

## NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP SÂU BỆNH HẠI VÀ THÂM CANH TỔNG HỢP CÂY MÍA ĐƯỜNG Ở HUYỆN PHỤNG HIỆP, TỈNH HẬU GIANG

Trần Thị Bé Hồng, Võ Thị Bích Chi, Nguyễn Thị Phương Chi,  
Nguyễn Thị Nghĩa, Nguyễn Thị Nhân, Nguyễn Thị Xuân,  
Hồ Thanh Nhân, Mai Thị Út Dứt và Nguyễn Thị Lộc  
Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long

### SUMMARY

#### Study on process of integrated pest management and intensive farming on sugarcane in Phung Hiep, Hau Giang province

Study on process of Integrated Pest Management (IPM) and intensive farming on sugarcane were conducted in Hiep Hung commune, Phung Hiep district, Hau Giang province from September 2009 to December 2011. The results showed that the planting method in quincunx style with row distance of 1.2 m for sugarcane's growth in Phung Hiep condition helped farmers to cut down expenses for variety of sugarcane, push up height of sugarcane, raise its density, and increase its yield. The appropriate fertilizer formula for one hectare of sugarcane per crop is 280kg N - 167kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 180kg K<sub>2</sub>O + 2,333kg organic fertilizer HAC. Bio - insecticides and chemical insecticides were found, which gave high efficiency against main pests on sugarcane's field such as Top borer, *Scirpophaga nivella*, Yellow headed planthopper, *Eoerysa flavocapitata* Muir and Sheath bligh disease. Applying the process of IPM and intensive farming on sugarcane on model field increased the profitability by 39.4% compared to control field planted according to farmer's previous behaviour practice.

**Keywords:** Bio-insecticide, IPM, intensive farming, organic fertiliser, process, sugarcane.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ\*

Mía đường có tên khoa học là *Saccharum officinarum* L. thuộc họ Monocotyledonae: Poaceae. Mía đường cung cấp hơn 50% nhu cầu đường trên thế giới (Monique Hunziker và ctv., 2009). Trên thế giới cây mía chiếm diện tích 20,42 triệu hecta với tổng sản lượng là 1.333 triệu tấn. Ở nước ta nghề trồng mía đã có từ lâu đời, cây mía được trồng rộng khắp trong cả nước, trải dài từ Lạng Sơn đến Cà Mau. Nhưng do nhiều nguyên nhân như kỹ thuật canh tác, giống, quy hoạch, đầu tư,... nên trước năm 1994, mỗi năm chúng ta phải nhập trên 200.000 tấn đường, từ sau khi Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng quan về phát triển ngành mía đường Việt Nam và chương trình 01 triệu tấn đường (vào ngày 13/10/1994). Từ đó ngành mía đường có tốc độ phát triển mạnh. Năm 1993 cả nước có 147.800ha đất trồng mía, sản lượng 6.335.000 tấn mía cây, năng suất bình quân 42,86 tấn/ha (Lê Song Dự, Nguyễn Thị Quý Mùi, 1997). Năm 2000, sản lượng đường cả nước đạt hơn một triệu tấn.

Hậu Giang là tỉnh có diện tích và sản lượng mía đứng hàng đầu ở đồng bằng sông Cửu Long, là nguồn thu nhập chính của hàng ngàn hộ nông dân trong tỉnh. Song, trong những năm qua diện tích, năng suất và thu nhập của người trồng mía không ổn định, ngoài yếu tố tác động của quy luật cung cầu và giá đường thế giới, kỹ thuật canh tác của phần đông nông dân còn hạn chế, chi phí đầu tư cao, năng suất, chất lượng chưa tương xứng, làm cho giá thành sản xuất mía nguyên liệu cao, khó cạnh tranh với đường của khu vực và thế giới (Nguyễn Kim Quyên *et al.*, 2011). Nông dân ở Hậu Giang có kinh nghiệm trồng mía từ 40 - 50 năm nay. Tuy nhiên, với phương thức sản xuất truyền thống lạc hậu, diện tích trồng manh mún, năng suất thấp, chất lượng mía chưa cao, từ đó hiệu quả kinh tế không ổn định. Trong thời kỳ hội nhập WTO, việc cạnh tranh các sản phẩm nông nghiệp ngày càng gay gắt. Do vậy, nông dân sẽ là người gặp nhiều khó khăn và thiệt thòi nhất, trong đó có không ít nông hộ trồng mía ở Hậu Giang. Trong các yêu cầu đặt ra cho người nông dân trong quá trình hội nhập thì vấn đề quan trọng phải nói đến là tích cực ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới, nhằm nâng cao năng suất, chất

lượng góp phần hạ giá thành sản phẩm để đạt hiệu quả kinh tế cao nhất (Lê Văn Tam, 2006). Tuy nhiên, cho tới nay chưa có quy trình quản lý sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp nào được nghiên cứu và ứng dụng tại vùng mía đường nguyên liệu của tỉnh Hậu Giang nói riêng và đồng bằng sông Cửu Long nói chung.

Thêm vào đó, trong bài phát biểu tại hội nghị doanh nghiệp nông nghiệp Việt Nam khi gia nhập WTO cho thấy chương trình mía đường được chọn là chương trình khởi đầu để tiến hành công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn, xóa đói, giảm nghèo, giải quyết việc làm cho lao động nông nghiệp. Ngành mía đường được giao “không phải là ngành kinh tế vì mục đích lợi nhuận tối đa mà là ngành kinh tế xã hội”.

Hơn nữa, Theo Quyết định số 26/2007/QĐ-TTg về Quy hoạch phát triển mía đường đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 cho thấy quan điểm nêu rõ trong thời gian tới phát triển sản xuất mía đường phải đảm bảo hiệu quả kinh tế - xã hội và bền vững, bảo vệ môi trường sinh thái, phù hợp với quy hoạch chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp và kinh tế nông thôn theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Sản xuất mía đường do vậy phải phát triển đồng bộ từ sản xuất mía nguyên liệu, nhà máy chế biến, sản xuất các sản phẩm sau đường đến lưu thông và tiêu thụ sản phẩm; phải gắn lợi ích giữa nhà chế biến và người sản xuất nguyên liệu, thúc đẩy xây dựng nông thôn mới.

Với thực trạng sản xuất mía và nhu cầu cấp bách như trên, từ 9/2009 - 12/2011 chúng tôi đã thực hiện đề tài “*Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp quản lý dịch hại và thâm canh tổng hợp nhằm phát triển vùng sản xuất mía đường nguyên liệu của tỉnh Hậu Giang*” nhằm tăng năng suất, chất lượng mía đường, nâng cao hiệu quả kinh tế cho người sản xuất và góp phần phát triển bền vững vùng mía đường nguyên liệu của tỉnh Hậu Giang nói riêng và đồng bằng sông Cửu Long nói chung.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Nghiên cứu xây dựng quy trình quản lý sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

#### 2.1.1. Nghiên cứu cách trồng thích hợp cho cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

Các thí nghiệm được thực hiện trên giống mía QĐ13, bố trí theo kiểu lô phụ 2 nhân tố và 3 lần lặp lại. Nhân tố chính là ba phương pháp trồng (còn gọi là kiểu trồng), ký hiệu C1: đặt hom mía cách nhau 20cm, C2: đặt hom mía nổi

đuôi nhau và C3: đặt hom mía theo kiểu nanh sấu. Nhân tố phụ là hai khoảng cách trồng, ký hiệu K1: Khoảng cách giữa 2 hàng (hộc) mía là 1 m và K2: Khoảng cách giữa 2 hàng là 1,2 m. Mỗi ô thí nghiệm có diện tích 60m<sup>2</sup>. Các chỉ tiêu theo dõi gồm chiều cao cây, đường kính thân, số cây/m<sup>2</sup> và độ brix được ghi nhận định kỳ 1 tháng/lần kể từ 1 tháng sau trồng. Ghi nhận năng suất thực thu.

#### 2.1.2. Nghiên cứu, khảo nghiệm liều lượng phân NPK và phân hữu cơ thích hợp cho cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

Các thí nghiệm được thực hiện trên giống mía QĐ13, bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ, 9 công thức, 3 lần lặp lại với diện tích mỗi ô thí nghiệm là 60m<sup>2</sup>. Các công thức gồm: T1: Công thức phân tính trung bình của 100 hộ theo kết quả điều tra tại huyện Phụng Hiệp 320kg N/ha + 200kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 35 kgK<sub>2</sub>O/ha; T2: Công thức phân tính trung bình của 15 hộ nông dân tiến bộ tại xã Hiệp Hưng (nơi thực hiện thí nghiệm) 350kg N/ha + 260kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 250 kgK<sub>2</sub>O/ha; T3: 230kg N/ha + 90kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 150 kgK<sub>2</sub>O/ha; T4: Công thức phân áp dụng theo khuyến cáo của Trung tâm Giống Phụng Hiệp 230kg N/ha + 90kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 200 kgK<sub>2</sub>O/ha; T5: 230kg N/ha + 90kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 250 kgK<sub>2</sub>O/ha (T3 và T5 là hai công thức phân thử nghiệm 1 và 2 dựa theo công thức khuyến cáo nhưng có tăng hoặc giảm thêm lượng K<sub>2</sub>O); T6: 280kg N/ha + 167 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 180 kgK<sub>2</sub>O/ha + 2.333kg phân hữu cơ; T7: 184kg N/ha + 29 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 104 kgK<sub>2</sub>O/ha + 1.333kg phân hữu cơ; T8: 184kg N/ha + 29 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 154 kgK<sub>2</sub>O/ha + 1.533kg phân hữu cơ; T9: 184kg N/ha + 29 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 204 kgK<sub>2</sub>O/ha + 1.533kg phân hữu cơ. Theo dõi ghi nhận định kỳ (1 lần/tháng) về chiều cao cây, đường kính thân, số cây/m<sup>2</sup>, độ brix và năng suất thực thu.

#### 2.1.3. Nghiên cứu hiệu lực của các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học hoặc hóa học đối với một số sâu hại chính trên cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

Thí nghiệm được thực hiện trên giống QĐ13, bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ, 6 công thức, 3 lần lặp lại với diện tích mỗi ô thí nghiệm là 60m<sup>2</sup>. Phun dung dịch thuốc trực tiếp lên ngọn cây mía 2 tháng tuổi với lượng nước là 400 L/ha hoặc rải thuốc theo hàng mía. Mật số rầy đầu vàng được ghi nhận trước khi phun thuốc và 3, 7, 10, 14 ngày sau khi phun thuốc từ đó tính

hiệu lực trừ rầy đầu vàng của thuốc bằng công thức Henderson - Tilton. Tỷ lệ cây mía bị hại do sâu đục thân được ghi nhận trước khi xử lý thuốc và 14, 21 ngày sau khi xử lý thuốc.

#### **2.1.4. Nghiên cứu hiệu lực của một số loại thuốc hóa học đối với một số bệnh hại chính trên cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

Thí nghiệm được thực hiện trên giống QĐ13, bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần lặp lại và 6 công thức với diện tích mỗi ô là 60m<sup>2</sup>. Dung dịch thuốc được phun trực tiếp lên ngọn cây mía 2 tháng tuổi với lượng nước phun là 400 L/ha. Phun thuốc khi tỷ lệ bệnh khô vằn trên ruộng trên 5%. Triệu chứng bệnh được quan sát và ghi nhận trước khi phun thuốc và 7, 14, 21 ngày sau khi phun để tính tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh vào các thời điểm trước khi phun thuốc và 7, 14, 21 ngày sau khi phun. Ghi nhận năng suất khi thu hoạch.

TLB (%) = (số cây có lá bị bệnh/tổng số cây quan sát) × 100 (1)

CSB (%) =  $\{(4n_1 + 3n_2 + 2n_3 + n_4)/(4N)\} \times 100$  (2)

Với N là tổng số cây quan sát, n<sub>1</sub> là số cây có bẹ lá trên cùng bị bệnh, n<sub>2</sub> là số cây có bẹ lá kế bẹ lá trên cùng bị bệnh, n<sub>3</sub> là số cây có bẹ lá thứ 3 (từ trên xuống) bị bệnh, n<sub>4</sub> là số cây có bẹ lá thứ 4 (từ trên xuống) bị bệnh.

#### **2.2. Xây dựng mô hình thử nghiệm quy trình “Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp cây mía đường” trên đồng ruộng tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

Mô hình thực hiện từ 12/2010 - 11/2011, trên ruộng của 4 hộ dân với diện tích 2ha tại xã Hiệp Hưng và Phương Bình, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang. Mía giống Quế Đường 11 và ROC16 được trồng theo kiểu nanh sấu với khoảng cách hàng 1,2m. Lượng phân bón áp dụng cho mỗi hecta mô hình là 280kg N + 167kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 180kg K<sub>2</sub>O + 2.300kg phân hữu cơ HAC. Trộn Vibasu 3G (20 kg/ha) với phân hữu cơ bón lót trước khi trồng để phòng sâu đục thân hại mía. Ở ruộng đối chứng, trồng cùng giống mía và theo kiểu nanh sấu (so le) nhưng khoảng cách hàng là 1m. Lượng phân bón áp dụng cho đối chứng theo tập quán canh tác của nông dân, cả 4 hộ đều không bón phân hữu cơ. Ruộng đối chứng

phun thuốc Vitashield 40EC (0,8 lít/ha) để trừ sâu đục thân hại mía khi phát hiện có sâu. Tất cả các khâu canh tác khác như làm đất, chăm sóc,... đều giống nhau giữa mô hình và đối chứng. Theo dõi định kỳ 30 ngày/lần về tình hình sinh trưởng (số cây/m<sup>2</sup>, chiều cao cây, đường kính thân), tình hình sâu bệnh hại và độ brix đồng thời theo dõi, ghi chép chi phí trên mô hình và đối chứng, thu hoạch và cân năng suất vào cuối vụ để hạch toán hiệu quả kinh tế.

#### **2.3. Phân tích số liệu và xử lý thống kê**

Số liệu các thí nghiệm được tính toán, phân tích thống kê bằng chương trình Excel Microsoft Office theo phương pháp ANOVA và Duncan Multiple Range Test (DMRT) để so sánh kết quả giữa các công thức. Số liệu ghi nhận từ mô hình và đối chứng quy ra tỷ lệ % hoặc tính trung bình trên đơn vị diện tích 1m<sup>2</sup>, sau đó kiểm định T - test hoặc biểu diễn thông qua các đồ thị. Hiệu quả kinh tế được tính toán để so sánh giữa mô hình và đối chứng.

### **III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

#### **3.1. Nghiên cứu xây dựng quy trình quản lý sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

##### **3.1.1. Nghiên cứu cách trồng thích hợp cho cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

Các chỉ tiêu gồm mật độ cây, chiều cao cây, đường kính thân, số lóng, độ brix và năng suất mía được theo dõi để xem xét mức độ ảnh hưởng của các yếu tố khảo nghiệm lên năng suất mía khi thu hoạch. Trong đó, mật độ và chiều cao cây được xem là các yếu tố quan trọng quyết định năng suất mía.

**Chỉ tiêu mật độ cây mía** được theo dõi liên tục và định kỳ 1 lần/tháng. Tuy nhiên, kết quả các thí nghiệm cho thấy mật độ cây giữa các công thức chỉ khác biệt nhau vào tháng thứ 1 và 2 sau khi trồng. Từ tháng thứ 3 cho tới khi thu hoạch, mật độ cây giữa các công thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Vào 1 TST, khoảng cách trồng và kiểu trồng có ảnh hưởng đến mật độ cây. Cụ thể là: Nghiệm thức trồng với khoảng cách 1,2m (K2) có mật độ cây là 8,5 cây/m<sup>2</sup> thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với công thức trồng với khoảng cách 1m (K1). Kiểu trồng nanh sấu (C3) có mật độ cây cao nhất (10,2 cây/m<sup>2</sup>), kể

đến là kiểu trồng C2 (9,0 cây/m<sup>2</sup>), thấp nhất cách kiểu trồng C1 (7,9 cây/m<sup>2</sup>) và có sự khác biệt về mật thống kê giữa ba công thức C1, C2 và C3 (bảng 1). Đến 2 tháng sau khi trồng, mật độ cây ở cả hai công thức K2 và K1 khác biệt nhau không có ý nghĩa thống kê (bảng 1). Trong khi đó, cách trồng vẫn ảnh hưởng đến mật độ cây cụ thể là cách trồng nanh sấu cho mật độ cây cao nhất (19,8 cây/m<sup>2</sup>), cao hơn so với cách trồng C1 (đạt mật độ 19,1 cây/m<sup>2</sup>) và cao hơn khác biệt có ý

nghĩa thống kê so với cách trồng nổi đuôi (C2) (chỉ đạt mật độ là 18,8 cây/m<sup>2</sup>).

Mật độ cây trong giai đoạn 1 - 2 tháng sau trồng là yếu tố quan trọng, vì đây cũng chính là giai đoạn cây mía miễn cảm với sâu bệnh hại. Sự nảy chồi tốt sẽ bù đắp những chồi bệnh hoặc bị sâu hại chết đi. Các kết quả thí nghiệm cho thấy khoảng cách trồng 1,2m và cách trồng nanh sấu cho mật độ cây tốt nhất vào 2 tháng sau trồng.

*Bảng 1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và kiểu trồng đối với mật độ cây mía vào 1 và 2 tháng sau trồng (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2010)*

Nghiệm thức	Mật độ cây mía 1TST (cây/m <sup>2</sup> )			Mật độ cây mía 2TST (cây/m <sup>2</sup> )		
	K1 (1m)	K2 (1,2m)	TB - C	K1 (1m)	K2 (1,2m)	TB - C
C1 (Cách 20cm)	8,5 <sup>b</sup>	7,3 <sup>c</sup>	7,9 <sup>c</sup>	19,1 <sup>b</sup>	19,1 <sup>a</sup>	19,1 <sup>ab</sup>
C2 (Nổi đuôi)	9,6 <sup>a</sup>	8,4 <sup>b</sup>	9,0 <sup>b</sup>	19,4 <sup>ab</sup>	18,1 <sup>a</sup>	18,8 <sup>b</sup>
C3 (Nanh sấu)	10,6 <sup>a</sup>	9,8 <sup>a</sup>	10,2 <sup>a</sup>	20,4 <sup>a</sup>	19,2 <sup>a</sup>	19,8 <sup>a</sup>
TB - K	9,6 <sup>a</sup>	8,5 <sup>b</sup>		19,7 <sup>a</sup>	18,8 <sup>a</sup>	
	F (K): *; F (C): **; F (K × C): Ns; CV (a) = 3,6; CV (b) = 6,2			F (K): Ns; F (C): *; F (K × C): Ns; CV (a) = 4,8; CV (b) = 3,3		

*Ghi chú:* TST: Tháng sau trồng.

Chiều cao cây mía được theo dõi định kỳ 30 ngày/lần nhưng chỉ có sự khác biệt giữa các công thức ở tháng thứ 3, 4 và 10 sau khi trồng. Chiều cao cây vào tháng thứ 10 sau khi trồng được trình bày ở bảng 2 cho thấy, khoảng cách trồng 1 m hoặc 1,2 m không ảnh hưởng đến chiều cao cây. Kiểu trồng có ảnh hưởng đến chiều cao cây. Cụ thể: Trồng kiểu nanh sấu cho chiều cao cây cao nhất 308,1cm, cao hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê so với chiều cao cây của công thức trồng kiểu nổi đuôi (295,7cm) và trồng hom cách hom 20cm (296,2cm).

Kết quả ghi nhận năng suất mía của các công thức thí nghiệm được trình bày ở bảng 2 cho thấy, khoảng cách trồng (K1 hoặc K2) không ảnh hưởng đến năng suất mía. Kiểu trồng có ảnh hưởng lên năng suất mía, trong đó kiểu trồng nanh sấu cho năng suất cao nhất (202,5 tấn/ha), cao hơn năng suất ở công thức trồng theo kiểu C1 (hom cách hom 20cm) và cao hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê so với năng suất của công thức trồng theo kiểu nổi đuôi (C2).

*Bảng 2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và cách trồng đối với chiều cao cây mía vào 10 tháng sau trồng và năng suất mía (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2010)*

Nghiệm thức	Chiều cao cây mía ở 10TST (cm)			Năng suất mía (tấn/ha)		
	K1 (1m)	K2 (1,2m)	TB - C	K1 (1m)	K2 (1,2m)	TB - C
C1 (Cách 20cm)	292,9 a	299,4 b	296,2 b	199,7 a	194,7 ab	197,2 ab
C2 (Nổi đuôi)	296,4 a	294,9 b	295,7 b	186,9 a	191,5 b	189,2 b
C3 (Nanh sấu)	304,3 a	311,8 a	308,1 a	196,5 a	208,5 a	202,5 a
TB - K	297,9 a	302,0 a		194,3 a	198,2 a	
	F (K): Ns; F(C): **; F (K × C): Ns; CV (a) = 3; CV (b) = 2			F (K): Ns; F (C): *; F (K × C): Ns CV (a) = 7,7; CV (b) = 4,5		

*Ghi chú:* TST: Tháng sau trồng.

Thí nghiệm được lặp lại vào năm 2011 cũng cho kết quả tương tự, cụ thể là trồng mía với khoảng cách 1m hoặc 1,2m đều cho mật độ cây, chiều cao cây và năng suất khác biệt nhau không có ý nghĩa thống kê. Vào 10 TST, chiều cao cây mía của công thức trồng mía kiểu nanh sấu cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với chiều cao cây của hai công thức trồng kiểu nổi đuôi và trồng hom cách hom 20cm. Năng suất mía của công thức trồng kiểu nanh sấu là cao nhất và cao hơn có ý nghĩa thống kê so với năng suất mía của công thức trồng theo kiểu nổi đuôi.

### 3.1.2. Nghiên cứu, khảo nghiệm liều lượng phân NPK và phân hữu cơ thích hợp cho cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

Kết quả thí nghiệm cho thấy, sử dụng công thức bón phân khác nhau có ảnh hưởng tới chiều cao cây mía ở 1, 2, 3 và 10 TST. Vào 1 TST, công thức T6, T7, T8 có chiều cao cây cao hơn hẳn so với các công thức T2 và không

khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các công thức còn lại. Vào 2 TST, công thức T6 (280 - 167 - 180 - 2.333kg N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O + PHC) có chiều cao cây cao hơn có ý nghĩa thống kê so với các công thức T1, T2, T3, T4, T5 (chỉ bón phân vô cơ) và không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 công thức T8 và T9. Tương tự, ở 3 TST các công thức T6, T7 và T9 (thay thế 20% N vô cơ bằng phân hữu cơ) có chiều cao cây mía cao hơn so với các công thức chỉ bón phân vô cơ và đặc biệt là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với công thức T2 (bón phân theo nông dân). Ở 10 TST, các công thức T6, T7, T8 và T9 (thay thế 20% N vô cơ bằng phân hữu cơ) có chiều cao cây vượt trội hơn so với các công thức còn lại và đặc biệt là cao hơn có ý nghĩa thống kê so với công thức T2. Như vậy, thay thế 20% N từ phân vô cơ bằng phân hữu cơ làm cho chiều cao cây mía cao hơn so với các công thức chỉ bón phân vô cơ mà không bổ sung phân hữu cơ (bảng 3).

Bảng 3. Ảnh hưởng của công thức phân bón lên chiều cao cây mía qua các lần quan sát (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2011)

Nghiệm thức	Công thức phân (kg/ha)		Chiều cao cây mía (cm)			
	N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O	PHC	1TST	2TST	3TST	10TST
T1 (kết quả điều tra)	320-200-35	0	16,9 <sup>ab</sup>	44,6 <sup>b</sup>	88,0 <sup>ab</sup>	291,0 <sup>ab</sup>
T2 (theo nông dân)	350-260-250	0	15,1 <sup>b</sup>	46,0 <sup>b</sup>	78,9 <sup>b</sup>	276,4 <sup>b</sup>
T3 (thử nghiệm 1)	230-90-150	0	16,8 <sup>ab</sup>	45,3 <sup>b</sup>	88,9 <sup>ab</sup>	285,6 <sup>ab</sup>
T4 (khuyến cáo)	230-90-200	0	18,0 <sup>ab</sup>	45,4 <sup>b</sup>	86,5 <sup>ab</sup>	282,0 <sup>ab</sup>
T5 (thử nghiệm 2)	230-90-250	0	18,0 <sup>ab</sup>	44,4 <sup>b</sup>	83,0 <sup>ab</sup>	284,3 <sup>ab</sup>
T6 (80%T2 + PHC)	280-167-180	2.333	20,4 <sup>a</sup>	48,6 <sup>a</sup>	89,3 <sup>a</sup>	295,3 <sup>a</sup>
T7 (80%T3 + PHC)	184-29-104	1.533	19,4 <sup>a</sup>	46,2 <sup>b</sup>	90,0 <sup>a</sup>	294,4 <sup>a</sup>
T8 (80%T4 + PHC)	184-29-154	1.533	20,2 <sup>a</sup>	46,3 <sup>ab</sup>	88,4 <sup>ab</sup>	293,4 <sup>a</sup>
T9 (80% T5 + PHC)	184-29-204	1.533	18,3 <sup>ab</sup>	46,7 <sup>ab</sup>	89,7 <sup>a</sup>	295,3 <sup>a</sup>
CV (%)			12,6	3,0	6,7	3,1

Ghi chú: Trong cùng một cột, các số có cùng chữ theo sau không khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép kiểm định Duncan. TST: Tháng sau trồng. PHC: Phân hữu cơ.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, công thức T6 (280 - 167 - 180 - 2.333kg N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O + PHC) có năng suất cao nhất (199,6 tấn/ha) và cao hơn có ý nghĩa thống kê so với T3 (thử nghiệm 1). Năng suất của các công thức phân bón còn lại cũng khá cao (dao động từ 175,6 đến 188,9 tấn/ha) và không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với công thức T6. Khi tính toán hiệu quả kinh tế

giữa các công thức phân bón khác nhau (giả sử chi phí mía giống và công lao động phổ thông bằng nhau giữa các công thức) thì công thức T6 có lợi nhuận cao nhất (144.312.000 đồng/ha) và so với công thức bón phân theo nông dân (T2) thì T6 (bón theo nông dân nhưng có thay thế 20% N vô cơ bằng phân hữu cơ) có lợi nhuận cao hơn so với T2 là 19.382.000 đồng/ha (bảng 4).

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón lên năng suất mía đường (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2010)

N T	Công thức phân (kg/ha)		Năng suất (tấn/ha)	Thu nhập (1.000 đ/ha)	Chi phí (1.000 đ/ha)	Lợi nhuận (1.000 đ/ha)	Chênh lệch lợi nhuận so T2 (1.000 đ/ha)
	N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O	PHC					
T1	320-200-35	0	188,9 <sup>ab</sup>	179.455	39.331	140.124	+ 15.193
T2	350-260-250	0	176,1 <sup>ab</sup>	167.295	42.365	124.930	0
T3	230-90-150	0	168,8 <sup>b</sup>	160.360	37.422	122.938	- 1.992
T4	230-90-200	0	182,4 <sup>ab</sup>	173.280	38.089	135.191	+ 10.261
T5	230-90-250	0	175,6 <sup>ab</sup>	166.820	38.755	128.065	+ 3.134
T6	280-167-180	2.333	199,6 <sup>a</sup>	189.620	45.308	144.312	+ 19.382
T7	184-29-104	1.533	178,8 <sup>ab</sup>	169.860	38.393	131.467	+ 6.537
T8	184-29-154	1.533	181,2 <sup>ab</sup>	172.140	39.060	133.080	+ 8.150
T9	184-29-204	1.533	177,3 <sup>ab</sup>	168.435	39.726	128.709	+ 3.778
	CV (%)		8,7				

Ghi chú: Trong cùng một cột, các số có cùng chữ theo sau không khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép kiểm định Duncan; PHC: Phân hữu cơ; Công lao động phổ thông: 12.000.000 đ/ha; Mía giống: 17.400.000 đ/ha; Giá mía bán ra: 950.000 đ/tấn; urê: 5.900 đ/kg; Lân: 2.600 đ/kg; Kali: 8.000 đ/kg; Phân hữu cơ 2.250 đ/kg; dấu +: Tăng so với đối chứng; dấu -: Giảm so với đối chứng.

Thí nghiệm trên được lặp lại trên cùng địa điểm, vụ mía 2011 tại Phụng Hiệp. Kết quả thí nghiệm cũng tương tự như vụ năm 2010 là bón phân cho mỗi hecta mía theo công thức T6 (280kg N + 167 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 180 kgK<sub>2</sub>O + 2.333kg phân hữu cơ) cho năng suất mía và lợi nhuận cao hơn so với các công thức khảo nghiệm còn lại và đặc biệt có hiệu quả kinh tế cao hơn so với công thức bón phân theo nông dân, ngoài ra việc bổ sung phân hữu cơ cho đất còn mang lại lợi ích về đặc tính lý, hoá học của đất.

### 3.1.3. Nghiên cứu hiệu lực của các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học hoặc hóa học đối với một số sâu hại chính trên cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang

#### 3.1.3.1. Hiệu lực trừ bọ đầu vàng của một số thuốc trừ sâu sinh học

Kết quả thí nghiệm thực hiện trong năm 2010 cho thấy, vào 7 NSP thuốc sinh học

Ometar và Neem - Nim xoan xanh cho hiệu lực trừ rầy đầu vàng tương đối khá, tương ứng với 64% và 62%, cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với hiệu lực trừ rầy đầu vàng của 3 loại thuốc sinh học còn lại. Hiệu lực trừ rầy của hai loại thuốc này đạt cao nhất vào 10 NSP (Neem - Nim xoan: 67,7%; Ometar: 71,7%) và duy trì đến 14 NSP (Neem - Nim xoan: 67%; Ometar: 70,2%). Thuốc Abasuper 1,8EC cũng cho hiệu lực trừ rầy đầu vàng khá tốt vào 7 và 14 NSP (đạt 68,3 ở 7NSP và 66,8 ở 14NSP). Kết quả thí nghiệm thực hiện trong năm 2011 cho kết quả tương tự: Abasuper 1,8EC và Ometar vẫn cho hiệu lực trừ rầy đầu vàng khá tốt vào 7, 10 và 14NSP (Abasuper 1,8EC đạt hiệu lực 72,5, 76,2 và 73,1% tương ứng 7, 10 và 14NSP; Ometar đạt hiệu lực 65,6, 72,8 và 76,1% tương ứng 7,10 và 14NSP) (bảng 5).

Bảng 5. Hiệu lực của một số loại thuốc sinh học đối với bọ đầu vàng hại mía (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, năm 2010 và 2011)

Thí nghiệm thực	Liều sử dụng (L, kg/ha)	Hiệu lực (%)					
		Thí nghiệm năm 2010			Thí nghiệm năm 2011		
		7NSP	10NSP	14NSP	7NSP	10NSP	14NSP
Abasuper 1,8EC	0,25	50,9 <sup>b</sup>	68,3 <sup>a</sup>	66,8 <sup>a</sup>	72,5 <sup>a</sup>	76,2 <sup>a</sup>	73,1 <sup>a</sup>
Aztron DF	0,60	38,2 <sup>c</sup>	46,2 <sup>b</sup>	39,7 <sup>b</sup>	27,9 <sup>d</sup>	25,8 <sup>c</sup>	13,8 <sup>c</sup>
Neem - Nim xoan	0,60	62,0 <sup>a</sup>	67,7 <sup>a</sup>	67,0 <sup>a</sup>	58,7 <sup>bc</sup>	58,8 <sup>b</sup>	58,1 <sup>b</sup>
Biovip	1,25	51,2 <sup>b</sup>	53,5 <sup>ab</sup>	54,9 <sup>ab</sup>	54,5 <sup>c</sup>	57,5 <sup>b</sup>	57,2 <sup>b</sup>
Ometar	1,25	64,0 <sup>a</sup>	71,7 <sup>a</sup>	70,2 <sup>a</sup>	65,6 <sup>ab</sup>	72,8 <sup>a</sup>	76,1 <sup>a</sup>
CV (%)		10,7	17,2	18,3	10,6	11,5	9,3

3.1.3.2. Hiệu lực trừ sâu đục thân của một số thuốc trừ sâu sinh học

Kết quả thí nghiệm cho thấy, vào 1 NTP tỷ lệ cây mía bị gây hại do sâu đục thân ở các công thức thí nghiệm khác biệt nhau không có ý nghĩa thống kê và dao động từ 8,7 - 12%. Vào 14NSP, tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra của cả 6 công thức có tăng nhẹ so với thời điểm 1 NTP,

riêng công thức đối chứng không phun thì tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra tăng nhiều hơn so với các công thức khác, tuy nhiên, không có sự khác biệt thống kê về tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra giữa các công thức. Vào 21NSP, ba công thức phun thuốc sinh học Abasuper 1,8EC, Aztron DF và Biovip có tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra thấp hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê so với đối chứng không phun (bảng 6).

Bảng 6. Ảnh hưởng của một số loại thuốc sinh học tới tỷ lệ hại do sâu đục thân hại mía gây ra (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2010)

TT	Nghiệm thức	LLSD (L, Kg/ha)	Tỷ lệ hại (%)		
			1 NTP	14NSP	21NSP
1	Abasuper 1,8EC	0,25	8,7	10,0	11,3 <sup>c</sup>
2	Aztron DF	0,60	9,3	10,0	12,0 <sup>bc</sup>
3	Neem - Nim xoan xanh	0,60	10,0	12,7	15,3 <sup>abc</sup>
4	Biovip	1,25	10,7	12,0	12,7 <sup>bc</sup>
5	Ometar	1,25	12,0	14,7	16,7 <sup>ab</sup>
6	Đối chứng phun nước lã		10,7	15,3	18,0 <sup>a</sup>
	CV (%)	-	33,1	25,2	18,9

Ghi chú: Trong cùng một cột, các số có cùng chữ cái theo sau thì không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% bởi phép thử Duncan. NTP: Ngày trước phun, NSP: Ngày sau phun.

3.1.3.3. Hiệu lực trừ sâu đục thân của một số thuốc trừ sâu hóa học

Kết quả thí nghiệm thực hiện năm 2010 cho thấy, ở 1 NTP tỷ lệ hại do sâu đục thân hại mía gây ra khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 6 công thức thí nghiệm. Vào 14NSP, hai công thức Dragon 585EC và Vibasu 3G có tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra thấp hơn so với tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra của công thức đối chứng không phun. Vào 21NSP, cả 5 công thức có xử lý thuốc đều cho tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra

thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với đối chứng không xử lý. Trong đó, Dragon 585EC có tỷ lệ thiệt hại thấp nhất (10,7%), kế đến là công thức Vibasu 3G (11,3%). Thí nghiệm được thực hiện lặp lại vào năm 2011 đã cho kết quả tương tự kết quả thí nghiệm trong năm 2010: Sau khi xử lý thuốc 14 và 21 ngày, hai công thức Vibasu 3G và Dragon 585EC đều có tỷ lệ hại do sâu đục thân gây ra trên cây mía thấp hơn khác biệt có ý nghĩa thống kê so với đối chứng không xử lý thuốc (bảng 7).

Bảng 7. Ảnh hưởng của một số loại thuốc hóa học tới tỷ lệ hại do sâu đục thân hại mía gây ra (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, năm 2010 và 2011)

Nghiệm thức	Liều lượng sử dụng (kg, L/ha)	Tỷ lệ hại (%)					
		Thí nghiệm năm 2010			Thí nghiệm năm 2011		
		1 NTP	14 NSP	21 NSP	1 NTP	14 NSP	21 NSP
Penalty Gold 50EC	1,5	11,3	12,7 <sup>ab</sup>	13,3 <sup>bc</sup>	9,3	16,7 <sup>bc</sup>	22,7 <sup>b</sup>
Dragon 585EC	0,5	9,3	10,7 <sup>b</sup>	11,3 <sup>c</sup>	8,7	10,0 <sup>c</sup>	18,0 <sup>bcd</sup>
Vibasu 3G	20,0	10,0	10,7 <sup>b</sup>	10,7 <sup>c</sup>	11,3	14,0 <sup>bc</sup>	12,7 <sup>d</sup>
Vifuran 3G	30,0	12,0	12,7 <sup>ab</sup>	13,3 <sup>bc</sup>	8,0	17,3 <sup>bc</sup>	14,0 <sup>cd</sup>
Rambo 3G	10,0	13,3	14,0 <sup>ab</sup>	15,3 <sup>b</sup>	10,0	22,7 <sup>ab</sup>	20,7 <sup>bc</sup>
Đối chứng	-	12,7	16,0 <sup>a</sup>	20,7 <sup>a</sup>	8,0	30,7 <sup>a</sup>	32,0 <sup>a</sup>
CV (%)		20,1	22,4	15,5	36,6	25,9	19,4

Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có cùng chữ cái thì không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% bởi phép thử Duncan. NTP: Ngày trước phun, NSP: Ngày sau phun.

**3.1.4. Nghiên cứu hiệu lực của một số loại thuốc hóa học đối với một số bệnh hại chính trên cây mía đường tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

Kết quả thí nghiệm cho thấy: Vào 1 NTP tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh khô vằn hại mía ở 6 công thức trong thí nghiệm khác biệt nhau không ý nghĩa thống kê. Đến 7, 14 và 21NSP, tỷ lệ bệnh và chỉ số

bệnh khô vằn ở 3 công thức Anvil 50SC, Bavistin 50FL và Validan 3DD giảm rõ rệt trong khi ở công thức đối chứng không xử lý thì tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh gia tăng. Cả 3 công thức Anvil 50SC, Bavistin 50FL và Validan 3DD đều có tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với đối chứng vào 7, 14 và 21NSP (bảng 8).

*Bảng 8. Ảnh hưởng của một số loại thuốc hóa học tới chỉ số (%) bệnh khô vằn trên mía (Hiệp Hưng - Phụng Hiệp, 2010)*

Thí nghiệm	Tỷ lệ bệnh (%)				Chỉ số bệnh (%)			
	1NTP	7NSP	14NSP	21NSP	1NTP	7NSP	14NSP	21NSP
Anvil 50SC	22,7	9,3 <sup>d</sup>	6,7 <sup>c</sup>	4,0 <sup>cd</sup>	4,1	1,8 <sup>b</sup>	0,9 <sup>c</sup>	0,7 <sup>c</sup>
Bavistin 50FL	23,3	13,3 <sup>cd</sup>	4,7 <sup>c</sup>	3,3 <sup>d</sup>	3,7	1,9 <sup>b</sup>	0,6 <sup>c</sup>	0,4 <sup>c</sup>
Validan 3DD	28,0	12,0 <sup>d</sup>	4,7 <sup>c</sup>	8,7 <sup>c</sup>	4,4	1,6 <sup>b</sup>	0,7 <sup>c</sup>	1,3 <sup>bc</sup>
Tilt super 300EC	24,0	18,0 <sup>b</sup>	18,7 <sup>b</sup>	16,0 <sup>b</sup>	3,7	2,1 <sup>ab</sup>	2,1 <sup>b</sup>	2,1 <sup>ab</sup>
Kisaigon 10H	22,0	17,3 <sup>bc</sup>	20,0 <sup>ab</sup>	17,3 <sup>b</sup>	3,0	2,6 <sup>ab</sup>	2,9 <sup>b</sup>	2,6 <sup>ab</sup>
Đối chứng	22,0	22,7 <sup>a</sup>	25,3 <sup>a</sup>	26,0 <sup>a</sup>	3,1	3,5 <sup>a</sup>	3,8 <sup>a</sup>	3,4 <sup>a</sup>
CV (%)	27,3	16,0	22,4	21,5	35,6	38,9	26,6	41,1

**3.2. Xây dựng mô hình thử nghiệm quy trình “Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp cây mía đường” trên đồng ruộng tại Phụng Hiệp - Hậu Giang**

Kết quả theo dõi mô hình thực nghiệm tại xã Hiệp Hưng, huyện Phụng Hiệp cho thấy, ruộng mô hình và đối chứng đều bị nhiễm sâu đục thân ở 1 TST tuy nhiên với tỷ lệ rất thấp (tương ứng với 0,13 và 0,69%) và không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai công thức. Do ở ruộng mô hình có rải Vibasu 3G (trộn chung với phân hữu cơ bón lót trước khi trồng) nên tỷ lệ chồi bị sâu đục thân gây hại ở ruộng mô hình rất thấp ở 3 và 4 TST (tương ứng với 0,15 và 0,14%). Trong khi đó ruộng đối chứng tuy đã phun thuốc Vitashield 40EC để trừ sâu đục thân nhưng tỷ lệ chồi bị hại do sâu đục thân gây ra vẫn cao hơn có ý nghĩa thống kê so với ruộng mô hình ở 4 TST (2,75%).

Cũng tại Hiệp Hưng, kết quả theo dõi bệnh khô vằn cho thấy ruộng mô hình và đối chứng đều xuất hiện bệnh khô vằn sớm vào 1 TST. Tuy nhiên tỷ lệ chồi bệnh ở mô hình thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với đối chứng (mô hình: 1,75%; đối chứng: 6,46%). Vào thời điểm này nông dân đã phun thuốc trừ bệnh Anvil 50SC nên ở 2 TST ruộng đối chứng không còn tỷ lệ chồi bị hại do bệnh khô vằn. Đối với ruộng mô hình mặc dù không có phun thuốc trừ bệnh (do theo khuyến cáo của Trung tâm Kiểm định thuốc BVTV phía Nam thì tỷ lệ bệnh khô vằn cao hơn 5% mới phun thuốc phòng trị) nhưng đến 2 TST thì tỷ lệ chồi bị hại cũng còn rất thấp (0,37%) và không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với đối chứng.

Năng suất mía của ruộng mô hình thực hiện tại xã Hiệp Hưng đạt 182 tấn/ha, cao hơn so với ruộng đối chứng 10,5 tấn/ha. Trung bình độ brix của cây mía ở ruộng mô hình đạt 19,39 và khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với độ brix của cây mía ở ruộng đối chứng.

Kết quả theo dõi mô hình thực nghiệm tại xã Phương Bình, huyện Phụng Hiệp cho thấy vào 2 TST, tỷ lệ chồi hại do sâu đục thân gây ra trên ruộng mía mô hình và đối chứng rất thấp (tương ứng 0,06 và 0%), không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa mô hình và đối chứng. Do ở ruộng mô hình có trộn Vibasu 3G (20 kg/ha) chung với phân hữu cơ bón lót trước khi trồng nên tỷ lệ chồi bị hại do sâu đục thân trên ruộng mô hình rất thấp vào 3 TST (0,28%) và thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với ruộng đối chứng (tỷ lệ chồi bị hại: 2,36%) mặc dù nông dân có phun thuốc Vitashield 40EC để trừ sâu đục thân.

Kết quả theo dõi bệnh khô vằn tại Phương Bình cho thấy, bệnh khô vằn xuất hiện sớm trên cả ruộng mô hình và đối chứng. Vào 1 TST, tỷ lệ bệnh khô vằn giữa mô hình và đối chứng không khác biệt có ý nghĩa thống kê (3,42% và 2,24% tương ứng với mô hình và đối chứng). Do tỷ lệ bệnh thấp nên đã không phun thuốc trừ bệnh trên ruộng mô hình và ruộng đối. Tuy vậy, vào 2 và 3 TST, tỷ lệ bệnh khô vằn ở mô hình đã giảm thấp (chỉ còn 0,30% vào 3TST) và thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ bệnh ở ruộng đối chứng (1,96%).

Năng suất mía của mô hình thực hiện ở xã Phương Bình đạt 128,6 tấn/ha, cao hơn 22,9 tấn/ha so với ruộng đối chứng. Độ brix trung bình



của cây mía ở ruộng mô hình đạt 19,33 khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với độ brix trung bình của cây mía ở ruộng đối chứng

Khi so sánh hiệu quả kinh tế giữa ruộng mô hình và đối chứng (thể hiện trên bảng 9) cho thấy tổng chi phí sản xuất mía trung bình của ruộng mô hình giảm 3.727.688 đồng/ha so với ruộng đối chứng; trung bình năng suất của ruộng mô hình cao hơn đối chứng 16,8 tấn/ha nên trung

bình giá thành sản xuất mía của ruộng mô hình thấp hơn so với đối chứng là 94,4 đồng/kg. Vì vậy, trung bình tổng thu nhập của ruộng mô hình cao hơn so với ruộng đối chứng là 16.017.250 đồng/ha. Trung bình lợi nhuận của ruộng mô hình cao hơn so với ruộng đối chứng của nông dân là 19.744.938 đồng/ha (tương ứng với 39,4%) và mô hình có hiệu quả đồng vốn cao hơn so với đối chứng là 0,3 lần.

Bảng 9. So sánh hiệu quả kinh tế sản xuất mía đường giữa ruộng mô hình và đối chứng trung bình của 4 hộ nông dân thực hiện mô hình (01/2011 - 12/2011), (n = 4)

Tiêu thức	Đơn vị tính	Mô hình	Đối chứng	Chênh lệch giữa MH và Đ/C
Tổng chi phí	Đồng/ha	75.996.063	79.723.751	- 3.727.688
Năng suất	Tấn/ha	153,191	136,366	+ 16,800
Giá thành sản xuất	Đồng/kg	505,5	599,9	- 94,4
Giá bán	Đồng/kg	952	952	0
Tổng thu nhập	Đồng/ha	145.837.832	129.820.582	+ 16.017.250
Lợi nhuận	Đồng/ha	69.841.769	50.096.831	+ 19.744.938
Hiệu quả đồng vốn	Lần	1,92	1,61	0,31
Tăng lợi nhuận so với Đ/C	%			39,4

Ghi chú: +: Mô hình tăng hơn so với đối chứng; -: Mô hình thấp (giảm) hơn so với đối chứng.

#### IV. KẾT LUẬN

Ở vùng mía nguyên liệu Phụng Hiệp - Hậu Giang, các kỹ thuật trồng mía như: Khoảng cách trồng giữa hai hàng mía là 1,2 m, kiểu trồng nanh sấu và công thức phân bón 280kg N/ha + 167 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 180 kgK<sub>2</sub>O/ha + 2.333kg phân hữu cơ HAC/ha giúp tiết kiệm giống, giảm chi phí sản xuất mía, tăng chiều cao cây, mật độ cây và năng suất mía. Ngoài ra việc bổ sung phân hữu cơ cho đất còn mang lại lợi ích về đặc tính lý, hoá học của đất.

Thuốc sinh học Ometar 1,25 kg/ha (nấm *M. anisopliae*) và Abasuper 1.8EC 0,25L/ha (Abamectin) có hiệu quả cao trong quản lý rầy nâu và bọ trĩ hại mía. Thuốc sinh học Abasuper 1.8EC 0,25L/ha, Aztron DF 0,6 kg/ha (*Bacillus thuringiensis*) và Biovip 1,25 kg/ha (nấm *B. bassiana*) cho hiệu quả trừ sâu trừ sâu đục thân hại mía. Khi cần luân phiên với thuốc sinh học, có thể sử dụng thuốc hóa học Dragon 585EC (0,5L/ha) hoặc Vibasu 3G (20 kg/ha) để trừ sâu đục thân mía. Thuốc hóa học Anvil 50SC 0,6 L/ha (Hexaconazole), Bavistin 50FL 0,6 L/ha (Carbendazim) và Validan 3DD 2 L/ha (hoạt chất Validamycin A) có thể sử dụng trong việc khống chế bệnh khô vằn hại mía.

Việc thử nghiệm quy trình “Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại và thâm canh tổng hợp mía

đường” trên ruộng mô hình đã khống chế sâu đục thân và bệnh khô vằn so với đối chứng canh tác theo tập quán của nông dân. Mía của ruộng mô hình tốt và ít sâu bệnh hơn hẳn so với ruộng đối chứng của nông dân. Ruộng mô hình đạt năng suất mía cao hơn so với đối chứng. Lợi nhuận của ruộng mô hình cao hơn so với đối chứng của nông dân là 19.744.938 đồng/ha (39,4%) và mô hình có hiệu quả đồng vốn cao hơn so với đối chứng là 0,3 lần.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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 2011:19b 145-157, Trường Đại học Cần Thơ.
2. Lê Văn Tam (2006). Bài phát biểu tại hội nghị doanh nghiệp nông nghiệp Việt Nam khi gia nhập WTO. Ngành mía đường Việt Nam với sự phát triển nông thôn bền vững và xoá đói giảm nghèo trong quá trình hội nhập. <http://www.isgmard.org.vn/Information%20Service/Special%20Events/Plenary%20Meeting%202006/12-mia%20duong-v.pdf>.
3. Monique Hunziker, Anne Bruntse Nganga and Sonia Fontana (2009). Sugarcane. <http://www.infonet-biovision.org/default/ct/134/crops>.
4. Lê Song Dự và Nguyễn Thị Quý Mùi (1997). Cây mía. NXB. Nông nghiệp, Tp. HCM.