

to 2014. The experiment was conducted with four nitrogen doses (250, 320, 390 and 460 kg N/ha), three phosphorus doses (100, 150, 200 kg P₂O₅/ha) and two levels of organic fertilizer (0 and 10 tons/ha). Twenty four treatments were laid out in a Split-Split-Plot design with three replications. The experiment was conducted in the garden of an intensive high-yielding Robusta coffee of 15 years-old (with an average yield of 4.7 tons/ha). After fertilizer application for three years, soil samples were collected for microbial density in October 2014. The results showed that N fertilizer and organic fertilizer affect on density with statistical significance at 95%. The effect on microbial density was highest when applying 10 tons of manure: 320 kg N +100 P₂O₅ kg + 350 kg K₂O (ha/year).

Key words: Total microorganisms, phosphate decomposing microorganisms, cellulose decomposing microorganisms

Ngày nhận bài: 12/12/2016

Ngày phản biện: 19/12/2016

Người phản biện: PGS. TS. Lê Như Kiều

Ngày duyệt đăng: 23/12/2016

HIỆU ỨNG SAU MÔ HÌNH NGÔ LAI LUÂN CANH TRÊN ĐẤT LÚA CHUYỂN ĐỔI TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG GIAI ĐOẠN 2014-2016

Lê Quý Kha¹

TÓM TẮT

Các mô hình trồng ngô lai trên đất lúa chuyển đổi, từ 2014-2016 đều cho lợi nhuận vượt từ 40-128% so với canh tác lúa cùng vụ, tùy từng loại đất. Tuy nhiên, hiệu ứng tự lan tỏa của mô hình còn yếu, do một số nguyên nhân về tổ chức sản xuất ở tầm vĩ mô, ruộng đất manh mún, mức độ cơ giới hóa thấp, thiếu liên kết các nhà trong sản xuất. Một số giải pháp đề xuất như: 1) Có cơ chế chính sách cụ thể về mô hình liên kết 4 nhà; 2) tổng điều tra với các tiêu chí đánh giá uy tín của các doanh nghiệp liên kết sản xuất và tiêu thụ; 3) tiếp tục hướng chọn tạo giống ngô nội địa năng suất cao; 4) tăng thử nghiệm áp dụng các chế phẩm đã được công nhận ở châu Âu, Nhật và Mỹ nhằm giảm phân vô cơ, tăng năng suất, ít dùng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) hoặc phân nhả chậm; 5) tái cơ cấu ngành cơ giới hóa nông nghiệp sao cho phù hợp nông hộ nhỏ, địa hình thay đổi; có chính sách tạo điều kiện cho các mô hình có thể thuê trọn gói các loại máy cơ giới hóa phù hợp theo yêu cầu của nông hộ nhỏ.

Từ khóa: Mô trình ngô lai, đất lúa chuyển đổi, lợi nhuận, nguyên nhân, đề xuất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo dự báo của Ngân hàng Thế giới, đến 2030 nếu Việt Nam duy trì 3,8 triệu ha lúa, sẽ có khoảng 8 triệu tấn gạo có thể xuất khẩu. Tuy nhiên xu hướng xuất khẩu gạo ngày càng giảm, từ hơn 7 triệu tấn đã xuất vào 2011, xuống còn hơn 5,65 triệu tấn vào 2016. Vì vậy Chính phủ đã có chủ trương giảm sản xuất lúa, chuyển đổi sang các cây trồng khác như ngô và đỗ tương. Vấn đề đặt ra là trong những năm tới, diện tích gieo trồng ngô ở Việt Nam có giữ vững như kế hoạch 1,3 triệu ha (2015) - 1,5 triệu ha (2020) hay không, phụ thuộc nhiều vào giá ngô nhập khẩu và giá thành sản xuất ở trong nước (Cục Xúc tiến Thương Mại, 2017). Theo số liệu thống kê (Tổng cục Thống kê, 2017), số liệu thể hiện cụ thể khác so với số liệu của Cục Xúc tiến Thương Mại nhưng nhìn chung vẫn cho thấy xu thế nhập khẩu ngô ở Việt Nam hiện nay là rất lớn. Số lượng ngô nhập khẩu biến động mạnh từ hơn 1,2 triệu tấn (2014) lên hơn 7,5 triệu tấn (2015) và hơn 7,6 triệu tấn trong vòng 11 tháng (2016) có thể do 1) có tạm nhập tái xuất sang một số

nước lân cận; 2) giá ngô thế giới về cảng Việt Nam hạ thấp từ hơn 5200 đồng/kg (2015) xuống còn 5.000 đồng/kg (2016); 3) Nhu cầu ngô làm thức ăn chăn nuôi vẫn tăng cao, với tổng mức tiêu thụ từ hơn 9,3 triệu tấn (2013) lên tới hơn 11,7 triệu tấn (2015) và tổng sản lượng phân phối thực tế hơn 10,9 triệu tấn (2013) lên tới hơn 13,3 triệu tấn (2015).

Xu thế nguồn cung không đáp ứng đủ nhu cầu về ngô ngày càng cách biệt, buộc phải tìm nhiều giải pháp tổng hợp để hạn chế nhập khẩu ngô. Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) được định hướng giảm diện tích ở những vùng lúa kém hiệu quả sang trồng ngô thông qua xây dựng những mô hình áp dụng giống ngô lai mới và quy trình kỹ thuật canh tác ngô phù hợp trên đất lúa chuyển đổi (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2014). Từ 2014-2016 nhiều mô hình đã cho kết quả rõ rệt. Trên cơ sở đó, căn cứ những phân tích dựa trên các khía cạnh khác nhau về hiệu quả mô hình và hiệu ứng sau mô hình, sẽ đề xuất một số giải pháp đối với Bộ Nông nghiệp và PTNT.

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

2.1. Vật liệu

Các giống ngô lai sử dụng trong các mô hình trình diễn là giống phổ biến được công nhận cho vùng ĐBSCL như: NK 7328, DK 6919, CP 333, C.919, DK 9901, NK 67, NK66. Các loại vật tư phân bón, thuốc BVTV được lưu hành trên thị trường.

2.2. Phương pháp thực hiện

Các mô hình trình diễn giống ngô mới được thực hiện theo phương pháp và định mức khuyến nông quốc gia. Quy trình kỹ thuật canh tác áp dụng do Viện KHKT Nông nghiệp miền Nam phối hợp Công ty Dekalb Việt Nam đề xuất (Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam và Dekalb, 2015). Địa điểm triển khai gồm 8 tỉnh vùng đồng bằng sông Cửu Long: An Giang, Đồng Tháp, Hậu Giang, Cần Thơ, Sóc Trăng, Trà Vinh và Long An.

Thời gian thực hiện các mô hình gồm các vụ Xuân Hè, Hè Thu, Thu Đông (Đông Xuân sớm) (tùy cơ cấu từng tỉnh và tùy tình hình mùa hạn hàng năm) từ 2014-2016.

III. KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH CÁC GIỐNG NGÔ LAI TẠI ĐBSCL

3.1. Kết quả tại Đồng Tháp (Đất phù sa ngọt)

Mô hình ngô vụ Thu Đông năm 2014 đạt năng suất trung bình 11,3 tấn/ha, giá thành sản xuất 01 kg ngô trong mô hình là 2.684 đồng/kg, tổng thu trung bình là 41,8 triệu đồng/ha (giá bán 3.700 đ/kg), lợi nhuận trung bình của 01 ha ngô 11,5 triệu đồng/ha, vượt so với lúa cùng vụ 147,8% (Bảng 1).

Tương tự, lợi nhuận sản xuất ngô vụ Hè Thu 2015 vượt sản xuất lúa cùng vụ 3.327.000 đồng /ha, tương đương 66,6%. Lợi nhuận sản xuất ngô vụ Hè Thu 2016 vượt hiệu quả sản xuất lúa cùng vụ 116,82% (Bảng 1).

Bảng 1. Hiệu quả sản xuất mô hình ngô lai trong vụ Hè Thu năm 2014-2016 tại Hồng Ngự, Đồng Tháp

STT	Các chỉ số	Ngô lai vụ Hè Thu	Lúa vụ Hè Thu	Khác nhau giữa ngô lai và lúa Hè Thu
2014	Năng suất (tấn/ha), Thu Đông	11,3	6,25	
2015		9,0	5,5	+ 3,5
2016		9,3	5,5	+ 3,8
2014	Tổng thu (đồng/ha)	40.680.000	28.125.000	+12.555.000
2015		31.500.000	23.925.000	+ 7.575.000
2016		39.525.000	25.575.000	+13.950.000
2014	Tổng chi phí (đồng/ha)	30.340.000	23.952.000	+ 6.387.000
2015		23.180.000	18.932.000	+ 4.248.000
2016		26.895.000	19.750.000	+ 7.145.000
2014	Lợi nhuận (đồng/ha)	10.339.000	4.172.000	+ 6.167.000
2015		8.320.000	4.993.000	+3.327.000
2016		12.630.000	5.825.000	+6.805.000
2014	Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			147,8
2015				66,6
2016				116,82

Ghi chú: Năm 2014: Giá ngô thương phẩm là 3.700 đồng/kg; giá lúa là 4.700 đồng/kg; năm 2015 lần lượt là 3.500 đồng/kg và 4.350 đồng/kg; năm 2016 lần lượt là: 4.250 đồng/kg và 4.650 đồng/kg.

3.2. Tại Cần Thơ (Đất thịt nhẹ, không được bồi phù sa hàng năm)

Mô hình vụ Xuân Hè 2014 cho thấy tổng chi phí ngô lai Xuân Hè cao hơn trồng lúa là hơn 7,704 triệu đồng/ ha, nhưng trồng ngô lai năng suất cao hơn trồng lúa là 1,51 tấn/ ha, do vậy tổng thu nhập từ

trồng ngô lai Xuân Hè theo kỹ thuật của nông dân vẫn cao hơn so với trồng lúa là gần 3,238 triệu đồng/ha, vượt 61,78% so với lúa cùng vụ (Bảng 2).

Tương tự mô hình ngô lai vụ Hè Thu 2015 vượt lúa cùng vụ là 3.854.000 đồng/ha, tương đương 52,6% và vụ Hè Thu 2016 vượt 128,54% (Bảng 2).

Bảng 2. So sánh năng suất ngô lai của ruộng mô hình và ruộng nông dân trong vụ Xuân Hè 2014, Hè Thu 2015-2016 ở huyện Phong Điền, Cần Thơ

STT	Các chỉ số	Ngô lai Xuân Hè (1)	Lúa Xuân Hè (2)	Khác nhau giữa ngô và lúa (1)- (2)
2014	Năng Suất (tấn/ha), Xuân Hè	6,66	5,15	1,51
2015	Hè Thu	10,1	5,51	4,03
2016	Hè Thu	9,68	5,49	4,19
2014	Tổng thu (1.000 đ/ha), Xuân Hè	34.632	23.690	10.942
2015	Hè Thu	38.167,9	25.897	12.263
2016	Hè Thu	45.699,3	25.254,0	20.445,3
2014	Tổng chi phí (1000 đ/ha), XH	26.154,45	18.450	7.704,45
2015	Hè Thu	26.984	18.575	8.409
2016	Hè Thu	29.292,2	18.075,0	11.217,2
2014	Lợi nhuận* (1000 đ/ha), Xuân Hè	8.477,55	5.240	3.237,55
2015	Hè Thu	11.176	7.322	3.854
2016	Hè Thu	16.407,1	7.179,0	9.228,1
2014	XH, Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			61,78
2015	Hè Thu			52,6
2016	Hè Thu			128,54

Ghi chú: Năm 2014: Giá ngô lai là 5.200 đồng/kg; giá lúa là 4.600 đồng/kg; 2015 lần lượt là 3779 đồng/kg và 4700 đồng/kg; 2016 lần lượt là: 4.721 đồng/kg và 4.600 đồng/kg.

3.3. Mô hình tại Hậu Giang (Đất thịt nặng, dễ úng nước trước khi ngô trở cở)

Năng suất ngô trong mô hình đạt 9,1 tấn/ha (ngô tươi). Hiệu quả kinh tế giúp người dân gia tăng thu nhập trung bình 3,24 triệu đồng/ha, khi áp dụng các

biện pháp kỹ thuật tiên tiến vào mô hình trồng ngô thì thu nhập bình quân tăng 4,52 triệu đồng/ha. Nhìn chung, hiệu quả kinh tế tăng 40,5% so với sản xuất đại trà. Tương tự vụ Hè Thu 2016, hiệu quả sản xuất ngô vượt hiệu quả sản xuất lúa cùng vụ 53,3% (Bảng 3).

Bảng 3. Hiệu quả sản xuất mô hình ngô lai và ruộng lúa nông dân trong vụ Hè Thu 2015 -2016 ở huyện Phụng Hiệp và huyện Vị Thủy, Hậu Giang

STT	Các chỉ số	Ngô lai Hè Thu (1)	Lúa Hè Thu (2)	Khác nhau giữa ngô lai và lúa (1)- (2)
2015	Năng suất (tấn/ha)	9,2	5,3	+ 3,9
2016		9,3	5,3	+ 4,2
2015	Tổng thu (đồng/ha)	30.360.000	22.525.000	+ 7.835.000
2016		35.340.000	23.055.000	+ 12.285.000
2015	Tổng chi phí (đồng/ha)	20.650.000	15.615.000	+ 5.035.000
2016		22.150.000	14.450.000	- 7.700.000
2015	Lợi nhuận (đồng/ha)	9.710.000	6.910.000	+ 2.800.000
2016		13.190.000	8.605.000	+ 4.585.000
2015	Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			40,5
2016				53,3

Ghi chú: Năm 2015: Giá ngô thương phẩm là 3.300 đồng/kg; giá lúa là 4.250 đồng/kg, 2016 lần lượt là 3.800 đồng/kg và 4.350 đồng/kg.

3.4. Tại Long An (Đất xám bạc màu)

Ở mô hình ngô vụ Thu Đông 2015, năng suất ngô bình quân đạt 9,2 tấn/ha. Theo khảo sát, cùng mùa vụ, năng suất lúa đạt 5,5 tấn/ha. Với giá thu mua ngô thương phẩm là 3.900 đ/kg, nông dân tham gia mô hình có tổng thu nhập khoảng 35.880.000 đồng/ha, sau khi trừ tổng chi phí đầu tư sản xuất khoảng

26.720.000 đồng/ha, bình quân mỗi ha trồng ngô nông dân có lãi 9.160.000 đồng. Trong khi đó, với giá thu mua lúa 4.500 đồng/ha, sau khi trừ tổng chi phí đầu tư sản xuất, người dân có tổng thu nhập khoảng 5.820.000 đồng/ha, thấp hơn so với sản xuất ngô 3.340.000 đồng/ha, tương đương vượt lợi nhuận là 57,4 % (Bảng 4).

Bảng 4. Chi phí sản xuất ngô lai và lợi nhuận so với sản xuất lúa tại huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, vụ Thu Đông 2015

STT	Các chỉ số	Ngô lai Thu Đông 2015 (1)	Lúa Thu Đông 2015 (2)	Khác nhau giữa ngô lai và lúa Thu Đông 2015 (1) - (2)
1	Năng suất (tấn/ha)	9,2	5,5	+ 3,7
2	Tổng thu (đồng/ha)	35.880.000	24.750.000	+ 11.130.000
3	Tổng chi phí (đồng/ha)	26.720.000	18.930.000	+ 7.790.000
4	Lợi nhuận (đồng/ha)	9.160.000	5.820.000	+ 3.340.000
5	Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			57,4

Ghi chú: Giá ngô thương phẩm là 3.900 đồng/kg; giá lúa là 4.500 đồng/kg

3.5. Tại Trà Vinh (Đất giồng cát)

Mô hình ngô lai vụ Thu Đông 2015 cho thấy, năng suất ngô lai đạt khá cao, trung bình 10,4 tấn/ha

với lợi nhuận trên 9 triệu đồng/ha, vượt 52,5% so với canh tác lúa trong cùng mùa vụ (Bảng 5).

Bảng 5. Chi phí sản xuất ngô lai và lợi nhuận so với sản xuất lúa vụ Thu Đông năm 2015 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

STT	Các chỉ số	Ngô lai Thu Đông 2015 (1)	Lúa Thu Đông 2015 (2)	Khác nhau giữa ngô lai và lúa Thu Đông 2015
1	Năng suất (tấn/ha)	10,4	5,4	+ 5,0
2	Tổng thu (đồng/ha)	36.400.000	24.840.000	+ 11.560.000
3	Tổng chi phí (đồng/ha)	27.220.000	18.820.000	+ 8.400.000
4	Lợi nhuận (đồng/ha)	9.180.000	6.020.000	+ 3.160.000
5	Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			52,5

Ghi chú: Giá ngô thương phẩm là 3.500 đồng/kg; giá lúa là 4.600 đồng/kg

3.6. Tại Sóc Trăng (Đất phù sa), mô hình ngô lai vụ Thu Đông 2015

Với năng suất ngô trong mô hình vụ Thu Đông 2015 đạt bình quân 9,8 tấn/ha, năng suất lúa cùng vụ đạt trung bình 5,83 tấn/ha. Với giá thu mua ngô tại thời điểm thu hoạch là 3.500 đồng/ha, người dân tham gia mô hình có tổng thu bình quân 33.950.000 đồng/ha, sau khi trừ chi phí đầu tư, bình quân mỗi ha trồng ngô, người dân có lãi 16.660.000 đồng/ha.

Trong khi đó, với giá thu mua lúa là 4.650 đồng/ha, bình quân người dân có tổng thu mỗi ha trung bình 29.790.000 đồng. Nếu trừ tổng chi phí sản xuất lúa, lợi nhuận thu được từ sản xuất lúa trong vụ Thu Đông 2015 đạt 13.446.000 đồng/ha. Như vậy, trong vụ Thu Đông 2015 cây ngô lai đã tăng thêm lợi nhuận cho người dân trung bình 3.214.000 đồng/ha so với sản xuất lúa, tương đương vượt 52,5% (Bảng 6).

Bảng 6. Chi phí sản xuất ngô lai và lợi nhuận so với sản xuất lúa vụ Thu Đông năm 2015 tại huyện Cù Lao Dung, Sóc Trăng

STT	Các chỉ số	Ngô lai Thu Đông 2015	Lúa Thu Đông 2015	Khác nhau giữa ngô lai và lúa Thu Đông 2015
1	Năng suất (tấn/ha)	9,8	5,83	+ 3,87
2	Tổng thu (đồng/ha)	33.950.000	27.109.500	+6.840.000
3	Tổng chi phí (đồng/ha)	26.970.000	19.750.000	+ 7.220
4	Lợi nhuận (đồng/ha)	6.980.000	6.020.000	+ 3.160.000
5	Lợi nhuận tăng so với lúa (%)			52,5

Tóm lại, các mô hình trồng ngô lai trên đất lúa chuyển đổi, từ 2014-2016 đều cho lợi nhuận vượt từ 40-128% so với canh tác lúa cùng vụ. Hiệu quả biến động rất lớn, tùy thuộc năng suất ngô trên từng loại đất, tùy theo giá ngô thương phẩm trong nước và trên thế giới. Ngay tại ĐBSCL giá phụ thuộc rất lớn theo mùa vụ khác nhau trên cùng địa điểm, chi phí vận chuyển ở các địa bàn xa hay gần, sản lượng đủ lớn cho thương lái thu mua hay không, hình thức thu mua và điều kiện thời tiết tại thời điểm thu hoạch.

3.7. Thảo luận

Nhiều số liệu và thông tin cho thấy với cơ cấu canh tác truyền thống 2-3 vụ lúa tại ĐBSCL thì hiệu quả sản xuất thấp, thu nhập từ sản xuất lúa phụ thuộc quá nhiều vào thị trường thế giới, trong khi đó hàng năm ta phải nhập đến 6-7 triệu tấn ngô và 4-5 triệu tấn đỗ tương làm thức ăn chăn nuôi. Rõ ràng việc tăng sản xuất ngô và đỗ tương, giảm diện tích gieo trồng lúa là hết sức cần thiết. Nhưng chủ trương này tác động đến sản xuất như thế nào, cần xem xét tổng thể nhiều khía cạnh từ kỹ thuật, kinh tế đến xã hội. Tuy năng suất, sản lượng ngô trong các mô hình và hiệu quả mô hình nhiều năm tăng rõ rệt nhưng sau khi mô hình khuyến nông kết thúc, diện tích ngô chưa đạt theo như kế hoạch (Theo Tổng cục Thống kê 2016, toàn vùng ĐBSCL 2015 mới đạt 38,1 ngàn ha trên tổng kế hoạch 70 ngàn ha). Vấn đề mở rộng quy mô mô hình ra sản xuất đại trà, phụ thuộc nhiều nguyên nhân khác, không thuộc thẩm quyền năng lực của các nhà khoa học. Những nguyên nhân khách quan và chủ quan được trình bày dưới đây.

3.7.1. Nguyên nhân khách quan

Quy mô sản xuất ngô của các tỉnh ở ĐBSCL trong tình trạng nhỏ lẻ, thiếu tập trung; Ví dụ bình quân diện tích ngô lai ở ĐBSCL dưới 0,5 ha/hộ, sản xuất phân tán khó thành vùng chuyên canh ngô (Hồ Cao Việt và Lê Quý Kha, 2015). Theo kết quả điều tra của Trung tâm Ngô và Lúa mì Quốc tế (CIMMYT,

2004), quy mô nông hộ trồng ngô toàn quốc ở Việt Nam đạt 1 ha, nhiều vùng chỉ đạt 0,3 ha, cao nhất 1,3 ha ở Tây Bắc và Tây Nguyên. Quy mô nông hộ trồng ngô ở Thái Lan trung bình 7,3 ha toàn quốc, 36% số hộ có 5 ha ngô, 31% số hộ có 16 ha ngô và ở miền Trung Thái Lan thậm chí nhiều hộ đạt 80 ha.

Địa hình đất đai biến động lớn giữa các vùng. Theo thống kê, toàn quốc có 16 loại đất trồng ngô khác nhau. Trong khi đó ở Thái Lan tất cả có 6 loại đất trồng ngô. Riêng tại ĐBSCL đất chuyển đổi sang trồng ngô có đất xám bạc màu ở Long An, đất phù sa được bồi hàng năm ở Đồng Tháp, hay đất trũng kết cấu nặng ở Hậu Giang, hoặc đất giống cát ở Trà Vinh, Sóc Trăng. Nghĩa là hiệu quả sản xuất rất biến động, một số nơi nông dân trồng ngô bị thua lỗ nên khó mở rộng diện tích. Trên 80% diện tích cây trồng chuyển đổi ở Việt Nam được canh tác trên đất nhờ nước trời. Trong điều kiện này, năng suất ngô thường chỉ đạt 50-60% so với tiềm năng ở điều kiện thuận lợi có tưới, bón đầy đủ (Trung tâm Ngô Quốc tế và Viện các cây trồng cận vùng khô hạn, 2000). Vì vậy đã kéo năng suất ngô bình quân toàn quốc xuống còn 4,5 tấn/ha, mặc dù một số vùng thâm canh hay mô hình đã đạt 9-10 tấn/ha. Những lý do trên dẫn đến khó hình thành những vùng ngô hàng hóa lớn, khó cạnh tranh với ngô nhập khẩu.

3.7.2. Nguyên nhân chủ quan

* Liên kết 4 nhà chưa đi vào thực chất, chưa gắn kết bảo lãnh bằng pháp luật

Hiện không phải tất cả các liên kết 4 nhà không có hiệu quả. Qua thực tiễn khảo sát thấy nhiều liên kết đang hoạt động rất hiệu quả (từ 5-10 năm qua). Có thể nhận định rằng chỉ những nơi nào nông dân thuộc các tổ hợp tác, HTX, liên hiệp các HTX tự nguyện, tự xác định được sự cần thiết phải liên kết với nhau để cùng mục tiêu giảm giá thành SX, nâng cao năng suất, cùng khắc phục thiên tai bão lũ, hoặc hạn, mặn, cùng đảm bảo chất lượng vật tư đầu vào,

cùng chất lượng hàng hóa tiêu thụ, cử đại diện đàm phán với các đối tác khác thì chuỗi liên kết đó mới đi vào thực chất. Chỉ liên kết nào có sự tham gia của các doanh nghiệp bao tiêu đầu ra bằng các hợp đồng kinh tế kỹ thuật, bảo lãnh bằng pháp luật, thể hiện chi tiết cụ thể các điều khoản trong hợp đồng và có sự tham gia tích cực của các nhà khoa học trong chuỗi liên kết, thì liên kết 4 nhà đó thành công.

** Giá thành sản xuất ngô cao hơn giá nhập*

Giá thành sản xuất ngô ở Việt Nam nhìn chung cao hơn nhiều so với ở Thái Lan và nhiều nước phát triển khác (FAOSTAT, 2016). Chính vì vậy chưa khuyến khích được người sản xuất đầu tư. Mặt khác khi sản xuất ra luôn phải đàm phán nhỏ lẻ, gay gắt với các thương lái. Cuối cùng quy hoạch của Bộ chưa đạt như mong muốn. Giá thành sản xuất ngô ở Thái Lan là 256 USD/tấn (2010) giảm xuống còn 225 USD/tấn (2014), trong khi đó ở Việt Nam là 265 USD/tấn, tương đương 4,9 triệu đồng/tấn (2010) tăng lên 343 USD/tấn - tương đương 7,262 triệu đồng (2014). Giá thành sản xuất ngô năm 2014 ở một số nước là 134 USD/tấn (Argentina), 185 USD/tấn (Brazil), 144 USD (Hoa Kỳ). Nếu áp dụng được cơ giới hóa, người trồng ngô ở phía Nam có thể giảm chi phí được 7-8 triệu đồng/ha, vì tổng chi phí công lao động lên tới hơn 15 triệu đồng/ha (2015).

** Quy trình kỹ thuật canh tác ngô còn phức tạp hơn canh tác lúa*

So với canh tác lúa, truyền thống lâu đời ở vùng chuyên canh, được cơ giới hóa tới 90% các khâu từ làm đất, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch, chế biến, vận chuyển, đóng bao, và kỹ thuật bón phân, làm cỏ cũng đơn giản. Trong khi đó với cây ngô, nếu cứ như hiện nay, vẫn đòi hỏi 3-4 lần bón phân bằng tay, phun thuốc BTVT bằng máy đeo thủ công, rồi thu hoạch bằng tay, thì dù ở diện tích nhỏ có lợi nhuận cao hơn canh tác lúa cũng rất khó hấp dẫn nông dân mở rộng diện tích ở ĐBSCL. Qua đây đòi hỏi áp dụng bón phân nhả chậm, bón 1 lần đủ dinh dưỡng cho cả vụ ngô, để đơn giản và giảm công lao động cho nông dân và áp dụng cơ giới hóa như đã đề cập ở trên.

3.8. Giải pháp đề xuất

Để phát huy hiệu quả các mô hình, tự các mô hình có sức thuyết phục và nông dân tự mở rộng quy mô, một số giải pháp như sau cần thực hiện:

- Rà soát lại chủ trương, chính sách, cách tiếp cận, phương pháp thực hiện và hiệu quả các mô hình liên kết 4 nhà trong sản xuất nông nghiệp nói chung và đối với cây ngô đang chuyển đổi nói riêng.

- Tổng điều tra với các tiêu chí đánh giá uy tín của các doanh nghiệp liên kết với sản xuất - tiêu thụ trong nông nghiệp, sau đó công khai minh bạch để các bên biết các đối tác đạt uy tín.

- Tiếp tục hướng chọn tạo giống ngô nội địa năng suất cao, phù hợp với điều kiện canh tác của địa phương, cải tiến quy trình canh tác bằng cách thử nghiệm áp dụng các chế phẩm đã được công nhận ở châu Âu, Nhật và Mỹ có tác dụng giảm phân vô cơ, tăng năng suất, không phải dùng thuốc BTVT hoặc phân nhả chậm (bón 1 lần đủ dinh dưỡng cho cả vụ ngô).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Thông qua các mô hình khuyến nông ngô trên đất lúa chuyển đổi ở một số tỉnh thuộc ĐBSCL (2014-2016) đều cho lợi nhuận vượt từ 40-166% so với canh tác lúa cùng vụ, tùy từng loại đất.

4.2. Đề nghị

Đề nghị có chính sách tạo điều kiện cho các mô hình có thể thuê trọn gói các loại máy cơ giới hóa phù hợp theo yêu cầu của nông hộ nhỏ, để hạ giá thành sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2014. Kế hoạch chuyển đổi đất lúa. [Http://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-Vuc-khac/Quy-De-Dinh-3367-QD-BNN-TT-2014-Chuyen-Doi-Co-Cau-Cay-Trong-Lua-2014-2020-242613.aspx](http://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-Vuc-khac/Quy-De-Dinh-3367-QD-BNN-TT-2014-Chuyen-Doi-Co-Cau-Cay-Trong-Lua-2014-2020-242613.aspx).
- Cục Xúc tiến Thương Mại**, 2017. Tình hình sản xuất mặt hàng ngô của Việt Nam năm 2016 và dự báo năm 2017. [Http://www.vietrade.gov.vn/nong-Sn-khac/5720-Tinh-Hinh-San-Xuat-Mat-Hang-Ngo-Cua-Viet-Nam-Nam-2016-va-Du-Bao-Nam-2017.html](http://www.vietrade.gov.vn/nong-Sn-khac/5720-Tinh-Hinh-San-Xuat-Mat-Hang-Ngo-Cua-Viet-Nam-Nam-2016-va-Du-Bao-Nam-2017.html).
- Hồ Cao Việt và Lê Quý Kha**, 2015. Đánh giá hiện trạng và hiệu quả sản xuất ngô lai trên đất lúa chuyển đổi ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, Số 2 (55), 2015, Tr 61-72.
- Tổng cục Thống kê**, 2017. Số liệu thống kê. <https://gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717>.
- Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam và Dekalb**, 2015. Quy trình trồng ngô trên đất lúa ĐBSCL. [Http://iasvn.org/chuyen-muc/Quy-Trinh-Ky-Thuat-Canh-Tac-Ngo-Lai-Tren-Vung-Dat-Lua-Chuyen-Doi-Tai-Dong-Bang-Song-Cuu-Long-7685.html](http://iasvn.org/chuyen-muc/Quy-Trinh-Ky-Thuat-Canh-Tac-Ngo-Lai-Tren-Vung-Dat-Lua-Chuyen-Doi-Tai-Dong-Bang-Song-Cuu-Long-7685.html).

Efficiency of hybrid maize rotation models on rice based land in Mekong Delta during the period of 2014-2016

Le Quy Kha

Abstract

Net profit from models of growing maize on rice converted land was obtained 40-128% higher than that of growing rice at the same cropping season during the period of 2014-2016. However, effects of expanded models were still limited due to several reasons such as production management at macro level, small land size of households, low level of mechanization, weak linkage among 4 stakeholders (scientists, companies, policy makers and farmers). Suggested solutions are: 1) concrete policies for linking 4 stakeholders; 2) General survey on prestige of companies in linking production and market; 3) continue to develop maize hybrids with high yields; 4) increasing application of stimulation substrates certified in EU, Japan and America, with purposes of reducing inorganic fertilizers and pesticides or slow released fertilizers; 4) restructure of mechanization branches suitable for small land size of households and changeable topography; 5) having policies to support farmer groups to hire suitable small tractors or machines from land preparation, plant management, harvest and process; facilitate to certify imported advancements such as slow released fertilizers, micro organism with standards from EU, Japan, and America for Vietnam maize production.

Key words: Hybrid maize, model of growing on rice land, converted land, profit, reasons, suggestions

Ngày nhận bài: 10/01/2017

Ngày phản biện: 15/01/2017

Người phản biện: TS. Vương Huy Minh

Ngày duyệt đăng: 24/01/2017

NGHIÊN CỨU CHUYỂN GEN ATAVPI VÀ ĐÁNH GIÁ TÍNH CHỊU MẶN TRÊN CÂY ĐẬU TƯƠNG

Nguyễn Thị Hợp², Nguyễn Thị Nga¹,
Nguyễn Thị Trang¹, Nguyễn Thị Lan Anh¹,
Nguyễn Đăng Minh Chánh¹, Quách Ngọc Truyền¹

TÓM TẮT

Đề tài này nhằm nghiên cứu khả năng cải tiến tính chịu mặn của đậu tương thông qua việc chuyển gen chịu mặn *AtAVPI* đã được xác định chức năng trên *Arabidopsis*, lúa gạo, thuốc lá, lúa mạch và cà chua, điều khiển vận chuyển proton, giúp tăng loại thải Na^+ qua màng không bào, và duy trì hàm lượng Na^+ thấp trong sinh chất. *AtAVPI* được thiết kế dưới sự kiểm soát của promoter 35S để kích hoạt biểu hiện gen. Ba sự kiện chuyển gen đã được tạo ra và phân tích biểu hiện gen tốt. Các cây chuyển gen đã được đánh giá tính chịu mặn thông qua các chỉ tiêu sinh lý. Kết quả ban đầu chỉ ra rằng *AtAVPI* tăng tính kháng mặn ở cây chuyển gen về duy trì sinh trưởng tốt hơn so với cây không chuyển gen trong điều kiện mặn 100 mM NaCl. Các thí nghiệm trong tương lai sẽ được tiếp tục để đánh giá cơ chế của tính kháng mặn thông qua các chỉ tiêu phân tích hóa sinh và tính thẩm thấu của tế bào.

Từ khóa: Tính chịu mặn, đậu tương chuyển gen, gen *AtAVPI*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong các cây trồng, cây đậu tương có tính kháng mặn trung bình (Chang *et al.*, 1994). Nghiên cứu mức phản ứng của đậu tương với các liều lượng xử lý mặn NaCl cho thấy năng suất giảm khi hàm lượng muối cao hơn 5dS/m (Ashraf and Wu, 1994). Mặn ảnh hưởng xấu suốt quá trình phát triển của cây đậu tương tuy nhiên mức độ mặn cảm khác nhau qua từng giai đoạn. Nảy mầm của hạt đậu tương bị hạn chế khi nồng độ muối vượt quá 0,05-0,10% NaCl

(Phang *et al.*, 2008). Trong giai đoạn nảy mầm, đậu tương mẫn cảm hơn vào giai đoạn sau khi phát triển rễ bên (Shao *et al.*, 1994). So sánh tính kháng mặn trong giai đoạn nảy mầm không cho tương quan với kháng mặn giai đoạn cây trưởng thành (Essa, 2002; Hosseini *et al.*, 2002). Vào giai đoạn trưởng thành, tăng trưởng chiều cao cây, kích cỡ lá, sinh khối, số đốt và cành, số quả và trọng lượng hạt đều chịu ảnh hưởng lớn khi xử lý mặn (Abel and MacKenzie, 1964; Chang *et al.*, 1994). Mặn còn ảnh hưởng đáng

¹ Bộ môn Sinh lý, Sinh hóa và Chất lượng nông sản - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

² Khoa Công nghệ Sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam