

# SẢN XUẤT LÚA THEO CÔNG NGHỆ MỚI HIỆU QUẢ KINH TẾ VÀ GỢI Ý CHÍNH SÁCH

PGS.TS. ĐINH PHI HỒ\* & ThS. ĐOÀN NGỌC PHẢ\*\*

*VN đã trở thành nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới (hạng nhì sau Thái Lan). Sự ổn định lượng gạo xuất khẩu từ 4-5 triệu tấn hàng năm kể từ năm 2005, với giá trị trên 2 tỷ USD cho thấy khả năng phát triển bền vững đối với sản xuất lúa. Đóng góp vào thành tựu này, Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) giữ vai trò quyết định về sản lượng và giá trị xuất khẩu cả nước. Tuy nhiên, người sản xuất lúa vẫn phải đương đầu với những biến động giá, thu nhập và rủi ro từ những biến đổi bất thường của môi trường - thời tiết và nhất là sự cạnh tranh gay gắt của thị trường thế giới trong bối cảnh hội nhập quốc tế. Làm cách nào để giúp nông dân sản xuất lúa ổn định và nâng cao thu nhập là thách thức lớn nhất hiện nay đối với các nhà nghiên cứu và chính sách ở VN. Để làm điều này, không có sự lựa chọn nào khác chính là ứng dụng các công nghệ mới vào sản xuất lúa. Kể từ năm 2005, hệ thống khuyến nông quốc gia đã tiến hành chuyển giao công nghệ mới (“Ba giảm ba tăng”: 3G3T; “Một phải năm giảm”: 1P5G) cho nông dân nhằm giảm giá thành sản phẩm và sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu. Dựa vào khung lý thuyết kinh tế học và thực tiễn VN, nhóm nghiên cứu đã sử dụng phương pháp kiểm định trung bình mẫu độc lập (Independent Sample T-test) và kiểm định Chi bình phương (Chi-square tests) nhằm đánh giá các yếu tố của công nghệ mới tác động đến hiệu quả kinh tế và thích ứng với môi trường của người sản xuất lúa. Nghiên cứu tiến hành điều tra trực tiếp 309 nông dân ở ĐBSCL, trong đó, 176 nông dân có tham gia và 133 không tham gia các lớp tập huấn 3G3T hoặc 1P5G. Nghiên cứu nhận diện được 3 yếu tố: giảm lượng giống, phân và thuốc hóa học ảnh hưởng đến tăng thu nhập, giá bán, tỷ suất lợi nhuận và giảm giá thành sản xuất lúa.*

## 1. Giới thiệu

Thành tựu nổi bật nhất của phát triển nông nghiệp trong thời gian qua chính là phát triển lúa. Từ việc nhập khẩu lương thực bình quân hàng năm là 900.000 tấn của giai đoạn 1976-1980 [1], VN đã trở thành nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới (hạng nhì sau Thái Lan). Sự ổn định lượng gạo xuất khẩu từ 4-5 triệu tấn hàng năm kể từ năm 2005, với giá trị trên 2 tỷ USD cho thấy khả năng phát triển bền vững đối với sản xuất lúa của VN. Nguồn cung lúa gạo của VN không phải là chỉ giải quyết cho cầu trong nước mà còn đảm đương vai trò đáp ứng cầu lương

thực cho cả thế giới. Đóng góp vào thành tựu này, ĐBSCL giữ vai trò quyết định với 90% sản lượng và 50% giá trị xuất khẩu cả nước [2]. Tuy nhiên, người sản xuất lúa vẫn phải đương đầu với những biến động giá, thu nhập và rủi ro từ những biến đổi bất thường của môi trường - thời tiết và nhất là sự cạnh tranh gay gắt của thị trường thế giới trong bối cảnh hội nhập quốc tế. Làm cách nào để giúp nông dân sản xuất lúa ổn định và nâng cao thu nhập là thách thức lớn nhất hiện nay đối với các nhà nghiên cứu và chính sách ở VN. Biến động giá lúa gạo và biến đổi sinh thái - khí hậu không thể chỉ do duy nhất một quốc gia nào đó can thiệp được. Do đó, với bất kì biến động nào,

nếu như người sản xuất lúa tiến hành sản xuất với giá thành thấp, chất lượng sản phẩm cao và đáp ứng thị trường, thì đó sẽ là lợi thế trong việc nâng cao và ổn định thu nhập. Để làm điều này, không có sự lựa chọn nào khác chính là ứng dụng các công nghệ mới vào trong sản xuất lúa. Kể từ năm 2005, hệ thống khuyến nông quốc gia với sự hỗ trợ kỹ thuật của Viện Nghiên cứu Lúa gạo Quốc tế (IRRI) đã tiến hành chuyển giao công nghệ mới (3G3T; 1P5G) cho nông dân nhằm giảm giá thành sản phẩm và sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu. Bài viết tập trung vào 2 nội dung chính: (1) Phân tích hiệu quả kinh tế của ứng dụng công nghệ mới và (2) Gợi ý chính sách nhằm mở rộng phổ biến cho nông dân sản xuất lúa. Nhóm nghiên cứu chọn ĐBSCL là khu vực đại diện để thu thập số liệu và tìm bằng chứng cho nghiên cứu.

## **2. Cơ sở lý thuyết và thực nghiệm**

Theo Feder và Slade R (1993) [3], Van den Ban (1996) [4], tổ chức khuyến nông (Extension Organizations) làm cầu nối giữa nơi tạo ra cung công nghệ mới và người ứng dụng nó (Nông dân). Thông qua các chương trình huấn luyện các hộ cộng tác viên hoặc các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống khuyến nông chuyển giao các công nghệ mới đến nông dân. Kết quả áp dụng của các hộ nông dân được huấn luyện sẽ tạo sự lan truyền ứng dụng cho các nông dân khác trên địa bàn. Do đó, hệ thống khuyến nông có vai trò quyết định đối với nâng cao trình độ kiến thức nông nghiệp cho nông dân và đưa các công nghệ mới vào ứng dụng một cách nhanh chóng và phổ biến cho đại đa số nông dân. Ở VN, các phương pháp khuyến nông chủ yếu là: (1) Xây dựng các mô hình trình diễn và tập huấn kỹ thuật; (2) lập kế hoạch phát triển cộng đồng có người tham gia; (3) huấn luyện nông dân; và (4) dịch vụ thông tin đại chúng [5].

Nghiên cứu kỹ thuật 3G3T được Nguyễn Hữu Huân tiến hành năm 2002 [6]. Ba giảm là: giảm lượng giống, giảm phân vô cơ, giảm thuốc trừ sâu bệnh. Ba tăng là: tăng năng suất, tăng chất lượng, tăng lợi nhuận. Gói kỹ thuật 1P5G là sự mở rộng của kỹ thuật 3G3T, kèm thêm: phải

dùng giống xác nhận, giảm sử dụng nước tưới bằng cách áp dụng kỹ thuật tưới ướt khô xen kẽ (AWD-alternative wet and dry) và giảm thất thoát sau thu hoạch, chủ yếu là dùng máy gặt đập liên hợp và phơi, sấy đúng kỹ thuật.

Trên cơ sở kết quả của thí nghiệm này, Viện Nghiên cứu Lúa gạo Quốc tế (IRRI) đã tài trợ cho dự án thực hiện các mô hình thí điểm quy mô lớn ở tỉnh Cần Thơ và Tiền Giang trong 2 năm 2002-2004 và Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn chính thức phát động chương trình ứng dụng công nghệ mới trên cả nước. Để đánh giá tác động của gói kỹ thuật này, từ tháng 7-8/2006, nhóm chuyên gia IRRI [7] tiến hành một đánh giá độc lập ở hai tỉnh An Giang và Cần Thơ; chọn mỗi tỉnh 3 huyện, mỗi huyện 3 xã với tổng cộng 200 nông dân để phỏng vấn về quá trình sản xuất vụ Đông Xuân 2005-2006 và Hè Thu 2006. Kết quả có 86% biết đến chương trình nhưng trong đó, có 47% thực sự áp dụng từ 1-3 của kỹ thuật ba giảm, 53% còn lại không áp dụng. Nguồn thông tin họ nhận được chủ yếu thông qua radio, tivi (24-35%), từ cán bộ kỹ thuật khoảng 18-25% và từ gia đình, hàng xóm, của họ hàng là 5-32%.

Mục tiêu của ứng dụng công nghệ mới nhằm giúp nông dân nâng cao hiệu quả sản xuất lúa: Giảm chi phí, giá thành, tăng giá bán và nâng cao tỷ suất lợi nhuận và nhất là quan tâm đến sử dụng hợp lý liều lượng hóa chất nhằm giảm ô nhiễm môi trường.

## **3. Phương pháp nghiên cứu**

Nhóm nghiên cứu chọn địa bàn nghiên cứu trên 3 tỉnh tiêu biểu ở ĐBSCL tham gia thực hiện chương trình ứng dụng công nghệ mới, bao gồm An Giang, Cần Thơ, Tiền Giang. Trong năm 2010, nhóm nghiên cứu thực hiện chương trình điều tra, lấy mẫu ngẫu nhiên theo phương pháp phân tầng. Tỉnh An Giang chọn huyện Châu Thành, Cần Thơ chọn huyện Thốt Nốt, Tiền Giang chọn huyện Cai Lậy. Mỗi huyện chọn 3 xã để phỏng vấn. Tổng số mẫu là 309, trong đó, 176 nông dân có tham gia và 133 không tham gia các lớp tập huấn 3G3T hoặc 1P5G. Đánh giá sự khác biệt về thực hiện các biện pháp kỹ thuật giữa hộ



Hình 1. Sơ đồ tác động của công nghệ mới

nông dân áp dụng công nghệ mới và nông dân canh tác theo tập quán bằng kiểm định trung bình mẫu độc lập (Independent Sample T-test) và kiểm định Chi bình phương (Chi-square tests). Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

#### 4. Kết quả nghiên cứu

##### 4.1 Chất lượng giống

Nông dân tham gia tập huấn trồng giống lúa chất lượng cao như Jasmine 85, OMCS 2000 nhiều hơn và trồng giống lúa chất lượng thấp như IR 50404, OM 2514 thấp hơn nông dân canh tác theo tập quán.

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng giống lúa của nông dân theo nhóm

Tên giống	Tỷ lệ % nông dân áp dụng	
	Không dự lớp tập huấn	Có dự lớp tập huấn
JASMINE 85	13,7	86,3
OMCS 2000	20,0	80,0
IR 50404	55,0	44,0
OM 2514	72,0	27,0

Nguồn: Số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu

Về nguồn giống, nông dân qua tập huấn sử dụng giống xác nhận (63%) và tương đương cao hơn nông dân canh tác theo tập quán (37%). Kiểm định Chi bình phương cho thấy có mối

quan hệ giữa 2 nhóm nông dân và sử dụng giống xác nhận có ý nghĩa với mức độ tin cậy 99%. Điều này khẳng định nông dân được tập huấn thực hiện yêu cầu “phải sử dụng giống xác nhận” tốt hơn nông dân canh tác theo tập quán.

Bảng 2. Phẩm cấp giống các nhóm nông dân sử dụng

	Tỷ lệ % nông dân áp dụng	
	Không dự lớp tập huấn	Có dự lớp tập huấn
Giống thường	51,39	48,61
Giống xác nhận	37,01	62,99
Kiểm định Chi bình phương: Pearson Chi-square	Value: 6,243	Mức ý nghĩa (2 mắt): 0,01

Nguồn: Số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu

##### 4.2 Giảm lượng giống

Trong gói kỹ thuật 3G3T giảm lượng giống là quan trọng nhất vì giảm giống mới giảm được phân bón và thuốc trừ sâu bệnh. Lượng giống gieo sạ trên 1 ha trung bình là 150,11 kg, trong đó, thấp nhất là Tiền Giang 134,36 kg/ha, kế đó là An Giang 147,52 kg/ha và cao nhất là Cần Thơ với 167,31 kg/ha. Mặc dù lượng giống lúa sử dụng còn cao hơn mức khuyến cáo là 80-120kg/ha, đã có mức giảm nhiều so với trước đây, lúc chưa có chương trình ứng dụng công nghệ mới nông dân thường sạ từ 200-300 kg/ha. Qua phân tích thống

kê, có sự chênh lệch rõ rệt về lượng giống sử dụng giữa nông dân có dự tập huấn 3G3T hoặc 1P5G với nông dân không qua tập huấn ở ĐBSCL. Trung bình lượng giống sử dụng của nông dân có tập huấn là 141,1 kg/ha, nông dân không dự tập huấn là 162 kg/ha. Khác biệt có ý nghĩa với độ tin cậy 95% qua kiểm định trung bình mẫu độc lập (Bảng 3).

Để giảm lượng thuốc hóa học và gắn với hạn chế sâu bệnh theo phương pháp IPM (Integrated Pest Management, Phương pháp quản lý dịch hại tổng hợp do FAO đưa ra vào năm 1991), đòi hỏi nông dân không phun thuốc trừ sâu rầy trong vòng 40 ngày sau khi sạ. Có 70,5% nông dân được tập huấn áp dụng, trong khi chỉ có 29,5% nông dân không dự tập huấn áp dụng. Khác biệt

**Bảng 3. Kết quả thay đổi các yếu tố 5 giảm**

	Nông dân được huấn luyện	Nông dân canh tác theo tập quán	Kiểm định	
			Chi bình phương Mức ý nghĩa (2 mặt)	Trung bình mẫu độc lập Mức ý nghĩa (2 đuôi)
Lượng giống (kg/ha)	141,10	162,04		0,000 *
Lượng phân đạm (kg N/ha)	101,53	115,90		0,000 *
Thuốc hóa học				
Lượng hoạt chất thuốc trừ bệnh (gram /ha)	1.047,37	1.275,84		0,001*
Lượng hoạt chất thuốc trừ cỏ (gram /ha)	345,13	407,11		0,039**
Không phun thuốc trừ sâu rầy trong vòng 40 ngày sau khi sạ (%)	70,50	29,50	0,000*	
Nước tưới (Số lần bơm nước)	4,50	5,10		0,124
Thất thoát sau thu hoạch				0,828
Sử dụng máy cắt xếp dây (%)	55,50	45,00		
Sử dụng máy gặt đập liên hợp (%)	61,50	38,50		

Ghi chú: \*Có ý nghĩa với độ tin cậy 99%; \*\* Có ý nghĩa với độ tin cậy 95%.

Nguồn: Số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu

#### 4.3 Giảm lượng phân hóa học

Trung bình lượng phân đạm sử dụng của nông dân có tập huấn là 101,5 kg/ha, nông dân không dự tập huấn là 115 kg/ha. Khác biệt có ý nghĩa với độ tin cậy 99% qua kiểm định trung bình mẫu độc lập.

#### 4.4 Giảm lượng thuốc hóa học

Lượng thuốc hóa học bao gồm thuốc trừ sâu bệnh, trừ cỏ. Trung bình lượng hoạt chất thuốc trừ bệnh sử dụng của nông dân có tập huấn là 1047,4 gram/ha, của nông dân không dự tập huấn là 1275,8 gram/ha. Khác biệt có ý nghĩa với độ tin cậy 99% qua kiểm định trung bình mẫu độc lập.

có ý nghĩa với độ tin cậy 99% qua kiểm định Chi bình phương.

#### 4.5 Giảm lượng nước tưới

Nông dân được tập huấn có số lần bơm nước vào là 4,5 lần, trong khi đó nông dân canh tác theo tập quán bơm nước vào 5,1 lần. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa (Mức ý nghĩa >0,05) qua kiểm định trung bình mẫu độc lập.

#### 4.6 Giảm thất thoát sau thu hoạch

Giảm thất thoát sau thu hoạch thông qua sử dụng máy móc vào khâu thu hoạch. Sử dụng máy cắt xếp dây của nông dân được tập huấn chiếm tỷ

lệ 55% so với nông dân canh tác theo tập quán chỉ có 45%. Sử dụng máy gặt đập liên hợp của nông dân được tập huấn cũng cao hơn nông dân canh tác theo tập quán (61,5% so với 38,5%). Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa (Mức ý nghĩa >0,05) qua kiểm định trung bình mẫu độc lập.

Như vậy, trên thực tế nông dân được huấn luyện qua các chương trình khuyến nông đã ứng dụng các công nghệ mới vào sản xuất hơn hẳn so với nông dân canh tác theo truyền thống. Với mô hình 5 giảm được huấn luyện, hiện nay có 3 giảm đảm bảo ý nghĩa thống kê và được nông dân quan tâm, bao gồm: (1) giảm giống; (2) phân hóa học ;và (3) thuốc hóa học.

#### 4.7 Hiệu quả kinh tế của việc áp dụng công nghệ mới

Do tác động chủ yếu của 5 giảm, hiệu quả kinh tế của sản xuất lúa của nông dân ứng dụng công nghệ mới khác biệt so với nông dân canh tác theo tập quán.

Thông qua kiểm định trung bình mẫu độc lập, Bảng 4 cho thấy, nông dân ứng dụng công nghệ mới so với canh tác theo truyền thống hơn hẳn trên 3 khía cạnh:

Sản phẩm có chất lượng cao hơn nên có giá

bán lúa cao hơn 243 đồng/kg.

Chi phí sản xuất và giá thành giảm hơn. Tổng chi phí tính trên 1 ha giảm 1.095.924 đồng và giá thành giảm 148 đồng/1kg.

Lợi nhuận tăng 2.956.685 đồng/ha và tỷ suất lợi nhuận tăng hơn 29%.

Hơn nữa, lượng thuốc hóa học trừ sâu bệnh, diệt cỏ giảm 290,45 gram/ha (Bảng 3).

Những kết quả trên có ý nghĩa quan trọng trong việc giúp nông dân nâng cao thu nhập, nâng cao sức cạnh tranh và giảm tình trạng ô nhiễm môi trường. Hơn nữa, đây là hướng sản xuất lúa theo phương thức phát triển bền vững trong điều kiện hội nhập toàn cầu.

### 5. Kết luận và gợi ý chính sách

Nông dân được huấn luyện công nghệ mới với các cải tiến cơ bản như là: sử dụng giống được xác nhận, giảm lượng giống, lượng phân hóa học, giảm phun xịt thuốc bảo vệ thực vật và hạn chế phun thuốc trong vòng 40 ngày sau khi sạ mà vẫn giữ được năng suất. Từ đó, họ giảm được chi phí phân, thuốc bảo vệ thực vật, chi phí sản xuất chung nhưng giá bán lúa cao hơn nhờ sử dụng loại giống chất lượng cao. Cuối cùng là nông dân giảm được giá thành sản xuất lúa, tăng lợi nhuận

**Bảng 4. Hiệu quả kinh tế của ứng dụng công nghệ mới**

Chỉ tiêu	Nông dân áp dụng công nghệ mới	Nông dân canh tác theo tập quán	Chênh lệch	Mức ý nghĩa (2-đuôi)
Giá bán lúa (đồng/kg)	4.467	4.224	243	0,000 **
Doanh thu (đồng/ha)	33.200.668	31.327.726	1.872.942	0,000 **
Tổng chi phí (đồng/ha)	13.832.383	14.928.306	1.095.924	0,005 **
Lợi nhuận (đồng/ha)	19.368.285	16.399.420	2.956.685	0,000 **
Giá thành 1 kg lúa (đồng)	1.785	2.023	148	0,008 **
Tỷ suất lợi nhuận (%)	149	120	29	0,000 **

Ghi chú: (\*\*) khác biệt có ý nghĩa với độ tin cậy 99%.

Nguồn: Số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu

và tỷ suất lợi nhuận. Như vậy, chương trình khuyến nông sản xuất lúa theo công nghệ mới đã mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững cho nông dân trồng lúa ở ĐBSCL. Do đó, chương trình này cần được tiếp tục mở rộng nhanh chóng trên phạm vi cả nước.

Để có thể mở rộng ứng dụng vào sản xuất lúa, các chính sách sau đây nên tập trung:

**Thứ nhất**, qua kết quả nghiên cứu, trong việc phổ biến công nghệ mới 5 giảm, thì 3 giảm (Lượng giống, phân hóa học, thuốc hóa học) cần được nhấn mạnh hàng đầu vì nó quyết định giảm chi phí sản xuất và tác động thực sự trong thực tiễn. Tiềm năng có thể nâng cao hơn nữa vì trên thực tế, ngay cả nông dân được tập huấn vẫn còn sử dụng lượng giống và phân đạm khá cao so với khuyến cáo của hệ thống khuyến nông. Do đó, hệ thống khuyến nông cần quan tâm hơn đối với 3 giảm (Lượng giống, phân hóa học, thuốc hóa học) và việc sử dụng đúng lượng giống và phân đạm trong việc tập huấn cho nông dân, huấn luyện cho cán bộ khuyến nông cơ sở và phổ biến qua các phương tiện thông tin đại chúng (tivi, radio).

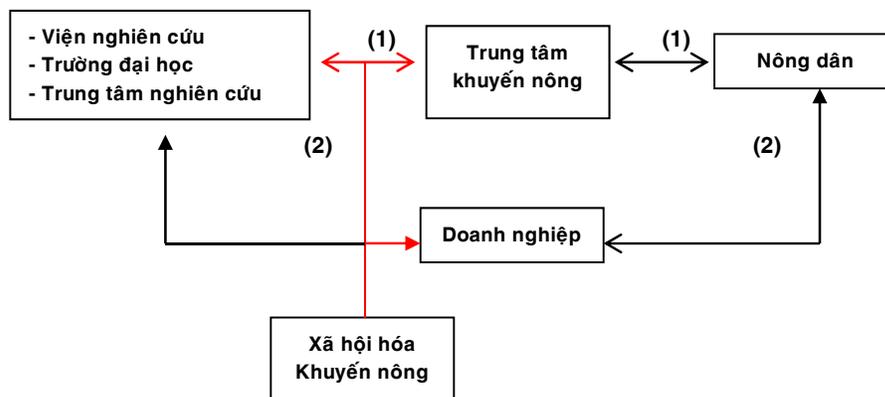
**Thứ hai**, do cơ sở hạ tầng ở nông thôn còn hạn chế và đang trong quá trình hoàn thiện, nhất là hệ thống đường nông thôn, nội đồng, hệ thống công trình thủy lợi, cho nên các yếu tố sử dụng hợp lý nguồn nước và ứng dụng công nghệ

thành một yêu cầu bức thiết nhằm nâng cao sức mạnh cạnh tranh của hàng hóa lúa và cũng là cách đối xử “đền ơn đáp nghĩa” cho nông dân sản xuất lúa, người đã đóng góp quan trọng cho nền tảng lương thực quốc gia và quá trình tích lũy vốn của công nghiệp hóa VN hơn 35 năm qua.

**Thứ ba**, đầu tư hơn nữa cho công tác khuyến nông quốc gia.

Kết quả nghiên cứu cho thấy vai trò của hệ thống khuyến nông ngày càng khẳng định không thể thiếu được trong việc nhanh chóng nâng cao trình độ kiến thức nông nghiệp cho nông dân. Kinh nghiệm thế giới cho thấy rằng phát triển và đầu tư cho hoạt động khuyến nông là cách hiệu quả nhất trong việc đầu tư nguồn lực của Chính phủ vào nông nghiệp [8]. Trong điều kiện ràng buộc bởi thể chế WTO, đầu tư hơn nữa và đảm bảo cho hệ thống khuyến nông hoạt động hết năng lực và hiệu quả là chính sách tác động phù hợp nhằm giúp đỡ nông dân. Ba vấn đề trọng tâm mà hệ thống khuyến nông cần được ưu tiên hàng đầu nhận sự tài trợ của chính phủ: kinh phí hoạt động; lực lượng và chất lượng cán bộ khuyến nông cơ sở; sử dụng các phương tiện thông tin quốc gia trong việc truyền bá, chuyển giao kiến thức cho nông dân.

**Thứ tư**, đẩy nhanh quá trình xã hội hóa khuyến nông.



**Hình 2. Mô hình truyền thống và xã hội hóa**

mới nhằm giảm thất thoát sau thu hoạch chưa phát huy hiệu quả. Đầu tư hơn nữa cho nông nghiệp và nhất là cơ sở hạ tầng nông thôn trở

nước chủ yếu dựa trên nguồn kinh phí của Chính phủ. Trong điều kiện của VN, nguồn kinh phí lại có hạn, do đó xã hội hóa khuyến nông là cần thiết

Theo mô hình truyền thống trên thế giới, hệ thống khuyến nông quốc gia là cầu nối giữa nguồn cung công nghệ mới đến nông dân. Hơn 10 năm qua, VN đã khẳng định vai trò hiệu quả của khuyến nông nhà nước trong việc chuyển giao công nghệ mới cho nông dân. Hoạt động của khuyến nông nhà

nhằm huy động mọi nguồn lực của xã hội phục vụ cho chuyển giao công nghệ mới đến nông dân sản xuất lúa nhằm nâng cao trình độ kiến thức nông nghiệp cho nông dân.

Qua thực tiễn mô hình 4 nhà [9], trong đó doanh nghiệp (DN) tham gia khuyến nông trong thời gian gần đây cũng cho thấy tiềm năng lớn của xã hội hóa khuyến nông. Cần quan tâm đến nâng cao khả năng bền vững của mô hình 4 nhà trong việc đẩy nhanh chuyển giao công nghệ mới cho nông dân.

Mô hình 4 nhà chỉ bền vững một khi lợi ích 4 nhà được đảm bảo:

*Lợi ích của nông dân:* Nâng cao trình độ kiến thức nông nghiệp, tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới, có điều kiện vật chất để áp dụng công nghệ mới, nâng cao thu nhập trên cơ sở giảm giá thành, nâng cao năng suất và chất lượng lúa, sử dụng đúng vật tư trong khi thị trường chưa quản lý được nguồn vật tư đảm bảo chất lượng cho người sản xuất.

*Lợi ích của nhà khoa học:* Tạo ra những công nghệ mới từ áp lực cầu thực tiễn của nông dân sản xuất lúa, có điều kiện vật chất kịp thời để thực

hiện những nghiên cứu mới của mình cũng như đưa vào ứng dụng trong thực tiễn.

*Lợi ích của doanh nghiệp kinh doanh vật tư nông nghiệp, kinh doanh lúa:* Tăng uy tín thương hiệu của sản phẩm cung cấp cho nông dân, tăng lợi nhuận do chia sẻ “lợi nhuận và rủi ro” với nông dân. Nông dân không thành công, phá sản, doanh nghiệp cũng không phát triển.

*Lợi ích của Nhà nước:* Thực hiện được các chương trình phát triển lúa theo mục tiêu bền vững nông nghiệp và nâng cao thu nhập cho nông dân.

Trong mô hình 4 nhà, DN giữ vai trò kết dính và bền vững vì không có doanh nghiệp sẽ không đủ điều kiện vật chất thực hiện liên kết giữa các nhà khoa học và nông dân. Do đó, để tạo điều kiện xã hội hóa khuyến nông, nên có chính sách đặc biệt khuyến khích phương thức chuyển giao công nghệ mới của DN cho nông dân. Các chính sách về thuế thích hợp đối với chương trình, dự án nghiên cứu và phát triển của DN, tài trợ thêm tín dụng với hình thức tín chấp, tài trợ kinh phí huấn luyện cho các công ty kinh doanh lúa - gạo tiến hành phương thức trên ■

---

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đình Phi Hồ (2008), Kinh tế học nông nghiệp bền vững, NXB Phương Đông, TP.HCM.
- Dương Văn Chính (2010), Lúa gạo ĐBSCL với an ninh lương thực quốc gia, Viện lúa ĐBSCL.
- Feder G. and Slade R. (1993), “Institutional Reform in India: The Case of Agricultural Extension”. In Hoff, Braverman and Stiglitz (eds.), The Economics of Rural Organization: Theory, Practice and Policy. Washington: Oxford University Press, Inc.
- Van den Ban AW & Samanta (2006), Changing Roles of Agricultural Extension in Asian Nations, Delhi (India), B.R Publishing Corporation.
- Cục Khuyến nông và Khuyến lâm (1998), “Lời giới thiệu của ban biên tập và các đề xuất từ Hội thảo quốc gia”, Kỷ yếu hội thảo quốc gia khuyến nông và khuyến lâm ở VN, NXB Nông nghiệp, trang XIII.
- Nguyễn Hữu Huân, Hồ Văn Chiến, Lê Văn Thiệt (2010), “Implementation of ‘3 Reductions, 3 Gains’ Practices in Rice Production in Vietnam”, Vietnam Fifty Years of Rice Research and Development, Agriculture Publishing House, Hà Nội.
- Huelgas ZM, Templantation D, Castanar P (2008), Three Reduction, Three Gains (3R3G) Technology in Vietnam: Searching for Evidence of Economic Impact, Contributed paper at the 52th Annual Conference of the Australian Agricultural Resource Economics Society held at Rydges Lakeside, Canberra ACT, Australia, 5-8 February 2008.
- Đình Phi Hồ (2008), “Khuyến nông, ‘Chìa khóa vàng’ của nông dân trên con đường hội nhập”, Tạp chí Cộng sản, Số 15, tháng 3/2008.
- Đình Phi Hồ (2007), “Privatization of agricultural extension services: Model of An Giang Plant Protection Joint Stock Company”, Economic Development Review, Number 159 - November, 2007.