



**VIETNAM  
BLOCKCHAIN  
CORPORATION**



# **Ứng dụng công nghệ thông tin truy xuất nguồn gốc thực phẩm trên địa bàn tỉnh Long An**

**Huỳnh Tường Nguyên, Huỳnh Trung Hiếu , Bùi Trung Thành**  
**Trường ĐH Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh**

**Long An, 14/05/2024**

# Các đơn vị phối hợp thực hiện



**VIETNAM  
BLOCKCHAIN  
CORPORATION**



**SỞ CÔNG THƯƠNG  
TỈNH LONG AN**

# Các đơn vị liên kết triển khai

**HTX Thanh  
Long Tâm Vu**

**HTX NN  
CNC Tâm  
Nông Việt**

**Công ty  
TNHH Huy  
Long An**

# Các thành viên

PGS.TS. Huỳnh Trung Hiếu	ĐH Công Nghiệp TP. HCM
PGS. TS. Bùi Trung Thành	ĐH Công Nghiệp TP. HCM
PGS. TS. Đàm Sao Mai	Đại học Công Nghiệp TP. HCM
PGS. TS. Huỳnh Tường Nguyên	Đại học Công Nghiệp TP. HCM
TS. Phạm Hoàng Anh	Đại học Bách Khoa TP. HCM
TS. Phạm Công Duy	Đại học Công Nghiệp TP. HCM
ThS. Đỗ Văn Long	Công Ty VBC
ThS. Nguyễn Duy Phong	Sở Công Thương Long An
ThS. Nguyễn Thị Phi Loan	Đại học Công Nghiệp TP. HCM

# Nhu cầu về Truy xuất nguồn gốc

- Việc xuất hiện trà trộn của các sản phẩm không rõ nguồn gốc xuất xứ còn ảnh hưởng đến thị trường mua bán (gian lận thương mại), ảnh hưởng uy tín của những sản phẩm thật sự có chất lượng.
- Tăng lòng tin của người tiêu dùng đối với sản phẩm.
- Các sản phẩm của Việt Nam trước khi nhập khẩu vào các nước khác yêu cầu phải cung cấp thông tin chứng minh nguồn gốc xuất xứ.
- Được sự quan tâm từ các cơ quan.

# Tổng quan tình hình nghiên cứu

## Một số giải pháp hỗ trợ truy xuất nguồn gốc hiện nay (trong nước)

- Nhóm giải pháp:
  - Nhiều giải pháp đã đưa ra, nhưng:
    - Tập trung chủ yếu vào việc ứng dụng công nghệ cao để **chống tem giả**, kết hợp với việc xác thực thông tin bằng QR-Code, SMS giúp doanh nghiệp chống lại vấn nạn hàng giả bảo vệ thương hiệu, bảo vệ người tiêu dùng.
    - Tuy nhiên, thông tin truy xuất còn hạn chế, thiếu sự minh bạch.
    - Chưa có cơ chế hữu hiệu để đảm bảo độ tin cậy và tính đầy đủ của dữ liệu.

# Tổng quan tình hình nghiên cứu

## □ Một số chuyên gia nhận định:

- Hiện có nhiều đơn vị làm truy xuất nguồn gốc, nhưng thực tế chưa phải truy xuất nguồn gốc mà mới chỉ cung cấp thông tin sản phẩm.
- Việc truy xuất nguồn gốc không phải là dán tem đơn thuần mà cần phải quản lý được toàn bộ từ khâu sản xuất đến cung ứng sản phẩm. Truy xuất nguồn gốc làm theo chuỗi tức toàn bộ quá trình tạo ra sản phẩm đó, có cơ sở đảm bảo thông tin minh bạch.

# Tổng quan tình hình nghiên cứu

## □ Một số chuyên gia nhận định:

Dẫn ra hàng loạt các bất cập của phương thức truy xuất nguồn gốc cũ, bà Đặng Thị Phương Ninh, Tổng Giám đốc Công ty Cofidec chỉ rõ, **tính trung thực của dữ liệu truy xuất nguồn gốc hiện tại vẫn chưa được đảm bảo toàn diện trong quá trình vận hành hệ thống**. Nguyên nhân nằm ở thời điểm phát sinh dữ liệu và ghi nhận diễn ra không đồng thời.

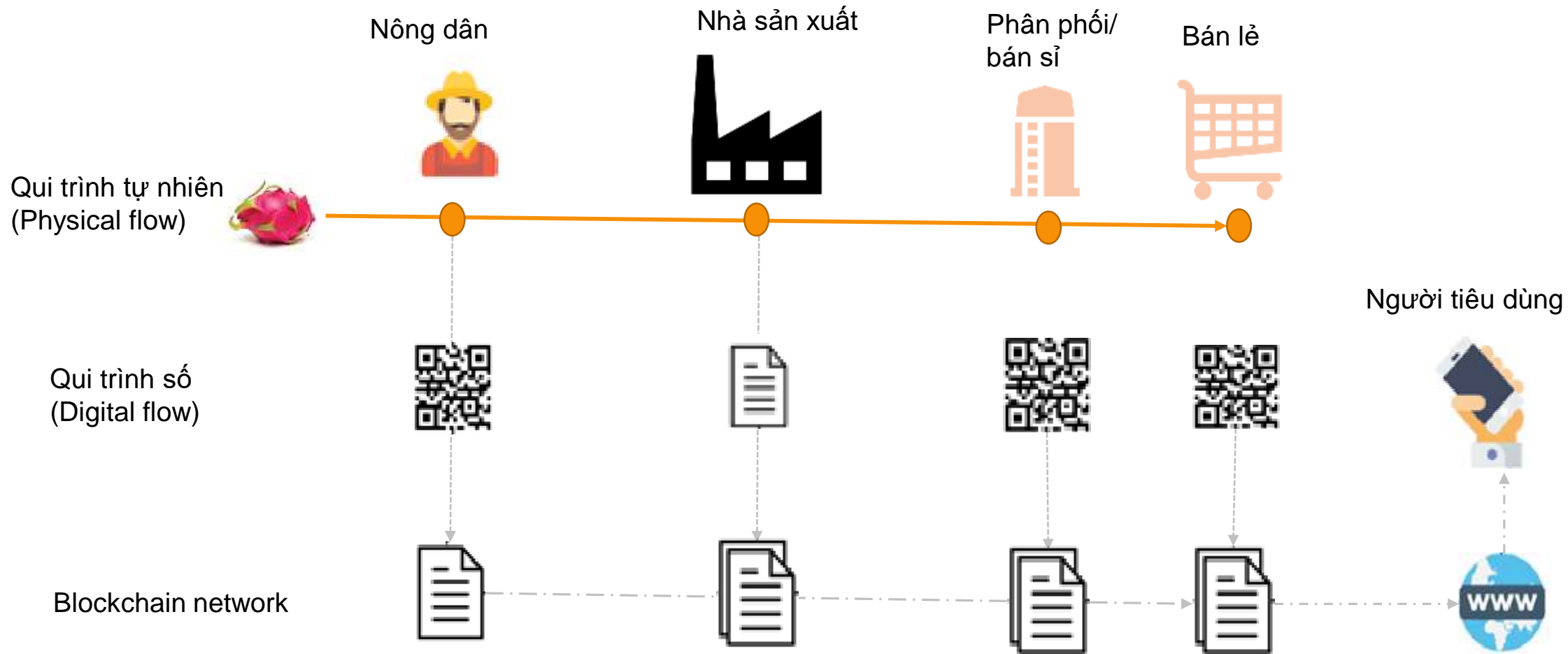
**Bên cạnh đó, cách thức lưu trữ truyền thống bằng hồ sơ nên dễ phát sinh sự nhầm lẫn, thay đổi thông tin**. Hệ quả là các khách hàng nhập khẩu lẫn doanh nghiệp trong nước phải tiêu tốn rất nhiều công sức và tài chính để kiểm soát hệ thống truy xuất nguồn gốc truyền thống.

Ngoài ra, **các loại tem truy xuất nguồn gốc này còn dễ bị làm giả, sao chép, khiến người tiêu dùng không hoàn toàn tin tưởng, ủng hộ**. Hơn nữa, các doanh nghiệp Việt Nam đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa còn gặp nhiều khó khăn trong việc tự nghiên cứu, xây dựng triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc cho từng sản phẩm, nhóm sản phẩm ngành hàng cụ thể.



# Mục tiêu của đề tài

- ❑ Phát triển **hệ thống truy xuất điện tử sử dụng mã QR** cho các chuỗi sản xuất tại các HTX trên địa bàn tỉnh Long An.
- ❑ Cụ thể:
  - *Triển khai hệ thống truy xuất **điện tử sử dụng mã QR** cho chuỗi sản xuất là các sản phẩm nông nghiệp chủ lực (dưa lưới, thanh long ruột đỏ, thanh long ruột trắng, chuối).*



# Đặc điểm nổi trội của đề tài

- Giải pháp đề xuất có khả năng tích hợp ứng dụng công nghệ Blockchain nhằm đảm bảo rằng hệ thống đáp ứng được những tính chất sau:
  - Chống giả mạo
  - Chống chối bỏ
  - Bảo đảm tính riêng tư thông tin lưu vết
  - Bảo đảm tính bất biến thông tin
  - Bảo đảm tính thuận tiện cho các bên tham gia vào hệ thống

# NỘI DUNG THỰC HIỆN

- **Điều tra khảo sát thực tế các HTX chọn tham gia thực hiện**
  - ❑ Khảo sát các HTX tại Long An đã được cấp mã số, mã vạch có sản phẩm xuất khẩu hoặc cung cấp hàng hóa cho các siêu thị lớn tại TPHCM có nhu cầu cần thực hiện truy xuất nguồn gốc hàng hóa; và chọn hợp tác xã đủ điều kiện tham gia và sẵn sàng hỗ trợ nhóm nghiên cứu trong quá trình triển khai ứng dụng.

















# CÁC HỢP TÁC XÃ VÀ SẢN PHẨM

## ❖ Hợp Tác Xã Thanh Long Tâm Vu

- Thanh Long Ruột đỏ
- Thanh Long Ruột trắng

## ❖ Hợp Tác Xã NN CNC Tâm Nông Việt

- Dưa Lưới

## ❖ Công ty TNHH Huy Long An

- Chuối

# NỘI DUNG THỰC HIỆN

- **Hiện thực hóa nghiên cứu thông qua triển khai mô hình**
  - ❑ Cài đặt phần mềm hỗ trợ truy xuất nguồn gốc
  - ❑ Chuyển giao công nghệ cho HTX điển hình đã được khảo sát và được lựa chọn;
  - ❑ Đào tạo tập huấn hướng dẫn sử dụng phần mềm
  - ❑ Lấy ý kiến phản hồi từ các HTX đã được chuyển giao công nghệ
  - ❑ Điều chỉnh, hoàn thiện phần mềm

# PHẦN MỀM TXNG CỦA VBC – Agriidental.vn

- Agriidental.vn là một nền tảng Blockchain truy xuất nguồn gốc thông tin theo chuỗi giá trị.
- Agriidental, là sự kết hợp giữa “agriculture” – nông nghiệp và “credential” – chứng thực, cho phép truy vết và chứng thực thông tin trong từng công đoạn, từ khâu sản xuất đến khâu vận chuyển và đến tay người tiêu dùng trong chuỗi giá trị nông nghiệp.
- \*GS1: Hệ thống tiêu chuẩn về chuỗi cung ứng được công nhận trên toàn cầu.



# TRIỂN KHAI GIẢI PHÁP PHẦN MỀM

- Cấu hình chức năng phần mềm cho từng loại sản phẩm theo quy trình chăm sóc đã thu thập
- Hướng dẫn cài đặt ứng dụng cho các đơn vị HTX tham gia triển khai thí điểm
- Hướng dẫn sử dụng các chức năng của phần mềm
  - Nhập thông tin
  - Kích hoạt tem
  - Truy xuất thông tin





**iDEA**  
HTX TÂM NÔNG VIỆT - LONG AN  
**LUONG SAN XUAT - 1**  
GIẢI PHÁP TRUY XUẤT NGUỒN GỐC BLOCKCHAIN  
VIETNAM BLOCKCHAIN











### Đưa lưới Tâm Nông Việt

HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Tổ 4 - Ấp Thanh Bà - Xã Mỹ Lộc - Huyện Cần Giuộc - Tỉnh Long An

Sản phẩm chính hãng

Mã tra cứu <b>0000000068625</b>	Ngày kích hoạt <b>05/11/2019</b>
------------------------------------	-------------------------------------

Giới thiệu
Xuất xứ
Nguồn gốc
Phản hồi

#### Truy xuất nguồn gốc

Thông tin được HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT** ghi nhật ký trong quá trình sản xuất và bảo đảm bởi công nghệ Blockchain

**Chuẩn Bị Giá Thể**

Giá thể được sử dụng là đất, mụn xơ dừa phối trộn với phân hữu cơ (phân trùn quế, phân bò hoai, phân gà hoai...). Giá thể được xử lý sạch các mầm bệnh và nấm có thể gây hại cho cây con.

Hình ảnh:

Thời gian: 30/09/2019 18:07:23  
Người thực hiện: HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0e2cbbb6b075d80ecc5d45f8cc813890d7ba1c40c6110e9da3cd4680c9d9a...](#)

**Giao Hạt**

Sử dụng các khay ươm cây để gieo hạt. Khay ươm thường làm bằng vật liệu xốp, có kích thước dài 50 cm, rộng 35 cm, cao 5 cm (có 50 lỗ/khay). Ngày gieo ươm từ 10 - 15 ngày, chiều cao cây 12 - 15 cm, đạt 2-3 lá thật. Cây khoẻ mạnh, không dị hình, không bị dập nát, ngọn phát triển tốt, không có các biểu hiện nhiễm sâu bệnh.

Hình ảnh:

Thời gian: 05/11/2019 14:29:31  
Người thực hiện: HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Chỉ tiết:  
- Ghi chú: VƯỜN TNV 1  
Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0e48c45c21aa7c277856675a2f8b0c4ef8c461860c7ab338a00e5c4aa...](#)

Giới thiệu
Xuất xứ
Nguồn gốc
Phản hồi

**Giao Hạt**

Sử dụng các khay ươm cây để gieo hạt. Khay ươm thường làm bằng vật liệu xốp, có kích thước dài 50 cm, rộng 35 cm, cao 5 cm (có 50 lỗ/khay). Ngày gieo ươm từ 10 - 15 ngày, chiều cao cây 12 - 15 cm, đạt 2-3 lá thật. Cây khoẻ mạnh, không dị hình, không bị dập nát, ngọn phát triển tốt, không có các biểu hiện nhiễm sâu bệnh.

Hình ảnh:

Thời gian: 05/11/2019 14:29:31  
Người thực hiện: HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Chỉ tiết:  
- Ghi chú: VƯỜN TNV 1  
Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0e48c45c21aa7c277856675a2f8b0c4ef8c461860c7ab338a00e5c4aa...](#)

**Thu Hoạch**

Cây sau khi trồng khoảng 65-70 ngày, quả có mùi đẹp, trên cuốn xuất hiện nhiều vết nứt sẽ được thu hoạch.

Hình ảnh:

Thời gian: 05/11/2019 14:32:39  
Người thực hiện: HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Chỉ tiết:  
- Ghi chú: VƯỜN TNV 1  
- Sản lượng: 3000  
- Đơn vị: Kg  
Hình ảnh:  
  
Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0e92e75c0e846c31c4606ab0c053c796a767b966442e9f11e9a9b0e6b9f448...](#)

**ĐÓNG GÓI**

Dang cập nhật ...

Thời gian: 05/11/2019 14:33:57  
Người thực hiện: HTX Nông nghiệp Công nghệ cao **TÂM - NÔNG - VIỆT**  
Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0e88257a0865a33459a4a5065a45ad7b7a02a05a174a97d744450255d025...](#)





### Thanh long Tầm Vu (ruột đỏ)

**HTX Thanh Long Tầm Vu**  
Tầm Vu, Châu Thành District, Long An Province, Vietnam

#### Sản phẩm chính hãng

Mã tra cứu 0000000070785	Ngày kích hoạt 20/02/2020
-----------------------------	------------------------------

Chứng nhận chất lượng



Giới thiệu      Xuất xứ      **Nguồn gốc**      Phân phối

### Truy xuất nguồn gốc

Thông tin được HTX Thanh Long Tầm Vu ghi nhật ký trong quá trình sản xuất và bảo đảm bởi công nghệ Blockchain

#### Chuẩn Bị Môi Trường Và Giống

Đất trồng Thanh Long phải được cày xới kỹ, phơi và diệt sạch cỏ dại. Các khâu chuẩn bị đất cần được hoàn tất trước khi trồng từ 1 - 2 tuần. Ở chân đất thấp cần lên mô để thoát nước nhanh, tránh ngập úng trong mùa mưa.

Thời gian: 20/01/2019 08:19:10

Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu

Xác thực trên nền tảng Blockchain:

[0xc9039a09a4c8d23d92e5d200a6c429efd1a786a47806bbb2b21470b7e17...](#)

#### Gieo Trồng

Giới thiệu      Xuất xứ      **Nguồn gốc**      Phân phối

#### Gieo Trồng

Đặt 3-4 hom áp theo một trụ, đặt hom cách 2-4 cm; phần lõi đặt sát mặt đất, phần mặt phẳng của dây ôm sát thân trụ; dùng dây mềm buộc sát vào trụ để hom không bị lung lay khó ra rễ.

Thời gian: 15/03/2019 08:19:10

Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu

Xác thực trên nền tảng Blockchain:

[0xf925f9bfe382d172c8b837baee49ed025fa937722aafa10001254af8c8becf...](#)

#### Chăm Sóc

Để cây thanh long phát triển một cách tốt nhất, cho ra những trái thanh long chất lượng, chúng tôi tuân thủ theo quy trình một cách nghiêm ngặt. Việc tưới nước, làm cỏ, bón phân được thực hiện theo lịch trình định sẵn.

Thời gian: 23/10/2019 08:19:10

Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu

Xác thực trên nền tảng Blockchain:

[0xeafa189a4391b59c89397363fc836be99dbc4c31b7a8e1c9a7ed551be7fb8...](#)

#### Thu Hoạch

Những trái thanh long đạt tiêu chuẩn về kích thước và màu sắc sẽ được thu hoạch.

Thời gian: 20/02/2020 09:03:09

Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu

Chi tiết:

- Đơn vị: Kilogram

Xác thực trên nền tảng Blockchain:

[0x55633f30a770deea552ee3999f1ea609230d86b90558de337a65b520168...](#)

#### Đóng Gói

Sản phẩm được đóng gói.


Thời gian: 20/02/2020 09:07:12

Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu

Xác thực trên nền tảng Blockchain:

[0x51c3a0799264ba4f3e1cd4d17ae26a501902a34c9ef46b10648d9e4abf41...](#)





## Thanh Long Tầm Vu (ruột trắng)


Giới thiệu
Xuất xứ
Nguồn gốc
Phản hồi

**HTX Thanh Long Tầm Vu**  
Tầm Vu, Châu Thành District, Long An Province, Vietnam

**Sản phẩm chính hãng**

Mã tra cứu 0000000070673	Ngày kích hoạt 15/11/2019
-----------------------------	------------------------------

Chứng nhận chất lượng



Giới thiệu
Xuất xứ
Nguồn gốc
Phản hồi

### Truy xuất nguồn gốc

Thông tin được HTX Thanh Long Tầm Vu ghi nhật ký trong quá trình sản xuất và bảo đảm bởi công nghệ Blockchain

**Gieo Trồng**

Đặt 3-4 hơm ấp theo một trụ, đặt hơm cạn 2-4 cm; phần lõi đặt sát một đất, phần mặt phẳng của dây ồm sát thân trụ; dùng dây mềm buộc sát vào trụ để hơm không bị lung lay khó ra rễ.

Thời gian: 01/07/2016 10:38:23  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Chi tiết:  
 - Ghi chú: Vườn số 1 chủ An

Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0x1b933b94e49c613ffcf0e17c960143940077151879060cb63294e520a08c-](#)

**Xông Đèn**

Giai đoạn khá quan trọng quyết định đến sản lượng và hình dạng của trái. Các hành động được thực hiện đúng kỹ thuật để cho ra trái thanh long với mẫu mã đẹp, chất lượng tốt và an toàn với người tiêu dùng.

Thời gian: 27/10/2019 10:38:23  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0xbaf877ced36af0364b4ae7df3db7bd05bf246b4a9200e089593c5c8e766f-](#)

Giới thiệu
Xuất xứ
Nguồn gốc
Phản hồi

**Chăm Sóc**

Để cây thanh long phát triển một cách tốt nhất, cho ra những trái thanh long chất lượng, chúng tôi tuân thủ theo quy trình một cách nghiêm ngặt. Việc tưới nước, làm cỏ, bón phân được thực hiện theo lịch trình định sẵn.

Thời gian: 02/11/2019 10:38:23  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Chi tiết:  
 - Ghi chú: Tưới nước

Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0x15f2efb6884e617118c712720b12674c98ff0af20414c576241e2cc719f1be9](#)

Xem tất cả các hoạt động

**Chuẩn Bị Môi Trường Và Giống**

Đất trồng Thanh Long phải được cày xới kỹ, phơi và diệt sạch cỏ dại. Các khâu chuẩn bị đất cần được hoàn tất trước khi trồng từ 1 - 2 tuần. Ở chân đất thấp cần lên mô để thoát nước nhanh, tránh ngập úng trong mùa mưa.


Thời gian: 15/11/2019 10:36:09  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Chi tiết:  
 - Giống: Thanh long ruột trắng

Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0x5dbee7e275b02580f62ef8d783cf0f0a2c063272fc2822f4eb42275f0880c1e-](#)

**Thu Hoạch**

Những trái thanh long đạt tiêu chuẩn về kích thước và màu sắc sẽ được thu hoạch.

Thời gian: 15/11/2019 10:46:57  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Chi tiết:  
 - Sản lượng: 20.000 kg

Hình ảnh:  


Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0x671b0de4a20a85c91297856f7f7373194ed8b1466b0e21e0c98d021a88115-](#)

**Đóng Gói**

Sản phẩm được đóng gói.

Thời gian: 15/11/2019 11:05:43  
 Người thực hiện: HTX Thanh Long Tầm Vu  
 Xác thực trên nền tảng Blockchain:  
[0x9905b3b0434116a862317ae2e518a4dcdffade6401b89375a262c9895b1e-](#)

# NỘI DUNG ĐÃ THỰC HIỆN

## ➤ Triển khai

- Tổ chức hội thảo đánh giá kết quả.
- Tổ chức hội thảo góp ý hoàn thiện tem/logo

# THIẾT KẾ TEM

- **Yêu cầu thiết kế tem:**

- Bắt buộc phải có mã QR để cung cấp chức năng truy xuất thông tin sản phẩm ứng dụng công nghệ số.
- Đáp được những yêu cầu đặc thù của từng loại sản phẩm trong quá trình vận hành.
- Có thêm dấu hiệu nhận biết (bằng hình ảnh hoặc bằng chữ) để đặc trưng cho sản phẩm của Long An.

# SẢN PHẨM

- Quy trình áp dụng phần mềm hỗ trợ truy xuất nguồn gốc bằng công nghệ Blockchain.
- Cơ sở dữ liệu.
- Tem, logo truy xuất nguồn gốc mang đặc trưng chung cho thương hiệu nông sản của tỉnh Long An.

# HIỆU QUẢ MANG LẠI

- Giúp cho người tiêu dùng có đầy đủ thông tin về sản phẩm, tạo sự tin tưởng vào sản phẩm, bảo vệ quyền, lợi ích hợp pháp người tiêu dùng.
- Tạo điều kiện giúp cơ sở sản xuất trên địa bàn tỉnh giới thiệu, quảng bá các sản phẩm của mình.
- Nâng cao ý thức, trách nhiệm trong sản xuất kinh doanh nông sản thực phẩm an toàn trên địa bàn tỉnh.
- Góp phần tạo điều kiện thuận lợi đối với các sản phẩm hàng hóa xuất khẩu.
- Góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm.

# KẾT LUẬN

- Sản phẩm ứng dụng được đánh giá cao.
- Định hướng triển khai nhân rộng và áp dụng các giải pháp tăng cường hiệu quả việc TXNG.



# MỘT SỐ KẾT QUẢ TRIỂN KHAI NGOÀI ĐỊA BÀN

## “XÂY DỰNG HỆ THỐNG TRUY XUẤT NGUỒN GỐC SẢN PHẨM TỈNH CÀ MAU”

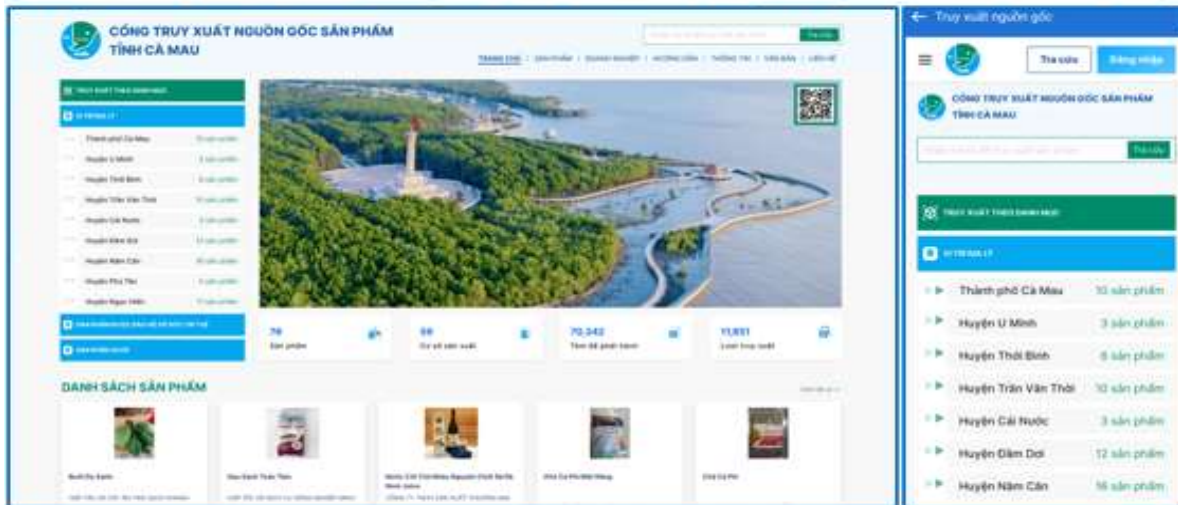
Triển khai dự án thành công  
giai đoạn 2021 - 2023

<https://txng.camau.gov.vn>

**76**  
Sản phẩm

**59**  
Cơ sở tham gia

**70,342**  
Tem TXNG





**CÁM ƠN ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE**

