Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
website: sj.ctu.edu.vn

YẾU TỐ HẠN CHẾ NĂNG SUẤT VÀ LỢI NHUẬN TRỒNG MÍA TẠI TỈNH SÓC TRĂNG

Trịnh Thanh Nhân[1]

[1] *Trường Cao đẳng Cộng đồng Sóc Trăng*

Thông tin chung:
Ngày nhận: 01/01/2015
Ngày chấp nhận: 19/08/2015

Title:
Constraining factors of sugarcane yield and economic profitability in Soc Trang province

Từ khóa:
Đầu tư sản xuất, lợi nhuận, Sóc Trăng, trồng mía

Keywords:
Economic return, production inputs, sugarcane production, Soc Trang

ABSTRACT

This study aimed to determine factors that influence yield and economic return of sugarcane production in Soc Trang province in the period of 2013-2014. Data were collected through structured interviews with 198 households practicing sugarcane production in Cu Lao Dung district of Soc Trang province. Analysis of variance (ANOVA) and multiple linear regression analysis were used to determine variables significantly influencing sugarcance yield and income. Results showed that sugarcane farming scale was small with an average of 0.7 hectare per household. Sugarcane yields increased with increasing fuel input levels for irrigation during early growth stages of the crop in the dry season, and with the appropriate crop duration (i.e. about 11 months). In contrast, ratooning and late crop establishment (after April) lowered sugarcane yields. Economic return of surgacane production increased with farmer association's members, farm size and fuel input levels for irrigation, while fertilizer, pesticide, seedling and hired labor input levels constrained the income.

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm nhận ra các yếu tố hạn chế năng suất và lợi nhuận trồng mía tại huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng trong niên vụ 2013 - 2014. Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 198 hộ nông dân trồng mía. Phân tích phương sai và phân tích hồi quy tuyến tính bội được sử dụng để đánh giá hiệu quả kỹ thuật và nhận ra yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận trồng mía. Kết quả phân tích cho thấy nông dân trồng mía trên quy mô nhỏ, trung bình chỉ có 0,7 ha/hộ. Năng suất mía tăng khi tăng lượng năng lượng sử dụng tưới mía. Năng suất mía giảm khi mía được trồng sau tháng tư, thu hoạch dưới 10 tháng hoặc trên 12 tháng tuổi và lưu gốc mía từ vụ trước. Lợi nhuận trồng mía tăng lên khi diện tích đất canh tác lớn, tưới nhiều hơn và nông dân tham gia hội nông dân. Tuy nhiên, đầu tư nhiều phân bón, giống, thuốc bảo vệ thực vật, lao động thuê, trồng mía trễ, thu hoạch sớm hoặc trễ làm giảm lợi nhuận trồng mía.

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là một trong những vùng trồng mía lớn, chiếm 18% diện tích trồng mía của cả nước. Trong đó, Sóc Trăng là một trong những tỉnh trồng mía nguyên liệu lớn nhất của ĐBSCL, chiếm 23% diện tích trồng mía toàn vùng (Tổng cục Thống kê, 2014). Tại Sóc Trăng, Cù Lao Dung là địa phương có diện tích trồng mía lớn nhất của tỉnh với diện tích 7.956 ha chiếm 60% tổng diện tích mía của toàn tỉnh (Cục Thống kê Sóc Trăng, 2014). Mía là một trong những loại cây trồng quan trọng trong ngành nông nghiệp đem lại thu nhập chính cho nhiều hộ nông

dân. Song, ngành mía đường hiện đang gặp nhiều khó khăn như kỹ thuật canh tác làm hạn chế năng suất và trữ lượng đường mía, tăng chi phí do đầu tư quá nhiều vật tư và lao động sản xuất, hiệu quả thu hồi đường thấp do công nghệ chế biến đường lạc hậu, tổ chức sản xuất, liên kết sản xuất và chế biến kém, tất cả làm giảm tính cạnh tranh của ngành công nghiệp mía đường Việt Nam.

Nhiều kết quả nghiên cứu thực nghiệm đã cho thấy rằng năng suất và chất lượng mía phụ thuộc nhiều vào phân bón, giống mía (Nguyễn Kim Quyên *và ctv.*, 2011; Nguyễn Minh Chơn *và ctv.*, 2010; Nguyễn Quốc Khương và Ngô Ngọc Hưng, 2013), thời gian sinh trưởng và bảo quản sau thu hoạch (Nguyễn Minh Thủy, 2010). Tuy nhiên, để nông dân áp dụng tốt kỹ thuật canh tác nhằm đảm bảo chất lượng mía tốt, họ cần được đảm bảo thu được lợi nhuận cao, đảm bảo được đời sống khi tham gia trồng mía. Thực tế trên cho thấy rằng cần có những nghiên cứu về kỹ thuật canh tác và kinh tế trồng mía từ gốc độ người nông dân. Trong thời gian qua, các nghiên cứu về lĩnh vực này vẫn còn hạn chế. Nghiên cứu này nhằm tìm ra những yếu tố làm hạn chế năng suất và lợi nhuận trồng mía ở huyện Cù Lao Dung của tỉnh Sóc Trăng. Kết quả nghiên cứu sẽ góp phần hỗ trợ cho các cơ quan hữu quan, người dân trồng mía có thêm cơ sở trong việc tìm ra giải pháp sản xuất mía đạt hiệu quả kinh tế cao.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thu thập số liệu

Nghiên cứu tiến hành thu thập số liệu thông qua phỏng vấn trực tiếp 198 nông hộ trồng mía trên tám xã/thị trấn của huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng bằng bảng câu hỏi cấu trúc. Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp ngẫu nhiên phân tầng. Dựa vào số liệu thống kê về diện tích trồng mía của từng xã/thị trấn, nghiên cứu tiến hành chọn mẫu theo tỷ lệ phần trăm diện tích mía của xã/thị trấn so với tổng diện tích mía của huyện. Tiếp theo, dựa vào số liệu báo cáo của địa phương về quy mô diện tích canh tác mía của nông hộ trên địa bàn, nghiên cứu tiến hành chọn mẫu theo tỷ lệ quy mô diện tích mía của nông hộ (thấp: < 0,5 ha; trung bình: 0,5 - 1,5 ha và cao: > 1,5 ha). Thời gian thu thập số liệu cho mô hình được tiến hành trong niên vụ mía 2013 - 2014 (từ tháng 01/2013 đến tháng 4/2014).

Các chỉ tiêu chính được thu thập bao gồm: (1) năng suất được tính bằng tổng sản lượng mía thu được/tổng diện tích đất canh tác (bao gồm cả mương liếp); (2) tổng thu được tính bằng tổng sản lượng nhân giá bán; (3) tổng chi bao gồm các khoản chi phí phân bón, làm đất, giống, thuốc bảo vệ thực vật, thu hoạch, năng lượng tưới tiêu, lao động thuê, lãi vay, sửa máy móc và các khoản chi phí phát sinh; (4) lợi nhuận được tính bằng tổng thu trừ tổng chi; (5) lượng phân bón, xăng/dầu tưới tiêu, giống mía và thuốc bảo vệ thực vật; (6) thời gian thu hoạch tính từ lúc trồng mía đến thu hoạch; (7) thời vụ xuống giống mía; (8) kinh nghiệm trồng mía của chủ hộ; (9) diện tích đất canh tác; (10) việc nông hộ có hoặc không tham gia hội nông dân; (11) hình thức trồng mía lưu gốc hoặc trồng mới.

2.2 Phân tích số liệu

Phân tích phương sai

Sử dụng phân tích phương sai với phép thử Duncan cho trường hợp từ ba nhóm trở lên và T'Test cho trường hợp hai nhóm để so sánh sự khác biệt giữa các chỉ tiêu kỹ thuật và kinh tế trong mô hình trồng mía của nông hộ theo quy mô diện tích, thời vụ xuống giống, thời gian thu hoạch, hình thức trồng mía và việc tham gia hội nông dân của chủ hộ. Trên cơ sở đó, kết hợp với mô hình hồi quy tuyến tính bội để xác định những hạn chế trong kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận của mô hình trồng mía của nông hộ.

Phân tích hồi quy tuyến tính bội

Mô hình hồi quy tuyến tính bội được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận trồng mía của nông hộ. Dựa vào kết quả phân tích phương sai và tham khảo một số nghiên cứu trước đây để chọn biến độc lập cho mô hình hồi quy. Các biến độc lập được kiểm định sự tự tương quan và đa cộng tuyến trước khi quyết định chọn biến trong mô hình hồi quy. Mức độ phù hợp của mô hình được kiểm định ở mức ý nghĩa 5%. Kiểm định hệ số Durbin-Watson để kiểm tra sự tự tương quan (càng gần giá trị 2 càng tốt) và độ phóng đại (VIF) để kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến của các biến trong mô hình, chọn VIF < 2 (Chu Nguyễn Mộng Ngọc và Hoàng Trọng, 2008). Phương trình hồi quy tuyến tính bội có dạng:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \ldots. + b_nX_n + \varphi$$

Trong đó,

Y: biến phụ thuộc năng suất hoặc lợi nhuận

a: hằng số

b_1, b_2,...b_n: các hệ số hồi quy

φ: sai số

X: biến độc lập

Các biến trong mô hình hồi quy được diễn giải trong Bảng 1.

Bảng 1: Diễn giải biến trong mô hình hồi quy

Biến	Đơn vị tính	Trung bình ± độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất
Năng suất	tấn/ha	126 ± 16,8	86,2	141
Lợi nhuận	nghìn đồng/ha	42.300 ± 16.667	1.360	95.680
Diện tích	ha	0,69 ± 0,44	0,15	2,7
Lượng giống mía	tấn/ha	0,98 ± 0,15	0,80	1,3
Lượng phân bón	kg/ha	1.666 ± 440	250	2.670
Lượng phân đạm (Ure)	kg/ha	1.090 ± 470	250	2.000
Lượng phân DAP	kg/ha	470 ± 250	0	1.000
Lượng phân NPK	kg/ha	85 ± 17	0	110
Lượng xăng/dầu	lít/ha	30 ± 17	0	100
Lượng thuốc bảo vệ thực vật	kg/ha	26 ± 11	8	42
Lượng lao động thuê	ngày công/ha	67 ± 25	13	175
Kinh nghiệm trồng mía	năm	15,8 ± 7,6	3	32
Thời vụ xuống giống	Biến nhị phân	0: từ tháng tư trở về trước	1: sau tháng tư	
Thời gian thu hoạch sớm (dưới 10 tháng)	Biến nhị phân	1: từ 10 tháng trở lên	0: dưới 10 tháng	
Thời gian thu hoạch trễ (trên 12 tháng)	Biến nhị phân	0: từ 12 trở xuống	1: trên 12 tháng	
Tham gia hội nông dân	Biến nhị phân	0: không tham gia	1: có tham gia	
Hình thức trồng mía	Biến nhị phân	1: trồng mới	0: lưu gốc	

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Kỹ thuật canh tác và năng suất mía

Năng suất: năng suất mía tại địa bàn khảo sát khá cao trung bình đạt 126 tấn/ha (Bảng 2). Kết quả này cao hơn so với năng suất trung bình của cả nước với 65 tấn/ha (Tổng cục Thống kê, 2013) và cao hơn so với năng suất trung bình của tỉnh Hậu Giang, Sóc Trăng, Bến Tre và Vĩnh Long với 100,8 tấn/ha (Lưu Thanh Đức Hải, 2009); tương đương với năng suất tại thị xã Vị Thanh với 125 tấn/ha và thấp hơn năng suất tại huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang với 140 tấn/ha (Nguyễn Quốc Nghi *và ctv*, 2009) và cao hơn năng suất mía bình quân của Thái Lan với 94 tấn/ha (AGROINFO, 2014). Điều này cho thấy Sóc Trăng là một trong những địa phương có điều kiện phù hợp để sản xuất mía cho năng suất cao của cả nước và có thể cạnh tranh với các nước khác về năng suất mía. Tuy nhiên, chữ đường (CCS) tương đối thấp chỉ đạt từ 8,2 – 8,9% CCS (Nguyễn Kim Quyên, 2014) thấp hơn mức trung bình của cả nước với 9,2% CCS và thấp hơn so với Thái Lan với trung bình khoảng 11,6% CCS (AGROINFO, 2014). Do đó, so về chất lượng, mía được sản xuất tại Sóc Trăng chưa có lợi thế cạnh tranh.

Theo kết quả khảo sát, diện tích đất trồng mía của nông hộ tại trên địa bàn khảo sát trung bình là 0,7 ha. Số hộ có diện tích dưới 1 ha chiếm đến 86,4% và số hộ có trên 2 ha chỉ chiếm 0,5%. Trong niên vụ 2013 – 2014 trên địa bàn huyện chỉ triển khai thực hiện được một mô hình cánh đồng mẫu trên quy mô 30 ha và số hộ được khảo sát chưa thực hiện hình thức liên kết sản xuất, tiêu thụ sản phẩm. Kết quả này cho thấy mô hình trồng mía của nông dân hiện nay khá nhỏ lẻ, manh mún. Bên cạnh đó, chưa có mô hình sản xuất mía theo tiêu chuẩn thực hành nông nghiệp tốt (VietGAP hoặc GlobalGAP) được thực hiện. Hầu hết nông dân chỉ canh tác độc canh cây mía, chỉ 5,5% nông hộ có kết hợp trồng xen hoa màu vào đầu vụ mía. Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu kỹ thuật: lượng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuê lao động, năng lượng sử dụng cho tưới tiêu và năng suất mía có sự khác biệt giữa các nhóm diện tích, thời vụ xuống giống, thời gian thu hoạch và hình thức trồng mía.

Phân bón: 100% số hộ được khảo sát đều cần sử dụng phân bón trong mô hình canh tác mía nhằm tăng năng suất và chất lượng mía thương phẩm. Tổng lượng phân bón được sử dụng trung bình là 1.660 kg/ha/vụ. Trong đó, phân đạm (Ure)

được sử dụng nhiều nhất với lượng trung bình 1.090 kg/ha/vụ, kế đến là phân DAP với 470 kg/ha/vụ và phân NPK là 85 kg/ha/vụ. Theo Nguyễn Kim Quyên (2014), tỉ lệ phần trăm so với tổng nhu cầu của N, P và K để tạo năng suất mía mong muốn ở Cù Lao Dung là 32,6% N; 46,2% P_2O_5; 56,1% K_2O và công thức phân bón được đề xuất là 328 N; 156 P_2O_5; 279 K_2O kg/ha. Tính toán tương đối với hàm lượng N, P, K trong các loại phân bón trên thị trường mà nông dân đang sử dụng, có thể cho thấy rằng nông dân đã sử dụng thiếu cân đối về tỷ lệ giữa N – P – K và thừa phân bón.

Bảng 2: Đầu tư vật tư, lao động và năng suất mía theo kỹ thuật cánh tác (tính trên hecta liếp và mương)

Kỹ thuật canh tác	Lượng xăng/ dầu (lít)	Lượng phân (kg)	Lượng NPK (kg)	Lượng DAP (kg)	Lượng Ure (kg)	Lao động thuê (ngày)	Thuốc BVTV (kg)	Lượng giống (tấn)	Năng suất (tấn)
Quy mô diện tích									
Dưới 0,5 ha	36[b]	1.776[b]	69[a]	485	1.223[b]	79[b]	28[b]	10,0	126
0,5 - 1,5 ha	28[ab]	1.601[ab]	85[a]	471	1.043[b]	60[a]	26[ab]	9,7	127
Trên 1,5 ha	23[a]	1.489[a]	100[b]	458	833[a]	56[a]	21[a]	10,3	125
Thời vụ xuống giống									
Trong và trước tháng tư	31[b]	1.659	88	470	1.094	88	27	9,9	128[b]
Sau tháng tư	27[a]	1.680	51	470	1.157	51	23	9,5	105[a]
Thời gian thu hoạch									
Dưới 10 tháng	28[a]	1.624	69	461	1.093	67[a]	28	9,7	111[a]
10 – 12 tháng	32[ab]	1.687	94	485	1.104	65[ab]	26	10,1	131[b]
Trên 12 tháng	40[b]	1.614	118	438	1.057	118[b]	23	9,7	107[a]
Hình thức trồng									
Trồng mới	31	1.603	87	477	1.058	67	26	-	130[b]
Lưu gốc	28	1.675	81	465	1.107	71	25	-	111[a]
Tham gia Hội ND									
Có	29	1.662	88	467	1.082	61	25	9,8	128
Không	32	1.660	81	488	1.102	69	27	9,8	126
Trung bình chung	*30*	*1.660*	*85*	*470*	*1.090*	*67*	*26*	*9,8*	*126*

Các giá trị trung bình có chữ số khác nhau (a, b, c) trên cùng 1 một cột tương ứng mỗi kỹ thuật canh tác thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%

Bên cạnh đó, kết quả khảo sát cho thấy rằng nông dân không quan tâm đến việc sử dụng phân hữu cơ và phân sinh học. Nông dân chỉ tận dụng nguồn phân hữu cơ từ lá mía để lại. 100% hộ nông dân được khảo sát không sử dụng phân sinh học. Trong khi đó, việc bón phân sinh học như phân có chứa vi khuẩn *Gluconacetobacter diazotrophicus* và vi khuẩn *Pseudomonas stutzeri* sẽ giúp gia tăng thành phần năng suất và năng suất mía cây tương đương với thành phần năng suất và năng suất của mía bón phân hóa học 200 kg N và 90 kg P_2O_5; bón phân sinh học cho cây mía đường giảm được 150 kg N (326 kg urê), 90 kg P_2O_5 (600 kg phân supe lân), nông dân tiết kiệm được 2,5 triệu đồng/ha (Cao Ngọc Điệp và Nguyễn Văn Mít, 2007).

Nông hộ có diện tích canh tác mía cao có xu hướng sử dụng ít năng lượng cho tưới tiêu, ít phân bón, ít thuốc bảo vệ thực vật, ít lao động thuê trên đơn vị diện tích hơn so với nông hộ có diện tích canh tác thấp. Trong khi đó, năng suất khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05) giữa các quy mô diện tích. Điều này cho thấy với diện tích canh tác càng lớn, nông hộ có xu hướng tiết kiệm được đầu vào hơn mà vẫn không ảnh hưởng đến năng suất. Tuy nhiên, như đã nêu trên, số hộ có diện tích canh tác lớn lại chiếm tỷ lệ rất thấp và vẫn chưa có liên kết trong sản xuất để có thể giảm được đầu vào trong sản xuất.

Thời vụ xuống giống mía của nông hộ có thể chia thành 02 nhóm: gần mùa mưa (trong và trước tháng tư) và vào mùa mưa (sau tháng tư). Giữa hai nhóm thời vụ này, không có sự khác biệt về lượng phân bón, lao động thuê, thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình canh tác mía. Canh tác mía vào trước mùa mưa làm tăng lượng xăng/dầu cho tưới mía vào đầu vụ hơn so với vào mùa mưa nhưng cho năng suất mía cao hơn so với xuống giống mía

vào thời điểm sau tháng tư. Điều này cho thấy với điều kiện tại địa bàn khảo sát không nên xuống giống mía quá trễ (sau tháng tư).

Nông hộ có xu hướng sử dụng nhiều năng lượng tưới mía và lao động thuê hơn khi thời gian thu hoạch mía càng cao. Trong khi đó, lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật khác biệt không đáng kể do trong quá trình canh tác mía, nông dân không sử dụng thêm phân bón và thuốc bảo vệ thực vật sau khi mía được 6 tháng. Thu hoạch mía trước 10 tháng và sau 12 tháng trồng cho năng suất thấp hơn so với thu hoạch mía từ 10 – 12 tháng trồng. Ngoài ra, thu hoạch mía trong thời điểm 10 – 12 tháng tuổi còn giúp mía đạt được chất lượng tốt nhất (Nguyễn Minh Thủy, 2010).

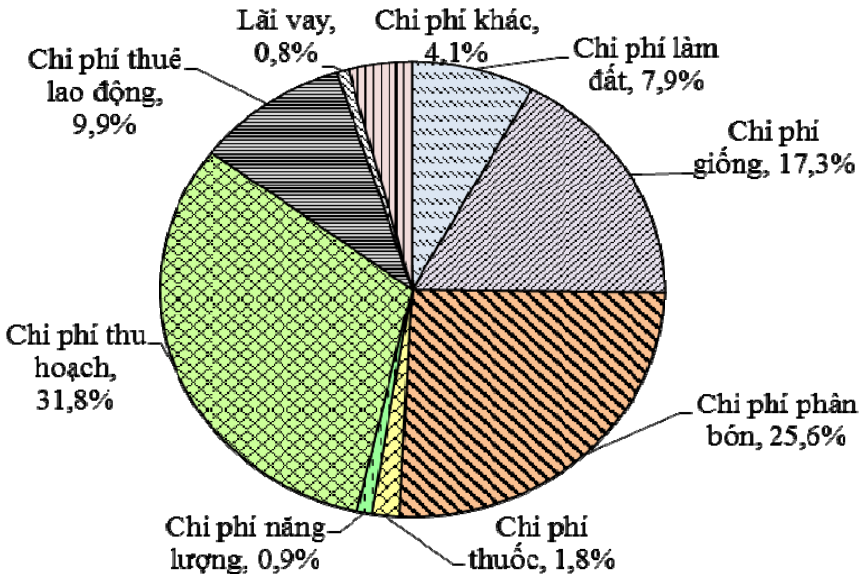
Trong tổng số 198 hộ được khảo sát, có 84,6% số hộ trồng mới (trong đó có 33,5% hộ nông dân tự để giống lại trồng vụ sau và 66,5% mua giống từ bên ngoài) và 15,4% để lại gốc mía từ vụ trước. Phần lớn nông dân sản xuất mía ít lưu gốc mía do việc đặt hom mới (trồng mới) mía sẽ đạt năng suất mía cao hơn so với việc để lại gốc mía từ vụ trước và sử dụng tương đối ít phân bón hơn so với lưu gốc. Một kết quả khảo sát tại Hậu Giang cho thấy rằng việc trồng mới cho năng suất cao hơn và ít sử dụng phân bón hơn so với lưu gốc (Nguyễn Minh Chơn và Lư Xuân Hội, 2009).

3.2 Lợi nhuận trồng mía

Lợi nhuận: với mức tổng chi khá cao trung bình 70,8 triệu đồng/ha nên lợi nhuận của mô hình trồng mía tại địa bàn khảo sát khá thấp chỉ ở mức trung bình 42,3 triệu đồng/ha. Như đã đề cập trên đây, diện tích đất canh tác trung bình mỗi hộ là 0,7 ha và có đến 94,5% nông hộ chỉ độc canh cây mía, mỗi năm chỉ trồng được 01 vụ mía và mỗi gia đình trung bình có 3,7 nhân khẩu. Tính toán tương đối, trung bình mỗi người chỉ thu nhập khoảng 660.000 đồng/tháng nếu không có nguồn thu nhập khác ngoài trồng mía. Điều này cho thấy nếu chỉ dựa vào canh tác mía, nông dân khó đảm bảo được đời sống tốt.

Tỷ suất lợi nhuận và điểm hòa vốn về giá: tỷ suất lợi nhuận trên chi phí của mô hình tương đối thấp với mức trung bình 0,58; cao hơn mô hình trồng mía tại tỉnh Hậu Giang với 0,39 (Nguyễn Quốc Nghi *và ctv.*, 2007) và tỷ suất lợi nhuận trung bình của tỉnh Hậu Giang, Sóc Trăng, Bến Tre và Vĩnh Long năm 2008 với 0,37 (Lưu Thanh Đức Hải, 2009). Điều này cho thấy, hiệu quả kinh tế trồng mía tại địa bàn khảo sát có thể cạnh tranh với các địa phương khác trong cả nước nhưng không thể cạnh với các nước như Ấn Độ với tỷ suất lợi nhuận trên chi phí đạt 2,34 (Singh, 2013) hoặc Thái Lan với 0,76 (Thippawal *et al*., 2013). Điểm hòa vốn trong mô hình trồng mía của nông dân trung bình là 598,9 ± 95,3 đồng/kg. Kết quả này cho thấy rằng với năng suất và chi phí sản xuất không thay đổi, chỉ cần giá mía thương phẩm giảm hơn 35,38% so với mức giá hiện tại thì nông dân trồng mía sẽ bị thua lỗ. Trong khi đó, giá mía nguyên liệu trên thị trường luôn biến động, có thời điểm chỉ ở mức 400 – 500 đồng/kg. Điều này cho thấy nông dân trồng mía hiện đang gặp nhiều rủi ro trong sản xuất.

Cơ cấu chi phí: bao gồm các khoản chính như chi phí làm đất, chi phí giống, chi phí phân bón, chi phí thuốc bảo vệ thực vật, chi phí năng lượng tưới tiêu, chi phí thu hoạch, chi phí thuê lao động (trong các khâu bón phân, làm cỏ, đánh lá mía), lãi vay và chi phí khác (dụng cụ, sửa chữa máy, khấu hao thiết bị, vận chuyển). Nghiên cứu không tính chi phí lao động nhà và đất đai. Tổng chí phí trung bình mỗi vụ 70,8 triệu đồng/ha (Bảng 3). Trong đó, chi phí thu hoạch chiếm tỷ lệ cao nhất với 31,8% (thuê lao động thu hoạch bằng tay); tiếp theo là chi phí phân bón chiếm 25,6%; chi phí giống; chi phí thuê lao động; chi phí làm đất; chi phí khác; chi phí thuốc bảo vệ thực vật; chi phí năng lượng và tiền lãi vay ngân hàng với các tỷ lệ lần lượt là 17,3%; 9,9%; 7,9%; 4,1%; 1,8%; 0,9% và 0,8% (Hình 1).



Hình 1: Cơ cấu chi phí sản xuất mía của nông hộ

Kết quả này cho thấy chi phí thuê lao động trong quá trình sản xuất và thu hoạch chiếm chi phí cao, do đó nếu nghiên cứu áp dụng được cơ giới hóa trong sản xuất và thu hoạch để hạn chế thuê lao động sẽ giảm được giá thành sản xuất. Bên cạnh đó, việc giảm chi phí phân bón cũng sẽ giảm được đáng kể giá thành, như đã phân tích, người dân có thể đang sử dụng thừa lượng phân bón, nhất là đối với nông hộ có diện tích đất canh tác nhỏ.

Bảng 3: Lợi nhuận và chỉ tiêu kinh tế mô hình trồng mía của nông hộ (tính trên hecta liếp và mương)

Kỹ thuật canh tác	Tổng thu (nghìn đồng)	Tổng chi (nghìn đồng)	Lợi nhuận (nghìn đồng)	Lợi nhuận/ chi phí	Điểm hòa vốn về giá (đồng/kg)
Quy mô diện tích					
Dưới 0,5 ha	115.592^{a}	76.200^{b}	39.399^{a}	0,53^{a}	610
0,5 – 1,5 ha	118.654^{a}	70.700^{ab}	44.994^{a}	0,58^{ab}	607
Trên 1,5 ha	124.259^{b}	70.100^{a}	54.194^{b}	0,62^{b}	590
Thời vụ xuống giống					
Trong và trước tháng tư	119.050^{b}	70.500	44.521^{b}	0,59^{b}	592^{a}
Sau tháng tư	100.516^{a}	71.600	27.943^{a}	0,40^{a}	695^{b}
Thời gian thu hoạch					
< 10 tháng	112.364^{b}	73.300^{ab}	39.115^{ab}	0,55^{ab}	618
10 – 12 tháng	122.239^{b}	75.500^{b}	46.756^{b}	0,61^{b}	585
> 12 tháng	100.297^{a}	67.600^{a}	32.734^{a}	0,50^{a}	635
Hình thức trồng					
Trồng mới	119.477^{b}	71.900	44.598^{b}	0,59	585^{a}
Lưu gốc	110.440^{a}	70.200	38.211^{a}	0,53	659^{b}
Tham gia Hội ND					
Có	120.466	70.000	46.445	0,61	593
Không	116.297	72.600	43.673	0,58	602
Trung bình chung	117.000	70.800	42.300	0,58	599

Các giá trị trung bình có chữ số khác nhau (a, b, c) trên cùng 1 một cột tương ứng mỗi kỹ thuật canh tác thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%

Kết quả phân tích cho thấy nông hộ có quy mô diện tích canh tác càng lớn thì chi phí sản xuất càng thấp, lợi nhuận thu được càng cao và ngược lại. Bên cạnh đó, thời điểm xuống giống, thời gian thu hoạch và hình thức trồng mía (lưu gốc hoặc trồng mới) khác nhau cũng cho lợi nhuận khác

nhau (Bảng 3). Nông hộ xuống giống mía sau tháng tư có tổng thu nhập thấp hơn nông hộ xuống giống trong hoặc trước tháng tư, trong khi đó chi phí đầu tư cho 02 thời điểm này khác biệt không đáng kể dẫn đến lợi nhuận trong thời điểm sau tháng tư thấp hơn. Mía được trồng tại thời điểm sau tháng tư cho năng suất thấp hơn so với thời điểm trước đó (Bảng 2). Với xu hướng tương tự, mía được thu hoạch trong thời điểm từ 10 – 12 tháng và được trồng mới cho năng suất cao hơn so với thu hoạch vào thời điểm khác và lưu gốc từ vụ trước nên tổng thu mang lại cao hơn dẫn đến lợi nhuận thu được cao hơn.

3.3 Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận trồng mía

3.3.1 Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất mía

Mô hình hồi quy tuyến tính bội được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất mía bao gồm 11 biến độc lập: diện tích canh tác, thời vụ xuống giống, thời gian thu hoạch, hình thức trồng mía, việc tham gia hội nông dân của chủ hộ, kinh nghiệm trồng mía, lượng giống, lượng phân bón sử dụng, lượng thuốc bảo vệ thực vật, lượng xăng dầu cho tưới tiêu và lượng lao động thuê. Kết quả phân tích cho thấy có 04 yếu tố có ảnh hưởng đến năng suất mía là thời vụ xuống giống, thời gian thu hoạch, hình thức trồng mía và lượng xăng/dầu dùng tưới mía. Hệ số xác định của mô hình R^2 = 0,423 cho thấy các yếu tố trên ảnh hưởng đến 42,3% năng suất của mô hình trồng mía. Kiểm định Durbin-Watson = 1,920 nên sự tự tương quan giữa các biến độc lập không đáng kể. Độ phóng đại < 2 nên không có hiện đa cộng tuyến trong mô hình. Mức ý nghĩa Sig. = 0,000 < 0,05 cho thấy mô hình hồi quy đưa ra là phù hợp (Bảng 4).

Khi nông dân xuống giống trễ (sau tháng tư), thu hoạch quá sớm (dưới 10 tháng) hoặc quá trễ (trên 12 tháng) hoặc lưu gốc sẽ cho năng suất mía thấp. Trong khi đó, nếu tưới mía sau khi trồng trong mùa khô phù hợp sẽ giúp tăng năng suất mía vì mía cần đủ độ ẩm trong đất để cho sinh trưởng tốt (SRI, 2014). Tuy nhiên, việc tăng lượng xăng/dầu tưới tiêu cho mía để tăng năng suất sẽ làm tăng chi phí sản xuất, do đó nên nghiên cứu biện pháp tăng độ ẩm cho đất thay cho tưới tiêu như trồng xen hoa màu hoặc đắp (ủ) gốc mía.

Bảng 4: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính bội các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất

Biến độc lập	Đơn vị tính	Hệ số (B)	Mức ý nghĩa (Sig.)	Độ phóng đại (VIF)
Hằng số (Constant)		103,7	0,000	
Xuống giống sau tháng 4		-8,9	0,031	1,230
Thu hoạch trước 10 tháng	Tháng	-19,6	0,000	1,192
Thu hoạch sau 12 tháng	Tháng	-15,6	0,007	1,158
Có lưu gốc		-12,5	0,000	1,183
Lượng xăng/dầu sử dụng để tưới	lít/ha	0,8	0,045	1,245
Hệ số tương quan (R)		0,650		
Hệ số xác định (R^2)		0,423		
Kiểm định Durbin-Watson		1,920		
Mức ý nghĩa của mô hình (Sig.)		0,000		

Mô hình được kiểm định ở mức ý nghĩa p < 0,05; các yếu tố có mức ý nghĩa >0,05 đã được loại khỏi mô hình

Kết quả phân tích này cũng cho thấy trong mô hình canh tác hiện tại, nông hộ không thể tăng năng suất mía bằng việc tăng thêm lượng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và lượng giống mà cần phải thực hiện bằng giải pháp khác như trồng mới, tăng độ ẩm cho đất, xuống giống và thu hoạch đúng thời điểm hoặc thay đổi giống mía.

3.3.2 Yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận

Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính bội giữa lợi nhuận của mô hình trồng mía với 11 yếu tố: diện tích canh tác, thời vụ xuống giống, thời gian thu hoạch, hình thức trồng mía, việc tham gia hội nông dân của chủ hộ, kinh nghiệm trồng mía, lượng giống, lượng phân bón sử dụng, lượng thuốc bảo vệ thực vật, lượng xăng dầu cho tưới tiêu và lượng lao động thuê cho thấy có 10 biến ảnh hưởng đến lợi nhuận trồng mía. Trong đó, có 03 yếu tố có mối tương quan thuận bao gồm diện tích đất canh tác, có tham gia hội nông dân, lượng năng lượng sử dụng trong tưới tiêu và có 07 biến tương quan nghịch bao gồm lượng phân bón, lượng giống, thuốc bảo vệ thực vật, xuống giống sau tháng tư, thu hoạch sớm và trễ, lưu gốc và lao động thuê. Hệ số xác định của mô hình R^2 = 0,31 cho thấy các yếu tố trên ảnh hưởng đến 31% lợi nhuận của mô hình trồng mía. Kiểm định Durbin-Watson = 1,823 nên sự tự tương quan giữa các biến độc lập không

đáng kể. Độ phóng đại < 2 nên không có hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình. Mức ý nghĩa Sig. = 0,000 < 0,05 cho thấy mô hình hồi quy đưa ra là phù hợp (Bảng 5).

Khi nông dân có tham gia hội nông dân, diện tích đất canh tác, lượng năng lượng sử dụng trong tưới tiêu cao thì lợi nhuận trồng mía cao và ngược lại. Nông dân có diện tích đất canh tác cao có thể giúp họ giảm chi phí đầu vào dẫn đến giảm được giá thành sản xuất và thu được lợi nhuận cao hơn. Đồng thời, nông dân tăng cường tưới nước cho mía nhiều sẽ giúp tăng năng suất (Bảng 4), trong khi chi phí năng lượng chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ 1,8% trong cơ cấu chi phí nên trong nghiên cứu này, việc tăng cường tưới nước cho mía mang lại lợi nhuận nhiều hơn việc làm tăng giá thành. Hộ có tham gia hội nông dân có xu hướng có lợi nhuận cao hơn. Điều này có thể do tham gia hội nông dân giúp nông hộ nắm bắt được thông tin trong sản xuất và thị trường tốt hơn. Tuy nhiên, mức độ chênh lệch lợi nhuận không nhiều (Bảng 3 và Bảng 5), đồng thời năng suất và kỹ thuật canh tác giữa nhóm hộ nông dân có tham gia hội nông dân và không tham gia khác biệt không đáng kể (Bảng 2). Điều này cho thấy công tác khuyến nông trong hội nông dân chưa phát triển mạnh hoặc hoạt động chưa đạt hiệu quả cao.

Bảng 5: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính bội các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận

Biến độc lập	Đơn vị tính	Hệ số (B)	Mức ý nghĩa (Sig.)	Độ phóng đại (VIF)
Hằng số (Constant)		32.080	0,000	
Có tham gia hội nông dân		421	0,012	1,056
Xuống giống sau tháng 4		-8.192	0,046	1,230
Thu hoạch trước 10 tháng	tháng	-13.500	0,000	1,192
Thu hoạch sau 12 tháng	tháng	-8.745	0,018	1,158
Có lưu gốc		-4.128	0,016	1,183
Diện tích	ha	1.248	0,035	1,337
Lượng giống	tấn/ha	-2.193	0,015	1,233
Lượng phân bón	kg/ha	-993	0,000	1,360
Lượng thuốc bảo vệ thực vật	kg/ha	-928	0,019	1,178
Lao động thuê	ngày công/ha	-518	0,024	1,208
Lượng xăng/dầu tưới tiêu	lít/ha	59	0,039	1,245
Hệ số tương quan (R)		0,557		
Hệ số xác định (R^2)		0,310		
Kiểm định Durbin-Watson		1,823		
Mức ý nghĩa của mô hình (Sig.)		0,000		

Mô hình được kiểm định ở mức ý nghĩa p < 0,05; các yếu tố có mức ý nghĩa >0,05 đã được loại khỏi mô hình

Khi xuống nông dân tăng cường xuống giống sau tháng tư, lưu gốc, thu hoạch trước 10 tháng hoặc sau 12 tháng đều làm giảm năng suất (Bảng 3) dẫn đến lợi nhuận giảm. Tăng lượng phân bón, lượng giống, thuốc bảo vệ thực vật và lao động thuê đều không làm tăng năng suất mía (Bảng 2 và Bảng 3). Do đó, việc tăng thêm các khoản chi phí này chỉ làm tăng thêm giá thành sản xuất chứ không giúp tăng thêm thu nhập dẫn đến giảm lợi nhuận.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Nông dân đang canh tác mía dưới quy mô nhỏ lẻ, manh mún. Đối với kỹ thuật canh tác, nông dân sử dụng phân bón không cân đối và dư thừa, nhiều nông dân xuống giống và thu hoạch không đúng thời vụ dẫn đến giảm năng suất. Chi phí đầu tư cao và lợi nhuận khá thấp. Việc tăng đầu tư về phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, lao động không làm tăng năng suất mà chỉ làm tăng thêm giá thành sản xuất và giảm lợi nhuận.

Để tăng năng suất và lợi nhuận trồng mía, nông dân nên điều chỉnh lại liều lượng và tỷ lệ phân bón, xuống giống và thu hoạch đúng thời vụ; tăng quy mô diện tích canh tác; áp dụng cơ giới để giảm chi phí thuê lao động trong trồng, chăm sóc và thu hoạch mía.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. [AGROINFO] Trung tâm Thông tin Phát triển Nông nghiệp Nông thôn, 2014. Báo cáo thường niên ngành hành mía đường Việt Nam năm 2013 và triển vọng 2014. 59 trang.
2. [SRI] Viện Nghiên cứu Mía đường, 2014. Ngân hàng kiến thức trồng mía. 97 trang.
3. Chu Nguyễn Mộng Ngọc và Hoàng Trọng, 2008. Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS. Nhà xuất bản Thống kê.
4. Cục Thống kê Sóc Trăng, 2014. Niên giám thống kê tỉnh Sóc Trăng năm 2013.
5. Lưu Thanh Đức Hải, 2009. Giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh mía đường ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 12: 312 - 323.
6. Nguyễn Kim Quyên, 2014. Nghiên cứu quản lý dinh dưỡng theo vùng đặc thù (SSNM) trên cây mía đường *(Saccharum officinarum L.)* tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Luận văn tốt nghiệp tiến sĩ. Trường Đại học Cần Thơ. 174 trang.
7. Nguyễn Kim Quyên, Lâm Ngọc Phương, Lê Xuân Tý, Phan Toàn Nam và Ngô Ngọc Hưng, 2011. Ảnh hưởng của bón phân NPK đến sinh trưởng của một số giống mía đường trồng trên đất phèn Hậu Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ (19): 145 – 157.
8. Nguyễn Minh Chơn và Lư Xuân Hội, 2009. Thiết lập công thức dự đoán năng suất mía. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 11: 345 – 355.
9. Nguyễn Minh Chơn, Nguyễn Đăng Khoa và Nguyễn Hùng Binh, 2010. Ảnh hưởng của N-(Phosphonimethyl) Glycine và Ethrel lên sự sinh trưởng và tích lũy đường của mía. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 15b: 230-238.
10. Nguyễn Minh Thủy, 2010. Biến đổi chất lượng theo thời gian tăng trưởng và tổn thất sau thu hoạch của mía trồng ở Phụng Hiệp, Hậu Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ (15a): 152 – 161.
11. Nguyễn Minh Thủy, 2010. Biến đổi chất lượng theo thời gian tăng trưởng và tổn thất sau thu hoạch của mía trồng ở Phụng Hiệp, Hậu Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ (15a): 152 – 161.
12. Nguyễn Quốc Khương và Ngô Ngọc Hưng, 2013. Ảnh hưởng của bón đạm, lân, kali kết hợp bã bùn mía lên sinh trưởng, độ brix và năng suất của cây mía đường trên đất phù sa ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 29: 70-77.
13. Nguyễn Quốc Nghi, Bùi Văn Trịnh và Lê Thị Diệu Hiền, 2009. Hiệu quả sản xuất mía nguyên liệu ở tỉnh Hậu Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 12: 305-311.
14. Singh, G., 2013. An empirical study of economics of sugarcane cultivation and processing based farming in Uttar Pradesh. Sky Journal of Agricultural Research Vol. 2(1): 7 – 19.
15. Thippawal, S., F. Molle and C. Chompadist, 2013. Profitability ang yield gap of sugar cane cultivation in the Mae Klong region. Thai Agricuture Economy Jounal, vol 18 (1): 53 – 69.
16. Tổng cục Thống kê, 2014. Niên giám thống kê năm 2013. Nhà xuất bản Thống kê.