

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ SẢN XUẤT LÚA VỤ THU ĐÔNG Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Văn Hoạt, Hoàng Quốc Tuấn, Tăng Đức Thắng
Nguyễn Thanh Hải, Phạm Văn Giáp, Vũ Quang Trung

Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam

Tóm tắt: Sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất lúa (đặc biệt là vụ Thu Đông) ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đang có những biến động lớn, do sự biến động về nguồn nước, kinh nghiệm sản xuất và khả năng thị trường. Vẫn còn rất nhiều quan điểm về cơ cấu mùa vụ và hiệu quả sản xuất, đặc biệt là lúa, trên các vùng khác nhau, vấn đề chuyển đổi các loại cây/con thay lúa vẫn đang là vấn đề nóng. Nhằm bổ sung thêm các căn cứ khoa học cho việc xây dựng mùa vụ hợp lý trên đồng bằng, bài báo này sẽ cung cấp một số kết quả nghiên cứu liên quan đến sản xuất lúa, trong đó lúa Thu Đông vùng lũ và sự thay đổi nguồn nước về đồng bằng là những quan tâm chính. Một số vấn đề sâu hơn về nguồn nước trong tương lai sẽ được đề cập trong thời gian tới.

Từ khóa: Vụ Thu Đông, cơ cấu mùa vụ, Đồng Bằng Cửu Long, mùa khô, mùa mưa, phân tích kinh tế;

Summary: Rice is most popular in the Mekong delta in term of agriculture, and Autumn-Winter rice crop is more and more planted. There are some problems (disadvantages) that affects seriously on this agricultural production, in which change of water source is considered as the most important thing. This paper presents some issues about mentioned

Key words: Autumn-Winter crop, crop pattern, The Mekong Delta, dry season, flood season, economic analysis.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vụ Thu Đông ở ĐBSCL được sản xuất trong mùa mưa lũ, đang được phát triển mạnh mẽ trong những năm vừa qua. Đây là vụ lúa còn nhiều điểm gây tranh cãi trong nhiều năm qua, với hai luồng ý kiến ủng hộ và phản đối với những lập luận khác nhau.

Luồng ý kiến ủng hộ sản xuất lúa vụ Thu Đông vùng ngập lũ cho rằng việc sản xuất trong mùa mưa lũ thuận lợi cả về sản xuất và tiêu thụ, chỉ hạn chế là hạ tầng đê bao cần

đảm bảo chống lũ [1, 2, 4]. Hơn nữa, các vùng được bao đê thuận lợi cho phát triển hạ tầng và an sinh, chủ động hơn cho việc chuyển đổi mô hình sản xuất. Luồng ý kiến phản đối cho rằng vụ Thu Đông phát triển sẽ dẫn đến bao đê trên vùng ngập vừa và sâu do đó sẽ có tác động xấu đến chế độ lũ trên đồng bằng, gây ngập kéo dài, xói lở sông kênh, suy thoái và ô nhiễm đất đai. Mặt khác, thu hoạch từ vụ lúa Thu Đông không lớn,...[1,2,4]. Thực tế là, vụ Thu Đông vẫn đang rất phát triển và vẫn đang là mong đợi ở nhiều vùng còn chưa được bao đê sản xuất. Đây là vấn đề rất phức tạp, cần phải được nghiên cứu và trả lời thỏa đáng.

Ngày nhận bài: 15/7/2016

Ngày thông qua phản biện: 16/8/2016

Ngày duyệt đăng: 29/8/2016

Nhằm có thêm một số thông tin liên quan đến vấn đề trên, bài báo này sẽ làm rõ một số vấn đề về sản xuất vụ Thu Đông trong thời gian qua ở Đồng bằng. Những nghiên cứu tiếp theo sẽ cung cấp thêm các cơ sở khoa học của vụ Thu Đông.

2. HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT VỤ LÚA THU ĐÔNG VÙNG NGẬP LŨ

2.1. Vụ lúa Thu Đông ở ĐBSCL

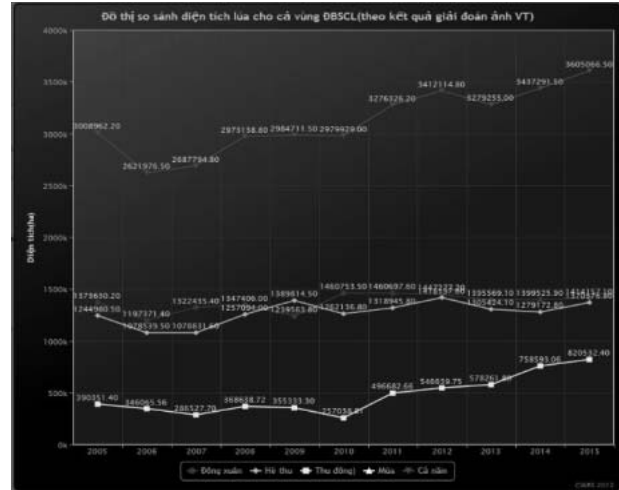
Ở ĐBSCL lúa vụ Thu Đông là vụ lúa thứ hai hoặc thứ ba trong hệ thống canh tác 2 vụ lúa (Hè thu – Thu đông) và 3 vụ lúa (Đông Xuân – Hè Thu – Thu Đông).

Giống lúa gieo cấy vụ Thu Đông có thời gian ngắn (≤ 125 ngày), không cảm quang.

Thời vụ tốt nhất gieo cấy vụ lúa Thu đông tập trung từ ngày 15 tháng 7 đến ngày 30 tháng 8 và kết thúc thu hoạch trước 30 tháng 12.

2.2. Phân bố và diện tích vụ lúa Thu Đông

Hình 1 giới thiệu quá trình phát triển các vụ lúa, trong đó có vụ Thu đông ở ĐBSCL (theo phương pháp giải đoán ảnh vệ tinh, Nguyễn Đăng Vỹ, [1]).



Nguồn: [1], Nguyễn Đăng Vỹ, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam

Hình 1: Sự thay đổi diện tích sản xuất các vụ Đông Xuân, Hè Thu, Thu Đông, Mùa vùng ĐBSCL theo phương pháp giải đoán ảnh vệ tinh.

Bằng phương pháp khảo cứu thực tế và dựa vào các tài liệu thống kê các cấp ở các địa phương (tỉnh, huyện), nghiên cứu đã tổng hợp và phân tích quá trình sản xuất lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long, chi tiết được giới thiệu trong Bảng 1, và Hình 2, trong đó lúa vụ Thu Đông đã được quan tâm đặc biệt.

Bảng 1: Diễn biến diện tích – năng suất – sản lượng các vụ lúa vùng ĐBSCL

ĐVT: DT: 1.000 ha, NS: tấn/ha, SL: 1.000 tấn

TT	Hạng mục	Năm 2000	Năm 2005	Năm 2010	Năm 2012	Năm 2013	So sánh (tăng + giảm -)			
							2013/2010	2010/2000	2005/2000	2010/2005
	Lúa cả năm									
	Diện tích	3.947,50	3.826,10	3.948,70	4.184,00	4.337,90	389,20	1,20	-121,40	122,60
	Năng suất	4,28	5,04	5,47	5,81	5,76	0,29	1,19	0,76	0,43
	Sản lượng	16.913,60	19.298,40	21.601,30	24.320,80	24.993,00	3.391,70	4.687,70	2.384,80	2.302,90
1	Lúa Đông xuân									
	Diện tích	1.520,60	1.478,70	1.564,60	1.580,20	1.599,50	34,90	44,00	-41,90	85,90
	Năng suất	5,29	6,14	6,57	6,86	6,79	0,22	1,28	0,85	0,43
	Sản lượng	8.039,80	9.077,40	10.275,80	10.834,20	10.861,30	585,50	2.236,00	1.037,60	1.198,40
2	Lúa Hè Thu									
	Diện tích	1.676,60	1.547,80	1.651,20	1.685,20	1.706,50	55,30	-25,40	-128,80	103,40
	Năng suất	3,82	4,55	4,86	5,35	5,28	0,42	1,04	0,73	0,31
	Sản lượng	6.411,00	7.047,00	8.023,70	9.017,40	9.016,20	992,50	1.612,70	636,00	976,70

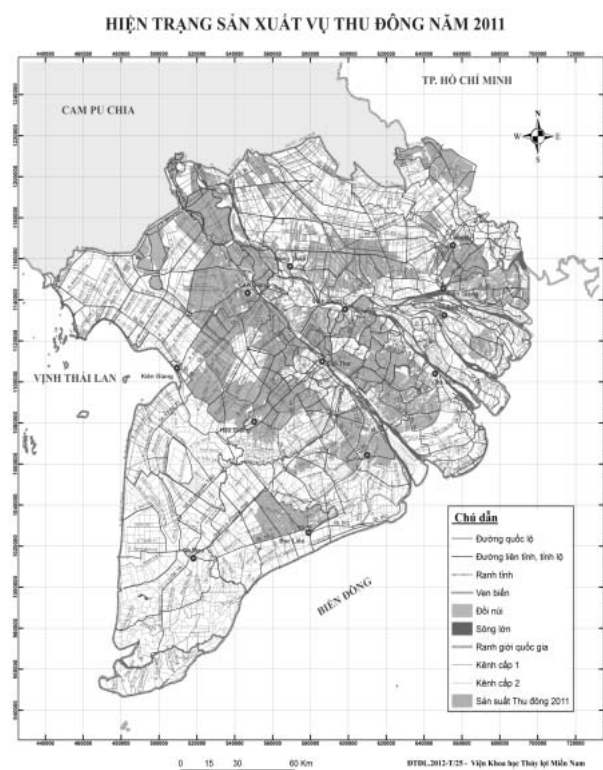
TT	Hạng mục	Năm 2000	Năm 2005	Năm 2010	Năm 2012	Năm 2013	So sánh (tăng + giảm -)			
							2013/2010	2010/2000	2005/2000	2010/2005
3	Lúa Mùa									
	Diện tích	316,90	191,70	223,60	391,30	405,50	181,90	-93,30	-125,20	31,90
	Năng suất	2,79	3,58	3,91	4,62	4,63	0,72	1,12	0,79	0,33
	Sản lượng	885,10	686,80	875,00	1.809,60	1.877,20	1.002,20	-10,10	-198,30	188,20
4	Lúa Thu Đông									
	Diện tích	433,40	607,90	509,30	527,30	626,40	117,10	75,90	174,50	-98,60
	Năng suất	3,64	4,09	4,76	5,04	5,17	0,40	1,12	0,45	0,67
	Sản lượng	1.577,70	2.487,20	2.426,80	2.659,60	3.238,30	811,50	849,10	909,50	-60,40

Nguồn: [1], Niên giám Thống kê các tỉnh, thành phố vùng ĐBSCL 2000, 2005, 2010 và 2012, 2013 theo Thống kê nông lâm nghiệp – thủy sản của Cục Trồng trọt

Ghi chú: Theo thống kê nông lâm nghiệp – thủy sản năm 2012 tổng DT lúa Thu đông 527,3 ha (trồng ở 7 tỉnh) NS 5,04 tấn/ha, tổng SL 2.659.600,0 tấn.

- Theo thống kê của các tỉnh (TP) vùng ĐBSCL năm 2012 tổng DT lúa Thu đông là 844.900 ha, NS 5,09 tấn/ha, SL 4.301.400,0 tấn.

- Các địa phương chưa thống nhất khi thống kê giữa lúa Mùa và lúa Thu đông nên số liệu có sai khác.



Hình 2: Bản đồ sản xuất vụ Thu Đông và Mùa vùng ĐBSCL (nguồn: Đề tài cấp Nhà nước ĐTDL.2012-T/25, 2015)

Từ các số liệu trên, có thể nhận định rằng phạm vi sản xuất vụ Thu Đông đang không ngừng tăng lên và đang dần đến ổn định (tương ứng với đáp ứng của hạ tầng), trong khi đó vụ Hè Thu có xu hướng giảm nhẹ. Xu thế này còn thay đổi trong thời gian tới, khi mà nguồn nước cho sản xuất trên Đồng bằng đang có nhiều biến động.

2.3. Hiệu quả kinh tế lúa Thu Đông

Từ số liệu khảo cứu thực tế mang tính đại diện cho một số vùng có sản xuất vụ Thu Đông ở ĐBSCL, kết quả phân tích hiệu ích kinh tế của sản xuất của các vụ trong năm được trình bày trong Bảng 2.

Số liệu phân tích trên cho thấy việc sản xuất nông nghiệp nếu chỉ tập trung vào lúa thì lợi nhuận sẽ không cao, việc tìm kiếm các cơ cấu, mô hình khác là cần thiết. Mặt khác, lợi ích vụ Thu Đông đang cao hơn vụ Hè Thu, kém một ít so với vụ Đông Xuân. Đó là lý do vụ Hè Thu đang dần được giảm

bớt ở một số vùng. Hiện nay nhiều địa phương (Hậu Giang,...) đang áp dụng giải pháp tổng hợp trong canh tác, đặc biệt là cơ giới hóa, có thể giảm được 30-35% chi phí, hứa hẹn tính cạnh tranh cho ngành sản xuất lúa gạo.

Bảng 2: Hiệu quả tài chính - kinh tế của 3 vụ lúa phân theo các vùng ngập nông - ngập sâu, ngọt hóa và theo hệ thống canh tác lúa vùng ĐBSCL (bình quân 1 ha)

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Chia theo vụ lúa			Hệ thống canh tác lúa có vụ Thu đông	
			Vụ Đông xuân	Vụ Hè thu	Vụ Thu đông	2 vụ lúa HT - TD	3 vụ lúa ĐX-HT-TD
I	VÙNG NGẬP NÔNG						
1	Mức năng suất lúa	tấn/ha	6,50	5,40	5,00	10,40	16,90
2	Tổng chi phí sản xuất	triệu đồng	22,79	22,69	19,90	42,59	65,37
	Trong đó: Lao động	triệu đồng	5,70	4,40	5,50	9,90	15,60
3	Tổng giá trị sản lượng	triệu đồng	35,75	29,43	27,50	56,93	92,68
4	Giá thành 1 kg lúa	đồng/kg	3.506	4.201	3.960	4.015	3.862
5	Tổng số lãi	triệu đồng	12,96	6,75	7,60	14,35	27,31
6	Tổng thu nhập	triệu đồng	18,66	11,15	13,10	24,25	42,91
7	Hạch toán						
	+ Tổng lãi/Tổng thu	%	36,25	22,92	27,64	25,20	29,46
	+ Tổng lãi/Tổng chi	%	56,87	29,73	38,19	33,69	41,77
II	VÙNG NGẬP SÂU						
1	Mức năng suất lúa	tấn/ha	6,85	5,25	5,40	10,65	17,50
2	Tổng chi phí sản xuất	triệu đồng	22,74	20,69	19,49	40,18	62,92
	Trong đó: Lao động	triệu đồng	6,50	4,40	5,50	9,90	16,40
3	Tổng giá trị sản lượng	triệu đồng	37,68	28,61	29,70	58,31	95,99
4	Giá thành 1 kg lúa	đồng/kg	3.320	3.940	3.620	3.768	3.593
5	Tổng số lãi	triệu đồng	14,93	7,93	10,21	18,14	33,07
6	Tổng thu nhập	triệu đồng	21,43	12,33	15,71	28,04	49,47
7	Hạch toán						
	+ Tổng lãi/Tổng thu	%	39,64	27,71	34,38	31,10	34,45
	+ Tổng lãi/Tổng chi	%	65,66	38,33	52,39	45,15	52,56
III	VÙNG NGỌT HÓA						
1	Mức năng suất lúa	tấn/ha	5,90	5,50	5,00	10,50	16,40
2	Tổng chi phí sản xuất	triệu đồng	21,24	21,23	19,34	40,57	61,81
	Trong đó: Lao động	triệu đồng	5,60	4,45	4,95	9,40	15,00
3	Tổng giá trị sản lượng	triệu đồng	32,45	29,98	28,60	58,58	91,03
4	Giá thành 1 kg lúa	đồng/kg	3.600	3.860	3.720	3.792	3.724
5	Tổng số lãi	triệu đồng	11,21	8,75	9,26	18,00	29,21
6	Tổng thu nhập	triệu đồng	16,81	13,20	14,21	27,40	44,21
7	Hạch toán						
	+ Tổng lãi/Tổng thu	%	34,55	29,17	32,36	30,73	32,09
	+ Tổng lãi/Tổng chi	%	52,78	41,19	47,85	44,37	47,26

Nguồn: Điều tra nông hộ trồng lúa năm 2012

3. MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ SẢN XUẤT VỤ LÚA THU ĐÔNG VÙNG NGẬP LŨ

3.1. Xu thế về nguồn nước trên Đồng bằng

Hiện nay, nguồn nước về ĐBSCL đã có sự thay đổi đáng kể. Về tổng lượng dòng chảy năm, không có sự thay đổi nhiều dù có sự gia tăng sử dụng nước từ các nước thượng nguồn. Sự thay đổi chính là do hệ thống hồ chứa (thủy điện Trung Quốc và các hồ dòng nhánh) điều tiết nước mùa mưa sang mùa khô, theo đó mùa lũ lượng nước về sẽ giảm và mùa khô lượng nước về sẽ tăng. Điều này đã dẫn đến các tình huống và khả năng sau:

- Với những năm lũ lớn, các hồ thượng lưu có khả năng giảm một phần lũ về Đồng bằng, nhất là việc cắt lũ (tích nước) được thực hiện chính vào thời kỳ lũ cao. Tuy vậy, với những năm lũ tương đối lớn trở xuống, việc cắt lũ đã làm cho lũ về bị giảm nhỏ, thậm chí rất đáng kể. Đây là hạn chế của các hồ thượng lưu.

- Do đặc tính kinh tế của việc sử dụng hồ phát điện, phần lớn các hồ thường tích nước vào cuối mùa mưa (trước mùa khô) và đầu mùa mưa (cuối mùa khô) để gia tăng cột nước và do đó gia tăng điện năng. Điều này đã gây tác động lớn đến các vùng ven biển làm gia tăng khả năng xâm nhập mặn sớm (trước từ cuối tháng 1, nay từ cuối tháng 12) và kéo dài (trước là cuối tháng 5, nay có thể kéo cuối tháng 5, thậm chí sang tháng 6). Điều này đã được ghi nhận khá rõ từ năm 2012 trở lại đây. Cũng cần chú ý rằng, do xâm nhập mặn sớm nên vụ Thu Đông và Đông Xuân ở các vùng này chịu ảnh hưởng, nhất là vụ Đông Xuân.

- Mặc dù lưu lượng về mùa khô sẽ được các hồ chứa bổ sung và do đó xâm nhập mặn vào thời kỳ cao điểm (tháng 3, 4) được giảm nhẹ. Tuy vậy, nếu việc vận hành không đúng quy trình, cắt giảm lượng nước từng giai đoạn mùa khô cũng sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng.

Như vậy, nếu xét về tác dụng điều tiết các hồ để giảm mặn cho Đồng bằng, thì việc này chỉ thực hiện được khi quy trình vận hành phải hợp lý và điều chỉnh mềm dẻo.

Trong mấy năm qua, một số trường hợp vận hành chưa hợp lý của các hồ cũng đã được ghi nhận. Vấn đề này cần phải được giải quyết trong tương lai.

3.2. Xu thế về cơ cấu mùa vụ

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang ngày một diễn ra mạnh hơn, tính biến động của các yếu tố khí hậu, khí tượng – thủy văn trên lưu vực Mê Công càng trở nên dị thường hơn. Cùng với việc vận hành các hồ chứa thượng nguồn khó ở trong tầm kiểm soát, do vậy nguồn nước về Đồng bằng sẽ biến động lớn (như đã phân tích ở 2.1), xem Tô Quang Toàn, 2015, [7]. Tác động lớn nhất của biến động đó sẽ rất nghiêm trọng với các vùng ven biển, nơi mà xâm nhập mặn thay đổi rất nhạy với dòng chảy từ thượng lưu.

Trên thực tế, hiện nay vụ Thu Đông và đặc biệt là vụ Đông Xuân (vụ chủ lực) chịu ảnh hưởng lớn của mặn (năm 2013, 2015), kéo theo các vụ khác trong chuỗi cơ cấu mùa vụ bị ảnh hưởng. Trong một số vùng có thể điều chỉnh được lịch thời vụ, nhưng một số vùng không điều chỉnh được và phải bỏ vụ (bỏ Hè Thu, thậm chí có thể phải bỏ Đông Xuân vùng cách bờ biển trong vòng 20-30km).

Do việc thay đổi và suy giảm sản xuất nông nghiệp ở các vùng ven biển, cán cân sản xuất nông nghiệp muốn được duy trì như hiện nay thì việc sản xuất mạnh mẽ hơn ở vùng thượng đồng bằng (nơi chịu tác động của lũ hàng năm nhưng lại dồi dào về nước quanh năm) là một định hướng có cơ sở khoa học và tính khả thi cao; trong đó việc sản xuất trong mùa mưa lũ để tận dụng nguồn nước ngọt phong phú là một sự lựa chọn. Với điều kiện thị trường khó

khẩn hiện nay, việc sản xuất vụ Thu Đông dường như chưa có giải pháp thay thế, và vẫn đang liên tục phát triển. Việc thực hiện chuyên đôi này đã diễn ra từ lâu và nhiều kinh nghiệm đã được đúc kết, dù vậy các bất cập vẫn còn nhiều đối với loại hình sản xuất này.

3.3. Một số bất cập cần giải quyết

Như đã đề cập ở trên, sản xuất vụ Thu Đông cùng thời gian với mùa mưa lũ trên Đồng bằng, do đó cần phải giải quyết các vấn đề liên quan đến chống lũ và tiêu úng (do mưa nội vùng). Thực tế sản xuất trên Đồng bằng bộc lộ một số vấn đề sau:

- Về chống lũ, hiện trạng cho thấy đê bao, bờ bao một số vùng chưa đảm bảo. Các vùng ngập sâu như An Giang, Đồng Tháp vẫn còn một số ô bao triệt để nhưng đê chưa đảm bảo, còn thấp và yếu. Một số vùng ngập nông (Hậu Giang, Kiên Giang) nơi khá thuận lợi cho vụ Thu Đông, cũng chưa có được hệ thống đê bao bờ bao chắc chắn.
- Thiếu công trình chống ngập úng. Ngoài một số vùng gần biển, ven các cửa sông Mê Công là có thể tiêu úng (do mưa) chủ động dựa vào chân triều, còn lại phải dùng trạm bơm. Hiện nay trạm bơm điện tuy đã phát triển nhưng vẫn còn thiếu rất nhiều, bơm dầu vẫn còn phổ biến. Việc thay thế dần bằng bơm điện đã có chủ trương của nhà nước, nhưng việc triển khai vẫn còn chậm.
- Đối với một số vùng ngập nông, đê bao thấp cho phép tràn (như hạ Long An, hạ Đồng Tháp, một phần Kiên Giang, Hậu Giang, Cần Thơ,...), vụ Thu Đông được canh tác theo hình thức né lũ, theo đó việc canh tác phải đảm bảo thu hoạch trước khi lũ về. Đây là hình thức hợp lý, dựa vào kinh nghiệm, nhưng đôi khi gặp rủi ro khi lũ về sớm. Vấn đề dự báo, cảnh báo lũ là rất quan trọng đối

với loại hình sản xuất này, nhưng cho đến nay việc cảnh báo dài đến 3 tháng (tương ứng thời điểm xuống giống) vẫn còn chưa đạt được độ tin cậy cần thiết.

Những vấn đề vừa nêu hiện vẫn đang được hoàn thiện dần ở các địa phương và các chủ trương đầu tư hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất đang dần được xã hội hóa. Biện pháp phi công trình như dự báo, cảnh báo (mặn, lũ, hạn,...) đóng vai trò rất quan trọng cũng đang được nhà nước quan tâm.

4. KẾT LUẬN

Hiện nay sản xuất trên ĐBSCL đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là vụ Thu Đông.

Xu thế hiện nay về nguồn nước trên Đồng bằng đang thay đổi khó lường, bất lợi lớn đối với các vùng ven biển (đến 40-60km), trong đó xâm nhập mặn sớm, sâu vào thời kỳ vụ Thu Đông, Đông Xuân. Việc thay đổi mô hình sản xuất phù hợp trong bối cảnh mới là cần thiết và đang được các cấp chính quyền và nhân dân quan tâm. Xu thế tăng cường sản xuất quanh năm, kể cả trong mùa mưa lũ để tranh thủ nguồn nước tưới ở vùng thượng Đồng bằng là một giải pháp có cơ sở khoa học và khả thi, trong đó phát triển vụ lúa Thu Đông vẫn đang là sự lựa chọn trong khi chưa có giải pháp khác thay thế.

Hạ tầng cho sản xuất nông nghiệp trên Đồng bằng, nhất là vùng lũ và ven biển còn thấp xa so với yêu cầu chủ động sản xuất, trong đó đê bao bờ bao, công trình nội đồng (bơm, cống) còn chưa đủ để kiểm soát chủ động. Công tác dự báo nguồn nước và các giải pháp sản xuất tiên tiến cũng đang tồn tại nhiều bất cập. Đó là một trong những vấn đề lớn cần tiếp tục hoàn thiện trong thời kỳ tới phục vụ cho sản xuất nông nghiệp ở Đồng bằng chủ động và hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đề tài cấp Nhà nước ĐTĐL.2012-T/25, 2015: Báo cáo khảo sát điều tra thực tế về hiện trạng thủy lợi và sản xuất vụ Thu Đông các tỉnh ĐBSCL.
- [2] Đề tài ĐTĐL.2012-T/25, 2015: Báo cáo khảo sát, điều tra, thu thập số liệu khí tượng thủy văn châu thổ Mê Công.
- [3] Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam, 2011, "Một số kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Nhà nước: "Nghiên cứu các giải pháp thủy lợi nhằm khai thác bền vững vùng Bán Đảo Cà Mau", 2008-2010.
- [4] Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam, 2005, "Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ xây dựng đê bao, bờ bao vùng lũ Đồng bằng sông Cửu Long"- Đề tài cấp Nhà nước, do Trần Như Hối làm chủ nhiệm.
- [5] Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam, 2016, "Nghiên cứu đánh giá tác động của thủy điện dòng chính Mê Công đến Đồng bằng sông Cửu Long và đề xuất giải pháp thích ứng"- Đề tài cấp Nhà nước, do Tô Quang Toàn làm chủ nhiệm.
- [6] Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam, 2015, Báo cáo tóm tắt "Quy hoạch lũ Đồng bằng sông Cửu Long"
- [7] MRC (2005), "Overview of the Hydrology of the Mekong Basin".