**MÔ HÌNH SỬ DỤNG PHÂN BÓN HỮU CƠ TRONG LIÊN KẾT 4 NHÀ (NHÀ NƯỚC - NHÀ KHOA HỌC - NHÀ DOANH NGHIỆP - NHÀ NÔNG) ĐỂ SẢN XUẤT LÚA GẠO HỮU CƠ ĐẠT CHỨNG NHẬN QUỐC TẾ TẠI TỈNH TRÀ VINH**

***Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp miền Nam***

# 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Hữu cơ (NNHC) Thụy Sĩ, tổng giá trị thương mại lương thực, thực phẩm và đồ uống hữu cơ (HC) toàn thế giới tăng mạnh, từ 15,5 tỷ USD (1999), lên 80 tỷ USD năm 2014 (Reganold & Wachter, 2016). Tại Châu Á đến 2016 (Reganold & Wachter, 2016), Chính phủ Butan công bố chương trình sản xuất (SX) đảm bảo HC nội địa. Nepal 2015 có chiến lược sản xuất HC. Chính phủ Ấn Độ cấp 64 triệu USD cho 2 đề xuất SXHC; Trung Quốc tăng danh mục các loại sản phẩm HC công nhận. FAO tư vấn cho Mông Cổ xây dựng luật về SX và chứng nhận sản phẩm HC. Trong khối ASEAN, Bộ Nông nghiệp Lào có chiến lược NNHC đến 2020. Malaysia đang thực hiện dán nhãn hiệu hàng hóa HC. NNHC được xếp vào 1 trong 5 chương trình lớn của Bộ NN và HTX Thái Lan (Willer & Lernoud, 2016). Sự chú ý đến NNHC ngày càng tăng ở nhiều quốc gia, nhất là các nước phát triển, khi vệ sinh an toàn thực phẩm, chất lượng nông sản và môi trường được đặc biệt chú trọng. Tại Việt Nam hiện nay, các doanh nghiệp trong và ngoài nước, xuất phát từ nhu cầu nhiều nước đặt hàng, đang phối hợp với các đối tác trong nước tổ chức mô hình.

Từ 2014 - 2016, mô hình liên kết “4 nhà” sản xuất và tiêu thụ lúa hữu cơ thực sự đi vào hoạt động có hiệu quả tại Trà Vinh: 1) Nhà nước, đại diện là Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Trà Vinh, đầu tư kinh phí cho đề tài cùng với chính quyền địa phương quản lý, giám sát và hỗ trợ việc xây dựng mô hình; 2) Nhà Khoa học từ Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (IAS), là cơ quan chủ trì đề tài và chuyển giao quy trình sản xuất lúa hữu cơ và tổ chức, đào tạo, tập huấn cán bộ kỹ thuật và nông dân thực hiện việc sản xuất lúa hữu cơ tại huyện Châu Thành (Trà Vinh); 3) Doanh nghiệp trực tiếp đầu tư đầu vào và phối hợp sản xuất - thu mua - chế biến - xuất khẩu sản phẩm là công ty Ecotiger và Viorsa 4) Nhà nông sản xuất ra sản phẩm đạt chứng nhận 100% hữu cơ theo tiêu chuẩn gạo hữu cơ của Châu Âu và Mỹ. Bài báo này giới thiệu kết quả mô hình liên kết 4 nhà sản xuất - xuất khẩu gạo hữu cơ tại Trà Vinh và triển vọng đối với sản phẩm khác ở một số tỉnh phía Nam.

# 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

## 2.1. Vật liệu

Giống lúa ST5, được Bộ Nông nghiệp và PTNT khuyến khích sản xuất đại trà nhân rộng ở nhiều địa phương tại Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), là giống đã được doanh nghiệp đặt hàng.

Các loại phân được nhập khẩu từ Canada, được chứng nhận bởi Viện xét duyệt vật liệu hữu cơ (OMRI - Úc), Hiệp hội Humic quốc tế (IHSS), Hiệp hội thương mại sản phẩm Humic (HPTA), Chương trình hữu cơ quốc gia Mỹ (NOP), Cơ quan chứng nhận hữu cơ Nhật bản (JAS) gồm: Eco Chi powder (Hữu cơ 75,8%, Axit humic: 54,6%, Axit fulvic: 16,3%; N: 0,97%; P2O5: 0,01%; K2O: 0,2%; Ca: 1,29%; Mg: 0,21%; Fe: 0,43%; Cu: 25 ppm; Zn: 11 ppm; Mn: 255 ppm; Bo: 148 ppm); Phân bón lá Organo (chứa hơn 70 yếu tố khoáng vi lượng ở dạng hữu cơ, giúp cho việc hấp thụ khoáng chất, chất điện giải và các vi chất khác một cách tốt nhất, giúp cải tạo cấu trúc, tăng tính đệm của đất, tăng khả năng giữ nước, giữ chất dinh dưỡng trong vùng rễ, cải thiện và tạo điều kiện thuận lợi cho việc hấp thu nước và dinh dưỡng, kích thích sự phát triển của rễ và vi sinh vật có ích trong đất); DS80 (ở dạng bột siêu mịn, hòa tan nhanh trong nước; có hàm lượng chất hữu cơ, axit humic, fulvic rất cao và đầy đủ các chất đa, trung, vi lượng và siêu vi lượng cần thiết cho cây trồng).

Phân lân Văn Điển: Lân khoáng thiên nhiên (Natural phosphate), được sự chấp thuận của CU (Cơ quan kiểm tra hữu cơ độc lập). Các vật tư bảo vệ thực vật: Vôi bột, Trichoderma, Chế phẩm Nấm xanh Ometar.

## 2.2. Phương pháp và quy mô thực hiện

Toàn bộ quá trình sản xuất hữu cơ đều phải được tổ chức chứng nhận bởi tổ chức ControlUnion (là bên thứ 3, không thuộc công ty, không thuộc liên kết với Viện hay sở Khoa học Công nghệ), theo tiêu chuẩn của USDA (Mỹ), EU (Châu Âu) và JAS (Nhật Bản). Tóm tắt quy trình thể hiện ở bảng dưới đây:

|  |  |
| --- | --- |
| **Sản xuất lúa thông thường** | **Sản xuất lúa 100% hữu cơ đạt chứng nhận quốc tế** |
| Đất và nguồn nước bình thường | Đất và nguồn nước được phân tích và chứng nhận |
| Có thể gần nhà máy chế biến công nghiệp | Cách xa nhà máy chế biến công nghiệp khác với khoảng cách phù hợp (Tùy điều kiện cụ thể, các nước không công bố cụ thể) |
| Áp dụng phân hóa học  | Chủ yếu nguồn phân hữu cơ có chứng nhận quốc tế hoặc lân nung chảy ở Việt Nam  |
| Phun thuốc hóa học để phòng trừ sâu bệnh hại lúa | Sử dụng thiên địch và chim, giống kháng, hoặc bẫy để giảm sâu bệnh và dịch hại |
| Sử dụng thuốc trừ cỏ để quản lý cỏ dại | Áp dụng luân canh cây trồng, làm đất, cơ giới hay làm cỏ bằng tay hoặc che phủ đất để quản lý cỏ dại |
| Có thể sử dụng giống biến đổi gen | Không được phép sử dụng giống chuyển gen |
| Quy trình canh tác thông thường | Quy trình canh tác hữu cơ có kiểm soát |
| Thu hoạch, sấy, chế biến đóng gói thông thường | Thu hoạch, sấy, chế biến đóng gói theo tiêu chuẩn hữu cơ quốc tế |
| Nhãn hiệu hàng hóa bao gạo thông thường | Nhãn hiệu hàng hóa bao gạo có logo của EU, USDA và JAS chứng nhận sản phẩm hữu cơ |

Áp dụng 4 mức độ sản phẩm đạt chuẩn hữu cơ theo quy định của Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA):

|  |  |
| --- | --- |
| **Sản phẩm 100% hữu cơ** | **Đạt tất cả các thành phần từ nguyên liệu hữu cơ** |
| Sản phẩm hữu cơ | Ít nhất 95% nguyên liệu đạt hữu cơ, với thành phần còn lại đã được USDA phê duyệt |
| Sản phẩm được làm từ cácnguyên liệu hữu cơ | Tối thiểu 70% thành phần hữu cơ và có thể hiển thị 3 thành phần hữu cơ trên nhãn. Không thể sử dụng con dấu hữu cơ |
| Sản phẩm phi hữu cơ | Dưới 70% thành phần hữu cơ, không được dán nhãn là hữu cơ hoặc sử dụng con dấu hữu cơ của USDA |

Sản phẩm phải tuân thủ các tiêu chuẩn riêng của EU (Châu Âu), và JAS (Nhật Bản) nếu xuất khẩu vào các thị trường trên.

Xây dựng mô hình lúa sản xuất theo quy trình canh tác hữu cơ tại vùng lúa tôm, huyện Châu Thành, Trà Vinh. Tổng số 50 ha năm 2015 và 143 ha năm 2016 được tổ chức thành 14 tổ hợp tác nông dân sản xuất.

 Nông dân được tập huấn nguyên lý sản xuất hữu cơ, tiêu chuẩn hữu cơ, quy trình sản xuất lúa hữu cơ và phương pháp ghi chép sổ sách truy xuất nguồn gốc sản phẩm lúa hữu cơ, tuân theo 4 nguyên lý của tổ chức hữu cơ quốc tế IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement - Liên đoàn Quốc tế về Phong trào Nông nghiệp Hữu cơ), được IFOAM chấp nhận năm 2005 và Tiêu chuẩn của nông nghiệp của Mỹ (USDA, 2012).

Liên kết 4 nhà được thực hiện bởi: Quy trình canh tác lúa hữu cơ của Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2016), Công ty Ecotiger và công ty Viorsa, Sở Khoa học và Công nghệ và Sở Nông nghiệp và PTNT Trà Vinh; Nông dân huyện Châu Thành - Trà Vinh, từ 2015-2016.

Tóm tắt quy trình canh tác lúa hữu cơ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Vấn đề** | **Giải pháp khắc phục** |
| 1 | Chuẩn bị Đất và Nguồn nước –Tránh ô nhiễm | - Chọn vùng và ruộng thích hợp- Quy hoạch, thiết kế bờ bao tránh ô nhiễm ruộng vô cơ- Cách ly rõ rệt (vùng đệm) với ruộng vô cơ hoặc bờ bao lớn, kín.- Đất làm bằng phẳng, dọn sạch cỏ dại (không xịt thuốc cỏ)- Đưa nước vào rửa mặn, ngâm đất ngập 5 cm khoảng 7-10 ngày - Tháo cạn nước, nhử cỏ mọc xới đất một vài lần phù hợp, diệt cỏ dại.- Bố trí ruộng thành nhiều lô rộng 4-5 m, dài theo ruộng; đánh rãnh ngang 30 cm, sâu 30-40 cm dễ chăm sóc và thoát nước.- Lấy mẫu đất, nước, lúa phân tích trước khi xây dựng mô hình. |
| 2 | Giống lúa | - Giống xác nhận theo nhu cầu công ty hợp đồng (ST 5), TGST 105-110 ngày (tùy nhu cầu giống)- Nên phơi nắng nhẹ vài giờ rồi ủ giống.- Ngâm nước sạch 36 giờ và ủ lại 36-48 giờ.- Sạ hàng lượng giống 60-80 kg; sạ thưa lượng giống 90-100 kg. |
| 3 | Thời vụ gieo sạ | - Tập trung sạ theo lịch thống nhất cho từng cánh đồng, THT hoặc toàn mô hình - Thống nhất thời điểm thu hoạch, giao hàng cho công ty...- Lịch chung gieo sạ từ đầu tháng 8 hàng năm (xuống giống dứt điểm trong vòng 3-5 ngày). |
| 4 | Quản lý nước và cỏ dại | - Nước khống chế cỏ dại sau sạ 5-7 ngày đưa nước vào từ từ. Giữ ở mức tốt nhất 3-5 cm.- Giai đoạn sau 40 NSS rút nước cạn 5-7 ngày tăng đẻ nhánh, chồi hữu hiệu và hạn chế sâu bệnh, độc phèn, mặn và hữu cơ. Sau đó giữ nước như cũ và luân phiên tháo nước, giữ nước giai đoạn này.- Đến lúc lúa cong trái me rút cạn nước làm lúa chín tập trung dễ thu hoạch và hạt tốt.  |
| 5 | Phân bón | - Có quy trình riêng cho từng vừng DA(In kèm với hợp đồng ND)- QT bón phân chung:1. Lân văn điển: 200kg Bón lót trước lhi sạ 2. Phân hữu cơ Ý: 100 kg Bón thúc 7-10 Nss3. DS 80+Ometa (trừ đạo ôn, rầy nâu, cuốn lá...) 100g + Ometa, phun 25- 30 NSS4. Phân HC Nhất Nông: 200kg Bón thúc 30-35 NSS5. Phân HC Nhất Nông: 200kg Bón thúc 50-55 NSS6. DS 80: 100 -200g phun khi lúa bắt đầu trổ (khoảng 10 %). |
| 6 | Phòng trừ sâu bệnh dịch hại chính: |
| 6.1 | Cỏ dại khi làm đất, gieo sạ, ốc bưu vàng | - Luân canh lúa-tôm dùng nước quản lý cỏ dại,- Biện pháp canh tác và cơ giới như làm đât, công cụ cào cỏ, nhổ cỏ tay, - Phòng trừ OBV bằng thả vịt, luân canh nuôi tôm/cá, bắt OBV,- Dùng chế phẩm sinh học (Tictack 13.2 BR; Bourbo 8.3 BR; ECLINTON 4WP; Con bồ nông; Vịt đỏ...)- Tuyệt đối không dùng thuốc hóa học và chất không cho phép để diệt cỏ và OBV. |
| 6.2 | Rầy nâu, sâu cuốn lá | - Dùng nước và thả vịt diệt rầy nâu, sâu cuốn lá- Dùng chế phẩm nấm xanh (*Metarhizium anisopliae*) để phòng trừ rầy nâu và SCL |
| 6.3 | Bệnh đạo ôn | - Dùng giống kháng và các chế phẩm sinh học được phép phòng trừ, dùng vôi, nấm đối kháng *Trichoderma ...*- Dùng chế phẩm Ozone hoặc Tween 20% phòng trừ. |
| 6.4 | Chuột | - Dọn sạch cỏ bờ bao, nơi trú ẩn của chuột- Canh tác hoa màu, cây thức ăn chăn nuôi hạn chế cỏ dại.- Chế phẩm diệt chuột sinh học, bẩy dính |
| 7 | Thu hoạch/bảo quản | - Thu hoạch khi lúa chín 85-90%, tháo nước cạn- Thu hoạch đồng thời với liên kết tiêu thụ sản phẩm- Thu hoạch và suốt hạt kịp thời với cân ban sản phẩm, không để qua đêm làm mất phẩm chất và hao hụt- Tránh lẫn tạp do máy thu hoạch, nhai lúa được kiểm soát, mẫu phiếu cân lúa riêng và có CB kỹ thuật đánh giá- Lúa được tuốt sạch, phơi/sấy khô ẩm độ dưới 14% để bảo quản trước khi chế biến gạo. |
| 8 | Vận chuyển | - Kiểm soát tránh lẫn tạp lúc cân bán, giao nhận hàng- Sử dụng bao bì riêng, có nhãn và mão số ND để phân biệt. |
| 9 | Nuôi thủy sản luân canh | Tập huấn ND quy trình SX thủy sản theo hướng hữu cơ và có ghi chép nhật ký, kiểm soát đầu vào, từng bước hỗ trợ đầu ra hữu cơ.  |
| 10 | Tập huấn KT/ghi chép nhật ký, tuân thủ QT | - Phối hợp chặc chẽ với cán bộ ĐP chọn ND có uy tín, trung thực, cầu tiến và có điều kiện đồng ruộng thích hợp.- Tăng cường vận động, giáo dục, kiểm tra và quản lý theo nhóm.- Tập huấn KT/ghi chép nhật ký và đảm bảo tuân thủ quy trình một cách trung thực. |

# 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

## 3.1. Chất lượng đất và nước vùng lúa tôm Châu Thành - Trà Vinh

Kết quả phân tích đất tại Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam cho thấy đất thuộc loại đất phù sa cửa sông Mekong, rất giàu hữu cơ (10,62%); Aid humic khá cao (1,20%) nhưng bị nhiễm phèn tiềm tàng (pHH2O =4,45 ; pHKCl 3,72); Giàu hàm lượng dinh dưỡng (N tổng số = 0,26% (cao), P2O5 tổng số = 0,10 và K2O = 1,33%. Đất và nước tại vùng lúa tôm huyện Châu Thành - Trà Vinh không có kim loại nặng và vi sinh vật độc hại vượt mức cho phép.

## 3.2. Kết quả phân tích mẫu lúa hữu cơ - yếu tố quyết định đạt chuẩn hữu cơ quốc tế EU, USDA và JAS

Nhờ áp dụng quy trình sản xuất lúa hữu cơ, sản phẩm lúa hữu cơ của mô hình đã đạt chất lượng hầu như tuyệt đối. Cơ quan kiểm tra độc lập thứ ba (TUV) đã kiểm tra dư lượng của 256 loại thuốc bảo vệ thực vật phổ biến trong vùng và không phát hiện tồn dư trong mẫu gạo. Đặc biệt các hoạt chất trong gạo thường bị phát hiện khi nhập khẩu vào thị trường Mỹ có 8 hoạt chất thường vượt mức giới hạn cho phép (MRLs) như: Hexaconazole, Isoprothiolane, Tebuconazole, Pirimiphos-methyl, Fenitrothion, Flusicolazole, Chlorpyripos, Acetamiprid)thì mẫu gạo của mô hình không cóTrong khi đó, theo Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) trong giai đoạn (2013 - tháng 4/2016) có 15 doanh nghiệp Việt Nam xuất khẩu gạo vào thị trường Mỹ bị trả về, với số lượng 4.212 tấn gạo (234 container), do một số dư lượng hoạt chất thuốc BVTV trong gạo vượt mức giới hạn cho phép (MRLs) theo quy định của nước nhập khẩu, gây thiệt hại hàng chục tỷ đồng (Vinafood 2, 2016).

## 3.3. Kết quả mô hình lúa sản xuất theo quy trình canh tác hữu cơ tại vùng lúa tôm Trà Vinh

## *3.3.1. Chi phí sản xuất*

 Năm 2015, kết quả cho thấy chi phí đối với sản xuất lúa vô cơ tăng cao như công phun thuốc BVTV, thuốc trừ cỏ, chi phí thuốc trừ sâu bệnh. Các khoản này sản xuất hữu cơ không có. Chi phí phân bón hữu cơ đang duy trì theo mức đầu tư thực tế, tương đương chi phí sản xuất vô cơ hiện thời là 5,5 triệu đồng/ha. Tổng chi phí sản xuất lúa hữu cơ là 13,3 triệu đồng/ha; trong khi sản xuất lúa vô cơ là 14,4 triệu đồng/ha, chênh lệch là 1,1 triệu đồng/ha (Bảng 1).

**Bảng 1**. Chi phí sản xuất lúa hữu cơ so với vô cơ tại Châu Thành, Trà Vinh, năm 2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phương thức sản xuất**  | **Chi phí sản xuất, triệu đồng/ha** | **Tổng chi****(tr. đồng)** |
| **Công lao động** | **Phân bón****+Thuốc BVTV** | **Giống** | **Thuê máy nông nghiệp** |
| Canh tác hữu cơ | 4,0 | 5,5 | 1,6 | 2,2 | 13,3 |
| Canh tác vô cơ | 4,2 | 6,3 | 1,7 | 2,2 | 14,4 |
| *Chênh lệch* | *- 0,2* | *-0,8* | *-0,1* | *0* | *-1,1* |

## *3.3.2. Hiệu quả kinh tế*

Mô hình lúa hữu cơ 50 ha năm 2015, sản xuất được 200 tấn lúa đạt tiêu chuẩn 100% hữu cơ và có 20 tấn chưa đạt hữu cơ. Bình quân năng suất lúa hữu cơ 4,29 tấn/ha (hộ đạt cao nhất là 6 T/ha; thấp nhất là 3,5 tấn/ha). Năng suất lúa vô cô bình quân năm 2015-2016 (Bảng 3) là 5,40 tấn/ha (Hộ đạt cao nhất là 6,2 tấn/ha; thấp nhất là 5,5 tấn/ha).

 Công ty Ecotiger đã thu mua lúa của nông dân tham gia mô hình năm thứ nhất (2015-2016) với mức giá cao hơn 25%, năm thứ hai cao hơn 35% và từ năm thứ ba trở đi cao hơn 55% so với lúa thông thường. Từ đó mỗi ha lúa hữu cơ đạt tiêu chuẩn 100% hữu cơ, nông dân thu tăng thêm 3,33 triệu đồng (2015); 4,82 triệu đồng (2016); 9,79 triệu đồng (2017).

**Bảng 2.** Thu nhập/ha mô hình sản xuất lúa hữu cơ 2015 - 2016, kế hoạch 2017 tại Châu Thành, Trà Vinh

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại lúa** | **Năm** | **Sản lượng (Tấn)** | **Giá lúa tươi thời điểm**  | **Giá trị tăng thêm**  | **Giá bán thực tế**  | **Tổng chi** | **Tổng thu** |
| **triệu đồng** | **Triệu đồng/ha** |
| Hữu cơ | 2015 | 4,29 | 5,80 | 1,45 | 8,70 | 13,3 | 37,32 |
| 2016 | 4,29 | 2,03 | 9,28 | 13,3 | 39,81 |
| 2017  | 4,29 | 3,19 | 10,44 | 13,3 | 44,79 |
| Vô cơ |  | 5,4 | 5,40 | 0 | 6,48 | 14,4 | 34,99 |

*\* Số liệu năm 2017 là ước tính*

 Vì sản xuất lúa hữu cơ ít chi phí hơn, mỗi ha lúa hữu cơ đạt chuẩn năm 2015 thu lời chênh lệch cao hơn so với vô cơ là 3,43 triệu đồng (Bảng 3).

**Bảng 3.** Thu nhập và lợi nhuận thực tế của mô hình lúa hữu cơ tại Châu Thành, Trà Vinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục** | **Lúa hữu cơ** | **Lúa thông thường** |
| **2015** | **2016** | **2015** | **2016** |
| 1 | Năng suất (T/ha) | 4,29 | 4,50 | 5,20 | 5,20 |
| 2 | Tổng chi phí (triệu đ/ha)  | 13,30 | 14,40 |
| 3 | Giá lúa (1000đ/kg) | 8,70\* | 11,06 \* | 6,48 | 7,37\* |
| 4 | Tổng thu nhập (triệuđ/ha  | 37,32 | 49,78 | 34,99 | 38,35 |
| 5 | Lợi nhuận (triệuđ/ha ) | 24,02 | 36,48 | 20,59 | 23,95 |
| 6 | Tỷ suất lợi nhuận/chi phí | 1,8 | 2,7 | 1,4 | 1,7 |
| 7 | Lợi nhuận tăng thêm (triệu đ/ha)  | + 3,43 | + 12,53 |

Trên tổng 50 ha đã thực hiện năm 2015, tổng lợi nhuận là 1,20 tỉ đồng.

Mô hình lúa hữu cơ tại Trà Vinh năm 2016 đạt 143 ha, đạt năng suất bình quân 4,5 Tấn/ha, sản xuất thông thường ngoài mô hình đạt 5,2 tấn/ha (Bảng 3).

Năm 2016 giá thu mua lúa tươi (vô cơ) ngay tại ruộng cùng giống là 5.900 đồng. Giá thu mua lúa tươi hữu cơ là 8.850 đồng (chênh lệch năm thứ 2 tăng thêm 50% sau khi đã được chứng nhận lúa hữu cơ trong khi theo kế hoạch chỉ tăng 35%). Từ đó, quy ra giá trị lúa khô hữu cơ là 11.062,5 đồng/kg. Như vậy, thu nhập 1 ha lúa hữu cơ là 49,78 triệu đồng, trong khi sản xuất lúa thông thường năm 2016 thu nhập chỉ là 38,35 triệu đồng. Tương tự, năm 2016, lợi nhuận/ha lúa hữu cơ đạt 36,48 triệu đồng, trong khi lúa thông thường chỉ đạt 23,95 triệu đồng. Tỷ suất lợi nhuận/chi phí lúa hữu cơ khá cao (2,7); trong khi lúa vô cơ đạt thấp hơn (1,7). Lợi nhuận tăng thêm/ha của lúa hữu cơ chênh lệch so với thông thường là 12,53 triệu đồng/ha, vượt khá cao so với kế hoạch ban đầu (Bảng 3). Diện tích theo kế hoạch mở rộng cho đến năm 2019 đạt tổng diện tích là 1.250 ha.

## *3.3.3. Thu nhập từ nuôi tôm*

 Mỗi ha tôm sú hoặc cua luân canh sau lúa hữu cơ cho thu nhập đạt 70 triệu đồng, lợi nhuận 40 triệu đồng (sau khi trừ chi phí). Tại một số địa điểm, mô hình nuôi tôm càng xanh xen canh với lúa + nuôi giữ các loài thủy sản từ sông vào như cá kèo, cá đối, tép, tôm đất… cho thêm thu nhập từ 20-30 triệu đồng/ha do bởi đồng ruộng không bị ô nhiễm so với sản xuất thông thường. Hiệu quả nói trên chỉ tính về kinh tế, trong lúc hiệu quả an toàn về môi trường cho con người và động thực vật là rất có giá trị lâu dài chưa thể tính được (Lê Huy Hải, 2012; Hoàng Quốc Tuấn, 2009).

## 3.4. Tập huấn và giám sát quy trình

Kết quả tập huấn được hàng chục cán bộ khuyến nông và hàng trăm nông dân hiếu biết được các nguyên lý đối với sản xuất hữu cơ (IFOAM, 2005), áp dụng đúng quy trình sản xuất lúa hữu cơ, áp dụng phân bón theo yêu cầu sản xuất hữu cơ và biết kỹ thuật quản lý sâu bệnh và dịch hại cho sản xuất lúa hữu cơ và quản lý cỏ dại theo phương pháp hữu cơ. Ngoài ra nông dân còn được tiếp thu kiến thức mới hoàn toàn so với sản xuất thông thường đó là hiểu biết và thực hiện việc ghi chép sổ nhật ký đồng ruộng và các đầu vào, đầu ra giúp cho quá trình truy xuất nguồn gốc sản phẩm về sau. Thông qua tập huấn nông dân đã biết kỹ thuật quản lý khả năng ô nhiễm từ các trang trại lân cận, khả năng ô nhiễm thông qua trôi dạt, ô nhiễm thông qua hệ thống xử lý chất thải. Nông dân biết xử lý sản phẩm sau thu hoạch và cán bộ giám sát biết quản lý sản phẩm sau thu hoạch đảm bảo không trộn lẫn chất ô nhiễm và phi hữu cơ. Cán bộ kỹ thuật nắm bắt được sơ đồ hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm lúa hữu cơ qua các giai đoạn. Nông dân đã có sự chuyển biến rõ rệt về nhận thức góp phần thành công việc xây dựng mô hình mới tại địa phương tạo ra sản phẩm hữu cơ được chứng nhận quốc tế xuất khẩu. Từ kết quả đào tạo và tập huấn nông dân, tất cả các công đoạn sản xuất lúa và các thủ tục hồ sơ liên quan đều đạt yêu cầu qua kết quả giám sát kiểm tra nội bộ hàng năm bởi cán bộ quản lý đồng ruộng, cán bộ công ty và sự kiểm tra của cơ quan chứng nhận độc lập (ControlUnion) - cơ quan chuyên môn có thẩm quyền kiểm tra và cấp chứng nhận theo các tiêu chuẩn USDA, EU và JAS.

## 3.5. Kết quả chứng nhận sản phẩm lúa hữu cơ và nhà máy chế biến gạo hữu cơ theo tiêu chuẩn của USDA, EU và JAS

Sản phẩm của liên kết này đã đạt hơn 200 chỉ tiêu phân tích hóa sinh, theo tiêu chuẩn của Châu Âu, Mỹ và Nhật Bản, tại Châu Thành, Trà Vinh và so với đối chứng (Bảng 1) không bị nhiễm các hóa chất độc hại. Năm 2015 đạt 200 tấn lúa 100% hữu cơ và năm 2016 đạt 600 tấn. 100% lúa hữu cơ đạt tiêu chuẩn quốc tế EU, USDA và JAS (USDA, 2012).

**3.6. Định hướng liên kết phát triển nông nghiệp hữu cơ ở các tỉnh phía Nam**

Các loại cây trồng triển vọng sản xuất hữu cơ là lúa, tiêu, điều, bưởi da xanh và tôm hữu cơ, vì thị trường có nhu cầu lớn. Trước mắt tập trung lúa hữu cơ tại các tỉnh Trà Vinh, Bạc Liêu, Kiên Giang, An Giang vì có nhiều diện tích lúa tôm. Tiêu Bình Phước, tiêu Phú Quốc có chất lượng cao và có thương hiệu, rất phù hợp để xây dựng thương hiệu có chứng nhận tiêu sạch, theo hướng HC và tiến tới SX HC có chứng nhận. Điều ở Bình Thuận, bưởi da xanh ở Bình Phước cũng là những loại cây trồng có tiềm năng phát triển theo hướng hữu cơ

**4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ**

**4.1. Kết luận**

Mỗi hecta lúa hữu cơ, nông dân có thu nhập tăng thêm tương ứng cho các năm thứ nhất, hai và ba là 2,33; 4,82 và 9,79 triệu đồng/ha.

Nuôi luân canh lúa-tôm/cua cho thu nhập đạt 70 triệu đồng/ha, trừ chi phí còn lãi 40 triệu đồng/ha. Trường hợp nuôi xen canh thủy sản với lúa do không sử dụng thuốc hóa học, nông dân có thể có thêm những loài thủy sản từ sông lớn vào như: tôm đất, tép, cá kèo, cá đối, thả xen canh tôm càng xanh, cua… làm tăng thêm thu nhập từ 15-20 triệu đồng/vụ/ha. Ngoài ra còn có hiệu quả an toàn về môi trường, đảm bảo sức con người và động vật.

Sản phẩm lúa từ mô hình đã đạt chứng nhận lúa hữu cơ quốc tế EU (Châu Âu), USDA (Hoa Kỳ) và JAS (Nhật).

**4.2. Đề nghị**

Cần nghiên cứu ứng dụng cấy lúa thay cho sạ truyền thống trong vùng dự án nhằm rút ngắn thời gian bị nhiễm mặn cuối vụ, giảm chi phí giống, giúp cây lúa khỏe chống chịu mặn giai đoạn xuống giống và nhiều mặt lợi khác. Cần có tổ chức giám sát, chứng nhận quốc tế tại Việt Nam để giảm chi phí chứng nhận, thêm phần lợi nhuận cho các bên ở Việt Nam.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Công ty Cp DV TM Cọp Sinh Thái, 2016. Phân hữu cơ có chứng nhận. http://trongraulamvuon.com/kinh-nghiem-lam-vuon/4-loai-phan-huu-co-can-biet-tren-thi-truong/.
2. Hoàng Quốc Tuấn, 2009. Chuyên đề “sản xuất luân canh tôm - lúa Đồng bằng sông Cửu Long” tại Đồng Tháp ngày 2/10/2009. Kỷ yếu diễn đàn Khuyến nông @ công nghệ lần thứ 7 - 2009.
3. Hồ Quang Cua, 2013. Tóm tắt lý lịch giống lúa ST5. <http://www.omard.gov.vn/lib/ckfinder/userfiles/files/Phu/Bao> cao/Tong hop.doc.
4. Lê Huy Hải, 2012. Mô hình tôm-lúa trước thách thức của biến đổi khí hậu. http://tepbac.com/tin-tuc/full/Mo-hinh-san-xuat-tom-lua-truoc-thach-thuc-cua-bien-doi-khi-hau-1426.html.
5. Nguyễn Công Thành, 2015a. Lúa hữu cơ được sản xuất như thế nào?. Website Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, thuộc Bộ NN&PTNT. Cập nhật: 13/10/2015 10:22.
6. Nguyễn Công Thành, 2015b. Xu thế sản xuất hữu cơ và tình hình sản xuất lúa gạo hữu cơ. Thông tin Khoa học và Công nghệ tỉnh Sóc Trăng. Pp. 30-31.
7. Phòng Nghiên cứu Khoa học Đất, 2016. Kết quả phân tích đất. http://iasvn.org/menutop/Phong-NC-Khoa-hoc-Dat-001710032008pbd.html, Viện KHKT Nông nghiệp miền Nam.
8. Reganold, J.P. & Wachter, J.M., 2016. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, 2(February), p.152. Available at: http://dx.doi.org/10.1038/nplants.2015.221.
9. USDA, 2012. Organic Standards. http://www.ams.usda.gov/AMSv1.0/NOPOrganicStandards. Last Modified Date: 04/23/2015.
10. Vinafood 2, 2016. Báo cáo về ‘‘Ảnh hưởng của dư lượng hoạt chất thuốc BVTV trong gạo khi xuất khẩu vào thị trường các nước phát triển. Tổng công ty Lương thực miền Nam, ngày 6/7/2016.
11. Willer, H. and Lernoud, J.E., 2016. *The World of Organic Agriculture 2016: Statistics and Emerging Trends*, Available at: http://www.systems-comparison.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1546-organic-world-2011.