

PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP HƯỚNG TỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TẠI HẢI PHÒNG

CIRCULAR ECONOMIC DEVELOPMENT IN AGRICULTURE TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN HAI PHONG

NGUYỄN THỊ THÙY LINH*, TRẦN HỮU LONG, NGUYỄN THỊ THU

Viện Môi trường, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: linhntt@vamaru.edu.vn

Tóm tắt

Phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp là việc làm cần thiết, mang tầm chiến lược lâu dài trong thời gian tới. Hải Phòng với diện tích đất nông nghiệp hơn 71 nghìn ha và 54,41% dân số ở nông thôn, sản xuất nông nghiệp vẫn giữ vị trí quan trọng trong nền kinh tế của thành phố. Vì vậy, để thúc đẩy ngành nông nghiệp nơi đây phát triển bền vững thì giải pháp phát triển nông nghiệp theo nền kinh tế tuần hoàn được xem là một hướng đi tối ưu, tiến tới xây dựng thành phố Hải Phòng bền vững trong tương lai.

Từ khóa: Kinh tế tuần hoàn, nông nghiệp, Hải Phòng, phát triển bền vững.

Abstract

The development of a circular economy in agriculture is a necessary and strategic task in the near future. Hai Phong with an agricultural land area of more than 71 thousand hectares and 54.41% of the population in rural areas, agricultural production holds an important position in the city's economy. Therefore, in order to promote the agricultural for sustainable development, the solution of agricultural development according to the circular economy is considered an optimal direction, towards building a sustainable Hai Phong city in the future. .

Keywords: Circular economy, agricultural, Hai Phong, sustainable development.

1. Đặt vấn đề

Sự cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên và biến đổi khí hậu đã chỉ ra rằng nền nông nghiệp khai thác triệt để đất đai, nguồn nước để đạt sản lượng đã không còn phù hợp. Hiện nay, các mô hình nông nghiệp biết tái sử dụng phụ phẩm, phế phẩm của quy trình sản xuất này làm đầu vào cho quy trình sản xuất khác đang trở thành xu hướng phát triển bền vững. Hay nói cách khác, tuần hoàn trong nông nghiệp vừa cải thiện thu nhập cho nông dân vừa không gây tổn hại cho môi trường trong hiện tại và tương lai.

Hải Phòng với diện tích đất nông nghiệp hơn 71 nghìn ha và 54,41% dân số ở nông thôn, nông nghiệp vẫn giữ vị trí then chốt trong nền kinh tế của thành phố [6]. Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp tại thành phố vẫn còn manh mún, tự túc, tự cấp, mất cân đối cây trồng, vật nuôi và đang đứng trước những thách thức không nhỏ về ô nhiễm môi trường. Để khắc phục những vấn đề trên, nông nghiệp Hải Phòng đang từng bước chuyển dịch sang sản xuất nông nghiệp an toàn, nông nghiệp tuần hoàn và thực hiện tốt công tác quản lý môi trường, tiến tới xây dựng thành phố Hải Phòng bền vững trong tương lai.

Thông qua các phương pháp thu thập và kế thừa các tài liệu thứ cấp; phương pháp phân tích và tổng hợp số liệu; phương pháp điều tra, khảo sát thực tế, nhóm tác giả đưa ra 3 nội dung chính trong nghiên cứu là: tổng quan về kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp và tình hình phát triển nông nghiệp tuần hoàn tại Hải Phòng dựa trên các điều kiện và thực trạng, từ đó tìm ra những khó khăn và vướng mắc còn tồn tại. Bên cạnh đó nghiên cứu này đưa ra các đề xuất nhằm nhân rộng việc ứng dụng mô hình sản xuất theo hướng kinh tế tuần hoàn, tiến tới phát triển bền vững nền nông nghiệp trong tương lai.

2. Tổng quan về Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp

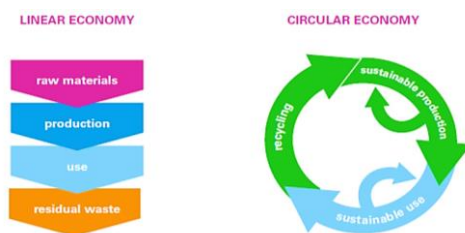
2.1. Kinh tế tuần hoàn

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu, khan hiếm tài nguyên, suy thoái môi trường và sự tăng nhanh về nhu cầu về lương thực, nền kinh tế tuần hoàn đã chứng tỏ đây là hướng đi đầy hứa hẹn để phát triển nông nghiệp bền vững, tái tạo môi trường.

Khái niệm về Kinh tế tuần hoàn lần đầu tiên được sử dụng bởi Pearce và Turner (1990) đã chỉ ra một mô hình kinh tế mới dựa trên nguyên lý căn bản “mọi thứ đều là đầu vào đối với thứ khác”, tương phản hoàn toàn với mô hình kinh tế tuyến tính truyền thống trước đây [5].

Theo Tổ chức Ellen MacArthur (2012), khái niệm về kinh tế tuần hoàn hiện nay được thừa nhận rộng rãi là “một hệ thống có tính khôi phục và tái tạo 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 hệ thống đó” [7]. Điều này có nghĩa rằng trong nền kinh tế tuần hoàn rác thải không chỉ là phần bỏ đi, đó chính là nguồn tài nguyên chưa được sử dụng đúng chỗ, chất thải đầu ra của ngành này sẽ là nguồn tài nguyên đầu vào của ngành khác hoặc quay vòng trong nội tại bản thân của một doanh nghiệp.



Hình 1. Sơ đồ mô hình Kinh tế tuyến tính và Kinh tế tuần hoàn

Kinh tế tuần hoàn chính là chìa khóa trong việc giải quyết bài toán làm thế nào để sử dụng tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên và nguyên vật liệu nhất nhưng lại sản xuất ra số lượng sản phẩm nhiều nhất và đồng thời nó lại là những sản phẩm mang lại lợi ích cho môi trường.

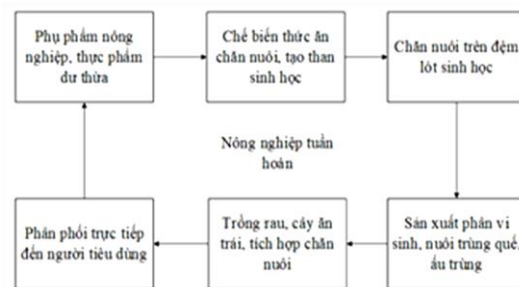
2.2. Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp

Hiện nay, phát triển kinh tế tuần hoàn đang rất được quan tâm nghiên cứu và thảo luận, đặc biệt là trong bối cảnh khan hiếm tài nguyên. Không chỉ là tái sử dụng chất thải, coi đó là nguồn tài nguyên có giá trị mà kinh tế tuần hoàn còn là “sự kết nối giữa các hoạt động kinh tế một cách có tính toán, tạo thành vòng tuần hoàn trong nền kinh tế”. Áp dụng kỹ thuật truyền thống, tiến bộ khoa học kỹ thuật và triển khai vận hành các công nghệ mới để giải quyết bài toán xử lý phụ phẩm, chất thải trong quá trình sản xuất, biến chúng thành sản phẩm có ích, có thể tận dụng trong nông nghiệp, qua đó giảm thiểu và tiến đến loại bỏ chất thải gây ô nhiễm môi trường là hướng đi lâu dài trong định hướng phát triển ngành nông nghiệp bền vững.

Nông nghiệp tuần hoàn tạo điều kiện giúp nông dân và doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất nông sản hạn chế tối đa những rủi ro về đầu ra của nông sản. Muốn được như vậy cần tạo nên hệ sinh thái các mắt xích giữa nông dân với doanh nghiệp và các doanh

niệp với nhau để cùng khai thác tối đa kinh tế tuần hoàn vốn còn nhiều mới mẻ.

Ba cách tiếp cận kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp bao gồm: Cấp độ 1, kinh tế tuần hoàn tập trung khuyến khích và yêu cầu các doanh nghiệp áp dụng các cơ hội sản xuất sạch hơn và thiết kế sinh thái trong các quy trình sản xuất các sản phẩm nông nghiệp. Cấp độ 2, đẩy mạnh phát triển kinh tế tuần hoàn trong các khu công nghiệp và các hệ thống nông nghiệp sinh thái. Ở cấp độ 3, tất cả các bước của quy trình sản xuất được thiết kế sao cho chất thải được giảm thiểu tối đa, xem xét để tái sử dụng, tiến tới không tạo ra chất thải.



Hình 2. Mô hình nông nghiệp tuần hoàn

2.3. Các nguyên tắc chính của nông nghiệp tuần hoàn

- Nông nghiệp tuần hoàn bao gồm 3 nguyên tắc chính:
- Bảo tồn và phát huy giá trị tài nguyên thiên nhiên;
 - Sử dụng tài nguyên hợp lý và hiệu quả;
 - Sử dụng đa mục đích và tận dụng giá trị từ chất thải.

a. Bảo tồn và phát huy giá trị tài nguyên thiên nhiên

Nguyên tắc đầu tiên đề cập đến tầm quan trọng của việc tận dụng các quá trình tự nhiên và các nguồn tài nguyên sinh thái (như đất, nước, không khí và các hợp phần của đa dạng sinh học) trong khi giảm thiểu các yếu tố đầu vào không thể tái tạo hoặc có hại (ví dụ như cắt giảm việc lạm dụng hóa chất bảo vệ thực vật).

Phần lớn các hệ thống sản xuất nông nghiệp vẫn trong tình trạng sản xuất thâm canh quy mô lớn các giống cây trồng năng suất cao bằng việc lạm dụng quá mức phân bón hoá học và hóa chất bảo vệ thực vật để kiểm soát cỏ dại, sâu bệnh và mầm bệnh. Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp có một cách tiếp cận rất khác. Nó đòi hỏi sự kết hợp nhuần nhuyễn giữa các hệ thống sản xuất nông nghiệp, dựa trên khả năng vốn có để duy trì các chức năng của đất, đối phó với sâu bệnh và cỏ dại cũng như các điều kiện thời tiết bất lợi. Do đó, sự phụ thuộc chủ yếu vào các yếu tố đầu vào bên ngoài không phù hợp với cách tiếp cận của nông nghiệp tuần hoàn.

b. Sử dụng tài nguyên hiệu quả

Nguyên tắc thứ hai tập trung vào việc giảm lãng phí, sử dụng kém hiệu quả các yếu tố đầu vào và đầu ra của nông nghiệp và tiết kiệm tài nguyên nhằm thúc đẩy một cách hiệu quả chu trình của các chất dinh dưỡng, năng lượng và nước. Đây là một phần quan trọng trong phát triển nông nghiệp tuần hoàn.

Hệ thống sản xuất nông nghiệp có thể tiết kiệm tài nguyên hơn bằng cách sử dụng và tái sử dụng tài nguyên hợp lý. Các hệ sinh thái tự nhiên thường được đặc trưng bởi quy trình quay vòng tất cả những dòng chất dinh dưỡng hữu cơ, năng lượng và nước như thực hiện việc ủ những tàn dư cây trồng và phân động vật làm phân bón compost là phương thức hiệu quả để bảo tồn các chất dinh dưỡng. Hay áp dụng các phương thức sản xuất góp phần phát triển các nguồn dinh dưỡng sinh học cho đất đai: Những cây thân gỗ cố định đạm, cây bụi, các loài cây trồng, cỏ có thể cố định nitơ từ không khí và cung cấp cho cây trồng chính; kiểm soát sâu hại bằng việc sử dụng những loại ký sinh và thiên địch tự nhiên,...

c. Sử dụng đa mục đích và tận dụng giá trị từ chất thải

Nguyên tắc thứ ba giải quyết câu hỏi làm thế nào để tránh lãng phí lương thực và thất thoát sau thu hoạch bằng cách biến các dòng chất thải thành đầu vào có giá trị cho chuỗi sản xuất.

Trong dây chuyền sản xuất nông nghiệp, một trong những điểm yếu khó khắc phục là sự tổn thất sau thu hoạch. Thực trạng này bắt nguồn từ những nguyên nhân như: Sản phẩm chất lượng kém, thiếu thốn trang thiết bị bảo quản và không đồng bộ, hạn chế trong nhận thức của nông dân. Để giải quyết vấn đề này cần thời gian và các hệ thống giải pháp đồng bộ.

3. Phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Hải Phòng

Ngành nông nghiệp có vị trí quan trọng và là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu trong công cuộc đẩy mạnh kinh tế - xã hội của đất nước ta. Hải Phòng là một thành phố công nghiệp trọng điểm trực thuộc trung ương nhưng khu vực nông thôn vẫn chiếm 83,8% diện tích tự nhiên, đất sản xuất nông nghiệp chiếm 45,76%; năm 2020 dân số khu vực nông thôn chiếm 54,41%, lao động khu vực nông thôn chiếm 58,85% lao động toàn thành phố. Do đó lãnh đạo thành phố vẫn ưu tiên phát triển sản xuất nông nghiệp, nông thôn, nâng cao thu nhập, đời sống người dân [6].

Khu vực nông thôn Hải Phòng hiện có 350.966 hộ, trong đó chiếm 25% là các nông, lâm nghiệp và thủy

sản (87.749 hộ). Năm 2019, năng suất lúa tăng 7% ước tính 4 tạ/ha, đạt 6,42 tấn/ha so với năm 2010; tương ứng 121,9 triệu đồng/ha góp phần đảm bảo an ninh lương thực cho thành phố [1]. Tuy nhiên, nông nghiệp thành phố chưa đi theo đúng định hướng phát triển bền vững đặc biệt dưới các tác động của biến đổi khí hậu, thời tiết cực đoan. Do đó, phát triển ngành nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn là bước đi phù hợp với xu thế hiện nay.

Trên địa bàn thành phố thời gian qua đã triển khai, thực hiện thành công một số mô hình có định hướng của kinh tế tuần hoàn, kết quả khả quan, bước đầu mang lại lợi nhuận về kinh tế như các mô hình trang trại trồng rau xanh theo hướng an toàn sinh học tại Dương Kinh, Vĩnh Bảo, các mô hình trồng lan cảnh, mô hình trồng nấm,...

Tuy vậy, theo nhận định của nhóm tác giả sản xuất nông nghiệp của Hải Phòng vẫn còn các trở ngại sau: Sử dụng quá mức phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật trong trồng trọt, lượng dư thừa đầu vào của quá trình sản xuất chưa được chú trọng, chưa tận dụng phân bón hữu cơ để bù đắp lượng dinh dưỡng bị thiếu hụt, tăng kết cấu đất, bảo vệ đa dạng sinh học; chất thải nông nghiệp và chăn nuôi chưa được tận dụng gây lãng phí và ô nhiễm môi trường.

Đối với phụ phẩm trồng trọt, cây lúa để lại khối lượng phụ phẩm lớn nhất, tiếp đến là các loại cây mía, ngô sắn, rau các loại. Mặc dù phụ phẩm từ cây rau lớn nhưng hàm lượng chất khô và chất dinh dưỡng thấp nên không được coi trọng như các loại cây trồng khác. Phụ phẩm từ lúa (rom, rạ) có thể được tận dụng cho nhiều mục đích. Tuy nhiên trong bối cảnh công nghiệp hoá và đô thị hoá thì rom rạ bị thừa nhiều, dẫn đến việc nông dân đốt bỏ gây ô nhiễm không khí.

Chất thải chăn nuôi là một nguồn tài nguyên có giá trị trong trồng trọt, tuy nhiên hiện nay đa số các trang trại không tận dụng được, phải đổ bỏ, gây ô nhiễm môi trường hoặc bán với giá rẻ cho các công ty phân bón [2].

Hơn nữa, tại Hải Phòng, tính kết nối trong việc mở rộng thị trường tiêu thụ giữa nhà nông với doanh nghiệp chưa mang lại hiệu quả cao. Thực tế, phần lớn người dân vẫn đang phải tự sản xuất và tiêu thụ sản phẩm tại địa phương. Thậm chí ở những vùng chuyên canh tập trung, sự kết hợp này dù được quan tâm nhưng mới chỉ giải quyết phần nhỏ nhu cầu thực tế.

Hiện nay, Khu nông nghiệp công nghệ cao VinEco tại Vĩnh Bảo là dự án sản xuất nông nghiệp công nghệ cao lớn nhất của Hải Phòng, với một mô hình khép kín theo phương thức “sạch từ trang trại đến bàn ăn”. Tuy nhiên nông sản của VinEco cũng mới chỉ giải

quyết nhu cầu tiêu thụ trong chuỗi phân phối VinMart của Tập đoàn Masan. Tháng 4/2019, UBND TP Hải Phòng phê duyệt dự án xây dựng “Nhà máy chế biến rau củ quả Haphofood” tại cụm công nghiệp Tiên Lãng do chủ đầu tư là Công ty CP Lavifood khởi công vào tháng 5/2019. Theo dự kiến, sau khi hoàn thành và đưa vào hoạt động từ quý I/2021, nhà máy sẽ đạt công suất là 150.000 tấn nguyên liệu/năm. Tuy nhiên dự án không thành công và đã xin dừng hoạt động.

Hải Phòng với điểm mạnh về logistics được kỳ vọng sẽ tạo cơ hội lớn cho việc mở rộng liên kết vùng giúp tiêu thụ nông sản khu vực nông thôn của thành phố nhưng thực tế thế mạnh này chưa được khai thác triệt để. Các sản phẩm nông nghiệp tạo ra từ một số mô hình kinh tế tuần hoàn trên địa bàn bị thiếu đầu ra.

4. Định hướng các giải pháp cơ bản nhằm thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp tại Hải Phòng

Lựa chọn mô hình kinh tế theo hướng kinh tế tuần hoàn là một trong những mục tiêu phát triển của Việt Nam. Thực tế khách quan trong những năm qua việc triển khai xây dựng các mô hình kinh tế sản xuất nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn cho thấy nhiều mô hình mang lại giá trị kinh tế cao. Tuy nhiên điều khó khăn trong phát triển nông nghiệp đó là việc mở rộng các mô hình. Để giải quyết vấn đề đặt ra, nhóm tác giả xin đề xuất một số giải pháp sau:

- Giải pháp về cơ chế, chính sách: Đổi mới và hoàn thiện cơ chế chính sách về thúc đẩy thực thi chiến lược tăng trưởng xanh nói chung và thúc đẩy các mô hình sản xuất nông nghiệp tuần hoàn nói riêng. Các chính sách đưa ra phải có nội dung phù hợp, đồng bộ và kịp thời. Cần tiến hành nghiêm túc việc thực thi chính sách, những vi phạm trong quá trình thực hiện phải được giám sát chặt chẽ và xử lý nghiêm minh.

- Giải pháp về nâng cao kiến thức cộng đồng: Nâng cao nhận thức các cấp chính quyền, các nhà hoạch định chính sách, các doanh nghiệp và người dân với các nội dung: Vai trò, tầm quan trọng, bản chất, lợi ích mang lại, tiêu chí thực hiện,... của mô hình nông nghiệp tuần hoàn. Tính đồng thuận trong xã hội sẽ không đạt được nếu nhận thức của người dân chưa đủ, do đó sẽ gặp khó khăn trong việc triển khai và nhân rộng mô hình. Tập trung truyền thông trên các kênh thông tin đại chúng, chương trình đào tạo các cấp, chương trình khuyến nông, các lớp tập huấn nông nghiệp,... để triển khai thông tin đến người dân. Đồng thời cần áp dụng linh hoạt kiến thức bản địa vào việc cải tiến phương thức và cơ cấu ngành trong quá trình phát triển nông nghiệp tuần hoàn.

Đưa nội dung phát triển các mô hình sản xuất nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn vào chương trình xây dựng nông thôn mới, giúp tăng thêm thu nhập cho người dân, nâng cao trình độ lao động nông thôn phù hợp với nhu cầu phát triển kinh tế.

- Giải pháp về khoa học công nghệ: Tăng cường nghiên cứu áp dụng các quy trình công nghệ hiện đại trong sản xuất nông nghiệp tiến tới giảm thiểu và loại bỏ việc lạm dụng các loại hóa chất độc hại gây ô nhiễm môi trường, phát triển mở rộng ứng dụng các mô hình sản xuất sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên, đẩy mạnh tái chế, tái sử dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp. Áp dụng các giải pháp 3R (Reduction - Reuse - Recycle) phù hợp với chất thải nông nghiệp, mang lại giá trị cao về vật chất - năng lượng cũng như ý nghĩa to lớn về mặt môi trường. Tiếp cận 3R trong quản lý chất thải nông nghiệp là hướng tiếp cận quan trọng để phát triển nông nghiệp bền vững cũng như giải quyết tổng hợp các vấn đề chất thải rắn ở mức độ quốc gia, vùng và địa phương, góp phần cắt giảm phát thải khí nhà kính của phần còn lại trong vòng đời sản phẩm các nguồn tài nguyên.

Bảng 1. Tiềm năng giảm phát thải khí nhà kính nhờ 3R chất thải hữu cơ [2]

Chất thải hữu cơ	Tiềm năng giảm phát thải khí nhà kính so với chôn lấp, kgCO ₂ /kg chất thải hữu cơ		
	Giảm chất thải	Ủ phân	Phân hủy kỵ khí
Rơm, rạ, cỏ	0,48-1,19	-0,44-1,13	0,06-1,19

- Giải pháp về phát triển thị trường: Tăng cường liên kết, mở rộng giao lưu hợp tác kinh tế với các khu vực trong cả nước, kết hợp sản xuất kinh doanh, mở rộng thị trường đầu ra cho nông sản. Xây dựng các vùng sản xuất chuyên canh theo hướng tập trung, tăng cường liên kết giữa Hải Phòng với các tỉnh/thành lân cận như Thái Bình, Hải Dương,... Bên cạnh đó, đẩy mạnh sự liên kết vùng nhằm tận thu, tái sử dụng phế phụ phẩm, giảm thiểu tối đa lượng chất thải phát sinh. Xây dựng các chương trình truyền thông sâu rộng tới mọi đối tượng, đào tạo và tư vấn người nông dân nâng cao kiến thức về các mô hình nông nghiệp tuần hoàn để có thể trở thành một hợp phần trong chuỗi mô hình đó.

- Giải pháp thay đổi phương thức sản xuất: Đẩy mạnh phát triển các mặt hàng chủ yếu cho từng vùng trong từng giai đoạn, như sản xuất rau sạch, chăn nuôi lợn, gia cầm, thủy cầm, nuôi trồng thủy sản, phát triển cây ăn quả, du lịch sinh thái,... Đối với nhóm nông sản đặc trưng địa phương có quy mô nhỏ, tập trung phát

huy bản sắc, lợi thế của từng khu vực, gắn với xây dựng nông thôn mới theo mô hình “Mỗi xã một sản phẩm - One Commune One Product (OCOP)”, ví dụ như táo Bàng La, nải Tiên Lãng, gạo ruộng tươi, nước mắm truyền thống,...

- Giải pháp tăng cường liên kết, hợp tác trong sản xuất: Cần thúc đẩy liên kết và hợp tác trong sản xuất, gắn sản xuất, chế biến với thị trường, lấy thị trường là tín hiệu đầu vào cho sản xuất. Trong liên kết này, phế phụ phẩm của lĩnh vực này sẽ được sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho lĩnh vực kia. Xác định nông nghiệp phải vừa là đầu vào, cũng vừa là nơi tiêu thụ của chuỗi ngành hàng công nghiệp, thương mại, dịch vụ.

- Giải pháp về vốn đầu tư: Tăng cường sự hỗ trợ của các doanh nghiệp với nông dân. Khuyến khích các đơn vị, cá nhân có đủ năng lực đầu tư khai thác, sản xuất ra các sản phẩm của nông nghiệp tuần hoàn là các loại nông sản sạch trên cơ sở kích cầu và tạo cung cho sản phẩm.

5. Kết luận

So với các mô hình nông nghiệp truyền thống, mô hình “Kinh tế tuần hoàn” đã cho thấy những kết quả tích cực. Do đó áp dụng kinh tế tuần hoàn nói chung và kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp nói riêng là hướng phát triển hiệu quả trong quá trình thực hiện đổi mới mô hình tăng trưởng và tái cấu trúc nền kinh tế Hải Phòng, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững.

Tại Hải Phòng, việc triển khai nghiên cứu, đánh giá thực trạng phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp thời gian qua cho thấy để tiến tới nền nông nghiệp tuần hoàn cần một cuộc cải cách trong nhận thức và đổi mới chính sách quốc gia.

Từ đó nhóm nghiên cứu đã đề xuất một số giải pháp phù hợp với chiến lược phát triển bền vững của thành phố nhằm thúc đẩy phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp Hải Phòng trong tương lai.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: **DT21-22.106**.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hoàng Xuân An (2021), *Nông thôn, nông nghiệp Hải Phòng sau 10 năm đổi mới*, Con số và sự kiện, tr.32-35, kỳ 1 - 9/2021.
- [2] Huỳnh Trung Hải và cộng sự (2012), *Quản lý chất thải nhằm phát triển nông nghiệp bền vững*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, tr.50.
- [3] Mai Văn Trịnh (2021), *Chất thải nông nghiệp và tiềm năng phát triển nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn*, Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, tr.10-15, tháng 10/2021.
- [4] Felix Bianchi, Christy van Beek, Daniëlle de Winter, Ellen Lammers (2020), *Opportunities and barriers of circular agriculture*, Food & Business Research Programme.
- [5] Vasileios Rizos, Katja Tuokko and Arno Behrens (2017), *The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts*, CEPS Research Reports.
- [6] <http://hdl.vn/vi/nghien-cuu---trao-doi/mot-so-van-de-ve-phat-trien-nong-nghiep-nong-dan-nong-thon-hai-phong-den-nam-2030-tam-nhin-den-nam-2045.html>
- [7] <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>.

Ngày nhận bài:	12/4/2022
Ngày nhận bản sửa:	20/4/2022
Ngày duyệt đăng:	26/4/2022