



NHỮNG YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ CHẤP NHẬN GÓI KỸ THUẬT “1 PHẢI - 5 GIẢM” TRONG SẢN XUẤT LÚA Ở HUYỆN NGÃ NĂM, TỈNH SÓC TRĂNG

Tô Lan Phương, Trần Thị Khánh Trúc, Châu Mỹ Duyên và Nguyễn Hồng Tín

Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 04/09/2015

Ngày chấp nhận: 25/07/2016

Title:

Factors influencing the adoption of “1 Must - 5 Reductions” techniques by farmers in rice production at Nga Nam district, Soc Trang province

Từ khóa:

“1 Phải – 5 Giảm”, sản xuất lúa, thiếu nước tưới, Sóc Trăng, ADOPT

Keywords:

“1 Must – 5 Reductions”, rice production, drought area, Soc Trang, ADOPT

ABSTRACT

Water resource plays an important role in rice production at Soc Trang province, especially in areas affected by salinity in the dry season. “1 Must – 5 Reductions” technology package (“1M-5Rs”) including water saving in rice production was determined as the desirable solution to improve rice production efficiency in this area. To meet the above mentioned need, the study was carried out in Nga Nam district, Soc Trang province to assess the current status in rice production and to identify factors impacting upon “1M-5Rs” adaptation in the study area. ADOPT model was applied to predict the dissemination of “1M-5Rs” and to define the factors, which promote “1M-5Rs” application process in rice production. Key Informant Panel-KIP, Focus Group Discussion-FGD and household interviews were applied to collect data capturing into the ADOPT model. Results showed that farmers in the areas applied traditional farming techniques that used much more seeds, pesticides and chemical fertilizers than recommended quantities. In long term, the ADOPT model displayed that 40.5 and 95% of farmers would apply “1M-5Rs” techniques after 5 and 16 years, respectively. In which, risks, characteristics of “1M-5Rs”, farmer situation and benefits that the “1M-5Rs” can bring to the farmers, were important indicators influencing the application and potential dissemination of “1M-5Rs”. The study results confirmed that to develop a new technique in actual production, a package of solutions such as training course, farm management and local authority’s supports are very necessary.

TÓM TẮT

Nguồn nước cho canh tác lúa đóng vai trò quyết định đến hiệu quả canh tác lúa ở tỉnh Sóc Trăng, nhất là vùng bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn. Gói kỹ thuật “1 Phải - 5 Giảm” (“1P-5G”), bao gồm kỹ thuật canh tác lúa tiết kiệm nước, được đề nghị là giải pháp kỹ thuật hiệu quả cải thiện sản xuất lúa ở Sóc Trăng. Xuất phát từ bối cảnh trên, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng và định ra những yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận kỹ thuật này tại địa phương. Mô hình ADOPT được ứng dụng để dự đoán khả năng phát triển kỹ thuật 1P-5G và nhận ra các yếu tố thúc đẩy tiến trình ứng dụng trong canh tác lúa. Phỏng vấn người am hiểu và hộ nông dân được thực hiện để thu thập thông tin đầu vào của mô hình ADOPT. Kết quả nghiên cứu cho thấy nông dân vùng nghiên cứu canh tác lúa theo tập quán sử dụng lượng giống, phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật cao hơn mức khuyến cáo. Do vậy, chi phí sản xuất cao, lợi nhuận canh tác lúa thấp. Mô hình ADOPT chỉ ra rằng sau 5 và 16 năm, tỷ lệ nông dân chấp nhận áp dụng kỹ thuật đạt tương ứng là 40,5% và 95%. Rủi ro, lợi nhuận, lợi ích, tính đặc thù của kỹ thuật “1P-5G” và điều kiện nông hộ là những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng nhân rộng kỹ thuật “1P-5G” trong canh tác lúa. Kết quả nghiên cứu này khẳng định rằng gói kỹ thuật được ứng dụng trong điều kiện sản xuất thực tế cần những giải pháp đồng bộ từ tập huấn kỹ thuật, tổ chức sản xuất và sự hỗ trợ từ phía chính quyền địa phương và ngành nông nghiệp.

Trích dẫn: Tô Lan Phương, Trần Thị Khánh Trúc, Châu Mỹ Duyên và Nguyễn Hồng Tín, 2016. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận gói kỹ thuật “1 phải - 5 giảm” trong sản xuất lúa ở huyện Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 44d: 128-136.

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng sản xuất lúa trọng điểm của Việt Nam. Trong năm 2013, ĐBSCL sản xuất khoảng 25 triệu tấn lúa (chiếm 77% sản lượng lúa cả nước) cung ứng hơn 90% lượng gạo xuất khẩu của quốc gia (Tổng cục Thống kê, 2014). Ngành lúa gạo đã tạo sinh kế cho hơn 70% nông hộ khu vực nông thôn và đóng góp đáng kể vào kim ngạch xuất khẩu, cũng như GDP khu vực nông lâm thủy sản của vùng (Tổng cục Thống kê, 2012). Tuy nhiên, thu nhập và đời sống của người trồng lúa ở ĐBSCL còn thấp, đối mặt với những rủi ro và dễ bị tổn thương với những tác động, thay đổi của điều kiện tự nhiên (biến đổi khí hậu, sự phát triển thủy điện ở thượng nguồn) và giá cả thị trường. Sóc Trăng là tỉnh có các tiểu vùng sinh thái đặc thù vùng ĐBSCL bao gồm vùng mặn ven biển (hệ thống canh tác chính là nuôi trồng thủy sản), vùng lợ (các hệ thống canh tác kết hợp lúa-tôm, lúa màu) và vùng ngọt (lúa, hoa màu, cây ăn trái). Theo kịch bản biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2012), Sóc Trăng là một trong những tỉnh dễ bị tác động của khô hạn và xâm nhập mặn, ảnh hưởng trực tiếp đến các vùng sản xuất lúa trọng điểm của tỉnh như huyện Ngã Năm, huyện Thạnh Trị, huyện Long Phú. Ở thời điểm giao mùa (cuối mùa khô, đầu mùa mưa), diện tích sản xuất lúa của Sóc Trăng tiềm ẩn nguy cơ thiếu nước ngọt cục bộ trong những thời gian nhất định làm ảnh hưởng đến năng suất và hiệu quả canh tác lúa. Nghiên cứu giải pháp lưu trữ, sử dụng hiệu quả và cung ứng nước ngọt cho canh tác lúa giai đoạn giao mùa là chủ đề rất được quan tâm ở tỉnh Sóc Trăng hiện nay. Nói cách khác, nâng cao hiệu quả sản xuất lúa thông qua ứng dụng giải pháp quản lý và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên nước góp phần giảm chi phí sản xuất, cải thiện thu nhập nông hộ là nhu cầu cấp bách hiện nay. Trong số nhiều giải pháp kỹ thuật được đề xuất, gói kỹ thuật “1 Phái - 5 Giảm”¹ (“1P-5G”) đã được chuyên gia tại nhiều huyện trong tỉnh Sóc Trăng: huyện Mỹ Tú, Trần Đề, Ngã Năm (53 lớp tập huấn). Đánh giá hiệu quả và nhân rộng kỹ thuật “1P-5G” trong canh tác lúa là mục tiêu cần đạt của ngành sản xuất lúa gạo tỉnh Sóc Trăng nói riêng và của ĐBSCL nói chung, góp phần đáng kể trong tiến trình đạt các mục tiêu của chương trình VnSAT (Vietnam Sustainable Agriculture

Transformation Project). Bài viết này trình bày mục tiêu chính (1) Phân tích hiện trạng canh tác lúa và ứng dụng kỹ thuật mới tại Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng, (2) Đánh giá khả năng phát triển của gói kỹ thuật “1P-5G” cho vùng canh tác lúa thiếu nước ngọt vào mùa khô. Kết quả nghiên cứu là một tham vấn hữu ích cho cán bộ khuyến nông, nông dân và những nhà hoạch định chính sách phát triển nông nghiệp trong việc tìm ra các giải pháp trong ngắn hạn và dài hạn để phát triển rộng rãi gói kỹ thuật mới vào hoạt động sản xuất lúa ở Ngã Năm và những vùng có điều kiện tự nhiên và xã hội tương tự.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện ở 2 xã Vĩnh Biên và Vĩnh Quới thuộc huyện Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Đây là huyện có khả năng tổn thương cao với xâm nhập mặn và thiếu nước ngọt vào mùa khô. Trong quá khứ, nước mặn xâm nhập khoảng 7-10 lần/năm; trong đó có 3 - 4 lần nước mặn lấn sâu vào diện tích canh tác lúa của huyện với độ mặn 10-18‰. Năm 2011, xâm nhập mặn gây thiệt hại và ảnh hưởng 7000 ha lúa và hoa màu trên huyện Ngã Năm. Trong đó, xã Vĩnh Biên và Vĩnh Quới là 2 xã đại diện với diện tích sản xuất lúa lớn và bị ảnh hưởng của khô hạn và xâm nhập mặn đến hoạt động sản xuất lúa (Ủy ban nhân dân huyện Ngã Năm, 2012).

2.2 Thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp được thu thập từ các báo cáo tổng kết của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng; báo cáo kinh tế xã hội hàng năm của Ủy ban nhân dân, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TX Ngã Năm. Ngoài ra, kết quả trong các ấn phẩm và xuất bản liên quan đến nghiên cứu “1P-5G” cũng được thu thập để thảo luận kết quả nghiên cứu. Nội dung số liệu bao gồm: điều kiện tự nhiên, diễn biến và ảnh hưởng xâm nhập mặn, tình hình sản xuất lúa ở Ngã Năm, kết quả khi áp dụng “1P-5G” ở các địa phương khác.

Số liệu sơ cấp trong nghiên cứu được thu thập thông qua phỏng vấn người am hiểu, thảo luận nhóm trọng tâm và phỏng vấn nông hộ.

– Phỏng vấn người am hiểu với 10 cán bộ lãnh đạo cấp tỉnh, huyện, xã. Nội dung phỏng vấn liên quan đến hiện trạng sản xuất lúa, những thuận lợi và khó khăn của người dân trong quá trình sản xuất và giải pháp đề xuất để nâng cao hiệu quả sản

¹ “1 Phái” là phái sử dụng giống xác nhận, “5 Giảm” gồm giảm lượng giống gieo sạ, giảm lượng phân đạm, giảm thuốc BTVT hóa học, giảm lượng nước tưới và giảm tổn thất sau thu hoạch.

xuất lúa thích ứng với điều kiện thiếu nước ngọt vào mùa khô.

– Phòng vấn nhóm nông dân bao gồm 10 nông dân đại diện 2 xã Vĩnh Quới và Vĩnh Biên đã tham gia mô hình trình diễn “Ứng dụng “1P-5G” trong canh tác lúa cao sản” trong năm 2013 do Viện Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL tổ chức và chuyên gia kỹ thuật. Nông dân được chọn tham gia thảo luận nhóm là những người có kinh nghiệm và am hiểu về tình hình sản xuất lúa ở địa phương. Nội dung liên quan đến những thuận lợi và khó khăn, các yếu tố ảnh hưởng đến việc tiếp cận, ứng dụng kỹ thuật “1P-5G” và ý kiến của người nông dân dựa trên những nội dung quan tâm của phần mềm ADOPT (Bảng 1) để dự đoán khả năng mở rộng gói kỹ thuật này. Nhóm cán bộ và nông dân được chọn là những người am hiểu địa bàn nghiên cứu, đã được tập huấn và ứng dụng gói kỹ thuật “1P-5G” trong thực tế sản xuất nên có thể đại diện cộng đồng trả lời các câu hỏi của chương trình ADOPT. Câu trả lời được chọn khi 2/3 người tham dự thống nhất ý kiến cho một câu trả lời. Những câu trả lời có tỷ lệ đồng thuận thấp sẽ được thẩm định qua phiếu phỏng vấn hộ.

– Phòng vấn nông hộ: dựa vào các kết quả thảo luận nhóm để hoàn thành bảng câu hỏi chuyên sâu và thực hiện phỏng vấn trực tiếp 60 hộ nông dân được chọn ngẫu nhiên tại 2 xã Vĩnh Biên và Vĩnh Quới (mỗi xã 30 nông dân). Nội dung liên quan đến kỹ thuật canh tác lúa và hiệu quả sản xuất

lúa: mùa vụ, cách sử dụng giống, lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV), cách quản lý nước, chăm sóc và thu hoạch, chi phí canh tác, sản lượng, giá bán.

2.3 Phân tích số liệu

Sử dụng phương pháp thống kê mô tả (phân tích tần số và giá trị trung bình): mô tả các đặc điểm cơ bản của nông hộ, điều kiện và thực trạng sản xuất lúa của nông dân tại vùng nghiên cứu.

Sử dụng công cụ ADOPT để dự đoán khả năng phát triển của gói kỹ thuật “1P-5G” trong tương lai: ADOPT (the Adoption and Diffusion Outcome Prediction Tool) là một công cụ được phát triển bởi một nhóm nghiên cứu Future Farm Industries CRC. Công cụ này được thiết kế để: 1) dự đoán khả năng mở rộng tối đa của một cải tiến và thời gian để đạt đến đỉnh cao đó; 2) khuyến khích người sử dụng xem xét ảnh hưởng của các nhân tố đã được cấu trúc sẵn đến khả năng chấp nhận cải tiến; và 3) khuyến khích những nhà quản lý và thực hiện nghiên cứu, phát triển và mở rộng cải tiến mới bằng cách giúp họ dự đoán khả năng chấp nhận của cải tiến mới dễ dàng hơn. ADOPT phân tích khả năng phát triển của kỹ thuật mới dựa vào 4 nhóm yếu tố cơ bản được trình bày ở Bảng 1 thông qua thảo luận nhóm nông dân. Phân tích độ nhạy để xác định các yếu tố giới hạn khả năng mở rộng của kỹ thuật để từ đó đề xuất các giải pháp khắc phục (Kuehne *et al.*, 2011).

Bảng 1: Các lĩnh vực và yếu tố ảnh hưởng đến khả năng ứng dụng gói kỹ thuật “1P-5G” trong canh tác lúa được ADOPT phân tích

Đặc điểm cộng đồng	Mối quan tâm của cộng đồng
<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức và kỹ năng của nông dân tại địa phương - Nhu cầu tư vấn hỗ trợ nâng cao trình độ kỹ thuật - Hoạt động hợp tác trong sản xuất nông nghiệp - Nhận thức về kỹ thuật “1P-5G”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các khó khăn ngăn hạn tại địa phương - Quy mô “1P-5G” được ứng dụng ở địa phương - Rủi ro khi áp dụng “1P-5G” - Lợi ích mang lại từ ứng dụng “1P-5G” - Vấn đề môi trường - “1P-5G” có ảnh hưởng như thế nào đến quản lý sản xuất.
Đặc điểm của kỹ thuật “1P-5G”	Lợi ích tương đối của kỹ thuật “1P-5G”
<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ “1P-5G” được thử nghiệm tại địa phương - Tính phức tạp của kỹ thuật “1P-5G” - Khả năng quan sát và đánh giá hiệu quả của kỹ thuật - Khả năng trở lại tình trạng sản xuất cũ 	<ul style="list-style-type: none"> - Lợi ích ngắn hạn từ kỹ thuật “1P-5G” - Lợi ích từ kỹ thuật “1P-5G” trong tương lai - Thời gian đến khi thu lợi từ việc áp dụng “1P-5G” - Lợi ích về môi trường - Thời gian cần thiết để nhận ra các ảnh hưởng tích cực từ việc áp dụng “1P-5G” - Tạo thuận lợi trong quản lý sản xuất - Chi phí đầu tư để áp dụng “1P-5G” - Rủi ro khi áp dụng “1P-5G”.

4 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1 Kỹ thuật canh tác lúa tại huyện Ngã Năm

Ngành nông nghiệp Ngã Năm đã tổ chức 2 hợp tác xã với giống lúa chủ lực là giống lúa chất lượng cao ST5 và ST20 tiêu biểu của tỉnh Sóc Trăng. Tuy nhiên, khi so sánh với những tiêu chuẩn do gói kỹ thuật “1P-5G” đề xuất thì thấy rằng: khi nông dân chưa được tập huấn về “1P-5G”, tỷ lệ nông dân chủ động thực hiện các kỹ thuật canh tác như khuyến cáo của ngành nông nghiệp địa phương còn thấp và không đồng đều ở tất cả các tiêu chí. Kết quả trình bày ở Bảng 2 cho thấy 60% số hộ sử dụng giống xác nhận trong vụ Đông Xuân và 72% và 52% lần lượt ở vụ Hè Thu và Thu Đông, tỷ lệ này cao hơn so với các vùng sản xuất lúa khác ở ĐBSCL với tỷ lệ nông dân sử dụng giống xác nhận chỉ khoảng 20-40% (Mai Như Ý, 2015; Nguyễn Hồng Tín và *ctv.*, 2015). Nguyên nhân là do huyện Ngã Năm đang từng bước phát triển tổ chức sản xuất lúa theo cánh đồng mẫu cùng với sự mở rộng diện tích sản

xuất lúa đặc sản chất lượng cao của vùng, do đó người dân đã dần ý thức được lợi ích từ việc sử dụng giống xác nhận đến hiệu quả sản xuất lúa. Bên cạnh đó, sự phát triển của cơ giới hóa cũng giúp trên 50% nông dân thu hoạch bằng máy gặt đập liên hợp, nhất là trong điều kiện thuận lợi ở vụ Đông Xuân, tỷ lệ này lên đến 92%. Tuy nhiên, đối với những tiêu chí còn lại thì tỷ lệ hộ áp dụng còn thấp, đặc biệt là vấn đề sử dụng thuốc BVTV đúng thời điểm (chỉ đạt 55%), sử dụng phân đạm hợp lý (chỉ đạt 22%) và tưới ngập khô xen kẽ (không có hộ nào áp dụng), do người nông dân chưa nắm vững cơ chế và biện pháp để áp dụng kỹ thuật một cách có hiệu quả (Phạm Văn Toàn, 2013). Bên cạnh đó, mục tiêu sản xuất của người dân là năng suất lúa cao mà chưa quan tâm đến hiệu quả kinh tế và vấn đề bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên nên họ vẫn chưa chủ động tìm kiếm các giải pháp để tối ưu hiệu quả sản xuất lúa của nông hộ (Kết quả thảo luận nhóm nông dân năm 2013).

Bảng 2: Hiện trạng ứng dụng kỹ thuật “1P-5G” của các hộ ở từng vụ

Tiêu chí trong “1P-5G”	Đông Xuân		Hè Thu		Thu Đông	
	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Sử dụng giống xác nhận	36	60	43	72	21	52
Mật độ sạ (80-120kg/ha)	22	37	15	25	18	45
Lượng đạm phù hợp	21	35	10	17	6	15
Phun thuốc đúng thời điểm	35	58	33	55	20	50
Quản lý nước ngập khô xen kẽ	0	0	0	0	0	0
Thu hoạch bằng máy gặt đập liên hợp	55	92	38	63	23	57

Nguồn: Kết quả điều tra nông hộ năm 2013

Như vậy, nông dân trong địa bàn nghiên cứu đã chấp nhận ứng dụng các kỹ thuật sản xuất lúa mới riêng lẻ tùy theo nhu cầu và điều kiện từng nông hộ. Tuy nhiên, để hướng đến mục tiêu áp dụng toàn diện các giải pháp trong hợp phần kỹ thuật “1P-5G” thì nông dân còn gặp nhiều khó khăn và gần như chưa thể thực hiện được trong điều kiện hiện tại.

4.2 Năng suất lúa

Hiện nay, nông dân bán lúa ngay khi vừa thu hoạch mà không phơi sấy và dự trữ như trước đây. Với ẩm độ hạt trong khoảng 20-24% (Nguyễn Công Thành, 2012), năng suất lúa trong vụ Đông Xuân trong khoảng từ 6-8 tấn/ha (chiếm 58,3%) và 35% số hộ đạt trên 8 tấn/ha trong khi năng suất ở vụ Hè Thu và Thu Đông chủ yếu dưới 6 tấn/ha

(Bảng 3). Sản xuất lúa ở vụ Đông Xuân đạt hiệu quả cao hơn so với vụ Hè Thu và Thu Đông do có điều kiện thời tiết thuận lợi hơn nên nông dân thường đầu tư và chú trọng sản xuất vụ lúa này so với 2 vụ còn lại. Có đến trên 30% số hộ không sản xuất lúa vụ 3 (giống ngắn ngày), do các nông dân này cũng nhận ra các tác động tiêu cực từ việc canh tác lúa liên tục như: giảm độ phì nhiêu của đất dẫn đến chi phí phân bón tăng cao, khí hậu mưa nhiều nên dễ xuất hiện dịch hại, lúa chết đầu vụ, đổ ngã cuối vụ, năng suất thấp và lưu tồn hạt lúa lẫn ở vụ lúa chất lượng cao tiếp theo làm giảm giá trị lúa ST. Những hộ sản xuất lúa 3 vụ thường là những hộ sản xuất lúa thương phẩm ngắn ngày, chất lượng thấp, giá trị không cao nên tăng vụ để tăng thu nhập.

Bảng 3: Năng suất 3 vụ lúa ở huyện Ngã Năm

Năng suất lúa (tấn/ha)	Đông Xuân		Hè Thu		Thu Đông	
	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)
<6	4	6,7	34	56,7	28	70
6 - 8	35	58,3	22	36,7	11	27,5
>8	21	35	4	6,7	1	2,5
Tổng	60	100	60	100	40	100

Nguồn: Kết quả điều tra nông hộ năm 2013

4.3 Hiệu quả kinh tế trong canh tác lúa

Các chi phí trong quá trình sản xuất lúa và hiệu quả kinh tế của các hộ tại địa bàn nghiên cứu được thể hiện chi tiết ở Bảng 4. Nhìn chung, tổng chi phí sản xuất ở vụ Đông Xuân và Hè Thu không chênh lệch nhiều, cao nhất ở vụ Đông Xuân với 17,67 triệu đồng/ha do thời tiết thuận lợi và hiệu quả sản xuất cao nên nông dân tập trung đầu tư nhiều hơn. Riêng vụ Thu Đông có tổng chi phí thấp nhất (14,86 triệu đồng/ha) do mưa nhiều ở vụ này nên giảm được chi phí bơm nước, một phần do giá thuê lao động thấp hơn 2 vụ kia. Trong các chi phí đầu vào ở mỗi vụ, chi phí phân bón và thuốc BVTV chiếm trên 50% tổng chi phí. Do đó, nếu giảm lượng phân bón và thuốc BVTV vượt ngưỡng khuyến cáo bằng cách áp dụng kỹ thuật “1P-5G” thì sẽ làm giảm đáng kể tổng chi phí sản xuất của nông hộ (Nguyễn Hữu Huân, 2010).

Bảng 4: Hiệu quả kinh tế trong canh tác lúa của các hộ ở từng vụ

Chỉ tiêu (triệu/ha)	Đông Xuân	Hè Thu	Thu Đông
Làm đất	0,95	0,98	1,27
Giống	1,71	1,6	1,37
Phân bón	4,73	5,15	4,58
Thuốc BVTV	5,43	4,98	3,85
Bơm nước	0,83	0,73	0,36
Thu hoạch	2,44	2,69	2,30
Chi phí khác	1,58	1,31	1,13
Tổng chi phí	17,67	17,44	14,86
Thu nhập	35,69	29,21	26,41
Lợi nhuận	17,81	11,79	12,15
<i>Hiệu quả đồng vốn</i>	<i>1,11</i>	<i>0,74</i>	<i>0,91</i>

Kết quả điều tra hộ, 2013

Xét về thu nhập và lợi nhuận ở cả 3 vụ, vụ Đông Xuân có thu nhập và lợi nhuận cao nhất lần lượt là 35,7 triệu đồng/ha và 17,8 triệu đồng/ha. Trong khi đó, thu nhập từ vụ Thu Đông thấp nhất nhưng lợi nhuận lại cao hơn vụ Hè Thu do có chi phí đầu tư thấp hơn. Về hiệu quả đồng vốn, vụ Đông Xuân đạt hiệu quả cao nhất (1,11) và thấp nhất ở vụ Hè Thu (0,74). Nhìn chung, sản xuất lúa

ở vụ Đông Xuân vẫn đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho người dân, trong khi 2 vụ lúa còn lại cho hiệu quả tương đương nhau. Nếu nông dân có điều kiện tiếp cận và ứng dụng “1P-5G” vào canh tác lúa thì hiệu quả kinh tế sẽ tăng lên trong khi sử dụng hiệu quả nguồn tài chính cũng như nguồn tài nguyên nước trong điều kiện khô hạn. Thử nghiệm về mô hình canh tác lúa ứng dụng “1P-5G” ở Ngã Năm đã cho thấy: về kinh tế, kỹ thuật này giúp giảm chi phí đầu tư, nâng cao lợi nhuận và cải thiện thu nhập cho nông dân; về môi trường, kỹ thuật “1P-5G” đã giảm ô nhiễm môi trường thông qua giảm lượng phân hóa học và thuốc BVTV trong canh tác lúa. Hơn nữa, sức sản xuất và hiệu quả sử dụng nước trong canh tác lúa được cải thiện đáng kể từ ứng dụng kỹ thuật “1P-5G” (Trần Thị Khánh Trúc, 2014). Hiệu quả của gói kỹ thuật “1P-5G” về kinh tế và môi trường cũng đã được thể hiện trong các nghiên cứu ở An Giang và Kiên Giang (Chi *et al.*, 2013; Nguyễn Hồng Tín và *ctv.*, 2015).

4.4 Khả năng mở rộng gói kỹ thuật “1P-5G”

4.4.1 Khó khăn ở cấp độ nông hộ khi mở rộng kỹ thuật “1P-5G”

Kỹ thuật “1P-5G” đòi hỏi sự áp dụng các giải pháp một cách có hệ thống từ giai đoạn chuẩn bị đất, sử dụng lúa giống chất lượng đến sử dụng phân bón, quản lý dịch hại và lượng nước tưới hợp lý, cuối cùng là chọn thời điểm và máy móc thu hoạch thì mới mang lại hiệu quả cao, đồng thời để thực hiện được các giải pháp thì cần có những điều kiện cơ bản về đất đai tương đối đồng đều, bằng phẳng, hệ thống thủy lợi phù hợp, tổ chức quản lý sản xuất (Nguyễn Ngọc Sơn và *ctv.*, 2013; Nguyễn Hồng Tín và *ctv.*, 2015). Ngoài ra, khả năng ứng dụng “1P-5G” bị tác động bởi nhiều yếu tố và thường khác nhau qua mùa vụ, vùng sinh thái và nhóm nông dân (Lê Cảnh Dũng và *ctv.*, 2014). Ở cấp độ nông hộ, qua cuộc khảo sát tại địa bàn nghiên cứu, các khó khăn tập trung vào các yếu tố về điều kiện tự nhiên như đặc điểm đất đai, địa hình và những yếu tố về quản lý như cách thức vận hành của hợp tác xã bơm tưới, áp lực dịch hại và

thời tiết bất thường ngày càng tăng (lạnh hoặc nắng nóng kéo dài vào mùa khô, mưa dầm vào mùa mưa) trong khi người dân chủ yếu sản xuất dựa vào tập quán truyền thống như sử dụng lúa thương phẩm làm giống, sạ dày, bón phân, sử dụng thuốc BVTV vượt ngưỡng khuyến cáo... Các khó khăn này có mối liên hệ với nhau vì vậy cần nhận ra các nguyên nhân cốt lõi và khi đề xuất các giải pháp giải quyết cần cần nhắc tính phối hợp giữa Nhà nước, cộng đồng và nông hộ. Kết quả thống nhất từ thảo luận nhóm được trình bày ở Bảng 5 cho thấy rằng nông dân đã nhận ra vai trò của sử dụng giống xác nhận và cơ giới hóa khâu thu hoạch nhưng vẫn

đề đáng quan tâm hiện nay là lượng giống và lượng phân sử dụng chưa hợp lý do lo ngại về tỷ lệ sống của cây con và vấn đề đất bạc màu khi canh tác 3 vụ lúa nhiều năm. Từ đó, ngành nông nghiệp cần quan tâm hơn nữa các giải pháp kỹ thuật để giải quyết vấn đề này, sẽ hạn chế phần nào tình trạng dịch hại phát triển do mật độ sạ và dinh dưỡng chưa hợp lý. Hơn nữa, vấn đề canh tác lúa tiết kiệm nước cần được đặc biệt quan tâm ở Ngã Năm nhằm nâng cao khả năng thích ứng của người dân trước điều kiện thiếu nước ngọt cho sản xuất lúa ngày càng nghiêm trọng.

Bảng 5: Những khó khăn hạn chế việc áp dụng kỹ thuật “1P-5G” ở cấp độ nông hộ

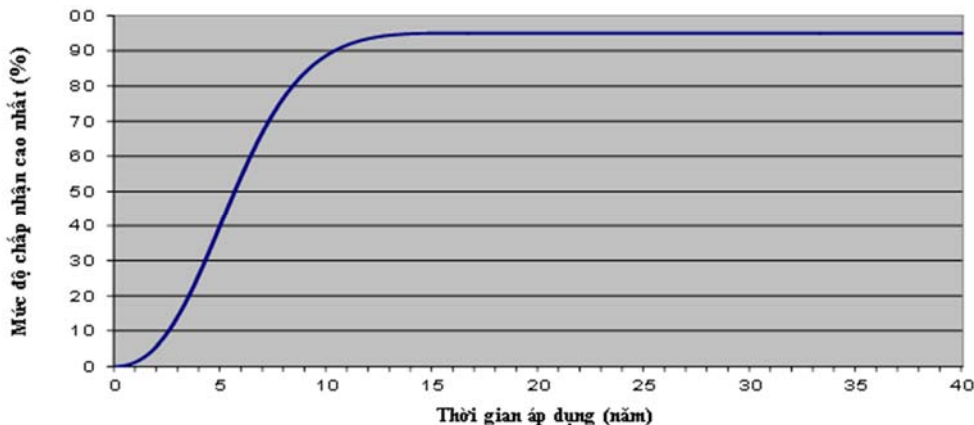
Chỉ tiêu	Khó khăn
Sử dụng giống xác nhận	- Giá lúa giống cấp xác nhận cao. - Thiếu cơ sở cung cấp giống uy tín và chất lượng tại địa phương - Chưa thấy được hiệu quả từ việc sử dụng giống xác nhận
Giảm giống	- Chưa có biện pháp quản lý chuột và ốc bươu vàng nên cần sạ với mật độ dày để dặm lúa bổ sung. - Thời tiết thất thường và tỷ lệ nảy mầm của hạt giống thấp ảnh hưởng đến mật độ chồi.
Giảm phân	- Vùng đất cao nên nghèo dinh dưỡng. - Canh tác lúa 3 vụ nên đất bị thiếu dinh dưỡng và bạc màu - Sợ lúa ít nở bụi, năng suất giảm
Giảm thuốc	- Sâu bệnh ngày càng diễn biến phức tạp và gây hại nghiêm trọng - Giống lúa nhiễm
Giảm nước tưới	- Đất ruộng không bằng phẳng - Chênh lệch độ cao mật ruộng trong cùng cánh đồng - Không chủ động được nguồn nước tưới. - Khó quản lý cỏ và chuột.
Giảm thất thoát sau thu hoạch	- Mưa bão thường xảy ra nên không chủ động được thời gian và phương pháp thu hoạch

Nguồn: Kết quả thảo luận nhóm nông dân năm 2014

4.4.2 Dự đoán khả năng chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” ở cấp độ cộng đồng

Sau khi phân tích 4 lĩnh vực ảnh hưởng đến khả năng chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” của nông dân tại địa bàn nghiên cứu qua công cụ ADOPT. Kết quả được trình bày ở Hình 1 cho thấy với tình hình triển khai mở rộng chương trình sản xuất lúa “1P-5G” như hiện nay thì 5 năm sau, mức độ chấp nhận cao nhất của người dân đạt khoảng 40,5%, sau 10 năm đạt 88,7% và sau khoảng 16 năm đạt tỷ lệ tối

đa 95%. Đây là kết quả dự đoán dựa vào đặc điểm của cộng đồng và tình hình chuyên giao gói kỹ thuật “1P-5G” trong hiện tại. Tuy nhiên, nếu các yếu tố còn hạn chế quan trọng được quan tâm cải thiện các vấn đề then chốt từ cấp độ chính quyền địa phương và cộng đồng thì thời gian sẽ giảm lại, giúp cho tiết kiệm thời gian, chi phí và công sức của quá trình chuyên giao gói kỹ thuật “1P-5G” trên địa bàn huyện Ngã Năm.



Hình 1: Kết quả dự đoán khả năng chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” của nông dân

4.4.3 Các yếu tố tác động đến sự phát triển kỹ thuật “1P-5G” tại địa bàn nghiên cứu

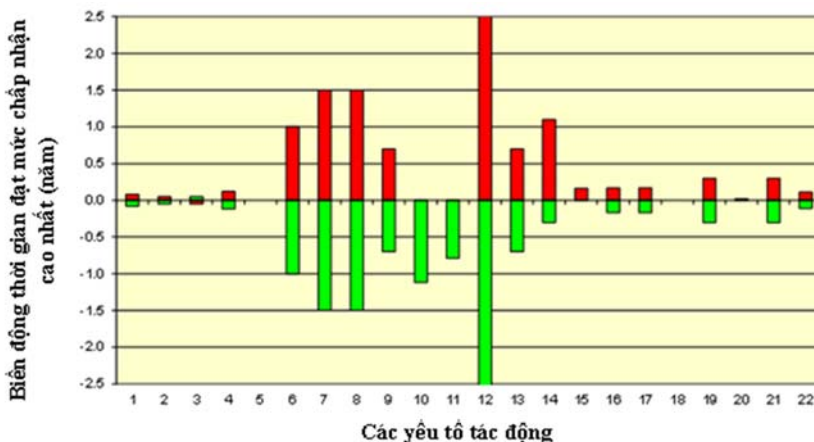
Kết quả dự đoán thời gian và tỷ lệ nông dân áp dụng gói kỹ thuật được mô phỏng trong điều kiện các yếu tố về mối quan tâm của người dân, đặc điểm nông dân địa phương, đặc điểm gói kỹ thuật và lợi ích tương đối mà kỹ thuật mang lại được trình bày trong Bảng 1 được giữ vững ổn định. Tuy nhiên, trong hoàn cảnh thực tế có một số yếu tố trong đó ảnh hưởng đến kết quả dự đoán hơn hẳn các yếu tố khác, và sự thay đổi của các yếu tố này sẽ có tác động tích cực hoặc tiêu cực đến hiệu quả mở rộng mô hình. Qua kết quả ở Hình 2 cho thấy trong 22 yếu tố của 4 lĩnh vực ảnh hưởng đến khả năng chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” của nông dân thì có 9 yếu tố từ 6 – 14 có tác động quan trọng hơn, đặc biệt là yếu tố thứ 7, 8 và 12 (Nội dung các yếu tố được trình bày trong Bảng 6).

Xét về tác động của từng yếu tố, nếu điều kiện thuận lợi để yếu tố được thực hiện một cách hiệu quả nhất thì thời gian chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” sẽ rút ngắn lại (cột màu xanh dưới trục hoành). Ngược lại, khi điều kiện bất lợi làm hạn chế khả năng thực hiện các yếu tố thì thời gian chấp nhận kỹ thuật “1P-5G” sẽ kéo dài (các cột màu đỏ trên trục hoành). Như vậy, yếu tố về khả năng thử nghiệm để giới thiệu kỹ thuật mới đến cộng đồng và khả năng đánh giá lợi ích của kỹ thuật là yếu tố

rất quan trọng giúp người dân tin tưởng và từng bước áp dụng vào thực tế sản xuất. Hơn nữa, nhu cầu của nông dân về việc học hỏi những kiến thức mới và áp dụng các tiến bộ khoa học mới là cực kỳ quan trọng. Kỹ thuật nếu được phát triển trong một cộng đồng năng động và có ý thức học hỏi sẽ dễ dàng đưa vào ứng dụng tại địa phương.

Bên cạnh đó, mức độ tác động ngày càng nghiêm trọng từ khô hạn, xâm nhập mặn hay dịch hại sẽ thúc đẩy người nông dân tìm kiếm các giải pháp kỹ thuật mới nhằm giúp họ nâng cao hiệu quả sản xuất lúa trong điều kiện khó khăn (yếu tố 6). Để đạt được điều đó, bên cạnh nỗ lực của nông dân thì sự hỗ trợ từ phía Nhà nước và ngành nông nghiệp giúp người nông dân dễ dàng tiếp cận với các nguồn tư vấn và tập huấn về “1P-5G” sẽ giúp cho việc mở rộng mô hình được diễn ra nhanh hơn (yếu tố 10).

Do đó, để phát triển một kỹ thuật mới, bên cạnh các yếu tố nội tại bên trong của kỹ thuật còn có sự tác động của các yếu tố về mối quan tâm của ngành nông nghiệp địa phương và đặc tính vốn có của cộng đồng. Từ đó, khi muốn giới thiệu những kỹ thuật mới cần quan tâm chuẩn bị đồng bộ tất cả các khía cạnh nhằm giúp lựa chọn kỹ thuật mới, phương thức chuyển giao phù hợp với địa điểm, cộng đồng thì việc mở rộng mới thực sự mang lại hiệu quả.



Hình 2: Các yếu tố ảnh hưởng đến sự mở rộng “1P-5G”

Bảng 6: Các yếu tố tác động chủ yếu đến khả năng ứng dụng kỹ thuật “1P-5G”

Đặc điểm cộng đồng	Mối quan tâm của cộng đồng
10. Nông dân tiếp cận tư vấn kỹ thuật “1P-5G”. 11. Nông dân tham gia tổ/nhóm nông dân để thảo luận về kỹ thuật canh tác “1P-5G”. 12. Nông dân cần phát triển kiến thức và kỹ năng mới để sử dụng kỹ thuật “1P-5G”.	6. Nông dân đang gặp trở ngại ngắn hạn nghiêm trọng (ví dụ: lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn).
Đặc điểm của kỹ thuật “1P-5G”	Lợi ích tương đối của kỹ thuật “1P-5G”
7. Kỹ thuật “1P-5G” có được thử nghiệm dễ dàng không trong điều kiện nguồn lực có giới hạn trước khi áp dụng trong quy mô lớn. 8. Sự phức tạp của kỹ thuật “1P-5G” có cho phép đánh giá dễ dàng ảnh hưởng của sử dụng kỹ thuật “1P-5G” không. 13. Nông dân nhận biết việc sử dụng hoặc thử nghiệm của kỹ thuật “1P-5G” trong địa phương của họ.	9. Phạm vi kỹ thuật “1P-5G” có thể thấy được bởi nông dân đã áp dụng khi được sử dụng tại địa phương. 14. Chi phí đầu tư để áp dụng “1P-5G”.

4.5 Giải pháp phát triển kỹ thuật “1P-5G” trong sản xuất lúa ở huyện Ngã Năm

Từ kết quả phân tích các yếu tố tác động đến khả năng ứng dụng kỹ thuật “1P-5G” của nông dân tại địa bàn nghiên cứu, đề tài đưa ra các giải pháp cụ thể như sau:

– Hầu hết người dân cần phát triển kiến thức và kỹ năng để áp dụng kỹ thuật “1P-5G” nên cần tổ chức thêm các lớp tập huấn với các nội dung chuyên sâu hơn để hướng dẫn các kỹ thuật như bón phân và phun thuốc theo nguyên tắc 4 đúng, cách nhận diện chính xác dịch hại, phương pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), quản lý nước ngập khô xen kẽ. Đồng thời, tăng cường thông tin, giới thiệu kỹ thuật “1P-5G” trên các phương tiện thông tin đại chúng nhằm giúp nông dân nâng cao nhận thức về “1P-5G” và mối quan tâm đến các kỹ thuật sản xuất mới cũng như áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, máy móc vào trong sản xuất.

– Người dân chủ yếu quan tâm đến khả năng áp dụng và hiệu quả của kỹ thuật nên cần tổ chức thêm mô hình trình diễn “1P-5G” ở nhiều nơi để giới thiệu, hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân. Ngoài ra, tổ chức các buổi hội thảo đánh giá hiệu quả thực hiện nhằm tạo điều kiện để nông dân thấy được lợi ích và hiệu quả của kỹ thuật thì họ mới tin tưởng áp dụng.

Trong điều kiện thực tế đồng ruộng ở vùng nghiên cứu, ta cần phải cải tạo đất và hoàn chỉnh cơ sở vật chất kỹ thuật thì mới áp dụng “1P-5G” hiệu quả. Vì thế, chính quyền địa phương cần phối hợp với các ngân hàng chính sách hỗ trợ về tài chính và cơ sở hạ tầng ở mức nông hộ và cộng đồng để nông dân có đủ cơ sở vật chất thực hiện đúng các kỹ thuật khuyến cáo như trang bằng mặt ruộng, củng cố hệ thống đê bao và trạm bơm nước. Bên cạnh đó, tổ chức sản xuất quy mô hợp tác xã/tổ hợp tác, xây dựng các cánh đồng mẫu sản xuất lúa chất lượng cao giúp cho việc sản xuất

đồng bộ, dễ dàng áp dụng các giải pháp kỹ thuật trên phạm vi lớn để đạt hiệu quả cao hơn.

5 KẾT LUẬN

Phần lớn nông dân được khảo sát tại địa bàn nghiên cứu chưa hiểu biết và áp dụng kỹ thuật “1P-5G” nên vẫn còn canh tác theo truyền thống như: sử dụng nhiều giống, phân bón và thuốc BVTV. Do đó, hiệu quả sản xuất chưa cao, phải đầu tư nhiều chi phí, lợi nhuận thấp. Thông qua mô phỏng bằng công cụ ADOPT, với đặc điểm cộng đồng nông dân, hiệu quả gói kỹ thuật “1P-5G” và điều kiện tiếp cận như hiện nay thì sau 5 năm tỷ lệ nông dân áp dụng sẽ là 40% và sau 16 năm mức độ chấp nhận cao nhất của nông dân đạt 95%. Trong đó, những khó khăn cần được khắc phục trong việc phát triển đồng bộ gói kỹ thuật ở mức độ nông hộ là mặt ruộng không bằng phẳng, không chủ động được nước, áp lực sâu bệnh, đất kém dinh dưỡng. Bên cạnh đó, các yếu tố về rủi ro và lợi nhuận của kỹ thuật “1P-5G”, tính đặc thù của kỹ thuật này, đặc điểm của nông dân sản xuất lúa và lợi ích của kỹ thuật mới là những tiêu chí quan trọng ảnh hưởng đến khả năng nhân rộng kỹ thuật “1P-5G” trong canh tác lúa. Như vậy, để kỹ thuật “1P-5G” được chấp nhận và nhân rộng tại địa bàn nghiên cứu thì đòi hỏi không chỉ năng lực kỹ thuật của nông dân mà còn năng lực quản lý và tổ chức sản xuất, hoàn thiện kết cấu hạ tầng đồng ruộng, cung cấp dịch vụ đầu vào, đầu ra và chính sách hỗ trợ có hiệu quả và dài hạn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Tài Nguyên và Môi trường. 2012. Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. Hà Nội.

Kuehne G., R. Llewellyn, D. Pannell, R. Wilkinson, P. Dolling, & M. Ewing. 2011. ADOPT: a tool for predicting adoption of agricultural innovations. Paper presented at the 55th Annual National Conference of the Australia Agricultural & Resources Economics Society, Melbourne, Victoria.

Lê Cảnh Dũng, Võ Văn Tuấn. 2014. Nhân tố ảnh hưởng đến việc thực hiện 1 phải 5 giảm trong canh tác lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tháng 7/2014.

Mai Như Ý. 2015. Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất lúa ở huyện Thới Lai và Bình Thủy, thành phố Cần Thơ. Luận văn tốt nghiệp đại học. Đại học Cần Thơ.

Nguyễn Công Thành, 2012. Những biện pháp giúp nông dân phòng tránh thất thoát sau thu hoạch. lúa.
http://www.sokhcn.soctrang.gov.vn/wps/wcm/connect/32f02300405be46e8f09ff6a3b7591b5/Bai+11_02-2012.pdf?MOD=AJPERES

Nguyễn Ngọc Sơn, Nguyễn Hồng Tín và Nguyễn Văn Sánh. 2013. Thâm canh lúa & áp dụng 1 phải 5 giảm (“1P-5G”): hiện trạng, khó khăn trở ngại và biện pháp cải tiến sản xuất lúa trên cấp độ nông hộ.

Nguyễn Hồng Tín, Lê Thị Cẩm Hương, Nguyễn Ngọc Sơn, Nguyễn Văn Sánh và Châu Mỹ Duyên. 2015. Hiệu quả kinh tế mô hình sản xuất lúa 1 phải 5 giảm của hai nhóm hộ trong và ngoài hợp tác xã ở Kiên Giang và An Giang. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ 37: 76-85

Nguyễn Hồng Tín, Trần Thu Hà, Châu Mỹ Duyên và Nguyễn Văn Sánh. 2015. Theo dõi và đánh giá tiến trình ứng dụng quy trình kỹ thuật canh tác lúa giảm khí nhà kính 1 phải 6 giảm trong sản xuất lúa tại tỉnh An Giang và Kiên Giang. Kỳ yếu Hội thảo Tổng kết chia sẻ kết quả dự án và đổi mới chính sách nông nghiệp Carbon thấp.

Nguyễn Hữu Huân, Hồ Văn Chiến, Lê Hữu Hải, Nguyễn Hữu An, Nguyễn Văn Huỳnh. 2010. Ứng dụng công nghệ sinh thái trong mô hình “Ba giảm - Ba tăng” tại Tiền Giang, “Một phải - Năm giảm” tại An Giang trong sản xuất lúa gạo theo VietGAP ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long. 4 trang.

Trần Thị Khánh Trúc. 2014. Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng phát triển kỹ thuật 1 phải 5 giảm ở vùng sản xuất lúa tại huyện Ngã Năm. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.

Tổng cục Thống kê. 2012. Niên giám thống kê năm 2012.

Tổng cục Thống kê. 2014. Niên giám Thống kê năm 2014.

Chi T.T.N., T.T.T. Anh, T. Q. T., F. Palis, G. Singleton and N.V. Toan. 2013. Implementation of “one must and five reductions” in rice production, in An Giang province. Omonrice 19: 237-249 (2013).

Ủy ban nhân dân huyện Ngã Năm. 2012. Báo cáo tình hình xâm nhập mặn trên địa bàn huyện Ngã Năm từ năm 2005-2012.