

Thực trạng và giải pháp phát triển kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp ở Việt Nam

NGUYỄN ANH TRỤ

Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Ở nước ta, phát triển bền vững nền nông nghiệp đang đứng trước những áp lực của sự suy giảm tài nguyên, gia tăng phát thải và biến đổi khí hậu. Phát triển kinh tế tuần hoàn (KTTH) trong nông nghiệp sẽ nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh do giảm thiểu chi phí sử dụng tài nguyên (giảm chi phí sử dụng nước, tái sử dụng các chất thải, xử lý biogas giúp giảm chi phí nhiên liệu...), giảm phát thải khí nhà kính (KNK), BVMT và thích ứng với biến đổi khí hậu. Do đó, phát triển KTTH trong nông nghiệp là việc làm cần thiết và là xu hướng tất yếu trong tương lai. Nông nghiệp tuần hoàn (NNTH) là cách tiếp cận phù hợp cho phát triển nông nghiệp bền vững và xây dựng nông thôn mới ở nước ta.

TỔNG QUAN VỀ KTTH TRONG NÔNG NGHIỆP

Khái niệm KTTH trong nông nghiệp

Có nhiều khái niệm về KTTH trong nông nghiệp. Theo Nguyễn Thị Miên (2021), KTTH trong nông nghiệp 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. Van Bodegom và cộng sự (2019) cho rằng, NNTH (Circular Agriculture) được phát triển dựa trên ý tưởng từ khái niệm KTTH, sử dụng lý thuyết và nguyên tắc của sinh thái công nghiệp. Theo Nguyễn Xuân Hồng (2020), NNTH là quá trình sản xuất theo một chu trình khép kín mà hầu hết các chất thải được quay trở lại làm nguyên liệu cho sản xuất. Chất thải và phụ phẩm của quá trình sản xuất này là đầu vào của quá trình sản xuất khác... Trong các khái niệm nêu trên, có 2 nội dung quan trọng về khái niệm KTTH trong nông nghiệp. Thứ nhất, NNTH được phát triển dựa trên khái niệm và nguyên tắc của KTTH. Thứ hai, NNTH là quá trình sản xuất khép kín dựa trên nguyên tắc tối ưu hóa sử dụng nguồn lực đầu vào và giảm thiểu tác động đến môi trường.

Nguyên tắc KTTH trong nông nghiệp

Theo Bianchi và cộng sự (2020), có 3 nguyên tắc chủ yếu của KTTH trong nông nghiệp.

Nguyên tắc thứ 1: Bảo tồn và gìn giữ tài nguyên thiên nhiên

Nguyên tắc này nhấn mạnh tầm quan trọng của nguồn lực tự nhiên và hệ thống sinh thái cùng với giảm thiểu sử dụng các nguyên liệu đầu vào không tái tạo hoặc độc hại. Nó bao gồm việc tránh và hạn chế sử dụng các chất hóa học và nguyên vật liệu không thể tái sử dụng hoặc tái tạo.

Nguyên tắc thứ 2: Sử dụng hiệu quả các nguồn lực

Nguyên tắc này nhấn mạnh vai trò của hệ thống trao đổi tuần hoàn. Các hệ thống sản xuất nông nghiệp có thể hiệu quả hơn thông qua sử dụng và sử dụng lại các nguồn lực, cải thiện các chu trình. Hệ sinh thái tự nhiên thường bị ảnh hưởng bởi tái tạo thực phẩm, năng lượng và nước hiệu quả. Có 3 mức độ có thể tăng cường sử dụng nguồn lực hiệu quả gồm: (1) Cải tiến sản xuất bằng các trang thiết bị trong hệ thống sản xuất nông nghiệp tiên tiến; (2) Thay thế các sản phẩm có hiệu quả sử dụng nguồn lực thấp bằng các sản phẩm có hiệu quả sử dụng nguồn lực cao; (3) Thiết kế hệ thống tuần hoàn bằng cách biến đầu ra của quá trình sản xuất này thành đầu vào cho quá trình sản xuất khác.

Nguyên tắc thứ 3: Sử dụng đa mục đích và giá trị tái tạo

Nguyên tắc này đề cập đến giảm thiểu lãng phí lương

thực, thực phẩm bằng việc tận dụng các dòng chất thải và biến chúng trở thành các đầu vào có giá trị cho chuỗi sản xuất lương thực, thực phẩm. Sự lãng phí lương thực, thực phẩm có thể diễn ra ở tất cả các công đoạn của chuỗi giá trị như sản xuất, thu hoạch, dự trữ, chế biến, vận chuyển bởi các lương thực, thực phẩm bị vứt bỏ trong khâu bán lẻ khi không bán được và vứt bỏ bởi người tiêu dùng.

Mục tiêu KTTH trong nông nghiệp

Mục tiêu của KTTH trong nông nghiệp là tối thiểu hóa sử dụng các nguyên liệu đầu vào, rút ngắn chu trình (vòng lặp) dinh dưỡng, cải tạo đất đai và giảm thiểu tác động đến môi trường. Khi được triển khai ở quy mô lớn, KTTH trong nông nghiệp có thể giảm yêu cầu về nguồn lực và dấu vết sinh thái của nông nghiệp. Nó có thể hỗ trợ giảm sử dụng đất đai, phân bón hóa học và chất thải, qua đó làm giảm phát thải khí các bon. Thí dụ, ở châu Âu, cách tiếp cận NNTH trong hệ thống thực phẩm đã làm giảm 80% lượng phân bón hóa học được sử dụng.

Chính sách về KTTH trong nông nghiệp

Ở Việt Nam, thuật ngữ "NNTH" còn mới, song chủ trương về phát triển KTTH trong đó có nông nghiệp đã được Đảng ta đưa ra từ sớm. Chỉ thị số 36/CT-TW ngày 25/6/1998 của Bộ Chính trị về tăng cường công tác BVMT trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, trong đó đã ban hành các

chính sách về thuế, tín dụng nhằm hỗ trợ áp dụng các công nghệ sạch; Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước cũng chỉ rõ “khuyến khích tái chế và sử dụng các sản phẩm tái chế”; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội; Nghị quyết số 24/NQ-TW ngày 3/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT cũng đã tiếp tục nhấn mạnh và chi tiết hóa chủ trương này. 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 Tăng trưởng xanh, Nghị định số 38/2015/NĐ-CP; Quyết định số 16/2015/QĐ-TTg; Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn năm 2018. Hơn nữa, Luật BVMT được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 quy định về hoạt động BVMT; quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân trong hoạt động BVMT. Đặc biệt, khái niệm KTTH được đề cập tại Điều 142 của Luật. Những chính sách này đã thể hiện sự chuyển dịch theo hướng KTTH của Việt Nam trong lĩnh vực nông nghiệp.

CÁC MÔ HÌNH KTTH TRONG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

Mô hình Vườn - Ao - Chuồng (VAC)

Mô hình VAC đã được áp dụng phổ biến ở Việt Nam từ những năm 1980 và được coi là hình thức NNTH 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 KTTH. Sau này, mô hình VAC đã được cải tiến phù hợp với trình độ phát triển của sản xuất nông nghiệp cũng như điều kiện sinh thái của từng vùng lãnh thổ trên cả nước, đó là: Vườn - Ao - Chuồng - Bioga (VACB); Vườn - Ao - Chuồng - Rừng (VACR) ở các tỉnh miền núi; Vườn - Ao - Hồ (VAH) ở các tỉnh miền Trung. Thực hiện mô hình nông nghiệp này vừa đem lại hiệu quả kinh tế cao, vừa giúp giảm phát thải KNK.

Mô hình “lúa, tôm” và “lúa, cá”

Mô hình “lúa, tôm” được áp dụng từ đầu những năm 2000 ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, mô hình “lúa, cá” được thực hiện ở các tỉnh vùng trũng, hay ngập úng ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng. Trong mô hình này, khi nuôi tôm hoặc

cá trong ruộng lúa, phân của tôm, cá và thức ăn còn dư (của tôm, cá) sẽ làm phân bón bổ sung dinh dưỡng cho cây lúa; ngược lại, khi gặt lúa xong, thả tôm (cá) vào ruộng, gốc rạ, thóc rơi vãi trở thành nguồn thức ăn cho tôm, cá. Với mô hình luân canh này hầu như cây trồng, vật nuôi không phải dùng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc kháng sinh, tạo ra sản phẩm sạch và BVMT. Mô hình “lúa, tôm”, “lúa, cá” được triển khai trong thực tiễn đã giúp giảm dịch bệnh, giảm ô nhiễm môi trường, tạo sản phẩm an toàn, nhất là giúp nông dân nâng cao thu nhập gấp từ 5-10 lần trên cùng một đơn vị diện tích so với chỉ trồng lúa. Đến nay, mô hình này đang được cải biến thành mô hình “lúa thom - tôm sạch” và “lúa thom - cá sạch”.

Mô hình trồng lúa - trồng nấm - sản xuất phân hữu cơ - trồng cây ăn quả

Mô hình này được phổ biến ở hầu khắp các tỉnh, thành phố trong cả nước. Trong mô hình này, người nông dân đã tận dụng nguyên liệu từ phụ phẩm rơm rạ trong trồng lúa để trồng nấm, bã rơm rạ sau khi thu hoạch nấm được tận dụng để bón cho cây trồng (cây ăn quả, rau màu) rất tốt. Thực tế cho thấy, lượng rơm rạ từ một ha trồng lúa có thể tạo ra được 200 m³ mô nấm và sau khi trồng nấm từ 25 - 30 ngày có thể thu được 250 - 300 kg nấm tươi. Với giá bán từ 25.000 - 27.000 đồng/kg nấm tươi, một ha trong mô hình này, ngoài tiền lúa ra người nông dân có thể thu được từ 6 - 8 triệu đồng.

Mô hình sản xuất phân hữu cơ từ chất thải nông nghiệp

Mô hình này đã được nhiều địa phương trong cả nước thực hiện. Mô hình đã sử dụng các phụ phẩm từ trồng

trọt (rơm rạ, cây ngô, cây đậu...), rác thải sinh hoạt, phế phẩm từ chăn nuôi (phân lợn, phân gà, phân bò) qua quá trình ủ (bổ sung thêm phân chuồng, lân), phân hủy làm phân bón hữu cơ để chăm sóc, cải tạo đất bạc màu, đất thiếu dinh dưỡng, trả lại độ phì cho đất, canh tác rau hữu cơ và rau an toàn. Nhờ đó, lượng chất thải nông nghiệp được tái sử dụng làm phân bón ổn định, vừa tận dụng nguồn nguyên liệu sẵn có để đáp ứng yêu cầu sản xuất ngày càng sạch hơn và giảm thiểu phát thải, giảm KNK.

Mô hình sản xuất tổng hợp bò - trùn quế - cỏ/ngô - gia súc, gia cầm - cá

Mô hình tận dụng phụ phẩm chăn nuôi (phân) để nuôi trùn quế; lấy phân trùn quế bón cỏ/ngô; trùn quế làm thức ăn cho gia súc, gia cầm, cá, đem lại hiệu quả kinh tế cao, giảm phát thải KNK, BVMT.

Mô hình chăn nuôi an toàn sinh học 4F (Farm - Food - Feed - Fertilizer: Trồng trọt - Thực phẩm - Chăn nuôi - Phân bón)

Có thể coi đây là mô hình KTTH đúng nghĩa đầu tiên trong nông nghiệp được ra mắt ngày 17/8/2020 của Tập đoàn Quế Lâm. 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 BVMT sinh thái, giảm phát thải KNK.

Mô hình “vòng tuần hoàn xanh” trong các trang trại bò sữa

Đây là mô hình chăn nuôi được Công ty Vinamilk áp dụng để phát triển trang trại bò sữa thân thiện với môi trường. Trong mô hình chăn nuôi này, Vinamilk đã xây dựng và vận hành hệ thống trang trại bò sữa theo tiêu chuẩn quốc tế (Global GAP) và tiêu chuẩn hữu cơ châu Âu (EU Organic). Trong các trang trại bò sữa, Vinamilk thực hiện quy trình chăn nuôi khép kín: Từ làm đất, trồng cỏ, chăm sóc bò đến xử lý chất thải để tạo “vòng tuần hoàn xanh”. Nhờ công nghệ biogas, chất thải gia súc được xử lý để tiếp tục bón cho đồng cỏ, cải tạo đất và một phần khác được biến đổi thành khí metan dùng để đun nước nóng dùng cho hoạt động của trang trại. Việc tái tạo và tái sử dụng năng lượng vừa mang lại hiệu quả về kinh tế, vừa giảm thiểu đáng kể lượng phát thải CO₂, thích ứng với biến đổi khí hậu.

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN KTTH TRONG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

Thứ nhất, nâng cao nhận thức của các cơ quan quản lý nhà nước về nông nghiệp, các doanh nghiệp và nông dân về KTTH trong nông nghiệp. Cần xây dựng chiến lược truyền thông về mô hình KTTH trong 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 từ cấp phổ thông đến bậc đại học, các lớp tập huấn nông nghiệp, chương trình khuyến nông.

Thứ hai, tạo động lực để các địa phương, doanh nghiệp, người nông dân đầu tư vào NNTH. 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 (tái chế) - phân phối - tiêu dùng (sản xuất). 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...

Thứ ba, 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 KTTH trong nông nghiệp cho phù hợp. Đẩy mạnh liên kết giữa doanh nghiệp với nông dân.

Thứ tư, xây dựng hành lang pháp lý và tiêu chuẩn hóa KTTH trong nông nghiệp. Để thúc đẩy KTTH 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

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 doanh nghiệp đầu tư công nghệ tái chế một số phụ phẩm nông nghiệp có giá trị cao.

Thứ năm, tăng cường hợp tác quốc tế. Nhiều quốc gia thực hiện áp dụng các nguyên tắc KTTH vào nông nghiệp do ảnh hưởng quan trọng của sản xuất nông nghiệp và thực phẩm đối với xã hội. Các hộ nông dân cần cải thiện khả năng tiếp cận công nghệ và kỹ năng mới có thể được thúc đẩy thông qua hợp tác quốc tế về chuyển giao công nghệ và phát triển năng lực. Hợp tác quốc tế cũng có thể thúc đẩy NNTH bằng việc thiết lập các chỉ tiêu và tiêu chí phổ biến để giảm thiểu, quản lý chất thải, ứng dụng các mô hình thu gom chất thải bền vững và phát triển chuỗi giá trị nông nghiệp để hạn chế lãng phí thực phẩm, chất thải. Nhiều nước đang phát triển cần sự hỗ trợ quốc tế để đầu tư cho cơ sở hạ tầng quy mô lớn ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Kim Thanh và Tạ Đức Thanh (2020). Phát triển nông nghiệp Việt Nam - thành tựu và những yêu cầu đặt ra trong thời kỳ mới. <https://www.quanlynhanuoc.vn/2021/03/04/phan-trien-nong-nghiep-viet-nam-thanh-tuu-va-nhung-yeu-cau-dat-ra-trong-thoi-ky-moi/>
- Nguyễn Thị Miên (2021). Phát triển KTTH trong nông nghiệp ở Việt Nam: Một số vấn đề đặt ra và khuyến nghị. <http://lyluanchinhtri.vn/home/index.php/thuc-tien/item/3575-phan-trien-kinh-te-tuan-hoan-trong-nong-nghiep-o-viet-nam-mot-so-van-de-dat-ra-va-khuyen-nghi.html>
- Nguyễn Xuân Hồng (2020). Cơ sở thực tiễn và động lực thúc đẩy phát triển NNTH tại Việt Nam: Kinh tế VAC. <https://kinhtenongthon.vn/co-so-thuc-tien-va-dong-luc-thuc-day-phan-trien-nong-nghiep-tuan-hoan-tai-viet-nam-kinh-te-vac-post38469.html>
- Bianchi, F., Beek, C. V., Winter, D. D., & Lammers, E. (2020). Opportunities and barriers of circular agriculture insights from a synthesis study of the Food & Business Research Programme. Food & Business Knowledge Platform.