

ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ KINH TẾ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CHO CHUỖI SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TUẦN HOÀN TẠI CÁC TRANG TRẠI Ở TỈNH HẢI DƯƠNG

Ngô Văn Hải, Đại học Thành Đông

Email: ngohaivkt@gmail.com

TÓM TẮT

Đảng và Chính phủ Việt Nam đã thực hiện các chính sách nhằm bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế tuần hoàn, đặc biệt là trong lĩnh vực nông nghiệp. Một khảo sát năm 2022 tại Hải Dương chỉ ra rằng, mặc dù các trang trại có điều kiện để thực hiện sản xuất nông nghiệp tuần hoàn, việc này vẫn đang bị hạn chế, với phần lớn trang trại chỉ thu gom và xử lý một phần chất thải, trong khi đó một lượng lớn chất thải vẫn được xả ra môi trường. Để kinh tế trang trại tại tỉnh Hải Dương phát triển bền vững, đạt hiệu quả cao, đề xuất được đưa ra bao gồm: i) Tăng cường tuyên truyền; ii) Cải thiện cơ chế chính sách liên quan; iii) Nâng cao kỹ năng xử lý chất thải; iv) Thiết lập hành lang pháp lý và v) Thúc đẩy sự tham gia của các cơ quan, tổ chức chính trị xã hội để đạt được mục tiêu sản xuất nông nghiệp tuần hoàn.

Từ khóa: Nông nghiệp tuần hoàn; Trang trại; Hải Dương

ABSTRACT

The Vietnamese Party and Government have implemented policies to protect the environment and develop a circular economy, especially in the field of agriculture. A 2022 survey in Hai Duong province shows that, while farms have the conditions to implement circular agriculture production, it is still limited, with most farms only collecting and processing a portion of waste, while a significant amount of waste is still discharged into the environment. To develop sustainable and effective farm economy in Hai Duong province, proposals include: i) Enhancing advocacy; ii) Improving related policy mechanisms; iii) Enhancing waste treatment skills; iv) Establishing a legal corridor and v) Encouraging participation of agencies and social political organizations to achieve the goal of circular agricultural production.

Keywords: Circular Agriculture; Farm; Hai Duong

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, nhiều quốc gia trên thế giới cũng như ở Việt Nam đã và đang có chủ trương triển khai thực hiện mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn (SXNNTH) nhằm giải quyết vấn đề xử lý rác thải nông nghiệp, vừa tạo ra nông sản chất lượng cao, an toàn thực phẩm, vừa giảm chi phí, hạ giá thành và hạn chế tối đa chất thải xả ra gây ô nhiễm môi trường. Để thực hiện chủ trương này, Đảng và Chính phủ đã ban hành các chiến lược, chỉ thị, nghị quyết như

Chiến lược bảo vệ môi trường đến 2020 và tầm nhìn 2030; Chiến lược Tăng trưởng xanh, Nghị định 38/2015/NĐ-CP, ngày 14 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu; Đặc biệt, ngày 08/6/2022, Thủ tướng CP đã ban hành quyết định 687/QĐ-TTg, phê duyệt đề án phát triển kinh tế tuần hoàn, trong đó nhấn mạnh áp dụng trong lĩnh vực sản xuất nông lâm nghiệp.

Những năm gần đây, kinh tế trang trại ở các địa phương trong cả nước đang phát triển cả về số lượng và qui mô

sản xuất. Khối lượng nông sản hàng hóa sản xuất hàng năm từ các trang trại tăng lên đáng kể. Kết quả khảo sát điều tra kinh tế trang trại tại tỉnh Hải Dương trong năm 2022 cho thấy là: Cùng với lượng hàng hóa nông sản của kinh tế trang trại gia tăng kéo theo khối lượng các chất thải từ các trang trại trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản chưa được quản lý và xử lý triệt để đang có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Tình trạng này đã và đang dẫn đến sự phát triển thiếu bền vững kinh tế trang trại trong lâu dài. Trước những thách thức về ô nhiễm môi trường trong sản xuất nông nghiệp hàng hóa của kinh tế trang trại rất cần có các nghiên cứu khảo sát thực tế, từ đó đưa ra những giải pháp cần thiết để các trang trại ở tỉnh Hải Dương thực hiện kinh tế xanh theo mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn đạt hiệu quả kinh tế cao và phát triển bền vững

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ KINH TẾ TUẦN HOÀN VÀ CHU TRÌNH SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TUẦN HOÀN

2.1. Một số khái niệm

(1) Khái niệm kinh tế tuần hoàn

Khái niệm của Kinh tế tuần hoàn (KTTH) đã sớm được đưa ra từ những năm 60 và 70 của thế kỷ trước bởi một số nhà kinh tế môi trường và kinh tế sinh thái trên thế giới. Trải qua nhiều năm, khái niệm này đã có nhiều bước phát triển và hoàn thiện. Ngày nay, có thể hiểu Kinh tế tuần hoàn như sau: *“kinh tế tuần hoàn là một hệ thống có tính tái tạo và khôi phục thông qua các kế hoạch và thiết kế chủ động. nó thay thế khái niệm “kết thúc vòng đời” của vật liệu bằng khái niệm khôi phục, chuyển dịch theo hướng sử dụng năng lượng tái tạo, không dùng các hóa chất*

độc hại gây tổn hại tới việc tái sử dụng và hướng tới giảm thiểu chất thải thông qua việc thiết kế vật liệu, sản phẩm, hệ thống kỹ thuật và cả các mô hình kinh doanh trong phạm vi của nó.”

Theo đó, KTTH có 3 nội hàm cơ bản, đó là:

1. Bảo tồn và phát triển vốn tự nhiên.

Thông qua việc kiểm soát, nhằm sử dụng hợp lý các tài nguyên và tái tạo các hệ thống tự nhiên, đặc biệt là năng lượng tái tạo.

2. Tối ưu hóa lợi tức của tài nguyên bằng cách tuần hoàn các sản phẩm và vật liệu nhiều nhất có thể trong các chu trình kỹ thuật và sinh học.

3. Nâng cao hiệu suất chung của toàn hệ thống bằng cách tối thiểu hóa các ngoại ứng tiêu cực, thông qua xử lý chất thải, thiết kế mô hình ngay từ đầu của quá trình sản xuất.

(2) Khái niệm sản xuất nông nghiệp tuần hoàn

Áp dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp hình thành chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn. Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp được hiểu là quá trình sản xuất theo chu trình khép kín thông qua việc ứng dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật, công nghệ sinh học, công nghệ hóa lý vào việc xử lý, tái chế các chất thải, phế phẩm để làm nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất, chế biến nông, lâm, thủy sản. Thông qua quá trình này sẽ tạo ra được các sản phẩm chất lượng cao, an toàn mà còn giảm thiểu tối đa lượng chất thải ra môi trường [1]. Nông nghiệp tuần hoàn là nền nông nghiệp áp dụng các nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn vào thực hành sản xuất, kinh doanh, phân phối và tiêu dùng các sản phẩm nông nghiệp.

(3) Trong nông nghiệp tuần hoàn để cập đến một số khái niệm sau:

- Thay đổi phân bón theo hướng tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ. Đặc biệt là các loại phân bón hữu cơ được xử lý từ chính chất thải hữu cơ trong nông nghiệp.

- Ngăn chặn xả thải thực phẩm (food waste) bị hư hại trong bảo quản và các thức ăn dư thừa. Thông qua việc tối ưu hóa các chuỗi cung ứng thực phẩm, hoàn thiện hệ thống chỉ tiêu theo dõi và có qui trình tái sử dụng chất thải thực phẩm, bằng cách xử lý thành phân bón hữu cơ đưa lại phục vụ sản xuất nông nghiệp [2].

Mô hình nông nghiệp tuần hoàn đơn giản nhất trong hộ nông dân ở nước ta là mô hình tuần hoàn kết hợp trong sản xuất 2 ngành trồng trọt và chăn nuôi, với sự kết nối của các công đoạn tái sử dụng các phế phụ phẩm (PPP) nông nghiệp theo chu trình nông nghiệp tuần hoàn 4F (Farm-Food-Feed-Fertilizer).

Tận thu các PPP ngành trồng trọt (*củ quả lép lủng, thân lá cây trồng sau thu hoạch, phụ phẩm chế biến nông sản như cám ngô, gạo, bã sắn, vỏ, ruột và bã ép nước hoa quả, bã rượu v.v.*) để chế biến thành thức ăn gia súc, nuôi thủy sản; Tận thu PPP và chất thải chăn nuôi (*phân, rác thải, thức ăn thừa trong chăn nuôi*) và các PPP trong chế biến nông sản (*thân lá cây trồng sau thu hoạch, rác thải trong chế biến nông sản, thực phẩm bị hư trong bảo quản...*). Xử lý bằng cách đem ủ cùng chế phẩm vi sinh thành phân bón hữu cơ vi sinh để cung cấp cho trồng trọt; Hoặc ủ trong hầm biogas yếm khí tạo khí gas sinh học dùng đun nấu sinh hoạt, sưởi ấm chuồng trại trong mùa đông, làm nhiên liệu chạy máy phát điện phục vụ SXNN. Sử dụng nước thải từ hầm biogas

và nước thay trong ao nuôi thủy sản để cấp nước trồng cây thủy canh và tưới cây trồng nông nghiệp.

2.2. Vai trò của sản xuất nông nghiệp tuần hoàn để phát triển nông nghiệp bền vững

Sản xuất nông nghiệp tuần hoàn (SXNNTH) là một phương pháp bền vững sử dụng năng lượng tái tạo và giảm thiểu chất thải bằng cách tái sử dụng phụ phế phẩm (PPP) và chất thải từ quá trình sản xuất. Mục tiêu của SXNNTH là hướng đến việc đảm bảo hài hòa giữa ba yếu tố: kinh tế, xã hội và môi trường. Điều này không chỉ giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên mà còn giảm thiểu ô nhiễm. Phương pháp này là một xu hướng bền vững trong nông nghiệp, giúp đối phó với sự cạn kiệt của tài nguyên và khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường, đồng thời tăng hiệu quả kinh tế thông qua giảm thiểu chi phí sử dụng các dạng tài nguyên thiên nhiên [3].

Hiện nay ở nước ta, SXNNTH đã được vận dụng trong các mô hình kinh tế của trang trại như: VAC (vườn - ao - chuồng); VACR (vườn - ao - chuồng - rừng); VACB (vườn - ao - chuồng - biogas); 4F (Farm-Food-Feed-Fertilizer) v.v. [4]

PPP và chất thải hữu cơ của sản xuất nông nghiệp là nguồn nguyên liệu để tái chế trong các loại hình trang trại:

(1) *Trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm:* Các thức ăn rơi vãi, dư thừa; Các rác độn nền chuồng (rơm, trấu, thân lá cây trồng sau thu hoạch...) Phân, nước tiểu gia súc, gia cầm; nước rửa nền nuôi chuồng; Phế phụ phẩm nạp vào hố ủ biogas thu khí gas sinh học, nước xả hố gas có các chất hữu cơ hòa tan để tưới cho cây trồng.

(2) *Trang trại nuôi thủy sản tập trung thâm canh*: Các thức ăn dư thừa và phân của cá, tôm phân hủy trong nước. Khi lượng chất thải nhiều tạo nồng độ đậm đặc, rong, tảo sẽ phát triển nhanh làm hạn chế trao đổi oxy trong nước. Do vậy thường xuyên cần phải hút bỏ chất thải, thay bớt nước cũ và bổ sung nước sạch vào ao nuôi để hạn chế ô nhiễm. Chất thải và nước cũ xả ra có nhiều chất hữu cơ có thể tưới bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng trên đất, cây trồng thủy canh.

(3) *Trang trại trồng trọt có các PPP như thân lá, vỏ củ quả, củ quả lép lửng ...* được cắt bỏ trong quá trình chăm sóc cây trồng, khi thu hoạch và chế biến sản phẩm. Một lượng đáng kể PPPNN này có thể lựa chọn để chế biến và bảo quản làm thức ăn cho gia súc, gia cầm và thủy sản. Phần còn lại làm nguyên liệu bổ sung vào hồ ủ phân hữu cơ vi sinh hoặc hồ ủ biogas.

Tổng hợp hiệu quả của chu trình SXNNTH trong các loại hình kinh tế trang trại:

a) Hiệu quả kinh tế tăng lên:

- Trang trại chăn nuôi, thủy sản tận thu và chế biến các phế phụ phẩm với chi phí rất thấp, tạo được nguồn thức ăn dồi dào, đặc biệt là có thêm thức ăn dự trữ trong mùa đông khô lạnh. Do vậy trang trại có thể tăng qui mô chăn nuôi, giảm chi phí sản xuất và thu được năng suất và chất lượng sản phẩm chăn nuôi cao hơn. Phân gia súc, gia cầm, chất thải chăn nuôi thu gom xử lý chế biến phân hữu cơ vi sinh để bán cho các trang trại và cơ sở trồng trọt để tăng thêm nguồn thu bổ sung, hạ giá thành sản xuất, tăng lợi nhuận;
- Trang trại trồng trọt hợp đồng cung cấp các PPP trồng trọt cho các trang trại

chăn nuôi, thủy sản chế biến thành nguồn thức ăn chăn nuôi. Về mặt kinh tế có thêm nguồn thu, tăng lợi nhuận sản xuất. Mặt khác, hợp đồng mua phân gia súc, gia cầm, chất thải chăn nuôi, nước thải từ hầm biogas và phân hữu cơ vi sinh của ngành chăn nuôi với giá rẻ, giảm chi phí phân bón vô cơ bằng phân hữu cơ chất lượng tốt, tăng khả năng giữ ẩm, tăng độ tơi xốp và phì nhiêu cho đất trồng. Hình thành sản xuất nông nghiệp hữu cơ tạo ra năng suất cao, các sản phẩm có chất lượng tốt, an toàn sinh học, tăng khả năng cạnh tranh, giá bán cao hơn sẽ đạt lợi nhuận cao hơn.

b) Hiệu quả bảo vệ môi trường:

Chu trình nông nghiệp tuần hoàn trong ngành trồng trọt và chăn nuôi tạo điều kiện để các trang trại khắc phục triệt để tình trạng xả bỏ các chất thải nông nghiệp gây ô nhiễm môi trường một cách lâu dài và bền vững với chi phí thấp. Các sản phẩm của ngành chăn nuôi, thủy sản và trồng trọt được sản xuất từ chu trình nông nghiệp tuần hoàn hữu cơ vừa tăng độ an toàn thực phẩm, năng suất và giá bán cao hơn. Phân bón hữu cơ vi sinh đã tăng độ phì của tài nguyên đất nông nghiệp trong lâu dài.

2.3. Một số mô hình SXNNTH thành công, đạt hiệu quả cao về kinh tế và môi trường

(1) *Mô hình sản xuất phân bón hữu cơ của xã Yên Cường (Ý Yên)*: Mô hình này bao gồm các hoạt động như: Sản xuất phân hữu cơ từ chất thải nông nghiệp; quản lý dịch hại tổng hợp IPM, canh tác lúa cải tiến; áp dụng biện pháp chăn nuôi an toàn sinh học; Xử lý chất thải chăn nuôi... Từ năm 2016, hợp tác xã sản xuất, kinh doanh dịch vụ nông nghiệp Bắc Cường thành lập tổ dịch vụ sản xuất phân bón hữu cơ từ phụ phẩm nông nghiệp, rác

thải sinh hoạt, phân gà, lợn, bò. Đặc biệt, các hộ nông dân của 2 Hợp tác xã Nam Cường, Bắc Cường sử dụng phân hữu cơ để chăm sóc, cải tạo đất bạc màu, trả lại độ phì cho đất, canh tác rau hữu cơ và rau an toàn. Đến nay, các hộ nông dân của xã Yên Cường đã sản xuất lượng chất thải nông nghiệp được tái sử dụng làm phân bón, đạt trên 100 tấn/năm, vừa tận dụng nguồn nguyên liệu sẵn có để đáp ứng yêu cầu sản xuất ngày càng sạch hơn, vừa làm sạch môi trường.

(2) *Trang trại bò giống chất lượng cao tại xã Yên Mông, TP. Hòa Bình (tỉnh Hòa Bình) và trại bò nuôi lấy thịt của Công ty CP T&T 159 nằm trong Dự án Khu liên hợp sản xuất thức ăn chăn nuôi từ phế phụ phẩm nông nghiệp.* Các trang trại này đã áp dụng mô hình chăn nuôi, sản xuất phân bón vi sinh vừa mang lại lợi ích về kinh tế vừa bảo vệ môi trường. Trang trại có diện tích gần 30 ha, quy mô chăn nuôi 1.200 con bò giống, 3.800 con bê, bò và trâu nuôi vỗ béo. Trong trang trại được phân chia thành nhiều khu khác nhau như nuôi bò vỗ béo, nuôi bò giống, vỗ béo trâu; Kho chứa và phối trộn thức ăn; Khu vực tập trung và chế biến phân hữu cơ vi sinh. Trung bình 1 ngày, con bò ăn khoảng 30 kg thức ăn thô xanh, uống 40 lít nước, thải ra khoảng 20 kg phân và 30 lít nước tiểu. Đây là nguồn phân bón hữu cơ tốt cho cây trồng, nhất là trồng cỏ. Theo đó, mỗi ngày trang trại sản xuất khoảng 100 tấn phân bón hữu cơ vi sinh, giá trị 100 - 120 triệu đồng. Riêng giá trị thu từ bán phân hữu cơ vi sinh, trang trại đã thu gần 40 tỷ đ/năm.

(3) *Các hộ trang trại nuôi bò sữa trên địa bàn huyện Mộc Châu (tỉnh Sơn La) thu gom phân, rác và nước thải chăn nuôi để ủ chế biến phân vi sinh và hầm biogas.* Phân vi sinh và nước thải từ hầm

biogas đã xử lý tiêu diệt các mầm bệnh truyền nhiễm và ký sinh trùng đem sử dụng bón cho đồng cỏ voi, cỏ stylo, cỏ sữa và bãi chăn thả bò. Năng suất cỏ trồng đạt 130 - 140 tấn/ha với chất lượng tốt. Giảm 70 - 80 % chi phí mua phân vô cơ (10 - 11 tr.đ/ha/năm) và 1 tr.đ tiền vận chuyển phân bón mua từ bên ngoài. Đồng thời khắc phục hoàn toàn tình trạng ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và lây lan bệnh dịch trong đàn gia súc [2].

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Thu thập thông tin thứ cấp và sơ cấp

Thông tin thứ cấp được thu thập từ các tài liệu giới thiệu và phân tích về cơ sở lý luận và thực tiễn về kinh tế tuần hoàn, sản xuất NNTH; Các chủ trương chính sách của Nhà nước về phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; Tài liệu giới thiệu kết quả và kinh nghiệm xây dựng mô hình sản xuất NNTH ở các địa phương trong nước. Thông tin sơ cấp thu thập từ khảo sát thực tế 400 trang trại trên địa bàn tỉnh Hải Dương vào tháng 7 năm 2022 (kết hợp trong đợt khảo sát trang trại của đề tài cấp tỉnh). Nội dung thu thập bao gồm tình hình tiếp cận và mức độ nhận thức của chủ trang trại và cán bộ nông nghiệp về chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước thực hiện kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, sản xuất NNTH; khối lượng PPP nông nghiệp, thực trạng đầu tư cơ sở vật chất và thực hiện nông nghiệp tuần hoàn của các loại hình trang trại .v.v.

3.2. Phương pháp nghiên cứu: Kinh tế học, Xã hội học.

3.3. Phương pháp phân tích, tổng hợp: Sử dụng thống kê mô tả trên Excel.

4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Xây dựng mô hình sản xuất nông

nghiệp tuần hoàn trong kinh tế trang trại ở tỉnh Hải Dương để tăng hiệu quả kinh tế và phát triển bền vững.

4.1.1. Nguồn phế phụ phẩm và chất thải trong sản xuất nông nghiệp của các trang trại ở tỉnh Hải Dương.

Theo số liệu khảo sát năm 2022 và ước tính suy rộng, hiện nay toàn tỉnh Hải Dương có khoảng 1200 các trang trại nông nghiệp. Trong đó, khoảng 700 trang trại chăn nuôi; 250 trang trại nuôi thủy sản; 150 trang trại trồng trọt và 200 trang trại tổng hợp gồm cả trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản hoặc thu mua chế biến nông sản.

Bình quân một trang trại chăn nuôi lợn có số đầu con nuôi thường xuyên 500 lợn thịt, thu gom 1 ngày 1000 kg phân; 10 m³ nước tiểu và rửa chuồng. Tổng cộng 1 năm có 360 tấn phân chuồng và 3600 m³ nước thải. Trang trại bò, trâu nuôi bình quân 30 con. Một ngày có 600 kg phân + thức ăn thừa và 2 m³ nước thải. Một năm đưa ra 200 tấn phân rác và 700 m³ nước thải. Trang trại chăn nuôi gia cầm với số đầu con 3000 con, 1 năm sẽ có khoảng 50 tấn phân + đệm lót sinh học. Trong 1 năm với 700 trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm sẽ có khoảng 187.500 tấn phân + rác thải làm nguyên liệu chế biến phân hữu cơ vi sinh và làm nguyên liệu vào hầm biogas và 238.500 m³ nước thải giàu chất hữu cơ tưới cho các cây nông nghiệp.

250 trang trại thủy sản, mỗi trang

trại một năm luân chuyển 3 - 4 nghìn m³ nước ao nuôi giàu chất dinh dưỡng hữu cơ tưới rất tốt cho cây trồng. Khối lượng 750.000 m³ nước ao nuôi nếu kết hợp bơm tưới cho cây trồng nông nghiệp sẽ vừa giảm chi phí phân bón, nhiên liệu và hạn chế ô nhiễm môi trường nước.

Mỗi trang trại trồng trọt và trang trại tổng hợp, mỗi vụ sản xuất loại ra từ 45 - 50 tấn PPPNN. Tổng khối lượng của 350 trang trại, mỗi năm có khoảng 17.500 nghìn tấn PPPNN. Trong đó 75% (13.125 tấn) là các thân lá tươi xanh và củ quả lép lửng có thể làm thức ăn thô cho gia súc gia cầm và thủy sản; Còn lại 25% là rác hữu cơ có thể dùng ủ phân hữu cơ hoặc làm nguyên liệu nạp thêm vào hầm biogas. 700 trang trại chăn nuôi, nếu thu gom triệt để ước đạt khối lượng 187.500 tấn phân và rác hữu cơ để chế biến thành phân hữu cơ vi sinh bón cho cây trồng. Khối lượng 988,5 nghìn m³ nước thải thường xuyên từ các hầm biogas và nước thay đổi trong các ao nuôi thủy sản tưới cung cấp nước, các vi sinh vật, chất hữu cơ, vi lượng cho cây trồng. Năm 2023 và sau đó, số lượng và qui mô sản xuất của các loại hình trang trại trong tỉnh tăng lên thì lượng các PPPNN, chất thải hữu cơ của trang trại sẽ tăng lên tương ứng.

Bảng 1. Ước tính số lượng PPPNN và chất thải hữu cơ của 1.200 trang trại trong tỉnh Hải Dương năm 2022 có thể tái chế làm thức ăn chăn nuôi và phân bón hữu cơ.

T T	Loại PPP và chất thải	ĐV tính	Loại hình trang trại			Tổng cộng	Sản phẩm tái chế, sử dụng
			CN	TS	TT, TH		
1	Số trang trại	TT	700	250	350	1200	
2	PPP nông nghiệp	Tấn			13125	13125	TĂ CN

3	PPP+ rác thải NN	Tấn			4375	4375	Phân HCVS, biogas
4	Phân GS+ rác CN	Tấn	187.5 00			187500	Phân HC, biogas
5	Nước thải	m ³	238,5	750,		988,5	Nước tưới cây

(Nguồn: Tính toán trên số liệu khảo sát trang trại tỉnh Hải Dương năm 2022)

4.1.2. Thực trạng thu gom quản lý và tái sử dụng PPP và chất thải nông nghiệp trong các trang trại trên địa bàn tỉnh Hải Dương,

Tổng hợp về kết quả khảo sát về thực trạng thu gom quản lý và tái sử dụng PPP và chất thải nông nghiệp trong các trang trại trên địa bàn tỉnh có một số thông tin trong bảng 2. Tổng

cộng có 209 trong số 400 trang trại khảo sát (52,2%) đã có thực hiện thu gom từ một phần đến toàn bộ PPP và chất thải hữu cơ trong sản xuất nông nghiệp. Trong đó, trang trại chăn nuôi đạt tỉ lệ này cao nhất (71,5 %), các trang trại trồng trọt và trang trại tổng hợp đạt tỉ lệ lại thấp, chỉ có 27,0 - 30,0 %. Trong các biện pháp thu

Bảng 2. Tình hình quản lý và xử lý các chất thải nông nghiệp trong các trang trại trên địa bàn tỉnh Hải Dương

T T	Hạng mục xử lý bảo vệ môi trường	Số trang trại thực hiện							
		Chăn nuôi		Thủy sản		Trồng trọt		Tổng hợp	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
	Số mẫu KS có thông tin	200	100,	100	100,	50	100,	50	100,
1	Có thu gom PPP và chất thải	143	71,5	39	39,0	27	54,0	30	60,0
2	Xử lý PPP làm thức ăn CN, TS 76	53	26,5	4	4,0	0	0,0	19	38,0
3	Ủ PPP, chất thải tạo phân HCVS	92	46,0	0	0,0	15	30,0	21	42,0
4	Ủ biogas thu khí gas sinh học	52	26,0	0	0,0	0	0,0	13	26,0
5	Dùng nước thải Biogas, nước ao nuôi tưới cho cây trồng NN	41	20,5	19	19,0	0	0,0	16	32,0
6	Chôn lấp, đốt bỏ PPP, chất thải	21	10,5	21	21,0	12	24,0	9	18,0
7	Có xả PPP và chất thải ra MT	126	63,0	79	79,0	23	46,0	10	20,0

(Nguồn: Kết quả khảo sát trang trại tỉnh Hải Dương tháng 7 năm 2022)

gom, xử lý chế biến PPP và chất thải hữu cơ thành phân hữu cơ vi sinh là chủ yếu (34,5%) và tập trung ở các trang trại chăn nuôi và trang trại tổng

hợp. 19,0% số trang trại khảo sát có chế biến PPP nông nghiệp thành thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm và thủy sản; Sử dụng nước từ hầm biogas và

nguồn nước thay đổi từ ao nuôi thủy sản để tưới cho cây trồng cũng chỉ mới có ở 76/400 trang trại (19,0%) và chủ yếu là tưới cho cây trồng của chính trang trại, chưa liên kết cung cấp cho trang trại hoặc cơ sở sản xuất nông nghiệp khác. Ngoài ra 63/400 trang trại (15,8%) thừa nhận có thu gom rồi chôn lấp, đốt bỏ PPP và rác thải nông nghiệp. Đặc biệt, 59,5% số trang trại được khảo sát thừa nhận vẫn có xả tùy tiện một phần các PPP và chất thải hữu cơ ra các bãi trống và nguồn nước gây ô nhiễm môi trường. Từ các thông tin thu thập được qua khảo sát thực tế có thể rút ra nhận xét: Các loại hình trang trại ở Hải Dương hiện đã và đang sử dụng đa dạng mọi biện pháp xử lý khối lượng PPP và chất thải lớn từ sản xuất nông nghiệp hàng hóa. Trong đó có những biện pháp tích cực phù hợp với chu trình SXNNTH như chế biến PPP nông nghiệp để làm thức ăn chăn nuôi, Thu gom chế biến PPP và chất thải nông nghiệp thành phân hữu cơ vi sinh để bón trở lại cho cây trồng. Tuy nhiên, số trang trại và khối lượng PPP và chất thải được xử lý như vậy mới chiếm tỉ lệ chưa nhiều, chưa triệt để. Việc chế biến để tái sử dụng mới ở trong phạm vi cục bộ từng loại hình trang trại, chưa tạo thành liên kết theo chuỗi cung ứng sản xuất, chế biến và tiêu thụ để đạt hiệu quả cao và bền vững. Tuy nhiên, đây là điều kiện tốt để các trang trại nhân rộng khi triển khai xây dựng mô hình SXNNTH và thiết lập các liên kết hợp đồng tạo chuỗi cung ứng đầu vào và đầu ra trong SXNNTH giữa các trang trại và trang trại với doanh nghiệp và các hộ nông dân trong cùng khu vực. Các biện pháp xử lý mang tính chất tiêu cực như đốt bỏ, chôn lấp và đặc biệt là xả tự do

đang gây ô nhiễm cho môi trường và ảnh hưởng đến chất lượng tài nguyên đất đai. Khi chu trình SXNNTH trở thành tập quán sản xuất thì các biện pháp tiêu cực trong xử lý PPP và chất thải nông nghiệp sẽ dần bị xóa bỏ.

Phòng vấn trực tiếp một số cán bộ ngành nông nghiệp, chủ trang trại, gia trại và hộ dân về nhận thức nắm bắt thông tin về chủ trương, chính sách cũng như lợi ích và tính khả thi của việc áp dụng SXNNTH có số liệu trong bảng 3. Thực tế chỉ có 36,3% số chủ trang trại và 66,7 % cán bộ ngành nông nghiệp ở cấp huyện và xã được phỏng vấn cho biết đã được tiếp cận quyết định 687/QĐ-TTg, phê duyệt đề án phát triển KTTH; Đến thời điểm khảo sát (tháng 7 năm 2022) có 58,5% (234/400) chủ các trang trại được khảo sát và 70,4% (19/27) số cán bộ nông nghiệp được phỏng vấn trả lời là đã biết về chu trình SXNNTH. Trong số 400 trang trại khảo sát có 184 trang trại (46,0 %) đã có áp dụng SXNNTH; 162 trang trại (40,5%) dự định sẽ học tập áp dụng SXNNTH trong giai đoạn tới. Nhìn chung, cả về công tác tuyên truyền chủ trương chính sách cũng như tạo cơ hội tiếp cận tập huấn hướng dẫn nâng cao nhận thức về giá trị kinh tế cũng như yêu cầu kỹ thuật của chu trình NNTH cho các chủ trang trại và đội ngũ cán bộ nông nghiệp hiện còn hạn chế; Tuy nhiên, sau khi trao đổi thảo luận về nhận thức về sản xuất NNTH, tỉ lệ số chủ trang trại sẵn sàng áp dụng sản xuất nông nghiệp tuần hoàn khá cao. Trong đó, đặc biệt là các chủ trang trại có qui mô sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung lớn [5]

Bảng 3. Kết quả khảo sát về sự nhận thức của các chủ trang trại và cán bộ nông nghiệp ở huyện và xã ở Hải Dương về sản xuất nông nghiệp tuần hoàn

TT	Nội dung khảo sát	Ý kiến chủ trang trại		Ý kiến của cán bộ NN	
A	Số mẫu khảo sát	400		27	
B	Tiêu chí	Số YK “có”	Tỉ lệ “có” (%)	Số YK “có”	Tỉ lệ “có” (%)
1	Ông/Bà đã được phổ biến hoặc có đọc QĐ 687/QĐ-TTg, phê duyệt Đề án phát triển KTTH?	145	36,3	18	66,7
2	Ông/Bà đã nắm được chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn là như thế nào chưa?	234	58,5	19	70,4
3	Trang trại của Ông/Bà đã và đang có áp dụng SXNN tuần hoàn chưa?	184	46,0	-	-
4	Nếu chưa thực hiện thì sắp tới có dự định áp dụng SXNN tuần hoàn trong trang trại không?	162	40,5	-	-

(Nguồn: Tổng hợp từ phiếu khảo sát trại trên địa bàn Hải Dương tháng 7/2022)

4.2. Xây dựng mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn trong các loại hình trang trại ở tỉnh Hải Dương

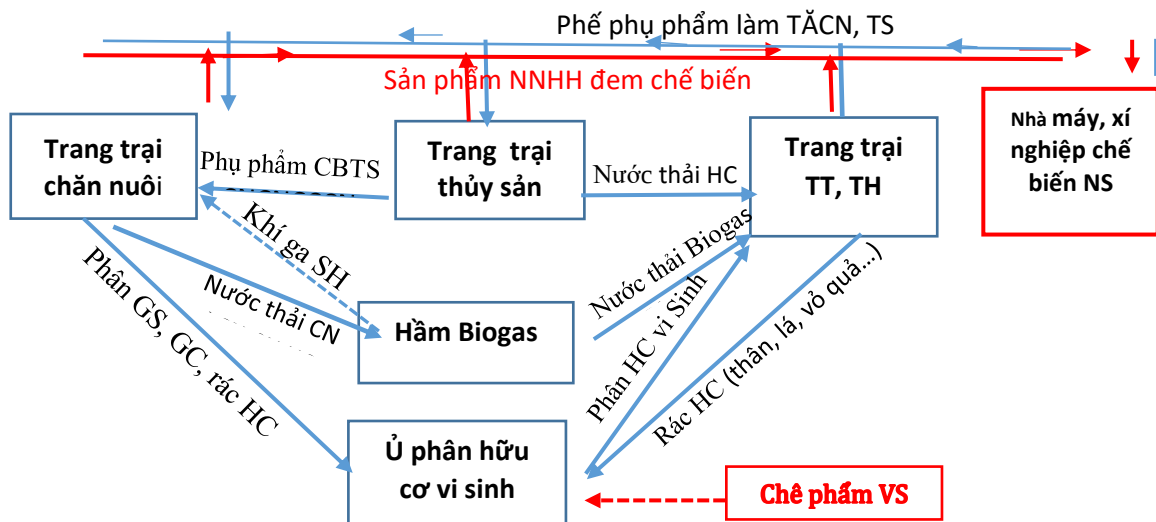
(1) Hệ thống nông nghiệp tuần hoàn trong trang trại chăn nuôi, thủy sản

- Hợp đồng thu mua và sử dụng các PPPNN (thân lá ngô, rom lúa, dây lang dây lạc, cây đậu đỗ, củ quả lép lửng, cám ngô, cám gạo...) của trang trại trồng trọt làm thức ăn xanh và thức ăn tinh cho gia súc gia cầm và thủy sản. Có thể dùng cho ăn tươi hoặc ủ xanh, ủ chua và phơi khô để dự trữ.

- Đồng thời, trang trại chăn nuôi thu gom phân gia súc, gia cầm và các rác hữu cơ, thức ăn gia súc, gia cầm dư thừa rơi vãi, các đệm lót sinh học để làm nguyên liệu cho vào hầm biogas hoặc ủ thành phân hữu cơ vi sinh để

bón cho đồng cỏ, cây thức ăn gia súc và hợp đồng cung cấp phân bón các cây trồng trong các trang trại trồng trọt. Nước thải chuồng nuôi được thu gom chuyển vào hầm biogas. Sau đó nước thải từ hầm biogas và nước thay đổi trong ao nuôi thủy sản là nguồn nước tưới giàu chất hữu cơ rất hữu ích với các cây trồng nông nghiệp.

(2) Hệ thống nông nghiệp tuần hoàn trong trang trại trồng trọt và tổng hợp



Sơ đồ: Chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn trong các loại hình trang trại

Thu gom các phụ phẩm nông nghiệp (thân lá ngô, rơm lúa, dây lang dây lạc, cây đậu đỗ, củ quả lép lửng, cám ngô, cám gạo...) bán cho các trang trại và cơ sở chăn nuôi, thủy sản tập trung chế biến thành thức ăn chăn nuôi; Tận thu các rác thải (thân cành, lá, vỏ quả ...) trong nông nghiệp để ủ cùng phân, rác thải hợp đồng mua từ trang trại chăn nuôi để tạo thành phân hữu cơ vi sinh; Cũng có thể hợp đồng mua phân hữu cơ vi sinh do trang trại và cơ sở chăn nuôi chế biến để bón cho cây trồng.

4.3. Các giải pháp nhằm tạo điều kiện thúc đẩy các trang trại trên địa bàn tỉnh Hải Dương thực hiện chu trình sản xuất NNTH đạt hiệu quả và bền vững

4.3.1. Một số vấn đề đặt ra khi phát triển kinh tế tuần hoàn trong kinh tế trang trại trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Việc triển khai thực hiện chu trình SXNNTH trong kinh tế trang trại đang gặp phải một số vấn đề bất cập sau:

1) Nhận thức của các cơ quan quản lý Nhà nước, doanh nghiệp và nông dân về nông nghiệp tuần hoàn chưa đầy đủ,

thậm chí chưa có, dẫn đến nhận thức của các cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp và nhất là nông dân về kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp còn mơ hồ, chưa đầy đủ.

2) Chưa tạo ra động lực để phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp. Gần đây, sản xuất nông nghiệp nước ta đã và đang từng bước quan tâm đến sản xuất nông nghiệp bền vững, nông nghiệp hữu cơ, song về cơ bản vẫn chủ yếu chú trọng đến gia tăng sản lượng thông qua gia tăng đầu vào. Sản xuất nông nghiệp vẫn chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên, sử dụng chất kích thích tăng trưởng, thuốc bảo vệ thực vật, phân bón vô cơ, nên chưa tạo ra động lực áp dụng kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp.

3) Năng lực tái chế, tái sử dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp còn hạn chế. Hiện nay, nước ta thiếu đội ngũ cán bộ nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ xử lý chất thải, phế, phụ phẩm trong nông nghiệp, mới có khoảng hơn 10% phụ phẩm trồng trọt được sử dụng làm chất đốt tại chỗ, 5% là nhiên liệu công nghiệp, 3% làm thức ăn gia súc; còn hơn 80% chưa được sử dụng và thải trực tiếp

ra môi trường hoặc đốt bỏ gây ô nhiễm môi trường.

4) Cả Trung ương và cấp tỉnh đều chưa đưa ra hành lang pháp lý, thiếu hướng dẫn và tiêu chuẩn hóa cho triển khai kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp như ban hành các quy định, các tiêu chí để nhận diện, đánh giá, thực hiện; chưa xác định cơ quan đầu mối về sản xuất nông nghiệp tuần hoàn; Cơ chế chính sách khuyến khích tạo điều kiện như hỗ trợ kỹ thuật, công nghệ, vốn đầu tư ở tỉnh vẫn còn bỏ ngõ nên rất khó khăn trong triển khai [5].

4.3.2 Một số biện pháp tạo điều kiện kinh tế trang trại đi đầu trong triển khai sản xuất nông nghiệp tuần hoàn

1) *Đẩy mạnh tuyên truyền, hướng dẫn nâng cao nhận thức của cán bộ và người dân về hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường và sự cần thiết áp dụng sản xuất nông nghiệp tuần hoàn.*

Đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền về mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp, bao gồm: vai trò, lợi ích, bản chất, nội dung, tiêu chí đến cách thức thực hiện... Biên soạn tài liệu tập huấn, khuyến nông. Xây dựng mô hình để tham quan, nghiên cứu học tập kinh nghiệm lựa chọn các mô hình tận dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp phù hợp, hiệu quả.

2) *Thực hiện các chủ trương, chỉ thị, nghị quyết của Trung ương kết hợp ban hành cơ chế chính sách đặc thù của địa phương hỗ trợ thúc đẩy áp dụng chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn.*

Qua khảo sát nghiên cứu thực tế ở địa bàn tỉnh Hải Dương cho thấy phương thức và qui mô sản xuất nông nghiệp hàng hóa của các loại hình kinh tế trang trại rất phù hợp với việc thực hiện chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn trong phát triển kinh tế xanh, kinh tế

tuần hoàn. Do vậy, tỉnh Hải Dương cần có chủ trương, nghị quyết chỉ đạo và vận dụng cơ chế chính sách của Trung ương kết hợp cơ chế chính sách đặc thù của địa phương nhằm tạo điều kiện thúc đẩy các trang trại, các doanh nghiệp, thực hiện chu trình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn. Ngân sách địa phương cấp kinh phí phát hành tài liệu và tổ chức tập huấn kỹ thuật, công nghệ. Hỗ trợ kinh phí đầu tư phương tiện thu gom, vận chuyển PPPNN, xây dựng hầm biogas, hố ủ, hệ thống máy phân loại, nghiền sấy, đóng bao phân hữu cơ vi sinh; Hỗ trợ đầu tư cho cơ sở sản xuất và cung ứng chế phẩm vi sinh ra thị trường để triển khai xây dựng và nhân rộng các mô hình sản xuất sử dụng phế phẩm nông nghiệp, sản xuất nông nghiệp, nông nghiệp sạch và nông nghiệp công nghệ cao.

3) *Đầu tư nghiên cứu khoa học kỹ thuật; Tổ chức đào tạo, tập huấn bồi dưỡng đội ngũ lao động kỹ thuật và có cơ chế chính sách tập trung tạo điều kiện cho các loại hình trang trại trong tỉnh thực hiện thành công mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn từ đó nhân ra diện rộng*

Giao nhiệm vụ và tạo điều kiện thu hút các cơ sở sự nghiệp khoa học, các trang trại, doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu, xây dựng mô hình và tài liệu hóa qui trình để chuyển giao kỹ thuật công nghệ trong xử lý phế phẩm nông nghiệp của chu trình nông nghiệp tuần hoàn. Tổ chức đào tạo, tập huấn bồi dưỡng đội ngũ lao động kỹ thuật của các trang trại, doanh nghiệp và hội nông dân thành thạo kỹ thuật xử lý, tái chế và sử dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp. Trước hết có cơ chế chính sách tập trung tạo điều kiện cho các loại hình trang trại trong tỉnh thực hiện thành công mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn để nhân ra diện rộng. Đẩy mạnh liên kết giữa

doanh nghiệp, trang trại với nông dân để thu gom, phân loại, tái chế PPPNN và sử dụng hiệu quả các sản phẩm hữu cơ tái chế vào sản xuất nông nghiệp. Đưa chu trình SXNNTH vào qui trình sản xuất để trở thành một tập quán trong sản xuất nông nghiệp của trang trại và các hộ nông dân ở địa phương.

4) Xây dựng hành lang pháp lý và tiêu chuẩn hóa kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp.

Nhà nước đóng vai trò kiến tạo hình thành hành lang pháp lý minh bạch, ổn định, thuận lợi để các trang trại, doanh nghiệp trở thành trung tâm kỹ thuật và thu hút hộ nông dân tham gia thực hiện sản xuất NNTH. Cơ quan chuyên môn về tài nguyên môi trường, thú y, bảo vệ thực vật, y tế thực hiện vai trò quản lý Nhà nước ban hành các cơ chế, chính sách hướng dẫn hỗ trợ, và các qui định về bảo vệ môi trường sản xuất nông nghiệp; Phương thức thu gom xử lý, tái sử dụng phế PPPNN, qui định loại hình phương tiện chuyên dùng để được đăng ký vận chuyển các PPPNN từ nơi thu gom đến nơi xử lý; Nghiêm cấm đốt bỏ rác thải nông nghiệp, cấm các cơ sở chăn nuôi xả thải phân rác gây ô nhiễm...

5) Phát huy sức mạnh tổng hợp của tổ chức Đảng, Chính quyền và đoàn thể chính trị xã hội; Tăng cường vai trò quản lý Nhà nước khi triển khai chu trình sản xuất NNTH trong kinh tế trang trại và nhân ra diện rộng.

Đảng bộ và chính quyền các cấp từ tỉnh đến cơ sở thông qua chỉ thị, nghị quyết và chương trình hành động để giao nhiệm vụ cho các tổ chức đoàn thể chính trị xã hội và các cơ quan chuyên môn có trách nhiệm cụ thể trong công tác tuyên truyền, vận động, hướng dẫn, theo dõi chỉ đạo việc triển khai thực hiện chu trình sản xuất NNTH tại địa phương; Định kỳ báo cáo và sơ tổng kết đánh giá kết quả, đúc

rút kinh nghiệm và đề xuất đề xuất kiến nghị biện pháp thiết thực để sản xuất NNTH góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế, bảo vệ tài nguyên môi trường, kinh tế trang trại phát triển bền vững./.

5. KẾT LUẬN

Kết quả khảo sát tình hình hoạt động của các loại hình kinh tế trang trại (KTTT) ở tỉnh Hải Dương trong năm 2022 cho thấy rằng KTTT có các điều kiện phù hợp để thực hiện chu trình SXNNTH.... Trong thực tế, số trang trại đã thực hiện hoàn chỉnh hoặc một phần hay từng công đoạn của chu trình NNTH có kết quả kinh tế và thu được những kinh nghiệm bước đầu. Trên cơ sở đó, các tác giả đề xuất một số giải pháp nhằm thực hiện thành công việc áp dụng chu trình SXNNTH ở tỉnh Hải Dương:

1) Đẩy mạnh tuyên truyền, hướng dẫn nâng cao nhận thức của cán bộ và người dân về hiệu quả kinh tế, xã hội, môi trường và sự cần thiết áp dụng sản xuất NNTH;

2) Thực hiện các chủ trương, chỉ thị, nghị quyết của Trung ương kết hợp ban hành cơ chế chính sách đặc thù của địa phương hỗ trợ thúc đẩy áp dụng chu trình sản xuất NNTH.

3) Đầu tư nghiên cứu khoa học kỹ thuật; Tổ chức đào tạo, tập huấn bồi dưỡng đội ngũ lao động kỹ thuật và có cơ chế chính sách tập trung tạo điều kiện cho các loại hình trang trại trong tỉnh thực hiện thành công mô hình sản xuất NNTH từ đó nhân ra diện rộng.

4) Xây dựng hành lang pháp lý và tiêu chuẩn hóa kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp.

5) Tăng cường vai trò quản lý Nhà nước khi triển khai chu trình sản xuất NNTH trong kinh tế trang trại và nhân ra diện rộng./.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

- [1]. Agridrone Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp là gì? <https://agridrone.vn/kinh-te-tuan-hoan-trong-nong-nghiep>.
- [2]. Phạm Quốc Trị (2022), Kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp - *Kỷ yếu hội thảo Khoa học về nông nghiệp tuần hoàn tại Sơn La tháng 12/2022*.
- [3]. Nguyễn Thị Miên, Phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Việt Nam: Một số vấn đề đặt ra và khuyến nghị.
<http://lyluanchinhtri.vn/home/index.php/thuc-tien/item/3575-phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-trong-nong-nghiep-o-viet-nam-mot-so-van-de-dat-ra-va-khuyen-nghi.html>
- [4]. Web site Bộ TN&MT. Các mô hình kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông nghiệp. <https://monre.gov.vn/Pages/cac-mo-hinh-kinh-te-tuan-hoan-trong-linh-vuc-nong-nghiep.aspx>.
- [5]. Ngô Văn Hai (2023) – “Các yếu tố tác động đến phát triển kinh tế trang trại ở tỉnh Hải Dương”, *Tạp chí Khoa học & Công nghệ. ĐH Thành Đông. Số 7 (01/2023)*