơ, đặc biệt ở các đô thị lớn, vì có nhận thức về hữu cơ nên có nhu cầu cao hơn so với các vùng khác trong nước.

Tuy nhiên vì có liên tục những vụ bê bối về an toàn thực phẩm nên giới tiêu dùng Trung Quốc đã và đang rất lo ngại về tính an toàn thực phẩm, nhưng vì sức mua sản phẩm hữu cơ tăng nên đã thúc đẩy sự tăng trưởng về doanh thu của thực phẩm hữu cơ.

Đã có nhiều báo cáo cho rằng người tiêu dùng Trung Quốc đã mất lòng tin về sữa sản xuất trong nước sau một loạt bê bối liên quan đến chất Melamine năm 2008 nên đã quay sang mua sữa nước ngoài. Nhìn chung, thị trường hữu cơ Trung Quốc không đồng nhất và đa dạng từ bắc xuống nam và từ đông sang tây. Các sản phẩm hữu cơ triển vọng ở thị trường Trung Quốc là các loại sản phẩm gia công, thực phẩm đông lạnh, sữa tươi, ngũ cốc và rượu. Sữa bột và thức ăn dành cho trẻ em, mỹ phẩm hữu cơ cũng có thị trường rất lớn.

Ấn Độ: Diện tích đất hữu cơ đạt khoảng 1,18 triệu ha (2009), phần lớn dùng cho bông vải. Tuy nhiên diện tích hữu cơ Ấn Độ đang sụt giảm do áp lực giá bông hữu cơ cao, khiến nhiều nông dân chuyển đổi sang trồng bông vải thông thường. Trong thời gian gần đây thị trường sản phẩm thực phẩm hữu cơ Ấn Độ đã có tăng trưởng, hơn 20% giữa năm 2011 và 2012.

Hàn Quốc: Vào những năm 1970, nông nghiệp hữu cơ cũng đã được bắt đầu từ tầng lớp nhân dân trung lưu, từ đó bắt đầu phát triển mạnh mẽ trên nền tảng lịch sử nông nghiệp tuần hoàn truyền thống. Bắt đầu từ năm 1976, những đoàn thể nông nghiệp hữu cơ đầu tiên đã được khai sinh, bắt đầu từ Hội Định Nông, sau đó các đoàn thể nhân dân là Hiệp hội nông nghiệp hữu cơ (1978), Hasallim (1986), Heukasalim (1995) cũng lần lượt ra đời. Lấy trọng tâm là lúa, hiện nay Hàn Quốc cũng đang tiến hành vận động tích cực phát triển nông nghiệp hữu cơ trên nền tảng nông nghiệp truyền thống kết hợp cấy cà và chăn nuôi. Hàn Quốc có 32.000 cơ sở sản xuất hữu cơ và nông dân được chứng nhận (2000). Năm mươi phần trăm của các chứng nhận này sản xuất lúa gạo, và 50% còn lại là cơ sở/nông dân trồng rau nhà kính. Quy mô thị trường nông sản hữu cơ nội địa của Hàn Quốc năm 2010 đạt 4000 tỷ won, và nếu tăng trưởng hàng năm tiếp tục duy trì hướng tăng trưởng 26% mỗi năm thì tới năm 2013, quy mô thị trường dự kiến đạt 5000 tỷ won. Đặc biệt trong vòng 10 năm trở lại đây, sản lượng nông sản hữu cơ đã tăng gấp khoảng 60 lần, quy mô thị trường cũng tăng

gấp gần 25 lần. Diện tích của ngành nông nghiệp thân thiện với môi trường năm 2009 bao gồm nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp không thuốc bảo vệ thực vật và nông nghiệp sử dụng ít thuốc bảo vệ thực vật đã tăng hơn 100 lần so với năm 2000.

Singapore: Singapore là một quốc gia không có ngành nông nghiệp. Hầu hết các sản phẩm hữu cơ được nhập khẩu, cộng với một lượng rất hạn chế các loại rau hữu cơ sản xuất trong nước. Quy mô thị trường hữu cơ của Singapore nhỏ, chỉ khoảng \$5 triệu USD, và người tiêu dùng Singapore lại rất quan tâm đến giá bán. Singapore có cộng đồng người nước ngoài lớn, khoảng 1.4 triệu.

Châu Úc

Australia là nước có diện tích hữu cơ lớn nhất thế giới. Hơn một nửa đất nông nghiệp hữu cơ thế giới là đồng cỏ với 22 triệu ha, thì Úc đã chiếm hơn 30%. Ngoài ra, nông nghiệp hữu cơ Úc cũng có diện tích có chứng chỉ lớn nhất thế giới: 11.199.577,4 ha từ 3.069 đơn vị kinh doanh trong tổng số 13.637.541,9 ha tổng diện tích nông nghiệp hữu cơ (2012). Đó là chưa kể 253,392 ha đang trong thời kỳ “tiền chứng chỉ - precertification”.

Thị trường hữu cơ tại Úc có tổng giá trị khoảng \$1,27 tỷ AUD (2012), tăng trưởng 10–15% tính từ năm 2007. Sản phẩm hữu cơ nay đã trở thành một trong những ngành thuộc nhóm chủ đạo của thị trường Úc, không còn là thị trường ngách nữa. Trong năm 2012, đã có 92% doanh thu sản phẩm hữu cơ là từ các cửa hàng bán lẻ/siêu thị. Ba trong bốn mặt hàng hữu cơ có thể mua ở các siêu thị lớn. Thị trường hữu cơ tuy chiếm một tỷ lệ nhỏ (0,8 – 1,2%) trong tổng giá trị thị trường thực phẩm Úc có trị giá khoảng \$ 130,3 tỷ AUD nhưng lại có mức tăng trưởng trên mức tăng trưởng trung bình của sản phẩm thông thường.

Nông nghiệp hữu cơ Úc có giá trị tại nông trại (farm-gate) là \$300.637.412 AUD, doanh số nông nghiệp hữu tại nông trại (total farm turnover) là \$432.211.807 AUD.

Các mặt hàng nông sản hữu cơ mà Úc sản xuất có quy mô lớn nhỏ khác nhau, gồm thịt bò, trái cây, rau & rau gia vị, sữa và sản phẩm sữa, thị cừu, thịt gia cầm, các loại hạt ngũ cốc như lúa mì, lúa mạch, mật, trứng gà, dầu (canola, hướng dương), lợn/heo.

Xuất khẩu sản phẩm hữu cơ của Úc phát triển không khả quan như mong đợi so với những năm 2000, trừ trường hợp ngoại lệ của ngành thịt xuất khẩu đạt \$126 triệu AUD (thịt bò = \$72.7 triệu, thịt cừu = \$18.6 triệu, gia cầm = \$17.8 triệu), chiếm một phần nhỏ (10%) trong tổng giá trị xuất khẩu nông sản của Úc.

Nhập khẩu sản phẩm hữu cơ vào Úc khoảng \$220 triệu AUD (2011) do yêu cầu của các siêu thị. Hàng hoá hữu cơ được nhập khẩu từ EU và Mỹ phần lớn dùng làm nguyên liệu cho thức ăn gia súc, dầu ăn và sữa bột. Đây là những mặt hàng hữu cơ mà phía Úc đang thiếu, không cung cấp đủ cho các công ty chế biến.

Thách thức của ngành hữu cơ Úc:

1) Khả năng phát triển sản phẩm hữu cơ đáp ứng nhu cầu trong nước vẫn là một thách thức lớn cho sự tăng trưởng của ngành hữu cơ Úc trong tương lai. Trong đó cung ứng nguyên liệu thô dùng cho chế biến một cách ổn định, đều đặn cho các cơ sở chế biến thực phẩm đông lạnh, các sản phẩm giá trị gia tăng v.v... là một thách thức lớn.

2) Ba lực cản lớn đối với thực phẩm hữu cơ Úc là i) giá cả, ii) dễ dàng truy cập / sẵn có, và iii) tin tưởng đó là sản phẩm hữu cơ/chứng nhận hữu cơ.

3) Phụ nữ là thành phần người mua chính các thực phẩm hữu cơ vì lý do sức khỏe. Chiến lược tiếp thị do vậy phải thích ứng với thành phần này.

4) Yêu cầu về sản phẩm hữu cơ ở thị trường luôn dịch chuyển. Hiện đang có xu thế dịch chuyển từ thực phẩm chủ yếu sang các mặt hàng phi-thực-phẩm như rượu nho (tăng 107%), sữa (63%), và trái cây & rau quả là những hạng mục đang được yêu chuộng nhất. Đồ-uống-không-còn hữu cơ là mặt hàng đang có tần số mua cao nhất, làm nổi bật " lối sống lành mạnh xanh-sạch" của dân Úc.

Châu Phi

Có 1,1 triệu ha đất nông nghiệp hữu cơ được chứng nhận với khoảng 544 ngàn trang trại. Các nước sản xuất nông nghiệp hữu cơ chủ lực của Châu Phi gồm có: Uganda (228.419 ha), Tunisia (175.066 ha) và Ethiopia (137.196 ha).

2. Tại Việt Nam

2.1 Sản xuất nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ mang tính chất sản xuất tự nhiên, truyền thống lâu đời của con người, đặc biệt là không có tác động của hóa chất trong quá trình sinh trưởng, phát triển của cây trồng. Ở Việt Nam, trong những năm gần đây nền nông nghiệp đã phát triển mạnh mẽ nhất là trong nghiên cứu, triển khai các ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất và chế biến nông sản thực phẩm. Tuy nhiên, sản phẩm nông sản Việt Nam kém cạnh tranh về chất lượng, mẫu mã, nhiều loại sản phẩm chưa đạt vệ sinh an toàn thực phẩm. Hiện nay trên thị trường nội địa, người tiêu dùng

không thể phân biệt được sản phẩm an toàn vệ sinh thực phẩm và sản phẩm không an toàn, sự không minh bạch của sản phẩm không an toàn gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự sống của mọi người.

Nông nghiệp Việt Nam đang đứng trước hai thách thức vô cùng to lớn. Đó là An toàn vệ sinh thực phẩm và Biến đổi khí hậu. Nếu biến đổi khí hậu chỉ có thể đẩy Việt Nam vào tình thế phải triển khai nhanh một nền nông nghiệp chống biến đổi khí hậu mà cốt lõi là thay đổi cơ cấu cây trồng và phương pháp canh tác thích hợp với tình hình mới vì hạn, mặn, nóng, lạnh, lũ lụt, bão tố... thì thực phẩm không an toàn sẽ mang đến cho đất nước nhiều hệ lụy trầm trọng hơn vì đây là nguyên nhân phá hủy môi trường, đầu độc dân tộc, và di căn truyền đời cho sức khỏe của nhiều thế hệ con cháu mai sau.

Trong tình hình người tiêu dùng đang rất lo ngại về thực phẩm không an toàn hiện nay, việc phát triển nông nghiệp hữu cơ là bước đi cần thiết và kịp thời cho nông nghiệp Việt Nam. Tuy nhiên, nông nghiệp hữu cơ mà chúng ta muốn cổ súy cho Việt Nam hôm nay không phải là nông nghiệp hữu cơ thời hoang sơ mà là một nền nông nghiệp luôn tuân thủ 4 nguyên tắc về Sức khỏe, Sinh thái, Công bằng, và Quan tâm.

Nước ta có khí hậu nhiệt đới, nóng ẩm, mưa nhiều, nguồn tài nguyên động thực vật dồi dào phong phú, với diện tích đất đai trong tình trạng còn là hữu cơ tự nhiên khá lớn tập trung ở các tỉnh miền núi, vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn (không hoặc rất ít sử dụng hóa chất) thì cơ hội cho Việt Nam phát triển nông nghiệp hữu cơ là rất lớn. Mặt khác việc triển khai sản xuất và chứng nhận sản phẩm hữu cơ đến nay vẫn chưa được các cơ quan có thẩm quyền chính thức quan tâm, phần lớn các dự án được tài trợ là do các tổ chức quốc tế và các công ty lớn ở trong nước.

Tháng 12/2006, Bộ Nông nghiệp và PTNN đã quyết định ban hành bộ Tiêu chuẩn nông nghiệp hữu cơ 10 TCN 602-2006, nhưng đến nay hầu hết các doanh nghiệp Việt Nam vẫn chưa sản xuất nông nghiệp hữu cơ, phần lớn người tiêu dùng cũng chưa có khái niệm về sản phẩm hữu cơ.

Theo báo cáo của Bộ NN & PTNT và Hội Nông dân Việt Nam năm 2010, diện tích nông nghiệp hữu cơ ở Việt Nam có 21.300 ha, (2% diện tích đất nông nghiệp), bao gồm cả nuôi trồng thủy sản (7.000 ha) và thu hoạch hoang dã 1.300 ha. Còn 13.000 ha đất hữu cơ tăng trong một năm bao gồm có chứng nhận hữu cơ (PGS, GlobalGap...) và không chứng nhận. Theo Phó Giáo sư, Tiến sĩ Dương Văn Chín, Phó Viện trưởng Viện Lúa Đồng bằng Sông Cửu Long: "Phong trào nông nghiệp hữu cơ đang phát triển và có chỗ đứng nhất định trong nền nông nghiệp thế giới. Một bộ phận người tiêu dùng có xu hướng chọn sản phẩm từ nền nông nghiệp hữu cơ để

sử dụng mặc dù các loại nông sản hữu cơ có giá bán cao hơn rất nhiều so với nông sản canh tác truyền thống".

Một số tỉnh phía Nam đã và đang triển khai các mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ (điều, khóm, xoài...) để cung cấp cho các nhà nhập khẩu sản phẩm hữu cơ phục vụ thị trường châu Âu, Bắc Mỹ và Nhật Bản. Tỉnh Cà Mau thực hiện dự án nuôi thủy sản hữu cơ (tôm sú) kết hợp với bảo tồn rừng ngập mặn. Tỉnh An Giang triển khai dự án nuôi cá tra hữu cơ giúp nông dân gia tăng lợi nhuận 15% so với nuôi cá truyền thống. Nổi bật có thể kể đến mô hình sản xuất lúa theo quy trình hữu cơ của Công ty Cổ phần - Thương mại Viễn Phú (Cà Mau). Sản phẩm gạo hữu cơ do công ty sản xuất là sản phẩm gạo hữu cơ đầu tiên ở Việt Nam và Đông Nam Á được cấp chứng chỉ đạt tiêu chuẩn quốc tế. Đối với các địa phương khác, các mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ đang dần hình thành và mang lại kết quả khả quan, bước đầu thay đổi tập quán canh tác của nông dân.

Hiện nay, các sản phẩm nông nghiệp của Việt Nam hầu như vẫn không kiểm soát được dư lượng hóa chất, do đó các nông sản, thực phẩm đang bị mất dần thị trường cao cấp và rất hiếm khi bán được theo dạng nguyên chất, hoặc dưới thương hiệu của sản phẩm hữu cơ.

Ở Việt Nam, nông nghiệp hữu cơ đã biết đến từ lâu nhưng nó mới chỉ được quan tâm trong một vài năm trở lại đây, nhất là khi những vấn đề mất an toàn vệ sinh thực phẩm đến mức báo động. Tuy nhiên sản xuất nông nghiệp hữu cơ ở Việt Nam hiện tại vẫn chỉ là những bước đầu với quy mô và phạm vi chưa lớn.

Hiện tại nước ta vẫn chưa có hệ thống các tiêu chuẩn quốc gia và khung pháp lý cho sản xuất, chứng nhận và giám sát chất lượng sản phẩm nông nghiệp hữu cơ. Đầu năm 2007, Bộ NN - PTNT ban hành Tiêu chuẩn ngành số 10 TCVN 602-2006 cho các sản phẩm hữu cơ tại Việt Nam, nhưng tiêu chuẩn này còn rất chung chung, đồng thời kể từ đó đến nay vẫn chưa có hướng dẫn cụ thể cho việc cấp chứng nhận hữu cơ, để làm cơ sở cho các đơn vị sản xuất, chế biến và các đối tượng quan tâm khác thực hiện. Hiện cả nước có 13 tổ chức là các nhóm nông dân sản xuất và các doanh nghiệp được các tổ chức quốc tế chứng nhận đạt chuẩn để xuất khẩu sản phẩm hữu cơ sang các nước châu Âu, Mỹ... Theo Cục Trồng trọt (2013), Bộ NN - PTNT đang tiến hành xây dựng qui chuẩn mới cho sản phẩm nông nghiệp hữu cơ được sản xuất tại Việt Nam, dựa theo tiêu chuẩn quốc tế IFOAM. Dự kiến, cuối năm 2013 đầu 2014, qui chuẩn này sẽ được ban hành. Bộ NN - PTNT cũng đã có kế hoạch thiết lập một hệ thống giám sát và cấp chứng chỉ chất lượng cho sản phẩm nông nghiệp hữu cơ đạt chuẩn, tuy nhiên lộ trình thời gian và bước đi cho việc thực hiện kế hoạch này vẫn chưa được xác định. Một số công ty tư nhân như Qualiservice, gần đây đã cố gắng nâng cao năng lực dịch

vụ để hỗ trợ nông dân được cấp chứng chỉ chất lượng (theo hướng “hữu cơ” hoặc “ViệtGAP”) cho sản phẩm trồng trọt và thủy sản đạt chuẩn.

Về chính sách, Chính phủ Việt Nam luôn ủng hộ mạnh mẽ các nỗ lực phát triển một nền nông nghiệp bền vững và thân thiện môi trường, nâng cao năng suất và sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp, trong đó có nông nghiệp hữu cơ. Tuy nhiên, vẫn còn thiếu các chính sách cụ thể về định hướng chiến lược và kế hoạch hành động quốc gia, để thực sự thúc đẩy sản xuất nông nghiệp hữu cơ phát triển. Gần đây đã xuất hiện một số tín hiệu tốt về sự ủng hộ của Nhà nước cho nông nghiệp hữu cơ, cuối năm 2011 Chính phủ cho phép thành lập Hiệp hội nông nghiệp hữu cơ Việt Nam và từ đầu năm 2012 Hiệp hội bắt đầu đi vào hoạt động. Đầu năm 2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 01/2012/QĐ-TTg về một số chính sách hỗ trợ việc áp dụng Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt trong nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, trong đó có nông nghiệp hữu cơ. Gần đây, Bộ NN & PTNT khẳng định sự hỗ trợ có phần mạnh mẽ hơn đối với nông nghiệp hữu cơ, thông qua việc phê duyệt Chương trình khung nghiên cứu khoa học và công nghệ ngành Nông nghiệp và PTNT giai đoạn 2013-2020, trong đó có nông nghiệp hữu cơ.

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ, nâng cao chất lượng nông sản nhằm đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và thân thiện với môi trường là mục tiêu hướng tới trong tương lai. Nông nghiệp hữu cơ khai thác tổng hợp tất cả các yếu tố tự nhiên sẵn có của khu vực sản xuất:

- Độ phì sẵn có của đất là yếu tố cơ bản của hệ thống trồng trọt.
- Sử dụng các nguồn gen, giống cây trồng địa phương là chính để phát huy tính thích nghi, thích hợp và ổn định của nông nghiệp bền vững.
- Khai thác hợp lý nguồn nước, thời vụ gieo trồng và các nguồn phân hữu cơ.

Nông nghiệp hữu cơ hạn chế tối đa việc sử dụng các hóa chất gây độc hại cho cây trồng và môi trường sống như các loại phân hóa học, thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ, thuốc kích thích sinh trưởng, tăng trọng, hóa chất dùng để bảo quản, ...

Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ có chất lượng gần giống với sản phẩm của thiên nhiên, an toàn cho sức khỏe con người, mùi vị thơm ngon.

*** Một số mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ tiêu biểu**

Dự án ADDA - VNFU về canh tác hữu cơ

Với sự hỗ trợ của chính phủ Đan Mạch thông qua Tổ chức hỗ trợ phát triển nông nghiệp châu Á (ADDA), Hội Nông dân Việt Nam đã thực hiện dự án này trong 7 năm, từ 2005 đến 2012. Mục đích của dự án là nhằm nâng cao nhận thức và hiểu biết kỹ

thuật về canh tác NNHC cho các nhóm/ hộ nông dân, đồng thời hỗ trợ họ sản xuất được các sản phẩm hữu cơ đạt chuẩn. Người dân tham gia dự án được tập huấn về các khâu của quá trình sản xuất, thị trường, tiêu thụ và liên kết khách hàng. Dự án đã tạo được sự quan tâm phối hợp của Hội Nông dân 9 tỉnh/ thành phố (Lào Cai, Tuyên Quang, Bắc Giang, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hải Phòng, Hà Nội, Hòa Bình và Hà Tĩnh). Dự án đã tổ chức được 155 lớp tập huấn cho nông dân và các đối tượng khác tham gia về canh tác NNHC. Đã xây dựng được nhiều nhóm sản xuất sản phẩm hữu cơ trên tổng diện tích 70 ha mô hình tại 9 tỉnh, đối tượng là rau, lúa, cam, vải, nho, chè và cá nước ngọt.

Theo báo cáo, sản phẩm từ các mô hình được sản xuất theo tiêu chuẩn sản phẩm hữu cơ, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và đáp ứng thị hiếu của người tiêu dùng đô thị. Một số nhóm NNHC đã hoạt động khá thành công, ví dụ như nhóm rau hữu cơ của xã Đình Bảng, Bắc Ninh đã sản xuất rau an toàn trên diện tích 5000m², cung cấp sản phẩm thường xuyên cho các khu công nghiệp và nhà hàng/ khách sạn trong vùng. Nhóm rau hữu cơ tại Hà Nội và Hòa Bình thường xuyên cung cấp 2,5 - 3 tấn rau/ngày cho thị trường Hà Nội, đảm bảo thu nhập ổn định cho nông dân tham gia dự án.

Kết quả thành công nhất là Dự án đã xây dựng, áp dụng thí điểm phương pháp quản lý chất lượng chuỗi giá trị hữu cơ theo Hệ thống bảo đảm cùng tham gia (Participatory Guarantee System-PGS) với 25 nhóm nông dân ở Sóc Sơn, Hà Nội và Lương Sơn, Hòa Bình và các công ty tư nhân tham gia dự án, để sản xuất rau và một vài sản phẩm NNHC khác. Dự án chứng nhận chất lượng sản phẩm hữu cơ dựa trên việc xem xét mức độ tham gia tích cực của các đối tác và trên cơ sở lòng tin, mạng lưới hoạt động xã hội và chia sẻ hiểu biết với nhau (IFOAM PGS Task Force, 2008). Dự án đã xây dựng và phát hành Sổ tay hướng dẫn thực hành PGS - Việt Nam (version 3) bằng cả tiếng Việt và tiếng Anh. Việc áp dụng hệ thống kiểm soát chất lượng theo PGS đã tỏ ra có hiệu quả trong việc giúp đỡ nhiều nhóm nông dân thực hành các nguyên lý và đòi hỏi của phương pháp PGS, và trong thực tế nhiều nhóm hộ nông dân đã sản xuất và tiêu thụ khá thành công sản phẩm rau hữu cơ.

Một trong các ví dụ thành công này là Nhóm hộ nông dân ở xã Tân Đức tỉnh Phú Thọ. Xã thành lập tổ sản xuất rau hữu cơ từ tháng 1/2008, đến năm 2010 nhóm đã quy hoạch được 3 vùng sản xuất rau hữu cơ với tổng số 198 hộ nông dân tham gia. Nhóm nông dân sản xuất rau hữu cơ của xã hiện đã có thể tự vận hành được công việc, từ khâu lựa chọn vùng trồng thích hợp (bao gồm cả việc thuê phân tích chất lượng mẫu đất và mẫu nước), chuẩn bị phân hữu cơ hoai mục, thực hiện nghiêm quy trình sản xuất và quản lý, truy nguyên nguồn gốc sản phẩm, phát triển mạng lưới thị trường và đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo tiêu chuẩn PGS.

Ecolink-Ecomart với sản phẩm chè và rau hữu cơ

Ecolink được thành lập năm 2003 để hỗ trợ các hộ nông dân nhỏ sản xuất và tiêu thụ chè. Ecomart Việt Nam hiện nay được hình thành từ việc sáp nhập giữa Ecomart cũ và Ecolink.

Ecomart cũ được thành lập thông qua thực hiện 1 dự án do NZAID tài trợ trong giai đoạn 2002 - 2006, nhằm giúp Bộ NN-PTNT xây dựng bộ tiêu chuẩn sản phẩm NNHC quốc gia (Tiêu chuẩn ngành 10 TCN602-2006). Hoạt động chính của Ecolink-Ecomart hiện nay là sản xuất chè hữu cơ để xuất khẩu sang thị trường Âu và Mỹ. Thời gian đầu Công ty sản xuất chè hữu cơ tại tỉnh Thái Nguyên, gặp nhiều khó khăn vì nông dân ở đây quen với tập quán trồng chè thâm canh, do vậy họ không tuân thủ nghiêm ngặt quy trình sản xuất chè hữu cơ. Vì vậy, công ty đã chuyển vùng sản xuất về huyện Bắc Hà của tỉnh Lào Cai (300ha) và huyện Quang Bình của tỉnh Hà Giang (500ha). Đây là 2 huyện có địa hình núi cao, khí hậu mát mẻ và hoàn toàn cách ly với các vùng trồng chè thâm canh truyền thống. Công ty đã xây dựng 2 nhà máy chè: một tại Bắc Hà (với công suất 15 tấn búp tươi/ngày) và một tại Quang Bình (20 tấn búp tươi/ngày, tương đương 4 tấn búp khô/ngày). Sản phẩm chè hữu cơ của công ty được đóng gói thành bao cỡ 30-40kg để xuất khẩu sang Châu Âu và Mỹ, từ đó sẽ được đổi tác nước sở tại đóng thành các gói nhỏ gắn logo và quy cách phù hợp với thị trường nội địa nước đó.

Các đặc điểm đặc trưng nhất trong hoạt động sản xuất chè hữu cơ của Ecolink-Ecomart là: Chỉ sử dụng một giống chè địa phương Shan Tuyết, sản xuất với các hộ nông dân đã đăng ký và được đào tạo. Các trang trại chè chỉ bón phân hữu cơ ủ mục, không dùng phân khoáng và không phun thuốc trừ sâu hóa học. Công ty thu mua chè búp tươi đạt tiêu chuẩn về chế biến tại nhà máy và theo quy trình của công ty. Sản phẩm của Công ty đã được cấp giấy chứng nhận hữu cơ của tổ chức ICEA (Italia) từ năm 2009. Chiến lược của công ty trong việc đảm bảo chất lượng là: cố gắng thỏa mãn tiêu chuẩn chất lượng của từng đối tượng khách hàng, thông qua việc áp dụng nghiêm ngặt quy trình kiểm soát chất lượng và thanh tra nội bộ, tiến tới được cấp chứng chỉ chất lượng theo tiêu chuẩn của mỗi đối tượng khách hàng.

Bên cạnh chè hữu cơ là sản phẩm chính, Ecolink - Ecomart hiện đang sản xuất và tiêu thụ 20 chủng loại rau hữu cơ, đáp ứng nhu cầu rau xanh giao tận nhà cho khoảng 2000 khách hàng (trong đó có khoảng 500 khách hàng thường xuyên), kể cả việc mua bán qua mạng. Với sản phẩm rau hữu cơ, công ty đang áp dụng phương pháp PGS để kiểm soát và đảm bảo chất lượng. Công ty cho biết giá tiêu thụ chè hữu cơ sang châu Âu và Mỹ đạt khoảng 5,5 - 6,0 USD/kg so với 2,2 - 3,0 USD cho 1 kg chè thường xuất

sang thị trường Ai Cập. Sản phẩm chè hữu cơ của công ty được tiêu thụ trong nước chưa đáng kể, có lẽ do người tiêu dùng chưa chấp nhận giá cao.

Organik Đà Lạt với sản phẩm rau hữu cơ

Công ty Organik Đà Lạt đóng tại phường Xuân Thọ, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng, là địa bàn lý tưởng để sản xuất rau theo phương pháp hữu cơ. Chủ công ty là TS.Nguyễn Bá Hùng, bắt đầu sự nghiệp bằng việc nghiên cứu sản xuất và tiêu thụ cây giống rau từ năm 1997, sản xuất rau trên đất thuê từ năm 2003 và mua đất lập trang tại sản xuất rau từ tháng 10-2006. Ý tưởng của ông Hùng về việc thành lập công ty bắt nguồn từ việc quan sát thấy có nhiều khách hàng và nhà hàng, khách sạn 5 sao ở Đà Lạt cần mua các sản phẩm rau hữu cơ được sản xuất ngay tại địa phương. Với ý tưởng đó, ông Hùng đã thành lập và phát triển Organik Đà Lạt khá thành công.

Công ty cho biết hiện đang sản xuất khoảng 150 chủng loại rau các loại, cung cấp cho nhiều khách sạn cao cấp tại các thành phố: Đà Lạt, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hà Nội, Công ty cổ phần suất ăn hàng không của hãng Pacific và khoảng 1000 khách hàng ngoại quốc đang làm việc tại Việt Nam. Công ty cũng đang xuất khẩu sản phẩm rau hữu cơ sang thị trường Đài Bắc và một số nước láng giềng.

Organik Đà Lạt có trang thiết bị khá hiện đại cho sản xuất rau hữu cơ, bao gồm nhà lưới, thiết bị xử lý rác thải và xử lý nước tưới. Công ty sử dụng phân hữu cơ, hoàn toàn không sử dụng hóa chất và thuốc BVTV có nguồn gốc hóa học, thực hành tốt các nguyên lý và phương pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), luân canh cây trồng để loại trừ cây ký chủ nguồn bệnh, dùng các loại cây hoa có màu sắc để xua đuổi côn trùng.... Công ty có hệ thống sổ sách ghi chép chi tiết về quá trình sản xuất mỗi sản phẩm, nhằm đảm bảo lòng tin cho khách hàng và độ an toàn của sản phẩm được cung ứng. Công ty đã được cấp chứng chỉ HACCP cho sản phẩm rau hữu cơ do HACCP của Hà Lan cấp. Tuy vậy, hiện tại công ty chưa có kế hoạch rõ ràng (mặc dù rất muốn) về việc mở rộng qui mô sản xuất, do thiếu vốn để đầu tư thiết bị và đảm bảo kiểm soát chất lượng sản phẩm một cách chặt chẽ. Công ty hiện cũng có ý tưởng sẽ tiến hành nghiên cứu và phát triển sản phẩm gạo, đường và muối hữu cơ.

Viễn Phú Green Farm với sản phẩm gạo hữu cơ

Tuy đã trở thành một trong các nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới, lĩnh vực sản xuất lúa gạo hữu cơ hiện vẫn còn rất mới mẻ đối với Việt Nam. Công ty Viễn Phú đã đi đầu trong việc gia công, chế biến và sản xuất gạo hữu cơ để xuất khẩu sang thị trường Mỹ. Trang trại của công ty được đặt tại huyện U Minh, tỉnh Cà Mau trên diện tích 320 ha, trong đó 200 ha để canh tác cây trồng. Công ty bắt đầu sản xuất lúa hữu cơ với 80 ha trong vụ hè thu 2011 và khoảng 200 ha năm 2012. Lúa hữu cơ được sản

xuất theo quy trình riêng của công ty, kể cả giống lúa do công ty tuyển chọn, sử dụng phân hữu cơ Agrostim nhập khẩu (được Viện Nghiên cứu Vật liệu hữu cơ của Mỹ cấp chứng chỉ) để sản xuất, không sử dụng phân hóa học và thuốc trừ sâu hóa học trong quá trình sản xuất. Sản phẩm lúa gạo hữu cơ của công ty được các tổ chức chứng nhận quốc tế theo tiêu chuẩn EU và USDA kiểm tra, giám sát và công nhận.

Công ty hiện có kế hoạch đầu tư trang thiết bị và cải tạo đồng ruộng, mở rộng quy mô sản xuất lúa hữu cơ trên toàn bộ diện tích 320 ha đất của công ty và hợp đồng với nông dân trong vùng trên diện tích 10.000-20.000 ha trong thời gian tới. Sản phẩm chính của công ty là gạo hữu cơ đạt chuẩn chất lượng theo tiêu chuẩn của châu Âu và Mỹ, có các thương hiệu “Hoa Sữa trắng”, “Hoa Sữa đen”, “Hoa Sữa Tím”, “Hoa Sữa Đỏ”... Tuy vậy, hiện công ty vẫn còn gặp nhiều khó khăn về kỹ thuật, về việc xác định đúng nhu cầu thị hiếu của khách hàng, việc đảm bảo ổn định và duy trì chất lượng đạt chuẩn.

2.2 Phân tích SWOT

a. Cơ hội

Việc lạm dụng phân bón và hóa chất BTVT đã và đang gây ra ô nhiễm môi trường và làm suy giảm chất lượng nông sản. Do vậy, phát triển nông nghiệp sinh thái bền vững là một xu thế tất yếu nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm và giảm thiểu tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng cũng như môi trường sống. Với Việt Nam, để chuyển thành công nền sản xuất tự cấp tự túc sang một nền sản xuất hàng hóa, định hướng xuất khẩu thì vấn đề an toàn thực phẩm cũng như nâng cao chất lượng, đáp ứng yêu cầu của thị trường trong nước và quốc tế sẽ ngày càng cấp thiết.

Cơ hội cho phát triển nông nghiệp hữu cơ còn phải kể đến nhu cầu trong nước và quốc tế tăng cao đối với những sản phẩm an toàn. Chính vì vậy, một số sản phẩm hữu cơ đã có chỗ đứng vững trên thị trường như rau sạch, chè hữu cơ, thịt sạch... Tuy nhiên, có thể nói nông nghiệp hữu cơ vẫn còn chiếm một tỉ trọng rất nhỏ/không đáng kể trong tổng sản lượng nông nghiệp. Năm 2012, kim ngạch xuất khẩu nông sản của Việt Nam đạt 27,5 tỉ USD, nhiều ngành hàng đứng trong nhóm đầu của thế giới như gạo, cao su, cà phê, hồ tiêu, điều, chè.... Tuy nhiên, hầu hết nông sản chúng ta xuất khẩu ở dạng thô, chưa qua chế biến, chất lượng chưa cao, do vậy giá trị gia tăng rất thấp.

Sắp tới, trong chiến lược phát triển nông nghiệp của Việt Nam, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia, nâng cao hiệu quả sản xuất và tăng thu nhập của người dân là ưu tiên hàng đầu. Tuy nhiên, đang có xu hướng giảm diện tích gieo trồng lúa, giảm xuất

khẩu gạo để gieo trồng nhiều hơn các giống lúa chất lượng, nâng cao tỉ lệ giống đặc sản, bản địa có chất lượng. Chúng ta không thể cứ xuất khẩu gạo với giá dưới 500USD, trong khi nhiều thành phố lại nhập về gạo trên 1000USD. Và như vậy, cơ hội trở lại canh tác hữu cơ với một số giống lúa là hiện hữu.

Với điều kiện tự nhiên và xã hội của Việt Nam, nông nghiệp hữu cơ có cơ hội cho ngành hàng rau, quả, chè núi cao, cây gia vị, cây làm thuốc, thủy sản theo phương thức nuôi sinh thái và một tỉ lệ nhất định với cà phê, hồ tiêu. Một yếu tố rất quan trọng là sự quan tâm của Nhà nước và người dân đã được nâng lên đối với NNHC. Minh chứng là, ngày 22/5/2013 Hiệp hội nông nghiệp hữu cơ Việt Nam đã chính thức được thành lập. Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 602-2006: Hữu cơ-Tiêu chuẩn về sản xuất Nông nghiệp Hữu cơ và chế biến vào ngày 29 tháng 12 năm 2006 là một cơ sở pháp lý quan trọng. Nhiều doanh nghiệp đã mạnh dạn đầu tư vào sản xuất, chế biến và xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp hữu cơ.

b. Thách thức

Năm 2012 nông nghiệp hữu cơ đã được các cơ quan báo chí và thông tin đại chúng luôn nói đến, điều này cho thấy nhiều người đã quan tâm đến sản phẩm hữu cơ và thị trường nông nghiệp hữu cơ ở Việt Nam bước đầu có tín hiệu tốt nhưng tập trung chủ yếu ở các thành phố lớn như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, số lượng thương nhân, các nhà bán lẻ ngày càng tăng và đang tìm kiếm sản phẩm hữu cơ tươi để cung cấp cho người tiêu dùng thị trường nội địa. Các sản phẩm hữu cơ xuất khẩu chính là chè hữu cơ (ecolink) và gạo (Vienphu), song thực tế sản phẩm hữu cơ chưa đáp ứng được nhu cầu của thị trường vì giá cao hơn 50-200% so với không hữu cơ. Vì việc mở rộng sản xuất nông nghiệp hữu cơ còn gặp nhiều thách thức, đó là:

- Hiện nay ở nước ta vẫn chưa có tổ chức nào cấp giấy chứng nhận cho sản phẩm hữu cơ. Các sản phẩm xuất khẩu được chứng nhận hữu cơ lại dựa vào tổ chức của nước ngoài như: IMO, JAS, Control Union, liên hiệp kiểm soát (SKAL), ICEA, ACT...

- Chính sách hỗ trợ cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ vẫn chưa có, tháng 1/ 2012, Thủ tướng Chính phủ ban hành quyết định (01/2012/QĐ-TTg) về chính sách hỗ trợ việc áp dụng các thực hành nông nghiệp tốt trong nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản bao gồm hữu cơ, nhưng hầu hết chỉ hỗ trợ cho an toàn/GAP.

- Việc phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm hữu cơ ở các địa phương còn rất hạn chế, các tiêu chuẩn cơ bản cho sản xuất và chế biến hữu cơ vẫn chưa rõ ràng.

- Do không dùng hóa chất nên năng suất cây trồng hữu cơ thấp, sản phẩm hữu cơ nhỏ hình thức chưa đẹp..., năng suất thấp...

- Đời sống người Việt Nam còn thấp, do vậy việc sản xuất nông nghiệp hữu cơ cũng gặp nhiều khó khăn và thách thức lớn nhất vẫn là nâng cao nhận thức cho cả cộng đồng về giá trị của nông nghiệp hữu cơ.

c. Thuận lợi

- Nông nghiệp nước ta đã trải qua một thời gian rất dài bởi sự lạc hậu, nghèo nàn với việc sản xuất tự cung tự cấp... nên người dân đã biết tận dụng những gì có sẵn ngoài tự nhiên như các loại cây trồng bản địa, độ phì nhiêu của đất, độ màu mỡ phù sa của sông Hồng, sông Mê Kông, suối, bùn ao, các chất hữu cơ dồi dào là các loại cây phân xanh, các loại tro bếp, phân chuồng trong chăn nuôi gia đình ... để sản xuất ra các loại phân bón hữu cơ dùng trong nông nghiệp.

- Ngoài nguồn nguyên liệu để chế biến phân bón khá phong phú hiện diện trên mặt đất, Việt Nam còn có nhiều nguồn tài nguyên nằm dưới lòng đất, chứa hàm lượng các chất khoáng tự nhiên rất dồi dào, như apatit, photphorit, fenspat, mica và các khoáng chất có chứa nhiều nguyên tố vi lượng rất cần thiết cho cây trồng.

- Hiện nay công nghệ sinh học đang được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất nông nghiệp như các mô hình ứng dụng để chế biến các loại phân bón hữu cơ sinh học, phân hữu cơ vi sinh, các chế phẩm xử lý môi trường đất và hàng loạt các chế phẩm vi sinh dùng trong bảo vệ thực vật như nấm đối kháng Trichoderma, các loại vi nấm ký sinh côn trùng Beauveria, Metarhizium, Nomuraea, các hoạt chất sinh học vừa có tác dụng như là một chất dinh dưỡng, đồng thời còn là tác nhân sinh học trừ bệnh hại hiệu quả và thân thiện với môi trường như Chitosan,....

- Với kinh nghiệm lâu đời mà nhân dân ta tích lũy được, cùng với nguồn tài nguyên khá dồi dào để chế biến các loại phân hữu cơ, thuốc sinh học... thì Việt Nam hoàn toàn có thể sản xuất được các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ, hội nhập quốc tế.

d. Khó khăn

Sản xuất hữu cơ có rất nhiều ưu điểm, tuy nhiên cũng tồn tại không ít khó khăn đó là:

- Trồng cây hữu cơ, người sản xuất chỉ được phép sử dụng phân bón hữu cơ, phòng trừ dịch hại bằng cách tiêu diệt thủ công hoặc thuốc sinh học..., nên mất nhiều công sức và khó thực hiện trên diện rộng.

- Với những cây trồng sản xuất hữu cơ, trước đây đã trồng cây lâu năm và đã sử dụng nhiều phân bón hóa học, thuốc hóa học bảo vệ thực vật... cây trồng mới để sản xuất hữu cơ thường sinh trưởng khó khăn vào những năm đầu, ...

- Phân hữu cơ và các chế phẩm sinh học có tác dụng chậm hơn so với phân hóa học, và hóa chất bảo vệ thực vật nên nguồn dinh dưỡng, khoáng... cung cấp cho cây ở giai đoạn đầu là rất chậm và không đầy đủ. Sản xuất bằng biện pháp thủ công nên công sức lao động nhiều dẫn đến giá thành sản phẩm hữu cơ cao gấp 2-3 lần bình thường nên việc sản xuất và tiêu thụ sản phẩm hữu cơ gặp nhiều khó khăn vì người tiêu dùng không nhận biết được đâu là sản phẩm hữu cơ và đâu là sản phẩm thường....

3. Hướng phát triển nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam thời gian tới

Sản xuất nông nghiệp theo hướng bền vững, thân thiện với môi trường, giảm sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, giảm ô nhiễm không khí, đất và nước, an toàn cho sức khỏe người sản xuất và người tiêu dùng là nhu cầu phát triển trên thế giới

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ là một phương thức canh tác huy động tối đa nguồn lực và tài nguyên từ thiên nhiên, với mục tiêu nâng cao chất lượng nông sản và vệ sinh an toàn với con người.

Căn cứ vào mục tiêu của sản xuất nông nghiệp hữu cơ thì Việt Nam là nước có thể khai thác, chế biến và sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên từ nguồn sinh khối hữu cơ để tạo ra nông sản hàng hóa chất lượng cao phục vụ cho con người.

Nông nghiệp hữu cơ thực chất là nông nghiệp truyền thống với việc ứng dụng các tiến bộ tiên tiến. Kỹ thuật trồng trọt trong nền nông nghiệp hữu cơ sử dụng các loại vật tư xuất phát từ thiên nhiên, lấy của thiên nhiên rồi trả lại cho thiên nhiên nên sản phẩm làm ra an toàn cho người và môi trường sống.

Chất lượng sản phẩm lại có mùi vị ngon hơn, bảo quản dễ dàng và lâu hơn, mẫu mã cũng đẹp mắt hơn, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng rộng rãi hiện nay.

Các loại phân bón chủ yếu từ nguồn hữu cơ là các phế phụ phẩm nông nghiệp, các rác thải sinh hoạt, các loại phân xanh, bùn ao, các loại chất thải của gia súc, gia cầm đều có chứa hàm lượng hữu cơ cao, khi sử dụng lâu ngày có thể làm cải thiện cấu trúc của đất, cải thiện độ phì nhiêu của đất làm cho đất trồng trọt được bảo vệ tốt hơn. Không làm ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật đất cũng như các động vật hay côn trùng có lợi.

Cần áp dụng nông nghiệp hữu cơ vì tính chất ưu việt của nó, thể hiện ở chất lượng sản phẩm và độ an toàn của môi trường sống, tuy nhiên do khách hàng còn hạn chế nên cần có bước đi vững chắc. Việt Nam đã có nhiều mô hình và khả năng tổ chức sản xuất nông nghiệp hữu cơ, hướng đi này sẽ làm cho nông nghiệp hữu cơ được tồn tại, phát triển.

Có thể nói sản xuất nông nghiệp hữu cơ không còn là vấn đề kỹ thuật mà là vấn đề chính sách.

Chính phủ và các Bộ, Ngành có liên quan đến nông nghiệp hữu cơ, cần sớm ban hành các chính sách cụ thể, khả thi để hỗ trợ nông nghiệp hữu cơ phát triển, Cụ thể:

- Quy hoạch và bảo vệ đất đai và nguồn nước hiện chưa hoặc ít bị ô nhiễm và còn thích hợp cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ theo hướng hàng hóa.

- Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ vốn sản xuất, ưu đãi cho các tổ chức, cá nhân tham gia sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp hữu cơ.

- Hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, qui chuẩn sản xuất, chế biến, chứng nhận chất lượng, thanh tra, giám sát liên quan đến nông nghiệp hữu cơ.

- Giúp đỡ doanh nghiệp xây dựng thương hiệu, phát triển thị trường và quảng bá sản phẩm.

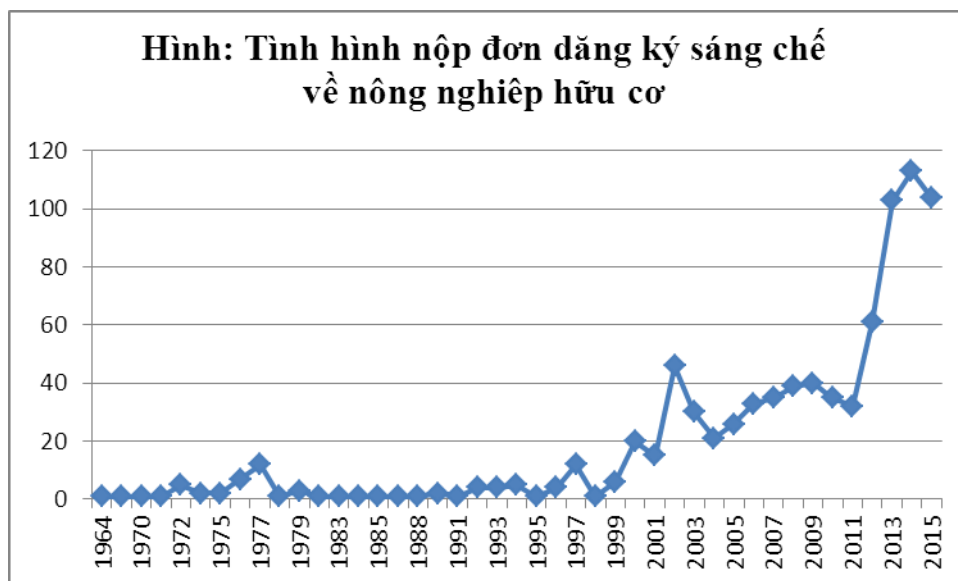
II. PHÂN TÍCH XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ TRÊN CƠ SỞ SỐ LIỆU SÁNG CHẾ QUỐC TẾ

1. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế theo thời gian

Nông nghiệp hữu cơ là một hệ thống quản lý sản xuất nông nghiệp tránh sử dụng phân bón và thuốc trừ sâu tổng hợp, giảm tối đa ô nhiễm không khí, đất và nước, tối ưu về sức khỏe và hiệu quả của các cộng đồng sống phụ thuộc lẫn nhau giữa cây trồng, vật nuôi và con người (định nghĩa của Codex Alimentarius, cơ quan Liên hợp quốc giám sát các tiêu chuẩn về lương thực trên toàn thế giới)

Từ xa xưa, người nông dân đã áp dụng canh tác hữu cơ trong sản xuất nông nghiệp. Theo thời gian, để chạy theo giá trị kinh tế, một số nơi bắt đầu lạm dụng các loại hóa chất độc hại để kích thích sự phát triển cây trồng, rút ngắn thời gian thu hoạch. Tuy nhiên, với việc sử dụng hóa chất bừa bãi thì môi trường thiên nhiên và sức khỏe người tiêu dùng đã bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Do đó, hiện nay việc sản xuất sạch theo hướng nông nghiệp hữu cơ đang được xã hội quan tâm trở lại nhằm hướng đến một nền nông nghiệp với sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng.

Không chỉ Việt Nam, các quốc gia trên thế giới cũng quan tâm về vấn đề nông nghiệp hữu cơ. Từ thập niên 60 đã có sáng chế đăng ký bảo hộ về vấn đề này, xét trong khoảng thời gian từ thập niên 60 đến nay, có khoảng hơn 800 sáng chế đã nộp đơn bảo hộ.



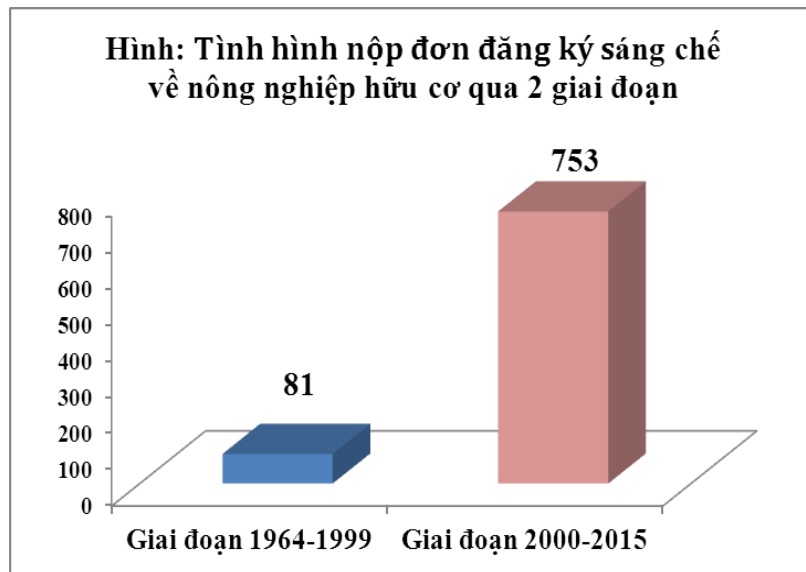
Tuy sáng chế về nông nghiệp hữu cơ có từ thập niên 60, 70 nhưng lượng sáng chế bắt đầu tập trung nhiều từ khoảng năm 2000 cho đến nay và liên tục tăng mạnh

trong những năm gần đây, cho thấy sự quan tâm của xã hội về sản xuất nông nghiệp an toàn.

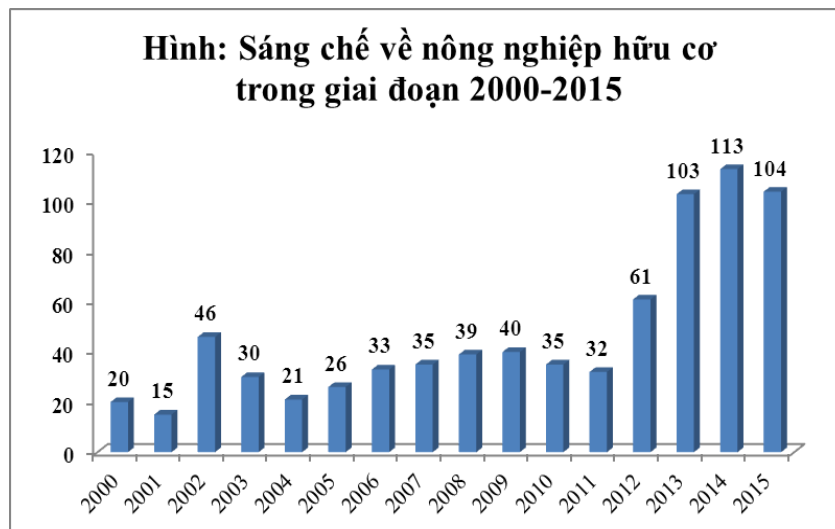
Lượng sáng chế về nông nghiệp hữu cơ trong giai đoạn 2000-2015 gấp 9 lần lượng sáng chế trong giai đoạn 1964-1999.

Giai đoạn 1964-1999: có 81 sáng chế, trung bình mỗi năm có 2 sáng chế.

Giai đoạn 2000-2015: có 753 sáng chế, trung bình mỗi năm có 68 sáng chế



Những năm gần đây, lượng sáng chế có sự tăng vượt bậc, đặc biệt trong 3 năm gần đây, lượng sáng chế đã vượt qua cột mốc 100 sáng chế/năm.



Có thể nói từ khi nền công nghiệp sản xuất phân khoáng vô cơ phát triển, thì nền sản xuất nông nghiệp trên thế giới bước sang một thời kỳ mới: việc sản xuất nông nghiệp hữu cơ dần bị thay thế bởi sự ra đời của các loại phân bón vô cơ. Cuối thế kỷ

20, hiện tượng vô cơ hóa dần xuất hiện ở nhiều quốc gia nhằm mục đích tăng cao năng suất cây trồng, việc lạm dụng phân bón vô cơ đã làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến đất trồng, đất bị nhiễm độc, mất dần độ màu mỡ.

Thời gian gần đây, phát triển nông nghiệp bền vững theo hướng sử dụng các biện pháp hữu cơ đã được nhiều quốc gia quan tâm và áp dụng thành công, mang lại hiệu quả cao trong tiêu thụ. Do đó, lượng sáng chế trong những năm gần đây tăng mạnh hơn so với giai đoạn thế kỷ 20.

2. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế ở các quốc gia

Giai đoạn đầu (thập niên 60): sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn bảo hộ ở Nhật.

Từ thập niên 60 đến thập niên 80: sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn bảo hộ chủ yếu ở: Liên Xô, Nhật, Đức, Pháp, Canada.

Từ thập niên 90 đến nay: sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn chủ yếu ở các quốc gia khu vực châu Á, cụ thể:

- Thập niên 90: sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn bảo hộ ở 14 quốc gia. Trong đó, các quốc gia nhận nhiều đơn bảo hộ: Trung Quốc, Nhật, Đài Loan, Đức, Mỹ.
- Giai đoạn 2000-2009: sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn bảo hộ ở 23 quốc gia. Trong đó, các quốc gia nhận nhiều đơn bảo hộ: Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật, Mỹ.
- Giai đoạn 2010-2015: sáng chế về nông nghiệp hữu cơ nộp đơn bảo hộ ở 21 quốc gia, trong đó tập trung chủ yếu ở Trung Quốc, lượng sáng chế nộp đơn tại Trung Quốc chiếm tới 80% tổng lượng sáng chế.

Năm 2013, có 1 sáng chế nộp đơn bảo hộ ở Việt Nam đề cập đến phương pháp trồng rau mầm hữu cơ trên mùn rơm, sáng chế quan tâm đến việc xác định các điều kiện tối ưu cho sự phát của các loại rau, đó là **“Quy trình sản xuất rau mầm hữu cơ trên giá thể mùn rơm rạ”**

Số công bố đơn: 39429

Số đơn: 1-2013-01182

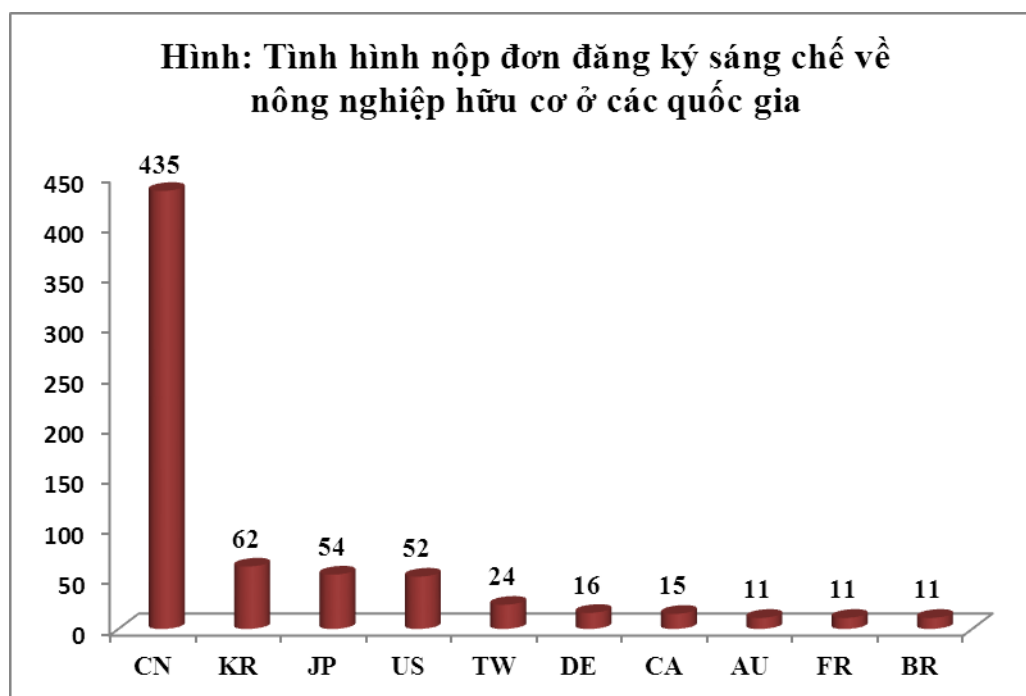
Ngày nộp đơn: 16/04/2013

Người nộp đơn: Công ty Cổ phần Công nghệ sinh học (Tầng 2, tòa nhà BIOGROUP, 814/3 Đường Láng, quận Đống Đa thành phố Hà Nội

Tác giả sáng chế: Lê Văn Tri (VN)

Tóm tắt: Quy trình bao gồm các bước: (i) Tạo giá thể hữu cơ; (ii) Rãi giá thể lên khay; (iii) Chuẩn bị hạt giống; (iv) Gieo hạt giống; và (v) Thu thành phẩm. Quy trình đã chọn được giá thể rau mầm có nguồn gốc từ rom rạ (Fito-giá thể rau mầm), xác định điều kiện tối ưu để cho cây rau phát triển tốt và sản phẩm khi thu hoạch chứa hợp chất sinh học cao nhất.

Hiện nay, sáng chế về nông nghiệp hữu cơ đang được nộp đơn bảo hộ ở 36 quốc gia, trong đó 10 quốc gia nhận nhiều đơn bảo hộ sáng chế nhất, bao gồm: Trung Quốc (CN): 435 SC, Hàn Quốc (KR): 62 SC, Nhật (JP): 54 SC, Mỹ (US): 52 SC, Đài Loan (TW): 24 SC, Đức (DE): 16 SC, Canada (CA): 15 SC, Úc (AU): 11 SC, Pháp (FR): 11 SC, Brazil (BR): 11



3. Tình hình đăng ký sáng chế theo bảng phân loại sáng chế quốc tế IPC

Theo bảng phân loại sáng chế quốc tế IPC, sáng chế về nông nghiệp hữu cơ đang tập trung nhiều vào các hướng nghiên cứu sau:

Hướng nghiên cứu về kỹ thuật canh tác hữu cơ, lượng sáng chế chiếm 44% tổng lượng sáng chế về nông nghiệp hữu cơ.

Hướng nghiên cứu về việc tận dụng các phế phụ phẩm nông nghiệp, chiết xuất các hợp chất từ thiên nhiên để tạo ra các sản phẩm sử dụng trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

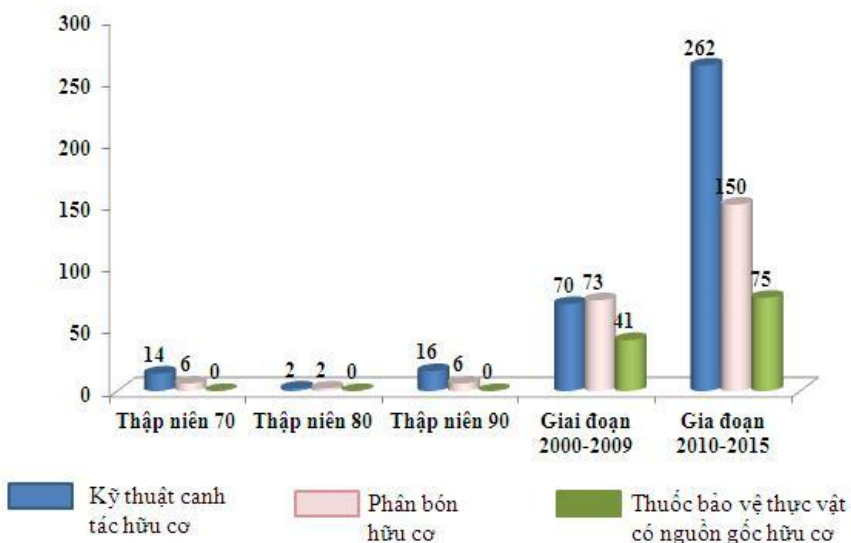
Hướng nghiên cứu về việc sản xuất và áp dụng các loại phân bón hữu cơ trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ, lượng sáng chế chiếm 28% tổng lượng sáng chế về nông nghiệp hữu cơ.

Hướng nghiên cứu về việc sản xuất và áp dụng các chất diệt sâu bọ, côn trùng; điều hòa sinh trưởng trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ, lượng sáng chế chiếm 14% tổng lượng sáng chế về nông nghiệp hữu cơ.

Trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ, người ta quan tâm đến việc sử dụng các phụ phẩm, phế phẩm nông nghiệp và phân chuồng, chú trọng luân canh cây trồng để bảo vệ độ phì của đất và cắt vòng đời của sâu bệnh, áp dụng các biện pháp sinh học để phòng trừ sâu bệnh và bảo vệ sự đa dạng sinh học.

4. Tình hình nộp đơn đăng ký sáng chế thuộc các hướng nghiên cứu trên theo thời gian

Hướng nghiên cứu về kỹ thuật canh tác hữu cơ và sản xuất-sử dụng phân bón hữu cơ trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ có sáng chế từ thập niên 70, lượng sáng chế thuộc 2 hướng nghiên cứu này tăng dần theo thời gian.



Hướng nghiên cứu về việc sản xuất và áp dụng các chất diệt sâu bọ, côn trùng; điều hòa sinh trưởng có nguồn gốc hữu cơ trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ có sáng chế nộp đơn đăng ký bảo hộ từ năm 2000 đến nay.

5. Một số sáng chế tiêu biểu

❖ Tạo phân bón hữu cơ từ nguồn gốc bã đậu nành, phân bón này sử dụng được trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

US2008302151 (A1) — 11/12/2008

Inventor(s): Stemwedel Timothy Allan [US]

❖ Khai thác nitơ từ chất thải hữu cơ làm phân bón cho nông nghiệp hữu cơ

US2007101783 (A1) — 10/05/2007

Inventor(s): Gross Amit [IL]; Nejidat Ali [IL]; Fine Pinchas [IL]

❖ Phương pháp canh tác hữu cơ lúa nước

CN105284337 (A) — 03/02/2016

Inventor(s): Yang Yingge; Ma Ke; Zhou Yuanyuan;....

Sáng chế đề cập đến việc quản lý toàn diện trong việc trồng cây lúa nước, bao gồm các công đoạn: bón phân, lựa chọn hạt giống, ngâm hạt giống, gieo hạt giống, quản lý nước tưới, hướng dẫn làm cỏ, kết hợp nuôi trồng thủy trong cánh đồng, Với việc quản lý toàn diện như trên, các loại sâu bệnh và cỏ dại có thể bị ức chế hiệu quả.

❖ Phương pháp canh tác hữu cơ củ cải đường

CN105052494 (A) — 18/11/2015

Inventor(s): Gao Shurong; Wang Linwu;...

Phương pháp này bao gồm các bước sản xuất hạt giống lai và canh tác hữu cơ. Các bước trồng trọt hữu cơ bao gồm chuẩn bị đất, gieo hạt giống, kiểm soát dịch bệnh và sâu bệnh, thu hoạch kịp thời. Mỗi 100 g củ cải tươi có chứa 21,6 mg vitamin C, hàm lượng đường hòa tan là 2,96% trọng lượng, chất xơ thô là 0,7% trọng lượng, hàm lượng chất khô là 6,8% trọng lượng.

❖ Phương pháp canh tác hữu cơ dưa hấu

CN105052456 (A) — 18/11/2015

Inventor(s): Qi Lin; Tian Yonglin

❖ Phương pháp canh tác hữu cơ, trồng luân canh dưa lê với các loại cây khác

CN104823674 (A) — 12/08/2015

Inventor(s): Xiao Guanghui; Liu Jianhua;...

III. THỰC PHẨM HỮU CƠ TỪ GÓC NHÌN DOANH NGHIỆP

1. Quy trình canh tác rau hữu cơ

Sản xuất rau quả theo tiêu chuẩn hữu cơ là hình thức sản xuất nhằm mục tiêu tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao, an toàn với người sử dụng, mang lại hiệu quả kinh tế cho người sản xuất, duy trì, nâng cao độ phì nhiêu của đất và đảm bảo cân bằng hệ sinh thái.

Lợi ích của canh tác rau hữu cơ

- 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 lương thực có dinh dưỡng, không độc hại và có chất lượng cao...

- Đảm bảo, duy trì và tăng độ phì nhiêu lâu dài cho đất, củng cố các chu kỳ sinh học trong nông trại, đặt biệt là chu trình dinh dưỡng, bảo vệ cây trồng dựa trên việc phòng ngừa thay cho cứu chữa, đa dạng các mùa vụ phù hợp với điều kiện địa phương.

Các nguyên tắc căn bản của canh tác rau hữu cơ

- Không giống biến đổi gene
- Không chất kích thích tăng trưởng
- Không hóa chất bảo vệ thực vật
- Không phân bón hóa học
- Không chất bảo quản

*** Vùng trồng**

- Lịch sử của vùng trồng không sử dụng hoá chất trong ít nhất 3 năm liền kề và có giấy tờ xác minh việc này hoặc đã qua giai đoạn chuyển đổi với sự cho phép của cơ quan chứng nhận.

- Toàn bộ vùng trồng phải được bao quanh bởi hàng rào cách ly với khu vực xung quanh (Vùng đệm) để tránh lây nhiễm các hoá chất từ những vườn xung quanh cũng như từ những hộ lân cận vào khu vực sản xuất hữu cơ.

*** Nguồn giống**

- Giống sử dụng trong sản xuất hữu cơ phải là giống được sản xuất hoàn toàn bằng phương pháp hữu cơ. Nếu không hoàn toàn bằng phương pháp hữu cơ thì phải có

sự xem xét và phê duyệt của cơ quan cấp chứng nhận (nguồn gốc giống, giống bản địa...)

- Trường hợp tự chọn giống thì phải có hồ sơ thu hoạch và giữ giống.

*** Nguồn nước tưới**

- Nguồn nước không bị ô nhiễm

- Cấm dùng nước thải công nghiệp, nước thải từ các bệnh viện, các khu dân cư, các trang trại chăn nuôi, các lò giết mổ gia súc gia cầm, nước phân tươi, nước giải chưa qua xử lý để tưới.

*** Chất dinh dưỡng**

- Không dùng phân hóa học

- Không sử dụng phân người

- Không sử dụng phân chuồng chưa ủ hoai

- Chỉ sử dụng phân bón được cho phép bởi tiêu chuẩn hữu cơ Châu Âu và Mỹ

*** Quy trình ủ phân hữu cơ**

Phân ủ hoai được trang trại ủ từ tồn dư thực vật trong trang trại và phân động vật được thu gom từ các hộ chăn nuôi vùng lân cận. Tất cả các công đoạn từ thu gom vật liệu ủ đến quy trình ủ phân cần được lưu lại. Quy trình ủ phân cần tuân theo nguyên tắc sau:

- Tỷ lệ, nguồn gốc, thành phần đồng ủ phải đảm bảo tỷ lệ C/N khoảng 25 – 40 tức là khoảng 7 phần xác thực vật và 3 phần phân chuồng. Nguyên liệu ủ phải đảm bảo không có nguồn gốc từ sản xuất công nghiệp, không nhiễm hoá chất.

- Trong quá trình ủ phải đảm bảo nhiệt độ đồng ủ đạt đến 55 – 76°C trong 15 ngày đầu liên tiếp để giết chết các vi sinh vật có hại và hạt cỏ dại.

- Độ ẩm của đồng ủ khoảng 50 -55% hay nắm vào thấy rịn nước là đạt.

- Thời gian ủ từ 45 – 60 ngày, đảo trộn 5 lần trong 15 ngày đầu để duy trì nhiệt độ đồng ủ. Các lần đảo tiếp theo có thể cách nhau 7 – 10 ngày.

- Kết thúc ủ phân, đồng ủ trước khi đem ra sử dụng phải đảm bảo không mùi hôi, dạng hạt màu đen, tơi xốp, không có ấu trùng kiến vương.

*** Quản lý sâu bệnh hại**

- Làm nhà lưới ngăn ngừa côn trùng

- Luân canh

- Xen canh

- Trồng cây theo đúng mật độ

- Che phủ đất bằng cây họ đậu, bón phân hữu cơ ủ hoai để gia tăng dinh dưỡng cho đất, từ đó cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng tiếp theo sinh trưởng tốt, tăng khả năng chống chịu sâu bệnh.

- Vệ sinh vườn thường xuyên để dịch hại không có nơi trú ẩn
- Xua đuổi bằng thảo dược tỏi, ớt, hạt neem...

* **Quản lý cỏ dại**

- **Nguyên tắc**

- + Không sử dụng hóa chất, không đốt cỏ trong vườn
- + Kiểm soát cỏ ở mật độ hợp lý để dẹp nơi trú ngụ của dịch hại, thông thoáng, hợp lý giữa mùa mưa và mùa khô.

- **Biện pháp kiểm soát cỏ dại**

- + Cày xới đất, vùi lại cỏ dại vào đất. Điều này không những giúp hạn chế cỏ dại mà còn gia tăng lượng mùn và vật chất hữu cơ cho đất.
- + Trồng cây họ đậu che phủ đất. Do chúng vừa có khả năng cố định đạm cho đất, giúp hạn chế cỏ dại và tăng độ tơi xốp cho đất.
- + Nhổ cỏ bằng tay trên các liếp rau, xung quanh gốc cây ăn trái để hạn chế cỏ dại cạnh tranh dinh dưỡng với cây trồng.
- + Lên luống và phủ bạt để giảm cỏ dại.

2. Các bước đạt được chứng nhận hữu cơ quốc tế - Kinh nghiệm từ Công ty cổ phần Thương mại - Dịch vụ Mùa

Bước 1: Chọn lựa địa điểm

Các tổ chức chứng nhận hữu cơ quốc tế như Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) hay EU Organic Farming (của EU), JAS (Nhật Bản)... có những yêu cầu rất khắt khe về các yếu tố đầu vào là chất lượng môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và nguy cơ bị lây nhiễm ô nhiễm từ khu vực xung quanh đến trang trại hữu cơ. Do đó, việc đầu tiên khi muốn lấy chứng nhận hữu cơ là phải tìm được đất “sạch”.

Các yếu tố để đảm bảo đất sạch:

- Cách xa khu dân cư, khu công nghiệp, sân bay,...
- Cách biệt với các khu vực canh tác nông nghiệp thông thường khác
- Đất hoang hoặc đất đã không canh tác 2 năm trở lên. Nếu đất đang canh tác thì phải có thời gian chuyển đổi ít nhất 3 năm không sử dụng hóa chất mới có thể chứng nhận hữu cơ.

Các yếu tố nói trên đảm bảo đất canh tác sẽ ít có nguy cơ bị ô nhiễm và tránh bị ô nhiễm từ xung quanh.

Bước 2: Kiểm tra các thông số môi trường

Lấy mẫu đất, nước trong khu vực dự định canh tác để đem đi phân tích về chất lượng đất, chất lượng nước nhằm phát hiện các bất thường trong đất và nước. Nếu có những chỉ số vượt ngưỡng cho phép thì hoặc là phải tốn thời gian xử lý như nước, đất nhiễm phèn, nước có kim loại nặng hoặc là tìm mảnh đất khác phù hợp hơn.

Bước 3: Quy hoạch trang trại

Sau khi đã đảm bảo các yếu tố đầu vào đảm bảo tiêu chuẩn, nhà đầu tư sẽ tiến hành quy hoạch trang trại, phân khu chức năng cụ thể trên sơ đồ gồm:

- Khu nhà ở công nhân
- Khu làm hạt giống
- Khu ủ phân
- Các khu vực trồng rau

Trên cơ sở quy hoạch sẽ triển khai các hạng mục như làm hàng rào cách ly (bao xung quanh trang trại phải kín bằng tường cây xanh hoặc nhân tạo như tường tôn, tường gạch cao tối thiểu 2m); khu vực cách ly (phải dành một khoảng rộng 2m từ mép tường rào vào để trồng cây xanh hoặc cỏ để làm khu vực cách ly. Xây dựng hệ thống tưới, đường đi nội bộ trong trang trại, đường điện,...

Bước 4: Tiến hành canh tác

Sau khi quy hoạch xong sẽ tiến hành làm đất: cày sạch cỏ, san bằng đất, xây dựng nhà lưới, nhà công nhân, nhà ủ phân, hạt giống, lắp đặt hệ thống tưới tự động nếu cần thiết; làm đường đi, hệ thống ống dẫn nước, hệ thống điện.

- Ủ phân: Theo quy trình của các tổ chức chứng nhận đưa ra như đảm bảo đầu vào là vật chất hữu cơ trong trang trại hoặc trong vùng, không dùng phân hóa học, hóa chất. Quy trình ủ phân được quy định rất kỹ và phải tuân thủ để đảm bảo chất lượng dinh dưỡng cho cây trồng.

- Làm đất và canh tác: Sau khi san phẳng và xây dựng nhà lưới, tiến hành làm đất kỹ hơn, lên luống, bón lót và trồng cây theo từng loại khác nhau và không được dùng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu trừ cỏ hóa học.

Với các quy trình này, tốt nhất là nên thuê một công ty tư vấn chuyên về canh tác hữu cơ để họ hướng dẫn cách làm đúng ngay từ đầu để đỡ tốn thời gian sửa sai cho doanh nghiệp.

Lặp lại các bước canh tác theo quy trình hữu cơ trên nhiều lần cho thành thạo.

Bước 5: Ghi chép nhật ký đồng ruộng

Tất cả các hoạt động trong trang trại hữu cơ đều phải được ghi chép lại. Bên cấp chứng nhận có những mẫu ghi nhật ký đồng ruộng và mỗi công đoạn có sổ ghi chép riêng gồm:

- Nhật ký ghi chép ủ phân
- Nhật ký ghi chép vườn ươm
- Nhật ký ghi chép canh tác rau
- Nhật ký ghi chép thu hoạch và vận chuyển

Quản lý nông trại hoặc công nhân phải được tập huấn để ghi chép chính xác và đầy đủ các thông tin này để cơ quan chứng nhận có số liệu truy xuất và đánh giá khi cần.

Bước 6: Chuẩn bị xin cấp chứng nhận

Sau thời gian hoạt động ít nhất là 1 năm, trang trại và nhà tư vấn ngồi lại với nhau để đánh giá về khả năng đáp ứng của trang trại với các yêu cầu chứng nhận hữu cơ. Khi đã đảm bảo các yêu cầu, cần lấy mẫu đất, nước và rau trong trang trại để đem tới các phòng thí nghiệm phân tích các chỉ tiêu mà chứng nhận hữu cơ yêu cầu xem có thông số nào vượt ngưỡng hay không.

Nếu có thì phải xem lại quy trình để tìm ra nguyên nhân từ đâu và tìm cách khắc phục. Chỉ khi các yếu tố đầu vào đã đảm bảo mới gửi đơn xin chứng nhận của các tổ chức quốc tế.

Bước 7: Quá trình đánh giá cấp chứng nhận

Toàn bộ chi phí đi lại, ăn ở của các chuyên gia cấp chứng nhận quốc tế sẽ do trang trại chi trả. Tùy vào điều kiện trang trại mà các chuyên gia này có thể đánh giá tại trang trại một hay nhiều lần để đảm bảo quy trình của trang trại tuân thủ các điều kiện canh tác hữu cơ của họ.

Sau khi đảm bảo tuân thủ các điều kiện, bên đánh giá sẽ lấy mẫu rau bất kỳ trong trang trại để gửi sang nước ngoài phân tích. Đây gần như là bước cuối cùng trong quá trình đánh giá. Nếu mẫu đạt thì họ sẽ gửi một đề xuất cấp chứng nhận cho các tổ chức giữ bản quyền của chứng nhận như Mỹ, EU, IFOAM,... để chứng nhận cho trang trại. Nếu mẫu không đạt chuẩn thì bên đánh giá sẽ yêu cầu trang trại phải làm lại quy trình cho đạt.

Ngoài tiền chi cho chuyên gia đánh giá, các trang trại còn phải trả tiền để lấy chứng nhận.

Bước 8: Tái đánh giá và cấp chứng nhận

Mỗi chứng nhận chỉ có thời hạn 1 năm. Sau 1 năm trang trại muốn gia hạn chứng nhận thì phải lặp lại quy trình nói trên. Bất kỳ trong khoảng thời gian chứng nhận có hiệu lực, bên chứng nhận có thể đột xuất kiểm tra trang trại, nếu phát hiện bất cứ vi phạm nào, họ có quyền thu hồi chứng nhận.

3. Ứng dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc để xác định thực phẩm sạch

Trong bối cảnh hội nhập hiện nay, sự cạnh tranh không chỉ xuất hiện khi hàng hóa Việt Nam đi ra thế giới mà còn ở ngay thị trường trong nước, khi hàng hóa thế giới tiến vào Việt Nam. Việc đảm bảo hàng hóa có chất lượng tốt là điều rất quan trọng cho khả năng cạnh tranh. Tuy nhiên, doanh nghiệp cần đảm bảo cơ sở cho niềm tin của người tiêu dùng. Giải pháp là hệ thống minh bạch thông tin về quá trình hàng hóa từ lúc sản xuất cho đến khi tới tay người tiêu thụ.

Nhiều doanh nghiệp đã hướng đến sản xuất thực phẩm đạt các tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, ASC, HACCP..., nhưng như vậy vẫn chưa đủ nghiêm ngặt cho chuẩn mực chất lượng. Người tiêu dùng cần có sự minh bạch hơn về quy trình, nguồn gốc sản phẩm, tức họ cần có thông tin truy xuất nguồn gốc tại tất cả các khâu trong chuỗi sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, để biết liệu đơn vị cung cấp sản phẩm có nỗ lực tối đa trong vấn đề đảm bảo chất lượng sản phẩm hay không; sản phẩm có được kiểm soát chất lượng một cách nghiêm túc trong toàn bộ chuỗi cung ứng hay không.

Do vậy, truy xuất nguồn gốc sản phẩm đang dần trở thành xu thế tất yếu và là yêu cầu bắt buộc, cho phép người tiêu dùng có đầy đủ thông tin ngược dòng, từ sản phẩm cuối cùng về nơi sản xuất ban đầu, rà soát từng công đoạn trong chế biến và phân phối. Xu hướng hiện nay là sử dụng công nghệ thông tin và các thiết bị điện tử để giúp cho việc cập nhật thông tin, quản lý dữ liệu và truy xuất nguồn gốc sản phẩm được thuận lợi. Với giải pháp này, doanh nghiệp sản xuất đưa thông tin lên hệ thống từ những khâu đầu của chuỗi sản xuất cho đến khâu đóng gói sản phẩm. Tất cả thông tin về sản phẩm được lưu trữ vào máy chủ, dễ dàng truy xuất và người mua có thể xem thông tin về lô hàng trên hệ thống ngay khi lô hàng chưa rời khỏi nơi sản xuất. Có thể truy xuất nhanh nguồn gốc sản phẩm qua mã QR (QR code: mã vạch 2 chiều hay mã phản hồi nhanh, mã vạch ma trận) in trên bao bì sản phẩm bằng cách dùng ứng dụng quét mã trên điện thoại thông minh.

Với doanh nghiệp, truy xuất nguồn gốc là bước đầu tạo sự tin tưởng nơi khách hàng, bày tỏ thiện chí minh bạch mọi thông tin về sản phẩm. Về phía người tiêu dùng, đây là giải pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm hiệu quả, nhanh gọn. Khi chủ động truy

xuất bằng chính mã vạch trên mỗi sản phẩm thông qua hệ thống thông tin hiện đại, người tiêu dùng yên tâm mua sắm, còn nhà bán lẻ dễ kiểm soát rủi ro phát sinh khi theo dõi và xác minh toàn bộ đường đi của hàng hóa.

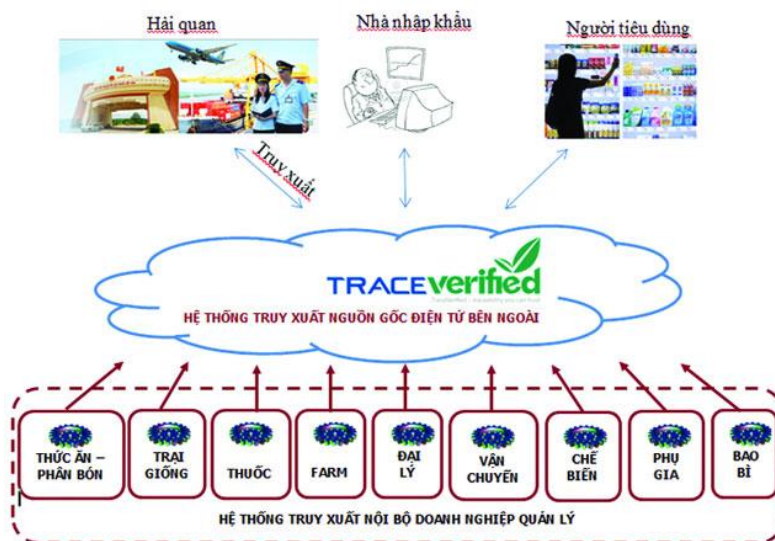
Các thị trường phát triển rất chú trọng việc truy xuất nguồn gốc, đặc biệt trong ngành thực phẩm. Ở châu Âu, từ năm 2005, EU xác định truy xuất nguồn gốc là quy định bắt buộc cho các nước thành viên. Hệ thống siêu thị bán lẻ ở Anh cũng tăng cường hệ thống kiểm định này. Tháng 1/2011, Mỹ đã ban hành Luật Hiện đại hóa An toàn thực phẩm (FSMA - Food Safety Modernization Act), yêu cầu tăng cường theo dõi, truy vết thực phẩm và lưu trữ hồ sơ đối với thực phẩm nguy cơ cao (phải có hệ thống lưu trữ hồ sơ dễ tiếp cận, khi cần thiết có thể gửi tới cơ quan thẩm quyền trong thời gian 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của cơ quan kiểm tra). Tương tự, Ireland, Canada cũng đã có những quy định nghiêm ngặt về việc dán nhãn mác, nhận diện sản phẩm, cơ sở sản xuất. Ở Ấn Độ, từ năm 2006, các nhà sản xuất, chế biến nho đã lập ra hệ thống truy xuất nguồn gốc điện tử GrapeNet. Nhờ vậy, họ chiếm hoàn toàn lòng tin từ thị trường nhập khẩu EU. Từ năm 2010 đến nay, Bộ Nông nghiệp Thái Lan, thông qua Văn phòng quốc gia về tiêu chuẩn nông sản và thực phẩm (ACFS-The National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards), đã đưa ra chuẩn quốc gia về truy xuất nguồn gốc điện tử, xây dựng cổng thông tin truy xuất nguồn gốc điện tử để nông dân vào đăng ký dùng miễn phí, được ACFS tập huấn và hỗ trợ. Đến nay, nải chuối hay quả sầu riêng bán ở cửa hàng rau quả nhỏ ở Thái Lan cũng được dán mã QR. Điều này đã mang lại hiệu quả kinh tế rõ ràng cho nông dân Thái Lan.

Năm 2011, được sự hỗ trợ của Chương trình Hỗ trợ cạnh tranh toàn cầu (GCF – Global Competitiveness Facility) của Chính phủ Đan Mạch, các nhà nghiên cứu của Công ty Cổ phần KH&CN Sắc ký Hải Đăng (TP.HCM) đã xây dựng Dự án truy xuất nguồn gốc điện tử (TraceVerified). Năm 2015 kết thúc dự án; năm 2016 thành lập doanh nghiệp Công ty CP Giải pháp và dịch vụ Truy xuất nguồn gốc (TraceVerified), doanh nghiệp tư vấn giải pháp truy xuất nguồn gốc điện tử cho các chuỗi sản xuất nông sản thực phẩm Việt Nam, hướng tới một thị trường thực phẩm (cả nội địa và xuất khẩu) minh bạch nhờ truy xuất nguồn gốc. Hiện nay, TraceVerified đã có hệ thống truy xuất điện tử ứng dụng cho các chuỗi tôm, trái cây, rau củ, cá tra và sẽ phát triển ứng dụng sang toàn bộ chuỗi thực phẩm của Việt Nam.

Hiện tại, công ty TraceVerified đã đưa thông tin minh bạch về thực phẩm của Việt Nam, là cầu nối thông tin giữa nhà sản xuất và người mua. Đây là hệ thống được xây dựng theo chuẩn mực quốc tế, dễ sử dụng với mọi đối tượng: người sản xuất nguyên liệu, nhà chế biến thực phẩm, nhà nhập khẩu, người tiêu dùng.

TraceVerified xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc điện tử dựa trên công nghệ của Microsoft. Hệ thống này có tính năng vượt trội như cung cấp dữ liệu một cách nhanh chóng và rõ ràng; cung cấp đầy đủ thông tin về đường đi của sản phẩm, từ quá trình sản xuất, nhập vào kho bãi, khi thông quan qua cửa khẩu, tới khi sản phẩm đến tay người tiêu dùng.

Khác với phương pháp truy xuất nguồn gốc truyền thống được ghi chép bằng tay, lưu trữ bằng giấy tờ sổ sách, với TraceVerified, đơn vị sản xuất sẽ dễ dàng hơn trong việc quản lý hồ sơ, giấy tờ trên máy tính. Tất cả thông tin sản phẩm được lưu trữ vào máy chủ, dễ dàng truy xuất. Lô hàng mới đóng gói đã được đưa thông tin lên mạng chưa ra khỏi nhà máy nhưng bên người bán đã xem được thông tin lô hàng. Về phía người tiêu dùng, chỉ cần sử dụng smartphone chụp lại mã QR trên bao bì sản phẩm là có thể biết được mọi thông tin về sản phẩm mình đang chuẩn bị mua.



Mô hình hệ thống truy xuất nguồn gốc TraceVerified

Doanh nghiệp khi tham gia vào hệ thống sẽ được cấp tài khoản và mật khẩu riêng. Tại đây, doanh nghiệp có thể tùy chọn mẫu báo cáo truy xuất dành cho thị trường phù hợp của mình, phân quyền người dùng trong nội bộ đưa thông tin và quyền truy cập xem thông tin cho các khách hàng của mình. Mỗi sản phẩm xuất khẩu sẽ được dán những con tem truy xuất nguồn gốc điện tử TraceVerified. Nhà nhập khẩu, hải quan và người tiêu dùng có thể nhận được báo cáo truy xuất bằng cách dùng smartphone chụp mã QR trên các con tem truy xuất, sẽ có đường link đến báo cáo truy xuất của lô hàng đó.

Tuy nhiên, hệ thống này chỉ là công cụ, đơn vị sản xuất phải có trách nhiệm cung cấp thông tin trong từng khâu một, chứng chỉ kiểm nghiệm của nhà sản xuất. Nhiều doanh nghiệp có dây chuyền sản xuất phức tạp sẽ cần có hệ thống truy xuất nội

bộ để quản lý thông tin sản phẩm. Nếu thực hiện tốt công việc truy xuất nội bộ thì việc áp dụng hệ thống truy xuất điện tử sẽ được thực hiện dễ dàng hơn. Các nền tảng của truy xuất nguồn gốc điện tử cũng đảm bảo khả năng có thể tích hợp hài hòa với hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP - Enterprise Resource Planning).

Điểm nhấn tạo ưu thế cho ra sự khác biệt trong hệ thống TraceVerified là thông tin truy xuất nguồn gốc thường xuyên được thẩm tra đảm bảo tuân thủ quy tắc của hệ thống, kết hợp với việc kiểm chứng hoặc phân tích kiểm nghiệm nhằm xác thực thông tin. Đối với nhà sản xuất thực phẩm, TraceVerified là một bên độc lập thứ ba giúp truyền tải thông tin về sản phẩm một cách tin cậy, là công cụ tiếp cận thị trường quan trọng, giúp cho sản phẩm được đánh giá đúng. Với nhà nhập khẩu thực phẩm, nó là công cụ giúp tăng khả năng quản lý chuỗi cung cấp và chắc chắn về chất lượng hàng hóa.

TraceVerified đã triển khai giải pháp truy xuất nguồn gốc điện tử đến khách hàng là các trang trại, nhà máy sản xuất các sản phẩm nông nghiệp và thực phẩm như: Nha Trang Seafood, Ebon Big C, Công ty Thực phẩm Mitracco, HTX Thạch Long (chăn nuôi heo), thanh long Bình Thuận, vải xuất khẩu Rồng Đỏ, rau hữu cơ Organica,... Ngoài ra, tham gia vào chuỗi giải pháp còn có 80 ha rau Anh Đào cung cấp cho Coopmart, hơn 80 ngàn hồ sơ truy xuất thịt heo chế biến của Ebon Big C.

Trong thời gian tới, TraceVerified sẽ đề xuất với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành lập liên minh thực phẩm sạch để kết nối các nhà sản xuất thực phẩm có trách nhiệm. TraceVerified cũng đang cùng với Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên hợp quốc (FAO) phát triển các mô hình thành công trong truy xuất nguồn gốc cũng như chia sẻ giải pháp và kinh nghiệm tới các quốc gia châu Á - Thái Bình Dương. Cùng với đối tác chính là Hiệp hội Thực phẩm Minh bạch (FTA), TraceVerified hướng tới trở thành nhà cung cấp hàng đầu các giải pháp và công cụ kết nối internet trong truy xuất nguồn gốc điện tử cho thực phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Anh Tùng (2011), *Phát triển Nông nghiệp hữu cơ trên thế giới*, Tạp chí Thông tin Khoa học và Công nghệ, số 8, tr. 6 – 11.
2. Nguyễn Quốc Vọng (2016), *Phát triển nông nghiệp hữu cơ Việt Nam: báo cáo từ thị trường hữu cơ thế giới và Úc*, Hội thảo “Nhận diện sản phẩm nông nghiệp organic Việt Nam – xu hướng phát triển và xúc tiến liên kết sản xuất tiêu thụ”, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam, 8tr.
3. Nguyễn Thế Đặng (Ch.b) và các cộng sự (2012), *Giáo trình Nông nghiệp hữu cơ: giáo trình cho đào tạo đại học*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Nguyễn Văn Bộ (2013), *Nông nghiệp hữu cơ: hiện trạng và giải pháp nghiên cứu - phát triển*, truy cập ngày 16/8/2016 từ trang: <http://iasvn.org/>
5. Phạm Bảo Dương (2013), *Phát triển sản xuất rau hữu cơ – một hướng đi mới cho nông nghiệp Việt Nam*, Tạp chí Nghiên cứu kinh tế, số 419, tr. 63 – 69.
6. *Xu hướng phát triển nông nghiệp hữu cơ và sản xuất nông sản sạch tại Việt Nam*, tài liệu chương trình báo cáo phân tích xu hướng công nghệ (08/2016), Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ, Tp.Hồ Chí Minh.