

GIẢI PHÁP TĂNG CƯỜNG TƯỚI TIÊN TIẾN, TIẾT KIỆM NƯỚC TRONG ĐIỀU KIỆN THỰC THI LUẬT THỦY LỢI Ở VIỆT NAM

Lê Văn Chính

Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt: Khu vực nông nghiệp được tưới là hộ sử dụng nước lớn nhất trên thế giới nói chung cũng như ở Việt Nam nói riêng. Cải thiện hiệu quả sử dụng nước trong khu vực nông nghiệp đã và đang được quan tâm ở nhiều nước. Hiệu quả sử dụng nước từ công trình thủy lợi ngày càng được quan tâm cải thiện trong bối cảnh nhu cầu dùng nước ngày càng cạnh tranh dưới áp lực phát triển kinh tế xã hội và biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, tiếp cận quản lý cầu để nâng cao hiệu quả sử dụng nước còn tương đối hạn chế.

Nghiên cứu này tập trung về nội dung tưới tiên tiến, nước tiết kiệm nước cho lúa và cây trồng cạn ở Việt Nam và đã chỉ ra rằng kết quả đạt được là rất đáng ghi nhận. Diện tích một số cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước đã tăng gần 17 lần chỉ trong giai đoạn từ 2013-2017, đạt mục tiêu đề ra của ngành. Tuy nhiên, diện tích lúa áp dụng tưới tiết kiệm nước còn rất hạn chế với khoảng 5% diện tích đất canh tác lúa hai vụ và khó có khả năng đạt được mục tiêu của ngành đến năm 2020. Căn cứ vào khung thể chế của Luật Thủy lợi mới ban hành và thực trạng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng trong khu vực nông nghiệp, một số các giải pháp chính được đề xuất theo tiếp cận quản lý cầu sử dụng nước gồm: ứng dụng công nghệ, cơ chế chính sách và quản lý vận hành công trình để tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng.

Từ khoá: tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, quản lý cầu, sử dụng nước, công trình thủy lợi.

Summary: Irrigated agriculture is the largest water user not only in Vietnam but also all over the world. Improved water use efficiency in agriculture sector has been carried out carefully in many countries. Water use efficiency in irrigation systems in Vietnam is increasingly considered in the context of high water demand and climate change. However, demand management approach for enhancing the water efficiency through water pricing, water saving technologies and practices, and water user's awareness remains limited.

This paper focuses on advanced irrigation and/or water saving irrigation for paddy and upland crops in Vietnam. It points out that the application of advanced irrigation is considerable. Advanced irrigation areas of cash crops like flowers, vegetables, coffee-trees, pepper-trees, etc., increase remarkable as much as 17 times from 2013 to 2017 matching the target of the sector. However, advanced irrigation area of paddy, a largest water consuming crop, is still limited with only 5% of paddy area. Based on research results and the legal framework given by the Law on Hydraulic works, a number of solutions to advanced irrigation and water saving irrigation are proposed toward water demand management approach.

Key words: advanced irrigation, water saving irrigation, demand management, water use.

1. GIỚI THIỆU

Nguồn nước được xem là nhân tố sống còn cho sự sống trên trái đất và đóng vai trò quan trọng cho phát triển kinh tế. Trong thời gian qua, nhu

cầu về nước ngày càng tăng nhanh dưới áp lực của việc gia tăng dân số, quá trình đô thị hoá và phát triển công nghiệp [Ghazali et al., 2009]. Sự gia tăng về nhu cầu sử dụng nước nước dẫn đến tình trạng khan hiếm nước ngày

Ngày nhận bài: 02/4/2019

Ngày thông qua phản biện: 20/5/2019

Ngày duyệt đăng: 05/6/2019

càng trầm trọng ở nhiều nơi trên thế giới. Một số nghiên cứu gần đây về quản lý nước chỉ ra rằng khoảng 30% dân số của các nước đang phát triển đang phải đương đầu và hứng chịu tình trạng khan hiếm nước [Kijne et al., 2003].

Bình quân hàng năm lượng nước sử dụng cho nông nghiệp chiếm khoảng 70% tổng nhu cầu sử dụng nước trên toàn cầu [Faurès et al., 2003]. Ở Việt Nam, lượng nước tưới chiếm trên 82% tổng lượng nước sử dụng hàng năm [KBR., 2009; *MARD-BNNPTNT*, 2004]. Khi nhu cầu sử dụng nước của các ngành ngày càng có tính cạnh tranh cao sẽ tạo áp lực và thách thức không nhỏ cho việc phát triển nông nghiệp đứng trên góc độ sử dụng nước. Vì vậy, sử dụng nước cho khu vực nông nghiệp được xem là nhân tố quan trọng dẫn đến khan hiếm nguồn nước. Do vậy, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả trong khu vực nông nghiệp là rất cần thiết.

Để nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong các ngành nói chung cũng như trong khu vực nông nghiệp nói riêng, xu hướng sử dụng các công cụ quản lý cầu nước ngày càng trở nên thông dụng và chứng minh được tính ưu việt thay cho tiếp cận quản lý cung về nước truyền thống như trước kia. Quản lý cầu sử dụng nước bao gồm các nội dung sau: (i) tái sử dụng nước trong và ngoài hệ thống, (ii) công nghệ tiêu dùng, đặc biệt là ở cấp sử dụng nước cuối cùng – hộ gia đình, (iii) quy hoạch sử dụng đất nhất là ở cấp lưu vực, (iv) giáo dục thuyết phục người sử dụng nước tiết kiệm và (v) định giá nước. Nghiên cứu này, tập trung về nội dung tưới tiết kiệm nước trong các hệ thống thủy lợi sử dụng công nghệ tiên tiến (sau đây gọi là tưới tiên tiến, tiết kiệm nước) nhằm nâng cao hiệu quả và giá trị khu vực trồng trọt.

Hiện nay ở Việt Nam, trong bối cảnh thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp và biến đổi khí hậu cần nâng cao hiệu quả khai thác công trình thủy lợi, chủ động phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn. Bên cạnh các giải pháp công trình, cần đẩy mạnh hoàn thiện cơ chế, chính sách

hoàn thiện hệ thống thủy lợi, thúc đẩy áp dụng tưới tiết kiệm nước phục vụ canh tác tiên tiến, huy động sự tham gia của các thành phần kinh tế trong đầu tư, quản lý, vận hành công trình. Để giải quyết vấn đề này đòi hỏi các chính sách đưa ra cần phải đổi mới và phù hợp theo xu hướng quản lý cầu người sử dụng.

Bên cạnh các chính sách hiện hành hỗ trợ về tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, phát triển thủy lợi nội đồng, kiên cố hoá kênh mương, Việt Nam đã ban hành Luật Thủy lợi, có hiệu lực từ năm 2018. Luật này đã tạo nền tảng cho việc phát triển và quản lý hệ thống thủy lợi hiện đại và bền vững về mặt tài chính, đảm bảo đáp ứng yêu cầu về an ninh lương thực, quản lý rủi ro thiên tai, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu. Luật Thủy lợi quy định khung pháp lý cho việc cải thiện dịch vụ tưới tiêu thông qua việc thúc đẩy ứng dụng công nghệ trong quản lý vận hành cải thiện số lượng và chất lượng nguồn nước, cũng như hiệu quả khai thác công trình thủy lợi (CTTL).

Đã có nhiều nghiên cứu về sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả trong khu vực nông nghiệp được tưới ở Việt Nam. Tuy nhiên, chưa có một nghiên cứu nào đưa ra những giải pháp để giải quyết vấn đề trên trong bối cảnh thực thi Luật Thủy lợi. Do vậy, mục tiêu tổng quát của nghiên cứu này là nhằm đưa ra những cải thiện cho việc nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong các hệ thống CTTL ở Việt Nam. Mục tiêu cụ thể bao gồm: (i) Phân tích và đánh giá thực trạng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho các loại cây trồng trong các hệ thống CTTL ở Việt Nam; (ii) Đề xuất giải pháp nâng cao việc sử dụng hiệu quả nước trong khu vực nông nghiệp được tưới trong điều kiện thực thi Luật Thủy lợi.

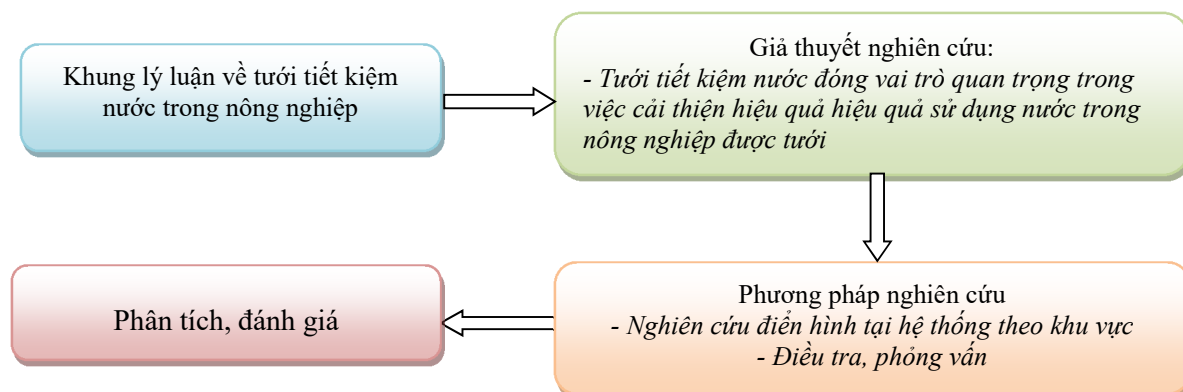
2. PHƯƠNG PHÁP

Khung nghiên cứu

Khung lý luận về tác động tưới tiết kiệm trong khu vực nông nghiệp được tưới được xây dựng để phân tích và lượng hoá hiệu quả sử dụng nước từ hệ thống CTTL tại một số vùng, miền.

Nghiên cứu xem xét giả thuyết chính liên quan hoạt động tưới tiết kiệm nước đến hiệu quả sử dụng nước trong khu vực nông nghiệp được tưới. Giả thuyết này được đề cập và phân tích

thông qua khảo sát thực địa và thông tin thứ cấp. Khung nghiên cứu được thể hiện ở Hình 1.



Hình 1: Khung nghiên cứu

Vị trí nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện trên toàn quốc, tập trung tại một số ở vùng trọng điểm về tưới tiết kiệm nước cho lúa và cây trồng cạn ở Miền núi phía Bắc, Đồng bằng sông Hồng, Miền Trung, Tây Nguyên và Đồng bằng sông Cửu Long. Số liệu khảo sát sơ cấp được thực hiện cho 14 tỉnh kết hợp với số liệu thứ cấp được thực hiện trong toàn quốc về tưới tiết kiệm nước trong nông nghiệp. Khảo sát số liệu sơ cấp tại 14 tỉnh đặc trưng thuộc các vùng (i) Miền núi phía Bắc (Hà Giang, Bắc Giang); (ii) Đồng bằng sông Hồng (Vĩnh Phúc, Hà Nam, Thái Bình, Nam Định); (iii) Miền Trung (Nghệ An, Quảng Trị, Bình Định, Bình Thuận); (iv) Tây Nguyên (Lâm Đồng, Đắk Nông, Kon Tum); và (v) Đồng bằng sông Cửu Long (An Giang).

Trong nghiên cứu này, dữ liệu thu thập bao gồm số liệu, tài liệu sơ cấp và số liệu thứ cấp. Số liệu thứ cấp bao gồm các văn bản, tài liệu, báo cáo liên quan đến tưới tiên tiến, tiết kiệm nước ở cả cấp Trung ương và địa phương. Luật Thủy lợi và các văn bản liên quan về hướng dẫn, triển khai thực hiện Luật Thủy lợi.

Khảo sát và phân tích số liệu

Các số liệu sơ cấp được khảo sát, thu thập tại 14 tỉnh, thông qua bảng câu hỏi, được thiết kế trước và gửi lấy ý kiến của các địa phương. Ngoài ra, còn tổ chức khảo sát, phỏng vấn trực tiếp thông qua việc làm việc với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh An Giang, Lâm Đồng, Nam Định, Phú Thọ. Số liệu được khảo sát bao gồm các nội dung về thực trạng, kết quả tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trong khu vực nông nghiệp được tưới cho 2 nhóm cây trồng là lúa và cây trồng cạn; những hạn chế tồn tại trong việc triển khai thực hiện tưới tiết kiệm nước bao gồm cả khía cạnh kỹ thuật và thể chế, chính sách.

Khảo sát này được thực hiện trong thời gian từ tháng 3-6 năm 2018, số liệu lấy đến năm 2017, thời điểm trước khi Luật Thủy lợi có hiệu lực thi hành. Các khảo sát này được thực hiện nhờ sự hỗ trợ của Tổng cục Thủy lợi, các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Luật Thủy lợi và các quy định về tưới tiết kiệm nước cho khu vực nông nghiệp

Công tác thủy lợi đã góp phần quan trọng vào quá trình phát triển kinh tế-xã hội, đưa Việt

Nam từ quốc gia thiếu lương thực, đã trở thành một trong những nước xuất khẩu nông sản hàng đầu trên thế giới. Trong bối cảnh đất nước đứng trước thách thức lớn từ biến đổi khí hậu, tác động của phát triển thượng nguồn, nguy cơ về an ninh nguồn nước, để có căn cứ pháp lý bảo đảm phát triển bền vững công tác thủy lợi, phục vụ đáp ứng yêu cầu của tái cơ cấu nền kinh tế, phù hợp với cơ chế thị trường và hội nhập quốc tế, Luật Thủy lợi (số 08/2017/QH14) đã được Quốc hội ban hành và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/7/2018.

Sau khi Luật Thủy lợi được ban hành, một số văn bản hướng dẫn thi hành Luật này liên quan đến sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả cũng đã được xây dựng và ban hành, cụ thể là: (i) Nghị định 62/2018/NĐ-CP, quy định về hỗ trợ kinh phí sử dụng sản phẩm, dịch vụ công ích thủy lợi; (ii) Nghị định 77/2018/NĐ-CP, quy định hỗ trợ phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng và tưới tiên tiến, tiết kiệm nước; (iii) Nghị định 96/2018/NĐ-CP, quy định chi tiết về giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi và hỗ trợ tiền sử dụng sản phẩm, dịch vụ công ích thủy lợi.

Những nội dung chính, điểm mới của Luật Thủy lợi

Một là, chuyển từ cơ chế “thủy lợi phí” sang “giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi” để thay đổi nhận thức coi công tác thủy lợi mang tính phục vụ sang tính dịch vụ. Đây là điểm mới quan trọng đưa hoạt động thủy lợi tiếp cận với cơ chế thị trường. Thực hiện cơ chế giá sẽ làm thay đổi nhận thức của xã hội, gắn trách nhiệm của bên cung cấp dịch vụ thủy lợi và bên sử dụng dịch vụ thủy lợi. Đồng thời nâng cao ý thức, trách nhiệm của người sử dụng dịch vụ thủy lợi, góp phần sử dụng hiệu quả dịch vụ, đặc biệt sử dụng nước tiết kiệm. Đây là một điểm mới quan trọng thể chế hoá các quan điểm, nguyên tắc quản lý

nguồn nước hiệu quả theo tiếp cận quản lý cầu.

Hai là, xã hội hóa trong công trình thủy lợi với mục tiêu huy động tối đa nguồn lực từ tư nhân cho lĩnh vực này là nội dung chính và điểm mới tiếp theo của Luật Thủy lợi. Theo đó, Nhà nước chỉ tập trung đầu tư các công trình thủy lợi quan trọng đặc biệt, công trình thủy lợi lớn, kết hợp phục vụ quốc phòng, an ninh, phòng, chống thiên tai; công trình ở vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn. Các hộ gia đình, cá nhân có trách nhiệm đầu tư xây dựng thủy lợi nhỏ, nội đồng, nhưng có chính sách hỗ trợ của Nhà nước khi xây dựng.

Ba là, thủy lợi phục vụ đa ngành, đa mục tiêu, góp phần phòng, chống giảm nhẹ thiên tai, bảo vệ môi trường sinh thái, thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng. Phân định rõ trách nhiệm của các cơ quan ở Trung ương và chính quyền các cấp ở địa phương; quyền và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động về lĩnh vực thủy lợi. Điều này hàm ý các chính sách nâng cao hiệu quả sử dụng nước, bao gồm cả tưới tiết kiệm nước cần các giải pháp tổng thể, tiếp cận đa ngành và hướng về phía cầu sử dụng nước.

Những thách thức khi thực hiện Luật Thủy lợi về sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả

Sử dụng nước có hiệu quả trong hệ thống CTTL là một trong những nội dung lớn của ngành thủy lợi, đặc biệt là trong bối cảnh thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo định hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu. Đây cũng là nội dung trọng tâm được quy định trong Luật Thủy lợi, bao gồm các khía cạnh từ nguyên tắc, chính sách đến các giải pháp ứng dụng khoa học công nghệ, quản lý vận hành.

Bảng 1: Các điều, khoản liên quan đến tưới tiết kiệm, sử dụng nước hiệu quả

Điều	Tên điều	Khoản	Nội dung (tóm tắt)
3	Nguyên tắc trong hoạt động thủy lợi	4	Sử dụng nước tiết kiệm, an toàn, hiệu quả, đúng mục đích; bảo đảm số lượng, chất lượng nước trong công trình thủy lợi.
4	Chính sách của Nhà nước trong hoạt động thủy lợi	3	Hỗ trợ tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng mới, SCNC HTTL nhỏ, thủy lợi nội đồng; hệ thống tưới tiên tiến, tiết kiệm nước; hệ thống tưới, tiêu tiên tiến và hiện đại; hệ thống xử lý nước thải để tái sử dụng.
5	Tiết kiệm nước trong hoạt động thủy lợi	1, 2	Quy hoạch, quản lý, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả
6	Khoa học và công nghệ trong hoạt động thủy lợi	2	Ứng dụng công nghệ tiên tiến để tiết kiệm và tái sử dụng nước
25	Vận hành CTTL phục vụ sản xuất nông nghiệp	1, 2, 4	Ứng dụng công nghệ, kỹ thuật tưới phù hợp cho từng loại cây để tiết kiệm nước.
			Vận hành đáp ứng quy trình kỹ thuật canh tác tiên tiến, hiện đại, tiết kiệm, hiệu quả
34	Nguyên tắc và căn cứ định giá sản phẩm dịch vụ, thủy lợi	1, 2, 3	Nguyên tắc và căn cứ định giá sản phẩm dịch vụ, thủy lợi
35	Thẩm quyền quyết định giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi	1, 2, 3, 4	Thẩm quyền quyết định giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi
49	Yêu cầu phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng	3	Áp dụng công nghệ, giải pháp kỹ thuật tiên tiến, tiết kiệm nước, chống thất thoát nước trong đầu tư xây dựng, quản lý, khai thác.
54	Quyền, trách nhiệm của tổ chức, cá nhân khai thác CTTL	15	Sử dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước
55	Quyền, trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sử dụng sản phẩm, dịch vụ thủy lợi	2	Sử dụng nước tiết kiệm, an toàn, hiệu quả

Nguồn: Tổng hợp từ Luật Thủy lợi.

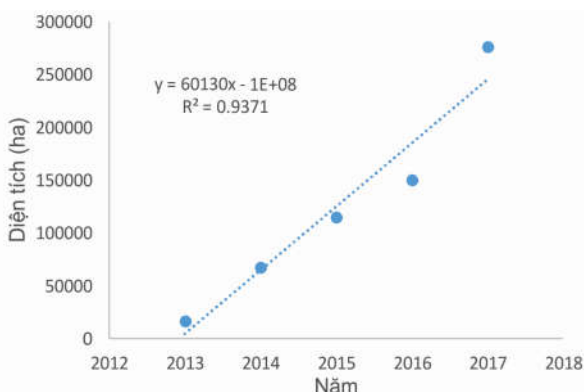
Như vậy, tổng cộng có tới 10 Điều (18 Khoản) trong tổng số 60 Điều của Luật Thủy lợi (chiếm 16,7% số Điều) quy định về các nội dung có liên quan trực tiếp đến vấn đề sử dụng nước tiết kiệm từ CTTL. Trong đó, có riêng một Điều 5 quy định về nội dung tiết kiệm nước trong hoạt động thủy lợi. Theo đó, toàn bộ các hoạt động

trong lĩnh vực thủy lợi bao gồm từ quy hoạch, đầu tư xây dựng đến quản lý, khai thác và sử dụng nước trong hoạt động thủy lợi đều phải tuân thủ nguyên tắc sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả đúng mục đích. Nguyên tắc này cũng là một trong 6 nguyên tắc được quy định tại Khoản 4 Điều 3.

Trong 8 chính sách lớn của Nhà nước về hoạt động thủy lợi, việc sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả liên quan đến 2 chính sách là về đầu tư và đào tạo nâng cao năng lực, ứng dụng khoa học công nghệ. Quản lý khai thác, trách nhiệm của các tổ chức cá nhân trong việc cung cấp và sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả cũng được quy định trong các điều 25, 54, 55. Đặc biệt, giá dịch vụ thủy lợi, một trong những công cụ quan trọng và có hiệu quả trong việc kiểm soát và tạo động lực cho người sử dụng nước tiết kiệm, được quy định tại Điều 54 và 55 của Luật. Đây là cơ sở pháp lý quan trọng cho việc xây dựng và áp dụng cơ chế giá dịch vụ thủy lợi (quản lý nước theo cầu sử dụng) ở Việt Nam trong thời gian tới.

3.2. Kết quả tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cạn trên toàn quốc

Theo số liệu báo cáo của các tỉnh, thành phố, tính đến cuối năm 2017, diện tích cây trồng có tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trên cả nước tại đạt trên 276.000 ha. Trong vòng 5 năm, diện tích này đã tăng gần 260.000 ha, từ 16.547 ha năm 2013 lên 276.000 ha năm 2017, gấp 16,7 lần, bình quân gần 52.000 ha/năm. Tuy nhiên, diện tích cây trồng cạn được tưới TT, TKN vẫn còn rất thấp so với tổng diện tích cây trồng được tưới (8,9 triệu ha), chỉ đạt 3,1% ở quy mô toàn quốc, và bằng 7% tổng diện tích cây trồng cạn.



Hình 2: Diễn biến diện tích tưới tiên tiến, tiết kiệm giai đoạn 2013 - 2017

Việc áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước đã được áp dụng ở nhiều tỉnh, thành phố trên cả

nước. Trong đó vùng phát triển mạnh nhất là Đông Nam bộ (116.900 ha, tương đương với 42,3% diện tích toàn quốc) và Tây Nguyên (77.700 ha, 28,1%), cả hai vùng này chiếm 70% diện tích cây trồng cạn được tưới tiên tiến tiết kiệm nước. Tiếp đến là các vùng đồng bằng sông Cửu Long 17%, Duyên hải Nam Trung bộ 7% (Bảng 1).

Bảng 1: Diện tích cây trồng cạn tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, phân theo vùng

Vùng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ so với cả nước (%)
MNPB	9.122	3.3
ĐBSH	2.040	0.7
BTB	5.893	2.1
NTB	18.228	6.6
TN	77.710	28.1
DNB	116.891	42.3
ĐBSCL	46.210	16.7
Cả nước	276.094	100.0

Nguồn: Số liệu Tổng cục Thủy lợi, 2018

Hầu hết các cây trồng cạn (theo nhóm và loại cây trồng) đã được tưới tiên tiến, tiết kiệm nước. Theo nhóm cây trồng, cây trồng hàng năm và cây trồng lâu năm chiếm 55% diện tích, trong đó riêng cây trồng lâu năm là 35%. Đối với loại cây trồng, cà phê và rau, hoa là được áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước nhiều nhất, chiếm 35% diện tích, tiếp đó là đến chè, hồ tiêu (Bảng 2). Đây cũng là các loại cây trồng cạn mang lại giá trị kinh tế cao trên thị trường.

Về công nghệ, tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cạn bao gồm 2 loại hình chính là tưới nhỏ giọt và tưới phun mưa. Trong đó, tưới phun mưa chiếm 79%, tưới nhỏ giọt chiếm 12% (trong đó, nhỏ giọt kết hợp bón phân chiếm 50%), nhà lưới, nhà kính chiếm 9%. Phần lớn công nghệ, thiết bị tưới có xuất xứ từ nước ngoài (Israel, Đài Loan, Hàn Quốc,...) và chỉ

một phần nhỏ được sản xuất trong nước thông qua cải tiến công nghệ của nước ngoài.

Bảng 2: Diện tích tưới kiệm nước theo loại cây trồng, vùng áp dụng

Loại cây trồng	Diện tích (ha)	Vùng áp dụng chủ yếu
Cà phê	50.000	TN và Đông Nam bộ
Chè	17.000	TN và MNPB
Hồ tiêu	25.000	Đông Nam bộ và TN
Điêu	800	Đông Nam bộ
Mía	12.000	Đông Nam bộ và Miền Trung
Cam	14.000	Đông Nam bộ, ĐBSCL, MNPB
Xoài	6.000	ĐNB, ĐBSCL, DHNTB
Chuối	1.700	ĐBSCL, MNPB
Sắn	17.400	Đông Nam bộ và ĐBSCL
Ngô	7.000	Đông Nam bộ và ĐBSCL
Rau và hoa	47.000	TN, ĐBSCL và Đông Nam bộ

Nguồn: Số liệu Tổng cục Thủy lợi, 2018

3.3. Kết quả tưới tiết kiệm nước cho lúa trên toàn quốc

Lúa là cây trồng chủ đạo có diện tích canh tác lớn nhất trong số các cây nông nghiệp ở Việt Nam. Trong 5 năm qua, diện tích trồng lúa được tưới hàng năm bình quân dao động khoảng 7,2 triệu ha trong tổng số 3,2 triệu ha đất canh tác lúa 2 vụ. Đây cũng là cây trồng sử dụng nước lớn nhất theo biện pháp canh tác truyền thống là tưới ngập. Trong thời gian qua, một số biện pháp tưới tiết kiệm cho lúa đã được ứng dụng như: Nông - Lộ - Phoi, tưới khô ẩm xen kẽ (AWD) và hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI), trong đó SRI là hình thức canh tác lúa bao gồm cả việc ứng dụng tưới tiết kiệm nước.

Bảng 3: Diện tích lúa tưới tiết kiệm nước, theo vùng

Vùng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ so với cả nước (%)
MNPB	13.820,1	8,4
ĐBSH	56.301,7	34,2
BTB	20.009,1	12,1
NTB	8.021,0	4,9
TN	0,7	0,0
DNB	-	0,0
ĐBSCL	66.700,0	40,5
Cả nước	164.852,6	100,0

Nguồn: Số liệu Tổng cục Thủy lợi, 2017

Đến hết năm 2017, theo số liệu của các tỉnh trên toàn quốc, cả nước có 164.800 ha lúa được tưới tiết kiệm nước có áp dụng công nghệ tưới tiên

tiên (AWD), kết hợp với tưới tiết kiệm truyền thống (Nông - Lộ - Phoi). Như vậy đến thời điểm hết năm 2017, tỷ lệ diện tích lúa được tưới tiên tiến, tiết kiệm nước mới chiếm khoảng 5,2% diện tích đất canh tác lúa 2 vụ (3,2 triệu ha) trên cả nước. Diện tích lúa được tưới tiên tiến, tiết kiệm nước có sự khác biệt tương đối lớn giữa các vùng, miền. Khu vực đồng bằng với lợi thế về địa hình, quy mô và cơ sở hạ tầng thủy lợi nội đồng có thể kiểm soát được lượng nước tưới có tỷ lệ diện tích được tưới tiết kiệm nước lớn hơn hẳn so với các vùng còn lại. Cụ thể là đồng bằng Sông Cửu Long và Đồng bằng Sông Hồng, hai vựa lúa của cả nước cũng là 2 vùng có diện tích lúa được tưới tiết kiệm nước

lớn nhất so với cả nước (chiếm 41% và 34%). Tiếp theo là Bắc Trung Bộ với 12%. Khu vực Tây Nguyên và Đông Nam Bộ hầu như chưa có diện tích lúa được tưới tiết kiệm nước.

3.4. Kết quả thực hiện tại một số địa phương trong vùng khảo sát

Trong 14 tỉnh khảo sát về tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng, có Hà Giang chưa triển khai cho cả lúa và cây trồng cạn. Có 03 tỉnh (Bình Thuận, Đắk Nông, Kon Tum) mới áp dụng tưới tiết kiệm nước cho cây trồng cạn còn 10 tỉnh còn lại đã áp dụng tưới tiết kiệm nước cho cả lúa và cây trồng cạn với quy mô khác nhau từ một vài ha đến vài chục nghìn ha.

Bảng 4: Diện tích tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trong vùng khảo sát

Tỉnh	Diện tích cây trồng được tưới (ha)	DT lúa được tưới tiết kiệm nước (ha)	DT cây trồng cạn được tưới tiết kiệm nước (ha)
Hà Giang	43.355,0	-	-
Bắc Giang	131.100,0	1.086,0	3.009,0
Hà Nam	77.970,0	1.200,0	156,1
Nam Định	187.450,0	3.120,0	500,0
Thái Bình	187.105,0	7.706,0	26,2
Vĩnh Phúc	78.200,0	1.500,0	121,0
Nghệ An	194.120,0	1.690,0	1.705,0
Quảng Trị	54.510,0	1.850,0	218,9
Bình Định	100.280,0	775,0	1.700,0
Bình Thuận	105.800,0	-	17.982,0
DakNong	9.775,0	-	1.500,0
Lâm Đồng	334.650,0	0,7	51.799,0
Kontum	14.260,0	-	7.052,0
An Giang	755.550,0	15.500,0	6.338,0
Tổng	2.274.125,0	34.427,7	92.107,2

Nguồn: Số liệu khảo sát năm 2018

Tổng diện tích cây trồng cạn áp dụng tưới phun mưa hoặc nhỏ giọt trong khu vực nghiên cứu là 92.100 ha chiếm 34,5% diện tích cây trồng cạn được tưới tiết kiệm nước toàn quốc. Kết quả khảo sát cho thấy, tỷ lệ diện tích cây trồng cạn được tưới trong vùng nghiên cứu so với tổng

diện tích cây trồng được tưới là 4,1% cao hơn mức bình quân toàn quốc năm 2018 là 3,1%. Đối với lúa, diện tích lúa được tưới tiết kiệm nước trong vùng nghiên cứu là 34.400 ha, chiếm 21% diện tích lúa được tưới tiết kiệm trong vùng nghiên cứu. Tỷ lệ diện tích lúa được

tưới tiết kiệm nước so với tổng diện tích cây trồng được tưới trong vùng nghiên cứu là 1,5%, thấp hơn tỷ lệ này của toàn quốc là 1,85%.

Diện tích lúa được tưới tiên tiến, tiết kiệm nước tập trung chủ yếu ở các tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Hồng (31%) và Đồng bằng sông Cửu Long (46%). Qua khảo sát đây cũng là những vùng có hệ thống thủy lợi tương đối hoàn chỉnh, đặc biệt là hệ thống thủy lợi nội đồng cơ bản hoàn thiện, mặt ruộng tương đối bằng phẳng giúp cho việc quản lý tưới, tiêu được kiểm soát dễ dàng, thuận lợi cho áp dụng phương thức canh tác lúa tiên tiến (SRI, 1 phải 5 giảm) có áp dụng biện pháp tưới AWD. Đối với cây trồng cạn, diện tích tưới tiên tiến, tiết kiệm nước có kết hợp bón phân được thực hiện ở nhiều tỉnh trong vùng khảo sát. Tuy nhiên, phần lớn tập trung ở khu vực miền núi, Tây Nguyên, đặc biệt là tỉnh Lâm Đồng, chiếm tới 56% trong 14 tỉnh khảo sát. Các cây trồng cạn tưới tiên tiến, tiết kiệm nước chủ yếu là rau, hoa, cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao.

3.5. Hiệu quả áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng

Cả lý luận và thực tiễn trong những năm qua cho thấy, bên cạnh các công nghệ, biện pháp thực hành nông nghiệp tiên tiến khác, áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước đã đóng góp hữu hiệu vào phát triển nền nông nghiệp hiện đại và tạo ra sản phẩm sạch. Qua đó, góp phần nâng cao giá trị gia tăng, ứng phó với biến đổi khí hậu, góp phần bảo vệ môi trường cũng như tạo ra tiền đề quan trọng để hoạch định các chính sách khai thác hiệu quả hơn tiềm năng đất, nước. Hiệu quả này được thể hiện qua các mặt chủ yếu sau:

Tăng hiệu quả sản xuất, hiệu quả sử dụng tài nguyên đất và nước

Áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng đã mang lại hiệu quả rõ rệt và thiết thực về nhiều mặt: tăng năng suất cây trồng từ 10% - 50% tùy theo loại cây trồng (thậm chí có thể tăng 80-120% như đối với cây

mía), giảm đáng kể chi phí công lao động để tưới và chăm sóc, tăng thu nhập của hộ gia đình từ 20%-50% và tiết kiệm nước so với tưới truyền thống từ 20% - 40%; giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường do giảm lượng phân bón (từ 5-30%) trong quá trình canh tác.

Đối với cây lúa, hệ thống thâm canh lúa cải tiến (SRI) đã được ứng dụng tại Việt Nam từ năm 2003 và liên tục được mở rộng tại nhiều địa phương. Đến năm 2014, đã có khoảng 30 tỉnh, thành phố triển khai ứng dụng SRI, với tổng diện tích trên 367.000 ha. Trong đó, diện tích áp dụng SRI toàn phần (có áp dụng kỹ thuật tưới tiên tiến, tiết kiệm nước) khoảng 100.000 ha (chiếm gần 30%). Phương thức SRI được chứng minh có hiệu quả vượt trội so với canh tác truyền thống, như: lượng thóc giống giảm từ 40-70%, phân đạm giảm 20-28%, tăng năng suất bình quân 9-15%, giảm chi phí bảo vệ thực vật 39-62%, giảm lượng nước tưới từ 20-30% so với sản xuất truyền thống. Kết quả về tiết kiệm nước tưới cho lúa này tương tự như kết quả nghiên cứu của *Phạm Tất Thắng và Lê Văn Hùng [2012]*, *Đoàn Doãn Tuấn [2011]* và nghiên cứu thực nghiệm của *Nguyễn Việt Anh và Trần Việt Ôn [2009]*.

Ứng phó với hạn hán và biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường

Tưới tiết kiệm nước ở những vùng bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi hạn hán, xâm nhập mặn và biến đổi khí hậu như Tây Nguyên, Duyên hải miền Trung, Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long, ngày càng được người dân quan tâm, áp dụng rộng rãi. Đặc biệt là với cây trồng cạn, tỷ lệ ứng dụng tăng rõ rệt, nhất là sau năm 2016 (tăng từ 37% - 236% với tỷ lệ tăng cao nhất diễn ra ở các vùng bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi hạn hán và xâm nhập mặn năm 2016 là Tây Nguyên (236%) và Đồng bằng sông Cửu Long (115%). Thực tế này cho thấy tưới tiết kiệm nước đã và đang chứng tỏ là một giải pháp thích hợp để chủ động thích ứng, ứng phó hiệu quả với hạn hán,

thiếu nước, xâm nhập mặn và biến đổi khí hậu.

Tạo cơ sở để khai thác hiệu quả tiềm năng đất dốc, đất cát, sa mạc hóa, hoang hóa

Tưới tiết kiệm nước sử dụng hệ thống đường ống đã và đang tạo sự đổi mới trong tư duy và biện pháp thủy lợi ngay trên những vùng có tiềm năng về diện tích nhưng không thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp thông thường. Đó là vùng đất dốc vùng đồi núi, đất cát ven biển, sa mạc và hoang hóa. Đã có những mô hình tưới tiết kiệm nước ở những vùng này mang lại hiệu quả, điển hình như hàng trăm mô hình tưới tiết kiệm nước cho cà phê, hồ tiêu và cây ăn quả trên đất dốc ở Tây Nguyên, Đông Nam bộ; mô hình tưới tiết kiệm nước cho 300 ha chuối trên đất đồi huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai; mô hình tưới cho trên 50 ha rau, củ, quả trên vùng đất cát hoang hóa ven biển huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh; hàng trăm mô hình tưới tiết kiệm nước cho rau quy mô hộ gia đình trên vùng đất cát huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận.

Góp phần cải thiện diện mạo, phát triển bền vững nông thôn mới

Công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cùng với các giải pháp công nghệ về giống, phân bón, tự động hóa đã được ứng dụng hiệu quả cao, góp phần cải thiện đáng kể diện mạo, phát triển nông thôn mới. Điển hình là các mô hình nông thôn mới áp dụng hệ thống tưới tiết kiệm nước ở Lâm Đồng, Đồng Nai, Hà Tĩnh,... Ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước đã được một số địa phương xem là một trong các tiêu chí về mô hình nông thôn mới kiểu mẫu.

3.6. Một số phát hiện

Kết quả đạt được và nguyên nhân

Trong thời gian qua, diện tích cây trồng áp dụng tưới tiết kiệm nước ở Việt Nam có sự gia tăng rất mạnh mẽ. Cả lúa và cây trồng cạn đều được người dân và các địa phương trên toàn quốc quan tâm áp dụng các biện pháp canh tác tiên tiến, trong đó có sử dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước. Tổng diện tích lúa và cây

trồng cạn được áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước đạt gần 450.000 ha. Đặc biệt là sự phát triển và tăng trưởng về diện tích tưới tiết kiệm nước cho cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao. Chỉ trong vòng 5 năm từ 2013-2017, diện tích cây trồng cạn được áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước tăng gần 17 lần, bình quân 52.000 ha. Với diện tích tưới tiên tiến cho cây trồng cạn năm 2017 đạt 276.000 ha đã đạt và vượt mục tiêu (200.000 ha) trong Đề án nâng cao hiệu quả quản lý khai thác CTTL, và có khả năng đạt mục tiêu đặt ra đạt 500.000 ha năm 2020.

Với hiệu quả và lợi ích lớn từ việc áp dụng biện pháp tưới tiết kiệm nước cho các cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao cũng như những chính sách hỗ trợ của Nhà nước đã thu hút sự tham gia ngày càng nhiều của doanh nghiệp, tổ chức kinh tế tập thể và người dân. Do những ưu điểm vượt trội, công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước luôn là mối quan tâm, lựa chọn của doanh nghiệp để ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp sạch, thông minh trong quá trình sản xuất theo chuỗi giá trị nông sản để nâng suất, chất lượng, tăng tính cạnh tranh của sản phẩm. Bên cạnh đó, ưu thế về vốn và khả năng tiếp cận công nghệ giúp nhiều doanh nghiệp lớn đã chọn nông nghiệp công nghệ cao, ứng dụng công nghệ cao với sự kết hợp và ứng dụng đồng bộ giữa công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước với các công nghệ khác, cơ giới hóa, tự động hóa,... làm một trong những hướng đi chính và đã đạt được những thành công rõ rệt, trở thành những thương hiệu lớn trên thị trường. Một số doanh nghiệp lớn liên kết sản xuất với các hộ nông dân là đầu tàu phát triển tưới tiết kiệm nước cho những vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao có quy mô lớn. Tập đoàn TH True Milk đầu tư tưới cho trên 700 ha cỏ, ngô phục vụ sản xuất thức ăn thô xanh để nuôi bò sữa), Hoàng Anh Gia Lai, đầu tư trên 12.500 ha diện tích nhiều loại cây trồng khác nhau như cao su, cò, xoài, thanh long, ớt, chuối,...).

Bên cạnh các doanh nghiệp lớn, ngày càng

nhiều doanh nghiệp nông nghiệp vừa và nhỏ, HTX nông nghiệp ở nhiều địa phương (Lâm Đồng với trên 7000 ha rau, hoa), đã mạnh dạn tham gia, ứng dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cũng như các biện pháp thực hành nông nghiệp tiên tiến khác để nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh, để làm giàu. Nhiều hộ nông dân cũng đã nhạy bén, mạnh dạn, chủ động đầu tư, áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trong sản xuất nông nghiệp. Năm 2017, ước tính có hàng trăm ngàn hộ gia đình. Phần lớn diện tích tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cận đạt được là do người dân tự đầu tư, áp dụng. Tốc độ gia tăng liên tục và duy trì ở mức cao diện tích này (như đã nêu ra ở trên) cho thấy ngày càng nhiều hộ gia đình, người dân áp dụng. Một số nghiên cứu của Douglas [2018] chỉ ra rằng tăng cường áp dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước thông qua các hình thức tưới phun mưa, tưới nhỏ giọt hoặc tái sử dụng nước thải để tưới cho cây trồng cũng là một trong những biện pháp canh tác hữu hiệu ở Israel và Saudi Arabia.

Kết quả khảo sát cho thấy, trên địa bàn các tỉnh thực hiện khảo sát, đã có nhiều chính sách nhằm phát triển nông nghiệp cũng như một số chính sách khuyến khích ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước của nhà nước được triển khai thực hiện. Cụ thể là Về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp nông thôn (Nghị định 55/2015/NĐ-CP), chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất trong nông nghiệp (Quyết định 68/2013/QĐ-TTg), ưu đãi đối với hoạt động sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả (Nghị định 54/2015/NĐ-CP). Trong những năm gần đây, ngày càng nhiều các dự án tưới tiết kiệm nước theo phương pháp nhỏ giọt và phun mưa bắt đầu được triển khai tại các địa phương như Lâm Đồng, Gia Lai, Đắk Lắk, Đồng Nai... với nhiều loại cây trồng khác nhau theo các mô hình: Nhà nước đầu tư 100%, Nhà nước hỗ trợ một phần thông qua chương trình cụ thể, do người dân hoặc doanh nghiệp tự đầu tư.

Một số khó khăn và hạn chế

Bên cạnh những thành tựu đã đạt được, việc áp dụng tưới tiết kiệm nước cho cây trồng còn rất hạn chế, nhất là cho lúa. Tỷ lệ diện tích cây trồng được tưới tiết kiệm nước của cả nước mới chiếm khoảng 5% tổng diện tích cây trồng được tưới, trong vùng nghiên cứu tỷ lệ này là 5,6% còn rất thấp, đặc biệt là lúa (chưa đến 2%) so với quy mô và lợi thế tiềm năng có thể đem lại từ trồng trọt. Mục tiêu đặt ra đến năm 2020, có 30% diện tích canh tác lúa được tưới tiết kiệm nước rất khó khả năng đạt được.

Hạn chế về chính sách tưới tiết kiệm nước: Hiện đã có nhiều chính sách nhằm phát triển nông nghiệp cũng như một số chính sách khuyến khích ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm nước của nhà nước được triển khai thực hiện. Tuy nhiên, các cơ chế chính sách của nhà nước còn nhiều hạn chế, thủ tục vay vốn còn nhiều khó khăn; người dân tiếp cận các cơ chế, chính sách, ưu đãi trong tưới tiết kiệm nước còn nhiều hạn chế. Một số chính sách hỗ trợ được ban hành, tuy nhiên trong quá trình triển khai chưa có sự phối hợp đồng bộ của các cơ quan chuyên môn ở cả Trung ương và địa phương. Do vậy, hiệu ích của chính sách đã không tới được với những đối tượng hưởng lợi. Ngoài ra, nhiều đối tượng hưởng lợi từ chính sách không được cung cấp thông tin hoặc có thông tin không đầy đủ nên khó có cơ hội tiếp cận đến chính sách.

Hiện có ít nhất 5 văn bản quy phạm pháp luật quy định liên quan đến việc sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm. Điều này cho thấy sự chưa đồng bộ, tản mát trong việc ban hành chính sách khiến cho việc theo dõi, tổng hợp làm cơ sở cho việc đánh giá, điều chỉnh chính sách phù hợp với thực tiễn khó khăn. Ngoài ra, sự chông chéo trong quá trình thực thi, đặc biệt là về kinh phí, đối tượng và cơ chế có thể xảy ra, ảnh hưởng đến hiệu quả của chính sách. Điều này đặt ra vấn đề là có thể cần đến một văn bản hướng dẫn chung, tích hợp cho tất cả các chính sách liên quan đến sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm.

Chính sách tạo động lực ứng dụng khoa học

công nghệ trong thủy lợi, đặc biệt tưới tiên tiến tiết kiệm nước còn thiếu. Qua khảo sát cho thấy, các cơ chế chính sách chưa tạo được mối gắn kết giữa các doanh nghiệp với nông dân trong thực hiện chính sách hỗ trợ. Chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất trong nông nghiệp theo Quyết định 68/2013/QĐ-TTg có dư nợ còn rất hạn chế, nhất là sử dụng để lắp đặt hệ thống tưới tiết kiệm nước. Các ngân hàng thương mại không mặn mà cho vay theo Quyết định này do phải đợi cấp bù lãi suất thấp.

Chính sách hiện tại chưa thu hút được sự vào cuộc mạnh mẽ của khu vực tư nhân, nhất là các doanh nghiệp, hợp tác xã. Số lượng doanh nghiệp quan tâm ứng dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước còn rất hạn chế; giá thành công nghệ, thiết bị tưới còn cao so với thu nhập của phần lớn người dân, trong khi thị trường tiêu thụ còn nhiều bất ổn, chưa hình thành được các chuỗi sản xuất ổn định. Các thủ tục để thực hiện hỗ trợ đối với tưới tiết kiệm nước (phải đảm bảo thiết kế được phê duyệt, đúng quy hoạch...) vẫn còn quá khả năng của người dân.

Công tác ban hành quy trình công nghệ, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật, nhất là công tác ban hành định mức, đơn giá cho các thiết kế mẫu công nghệ, mô hình mẫu, chính sách khuyến khích áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho các cây trồng chủ lực còn rất chậm.

Hạn chế về cơ sở hạ tầng: Đối với việc áp dụng tưới tiết kiệm cho lúa, việc mở rộng diện tích canh tác áp dụng tưới theo công nghệ khô ẩm xen kẽ (AWD) hoặc tưới Nông - Lộ - Phơi với tốc độ tương đối chậm, vì nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó có việc cơ sở hạ tầng, công trình nội đồng ở nhiều địa phương chưa đáp ứng được yêu cầu, và áp dụng kỹ thuật tưới tiên tiến chưa chú trọng phổ biến. Ở vùng Đồng bằng sông Hồng, quy mô các ô, thửa ruộng tương đối nhỏ, trồng hai vụ lúa và thêm một vụ màu. Hệ thống CTTL ở khu vực này tương đối hoàn chỉnh và khép kín tuy nhiên công trình nội đồng còn chưa đảm bảo, tỷ lệ kiên cố hoá kênh

mương nội đồng đạt chưa đến 20%. Công trình nội đồng vùng Đồng bằng sông Cửu Long còn rất manh mún và không đồng đều, chưa đáp ứng được cho nhu cầu chuyển dịch cơ cấu mùa vụ, cây trồng và vật nuôi. Tại khu vực Miền núi phía Bắc, Miền trung và Tây Nguyên, nhiều CTTL hiện có phần lớn được xây dựng từ lâu, chưa hoàn chỉnh và đã xuống cấp. Nhiều công trình là phai đập tạm cấp nước theo thời vụ, không ổn định. Công trình dẫn nước không hoàn chỉnh, hầu hết là kênh đất không đảm bảo mặt cắt thiết kế nên tổn thất lớn và xuống cấp.

Nguyên nhân của những hạn chế, khó khăn ở trên: Nhận thức của một bộ phận cán bộ ở một số địa phương, người dân về sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm, ứng dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước còn hạn chế; vẫn còn chưa thực sự tin tưởng vào hiệu quả đầu tư áp dụng hệ thống tưới tiết kiệm nước; tâm lý trông chờ, ỷ lại vào Trung ương vẫn còn phổ biến.

Công tác tuyên truyền, phổ biến sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm, áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước ở nhiều địa phương chưa được thường xuyên; chưa coi tưới tiên tiến, tiết kiệm nước là một giải pháp căn cơ để phát triển nông nghiệp của địa phương.

Nguồn ngân sách Trung ương và địa phương hạn chế là một trong những nguyên nhân quan trọng khiến cho kinh phí hỗ trợ, khuyến khích sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm mới chỉ đáp ứng được một phần nhỏ nhu cầu thực tế, chưa tạo được động lực thúc đẩy được các bên liên quan (người cung cấp dịch vụ và người sử dụng) trong việc đầu tư trang thiết bị, thực hiện quản lý, sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm.

Tiếp cận chính sách trong đầu tư, quản lý khai thác và sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm còn chưa đa chiều, toàn diện, chưa có sự phối hợp đồng bộ của các lĩnh vực, ngành có liên quan, chưa triển khai đầy đủ các bước trong chu trình chính sách. Mặt khác, việc giám sát, đánh giá chính sách trong quá trình thực thi để kịp thời điều chỉnh phù hợp, kịp thời với yêu cầu

thực tiễn còn rất hạn chế.

Một nghiên cứu về tác động của chính sách miễn giảm TLP đến hiệu quả tưới nội đồng chỉ một năm sau khi chính sách có hiệu lực thi hành của nghiên cứu này cho thấy chất lượng cung cấp dịch vụ tưới không được đảm bảo [Lê Văn Chính, 2016] và [Lê Văn Chính, 2018]. Cụ thể là hiệu quả tưới nội đồng đều bị giảm sút. Đồng thời việc miễn, giảm thủy lợi phí cũng không cải thiện được năng suất lao động cũng như năng suất lúa trong vùng nghiên cứu.

3.7. Đề xuất một số giải pháp

Căn cứ vào thực trạng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trong khu vực nông nghiệp và khung thể chế về sử dụng nước tiết kiệm theo Luật Thủy lợi mới ban hành, một số giải pháp của nghiên cứu được đề xuất dựa trên nguyên tắc cầu sử dụng nước hiệu quả bao gồm:

Ứng dụng công nghệ sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả

Đẩy mạnh việc áp dụng các tiến bộ khoa học công nghệ, hướng dẫn thiết kế phục vụ lắp đặt hệ thống tưới tiên tiến, tiết kiệm nước; nghiên cứu chuyển giao công nghệ sản xuất, chế tạo cấu kiện, thiết bị để có thể áp dụng phương pháp canh tác nông nghiệp tiên tiến, đáp ứng yêu cầu chuyển dịch cơ cấu theo quy hoạch tái cơ cấu của từng vùng, từng hệ thống. Ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật để hoàn thiện hệ thống thủy nông nội đồng trên diện rộng phục vụ canh tác nông nghiệp tiên tiến. Xây dựng cơ sở dữ liệu, chỉ tiêu để giám sát, đánh giá việc phát triển tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho các địa phương trên toàn quốc. Khuyến khích áp dụng công nghệ quản lý, sử dụng nước tiết kiệm từ hệ thống CTTL. Cụ thể như sau:

Đối với cây trồng cạn, cần áp dụng trên diện rộng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước bằng kỹ thuật tưới phun mưa hoặc tưới nhỏ giọt kết hợp bón phân cho các cây trồng cạn chủ lực có thị trường (cà phê, hồ tiêu, điều, mía, chè, cây ăn quả, rau, hoa) nhằm nâng cao năng suất, chất

lượng và hiệu quả. rà soát, nghiên cứu bổ sung để hoàn thiện quy trình công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho các cây trồng chủ lực phù hợp với từng vùng, miền; Ban hành các tài liệu, sổ tay hướng dẫn kỹ thuật, các thiết kế mẫu, mô hình mẫu về tưới tiết kiệm nước.

Đối với lúa Tưới khô ẩm xen kẽ (AWD) cho lúa là biện pháp tưới tiết kiệm nước cho lúa do Viện nghiên cứu lúa quốc tế (IRRI) nghiên cứu phát triển từ thập kỷ 90. So với phương pháp tưới lúa truyền thống (tưới ngập) thì việc ứng dụng phương pháp AWD với các đợt tưới sau đó để ruộng khô trước khi tưới đợt tiếp theo (trừ giai đoạn bén rễ, làm đòng) có thể giảm được từ 15-40% lượng nước tiêu thụ mà không ảnh hưởng đến năng suất lúa. Áp dụng trên diện rộng biện pháp này vừa tiết kiệm được lượng nước tưới, vừa làm tăng hiệu suất sử dụng nước. Tuy nhiên, cần phải khắc phục, cải thiện một số hạn chế sau:

- CTTL nội đồng bị xuống cấp hoặc thiếu nên không kiểm soát được nước tưới hoặc tiêu.
- Mặt ruộng không bằng phẳng dẫn đến việc không kiểm soát được mực nước mặt ruộng.
- Thiếu kinh phí và đội ngũ được đào tạo kiến thức về tưới tiết kiệm nước.
- Cơ chế giá dịch vụ tưới tiêu theo diện tích chưa tạo được động lực cho người dân sử dụng nước tiết kiệm. Đặc biệt là việc miễn, giảm thủy lợi phí trong giai đoạn hiện nay.

Giải pháp về thể chế, chính sách

Xây dựng và ban hành các văn bản hướng dẫn Luật Thủy lợi và các nghị định liên quan đến sử dụng nước hiệu quả và tiết kiệm, đặc biệt là chính sách hỗ trợ phát triển thủy lợi nội đồng, tưới tiên tiến, tiết kiệm nước và chính sách về giá dịch vụ thủy lợi:

- Xây dựng và ban hành văn bản quy phạm pháp luật về quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn, định mức kinh tế kỹ thuật trong quản lý khai thác CTTL; biện pháp tưới tiết kiệm.
- Quy trình, quy phạm, hướng dẫn phương

pháp xác định và xây dựng phương án giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi cho các tổ chức khai thác công trình thủy lợi.

- Ban hành chính sách hỗ trợ cho các đối tượng áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho lúa và cây trồng cạn, với quy định cụ thể về mức hỗ trợ, cơ chế và điều kiện hỗ trợ theo cây trồng và vùng, miền. Hướng dẫn trình tự, thủ tục hỗ trợ về tài chính để thực hiện các chính sách sách hỗ trợ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước.

Giải pháp cải thiện quản lý vận hành theo hướng sử dụng nước tiết kiệm

Thực hiện kiểm kê nguồn nước, nhu cầu sử dụng nước theo định kỳ để xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện điều hòa, phân phối, sử dụng nước hợp lý, chống thất thoát nước. Xây dựng và áp dụng định mức kinh tế kỹ thuật trong quản lý khai thác CTTL, đặc biệt là định mức sử dụng nước tại mặt ruộng và trong hệ thống. Nghiên cứu, xây dựng và đưa vào áp dụng bộ chỉ số giám sát đánh giá hoạt động khai thác, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả trên các hệ thống công trình thủy lợi theo nguyên tắc đã quy định tại Luật Thủy lợi. Đẩy mạnh việc hướng dẫn, áp dụng khoa học công nghệ, phục vụ chỉ đạo vận hành, bảo đảm an toàn CTTL.

Giải pháp đầu tư xây dựng hoàn thiện hệ thống CTTL

Hoàn thiện các hệ thống cơ sở hạ tầng công trình thủy lợi, ưu tiên hệ thống thủy lợi nội đồng, hệ thống thủy lợi phục vụ chuyển đổi cơ cấu để áp dụng các biện pháp canh tác tiên tiến, tưới tiết kiệm nước. Đối với các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng, sửa chữa nâng có mục tiêu hỗ trợ phát triển tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cần thực hiện theo quy hoạch chuyển đổi sản xuất vùng dự án và kế hoạch hành động phát triển tưới tiên tiến, tiết kiệm nước là điều kiện cần khi phê duyệt dự án, làm cơ sở để đánh giá kết quả/hiệu quả thực hiện dự án. Nghiên cứu giao chỉ tiêu phát triển tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cạn theo vùng, địa phương làm cơ sở hàng năm đánh giá và xét hỗ trợ ứng phó hạn hán và

đầu tư ở các địa phương là rất cần thiết.

4. KẾT LUẬN

Nước là nguồn tài nguyên thiên nhiên quan trọng của xã hội loài người đồng thời cũng là nguồn lực kinh tế. Nước sử dụng trong khu vực nông nghiệp, vốn chiếm tới trung bình khoảng 70% lượng nước khai thác hàng năm trên toàn cầu. Do vậy, việc nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong khu vực nông nghiệp là rất cần thiết. Ở Việt Nam, tiếp cận nâng cao hiệu quả sử dụng nước mới chỉ tập trung về quản lý cung cấp bao gồm cơ sở hạ tầng và tổ chức quản lý khai thác. Tiếp cận quản lý cầu để nâng cao hiệu quả sử dụng nước thông qua việc áp dụng các công cụ về giá, công nghệ, cách thức và ý thức sử dụng còn tương đối hạn chế. Thông qua khảo sát, nghiên cứu này đã chỉ ra rằng tưới tiên tiến, nước tiết kiệm nước cho khu vực nông nghiệp ở Việt Nam đã và đang triển khai thực hiện ở nhiều địa phương trên toàn quốc và đạt được những kết quả đáng ghi nhận bước đầu.

Trong bối cảnh đòi hỏi nâng cao năng suất và giá trị sản xuất nông nghiệp từ các cây trồng được tưới, việc áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng, đặc biệt là cây trồng cạn chính là một giải pháp căn bản để phát triển nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững của địa phương nói riêng và quốc gia nói chung, ứng phó hữu hiệu với hạn hán và biến đổi khí hậu. Kết quả tích cực đạt được trong thời gian qua về việc áp dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng cạn ở trên là những thành quả ban đầu nhận được từ tổng hợp các yếu tố về sự nhận thức, đóng góp về nguồn lực của người dân, doanh nghiệp và chính quyền các cấp trong đổi mới, áp dụng phương thức canh tác trong sản xuất nông nghiệp có ứng dụng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước, cũng như việc triển khai thực hiện các chính sách hỗ trợ của nhà nước về tưới tiên tiến, tiết kiệm nước.

Đối với sản xuất lúa, một loại cây trồng tiêu thụ nước lớn nhất trong sản xuất nông nghiệp, các

biện pháp canh tác sử dụng nước tiết kiệm cũng đã và đang được áp dụng nhưng quy mô và kết quả đạt được còn rất hạn chế so với tiềm năng của loại cây trồng này. Khả năng đạt được mục tiêu tham vọng của ngành nông nghiệp đến năm 2020 là một thử thách lớn.

Luật Thủy lợi mới được ban hành và có hiệu lực từ giữa năm 2018 có nhiều nội dung mới có tính đột phá quan trọng hướng tới quản lý cầu sử dụng nước như tạo hành lang pháp lý, cơ chế và chính sách về sử dụng nước tiết kiệm đặc biệt là áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm

nước và chính sách giá dịch vụ thủy lợi. Căn cứ vào khung thể chế này và kết quả phân tích về thực trạng tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho cây trồng trong khu vực nông nghiệp ở Việt Nam, nghiên cứu đề xuất một nhóm các giải pháp theo tiếp cận về quản lý cầu sử dụng nước gồm: ứng dụng công nghệ, quản lý vận hành, cơ chế chính sách cho tưới tiên tiến, tiết kiệm nước. Đồng thời giải pháp về đầu tư xây dựng để hoàn thiện cơ sở hạ tầng cũng được đưa ra nhằm đảm bảo tính đồng bộ và hiệu quả cho nhóm giải pháp về quản lý cầu nêu trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đoàn Doãn Tuấn (2011) Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp khoa học công nghệ phòng chống hạn hán phục vụ phát triển NN bền vững ở các tỉnh MNPB, Đề tài cấp Nhà nước.
- [2] Douglas J. Merrey (2018), Assessment on Policy and Institutional Options to Enhance Water Use Efficiency in the Irrigation Sector in Vietnam, World Bank, Washington, DC.
- [3] Faurès, J. M., J. Hoogeveena and J. Bruinsma (2003), The FAO irrigated area forecast for 2030, FAO, Rome.
- [4] Ghazali, M., A. Jalal, S. Ahmad and H. Arrif (2009), Review of water pricing theories and related models, *African Journal of Agricultural Research*, 4(11), 1536-1544.
- [5] KBR. (2009), Vietnam Water Sector Review, Kellogg Brown & Root Pty Ltd, Australia.
- [6] Kijne, J. W., R. Barker and D. Molden (2003), Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement, CAB International.
- [7] Le, C. and J. Jensen (2014b), Individual lift irrigation: a case study in the Cau Son irrigation and drainage area, Red River Basin, Vietnam, *Paddy and Water Environ*, 12(1), 223-238.
- [8] Le, V. C. (2012), Return flow and reuse of drainage water in a rice-based irrigation and drainage area in the Red River Basin, Vietnam, PhD dissertation, 1-157. Department of Basic Sciences and Environment, University of Copenhagen, Denmark.
- [9] Lê Văn Chính (2018), Tác động của chính sách miễn giảm thủy lợi phí đến hiệu quả CTTL, hiệu quả tưới mặt ruộng và kinh tế hộ gia đình ở lưu vực sông Hồng, Tạp chí KH&CN thủy lợi, Số 43, Tháng 4 năm 2018.
- [10] Luật Thủy lợi, 2017
- [11] MARD (2004), Báo cáo về đổi mới, nâng cao hiệu quả QLKTCTTL, Bộ NNPTNT.
- [12] MARD (2014), Đề án nâng cao hiệu quả quản lý KTCTTL, ban hành kèm theo Quyết định số 784/QĐ-BNN-TL, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- [13] Miguel, S. and F. G. Villarreal (1999), The Dublin Principles for Water as Reflected in a Comparative Assessment of Institutional and Legal Arrangements for Integrated Water Resources Management, Global Water Partnership, S105-25 Stockholm, Sweden.

- [14] Molle, F. and J. Berkoff (2007), *Irrigation Water Pricing*, CAB International, Oxfordshire, UK.
- [15] Nguyễn Việt Anh, Trần Viết Ổn (2009) Báo cáo kết quả thí nghiệm thực hiện quy trình tưới tiết kiệm nước cho lúa tại xã Quỳnh Hồng, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An, Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thủy lợi và Môi trường, 2009.
- [16] Nippon (2003), *Modernization of Cam Son - Cau Son irrigation project: Feasibility study report*, Nippon Koei Co., Ltd (Nippon), Tokyo, Japan.
- [17] Phạm Tất Thắng và Lê Văn Hùng (2012) Đánh giá hiệu quả một số quy trình tưới tiết kiệm cho lúa áp dụng trên địa bàn Hà Nội, Tạp chí Khoa học KTTL và Môi trường số 38, Tháng 9/2012.
- [18] Robert, C. J. (2000), *Pricing Irrigation water: A literature survey*, The World Bank, Wasington D.C.
- [19] Trần Việt Dũng và Phạm Văn Hiệp (2015), Nghiên cứu công nghệ tưới tiết kiệm nước cho một số cây trồng cạn ở vùng Bắc trung bộ, Tạp chí KH và CN thủy lợi số 30-2015.