

TRIỂN KHAI NGHỊ QUYẾT XIII CỦA ĐẢNG VỀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP

TRẦN NGỌC NGOẠN

Tóm tắt: Phát triển kinh tế kinh tế tuần hoàn (KTTH), trong đó có nông nghiệp tuần hoàn (NNTH) là xu hướng phát triển của các quốc gia trên thế giới cũng như Việt Nam. Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng xác định xây dựng KTTH là một trong những định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 - 2030. Để triển khai Nghị quyết Đại hội, nhiều chương trình hành động của các ngành, các địa phương đã được ban hành, đồng thời triển khai xây dựng và phát triển các mô hình nông nghiệp theo hướng KTTH. Trong số các mô hình phát triển đã và đang được áp dụng trong thực tiễn, nhiều mô hình đã đem lại những kết quả khả quan. Tuy nhiên, để NNTH trở thành một hiện thực phát triển trong đời sống kinh tế của đất nước, cần ban hành đồng bộ các thể chế, chính sách về phát triển KTTH và hiện thực hóa các kế hoạch, chương trình hành động của các ngành và địa phương thành các mô hình cụ thể, đem lại những giá trị đích thực về kinh tế, xã hội và môi trường.

IMPLEMENTATION OF THE 13TH PARTY'S RESOLUTION ON CIRCULAR ECONOMIC DEVELOPMENT IN AGRICULTURE

Abstract: The development of the circular economy, including circular agriculture, is a development trend in the world in general as well as in Vietnam in particular. The 13th National Congress of the Communist Party of Vietnam has determined that "Building the Circular Economy is one of the country's development orientations for the period of 2021 - 2030". To implement the above Resolution of the Party Congress, many action programs for branches and localities have been issued. Many models of circular economic development have been deployed, applied, and brought about positive results. However, for circular agriculture to make become a real development in the economic life of the country, it is necessary to synchronously issue institutions and policies to realize action plans and programs into specific models, bringing true values in terms of economy, society, and environment.

1. Đặt vấn đề

Sau 35 năm thực hiện công cuộc Đổi mới, nông nghiệp Việt Nam đã có những bước phát triển vượt bậc, giúp Việt Nam trở thành một trong những nhà xuất khẩu hàng đầu của 6 mặt hàng nông nghiệp, góp phần giảm nghèo, ổn định xã hội và cải thiện đáng kể an ninh lương thực. Tuy nhiên, nông nghiệp Việt Nam đang hướng tới mô hình tăng trưởng mới, thay thế cho mô hình sử dụng nhiều lao động, hóa chất và tài nguyên thiên nhiên, cùng với đó là làm

suy giảm tài nguyên, năng lượng, ô nhiễm đất và suy thoái đất. Mặt khác, biến đổi khí hậu (BĐKH) đang ảnh hưởng nghiêm trọng tới phát triển nông nghiệp của Việt Nam. Để thực hiện mục tiêu “phát triển nhanh, bền vững” trong bối cảnh phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, hướng tiếp cận chuyển đổi mô hình KTTH là một ưu tiên trong giai đoạn tiếp theo của phát triển đất nước mà phát triển NNTH là một hợp phần quan trọng. Đặc biệt, NNTH đang được xác định là có vai trò

quan trọng trong quá trình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, giảm phát thải khí nhà kính (KNK) và có vai trò trong thích ứng và giảm thiểu tác động của BĐKH.

2. Quan điểm và chính sách của Nhà nước về phát triển nông nghiệp tuần hoàn

Ngay từ khi thực hiện chính sách Đổi mới, mở cửa nền kinh tế, để tăng cường công tác bảo vệ môi trường (BVMT) trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH-HĐH) đất nước, tại Chỉ thị 36/CT-TW ngày 25/6/1998 của Bộ Chính trị, đã nêu rõ: “*Thế chế hoá việc phối hợp giải quyết các vấn đề phát triển kinh tế với BVMT: trong các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội phải có các chỉ tiêu, biện pháp BVMT. Tính toán hiệu quả kinh tế, so sánh các phương án phải tính toán cả chi phí về BVMT*”; tiếp đến Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh CNH-HĐH đất nước chỉ rõ: “*Khuyến khích sử dụng tiết kiệm tài nguyên, năng lượng; sản xuất và sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, các sản phẩm và bao bì sản phẩm không gây hại hoặc ít gây hại đến môi trường; tái chế và sử dụng các sản phẩm tái chế. Từng bước áp dụng các biện pháp buộc các cơ sở sản xuất, nhập khẩu phải thu hồi và xử lý sản phẩm đã qua sử dụng do mình sản xuất, nhập khẩu*”; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011- 2020 tại Đại hội XI (2011) của Đảng; Nghị quyết 24/NQ-TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT cũng đã nhấn mạnh và chi tiết hóa chủ trương này.

Phát triển các quan điểm trên, Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII đã nêu rõ: “*Giải quyết hài hòa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế với BVMT. Phát triển kinh tế xanh ít chất thải, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, cacbon thấp; khuyến khích phát triển mô hình KTTH để sử dụng tổng hợp và hiệu quả đầu ra của quá trình*

sản xuất” [1]. Triển khai tinh thần Đại hội XIII, trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, Hội nghị lần thứ năm Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII ban hành Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 16/6/2022 về nông nghiệp, nông dân, nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, đã nêu: “*Nông nghiệp là lợi thế quốc gia, trụ đỡ của nền kinh tế. Phát triển nông nghiệp hiệu quả, bền vững, tích hợp đa giá trị theo hướng nâng cao giá trị gia tăng, năng lực cạnh tranh, gắn với đẩy mạnh phát triển công nghiệp chế biến, bảo quản sau thu hoạch và phát triển thị trường nông sản cả ở trong nước và ngoài nước; bảo đảm an toàn thực phẩm, an ninh lương thực quốc gia, BVMT sinh thái; khuyến khích phát triển nông nghiệp xanh, hữu cơ, tuần hoàn. Chuyển mạnh tư duy từ sản xuất nông nghiệp sang phát triển kinh tế nông nghiệp gắn với nhu cầu thị trường. Phát huy lợi thế vùng, miền, địa phương, tổ chức sản xuất kinh doanh nông nghiệp theo chuỗi giá trị, dựa trên nền tảng khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo*” [2].

Trên cơ sở chủ trương của Đảng, Nhà nước đã ban hành các chính sách như Chiến lược BVMT đến 2020, tầm nhìn 2030; Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh; Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07/6/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành phê duyệt Đề án “*Phát triển KTTH ở Việt Nam*”. Nhằm thực hiện tốt Đề án, nhiệm vụ và giải pháp đặt ra là thực hiện đầy đủ, kịp thời, hiệu quả các định hướng, nhiệm vụ, giải pháp tại Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 20/5/2021 của Chính phủ về Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng; Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050...

Đồng thời các chủ trương trên đã được luật hóa trong Luật BVMT năm 2020, Điều 142 quy định: “*KTTH là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch*

vụ nhằm giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường” [4]. Những chính sách này đã thể hiện sự quyết tâm chuyển dịch theo hướng KTTH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp.

3. Phát triển kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực nông nghiệp

Sản xuất nông nghiệp theo mô hình tuyến tính (khai thác - sử dụng - thải bỏ) đang được xem là một trong những ngành phát sinh nhiều chất thải, làm cho môi trường nông thôn ngày càng bị ô nhiễm nghiêm trọng. Hiện nay, hệ thống lương thực toàn cầu có tác động về mặt môi trường rất lớn, thải ra 1/4 tổng số khí nhà kính, gây ra nạn phá rừng và mất đa dạng sinh học, ô nhiễm nước ngọt và biển. Các tác nhân tham gia dựa trên chuỗi cung ứng đều hướng tới thu được lợi ích kinh tế lớn nhất nên sử dụng các nguyên liệu thô theo ý mình và chế biến chúng với chi phí thấp nhất và năng suất cao nhất chứ không tính tới tiết kiệm nguyên liệu, gây lãng phí tài nguyên và làm gia tăng ô nhiễm môi trường.

3.1. Nội hàm của phát triển nông nghiệp tuần hoàn

KTTH trong nông nghiệp được hiểu là quá trình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín, cân bằng hơn và thúc đẩy chu trình chuyển hóa vật chất trong tự nhiên; chất thải và 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. Trong đó, con người đóng vai trò hỗ trợ tiến trình tự nhiên xảy ra nhanh hơn, đồng thời mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường. 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.

Mục tiêu của KTTH đó là hạn chế sử dụng tài nguyên, tránh lãng phí tài nguyên, giảm việc thải KNK vào môi trường thông qua việc tổ chức sản xuất theo vòng tuần hoàn khép kín. Các yếu tố trong hệ thống sản xuất nông nghiệp trong KTTH bao gồm: tuần hoàn chất dinh dưỡng, tuần hoàn chất hữu cơ, tuần hoàn nước, tuần hoàn năng lượng và tuần hoàn vật liệu nhựa.

NNTH không phải là quay lại với các biện pháp canh tác truyền thống trước đây, khi các tiến bộ khoa học công nghệ còn hạn chế; song đôi khi các ứng dụng mới trong nông nghiệp lại bắt nguồn ngay từ kiến thức truyền thống hoặc kinh nghiệm làm nông. NNTH hiện nay đang là sự kết hợp các biện pháp truyền thống, thuận theo tự nhiên với việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật và công nghệ cao, đặc biệt là công nghệ số để tích hợp sản xuất nông nghiệp từ vùng canh tác, nơi trồng đến người tiêu dùng; công nghệ sinh học với các men vi sinh trong các hoạt động trồng trọt, chế biến thức ăn trong chăn nuôi, xử lý chất thải để làm phân bón. Phân bón hữu cơ vi sinh, thuốc bảo vệ thực vật sinh học được sử dụng trong trồng trọt tạo ra sản phẩm sạch, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi an toàn... Đệm lót sinh học trong chăn nuôi giúp tiết kiệm nước, giảm thiểu ô nhiễm môi trường; men vi sinh vừa hạn chế các tác nhân gây bệnh vừa giúp vật nuôi tăng cường sức chống chịu với dịch bệnh; chất thải của chu trình sản xuất này lại trở thành vật tư đầu vào của chu trình tiếp theo.

Sản xuất NNTH được coi là các lĩnh vực trọng tâm để thúc đẩy chuyển dịch toàn bộ nền kinh tế theo hướng phát thải cacbon thấp và thân thiện với môi trường. Trong đó các lĩnh vực ưu tiên được xác định bao gồm:

(1) Bảo tồn và phát triển vốn tự nhiên thông qua việc kiểm soát hợp lý các tài nguyên không thể phục hồi và cân đối với các tài nguyên có thể phục hồi, các nguồn năng lượng tái tạo; áp dụng công nghệ khí hóa sinh khối trong sản xuất nông nghiệp; thu hồi và sử dụng các năng lượng sinh

khối nói chung và biogas nói riêng là hướng ưu tiên của NNTH;

(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 thông qua đổi mới công nghệ và thiết kế mô hình loại trừ các ngoại ứng tiêu cực (thiết kế chất thải, thiết kế ô nhiễm) bằng việc tổ chức sản xuất theo vòng tuần hoàn khép kín;

(4) Thay đổi thói quen sử dụng phân bón theo hướng tăng cường phân bón hữu cơ được sản xuất từ chất thải hữu cơ trong quá trình sản xuất nông nghiệp và tiêu thụ thực phẩm ở nông thôn; bảo vệ sức khỏe đất bằng việc tăng cường sử dụng phân hữu cơ là vấn đề cơ bản trong NNTH; thực hiện giải pháp tuần hoàn nước và sử dụng hiệu quả nước. Quản lý nước tốt và tuần hoàn nước là yêu cầu quan trọng để duy trì nông nghiệp bền vững, đặc biệt trong điều kiện BĐKH;

(5) Ngăn chặn chất thải thực phẩm thông qua việc tối ưu hóa các chuỗi cung ứng thực phẩm, hoàn thiện hệ thống chỉ tiêu theo dõi chất thải thực phẩm, tăng cường các mô hình chia sẻ, quyên góp thực phẩm... [11, 13].

Để phát triển KTTH 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... Ngày 07/6/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 687/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Phát triển KTTH ở Việt Nam”. Đề án đã nêu rõ nhiệm vụ của các bộ ngành; trong đó, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ NN&PTNT) cần triển khai các nhiệm vụ:

(1) Hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm tạo hành lang pháp lý cho việc hình thành, phát triển các mô hình KTTH trong nông nghiệp, phát triển nông thôn. Nghiên cứu, thực hiện các giải pháp nâng cao năng lực tái chế, tái sử dụng phụ

phẩm nông nghiệp. Đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ lao động nghiên cứu, triển khai công nghệ xử lý phụ phẩm trong nông nghiệp, đầu tư nghiên cứu và chuyển giao khoa học kỹ thuật trong xử lý phụ phẩm nông nghiệp;

(2) Xây dựng và thực hiện các chương trình, dự án áp dụng KTTH trong phát triển các chuỗi giá trị nông sản chủ lực nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo giá trị gia tăng và sử dụng hiệu quả tài nguyên đất, nước, vật tư đầu vào nhằm giảm suy thoái tài nguyên, ô nhiễm môi trường;

(3) Thúc đẩy sự tham gia của các khu vực tư nhân, các tổ chức, từng hộ nông dân vào chuỗi giá trị nông sản tuần hoàn; Các mô hình tăng cường sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên (đất, nước, thủy hải sản);

(4) Tiếp tục xây dựng và triển khai Chương trình nông nghiệp xanh, phát triển bền vững, KTTH trong ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn. Nghiên cứu đề xuất triển khai chương trình mỗi xã nông thôn mới một mô hình KTTH [7].

Hiện nay, KTTH là một trong những nội dung được quan tâm nhất của Bộ NN&PTNT trong quá trình thúc đẩy kinh tế nông nghiệp và tận dụng phụ phẩm nông nghiệp như là một nguồn lợi để gia tăng chuỗi giá trị nông nghiệp, giúp tăng thu nhập cho nông dân.

3.2. Các mô hình nông nghiệp theo hướng kinh tế tuần hoàn ở nước ta

NNTH không chỉ liên quan đến giảm thiểu, tái chế, tái sử dụng chất thải mà còn là những mô hình kinh doanh ở các cấp độ khác rất đa dạng, từ quy mô hộ gia đình đến trang trại, hợp tác xã, doanh nghiệp, làng, xã, vùng cho đến quy mô toàn quốc; từ trồng trọt, chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy hải sản. Tại Việt Nam đã có nhiều mô hình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín ở quy mô khác nhau được triển khai ở nhiều địa phương, doanh nghiệp, kể cả quy mô trang trại, nông hộ. Nhiều phụ phẩm nông nghiệp trong quá trình sản xuất đã được tái chế,

sử dụng mang lại giá trị gia tăng thêm cho nông dân, tạo thêm công ăn việc làm và tăng thu nhập.

- Trong lĩnh vực trồng trọt

Một số mô hình sản xuất theo hướng KTTH phát triển ở nhiều địa phương trong cả nước từ những năm 1980, được thực hiện ở các cấp độ, quy mô sản xuất hộ gia đình, kinh tế trang trại, doanh nghiệp và hợp tác xã, như mô hình kinh tế: vườn - ao - chuồng - biogas (VACB). Từ mô hình VACB, các mô hình cải tiến đã được phát triển sang các mô hình như: mô hình vườn - ao - chuồng - biogas - ruộng (VACBR), mô hình vườn - ao - chuồng - biogas - rừng, mô hình kinh tế trang trại trên cát tại các tỉnh miền trung; mô hình kinh tế sinh thái từ những năm 1990 - 2000 được xây dựng dựa trên sự kết hợp giữa nuôi trồng và dịch vụ du lịch sinh thái... Do đó đã tận dụng được đầu ra làm phân bón để đóng các chu trình dinh dưỡng, gia tăng hiệu quả sản xuất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Các mô hình trồng lúa theo hướng tuần hoàn được phát triển ở các vùng trồng lúa ở nước ta trong những năm vừa qua như “mô hình lúa - cá, lúa - tôm...” đang phát triển mạnh ở ĐBSCL. Canh tác lúa - tôm, cá là mô hình thích ứng khá tốt với tình hình BĐKH ở ĐBSCL, giúp nông dân từng bước làm quen với các tiến bộ khoa học - kỹ thuật, góp phần nâng cao thu nhập và hơn hết là làm ra các sản phẩm “thuận thiên” để hướng đến xây dựng thương hiệu cho hạt lúa, con tôm sạch.

Các mô hình phát triển sử dụng các phụ phẩm trong trồng lúa như rơm, rạ sau thu hoạch được tận dụng làm thức ăn chăn nuôi gia súc, nuôi trồng nấm, các phương pháp xử lý rơm rạ sau thu hoạch hiện đang được nhiều nhà nông quan tâm đó là xử lý rơm rạ bằng chế phẩm sinh học làm phân bón, các mô hình ứng dụng công nghệ vi sinh để xử lý phụ phẩm trồng nấm sau thu hoạch tạo thành giá thể hữu cơ trồng rau an toàn nhằm tái sử dụng hiệu quả nguồn phế thải hữu cơ và gia tăng giá trị cho nghề trồng nấm...

cũng đã được phát triển ở nhiều vùng nông thôn hiện nay. Mặc dù còn nhiều hạn chế nhưng các mô hình này đã tiếp cận với khái niệm, nguyên tắc của KTTH.

- Trong lĩnh vực thủy, hải sản

Từ năm 1995, tình hình nuôi trồng và khai thác thủy sản ở nước ta có sự tăng trưởng vượt bậc, với nhiều loại hình như lồng bè, ao hồ, nhà kính, từ quảng canh, thâm canh đến siêu thâm canh. Do đó, các mô hình canh tác này sử dụng một lượng lớn đầu vào (thức ăn, hóa chất xử lý, thuốc thủy sản) và gây ô nhiễm môi trường rất lớn trong suốt quá trình chuẩn bị ao nuôi, nuôi trồng và chế biến sản phẩm. Điều này tạo ra nhiều áp lực cho ngành nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nhu cầu sử dụng nước lớn và lượng nước thải ra môi trường gây ô nhiễm nghiêm trọng. Mặt khác, sản lượng phụ thuộc mạnh vào điều kiện tự nhiên và khó kiểm soát mầm bệnh. Song, nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là tôm và cá là hai mặt hàng có giá trị kinh tế và xuất khẩu cao; có tiềm năng rất lớn trong việc tận dụng phụ phẩm từ quá trình chế biến.

KTTH là giải pháp hiệu quả giúp ngành thủy sản vừa giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, vừa tạo ra nguồn lợi kinh tế to lớn. Các mô hình thực tế của cộng đồng doanh nghiệp đã minh chứng điều đó. Một số giải pháp KTTH như xử lý và tận dụng nước thải, chất thải nhằm sản xuất năng lượng tái tạo, phân bón sinh học đã được thử nghiệm và mang lại hiệu quả ở quy mô trang trại. Việc chế biến các sản phẩm từ tôm, cá thải ra một khối lượng lớn chất thải và phụ phẩm; hiện tại đã có một số công ty (như Sao Mai, Vinafood, Vĩnh Hoàn...) đã tập trung chiết xuất các chất dinh dưỡng có giá trị như Chitosan, Peptide, Omega-3 trong đầu tôm, vỏ tôm, đầu cá, xương, mỡ cá tra thành các sản phẩm thương mại có giá trị kinh tế cao. Một phụ phẩm của ngành thủy sản là vỏ tôm hiện nay đang được nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước tập

trung khai thác, chế biến thành những sản phẩm có giá trị cao như dầu tôm, chitin, chitosan... Vỏ tôm, đầu cá, da cá tra hay nhiều loại phụ phẩm khác đang được doanh nghiệp gọi là “mỏ vàng” của ngành thủy sản, đem lại giá trị thậm chí còn có thể cao hơn cả sản phẩm chính. Bên cạnh đó, mô hình tận dụng phụ phẩm, chất thải từ nuôi trồng thủy hải sản để kích thích khả năng hấp thu dinh dưỡng của rừng ngập mặn ven biển cũng đã được áp dụng tại một số địa phương và cho kết quả tích cực. Do đó, KTTH là giải pháp quan trọng cho phát triển bền vững ngành thủy sản.

- Trong lĩnh vực chăn nuôi

Chất thải, nước thải và mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi là các vấn đề môi trường nghiêm trọng. Chất thải chăn nuôi hiện đang xử lý bằng nhiều cách khác nhau, như ủ phân compost, ủ biogas, sử dụng trực tiếp làm thức ăn cho cá hoặc cây trồng và thải trực tiếp ra môi trường. Một số giải pháp tận dụng nguồn đầu vào đã được áp dụng rộng rãi trong các lĩnh vực chăn nuôi như mô hình VACB, các mô hình “*chuỗi phân*” chăn nuôi liên hoàn khép kín... Một số mô hình chăn nuôi trâu, bò, lợn, gia cầm đã sử dụng độn lót sinh học sản xuất từ rơm rạ, góp phần tận dụng phụ phẩm từ cây lúa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường và cuối chu kỳ sử dụng độn lót làm phân bón cho cây trồng.

Một số tập đoàn sản xuất lớn như TH true milk, Vinamilk, mô hình nuôi heo của Công ty CP Chăn nuôi C.P (Charoen Pokphand) Việt Nam, Công ty CP chăn nuôi T&T 159... đã áp dụng các quy trình khép kín trong các khâu sản xuất. Các mô hình này đáp ứng các nguyên tắc của KTTH trong việc hạn chế nguồn đầu vào, tái chế, tái sử dụng nguồn tài nguyên và chất thải, tận dụng phụ phẩm từ các nguồn đầu ra.

Có thể thấy các mô hình sản xuất nông nghiệp kể trên có các mối quan hệ tương hỗ thúc đẩy phát triển theo hướng KTTH; trong đó mô hình VACB là mô hình nền tảng và các mô hình

cải tiến phát triển mở rộng là giải pháp giúp khắc phục sự bất hợp lý trong quản lý phế thải, sử dụng phụ phẩm nông nghiệp làm phân bón để 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 gây BĐKH.

Một trong những xu hướng liên quan đến toàn cầu hóa hiện nay là sự hình thành và phát triển mạnh mẽ của các thị trường hiện đại. Tiếp cận với bối cảnh thị trường hiện nay, nhiều mô hình VACB đã tạo được mối liên kết hiệu quả giữa nông dân, doanh nghiệp và các nhà khoa học với thị trường; hình thành các chuỗi kết nối giữa sản xuất nông nghiệp và công nghiệp chế biến nông, lâm nghiệp và thủy hải sản.

4. Chương trình hành động triển khai phát triển nông nghiệp tuần hoàn ở một số địa phương

Thực hiện quan điểm của Đại hội XIII về phát triển KTTH trong nông nghiệp, Quyết định số 687/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Đề án “Phát triển KTTH ở Việt Nam”, Kế hoạch hành động thực hiện Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030 nhằm phát triển nông nghiệp theo hướng sinh thái, tuần hoàn, phát thải cacbon thấp; các địa phương đã triển khai việc lồng ghép các tiêu chí thực hiện KTTH vào chiến lược phát triển của địa phương, tổ chức áp dụng thí điểm đối với các lĩnh vực là hợp phần quan trọng trong việc triển khai mô hình KTTH trong đó ngành nông nghiệp đang được chú trọng.

TP. Đà Nẵng đã ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Kế hoạch đặt mục tiêu tạo chuyển biến mạnh mẽ trong việc nâng cao nhận thức về phát triển “Nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh”; “tích hợp các giá trị văn hóa, xã hội và môi trường vào sản phẩm”,

“tuần hoàn lương thực, thực phẩm; tuần hoàn nước”... Từ sau năm 2030, KTTH trở thành xu hướng chủ đạo, mục tiêu đến cuối năm 2045 thành phố cơ bản đạt được các tiêu chí của một thành phố tuần hoàn.

TP. Hồ Chí Minh ban hành Quyết định 503/QĐ-UBND, theo đó đã phê duyệt đề án “Phát triển kinh tế số, kinh tế chia sẻ và KTTH trên địa bàn thành phố giai đoạn 2020 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030”; Mục tiêu là thúc đẩy quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên, nhiên liệu, nguyên vật liệu, góp phần tích cực đưa kinh tế TP. Hồ Chí Minh chuyển dịch theo hướng bền vững và hiện đại.

Tỉnh Tiền Giang ban hành Kế hoạch số 234/KH-UBND về “Phát triển nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ, công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2022 - 2025 định hướng đến năm 2030”. Trong đó mục tiêu chung là phát triển nền nông nghiệp theo hướng hữu cơ, bền vững, thân thiện với môi trường sinh thái, gắn với kinh tế NNTH phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu....

Tỉnh An Giang ban hành Kế hoạch phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững theo hướng hiện đại, hiệu quả, trách nhiệm và tăng sức cạnh tranh cao; xây dựng nông thôn văn minh, có cơ sở hạ tầng và dịch vụ đồng bộ, hiện đại. Theo đó, An Giang sẽ lồng ghép việc thực hiện phát triển KTTH trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, lĩnh vực hoặc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương; nghiên cứu, lồng ghép phát triển KTTH vào chính sách, dự án liên kết vùng, tăng trưởng xanh.

TP Cần Thơ ban hành Kế hoạch số 169/KH-UBND triển khai thực hiện Đề án “Phát triển KTTH ở Việt Nam” trên địa bàn thành phố Cần Thơ, trong đó đề cập đến việc tiếp tục triển khai Chương trình nông nghiệp xanh, phát triển bền vững, KTTH trong ngành nông nghiệp và phát

triển nông thôn ; đề xuất triển khai chương trình mỗi xã nông thôn mới một mô hình KTTH.

Nói chung, các địa phương trên cả nước đều đã xây dựng các chương trình hành động triển khai phát triển KTTH theo tinh thần Nghị quyết Đại hội XIII, những hoạt động này giúp NNTH không chỉ nằm trên giấy tờ, lý thuyết mà từng bước được đưa vào thực tiễn.

5. Những thách thức trong phát triển nông nghiệp tuần hoàn ở nước ta

(1) Về phát triển các hình thức tổ chức sản xuất lãnh thổ ở nước ta

Trong bối cảnh chung quy mô sản xuất nông nghiệp còn nhỏ lẻ, manh mún, giá trị gia tăng thấp, thiếu bền vững; việc đổi mới hình thức tổ chức sản xuất trong nông nghiệp diễn ra chậm, chủ yếu là kinh tế hộ, đa số doanh nghiệp và hợp tác xã có quy mô nhỏ, hiệu quả hoạt động còn nhiều hạn chế. Việc hình thành các mô hình kinh tế trang trại trong những năm gần đây được xem là mô hình tiên tiến của kinh tế hộ, là nhân tố quan trọng thúc đẩy sự phát triển sản xuất hàng hóa trong ngành nông nghiệp và là đơn vị cơ sở có khả năng áp dụng các phương thức sản xuất của KTTH. Tuy nhiên, năm 2020 số trang trại chỉ chiếm 0,23% tổng số hộ sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản. Các trang trại hiện nay phát triển còn mang tính tự phát, không có quy hoạch bài bản, quy mô sản xuất (đất đai, lao động và doanh thu) của trang trại nhìn chung còn nhỏ, đa số các trang trại sản xuất chủ yếu theo phương pháp thủ công truyền thống nên chất lượng sản phẩm hàng hoá nhìn chung chưa cao và không ổn định, sản phẩm không đa dạng, hiệu quả kinh tế chưa cao; hệ thống cơ chế, chính sách phát triển kinh tế trang trại còn tản mạn, chưa cụ thể, tính khả thi khi áp dụng trong thực tế thấp. Mặc dù theo quy định mới, tiêu chí kinh tế trang trại đã được nâng lên, nhưng trong năm 2020, bình quân 1 trang trại sử dụng 5,96 ha đất và 4,43 lao động thường

xuyên; trong đó: 2,19 lao động thuê ngoài và 2,24 lao động là thành viên của gia đình [15].

(2) Chất thải trong sản xuất nông nghiệp

Như trên đã đề cập, ngành nông nghiệp đang đứng trước những thách thức rất lớn về môi trường do vấn đề phát sinh chất thải từ các hoạt động sản xuất. Nông nghiệp Việt Nam đóng góp khoảng 30% tổng lượng phát thải KNK toàn quốc. Phát thải KNK trong nông nghiệp tập trung chủ yếu trong 3 lĩnh vực chính: trồng lúa nước phát thải 49,7 triệu tấn CO₂ quy đổi (CO₂e), chiếm 50%; chăn nuôi phát thải 18,5 triệu tấn CO₂e, chiếm 19%; quản lý đất và sử dụng phân bón phát thải 13,2 triệu tấn CO₂e, chiếm 13% [16].

Tại hội thảo “*Hiện trạng phụ phẩm nông, lâm, thủy sản và đề xuất cách xử lý*” ngày 10/9/2021 do Bộ NN&PTNT tổ chức trực tuyến với các tỉnh phía Nam; theo Bộ NN&PTNT, tổng phụ phẩm trong quá trình sản xuất nông, lâm, thủy sản và chăn nuôi của nước ta thải ra trong năm 2020 ở mức khoảng 156,8 triệu tấn. Trong đó, 2 lĩnh vực có phụ phẩm lớn là trồng trọt (88,9 triệu tấn) và chăn nuôi (61,4 triệu tấn chất thải). Phụ phẩm trồng trọt thải ra chủ yếu trong quá trình thu hoạch, như rơm, rạ từ sản xuất lúa; vỏ trấu, cám gạo khi chế biến gạo; ở lĩnh vực lâm nghiệp, mỗi năm Việt Nam sản xuất khoảng 30 triệu m³ gỗ tròn, thải ra 3,4 triệu tấn vỏ, cành, lá và quá trình chế biến tạo ra 2,4 triệu tấn mùn cưa. Các phụ phẩm này hiện đã được dùng ép viên nén, còn công nghiệp, phát điện sinh khối, làm đệm lót sinh học chăn nuôi, phân hữu cơ; về thủy sản, năm 2020 Việt Nam có tổng sản lượng 8,4 triệu tấn, trong đó khai thác là 3,85 triệu tấn, nuôi trồng 4,56 triệu tấn và nhập thêm 1 triệu tấn nguyên liệu về chế biến. Riêng phụ phẩm trong chế biến thủy sản mỗi năm khoảng 1 triệu tấn, hiện 90% được thu gom, đưa vào chế biến, làm ra các sản phẩm hữu ích [8].

Với khối nguyên liệu khổng lồ này nếu được đầu tư, sẽ là nguồn nguyên liệu cực kỳ quý để chế

biến, đưa vào sử dụng sẽ tạo ra một nền NNTH, tạo ra nhiều sản phẩm hữu ích, tăng thêm thu nhập cho nhà nông và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Do đó, việc chuyển đổi sản xuất nông nghiệp sang phương thức phát triển KTTH là hướng đi có tính cấp thiết góp phần thực hiện phát triển một nền nông nghiệp bền vững.

(3) Những vấn đề trong triển khai phát triển nông nghiệp tuần hoàn

Hiện các địa phương trong cả nước đều đã ban hành các kế hoạch hành động về KTTH nói chung và KTTH trong nông nghiệp nói riêng, bước đầu đã đi vào cuộc sống. Tuy nhiên, đến nay vẫn ở dạng chủ trương là chính, tính hiện thực còn hạn chế. Cụ thể, chưa có hành lang pháp lý để phát triển KTTH nói chung và NNTH nói riêng, dù đã có nhiều bước chuyển đổi hướng đến phát triển nông nghiệp xanh, hữu cơ, ứng phó với BĐKH; đồng thời chưa có bộ tiêu chí để nhận diện, đánh giá, tổng kết và đưa ra phân loại chính xác mức độ phát triển của NNTH. Việc phát triển vẫn mang tính tự phát là chính, trong khi nhận thức về NNTH và sự cần thiết chuyển đổi sang phát triển mô hình NNTH còn hạn chế.

(4) Về phát triển công nghệ nền tảng cho nền nông nghiệp tuần hoàn

KTTH đòi hỏi những tiến bộ công nghệ mới, nhưng nước ta là nước đang phát triển, phần lớn công nghệ lạc hậu, quy mô sản xuất nhỏ lẻ, đây là thách thức lớn cần phải vượt qua. Vấn đề quan trọng nữa là sự thiếu hụt đội ngũ chuyên gia giỏi để giải quyết tốt từ khâu thiết kế đến khâu cuối cùng là tái sử dụng, tái chế chất thải.

(5) Về nhận thức của con người đối với vấn đề môi trường

Thách thức đối với phát triển NNTH đôi khi lại nằm ở yếu tố tư duy và hành vi người dùng. Đồng thời văn hóa được xác định là một trong những rào cản lớn đối với việc khởi động cho một nền KTTH; để chuyển đổi sang nền KTTH, vấn đề văn hóa phải được chú trọng nhằm bảo tồn, tạo dựng, phát triển văn hóa trong sử dụng

tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, tái sử dụng, tái chế chất thải; làm sao để thực sự giải quyết được vấn đề ô nhiễm môi trường, khi những thách thức trong thực hành KTTH được đặt ra từ vấn đề văn hóa của người tiêu dùng cũng như những mục tiêu lợi nhuận của các nhà sản xuất.

(6) Về khả năng hiện thực hóa ở mỗi mắt xích của chuỗi tuần hoàn

Chuỗi tuần hoàn là giải pháp để giải quyết được vấn đề ô nhiễm môi trường từ gốc rễ chứ không chỉ là giải quyết ở từng công đoạn (mắt xích); gắn với sản xuất NNTH đó là sự phát triển của các công nghệ vi sinh, hóa lý, và công nghệ chế biến nông, lâm, thủy sản; đây là những hạn chế trong phát triển công nghệ ở nước ta.

6. Kết luận và một số khuyến nghị

6.1. Kết luận

Triển khai tinh thần Nghị quyết Đại hội XIII về phát triển KTTH và phát triển NNTH là một trong những nội dung được quan tâm nhất của Bộ NN&PTNT trong quá trình thúc đẩy kinh tế nông nghiệp và tận dụng phụ phẩm nông nghiệp như là một nguồn lợi để gia tăng chuỗi giá trị nông nghiệp, giúp tăng thu nhập cho người dân. KTTH đang được xác định là có vai trò quan trọng trong quá trình sản xuất nông nghiệp theo chu trình khép kín. Chất thải và 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. Nhờ đó sản xuất nông nghiệp sẽ khai thác và sử dụng được tài nguyên một cách tiết kiệm và hiệu quả, giảm thiểu sự lãng phí và thất thoát sau thu hoạch, tạo ra sản phẩm an toàn và chất lượng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ được hệ sinh thái và sức khỏe của con người.

Để phát triển NNTH, mặc dù nông dân, doanh nghiệp và các nhà khoa học đóng vai trò quan trọng nhưng chưa đủ, cần có sự hỗ trợ hiệu quả của Nhà nước và sự vào cuộc của toàn xã hội. Bộ NN&PTNT cần tham mưu với Chính phủ có chủ trương, chính sách mạnh mẽ hơn nữa

trong ưu tiên phát triển NNTH, thu hút sự tham gia của cộng đồng trong chuỗi sản xuất tiêu thụ nông sản, đồng thời tăng cường đầu tư cho nghiên cứu, đào tạo và khuyến nông để làm chủ các công nghệ mới phục vụ phát triển NNTH. Tiềm năng phát triển KTTH trong nông nghiệp là rất lớn. Vào thời điểm hiện tại, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, khối kinh tế tư nhân ngày càng quan tâm, đầu tư vào nông nghiệp, ngành nông nghiệp cần có các cơ chế, chính sách, chủ trương đón đầu và tận dụng nguồn tiềm năng lớn này.

Một số năm gần đây, hệ canh tác VACB ngày càng phát triển theo hướng bền vững. Các hệ canh tác tuần hoàn này vừa bảo đảm dinh dưỡng, vừa thích ứng BĐKH. Trong bối cảnh chi phí sản xuất tăng cao, từ phân bón đến thức ăn chăn nuôi, các mô hình đa canh đang chiếm ưu thế, giúp nông dân bám trụ được trong nông nghiệp. Như vậy, NNTH được thực hiện dựa trên kiến thức truyền thống sẽ không làm chúng ta tụt hậu.

Tuy nhiên, để NNTH được nhân rộng, thực sự đi vào sản xuất và đời sống xã hội, còn rất nhiều vấn đề cần được tháo gỡ về cơ chế, chính sách, nhận thức, thói quen canh tác, phát triển NNTH gắn với liên kết tiêu thụ sản phẩm, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thị trường. Thực hiện việc lồng ghép các tiêu chí thực hiện NNTH vào chiến lược phát triển của địa phương, tổ chức áp dụng thí điểm đối với các lĩnh vực là hợp phần quan trọng trong việc triển khai mô hình KTTH tại Việt Nam. Những hoạt động này giúp NNTH không chỉ nằm trên giấy tờ, lý thuyết mà từng bước được đưa vào thực tiễn.

6.2. Một số khuyến nghị về giải pháp

Để mô hình KTTH trong nông nghiệp góp phần vào sự phát triển bền vững, nhiều giải pháp cần thực hiện đồng bộ, xây dựng nền tảng cho phát triển NNTH:

- Trước hết là, hoàn thiện thể chế, chính sách nhằm tạo hành lang pháp lý cho việc hình thành, phát triển các mô hình KTTH trong nông nghiệp,

phát triển nông thôn; Nhà nước cần đóng vai trò kiến tạo hình thành các điều kiện cụ thể để người dân tham gia mang tính bắt buộc. Vận dụng những bài học thành công từ Chương trình xây dựng nông thôn mới để ứng dụng triển khai hệ thống hành lang thể chế cho phát triển NNTH ở các địa phương. Theo đó, ở cấp độ quốc gia cần có một hành lang pháp lý rõ ràng cho hình thành, phát triển các mô hình KTTH; các địa phương từ tỉnh, huyện, xã cần thực hiện kế hoạch hành động cụ thể trong xây dựng mô hình NNTH: mỗi thôn (bản) cần xây dựng từ 1 đến 2 mô hình, mỗi xã từ 5 đến 7 mô hình theo điều kiện tự nhiên và lĩnh vực sản xuất nông nghiệp ở địa phương (trồng trọt, chăn nuôi gia súc, gia cầm, thủy hải sản...) thực hiện các hoạt động liên kết ngang và liên kết dọc trong tổ chức sản xuất và tiêu thụ sản phẩm và Nhà nước thực hiện các hỗ trợ về công nghệ, kỹ thuật và tài chính; thực hiện đánh giá theo chu kỳ sản xuất; lồng ghép việc thực hiện phát triển KTTH trong các chiến lược, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực hoặc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương;

- *Thứ hai*, nghiên cứu phát triển công nghệ phục vụ phát triển sản xuất NNTH, đầu tư nghiên cứu và chuyển giao khoa học kỹ thuật trong xử lý phụ phẩm nông nghiệp đảm bảo khả năng ứng dụng có tính phổ thông dễ tiếp cận, người nông dân dễ sử dụng và có tính phổ biến cao tạo nên hiệu ứng lan tỏa cho cả khu vực là giải pháp để nâng cao năng lực tái chế, tái sử dụng phụ phẩm nông nghiệp; đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ khuyến nông về kiến thức trong phát triển nền NNTH, đặc biệt triển khai công nghệ xử lý phụ phẩm trong nông nghiệp;

- *Thứ ba*, xây dựng và thực hiện các chương trình, dự án áp dụng KTTH trong phát triển các chuỗi giá trị nông sản chủ lực nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, tạo giá trị gia tăng và sử dụng hiệu quả tài nguyên đất, nước, vật tư đầu vào nhằm giảm suy thoái tài nguyên, ô nhiễm môi trường;

- *Thứ tư*, thúc đẩy sự tham gia của khu vực tư nhân, các tổ chức, từng hộ nông dân vào chuỗi giá trị nông sản tuần hoàn; xây dựng cơ chế phối hợp giữa Nhà nước và doanh nghiệp trong các hoạt động khoa học - công nghệ, trong đó doanh nghiệp đóng vai trò là trung tâm ứng dụng và đổi mới công nghệ tạo được sự lan tỏa ra các vùng phụ cận;

- *Thứ năm*, chú trọng phát huy vai trò của các hiệp hội doanh nhân, hiệp hội ngành nghề, các tổ chức chính trị - xã hội trong việc tuyên truyền, vận động người dân, các doanh nghiệp áp dụng công nghệ, quy trình sản xuất thân thiện với môi trường; trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm trong việc tiếp thu sáng kiến, công nghệ, kinh nghiệm quốc tế về NNTH. Khuyến khích doanh nghiệp kết hợp với các cơ sở nghiên cứu, đào tạo trong việc thúc đẩy nghiên cứu - chuyển giao công nghệ NNTH;

- *Thứ sáu*, tăng cường về nội dung và các phương thức trong công tác truyền thông, nâng cao nhận thức của người dân, doanh nghiệp về phát triển các mô hình sản xuất NNTH, về hiệu quả của các mô hình này và những lợi ích mà mô hình mang lại; từ đó sẽ loại bỏ dần các mô hình sản xuất nông nghiệp cũ, lạc hậu. Tăng cường nghiên cứu, xây dựng kế hoạch và lộ trình phân tích thông tin nhằm hỗ trợ các ứng dụng, giải pháp công nghệ thông tin và truyền thông toàn diện, hài hòa gắn với mô hình KTTH. Tạo điều kiện thuận lợi để người dân, doanh nghiệp dễ dàng tiếp cận thông tin và thành tựu khoa học và công nghệ trong sản xuất NNTH;

- *Thứ bảy*, xây dựng được các chuỗi liên kết sản xuất, trong đó, phân định rõ vai trò từng thành tố, tiến tới chuyên môn hóa, hệ thống hóa, gắn chặt với ứng dụng các tiến bộ khoa học; việc tăng cường tuần hoàn tái sử dụng lại các loại chất thải cần có sự kết hợp chặt chẽ giữa 2 lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi, kết hợp với chính sách của Nhà nước làm thông thoáng và tăng thu nhập từ chất thải và phụ phẩm trong các trang trại thì mới khắc phục, hạn chế được tình trạng ô nhiễm, đáp ứng nông nghiệp hữu cơ, nông

ngành theo hướng KTTH và tiến đến một nền nông nghiệp bền vững;

- Thứ tám, xây dựng và hướng đến phát triển nông nghiệp theo chiều sâu, triển khai những dự

án khu sản xuất, chế biến nông sản, thủy sản tập trung theo chuỗi tuần hoàn gắn kết giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp và người nông dân với doanh nghiệp/.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Nxb Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội - 2021, tập I, tr.52.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2022), Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 16/6/2022 về nông nghiệp, nông dân, nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam (2022), Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 16/6/2022 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII về tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể trong giai đoạn mới.
4. Quốc hội (2020), Luật BVMT số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
5. Bộ Chính trị (1998), Chỉ thị số 36/1998/CT-TW Ngày 25/6/1998 về Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ CNH, HĐH đất nước.
6. Ban chấp hành Trung ương (2004), Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ CNH-HĐH đất nước.
7. Thủ tướng Chính phủ (2022), Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07/6/2022 về phê duyệt “Đề án Phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam”.
8. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2021), Hội thảo “Hiện trạng phụ phẩm nông, lâm, thủy sản và đề xuất cách xử lý” tổ chức trực tuyến với các tỉnh phía Nam; dẫn theo <https://baochinhphu.vn> › Kinh tế “Phụ phẩm nông nghiệp: nguồn tài nguyên đang bị lãng phí”, ngày 10/9/2021; cập nhật 20/9/2022.
9. Tổng cục Thống kê (2021), Tăng trưởng khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản bệ đỡ cho nền kinh tế và “tám nệm” cho công tác an sinh xã hội năm 2021; <https://www.gso.gov.vn> › 2022/01 › tang-truong-khu-v...19 thg 1, 2022; cập nhật 20/9/2022.
10. Tổng cục Thống kê (2021), Thông cáo báo chí về kết quả điều tra nông thôn, nông nghiệp...; <https://www.gso.gov.vn> › 2021/06 › thong-cao-bao-chi... 29 thg 6, 2021, cập nhật 28/8/2022.
11. Nguyễn Xuân Hồng, Cơ sở thực tiễn và động lực thúc đẩy phát triển nông nghiệp tuần hoàn tại Việt Nam: Kinh tế VAC; <https://kinhtenongthon.vn> › co-so-thuc-tien-va-dong-lu... 21 thg 10, 2022, cập nhật 29/7/2022.
12. Nguyễn Xuân Cường (2021), Những điểm sáng của ngành nông nghiệp giai đoạn 2016 - 2020, <https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/kinh-te/-/2018/821042/nhung-diem-sang-cua-nganh-nong-nghiep-viet-nam-giai-doan-2016---2020.aspx>. Cập nhật 9/9/2022.
13. Trần Ngọc Ngoạn (2020), Kinh tế tuần hoàn: lý thuyết và thực tiễn, Tạp chí Nghiên cứu kinh tế số 12 (511).
14. Quang Ngọc (2022), Chuyển hướng kinh tế tuần hoàn cho phụ phẩm thủy sản; <https://congnghepsinhhocvietnam.com.vn> › tin-tuc › chu... 11/8/2022; cập nhật 08/9/2022.
15. Thúy Hiền (TTXVN/Vietnam+) (2021), Quy mô sản xuất nông nghiệp được cơ cấu lại phù hợp hơn với thực tiễn; <https://www.vietnamplus.vn> › Kinh tế › Kinh doanh, 06/08/2021, cập nhật 28/8/2022.
16. Nguyễn Thế Hình - Ban Quản lý các dự án Nông nghiệp, Bộ NN&PTNT (2022), Một số giải pháp nhằm giảm phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp Việt Nam, Tạp chí Môi trường số 2/2022.
17. Lê Thanh Hải & nnk (2021), Định hướng phát triển kinh tế tuần hoàn cho ngành nông nghiệp đồng bằng sông Cửu Long, <http://tapchimoitruong.vn> › phap-luat--chinh-sach-16 2 thg 8, 2021, cập nhật 05/7/2022.
18. <http://atv.org.vn> › tin-tuc › tin-trong-tinh › an-giang-p...10 thg 8, 2022, An Giang phát triển kinh tế tuần hoàn, hướng đến mục tiêu...
19. <http://tnmt.danang.gov.vn> › chi-tiet › u=iaphuongautie... 05/09/2022, Địa phương đầu tiên công bố lộ trình phát triển kinh tế tuần hoàn... cập nhật 08/9/2022.
20. <https://haugiang.gov.vn> › chi-tiet1 › tin-tuc › Lam-viec-v... ngày 16/6/2022, Làm việc với nhà đầu tư về các Dự án phát triển kinh tế tuần hoàn...

Thông tin tác giả:

Trần Ngọc Ngoạn - Viện Địa lý nhân văn
Địa chỉ: Số 1 176 Thái Hà, Hà Nội
Email: ngoantrandlnv@yahoo.com; ĐT: 091 323 7204

Nhật ký tòa soạn

Ngày nhận bài: 12/9/2022
Biên tập: 9/2022