

Ứng dụng công nghệ Blockchain vào đề án truy xuất nguồn gốc nâng cao giá trị chuỗi cung ứng thịt heo tại Đồng Nai

Ứng dụng công nghệ blockchain vào truy xuất nguồn gốc sẽ giúp gia tăng độ tin cậy của giải pháp, làm tăng niềm tin đối với chất lượng sản phẩm, qua đó nâng cao giá trị của sản phẩm, dễ dàng thâm nhập vào các phân khúc thị trường cao cấp trên thế giới.

Công nghệ Blockchain

Blockchain là công nghệ mới, là một cuốn sổ cái ghi lại các giao dịch một cách công khai trên một hệ thống máy tính đồng đẳng theo phương thức mã hóa, từ đó loại bỏ các bên trung gian thứ 3 và tạo ra vô vàn ứng dụng giúp tăng cường sự tin tưởng, trách nhiệm và minh bạch với chi phí, rào cản pháp lý và thủ tục quy trình được giảm thiểu đáng kể.

Công nghệ Blockchain giống như internet ở chỗ nó có một sức mạnh được xây dựng sẵn. Bằng cách lưu trữ các khối thông tin giống nhau trên mạng, blockchain không thể:

- Bị kiểm soát bởi bất kỳ một thực thể nào.
- Chính xác và không thể có sai sót.

Blockchain như một file Google Docs, nó được chia sẻ tới mọi người. Mọi người đều được phép xem nội dung bên trong và có thể cập nhật thông tin vào. Tuy nhiên, việc xoá, chỉnh sửa nội dung đã có là không thể.

Blockchain đã được áp dụng phổ biến trong quản lý đồng tiền ảo và đang được nhiều nước phát triển để áp dụng trong truy xuất nguồn gốc thực phẩm.

Truy xuất nguồn gốc

Truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong chuỗi cung ứng được quan tâm từ khi căn bệnh bò điên được phát hiện tại nước Anh năm 1986. Từ đó đến nay,

lĩnh vực truy xuất nguồn gốc không ngừng phát triển trên cả thế giới, thu hút nhiều công nghệ tiên tiến như RFID (Radio Frequency Identification - công nghệ nhận dạng đối tượng bằng sóng vô tuyến), IoT (Internet of things – kết nối vạn vật) và hiện nay là blockchain.

Truy xuất nguồn gốc là khả năng theo dõi, nhận diện một đơn vị sản phẩm trong toàn bộ quá trình: sản xuất nguyên liệu, chế biến đến phân phối sản phẩm. Ưu tiên hàng đầu trong truy tìm nguồn gốc là để bảo vệ người tiêu dùng thông qua việc nhận biết sản phẩm liên quan nhanh hơn và chính xác hơn. Điều này rất quan trọng khi sản phẩm phải được thu hồi từ chuỗi cung ứng.

Thực hiện truy xuất nguồn gốc sản phẩm nhằm:

- 1) Đáp ứng yêu cầu thị trường/người tiêu dùng, qua đó tạo sự tin tưởng của khách hàng đối với nhà sản xuất;
- 2) Giúp doanh nghiệp triệu hồi nhanh, chính xác lượng hàng không đảm bảo an toàn thực phẩm, giảm thiệt hại;
- 3) Đáp ứng quy định của quốc tế và quốc gia nhập khẩu;
- 4) Chống các sản phẩm giả, ảnh hưởng đến uy tín, thương hiệu.

Tại mỗi công đoạn (một mắt xích) của chuỗi sản xuất, phải lưu trữ đầy đủ thông tin liên quan về một đơn vị sản phẩm ở một bước trước – một bước sau. Nếu kết nối các mắt xích với nhau sẽ có thể nhận diện được đường đi của một sản phẩm kể từ sản xuất nguyên liệu, đến khi tiêu thụ.

Truy xuất nguồn gốc mang lại nhiều lợi ích cho cơ quan quản lý, doanh nghiệp sản xuất và người tiêu dùng. Người tiêu dùng sẽ có thể lựa chọn sản phẩm đảm bảo chất lượng. Cơ quan quản lý (nhà nước) sẽ quản lý chất lượng sản phẩm, chống hàng giả tốt hơn và dễ dàng xử lý khi có vấn đề về chất lượng sản phẩm (cần thu hồi, tiêu hủy...). Ngoài ra, đây cũng là công cụ tiếp thị, làm gia tăng niềm tin với thương hiệu thực phẩm Việt Nam.

Nhu cầu đối với xuất khẩu nông sản Việt Nam luôn cao, nhưng đi kèm với yêu cầu về đảm bảo chất lượng. Truy xuất nguồn gốc hỗ trợ đảm bảo chất lượng của sản phẩm, không chỉ cho thị trường trong nước mà còn cho các nhà nhập khẩu nông sản trên thế giới. Các sản phẩm thực hiện truy xuất nguồn gốc vừa dễ dàng tiếp cận được các kênh bán hàng lớn như siêu thị vừa được thu mua với giá cao hơn, tăng lợi nhuận cho Doanh nghiệp.

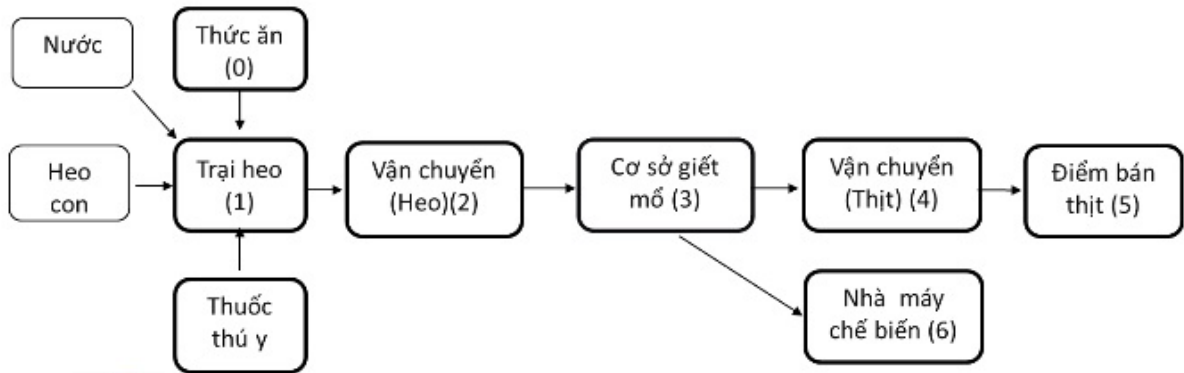
Khi áp dụng công nghệ blockchain vào truy xuất nguồn gốc sẽ giúp gia tăng độ tin cậy của giải pháp, làm tăng niềm tin đối với chất lượng sản phẩm, qua đó nâng cao giá trị của sản phẩm, dễ dàng thâm nhập vào các phân khúc thị trường cao cấp trên thế giới.

Thực trạng sản xuất và cung ứng thịt heo tại Đồng Nai

Đồng Nai là một trong những tỉnh có ngành chăn nuôi phát triển mạnh. Với lợi thế về điều kiện tự nhiên cũng như điều kiện kinh tế xã hội là những thế mạnh cho phát triển kinh tế trang trại nhất là những trang trại heo với quy mô lớn mang tính công nghiệp hiện đại. Với nhiều chính sách thu hút và đầu tư vào phát triển nông nghiệp nói chung và các trang trại chăn nuôi heo nói riêng, hiện tỉnh đã thu hút được nhiều thành phần tham gia sản xuất chăn nuôi heo theo kiểu trang trại, ngoài các hộ gia đình còn có các hợp tác xã, các công ty cổ phần và đặc biệt có sự tham gia của các công ty có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI). Do mức tăng qua nhanh hiện toàn tỉnh có khoảng 2 triệu con heo dẫn đến tình trạng cung vượt cầu, do đó các cơ quan chức năng phải có những biện pháp để giải cứu heo. Một trong những giải pháp được quan tâm là triển khai liên kết chuỗi sản xuất, tiêu thụ trong chăn nuôi, ứng dụng khoa học công nghệ vào truy xuất nguồn gốc heo đủ tiêu chuẩn cho thị trường trong nước và hướng tới xuất khẩu sang Campuchia và Trung Quốc.

Hiện tại heo nuôi ở Đồng Nai phần lớn được giết mổ tại các cơ sở tập trung sau đó được chuyển đến các điểm bán thịt (chợ đầu mối, siêu thị, đơn vị bán nhỏ lẻ...) và các cơ sở chế biến (vissan...). Tuy nhiên, hiện chưa có ứng

dụng về truy xuất nguồn gốc heo được thực hiện nên chưa đảm bảo được các thông tin về vệ sinh an toàn trong chăn nuôi.



Hình 1. Sơ đồ mô tả chuỗi cung ứng

Phát triển giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mục tiêu của đề án “Truy xuất nguồn gốc nâng cao giá trị chuỗi cung ứng thịt heo tại Đồng Nai” là xây dựng phần mềm truy xuất nguồn gốc ứng dụng công nghệ tiên tiến (blockchain) áp dụng thí điểm cho chuỗi cung ứng thịt heo tại Đồng Nai đến thị trường tiêu thụ trong và ngoài nước. Mục đích tạo giá trị gia tăng, nâng cao uy tín cho sản phẩm thịt heo Đồng Nai, xây dựng thành ngành hàng nông sản sử dụng công nghệ tiên tiến trên thế giới, đưa nông nghiệp tham gia cuộc cách mạng 4.0.

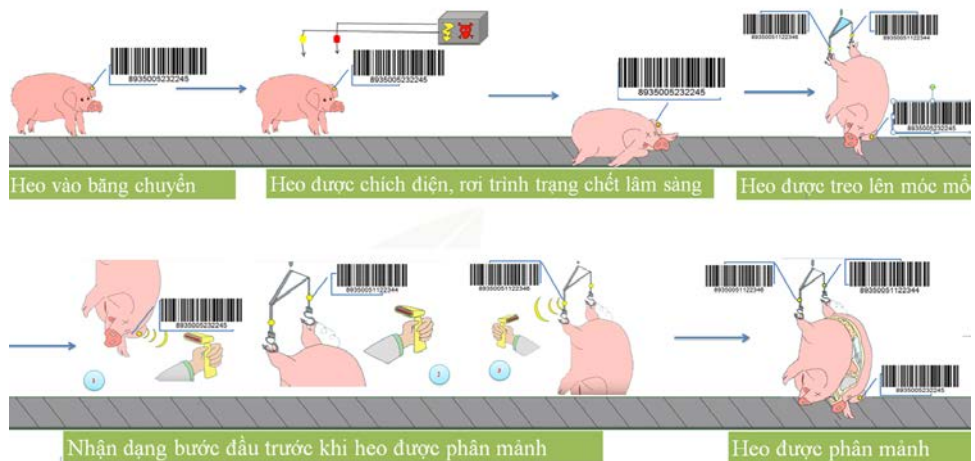
Bước 1. Xây dựng và phát triển chuỗi cung ứng, nhận dạng đơn vị truy xuất di chuyển trong chuỗi



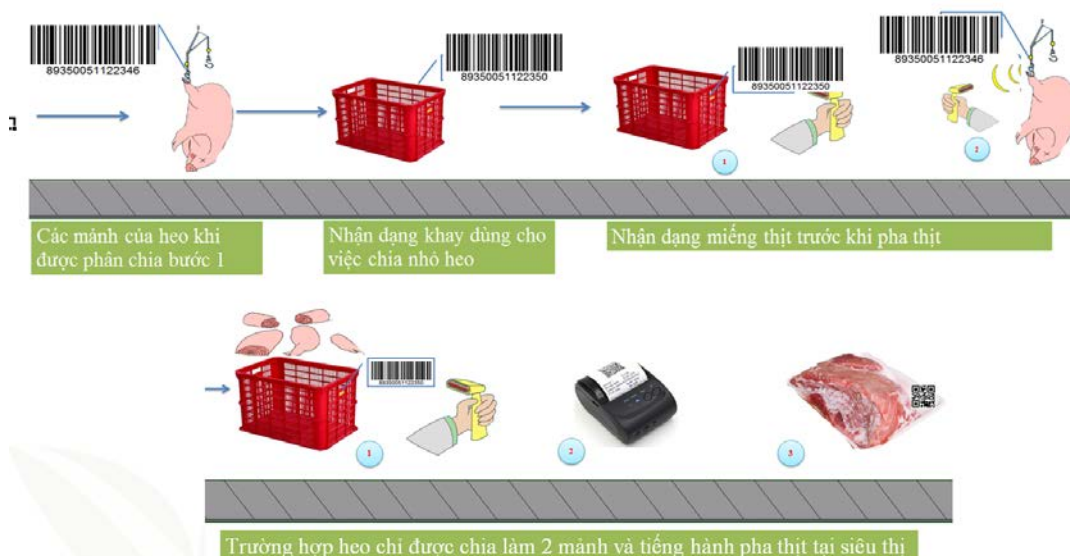
Bước 2. Ghi nhận dữ liệu, giám sát theo lô sản xuất tại trang trại



Bước 3. Quản lý, nhận dạng mảnh heo trong nhà máy giết mổ



Bước 4. Tích hợp thông tin và xuất mã nhận dạng trong máy bán lẻ, máy tính tiền tại các siêu thị, cửa hàng bán lẻ



Sản phẩm của đề án “Truy xuất nguồn gốc nâng cao giá trị chuỗi cung ứng thịt heo tại Đồng Nai” là phần mềm truy xuất nguồn gốc dựa trên công nghệ Blockchain. Với ưu điểm là tính minh bạch và độ tin cậy cao, phần mềm truy xuất nguồn gốc mới sẽ góp phần gia tăng giá trị, uy tín của sản phẩm trên thị trường trong nước và thế giới. Nhiều nước trên thế giới đã bắt đầu ứng dụng công nghệ này nên dự án sẽ rút ngắn khoảng cách về công nghệ giữa Việt Nam và quốc tế.

Hiện nay, đề án “Truy xuất nguồn gốc nâng cao giá trị chuỗi cung ứng thịt heo tại Đồng Nai” được UBND tỉnh Đồng Nai giao cho Trung tâm Phát triển phần mềm thuộc Sở Khoa học và Công nghệ Đồng Nai tiến hành nghiên cứu, xây dựng và triển khai cài đặt phần mềm trong năm 2018.

Được biết, Trung tâm Phát triển phần mềm trong quá trình nghiên cứu đề án này, ngoài mục tiêu thực hiện sản phẩm của đề án là phần mềm truy xuất nguồn gốc, Trung tâm còn đề ra 2 mục tiêu cao hơn:

- Về khoa học và công nghệ: nghiên cứu ứng dụng được công nghệ blockchain vào trong lĩnh vực truy xuất nguồn gốc sản phẩm, đáp ứng được nhu cầu cấp thiết của các nhà nhập khẩu nước ngoài cũng như các doanh nghiệp xuất khẩu nông sản của Việt Nam. Hiện nay, một số nước cũng có các dự án tương tự vừa áp dụng thành công như ở Anh (công ty Provenance), Italia (áp dụng cho rượu), Trung Quốc...

- Về kinh tế - xã hội: tạo giá trị gia tăng cho sản phẩm, đồng thời mở ra một phương thức sản xuất mới, an toàn hơn, dễ kiểm soát hơn. Dự án hứa hẹn gia tăng giá trị cho các sản phẩm nông sản, mở rộng tiềm năng xuất khẩu cũng như tiêu thụ trong nước, qua đó gia tăng thu nhập cho doanh nghiệp và phát triển kinh tế, xã hội.

Tác giả: Nguyễn Thị Trúc Khuyên