KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN ỨNG DỤNG TRONG CÁC HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM HIỆN NAY

Hoàng Thanh Tùng[1], Tạ Hồng Lĩnh[2*], Nguyễn Lê Trang[2]
Phạm Thị Hạnh Thơ[3], Hoàng Xuân Trường[3]

TÓM TẮT

Nông nghiệp luôn giữ vị trí quan trọng việc đảm bảo an ninh lương thực quốc gia, cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và xuất khẩu. Tuy nhiên, phát triển nông nghiệp cũng ảnh hưởng đến môi trường sinh thái do phát sinh chất thải từ các hoạt động trồng trọt và chăn nuôi. Do đó, phát triển nông nghiệp xanh theo hướng kinh tế tuần hoàn đang trở thành xu hướng chủ đạo, hạn chế được ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và thúc đẩy sự phát triển bền vững. Phát triển kinh tế tuần hoàn cũng là hướng đi phù hợp cho các hợp tác xã nông nghiệp trong điều kiện hiện nay ở Việt Nam để nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và phát triển bền vững các hợp tác xã nông nghiệp. Nghiên cứu này tổng kết một số mô hình phát triển kinh tế tuần hoàn, đánh giá nhu cầu của người dân và đề xuất các giải pháp chiến lược cho việc phát triển kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong hợp tác xã nông nghiệp hiện nay. Việc nghiên cứu được thực hiện thông qua các hoạt động nghiên cứu, đánh giá tình hình và tổng kết kinh nghiệm trong phát triển kinh tế tuần hoàn điển hình được ứng dụng trong các hợp tác xã nông nghiệp hiện nay. Kết quả cho thấy, ứng dụng kinh tế tuần hoàn đã nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp tại các hợp tác xã và góp phần làm giảm đáng kể vấn đề ô nhiễm môi trường trong nông nghiệp. Để phát triển tốt và ứng dụng có hiệu quả kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp, cần tập trung vào một số vấn đề như nâng cao nhận thức của các thành viên hợp tác xã, đặc biệt các cán bộ quản lý hợp tác xã, những người giữ vai trò quyết định đối với việc đề ra các định hướng, giải pháp chiến lược cho phát triển bền vững các hợp tác xã. Ngoài ra, phát triển kinh tế tuần hoàn là một vấn đề mới nên cần có được sự hỗ trợ từ các các cơ quản lý nhà nước ở cả cấp trung ương và địa phương để đưa ra được các chính sách hỗ trợ, hướng dẫn và tăng cường việc hoàn hiện cơ sở pháp lý để phát triển kinh tế tuần hoàn tại các địa phương ở Việt Nam hiện nay.

Từ khoá: Kinh tế tuần hoàn, phát triển bền vững, hợp tác xã nông nghiệp

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kinh tế tuần hoàn được hiểu là mô hình kinh tế bao gồm các hoạt động từ khâu thiết kế sản phẩm, sản xuất đến cung cấp dịch vụ đều hướng tới tái sử dụng vật chất và loại bỏ những ảnh hưởng xấu đến môi trường tự nhiên. Phát triển kinh tế tuần hoàn đang dần trở thành xu hướng của nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới nhằm giải quyết những thách thức ngày càng lớn giữa tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường, tiến tới xây dựng một nền kinh tế phát triển bền vững. Khác với nền kinh tế tuyến tính, mô hình kinh tế truyền thống với đặc trưng là khai thác tài nguyên, sản xuất sản phẩm và phần còn lại của sản phẩm bị vứt bỏ sau tiêu thụ. Sự phát triển này phù hợp trong giai đoạn đầu của quá trình phát triển nhưng để lại nhiều tác động tiêu cực đến vấn đề môi trường do cạn kiệt tài nguyên và lượng phế thải khổng lồ thải ra môi trường. Trong khi đó, mô hình kinh tế tuần hoàn đặt mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường (Nguyễn Tấn Vinh và Võ Hữu Phước, 2018).

Mô hình kinh tế tuần hoàn chú trọng đến hoạt động quản lý và tái tạo tài nguyên theo một chu trình khép kín nhằm hạn chế tối đa lượng phế thải, các chất thải được tái chế, trở thành nguyên liệu mới cho sản xuất, từ đó làm giảm các tác động tiêu cực đến môi trường, bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe con người; tận dụng triệt để tài nguyên thông qua các hoạt động, như sửa chữa, tái sử dụng, tái chế. Cụ thể, một phần hoặc toàn bộ chất thải sẽ được đưa về vòng sản xuất cũ, cấu trúc lại và tiếp tục được sử dụng, việc này không những tạo ra giá trị gia tăng mà còn góp phần giảm tiêu thụ nguyên liệu, thu hồi chất thải cho đầu vào sản xuất, đồng thời giảm chi phí chế tạo, sản xuất. Nhìn chung, bản chất của mô hình kinh tế tuần hoàn được hình thành bởi 3 nguyên tắc: i) Bảo tồn và tăng cường

[1] Hội Khoa học Phát triển nông thôn Việt Nam
[2] Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam
[3] Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Hệ thống Nông nghiệp
* Tác giả liên hệ, e-mail: talinh08@gmail.com

vốn tự nhiên; ii) Tối ưu hóa lợi nhuận tài nguyên; và iii) Quản lý hiệu quả hệ thống xử lý chất thải (Kline, 2015). Phát triển kinh tế tuần hoàn có 4 lợi ích cơ bản thông qua tận dụng tối đa các nguồn lực, bao gồm tiết kiệm tài nguyên, bảo vệ môi trường, thúc đẩy phát triển kinh tế và bảo đảm lợi ích xã hội (Henning Wilts, 2017).

Việt Nam là quốc gia đang phát triển, mặc dù quy mô nền kinh tế không lớn, nhưng lại là quốc gia có khối lượng rác thải nhựa xả ra biển rất lớn, dao động trong khoảng 0,28 - 0,73 triệu tấn/năm, tương đương 6% tổng lượng rác thải nhựa xả ra biển và đứng thứ 4/20 quốc gia có lượng rác thải nhựa cao nhất (Nguyễn Thu Trang và *cs.*, 2020). Nhiều vấn đề môi trường cấp bách được đặt ra cần sớm có các biện pháp giải quyết tối ưu nhất. Trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, phát triển nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn không phải là chuyện đầu tư máy móc, trang, thiết bị hiện đại tiêu tốn nhiều tiền của, mà cần phải quan tâm đến quá trình sản xuất khép kín, áp dụng công nghệ sinh học xử lý nguồn thải, phụ phẩm được tái chế, quay lại làm nguyên liệu đầu vào phục vụ nuôi trồng, chế biến nông-lâm-thủy sản, tạo ra sản phẩm an toàn, chất lượng cao. Do đó, kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp có thể được cho là quá trình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín, chất thải và phế, phụ phẩm của quá trình này là đầu vào của quá trình sản xuất khác thông qua áp dụng tiến bộ kỹ thuật, công nghệ sinh học, công nghệ hóa lý. Nhờ đó, sản xuất nông nghiệp sẽ khai thác và sử dụng tài nguyên một cách tiết kiệm, hiệu quả, giảm thiểu sự lãng phí, thất thoát sau thu hoạch, tạo ra sản phẩm an toàn, chất lượng cao và nhất là giảm thiểu và đi đến triệt tiêu chất thải gây ô nhiễm môi trường, bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe con người.

Phát triển kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp có rất nhiều tiềm năng cần được khai thác và phát huy nhằm thúc đẩy phát triển bền vững các hợp tác xã ở Việt Nam hiện nay. Theo thống kê, cả nước hiện có hơn 19.000 hợp tác xã nông nghiệp, chiếm gần 67% tổng số hợp tác xã trong tất cả các lĩnh vực của cả nước, với gần 3,4 triệu thành viên, trong đó chủ yếu là hộ nông dân. Trong đó, đã có khoảng 2.300 hợp tác xã đã áp dụng những giải pháp thúc đẩy kinh tế tuần hoàn, đa dạng hóa các sản phẩm nông nghiệp, đặc biệt là xu thế tận dụng các phế phụ phẩm trong nông nghiệp để tái chế, nâng cao giá trị, thu nhập cho người dân.

Các hợp tác xã nông nghiệp bước đầu trở thành một mắt xích quan trọng trong phát triển chuỗi giá trị liên kết sản xuất, chế biến, tiêu thụ nông sản, là tiền đề quan trọng thúc đẩy hình thành các tổ hợp sản xuất, chế biến, tiêu thụ nông sản quy mô vừa và nhỏ tại nhiều vùng sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung. Tác dụng của kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã là giúp đa dạng hóa sản phẩm trong chuỗi giá trị, việc này trong giai đoạn đầu có thể làm tăng chi phí sản xuất cần có sự hộ trợ của nhà nước về các chính sách có liên quan để tăng cường nhận thức và khuyến khích người dân trong việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn vào sản xuất. Vấn đề phát triển kinh tế tuần hoàn hiện nay cũng xuất phát từ thực trạng sản xuất manh mún. Hơn nữa, trong thời gian vừa qua, ngành nông nghiệp đã đẩy mạnh sản xuất, tăng trưởng về sản lượng. Quá trình thâm canh quá mức đã làm ảnh hưởng đến chất lượng nông sản cũng như nguồn lực nông nghiệp, đặc biệt là đất đai, nguồn nước đã bị suy kiệt (Nguyễn Xuân Hồng, 2020). Các hợp tác xã nông nghiệp đã nhận ra và thay đổi tư duy, suy nghĩ để đi đến sự đồng thuận đối với xu thế phát triển chung của toàn thế giới là kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn cũng như nền nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sinh thái. Do đó, những giải pháp để phát triển kinh tế xanh, nông nghiệp tuần hoàn cần phải được triển khai ở nhiều cấp độ khác nhau, tại cấp độ của hợp tác xã và các doanh nghiệp vừa và nhỏ, cần phải tiếp tục đẩy mạnh việc tập huấn, tư vấn, hướng dẫn xây dựng mô hình một cách hiệu quả.

Về cơ sở pháp lý, nhà nước đã ban hành các chính sách như Chiến lược bảo vệ môi trường đến 2020, tầm nhìn 2030; Chiến lược Tăng trưởng xanh, Nghị định 38/2015/NĐ-CP; Quyết định 16/2015/QĐ-TTg; Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn năm 2018. Những chính sách này đã thể hiện sự chuyển dịch theo hướng kinh tế tuần hoàn của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp (Nguyễn Thị Miền, 2021). Gần đây nhất chính phủ đã ban hành đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ngày 07/6/2022, mục tiêu của đề án nhằm tạo động lực cho đổi mới sáng tạo và cải thiện năng suất lao động, góp phần thúc đẩy tăng trưởng xanh gắn với cơ cấu lại nền kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng theo hướng tăng cường hiệu quả, tính gắn kết tuần hoàn giữa các doanh nghiệp và ngành kinh tế, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chống chịu của doanh nghiệp và chuỗi cung ứng trước các cú sốc từ bên ngoài, nhằm góp phần đạt được thịnh vượng về kinh tế, bền vững về môi trường và công bằng về xã hội; hướng tới nền kinh tế xanh và đóng góp vào mục tiêu hạn chế sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu. Ngoài ra, Chính phủ đã ban hành Quyết định số 150/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê

duyệt Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển nông nghiệp bền vững, đẩy mạnh kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sinh thái trong sản xuất, kinh doanh (Trần Hồng Hà, 2021).

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu bao gồm một số hợp tác xã hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp có ứng dụng các nguyên lý kinh tế tuần hoàn trong hoạt động sản xuất kinh doanh. Đây là những hợp tác xã đại diện cho các lĩnh vực chủ yếu như trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thuỷ sản. Đại diện các hợp tác xã, nông dân trong hợp tác xã, tác nhân có liên quan và cán bộ quản lý cấp địa phương được phỏng vấn trực tiếp để đánh giá được hiện trạng phát triển kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã, nhu cầu ứng dụng và các chính sách hỗ trợ nhằm thúc đẩy phát triển và ứng dụng kinh tế tuần hoàn một cách rộng rãi trong các hợp tác xã tại địa phương tiến hành nghiên cứu. Do đó, các câu hỏi nghiên cứu được xây dựng cho từng nhóm đối tượng trên làm cơ sở để thu thập các các thông tin có liên quan đến ứng dụng và phát triển kinh tế tuần hoàn, hiệu quả kinh tế của việc ứng dụng, nhu cầu và các chính sách hỗ trợ cần thiết nâng cao hiệu quả hoạt động của kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong các hợp tác xã từ đó rút ra được các bài học kinh nghiệm quan trọng, có ý nghĩa thực tiễn trong việc phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam hiện nay.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Hoạt động nghiên cứu được thực hiện thông qua hai giai đoạn chính bao gồm tổng kết một số vấn đề về phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp và các hợp tác xã nông nghiệp nói riêng, trên cơ sở đó các vấn đề về phát triển kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp được chỉ ra để xây dựng các câu hỏi nghiên cứu cho phù hợp. Trong phần này, các tài liệu thứ cấp được thu thập bao gồm các văn bản pháp luật liên quan đến việc phát triển kinh tế tuần hoàn nói chung ở Việt Nam, các thể chế chính sách khuyến khích phát triển kinh tế tuần hoàn ở trung ương và một số địa phương có liên quan (Nguyễn Hoàng Nam, Trần Hồng Hạnh, 2019). Ngoài ra, nghiên cứu này cũng tham khảo một số kết quả nghiên cứu đã được thực hiện có liên quan đến phát triển kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong các hợp tác xã ở Việt Nam (Phạm Hiếu, 2022). Các nghiên cứu này giúp xác định các vấn đề quan trọng và sự cần thiết phải phát triển và ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp đặc biệt trong các hợp tác xã nông nghiệp.

Hoạt động nghiên cứu thực địa được tiến hành để nghiên cứu bốn hình thức phổ biến trong phát triển kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã đại điện cho bốn vùng sinh thái của các nước bao gồm: (i) Nghiên cứu mô hình chăn nuôi kết hợp trồng trọt khép kín tại Nam Định; (ii) Nghiên cứu mô hình HTX sản xuất gạo hữu cơ tại Huế; (iii) Nghiên cứu mô hình chăn nuôi tại Đồng Nai; (iv) Nghiên cứu mô hình lúa và thuỷ sản kết hợp tại Sóc Trăng. Đây là các mô hình HTX điển hình có áp dụng các nguyên lý của kinh tế tuần hoàn để phát triển các hoạt động sản xuất và kinh doanh mang lại hiệu quả cao trong sản xuất. Ngoài ra, hoạt động nghiên cứu khảo sát cũng được thực hiện thông qua việc phỏng vấn trực tiếp với 120 hộ nông dân, 24 tác nhân thương mại và 16 cán bộ quản lý các địa phương có liên quan đến phát triển kinh tế tuần hoàn tại các mô hình phát triển kinh tế tuần hoàn ở trên. Các câu hỏi được thiết kế cho mỗi loại hình ứng dụng kinh tế tuần hoàn đảm bảo được tính đa dạng, trong các câu hỏi nghiên cứu và bao quát được các khía cạch cơ bản của phát triển kinh tế tuần hoàn trong hợp tác xã nông nghiệp hiện nay.

Các số liệu thu thập được phân tích một cách có hệ thống. Đối với các số liệu và thông tin thứ cấp, hoạt động nghiên cứu được thực hiện thông qua việc phân loại thành các chính sách cấp trung ương và cấp địa phương từ đó chỉ ra các xu hướng, định hướng phát triển kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong các hợp tác xã nông nghiệp làm cơ sở cho việc thiết kế, xác định cần thu thập thông tin sơ cấp. Đối với các số liệu sơ cấp, được thu thập từ các cuộc phỏng vấn trực tiếp qua bảng hỏi, việc phân tích số liệu chủ yếu sử dụng phương pháp thống kê mô tả, xác định các yếu tố tác động và kết quả của việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong một số hợp tác xã nông nghiệp điển hình.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 6 năm 2021 đến tháng 9 năm 2022 tại bốn tỉnh đại diện cho bốn vùng sinh thái của các nước bao gồm tỉnh Nam định thuộc khu vực vùng Đồng bằng sông Hồng, tỉnh Thừa Thiên Huế, thuộc khu vực Miền Trung, tỉnh Đồng Nai thuộc khu vực Đông Nam Bộ và tỉnh Sóc Trăng thuộc khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Việc lựa chọn các mô hình điển hình tại các tỉnh thuộc các vùng sinh thái khác nhau giúp cho việc đảm bảo được tính đại diện trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả hoạt động ứng dụng kinh tế tuần hoàn

Mô hình chăn nuôi kết hợp trồng trọt khép kín (hay còn gọi là mô hình VAC) đã được áp dụng phổ biến ở Việt Nam từ những năm 1980 và được coi là hình thức nông nghiệp tuần hoàn đơn giản nhất. Trong đó, vườn là hoạt động trồng trọt, ao là nuôi trồng thủy sản và chuồng là chăn nuôi gia súc, gia cầm trong các hộ gia đình, gia trại, trang trại. VAC đã tạo ra một mô hình sản xuất nông nghiệp tổng hợp, gắn kết trồng trọt với chăn nuôi, hạn chế chất thải, thuận theo tự nhiên và hoàn toàn phù hợp với các nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn. Mô hình VAC đã giúp quản lý chất thải nông nghiệp, sử dụng hợp lý phế, phụ phẩm nông nghiệp làm phân bón trả lại độ phì cho đất, xử lý an toàn chất thải động vật, tạo năng lượng tái sinh, tạo nguồn chất đốt phục vụ sinh hoạt, chống ô nhiễm môi trường và góp phần giảm phát thải, giảm hiệu ứng nhà kính. Mô hình VAC lúc đầu nhỏ lẻ, quy mô nông hộ với mục tiêu góp phần bảo đảm an ninh lương thực, xóa đói giảm nghèo. Hiện nay, mô hình VAC đã phát triển rộng khắp với các hình thức đã được cải tiến cùng những ứng dụng linh hoạt trong quá trình tổ chức sản xuất và kinh doanh tại nhiều hộ gia đình, trang trại, hợp tác xã, doanh nghiệp, tập đoàn kinh tế lớn. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc vận dụng tốt mô hình VAC đã mang lại lợi nhuận từ 15 - 20% cho các hộ sản phẩm. Ngoài ra, mô hình này đã góp phần tích cực trong việc giảm thiểu tác động của hoạt động canh tác đến môi trường và thúc đẩy sự phát triển bền vững trong nông nghiệp.

Mô hình sản xuất lúa hữu cơ: Kết quả điều tra 30 nông hộ, HTX và chính quyền địa phương tại huyện Phong Điền, Thừa Thiên Huế cho thấy: Mô hình được bố trí tập trung trên một vùng đáp ứng được các điều kiện để sản xuất lúa hữu cơ, sử dụng giống HG12 là một giống lúa phù hợp với sản xuất và đáp ứng được nhu cầu của thị trường để gieo cấy. Các hộ tham gia được tập huấn kỹ thuật sản xuất lúa hữu cơ và hướng dẫn trực tiếp trên đồng ruộng, nhờ đó mà nông dân hiểu được và thực hiện tốt quy trình. Việc quản lý, giám sát chặt chẽ quá trình thực hiện của mô hình được cán bộ kỹ thuật và Ban quản trị HTX đặc biệt chú trọng nên đảm bảo sản phẩm lúa thu hoạch đạt các tiêu chuẩn theo hướng hữu cơ. Ngoài việc sử dụng phân hữu cơ để bón, sử dụng các loại thuốc sinh học để phòng trừ sâu bệnh hại, mô hình còn áp dụng giải pháp gieo mạ khay và cấy bằng máy đã tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình quản lý cỏ dại và chăm sóc lúa, hạn chế sâu bệnh hại. Mô hình đã mang lại nhiều kết quả tích cực từ hiệu quả kinh tế đến hiệu quả xã hội và hiệu quả về môi trường. Năng suất của mô hình trung bình đạt 44 tạ/ha, được Hợp tác xã An Lỗ bao tiêu sản phẩm với giá 10.000 đ/kg, cao hơn giá lúa thường hơn 2.500 đ/kg.

Như vậy, có thể thấy bước đầu đã có những nông hộ/HTX tổ chức sản xuất lúa hữu cơ mang lại những kết quả tốt (hiệu quả kinh tế cao hơn so với canh tác truyền thống từ 21-30%). Sản xuất lúa hữu cơ cũng được các ban ngành và xã hội quan tâm tạo điều kiện hỗ trợ để người nông dân chuyển đổi dần sang phương thức canh tác mới. Tuy nhiên việc triển khai thực hiện sản xuất lúa hữu cơ đang còn gặp nhiều khó khăn, đó là ruộng đất manh mún, nhỏ lẻ khó tổ chức thành vùng sản xuất tập trung trong dài hạn.

Mô hình chăn nuôi an toàn sinh học và tuần hoàn, mô hình chăn nuôi an toàn sinh học 4F (Farm-Food-Feed-Ferlitizer). Đây là mô hình trồng trọt, thực phẩm, chăn nuôi, phân bón. Có thể coi đây là mô hình kinh tế tuần hoàn đúng nghĩa đầu tiên trong nông nghiệp. Mô hình là chu trình sản xuất khép kín, gồm chăn nuôi lợn hữu cơ, sản xuất các chế phẩm sinh học, sản xuất thức ăn chăn nuôi hữu cơ và sản xuất phân bón vi sinh. Trong mô hình này, chất thải trong trang trại được thu gom và xử lý để sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh phục vụ trồng trọt, tạo thành quy trình sản xuất nông nghiệp khép kín từ chăn nuôi đến trồng trọt, từ cây đến đất. Thực hiện mô hình chăn nuôi an toàn sinh học 4F vừa tăng hiệu quả kinh tế, phòng ngừa dịch bệnh, vừa góp phần bảo vệ môi trường sinh thái, giảm phát thải khí nhà kính. Theo kết quả nghiên cứu, việc ứng dụng mô hình chăn nuôi an toàn sinh học 4F đã góp phần tăng hiệu quả kinh tế từ 5 - 15%, nhưng quan trọng hơn các mô hình này đã góp phần quan trọng trong việc bảo vệ môi trường sinh thái trong chăn nuôi và thúc đẩy phát triển bền vững không chỉ cho các hộ trực tiếp tham gia vào quá trình sản xuất mà cả các tác nhân trong chuỗi giá trị và người tiêu dùng.

Mô hình "lúa, tôm" được áp dụng từ đầu những năm 2000 ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, trong mô hình này, khi nuôi tôm hoặc cá trong ruộng lúa, phân của tôm, cá và thức ăn còn dư sẽ làm phân bón bổ sung dinh dưỡng cho cây lúa; ngược lại, khi gặt lúa xong, thả tôm vào ruộng, gốc rạ, thóc rơi vãi trở thành nguồn thức ăn cho tôm, cá. Để có cách tiếp cận thực tế để đề xuất các chính sách phát triển KTTH phù hợp đối với nông hộ sản xuất và các HTX hiện nay, kết quả nghiên cứu, đánh giá 30 nông hộ/HTX có mô hình sản xuất lúa tôm tại huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng tại bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm nguồn lực nông hộ sản xuất mô hình lúa - tôm tại Mỹ Xuyên, Sóc Trăng

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Số nhân khẩu	Người	4,39	2	7	1,96
Lao động lúa - tôm	Người	1,97	1	7	0,98
Trình độ học vấn	Lớp	6,70	1	13	3,14
Tuổi chủ hộ	Năm	46,12	22	71	11,80
Kinh nghiệm	Năm	5,70	2	15	3,49
Diện tích đất	Ha	2,673	0,5	7,78	1,59

Qua bảng 1 cho thấy số nhân khẩu trung bình là 4,39 người/hộ, trình độ học vấn trung bình của chủ hộ trên địa bàn là vào khoảng lớp 7, độ tuổi trung bình của chủ hộ là 46,12 năm, số năm kinh nghiệm trung bình của nông hộ trên địa bàn là 5,7 năm. Số lao động tham gia sản xuất trung bình là 1,97 người/hộ, chủ yếu là nam vì các hoạt động sản xuất đòi hỏi sức lao động, vì vậy lao động gia đình không đáp ứng đủ mà phải thuê thêm lao động.

Nghiên cứu các chỉ số tài chính của toàn mô hình lúa - tôm cho thấy: Năng suất lúa trung bình trong mô hình sản xuất lúa - tôm là 4.550 kg/ha/vụ, độ lệch chuẩn 2.594 kg/ha/vụ với giá bán trung bình là 4.313 đồng/kg. Tuy nhiên, cũng có hộ không thu hoạch được lúa do nhiễm mặn vào cuối vụ. Năng suất tôm trung bình là 191,5 kg/ha/vụ và độ lệch chuẩn là 124,2 kg/ha/vụ với giá bán là 202.893 đồng/kg. Cả tôm và lúa nông hộ đều bán chủ yếu cho thương lái địa phương. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Năng suất, chi phí, doanh thu, lợi nhuận của mô hình lúa tôm tại Mỹ Xuyên, Sóc Trăng

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Năng suất Lúa	Tấn/ha/năm	4,55	0	8.497,85	2.593,85
Giá bán lúa	Ngàn đồng/kg	4,31	3,80	7,00	0,55
Năng suất tôm	Kg/ha/năm	191,50	36,36	555,56	124,21
Giá bán tôm	Ngàn đồng/kg	202,89	145,00	320,00	35,90
Chi phí lúa - tôm	Triệu đồng/ha/vụ	25,74	7,13	75,19	12,12
Doanh thu lúa - tôm	Triệu đồng/ha/vụ	58,07	8,55	133,46	30,38
Lợi nhuận lúa tôm	Triệu đồng/ha/vụ	32,33	-36,61	115,30	31,03

Có thể nói mô hình "lúa - tôm" được coi là một trong những mô hình điển hình trong việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất nông nghiệp tại Đồng bằng Sông Cửu Long, thực tế nghiên cứu của mô hình cho thấy, việc ứng dụng mô hình đã nâng cao giá trị sản xuất trên một đơn vị diện tích từ 20-30% tuỳ từng loại giống lúa và tôm sử dụng cho mô hình này.

3.2. Nhu cầu và những vấn đề đặt ra đối với việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp

Nhận thức của các cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp và nông dân về nông nghiệp tuần hoàn chưa đầy đủ. Ở nước ta, mầm mống của kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp đã có từ đầu những năm 80 của thế kỷ XX, song thuật ngữ "nông nghiệp tuần hoàn" mới được đề cập. Vì vậy, vai trò, lợi ích, bản chất, nội dung, tiêu chí của nông nghiệp tuần hoàn chưa rõ, 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. Đây là một trong những rào cản cho phát triển nông nghiệp tuần hoàn ở Việt Nam.

Mặc dù 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. Vì vậy, trong sản xuất của các hợp tác xã nông nghiệp nói chung 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.

Năng lực tái chế, tái sử dụng phụ, phế phẩm trong các hợp tác xã nông nghiệp còn hạn chế. Hiện nay, hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ xử lý chất thải, phế, phụ phẩm trong nông nghiệp còn hạn chế. Bên cạnh đó, quy mô sản xuất nông nghiệp nhỏ, lẻ nên việc thu gom, phân loại phụ, phế phẩm nông nghiệp cũng như đầu tư cho công nghệ tái chế chưa được quan tâm. Các doanh nghiệp nông nghiệp phần lớn hạn chế về công nghệ tái chế, tái sử dụng cũng như vốn và nhân lực nên chủ yếu mới quan tâm tới tận thu, tái sử dụng lại phụ phẩm chính trong quá trình sản xuất. Một số địa phương chưa quan tâm đến quản lý chất thải hay đào tạo, hướng dẫn kỹ thuật đối với các cơ sở sản xuất. Vì vậy, hiện nay 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.

Chưa có hành lang pháp lý, thiếu hướng dẫn và tiêu chuẩn hóa cho triển khai kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp. Đến nay, kinh tế tuần hoàn trên thế giới đã được nhiều nước áp dụng, song ở Việt Nam còn khá mới mẻ, nhất là trong lĩnh vực nông nghiệp. Vì vậy, các mô hình kinh tế tuần hoàn được áp dụng trong nông nghiệp chưa đầy đủ, đúng nghĩa, hầu như chỉ là tự phát. Bên cạnh đó, thiếu hướng dẫn và chưa có tiêu chuẩn hóa về kinh tế tuần hoàn, chưa đưa ra được các quy định, các tiêu chí để nhận diện, đánh giá, cũng như chưa có cơ quan đầu mối về vấn đề này, trong khi kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp liên quan đến nhiều lĩnh vực nên khó thực hiện trong thực tế. Hiện nay, các quy định liên quan đến kinh tế tuần hoàn nói chung, nông nghiệp tuần hoàn nói riêng nằm rải rác ở các luật, nghị định khác nhau, một số vấn đề về tiêu chí, tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn liên quan đến thu gom, vận chuyển và tái sử dụng, điều kiện cấp vốn còn bỏ ngỏ nên rất khó khăn trong triển khai, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế tuần hoàn trong nền kinh tế nói chung và nông nghiệp nói riêng.

3.3. Kinh nghiệm ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong phát triển hợp tác xã nông nghiệp hiện nay

Cần xem phát triển kinh tế tuần hoàn là giải pháp tất yếu để đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, cải thiện năng lực cạnh tranh của các hợp tác xã nông nghiệp, bảo đảm sản xuất và tiêu dùng bền vững, góp phần giải quyết các vấn đề xã hội, tạo việc làm, xóa đói, giảm nghèo; phân bổ, quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu. Cần rà soát, sửa đổi, bổ sung, ban hành mới các cơ chế, chiến lược, chính sách, pháp luật thúc đẩy phát triển kinh tế tuần hoàn, phù hợp chủ trương của Đảng, xu thế mới, những quy định, tiêu chuẩn đã và đang hình thành trong khu vực và trên thế giới.

Nâng cao nhận thức của các cơ quan quản lý nhà nước về phát triển kinh tế tuần hoàn ứng dụng trong các hợp tác xã nông nghiệp, các doanh nghiệp và nông dân về kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp. Cần xây dựng chiến lược truyền thông về mô hình kinh tế tuần hoàn trong hợp tác xã nông nghiệp, bao gồm: vai trò, lợi ích, bản chất, nội dung, tiêu chí đến cách thức thực hiện,... Từ đó, đẩy mạnh tuyên truyền qua các phương tiện thông tin đại chúng, các chương trình đào tạo các giám đốc hợp tác xã nông nghiệp về kinh tế tuần hoàn các lớp tập huấn nông nghiệp, chương trình khuyến nông. Tùy từng đối tượng, địa bàn có biện pháp khác nhau cho phù hợp: cơ quan quản lý nhà nước về nông nghiệp nói chung và hợp tác xã nông nghiệp nói riêng cần nghiên cứu kinh nghiệm một số quốc gia hay doanh nghiệp trong nước đã thực hiện thành công nông nghiệp tuần hoàn, từ đó học hỏi, vận dụng vào điều kiện cụ thể; hướng dẫn nông dân tùy địa bàn lựa chọn các mô hình tận dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp phù hợp, hiệu quả trong các hợp tác xã nông nghiệp.

Tạo động lực để các địa phương, các hợp tác xã nông nghiệp, người nông dân đầu tư vào nông nghiệp tuần hoàn. Hỗ trợ về vốn, công nghệ, thị trường; hướng dẫn doanh nghiệp, nông dân thực hiện sản xuất nông nghiệp theo chuỗi giá trị theo từng chu trình: sản xuất - phân phối - tiêu dùng - tái chế; sản xuất - chế biến - phân phối - tiêu dùng sản phẩm nông sản thực phẩm. Đẩy mạnh triển khai và nhân rộng các mô hình sản xuất sử dụng phế phẩm nông nghiệp vào trồng nấm, đậu tương, ngô, khoai tây...; khuyến khích mở rộng các mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sạch, nông nghiệp công nghệ cao...; khuyến cáo, thậm chí cấm đốt rơm rạ, đốt nương rẫy, cấm các cơ sở chăn nuôi xả thải gây ô nhiễm.

Nâng cao năng lực tái chế, tái sử dụng phụ, phế phẩm nông nghiệp. Đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ lao động nghiên cứu, triển khai công nghệ xử lý phụ, phế phẩm trong nông nghiệp. Đầu tư nghiên cứu và chuyển giao khoa học kỹ thuật trong xử lý phế phẩm nông nghiệp, nhất là ở các địa phương

có diện tích trồng trọt và chăn nuôi quy mô lớn. Khuyến cáo và hỗ trợ (mặt bằng, vốn, công nghệ) các chủ thể sản xuất nông nghiệp để họ chú trọng thu gom, phân loại phụ, phế phẩm nông nghiệp cũng như đầu tư cho công nghệ tái chế. Khuyến khích các địa phương trên cả nước, dựa vào các mô hình đã có và điều kiện cụ thể của mình phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp cho phù hợp. Đẩy mạnh liên kết giữa doanh nghiệp với nông dân. Khuyến khích các doanh nghiệp, tập đoàn có tiềm lực lớn đầu tư khai thác, chế biến phụ phế phẩm nông nghiệp để tạo phân bón và giá thể hữu cơ; đẩy mạnh quy trình sản xuất tiên tiến, thân thiện môi trường; xây dựng và nhân rộng các mô hình sử dụng thức ăn chăn nuôi phối trộn, sử dụng chế phẩm sinh học thay thế kháng sinh trong chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

Chú trọng ngay từ khâu quy hoạch, kế hoạch, thiết kế sản xuất, thiết kế sản phẩm để tăng cường kết nối chuỗi sản xuất tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp. Lựa chọn một số ngành, lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ thực hiện theo mô hình kinh tế tuần hoàn. Xây dựng bộ chỉ số, tiêu chí để theo dõi, đánh giá và áp dụng các chính sách khuyến khích chuyển đổi sang kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp ở cả cấp quốc gia, vùng và địa phương bao gồm các nội dung về sử dụng hiệu quả tài nguyên, tiêu thụ tài nguyên, tận dụng chất thải và lượng phát thải.

Xây dựng hành lang pháp lý và tiêu chuẩn hóa kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp. Để thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp phát triển, Nhà nước đóng vai trò kiến tạo hình thành hành lang pháp lý minh bạch, ổn định, thuận lợi để thu hút doanh nghiệp, các tổ chức ngành nghề, người dân tham gia, trong đó, xác định doanh nghiệp đóng vai trò trung tâm và là hạt nhân nòng cốt. Nhà nước tạo môi trường kinh doanh thông qua cơ chế, chính sách phát triển kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã nông nghiệp thông qua ứng dụng công nghệ sạch, tái sử dụng, tái chế chất thải, chất thải phải trở thành nguồn tài nguyên trong nền kinh tế ở cả khía cạnh sản xuất và tiêu dùng. Có chính sách ưu tiên các hợp tác xã nông nghiệp đầu tư công nghệ tái chế một số phụ phẩm nông nghiệp có giá trị cao.

Các ngành liên quan cần học hỏi kinh nghiệm từ các quốc gia đã thực hiện thành công mô hình kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp, đồng thời, tổng kết và đánh giá các mô hình nông nghiệp tuần hoàn đã và đang thực hiện trong nước, từ đó, xây dựng nên các tiêu chí của kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp. Để các mô hình kinh tế tuần hoàn nhanh đi vào cuộc sống, cần bổ sung tiêu chí phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn vào bộ tiêu chí nông thôn mới.

IV. KẾT LUẬN

Phát triển kinh tế tuần hoàn là một xu hướng tất yếu để nâng cao hiệu quả sản xuất nông lĩnh vực nông nghiệp, điều này giữ vai trò quan trọng để thúc đẩy bền sự phát triển có hiệu quả và bền vững. Đối với các hợp tác xã nông nghiệp, một lực lượng quan trọng trong hoạt động sản xuất nông nghiệp hiện nay, đã ứng dụng có hiệu quả một số nguyên lý và nguyên tắc trong phát triển kinh tế tuần hoàn để giảm đáng phế thải, ô nhiễm môi trường trong nông nghiệp, những người sản xuất cũng có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường nông nghiệp, hiệu quả kinh tế trong sản xuất cũng được cải thiện đáng kể do tiết kiệm được chi phí sản xuất. Tuy nhiên, việc phát triển kinh tế tuần hoàn hiện nay cũng đặt ra nhiều thách thức như nhận thức của người trực tiếp tham gia sản xuất còn hạn chế, các công nghệ phục phục vụ việc tái chế các phụ phẩm nông nghiệp còn ít, nhiều công nghệ còn chưa phù hợp với khả năng đầu tư của hợp tác xã. Kinh tế tuần hoàn còn khá mới mẻ với các hợp tác xã. Do đó, các hoạt động tuyên truyền phổ biến kiến thức nhằm thay đổi nhận thức của các thành viên hợp tác xã về kinh tế tuần hoàn vẫn còn yếu và thiếu ở nhiều địa phương, trong khi đó các chính sách hỗ trợ của địa phương chưa được phổ biến và mang lại hiệu quả thiết thực cho các hợp tác xã để triển khai và ứng dụng kinh tế tuần hoàn. Nghiên cứu này đã chỉ ra được nhiều bài học kinh nghiệm trong việc ứng dụng kinh tế tuần hoàn để phát triển như tăng cường nhận thức cho các thành viên hợp tác xã, coi phát triển kinh tế tuần hoàn là một xu hướng tất yếu cần huy động được nguồn lực tổng hợp không chỉ của các hợp tác xã mà cần có sự hỗ trợ của chính quyền các địa phương để thúc đẩy hoạt động ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong các hợp tác xã. Ngoài ra, cần tiếp tục hoàn thiện thể chế, chính sách, pháp luật, đặc biệt là chính sách phát triển kinh tế tuần hoàn cho các hợp tác xã nông nghiệp và các chính sách cần được cụ thể hoá và phù hợp với điều kiện đặc thù của từng địa phương có như vậy mới phát triển hiệu quả và bền vững các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Hoàng Nam, Trần Hồng Hạnh, 2019. Thực hiện kinh tế tuần hoàn: Kinh nghiệm quốc tế và gợi ý chính sách cho Việt Nam. *VNU Journal of Science: Economics and Business,* 35(4): 68-81.

Phạm Hiếu, 2022. *HTX định hướng phát triển kinh tế xanh, nông nghiệp tuần hoàn cho người dân*. Báo Nông nghiệp Việt Nam. Địa chỉ: https://nongnghiep.vn/htx-dinh-huong-phat-trien-kinh-te-xanh-nong-nghiep-tuan-hoan-cho-nguoi-dan-d336783.html, ngày truy cập 25/11/2022.

Trần Hồng Hà, 2021. *Phát triển kinh tế tuần hoàn để quản lý và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên*, báo Nhân Dân. Địa chỉ: https://nhandan.vn/phat-trien-kinh-te-tuan-hoan-de-quan-ly-va-su-dung-hieu-qua-nguon-tai-nguyen-post641799.html, ngày truy cập 13/04/2021

Nguyễn Xuân Hồng, 2020. Cơ cở thực tiễn và động lực thúc đẩy phát triển nông nghiệp tuần hoàn Việt Nam: kinh tế VAC. *Tạp chí Kinh tế Nông thôn*, Địa chỉ: https://kinhtenongthon.vn/co-so-thuc-tien-va-dong-luc-thuc-day-phat-trien-nong-nghiep-tuan-hoan-tai-viet-nam-kinh-te-vac-post38469.html, ngày truy cập 19/11/2020.

Nguyễn Thị Miền, 2021. Phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Việt Nam: Một số vấn đề đặt ra và khuyến nghị. *Tạp chí Lý luận Chính trị*, quyển số 3, tr. 21.

Nguyễn Thu Trang, Bùi Thị Thu Hiền và Chu Thế Cường, 2020. *Bước đầu đánh giá hiện trạng ô nhiễm rác thải nhựa tại một số bãi biển Việt Nam*, Trang Thông tin điện tử Bộ Công Thương. Địa chỉ: https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/buoc-dau-danh-gia-hien-trang-o-nhiem-rac-thai-nhua-tai-mot-s.html, ngày truy cập 30/7/2020.

Nguyễn Tấn Vinh và Võ Hữu Phước, 2018. *Phát triển kinh tế tuần hoàn: Kinh nghiệm của một số nước châu Âu và hàm ý chính sách đối với Việt Nam*, Tạp chí cộng sản. Địa chỉ: https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/the-gioi-van-de-su-kien/-/2018/826257/phat-trien-kinh-te-tuan-hoan--kinh-nghiem-cua-mot-so-nuoc-chau-au-va-ham-y-chinh-sach-doi-voi-viet-nam.aspx#, ngày truy cập 18/12/2020.

Kline, M, 2015. *What a circular economy is, and why you should care*, Inc referenced. Available from: http://www.inc.com/maureen-kline/what-a-circular-economy-is-and-why-you-should-care.html, accessed on 28/5/2022.

Henning Wilts, 2017. Key challenges for transformations towards a circular economy - The status quo in Germany. *International Journal of Waste Resources*, 7 (01): 11. DOI:10.4172/2252-5211.1000262.

Experiences of circular economy development in agricultural cooperatives in Vietnam

Hoang Thanh Tung, Ta Hong Linh, Nguyen Le Trang,
Pham Thi Hanh Tho, Hoang Xuan Truong

Abstract

Agriculture always plays an important role in national food security and provision of raw materials for the processing industries and export. However, agricultural development also affects the ecological environment due to the generation of wastes from farming and animal husbandry activities. Therefore, developing circular economy is becoming an emerging trend that contributes to limiting negative impacts on the environment and promoting sustainable development. Developing a circular economy is also a suitable direction for agricultural cooperatives in the current conditions in Vietnam to improve production and business efficiency and sustainably develop agricultural cooperatives. This study summarizes a number of circular economy development models, assesses needs of farmers and cooperatives and proposes strategic solutions for the development of circular economy applied in agricultural cooperatives. The research was carried out to assess and determine experiences in the typical circular economy development applied in agricultural cooperatives. The results showed that the application of circular economy has improved economic efficiency in agricultural production of cooperatives and contributed significantly to reducing the problem of environmental pollution in agriculture. In order to efficiently and effectively apply circular economy in agricultural cooperatives, it is necessary to focus on raising awareness of cooperative members, especially cooperatives menagers, who play a decisive role in setting strategic directions and solutions for the sustainable development. In addition, the development of the circular economy is a new issue, so it is necessary to get support from state management agencies at both central and local levels to come up with supporting policies, guidelines and policies to complete the legal basis for the development of the circular economy in Vietnam today.

Keywords: Circular economy, sustainable development, agricultural cooperatives

Ngày nhận bài: 03/02/2023
Ngày phản biện: 02/3/2023
Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Hồng Sơn
Ngày duyệt đăng: 28/3/2023

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NUÔI TẰM CON CHE PHỦ NILON

Lê Thị Hường[1*], Lê Xuân Ánh[2]

TÓM TẮT

Để hạn chế tác hại do ẩm độ không khí khô khi nuôi tằm con (tuổi 1 - 3), thí nghiệm được bố trí giúp tăng ẩm giai đoạn tằm con bằng biện pháp che phủ nilon. Kết quả thí nghiệm sử dụng nilon có đục lỗ đậy cho tằm giai đoạn tằm con đã rút ngắn được thời gian phát dục của tằm so với không che phủ từ 9 đến 17 giờ, tiết kiệm được 7,4 - 15,9 kg lá dâu/vòng trứng. Sức sống tằm tăng từ 1,1 đến 4,1%, năng suất kén tăng 1,5 - 8,4%. Hiệu quả kinh tế tăng 44.200 - 104.600 đồng/vòng trứng, tương đương 5.304.000 - 12.552.000 đồng/ha dâu. Trong đó, công thức che phủ nilon từ tuổi 1 - 2 cho hiệu quả kinh tế cao nhất, tăng 104.600 đồng/vòng trứng (12.552.000 đồng/ha dâu) so với nuôi tằm con không che phủ.

Từ khóa: Giống tằm kén vàng lai VNT1, nuôi tằm con che phủ nilon, hiệu quả kinh tế

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây nghề sản xuất dâu tằm trong nước đang được phục hồi và phát triển, là nghề cho hiệu quả kinh tế cao và đang dần khẳng định được vị thế trong sản xuất nông nghiệp.Tuy nhiên trước sự biến đổi của khí hậu thời tiết ngày càng mạnh mẽ (nhiệt độ trái đất ngày càng nóng lên, lũ lụt, hạn hán, ngập mặn,…) đã và đang gây ra nhiều bất lợi cho sản xuất nông nghiệp nói chung và nghề dâu tằm nói riêng. Con tằm dâu (*Bombyx mori* L.) là loại côn trùng biến nhiệt, nhiệt độ cơ thể thay đổi theo nhiệt độ môi trường, tằm sinh trưởng và phát triển tốt trong phạm vi nhiệt ẩm độ thích hợp (26 - 28^{o}C, 80 - 90% đối với tằm con; 23 - 25^{o}C, 70 - 75% đối với tằm lớn), nếu nhiệt độ, ẩm độ quá cao hoặc quá thấp đều ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe con tằm (Đỗ Thị Châm, 1995). Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm con đã được một số nước đặc biệt quan tâm và xác định là một trong hướng đi mang lại hiệu quả kinh tế cao cho sản xuất dâu tằm tơ. Mục tiêu của việc nuôi tằm con tập trung là đáp ứng được yêu cầu sinh lý của con tằm ở giai đoạn tằm còn nhỏ, là cơ sở chắc chắn để đảm bảo kết quả của lứa tằm. Thất bại của lứa tằm lớn thường bắt nguồn từ việc quản lý không tốt giai đoạn nuôi tằm con. Đối với kỹ thuật nuôi tằm con, phương pháp nuôi có che phủ trong điều kiện nuôi tằm ẩm độ thấp đã làm giảm tiểu khí hậu trong nong tằm, tốc độ thoát hơi nước của lá dâu giảm thấp, giữ cho lá tươi lâu, tằm thường xuyên được ăn no và ăn lá dâu tươi, giảm lượng dâu và số bữa cho ăn, giảm công lao động. Theo Ghazy và Rania (2015) khi sử dụng nilon và parafin che phủ cho tằm con kết quả cho thấy sử dụng nilon cho kết quả tốt nhất so với đối chứng nuôi tằm không che phủ, khối lượng kén đạt tối đa tăng 15%, khối lượng vỏ kén tăng 25%, tỷ lệ lên tơ tăng 9,71%. Nuôi tằm che phủ nilon làm giảm 40,23 - 51,67% tốc độ mất nước của lá dâu sau 12 giờ (Nguyễn Thị Đảm, 2010). Đối với tằm con, phương pháp nuôi che phủ 4 mặt bằng nilon làm tăng 15 - 20% độ ẩm so với phương pháp thông thường (Nguyễn Thị Len, 2020).

Quảng Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới, chỉ có 2 mùa là mùa mưa và mùa khô, mùa khô thường kéo dài từ tháng 02 đến tháng 8. Thời vụ nuôi tằm thường bắt đầu từ cuối tháng 4 và kết thúc vào trung tuần tháng 9 trước mùa mưa lũ, nuôi tằm chủ yếu trong điều kiện thời tiết nóng khô, vào thời điểm này nhiệt độ có thể lên tới 40^{o}C, trong khi ẩm độ không khí rất thấp, có ngày ẩm độ dưới 50% (Vũ Văn Ban, 2011). Điều này ảnh hưởng rất lớn đến việc nuôi tằm, đặc biệt là giai đoạn tằm con luôn yêu cầu ẩm độ cao từ 80 - 90%. Ẩm độ thấp dâu thường mau héo do hái lá non lại thái nhỏ, tằm ăn dâu héo, ăn không đủ sẽ dễ phát sinh bệnh. Mặt khác, giai đoạn tằm con hô hấp không lớn, nhiệt độ và ẩm độ giai đoạn tằm con yêu cầu cao hơn tằm lớn, do vậy phương pháp nuôi tằm con có che phủ ở Quảng Nam không ảnh hưởng nhiều đến sinh lý con tằm và là biện pháp hữu hiệu trong nuôi tằm con.

[1] Trạm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Việt Hùng - Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương
[2] Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
* Tác giả liên hệ, email: lethuhuong.dtt@gmail.com