

Wellington, New Zealand.
O'Neal, A. M., 1949. Soil characteristics significance in evaluating permeability. *Soil Science*, 67: 403-409.
Sparks, D. L., Page, A. L., Helmke, P. A., Loeppert, R.

H., Soltanpour, P. N., Tabatabai, M.A., Johnston, C.T., Sumner, M.E., (Eds.), 1996. *Methods of soil analysis*. Part 3-Chemical methods. SSSA Book Ser. 5.3. SSSA, ASA, Madison, WI.

Physical and chemical properties of alluvial soil cultivating rice under the impact of flood prevention dike in Chau Phu district, An Giang province

Tran Ba Linh, Tran Sy Nam, Mitsunori Tarao, Phu Quoc Toan, Nguyen Quoc Khuong

Abstract

The study was carried out to evaluate the physical and chemical properties of the alluvial soil for intensive rice cultivation under the impact of flood prevention dike in Vinh Thanh Trung commune, Chau Phu district, An Giang province. The project collected 64 undisturbed and disturbed alluvial soil samples inside and outside the dike. Soil samples were collected at 2 horizons in each rice field Ap layer (0 - 15 cm) and Bg layer (15 - 30 cm). The results showed that the soil texture inside and outside the dike is classified as silty clay, Gleyic Fluvisols according to FAO/UNESCO. The compactness of the Bg layer inside the dike is higher than that outside dike. Indeed, the bulk density of the Bg layer is 1.29 g/cm³ and 1.14 g/cm³ for inside dike and outside dike, respectively. As a result, the soil porosity, soil permeability and soil water availability of the Bg layer inside the dike are lower than those outside the dike. Rice cultivation inside the dike results in a higher accumulation of soluble salts than outside the dike, but EC is still within the optimal range for rice growth. Meanwhile, pH, cation exchange capacity and total nitrogen content are not statistically significant between inside and outside the dike.

Keywords: Alluvial soil, physical and chemical properties, rice cultivation, flood prevention dike, Chau Phu district, An Giang province

Ngày nhận bài: 01/9/2021
Ngày phản biện: 15/9/2021

Người phản biện: PGS.TS. Phạm Quang Hà
Ngày duyệt đăng: 30/9/2021

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI GIAI ĐOẠN 2011 - 2020

Nguyễn Hồng Sơn^{1*}, Đào Thế Anh¹, Bạch Quốc Khang², Trần Công Thắng³, Tạ Hồng Linh¹, Phạm Thị Hạnh Thơ⁴, Hoàng Thanh Tùng¹, Ngô Đức Minh¹, Nguyễn Lê Trang¹, Trịnh Văn Tuấn⁴, Phạm Công Nghiệp⁴, Lê Đức Công⁴, Nguyễn Minh Trí⁴, Lê Hải Đăng⁴

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu của Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam trong năm 2021 về tác động của Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2011 - 2020 cho thấy, Chương trình đã có nhiều đóng góp tích cực vào việc hoàn thiện lý luận, cơ chế, chính sách cho mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới ở nước ta. Nhiều kết quả nghiên cứu về lý luận, kiến nghị về cơ chế, chính sách của Chương trình đã được Đảng, nhà nước tham khảo, sử dụng để ban hành các chủ trương, nghị quyết quan trọng trong phát triển kinh tế đất nước, trong phát triển nông nghiệp, nông thôn và nông dân trong những năm tiếp theo.

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

² Ban Chủ nhiệm Chương trình KH & CN phục vụ xây dựng NTM

³ Viện Chính sách và Chiến lược Phát triển Nông nghiệp Nông thôn

⁴ Trung tâm Hệ thống Nông nghiệp, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

* Tác giả chính: Email: nguyenhongson1966@gmail.com

Chương trình cũng đã tạo ra được những tác động rõ rệt và đóng góp tích cực đến tăng trưởng nông nghiệp thể hiện ở 5 nội hàm về cải thiện năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi, góp phần chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, nâng cao hiệu quả trong sản xuất và hình thành các vùng sản xuất hàng hoá tập trung, thay đổi sử dụng nguồn vật tư đầu vào theo hướng tiết kiệm, thân thiện với môi trường, từng bước thúc đẩy hiệu quả hoạt động của các mô hình liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị và nâng cao năng lực tiếp nhận, nhân rộng các tiến bộ kỹ thuật (TBKT) trong nông nghiệp. Đồng thời cũng đã tác động rõ rệt đến kết quả thực hiện 12 trong tổng số 19 tiêu chí xây dựng NTM, trong đó tác động rõ rệt nhất là các tiêu chí về thu nhập, việc làm, quy hoạch, thủy lợi, môi trường và chất lượng sản phẩm, văn hoá, chính trị và tiếp cận pháp luật.

Từ khóa: Nông thôn mới, khoa học và công nghệ, tác động

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để hoàn chỉnh cơ sở lý luận và thực tiễn về xây dựng NTM cũng như giải pháp phát triển kinh tế nông thôn, ngày 05/01/2012 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ xây dựng nông thôn mới (NTM) tại các Quyết định số 27/QĐ-TTg ngày 05/01/2012 (giai đoạn I) và Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 12/01/2017 (Giai đoạn II). Chương trình có 4 mục tiêu chính gồm: (i) Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ sở lý luận của mô hình NTM, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của Ban Chỉ đạo Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG) xây dựng NTM; (ii) Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách, giải pháp khoa học công nghệ (KH&CN) xây dựng NTM để áp dụng cho Chương trình MTQG về xây dựng NTM; (iii) Xây dựng một số mô hình NTM trên cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, từ đó đánh giá hiệu quả để tổ chức nhân rộng trên phạm vi cả nước trong quá trình xây dựng NTM và (iv) Nâng cao nhận thức và trình độ ứng dụng khoa học và công nghệ của người nông dân trong quá trình xây dựng NTM. Sau gần 10 năm thực hiện, Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đã có nhiều đóng góp quan trọng trong tăng trưởng của lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn và góp phần thực hiện thành công các tiêu chí xây dựng NTM ở nước ta (Trịnh Khắc Quang và Đào Thế Anh, 2019). Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá tác động của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đến tăng trưởng nông nghiệp và kết quả thực hiện các tiêu chí xây dựng nông thôn mới, từ đó phân tích những thành công, hạn chế và định hướng xây dựng khung Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2021 - 2025.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các đề tài, dự án thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới được rà soát, phân loại đánh giá để xác định loại hình nhiệm vụ KH&CN và khả năng đóng góp vào tăng trưởng nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới. Hoạt động nghiên cứu cũng xem xét các chính sách, giải pháp KH&CN của các địa phương để hỗ trợ phát triển các mô hình ứng dụng và chuyển giao công nghệ thuộc chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới. Các mô hình ứng dụng KH&CN tiêu biểu thuộc chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới cũng được nghiên cứu đánh giá để xác định mức độ tác động đến tăng trưởng nông nghiệp và kết quả thực hiện các tiêu chí xây dựng nông thôn mới. Ngoài ra, các đối tượng được hưởng lợi trực tiếp từ Chương trình cũng được khảo sát, đánh giá hiệu quả và xác định nhu cầu ứng dụng, chuyển giao KH&CN trong hoạt động sản xuất, chế biến và kinh doanh nông nghiệp.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện qua hai bước gồm: Bước 1: xây dựng bộ tiêu chí; Bước 2: tổ chức thực hiện đánh giá tác động.

Việc đánh giá được dựa trên tổng quan tài liệu và điều tra, thu thập thông tin bằng bảng câu hỏi bán cấu trúc kết hợp khảo sát thực tế các mô hình ứng dụng KH&CN.

- Phương pháp điều tra, thu thập thông tin: Được thực hiện thông qua điều tra bằng bảng câu hỏi và phỏng vấn trực tiếp các cơ quan quản lý liên quan cấp tỉnh, huyện, xã đại diện, các tổ chức KH&CN và doanh nghiệp.

- Phương pháp khảo sát thực tế các mô hình ứng dụng KH&CN: được thực hiện thông qua điều tra bằng bảng câu hỏi và phỏng vấn trực tiếp nông dân và một số Tổ chức KH & CN, Doanh nghiệp.

- Phương pháp chọn địa điểm điều tra, khảo sát: Nghiên cứu đã thực hiện điều tra tại 25 tỉnh đạt các tiêu chí đại diện cho: 7 vùng kinh tế trong cả nước, mức độ hoàn thành các tiêu chí nông thôn mới và mức độ đa dạng về các mô hình áp dụng KH&CN thuộc các chương trình, đề tài, dự án trong nước và quốc tế tiêu biểu. Tại mỗi vùng sinh thái chọn 2 - 5 tỉnh, mỗi tỉnh chọn 02 huyện, mỗi huyện 2 xã. Việc lựa chọn các huyện, xã dựa trên các tiêu chí đại diện có sự tham gia giới thiệu của cấp tỉnh, huyện.

2.3. Thời gian và địa điểm thực hiện

Hoạt động nghiên cứu được thực hiện trong năm 2021 bắt đầu bằng việc rà soát các đề tài, dự án, giải pháp chính sách có liên quan. Trên cơ sở đó xác định các địa bàn nghiên cứu và thực hiện hoạt động khảo sát tại 25 tỉnh đại diện cho 7 vùng sinh thái của cả nước. Mỗi tỉnh chọn 2 huyện và mỗi huyện chọn 2 xã để phỏng vấn sâu nông dân và đánh giá nhu cầu của người dân tại các địa phương về hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao khoa học công nghệ, đánh giá mức độ tác động cả định tính và định lượng của các mô hình, giải pháp công nghệ thuộc chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới đến tăng trưởng nông nghiệp và kết quả xây dựng nông thôn mới.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá tác động của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM

3.1.1. Xác định các tiêu chí tác động đến tăng trưởng nông nghiệp

Ngoài tác động trực tiếp đến tăng trưởng nông nghiệp trong giai đoạn 2012 - 2020, nhiều kết quả ứng dụng KH&CN thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM còn có tác động tích cực, lâu dài, đóng góp cho tăng trưởng nông nghiệp trong những năm tiếp theo (Trịnh Khắc Quang và Đào Thế Anh, 2019). Do đó, qua quá trình xây dựng dự thảo, xin ý kiến đóng góp của các nhà quản lý, nhà khoa học, đề tài đã đưa ra 5 tiêu chí để đánh giá tác động của chương trình khoa học công nghệ đến tăng trưởng nông nghiệp gồm:

- Cải thiện năng suất, chất lượng sản phẩm cây trồng, vật nuôi: tiêu chí này được đánh giá thông qua các nội hàm về tỷ lệ % thay đổi năng suất cây trồng, vật nuôi so với trước áp dụng KH&CN vào sản xuất, tỷ lệ % thay đổi năng suất cây trồng, vật nuôi ở những khu vực chưa có tác động của KH&CN để so sánh hiệu quả tác động của hai

trường hợp, có tác động và không có tác động của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM.

- Tái cơ cấu sản xuất, cải thiện hiệu quả kinh tế và thu nhập trong sản xuất nông nghiệp: nội hàm của tiêu chí này sẽ tập trung đánh giá tác động của khoa học và công nghệ đến hiệu quả chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, cải thiện thu nhập và hiệu quả kinh tế thông qua tăng năng suất, chất lượng và chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Tiêu chí này cũng phản ánh tác động tới kết quả thực hiện tiêu chí số 10 (trong 19 tiêu chí xây dựng NTM) về thu nhập.

- Hạn chế mức độ sử dụng vật tư, nguyên liệu đầu vào: tiêu chí này nhằm tối ưu hoá sử dụng đầu vào sản xuất, hướng tới mục tiêu đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và giảm giá thành sản phẩm. Đối với vật tư đầu vào sẽ được quan tâm, chẳng hạn như mức độ thay đổi về lượng phân bón sử dụng, loại phân bón, hàm lượng dinh dưỡng và sự thay đổi trong việc sử dụng thuốc BVTV, thuốc thú y sử dụng sau khi áp dụng các giải pháp khoa học kỹ thuật phục vụ hoạt động tiêu thụ sản phẩm.

- Thay đổi mô hình tổ chức, liên kết sản xuất: đây là tác động quan trọng, vừa tạo ra sự tăng trưởng trước mắt cũng như hiệu quả lâu dài. Tiêu chí này cũng phản ánh tác động tới kết quả thực hiện tiêu chí số 13 (trong 19 tiêu chí xây dựng NTM) về tổ chức sản xuất.

- Tiếp nhận và nhân rộng hiệu quả các mô hình ứng dụng TBKT, công nghệ để cải thiện hiệu quả sản xuất trong nông nghiệp: việc áp dụng các TBKT, công nghệ trong nông nghiệp có thể tạo ra tác động đến tăng trưởng trước mắt cũng như hiệu quả lâu dài, do đó trong quá trình đánh giá tác động cũng cần quan tâm tới các tiêu chí liên quan đến mức độ tiếp nhận và nhân rộng các TBKT này.

3.1.2. Các tiêu chí đánh giá tác động đến kết quả xây dựng Nông thôn mới

Với mục tiêu, nhiệm vụ của Chương trình KH&CN phục vụ NTM, kết quả của Chương trình có thể tác động đến 12 trong số 19 tiêu chí được ban hành tại quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 16/4/2009. Theo đó, những tác động đến xây dựng nông thôn mới bao gồm: tiêu chí 1 (quy hoạch), tiêu chí 3 (thủy lợi), tiêu chí 7 (cơ sở hạ tầng thương mại nông thôn), tiêu chí 8 (thông tin và truyền thông), tiêu chí 10 (thu nhập), tiêu chí 12 (lao động và việc làm), tiêu chí 13 (tổ chức sản xuất), tiêu chí 14 (giáo dục và đào tạo), tiêu chí 16 (văn hoá), tiêu chí 17 (môi trường và an toàn thực phẩm), tiêu chí 18 (hệ thống chính trị và tiếp cận pháp luật) và tiêu chí 19 (quốc phòng và an ninh).

Ngoài ra, để đáp ứng mục tiêu nghiên cứu cơ sở lý luận và chính sách hỗ trợ thực hiện hiệu quả Chương trình xây dựng NTM, đề tài đã tiến hành đánh giá song song tác động của Chương trình đến việc thực hiện mục tiêu này.

3.2. Kết quả đánh giá tác động của Chương trình

3.2.1. Kết quả thực hiện các nhiệm vụ thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM

Kể từ khi chính thức triển khai (năm 2013) đến nay, Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đã tuyển chọn, tổ chức thực hiện 155 nhiệm vụ với tổng kinh phí là 754,658 tỷ đồng, chưa kể 165 tỷ đồng đóng góp của các doanh nghiệp và tổ

chức xã hội. Trong tổng kinh phí thực hiện Chương trình, kinh phí dành cho nghiên cứu là 89 đề tài nghiên cứu (Bảng 1) với tổng kinh phí là 281,227 tỷ đồng (chiếm 37,3%), 66 dự án (Bảng 2) với tổng kinh phí là 473,431 triệu đồng (chiếm 62,7%). Như vậy, các dự án chiếm gần 2/3 tổng kinh phí của chương trình, chưa kể một phần kinh phí thực hiện đề tài nghiên cứu cũng dành cho xây dựng các mô hình trình diễn kết quả, công nghệ.

Đối với nhóm đề tài: Số đề tài nghiên cứu về cơ sở lý luận NTM là 15 (21%), nghiên cứu về cơ chế chính sách là 26 (21,5%), nghiên cứu đề xuất giải pháp KH&CN là 45 (54,4%) (Bảng 1).

Bảng 1. Danh mục các Đề tài nghiên cứu thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2012 - 2020

TT	Chủ đề	Giai đoạn 1 (2011 - 2015)		Giai đoạn 2 (2016 - 2020)		Tổng		
		Số ĐT	Kinh phí (tỷ đồng)	Số ĐT	Kinh phí (tỷ đồng)	Số ĐT	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ %
1	Cơ sở lý luận	13	53,000	2	6,000	15	59.000	21,0
2	Cơ chế, chính sách	16	32,300	10	28,280	26	60,580	21,5
3	Giải pháp KH&CN	16	54,000	29	99,057	45	153,057	54,4
4	Đào tạo, tập huấn	1	2,000	-	-	1	2,000	0,7
5	Xây dựng CSDL	1	1,800	1	4,790	2	6,590	2,4
	<i>Cộng</i>	47	143,100	42	138,127	89	281,227	100

Đối với nhóm Dự án: Số dự án trong lĩnh vực trồng trọt là 33 dự án (chiếm 56,3%), trong lĩnh vực chăn nuôi là 6 (chiếm 9,0%), trong lĩnh vực thủy sản là 2 (chiếm 1,3%) và trong lĩnh vực bảo quản chế biến là 5 (chiếm 5,8%) và nhóm nhiệm vụ liên quan đến việc xây dựng mô hình trình diễn, mô

hình phát triển nông thôn là 17 (chiếm 22,6 %). Trong các dự án, kinh phí dành cho mô hình thuộc lĩnh vực trồng trọt và bảo quản, chế biến là lớn nhất, trong khi không có mô hình thuộc lĩnh vực lâm nghiệp và thủy sản, cơ cấu này cần được điều chỉnh trong giai đoạn 2021 - 2025.

Bảng 2. Danh mục các dự án thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2010 - 2020

TT	Lĩnh vực	Giai đoạn 1 (2011 - 2015)		Giai đoạn 2 (2016 - 2020)		Tổng		
		Số DA	Kinh phí (tỷ đồng)	Số DA	Kinh phí (tỷ đồng)	Số DA	Kinh phí (tỷ đồng)	Tỷ lệ %
1	Trồng trọt	12	62,050	21	205,384	33	267,434	56,3
2	Chăn nuôi	1	3,200	5	38,97	6	42,170	9,0
3	Lâm nghiệp	0	-	3	23,132	3	23,132	5,0
4	Thủy sản	2	6,200			2	6,200	1,3
5	Bảo quản, chế biến	2	9,200	3	17,719	5	26,919	5,8
6	Khác	5	20,600	12	86,976	17	107,576	22,6
	<i>Cộng</i>	22	101,250	44	372,181	66	473,431	100

Căn cứ mục tiêu và nội dung tổng quát đã được phê duyệt, Chương trình KH&CN phục vụ

xây dựng NTM đã tập trung cho các nhóm nhiệm vụ sau:

(1) Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ sở lý luận của mô hình nông thôn mới: Đây là trọng tâm nghiên cứu về mặt lý luận của Chương trình, được triển khai trong 15 đề tài, nghiên cứu 07 vấn đề lớn là: (i) Kinh nghiệm và những bài học thực tế rút ra trong quá trình xây dựng NTM của quốc tế và Việt Nam, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, lộ trình xây dựng và phát triển NTM của Việt Nam trong giai đoạn tới, (ii) Lý luận về quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn và xây dựng NTM (iii) Đổi mới và hoàn thiện các thể chế chính trị nông thôn, (iv) Đời sống văn hóa xã hội nông thôn và sử dụng các thiết chế tự quản trong quản lý xã hội nông thôn mới, (v) Vai trò chủ thể của nông dân và các tổ chức chính trị - xã hội ở nông thôn, (vi) Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn để bổ sung, điều chỉnh một số tiêu chí/chỉ tiêu nông thôn mới và (vii) Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng làng thông minh, xã kết nối góp phần hiện đại hóa nông thôn

Ngoài 15 đề tài, các vấn đề như kinh nghiệm trong nước và quốc tế về các lĩnh vực khác nhau của xây dựng NTM cũng được nghiên cứu trong hầu hết các đề tài của Chương trình. Việc bổ sung, điều chỉnh bộ tiêu chí NTM cũng được 03 đề tài khác của Chương trình nghiên cứu.

(2) Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách xây dựng nông thôn mới: Các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực này đã đề cập đến 04 trong số 05 nhóm chính sách được giao tại Quyết định 27, gồm: Cơ chế, chính sách phát triển nông nghiệp hàng hóa, cơ chế chính sách phát triển công nghiệp hỗ trợ nông nghiệp, cơ chế, chính sách phát triển nông thôn bền vững và cơ chế, chính sách huy động các nguồn lực xã hội cho xây dựng NTM: Tập trung nghiên cứu huy động vốn xã hội, nguồn lực tài chính, tín dụng nông thôn cho hộ gia đình, quỹ xây dựng nông thôn mới... Riêng cơ chế, chính sách tích tụ đất sản xuất nông nghiệp không có đề tài nào thuộc Chương trình giai đoạn 2011 - 2015 thực hiện do một số nhiệm vụ trùng lặp về nội dung đã và được triển khai.

(3) Nghiên cứu, đề xuất giải pháp KH&CN xây dựng NTM: có 57 nhiệm vụ về nghiên cứu, đề xuất giải pháp KH&CN, tập trung vào các nhóm giải pháp về quy hoạch, kiến trúc, xây dựng cơ sở hạ tầng, bảo vệ môi trường, giải pháp chuyển đổi cơ cấu sản xuất, phát triển kinh tế xã hội nông thôn, giải pháp xây dựng NTM theo bộ tiêu chí quốc gia

về NTM, giải pháp bảo tồn và phát huy văn hóa truyền thống trong xây dựng NTM, giải pháp sử dụng hợp lý, hiệu quả tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ cảnh quan, môi trường ở cấp xã trong xây dựng NTM vùng Đồng bằng Bắc Bộ và Tây Nam Bộ, giải pháp xử lý chất thải (sinh hoạt, chăn nuôi) qui mô vừa và nhỏ cho các xã kiểu mẫu, giải pháp giám sát trực tuyến (có ứng dụng trí tuệ nhân tạo).

(4) Xây dựng một số mô hình trình diễn về nông thôn mới trên cơ sở ứng dụng các thành tựu, giải pháp khoa học và công nghệ: gồm 63 dự án thuộc 11 lĩnh vực được giao tại Quyết định 27 và Quyết định 45 như: Tổ chức xã hội NTM, quy hoạch, kiến trúc NTM, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, xây dựng và triển khai mô hình liên kết chuỗi giá trị ngành hàng, phát triển nông nghiệp sạch, liên kết sản xuất nông nghiệp hàng hóa gắn với bảo quản, chế biến nông sản, áp dụng công nghệ tưới tiêu, kết hợp cơ giới hóa (CGH) nông nghiệp giảm phát thải khí mê tan và hiệu ứng nhà kính, sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao kết hợp CGH, ứng dụng công nghệ năng lượng tái tạo để xây dựng NTM, phát triển sản xuất gắn với quản lý bảo vệ môi trường nông thôn, mô hình liên kết sản xuất nhân giống, nuôi trồng, sơ chế, chế biến và tiêu thụ một số cây dược liệu, mô hình liên kết ứng dụng công nghệ xử lý chất thải chăn nuôi gia súc, gia cầm, giết mổ lợn, làng nghề chế biến nông, lâm sản.

Ngoài ra, chương trình cũng triển khai 6 dự án liên quan đến một số lĩnh vực khác như: ứng dụng thương mại điện tử đối với nông sản, du lịch sinh thái và tạo nguồn sinh kế cho người dân địa phương, mô hình làng thuận thiên ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH), mô hình phòng chống thiên tai tại chỗ...

(5) Đào tạo, tập huấn nâng cao năng lực nắm bắt, ứng dụng khoa học và công nghệ cho các đối tượng có liên quan đến xây dựng NTM.

(6) Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về NTM: Chương trình đã triển khai 01 nhiệm vụ xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về xây dựng NTM do Văn phòng Điều phối NTM Trung ương trực tiếp triển khai.

3.2.3. Tác động của chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đến tăng trưởng nông nghiệp

Trong số 155 đề tài thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM được triển khai trong giai đoạn 2012 - 2020 chỉ có 28 đề tài, dự án với kinh

phí là 232,355 tỷ đồng có liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp có tác động đến tăng trưởng nông nghiệp, chiếm 18,1% về số nhiệm vụ nhưng chiếm 30,8% về kinh phí. Các nhiệm vụ này đã có tác động tích cực tới 5 tiêu chí đánh giá tác động của Chương trình đến tăng trưởng nông nghiệp gồm:

(1) Tác động đến cải thiện năng suất, chất lượng sản phẩm cây trồng, vật nuôi: Chương trình đã giới thiệu chuyển giao vào sản xuất 137 quy trình và giải pháp công nghệ, 1.735 công trình kỹ thuật, máy móc, thiết bị, chủ yếu trang bị cho các mô hình liên kết sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản của các dự án. Trong đó có 1.470 thiết bị, máy móc được chế tạo và 265 dây chuyền đồng bộ, nhà lưới, nhà xưởng. Thông qua đó đã góp phần cải thiện rõ rệt năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi, nâng cao hiệu quả kinh tế. Cụ thể như sau:

- Trong lĩnh vực trồng trọt: Các mô hình đã giúp tăng năng suất cây trồng 30 - 35% đối với rau màu, 10 - 15% đối với lúa, tăng thu nhập của người dân tham gia dự án trên 25%, nâng cao giá trị sử dụng đất sản xuất nông nghiệp đến 133 - 500 triệu đồng/ha/năm nhờ chuyển đổi cơ cấu nuôi trồng ở các mô hình liên kết sản xuất. Các gói công nghệ tổng hợp cũng có đóng góp đáng kể cho phát triển NN và kinh tế nông thôn, trong đó: công nghệ thủy lợi đóng góp 35 - 40%, giống mới đóng góp 25 - 30%, phân bón và các biện pháp kỹ thuật khác đóng góp 25 - 30% vào tổng năng suất tăng thêm trong lĩnh vực trồng trọt. Nhiều mô hình điển hình về tăng năng suất, chất lượng như mô hình sản xuất khoai tây giống tại Bắc Giang đã cho thu nhập 190 - 220 triệu đồng/ha.

- Trong lĩnh vực thủy lợi: Các mô hình thủy lợi thông qua việc ứng dụng những giải pháp công nghệ ứng dụng vật liệu mới và phương thức thiết kế định hình, đúc sẵn, góp phần nâng cấp, hoàn thiện hệ thống hạ tầng thủy lợi nội đồng, nước sinh hoạt nông thôn. Các mô hình này đã góp phần làm gia tăng mực nước ngầm trong đất từ 2,5 - 4,0m phục vụ nước tưới và sinh hoạt, giảm giá thành đầu tư, nâng cao hiệu quả khai thác công trình nước sạch, thủy lợi nội đồng, tiết kiệm nước tưới 20 - 30%, đồng thời tăng năng suất cây trồng trên 10%, giúp nhiều địa phương chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp tăng hiệu quả 5 - 7 lần, cải thiện điều kiện môi trường, bảo vệ đất chống bạc màu, xói mòn, giảm phát thải 1,5 tấn CO₂ /vụ/ha lúa, giảm thiểu các tác động của BĐKH.

- Trong lĩnh vực chăn nuôi: Cùng với Chương trình KH&CN phục vụ NTM, nhiều tỉnh đã xây dựng nhiều mô hình và bằng nhiều các chính sách khuyến khích phát triển, đẩy mạnh phong trào chăn nuôi bò phù hợp cho từng vùng. Ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo, sử dụng tinh trâu Murah có năng suất, chất lượng thịt cao để cải tạo đàn trâu địa phương, phát triển chăn nuôi trâu lai, nghé lai hướng thịt mang lại hiệu quả kinh tế cao. Lĩnh vực chăn nuôi gia cầm đã có nhiều tiến bộ kỹ thuật về giống, chăm sóc, nuôi dưỡng được đưa vào sản xuất. Một số địa phương, đã đưa vào ứng dụng rộng, thông qua việc xây dựng mô hình các giống gà thả vườn như gà Lương Phượng, Mía Lai và Ri Lai, các giống gà PV34,... với quy mô đàn từ 1.000 - 5.000 con/hộ, xây dựng thương hiệu gà đồi Yên Thế. Nuôi vịt siêu trứng, vịt siêu thịt, ngan pháp, ...

- Đối với tác động cải thiện chất lượng sản phẩm: Khoa học công nghệ cũng đã giúp nâng cao chất lượng nông sản thực phẩm và đáp ứng các tiêu chuẩn của thị trường xuất khẩu.

(2) Tác động đến tái cơ cấu sản xuất, cải thiện hiệu quả kinh tế và thu nhập trong sản xuất nông nghiệp: đây là lĩnh vực trọng tâm ưu tiên trong nông nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và tăng thu nhập cho người dân. Từ các kết quả nghiên cứu và mô hình chuyển giao TBKT, Chương trình đã góp phần chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, nâng cao hiệu quả kinh tế và thúc đẩy phát triển hệ thống sản xuất bền vững ở hầu hết các vùng, miền trong cả nước. Cụ thể như sau:

- Ở vùng Trung du và miền núi phía Bắc: các mô hình chuyển đổi cây trồng: (i) từ sản xuất ngô, lúa một vụ kém hiệu quả sang trồng cây dược liệu đạt 133 triệu đồng/ha/năm, tạo công ăn việc làm cho người dân và tăng thu nhập cho người dân tham gia dự án từ 35 - 40 triệu đồng/người/năm, (ii) Các mô hình liên kết ứng dụng đồng bộ TBKT trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ chè xanh chất lượng cao ở Phú Thọ, Thái Nguyên, Hà Giang đã tăng năng suất chè gần 30%, tăng giá trị sản phẩm chè chế biến 20 - 26,2%, tăng thu nhập của một ha gần 30% so với đối chứng, (iii) Mô hình liên kết ứng dụng đồng bộ các TBKT và quản lý trong sản xuất, chế biến, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm tăng thu nhập, góp phần giảm nghèo cho đồng bào dân tộc miền núi, đạt trung bình năng suất từ 35 - 40 tấn/ha cao hơn so với mô hình canh tác giống cũ từ 15 đến 20 tấn/ha. Hiệu quả thu nhập trung bình đạt từ 52,5 đến 60 triệu đồng/ha v.v...

- Ở Đồng bằng sông Hồng: Các mô hình chuyển đổi cây trồng tiêu biểu như: (i) từ trồng lúa sang rau, củ, quả theo chuỗi giá trị ở Ninh Bình, có giá trị kinh tế đạt 300 - 400 triệu đồng/ha/năm so với sản xuất chuyên lúa trước đây chỉ đạt 60 - 70 triệu đồng/ha/năm, (ii) Mô hình liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị ở Hải Dương, cho thu nhập từ sản xuất lúa hàng hóa đạt 80 triệu đồng/ha/năm từ sản xuất rau an toàn các loại đạt 250 - 300 triệu đồng/ha/năm, tăng thu nhập cho người dân vùng dự án trên 30% so với đối chứng, (iii) Dự án sản xuất lúa lai F1 và lúa thuần chất lượng cao phục vụ nội tiêu và xuất khẩu cho hiệu quả cao: sản xuất hạt lúa lai thu nhập đạt trên 80 triệu đồng/ha, tăng 218% so với sản xuất lúa lai thương phẩm tại địa phương, sản xuất giống lúa thuần đạt từ 43 đến 60 triệu đồng/ha, tăng 136% - 191% so với sản xuất các giống thường tại địa phương, (iv) Mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng với 7 công thức luân canh trên 3 chân đất tại Hưng Yên, Hà Nội, Nam Định, cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao hơn, lãi thuần cao hơn so với đối chứng từ 21 triệu đến 40 triệu đ/ha/năm, tăng 35,2 - 126,2%.

- Ở vùng Bắc Trung Bộ: đã triển khai mô hình liên kết sản xuất thâm canh lạc, áp dụng cơ giới hóa tại Nghệ An. Năng suất của mô hình tăng thêm 21,8%, chi phí công lao động giảm được 27 triệu đồng/ha. Nhờ tổ chức nông dân sản xuất theo cánh đồng lớn mà các chi phí khác như giống, phân bón, thuốc BVTV giảm 21%.

- Ở vùng Duyên hải miền Trung: các mô hình nuôi kết hợp một số loại thủy sản (tôm sú, ốc hương) với hải sâm, rong biển theo quy trình VietGap, giải quyết được vấn đề suy thoái môi trường, dịch bệnh, lại cho hiệu quả kinh tế cao, đạt gần 300 triệu đồng/ha, tăng 27 - 30% giá trị sản phẩm so với sản xuất đại trà.

- Ở Tây Nguyên: đã thực hiện mô hình ứng dụng đồng bộ kỹ thuật cải tạo thâm canh với chế phẩm sinh học, tưới nước tiết kiệm để kéo dài chu kỳ kinh doanh cây cà phê đã 30 năm tuổi. Mô hình đã cho năng suất, chất lượng cà phê cao hơn, bình quân đạt trên 20 kg quả tươi/cây, quy ra 4,5 - 5 tấn nhân hạt/ha, đạt giá trị 180 - 200 triệu đồng/ha so với đối chứng là 2,0 - 2,5 tấn/ha và 90 - 100 triệu đồng/ha. Ngoài ra còn giúp nông dân tiết kiệm chi phí thuốc BVTV và nước tưới, tăng thu nhập 30 - 40%.

- Ở vùng Đông Nam Bộ: đã áp dụng TBKT mới trong các trại nuôi lợn, giảm được 10,3% chi phí sản xuất, cải thiện 2% tăng trọng, 3% hiệu quả sử dụng thức ăn và giảm 17% tỷ lệ hao hụt. Đồng thời

giá xuất bán sản phẩm cũng tăng 2,0% do cải thiện chất lượng thịt. Hiệu quả kinh tế chung của các hộ chăn nuôi tăng đáng kể so với trước khi tham gia mô hình.

- Ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long: đã triển khai mô hình liên kết chuỗi giá trị trong sản xuất bưởi da xanh và cam sành theo VietGAP, cho thu nhập 500 triệu đồng/ha trồng bưởi, 400 triệu đồng/ha trồng cam sành. Thu nhập bình quân đầu người vùng Dự án đạt 80 triệu đồng/người/năm, tăng hơn 30% so với đối chứng.

KH&CN đóng góp tích cực trong việc hình thành vùng chuyên canh cây ăn quả ở nhiều địa phương tạo ra được khối lượng trái cây tập trung đáp ứng được nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu. Thông qua các mô hình chuyển giao và tiếp nhận TBKT, nhiều vùng sản xuất hàng hoá tập trung đã được hình thành trên cơ sở chuyển đổi từ các vùng đất sản xuất kém hiệu quả.

(3) Tác động đến hạn chế mức độ sử dụng vật tư, nguyên liệu đầu vào: Nhiều sáng kiến đã được thực hiện trong việc sản xuất các chế phẩm sinh học để phục vụ sản xuất nông nghiệp cũng đã giúp tăng năng suất và chất lượng cây trồng.

(4) Tác động đến thay đổi các hình thức tổ chức, liên kết sản xuất: Các nhiệm vụ thuộc Chương trình đã có tác động tích cực đến thúc đẩy hình thành liên kết sản xuất, từ đó nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp. Các tác động rõ rệt nhất gồm: đã đề xuất được các giải pháp đồng bộ để phát triển các chuỗi giá trị phục vụ kiểm soát và tạo ra các mặt hàng nông sản chất lượng cao, an toàn được đề xuất đồng bộ, để xuất được các giải pháp và xây dựng mô hình liên kết hợp tác tự nguyện của nông dân với doanh nghiệp và HTX theo chuỗi giá trị, để xuất được các giải pháp quy hoạch thiết kế cánh đồng lớn gắn với xây dựng NTM.

(5) Tác động đến khả năng tiếp nhận và nhân rộng hiệu quả các mô hình ứng dụng TBKT, công nghệ: năng lực tiếp nhận, duy trì và nhân rộng các quy trình, công nghệ, TBKT tiếp tục được củng cố. Nhiều TBKT đã được chuyển giao thành công, duy trì bền vững trong các cộng đồng nông thôn, góp phần quan trọng đối với tăng trưởng nông nghiệp trong những năm qua. Điển hình là các TBKT về: áp dụng gói kỹ thuật “3 giảm 3 tăng” và “1 phải 5 giảm” trong sản xuất lúa: áp dụng 87,4% diện tích, tại các địa phương có sản xuất lúa, Tái sử dụng phụ phẩm (chủ yếu là thu gom rơm): trên 80% diện tích được thu gom rơm, tại các địa phương có

sản xuất lúa, giúp tăng thu nhập thêm từ 500.000 - 800.000 đồng/ha, ứng dụng cơ giới hóa trong sản xuất: trên lúa, làm đất, thu hoạch, tưới nước đạt 100% diện tích, gieo sạ, cấy bằng máy ngày càng tăng (hiện tại đã áp dụng trên 60% diện tích), áp dụng hệ thống tưới tiết kiệm (trên cây ăn trái đã đạt tới 19,9% và trên rau màu là 63,2%) v.v...

3.2.4. Tác động của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đến kết quả thực hiện các tiêu chí xây dựng NTM

Trong giai đoạn 2012 - 2020, Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM có 136 nhiệm vụ có tác động trực tiếp đến việc thực hiện các tiêu chí xây dựng NTM với tổng kinh phí là 614,706 tỷ đồng. Các nhiệm vụ này tác động đến đến 12 trong tổng số 19 tiêu chí xây dựng NTM. Trong số 136 nhiệm vụ có 121 nhiệm vụ có tác động trực tiếp và 15 nhiệm vụ hỗ trợ thực hiện hiệu quả xây dựng NTM tập trung vào các đề tài nghiên cứu bổ sung cơ sở lý luận về xây dựng NTM và nghiên cứu cơ chế, chính sách hỗ trợ thực hiện hiệu quả Chương trình MTQG xây dựng NTM với kinh phí 35,18 tỷ đồng, chiếm 4,7%. Các tác động tới từng tiêu chí cụ thể gồm:

(1) Tác động của chương trình đến việc hoàn thiện cơ sở lý luận và cơ chế, chính sách xây dựng NTM:

- Góp phần hoàn thiện cơ sở lý luận, thực tiễn về xây dựng NTM ở Việt Nam như: Hoàn thiện thể chế phát triển nông nghiệp, về quản lý xã hội nông thôn, về huy động nguồn lực cho phát triển nông thôn (phát huy vai trò người dân, cộng đồng, huy động nguồn lực tài chính và nguồn lực phi tài chính như huy động nguồn vốn tín dụng, nguồn vốn xã hội cho xây dựng NTM (Trần Công Thắng, 2016), về đào tạo nguồn nhân lực nông nghiệp, nông thôn, về chính sách phát triển nông nghiệp hiện đại, CGH, về lồng ghép biến đổi khí hậu, về bảo vệ hệ sinh thái nông nghiệp, về phát triển chăn nuôi bền vững, về quy hoạch thiết kế cơ sở hạ tầng nội đồng v.v.

- Đã nghiên cứu, đề xuất được các cơ chế, chính sách, giải pháp hỗ trợ thực hiện hiệu quả Chương trình MTQG xây dựng NTM: Chương trình đã đề xuất được nhiều chính sách quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả thực hiện Chương trình MTQG về xây dựng NTM như: giải pháp thúc đẩy cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo hướng phát triển nông nghiệp bền vững, nâng cao chất lượng, giá trị gia tăng và khả năng cạnh tranh của nông sản,

nâng cao đời sống cho người dân ở khu vực nông thôn (đây là đóng góp lớn nhất của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM với nhiều đề tài, dự án đã đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển kinh tế nông nghiệp nông thôn, các giải pháp phát triển nông nghiệp bền vững, ứng dụng hiệu quả KH&CN phục vụ tái cơ cấu ngành... (Nguyễn Đỗ Anh Tuấn, 2013); nghiên cứu giải pháp hoàn thiện hệ thống thể chế phát triển nông nghiệp (Hoàng Vũ Quang, 2013), xây dựng các chính sách phát huy vai trò và sự tham gia của người dân, cộng đồng, các tổ chức chính trị, xã hội trong xây dựng NTM (Lê Trọng Hải, 2014).

- Đề xuất được các giải pháp KH&CN tổng hợp, đặc thù phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn bền vững: Chương trình đã góp phần bổ sung, hoàn thiện các cơ chế, chính sách giải quyết các vấn đề cấp thiết của phát triển nông nghiệp, xây dựng NTM như (i) Chính sách phát triển sản xuất nông nghiệp hàng hóa, (ii) Chính sách phát triển công nghiệp hỗ trợ cho nông nghiệp, (iii) Chính sách phát triển nông thôn bền vững, (iv) Huy động nguồn lực xã hội cho xây dựng NTM, đã nghiên cứu bổ sung cơ sở lý luận và đề xuất giải pháp phục vụ cơ cấu lại ngành nông nghiệp bao gồm: (i) hoàn thiện hệ thống thể chế phát triển nông nghiệp, (ii) tháo gỡ các rào cản phát triển hiện nay, (iii) giải pháp phát triển nông nghiệp kết nối và hiện đại và (iv) giải pháp phát triển nông nghiệp bền vững, đã giới thiệu chuyển giao vào sản xuất các quy trình, giải pháp công nghệ và tham gia đào tạo, tập huấn chuyển giao công nghệ, TBKT cho nông dân và các doanh nghiệp nông nghiệp, trong đó trên 60% mô hình liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị, gắn sản xuất với tiêu thụ sản phẩm, làm tăng hiệu quả sản xuất, góp phần tăng thu nhập cho nông dân từ trên 20% trở lên.

(2) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 1 về quy hoạch: Chương trình đã có các đóng góp tích cực vào: (i) Xây dựng, quản lý hạ tầng thủy lợi và cấp nước sinh hoạt, (ii) Giải pháp quy hoạch xây dựng một số loại hình xã NTM tiêu biểu, (iii) Mô hình tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan nông thôn mới, (iv) Các giải pháp sử dụng hợp lý, hiệu quả tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ cảnh quan, môi trường ở cấp xã, (v) Mô hình, bộ tiêu chí cơ sở hạ tầng, cảnh quan đồng ruộng đa năng, đa mục tiêu, (vi) Quy hoạch khu dân cư làng chài ven biển đạt chuẩn NTM bền vững, ứng phó với biến đổi khí hậu, (vii) Mô hình quản lý môi trường nông

thôn có sự tham gia của người dân và công nghệ xử lý chất thải (sinh hoạt, chăn nuôi, làng nghề). Tác động nổi bật nhất của Chương trình phải kể đến việc đề xuất được giải pháp quy hoạch xây dựng một số mô hình NTM đặc thù, trong đó Chương trình đã kiến nghị quy hoạch, xây dựng các mô hình NTM đặc trưng, bền vững, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội các vùng miền, tộc người.

(3) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 3 về thủy lợi: các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực này tập trung vào nghiên cứu đề xuất giải pháp quy hoạch, xây dựng, quản lý hạ tầng thủy lợi, từ đó đã có những tác động tích cực nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước cho các vùng thường xuyên bị hạn hán, nâng cao hiệu quả tưới, tiêu nước và ngăn chặn xâm nhập mặn ở các vùng ven biển.

(4) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 7 về cải thiện cơ sở hạ tầng nông thôn: Chương trình đã có những đóng góp tích cực trong việc nâng cao hiệu quả xây dựng, tiết kiệm tài nguyên và khai thác hiệu quả cơ sở hạ tầng nông thôn.

(5) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 8 về thông tin, truyền thông: đã thiết lập được toàn bộ các thông tin, dữ liệu về xây dựng NTM, góp phần truy cập, trao đổi thông tin và duy trì bền vững thành tựu trong xây dựng NTM ở nước ta. Chương trình cũng đã hỗ trợ công tác truyền thông về xây dựng NTM, tuyên truyền và nhân rộng các mô hình phát triển kinh tế, mô hình ứng dụng KH&CN trong phát triển sản xuất, thực hiện các tiêu chí xây dựng NTM trong giai đoạn 2012 - 2020.

(6) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 10 về thu nhập của người dân nông thôn: Chương trình đã thực hiện 8 nhiệm vụ liên quan đến việc thực hiện tiêu chí về thu nhập của người dân nông thôn. Thông qua đó đã tác động rõ rệt đến thu nhập của người dân nông thôn. Trong giai đoạn 2010 - 2018, thu nhập của người dân nông thôn bình quân cả nước tăng khá nhanh (tăng 2,79 lần) tiêu biểu là Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) và khu vực Bắc trung bộ trong đó có đóng góp tích cực của KH&CN.

(7) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 12 về lao động và việc làm: Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM góp phần tạo việc làm và chuyển dịch cơ cấu lao động nông thôn theo hướng tích cực, gia tăng tỷ trọng lao động trong lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ, trong khi tỷ trọng lao động

nông nghiệp ngày càng giảm thấp. Nhìn chung, chuyển dịch lao động đã theo xu hướng chuyển từ khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản sang công nghiệp, xây dựng và dịch vụ với tỷ trọng lao động tương ứng trong năm 2020 là: 32,8%, 30,9%, 36,3%

(8) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 13 về tổ chức sản xuất: Đây là nhiệm vụ được quan tâm nhiều để thực hiện các giải pháp thay đổi cơ cấu tổ chức sản xuất phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn và xây dựng NTM. Có 18 nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực này với kinh phí là 93,078 tỷ đồng, chiếm 17,8% tổng kinh phí cho việc thực hiện các tiêu chí tổ chức lại sản xuất và liên kết sản xuất trong xây dựng nông thôn mới. Các nhiệm vụ này đã được thiết kế theo hướng nghiên cứu giải pháp và xây dựng mô hình thúc đẩy liên kết hiệu quả, từ đó góp phần quan trọng thúc đẩy tăng trưởng nông nghiệp. Đồng thời, các nhiệm vụ KH&CN cũng tập trung thúc đẩy liên kết tổ chức sản xuất để nâng cao hiệu quả, giảm chi phí, mở đường cho công cuộc cơ giới hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, góp phần thúc đẩy chuỗi sản xuất nông sản, thực phẩm an toàn.

Trước hết tác động của liên kết sản xuất được coi là một tiêu chí quan trọng trong đánh giá tác động của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đến tăng trưởng nông nghiệp. Thông qua đó đã tạo ra sự chuyển biến tích cực đến việc tổ chức lại sản xuất, thúc đẩy hình thành các mô hình liên kết ngày càng hiệu quả và rõ nét hơn.

(9) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 14 về giáo dục, đào tạo: Chương trình đã lồng ghép nội dung này trong hầu hết các đề tài, dự án, trên cơ sở đánh giá thực trạng phát triển nguồn nhân lực, các đề tài thuộc Chương trình đã đề xuất hoàn thiện cơ chế, chính sách và giải pháp phát triển nguồn nhân lực có tính đặc thù cho nông nghiệp, nông thôn, bao gồm các nhóm giải pháp và chính sách gắn trực tiếp với phát triển nông nghiệp, nông thôn. Đồng thời, gắn đào tạo với sử dụng lao động, tăng cường các công cụ hỗ trợ lao động nông thôn. Các nhiệm vụ cũng tập trung vào việc đào tạo, tập huấn nhằm nâng cao năng lực nắm bắt, ứng dụng KH&CN cho các đối tượng có liên quan đến việc xây dựng nông thôn mới, đặc biệt là đội ngũ cán bộ chuyển giao công nghệ, nông dân và doanh nghiệp.

(10) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 16 về văn hoá: Chương trình đã thực hiện 9 nhiệm vụ có liên quan đến việc thực hiện các tiêu chí về văn hoá với tổng kinh phí là 22,288 tỷ đồng chiếm 4,3% tổng kinh phí. Các nhiệm vụ tập trung vào

các giải pháp giải pháp bảo tồn và phát huy văn hóa truyền thống trong xây dựng NTM, quản lý xã hội NTM, từ đó góp phần xác định các giải pháp giải pháp nâng cao đời sống văn hóa, xã hội, đề xuất các cơ chế, chính sách, thể chế văn hoá ở khu vực nông thôn. Tác động rõ nét nhất của Chương trình là đề xuất được các giải pháp, cơ chế, chính sách nâng cao đời sống xã hội nông thôn, trong đó những cốt lõi mà Chương trình đã đưa ra là giải pháp về cơ chế, chính sách giảm nghèo bền vững, giải pháp nâng cao thu nhập, đảm bảo an sinh xã hội, giải pháp giáo dục, giải quyết các vấn đề xã hội và xây dựng đời sống văn hóa nông thôn.

(11) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 17 về môi trường và an toàn thực phẩm: Chương trình đã bố trí 25 nhiệm vụ với kinh phí 136,860 tỷ đồng, chiếm 26,2% tổng kinh phí của cả chương trình. Thông qua các nhiệm vụ, chương trình đã đề xuất được nhiều giải pháp quản lý thu gom, công nghệ xử lý chất thải trong trồng trọt, chăn nuôi, rác thải nông thôn, góp phần thực hiện thành công tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới, điển hình là các giải pháp sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên trong phát triển bền vững nông nghiệp, giải pháp quản lý và xử lý chất thải và quản lý môi trường nông thôn, đề xuất và ứng dụng thành công các mô hình liên kết ứng dụng công nghệ xử lý chất thải chăn nuôi gia súc, gia cầm, giết mổ lợn, làng nghề chế biến nông, lâm sản và mô hình tổ chức quản lý tổng hợp chất thải ở xã xây dựng NTM vùng ĐBSH, góp phần tạo cảnh quan môi trường xanh, sạch đẹp, cho hiệu quả kinh tế - xã hội rõ rệt, nâng cao nhận thức của người dân về bảo vệ môi trường. Người dân tự nguyện đóng góp phí vệ sinh môi trường, đưa doanh thu phí vệ sinh môi trường ở các xã tăng gấp 2 đến 3,5 lần, tạo điều kiện ổn định công việc và tăng thêm thu nhập cho công nhân thu gom rác 30 - 70%. Tỷ lệ rác thải được thu gom, chế biến thành phân hữu cơ, khí biogas, chế phẩm vi sinh tăng 147%, tỷ lệ rác thải được xử lý bằng lò đốt tăng 220%, tỷ lệ rác thải phải chôn lấp giảm từ 45% xuống còn 20%. Nhiều kết quả của hai nhóm nói trên đã và đang được chuyển thành tài liệu hướng dẫn cộng đồng thực hiện. Cùng với các giải pháp cải thiện môi trường nông thôn, các nhiệm vụ cũng đã tập trung đề xuất, xây dựng các mô hình phát triển nông thôn bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, qua đó đã giúp người dân ổn định sản xuất, khắc phục những tác động của BĐKH ở các khu vực có nguy cơ cao.

(12) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 18 về hệ thống chính trị và tiếp cận pháp luật: Chương trình đã đề xuất được nhiều cơ chế, chính sách liên quan đến tăng cường thể chế chính trị, phát huy vai trò tự quản của người dân và cộng đồng, cơ chế, chính sách và giải pháp quản lý xã hội nông thôn mới.

(13) Tác động đến kết quả thực hiện tiêu chí số 19 về quốc phòng và an ninh: Chương trình đề xuất một số giải pháp, gồm: cơ chế, chính sách nhân rộng các mô hình tự quản về an ninh trật tự (ANTT) ở nông thôn (ban hành bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả, bộ quy chế, quy trình xây dựng mô hình tự quản về ANTT cho NTM, NTM kiểu mẫu, hướng dẫn xây dựng hương ước gắn với thực hiện quy chế dân chủ ở cơ sở), thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng, phát huy hiệu quả vai trò người có uy tín, xây dựng và tổ chức hiệu quả các mô hình tự quản, tăng cường xây dựng, củng cố lực lượng chuyên trách, nòng cốt, phát huy vai trò của các chủ thể công an xã, cựu chiến binh, Hội Phụ nữ, Đoàn Thanh niên và các tổ chức chính trị, xã hội chính thức và phi chính thức ở nông thôn.

Bên cạnh những tác động trực tiếp tới tăng trưởng nông nghiệp và xây dựng NTM, Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đã trở thành đầu mối, liên kết với các Chương trình KH&CN phục vụ phát triển bền vững Tây Bắc, Tây Nguyên, Tây Nam Bộ, phục vụ xây dựng NTM ở các vùng trọng điểm.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Với lượng kinh phí không lớn, sau gần 10 năm thực hiện Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM đã có nhiều đóng góp tích cực vào việc hoàn thiện lý luận, đề xuất cơ chế, chính sách nâng cao hiệu quả thực hiện Chương trình MTQG về xây dựng NTM ở nước ta. Nhiều kết quả nghiên cứu về lý luận, kiến nghị về cơ chế, chính sách của Chương trình đã được Đảng, nhà nước tham khảo, sử dụng để ban hành các chủ trương, nghị quyết quan trọng trong phát triển kinh tế đất nước, trong phát triển nông nghiệp, nông thôn và nông dân trong những năm tiếp theo.

- Song song với tác động về cơ sở lý luận, Chương trình đã tạo ra nhiều sản phẩm khoa học, tổ chức nhiều mô hình chuyển giao và ứng dụng TBKT, công nghệ trong sản xuất nông nghiệp, từ đó tạo ra những đóng góp tích cực trong việc cải thiện năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi, góp phần

chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, nâng cao hiệu quả trong sản xuất và hình thành các vùng sản xuất hàng hoá tập trung, thay đổi sử dụng nguồn vật tư đầu vào theo hướng tiết kiệm, thân thiện với môi trường, từng bước thúc đẩy hiệu quả hoạt động của các mô hình liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị và nâng cao năng lực tiếp nhận, nhân rộng các TBKT trong nông nghiệp. Điển hình là trong lĩnh vực trồng trọt đã giúp tăng năng suất cây trồng 30 - 35% đối với rau màu, 10 - 15% đối với lúa, tăng thu nhập của người dân tham gia dự án trên 25%, nâng cao giá trị sử dụng đất sản xuất nông nghiệp đến 133 - 500 triệu đồng/ha/năm nhờ chuyển đổi cơ cấu nuôi trồng ở các mô hình liên kết sản xuất. Các gói công nghệ tổng hợp cũng có đóng góp đáng kể cho phát triển NN và kinh tế nông thôn, trong đó: công nghệ thủy lợi đóng góp 35 - 40%, giống mới đóng góp 25 - 30%, phân bón và các biện pháp kỹ thuật khác đóng góp 25 - 30% vào tổng năng suất tăng thêm trong lĩnh vực trồng trọt. Nhiều mô hình điển hình về tăng năng suất, chất lượng như mô hình sản xuất khoai tây giống tại Bắc Giang đã cho thu nhập 190 - 220 triệu đồng/ ha.

- Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM cũng đã tác động rõ rệt đến kết quả thực hiện 12 trong tổng số 19 tiêu chí xây dựng NTM, trong đó tác động rõ rệt nhất là các tiêu chí về thu nhập, việc làm, quy hoạch, thủy lợi, môi trường và chất lượng sản phẩm, văn hoá, chính trị và tiếp cận Pháp luật.

4.2. Đề nghị

Với những tác động và đóng góp rõ nét của Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM

trong 10 năm qua, nhiều địa phương và nông dân đã kiến nghị tiếp tục thực hiện Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM để hỗ trợ và tạo động lực thúc đẩy Chương trình MTQG về xây dựng NTM trong những năm tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê Trọng Hải**, 2014. Đổi mới và hoàn thiện thể chế phát triển nông nghiệp trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập kinh tế quốc tế. Báo cáo tổng kết đề tài thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2011 - 2015.
- Hoàng Vũ Quang**, 2013. Đánh giá tác động của các chính sách xây dựng NTM ở Việt Nam. Báo cáo tổng kết đề tài thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2011 - 2015.
- Trịnh Khắc Quang và Đào Thế Anh**, 2019. *Phát huy vai trò của khoa học công nghệ trong xây dựng Nông thôn mới: Thực trạng, xu hướng và giải pháp*, ngày truy cập 21/9/2021. Địa chỉ: <https://doisongvaphattrien.vn/phan-huy-vai-tro-cua-khoa-hoc-cong-nghe-trong-xay-dung-nong-thon-moi-thuc-trang-dinh-huong-va-giai-phap-a209.html>.
- Trần Công Thắng**, 2016. Thực trạng áp dụng khoa học công nghệ trong nông nghiệp nhìn từ phía nông dân. Báo cáo Tổng kết đề tài thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2011 - 2015.
- Nguyễn Đỗ Anh Tuấn**, 2013. Nghiên cứu một số vấn đề lý luận và thực tiễn về đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn phục vụ tổng kết 30 năm đổi mới. Báo cáo tổng kết đề tài thuộc Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM giai đoạn 2011 - 2015.

Research findings on the impact of Science and Technology Program for new - rural areas construction in the period of 2011 - 2020

Nguyen Hong Son, Dao The Anh, Bach Quoc Khang, Tran Cong Thang, Ta Hong Linh, Pham Thi Hanh Tho, Hoang Thanh Tung, Ngo Duc Minh, Nguyen Le Trang, Trinh Van Tuan, Pham Cong Nghiep, Le Duc Cong, Nguyen Minh Tri, Le Hai Dang

Abstract

Research findings of the Vietnam Academy of Agricultural Sciences in 2021 on the impact of the Science and Technology Program for new - rural areas construction in the period of 2011 - 2020 indicated that the Program has made many positive contributions on perfecting theory, mechanisms and policies for the national goal of new rural construction in the country. Many research results on theory, recommendations on mechanisms and policies of the Program have been consulted and used by the Party and State to issue important resolutions in the economic development of the country, in the development of agriculture, rural areas and farmers in the following years. The program has also made clear impacts and positive contributions to agricultural growth, reflected in five connotations of improving productivity and quality of crops and livestock, contributing to the restructuring of agriculture, improving of production efficiency and developing of commodity production, changing the use of input materials

in the direction of saving and being friendly to the environment, step by step promote the operational efficiency of production linkage models along the value chain and improving the capacity of adopting and scaling up advanced technical in agriculture. At the same time, it had also a clear impact on the implementation of 12 out of 19 criteria for building new rural areas, of which the clearest impact are the criteria of income improvement, job creation, master planning, irrigation, environment and product quality, culture, politics and access to law.

Keywords: New rural areas, science and technology, impact

Ngày nhận bài: 01/9/2021

Người phản biện: PGS.TS Trịnh Khắc Quang

Ngày phản biện: 15/9/2021

Ngày duyệt đăng: 30/9/2021

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG KHUNG CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

Nguyễn Hồng Sơn^{1*}, Đào Thế Anh¹, Nguyễn Tuấn Anh²,
Nguyễn Văn Thịnh², Nguyễn Minh Tiến³, Tô Thuý Nga³,
Tạ Hồng Linh¹, Phạm Thị Hạnh Thơ², Hoàng Thanh Tùng¹,
Ngô Đức Minh¹, Trịnh Văn Tuấn², Phạm Công Nghiệp²,
Lê Đức Công², Nguyễn Minh Trí², Lê Hải Đăng², Nguyễn Thị Thảo¹

TÓM TẮT

Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2011 - 2020 đã có nhiều đóng góp tích cực vào việc hoàn thiện lý luận, đề xuất cơ chế, chính sách, giải pháp KH&CN nâng cao hiệu quả thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới ở nước ta. Để tiếp tục hoàn thiện cơ sở lý luận, đề xuất bổ sung cơ chế, chính sách và nhân rộng các mô hình ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới trong giai đoạn nâng cao, nghiên cứu này đã xác định các chính sách và yêu cầu từ thực tiễn để đề xuất khung Chương trình khoa học và công nghệ phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025. Những mục tiêu và nội dung cơ bản của Chương trình đã được rà soát phù hợp nhằm giải quyết các hạn chế của giai đoạn trước, đồng thời giải quyết những vấn đề nảy sinh về lý luận và thực tiễn có liên quan trực tiếp đến phát triển nông nghiệp, nông thôn; xây dựng các mô hình phát triển dựa trên tích hợp nhiều giải pháp về cơ chế, chính sách, khoa học công nghệ mang tính tổng hợp, liên ngành, liên vùng để tạo ra hiệu quả đồng bộ trong phát triển nông thôn, góp phần nâng cao hiệu quả thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025.

Từ khóa: Khung chương trình Khoa học và Công nghệ, xây dựng nông thôn mới, giai đoạn 2021 - 2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sau gần 10 năm triển khai thực hiện, Chương trình khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ xây dựng nông thôn mới (NTM) đã đóng góp vào thành công của Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG) xây dựng NTM thông qua cung cấp luận cứ khoa học và thực tiễn; đề xuất cơ chế chính sách cũng như các mô hình phát triển kinh tế nông thôn phù hợp (Ban chỉ đạo Trung ương Chương trình

MTQG xây dựng NTM, 2019). Do yêu cầu của thực tiễn, Chương trình MTQG xây dựng NTM vẫn là chương trình trọng tâm của Đảng, Quốc hội và Chính phủ trong giai đoạn 2021 - 2030 và tầm nhìn 2045, vì thế nhiệm vụ nghiên cứu phục vụ Chương trình MTQG xây dựng NTM là nhu cầu rất lớn về số lượng và đa dạng về lĩnh vực của các nhiệm vụ nghiên cứu. Với mục tiêu phát triển kinh tế nông thôn đồng bộ, tích hợp nhiều giải

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

² Ban Chủ nhiệm Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng NTM

³ Văn phòng điều phối Nông thôn mới Trung ương

⁴ Trung tâm Hệ thống Nông nghiệp, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

* Tác giả chính: Email: nguyenhongson1966@gmail.com