

## HIỆU QUẢ KINH TẾ CÁC MÔ HÌNH CANH TÁC CÂY TRỒNG Ở VÙNG XÂM NHẬP MẶN THẤP HUYỆN BA TRI, TỈNH BẾN TRE

Nguyễn Mỹ Hoa<sup>1</sup>, Đỗ Bá Tân<sup>1</sup>, Nguyễn Tấn Sang<sup>1</sup> và Võ thị Gương<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 26/9/2014

Ngày chấp nhận: 07/11/2014

### Title:

Selection of suitable cropping systems at low salinity area in Ba Tri District, Bến Tre Province

### Từ khóa:

Xâm nhập mặn, luân canh, dưa hấu, đậu bắp, bắp, hiệu quả kinh tế mô hình canh tác

### Keywords:

Saline intrusion, rotational system, watermelon, okra, corn, economic analysis

### ABSTRACT

The study were aimed to analyze income from the different cropping systems for selecting suitable systems at low saline area at Ba Tri district - Ben Tre province. The testing cropping systems were water melon-rice-rice, okra-rice-rice and corn-rice-rice compared to triple rice system. Soil and irrigation water samples were taken in these systems to investigating changes in pH and EC from 4/2012- 6/2013. Results showed that saline intrusion has raised pH and EC of irrigation water in the dry season. pH and EC in soil was lower and was not much varied during investigated time. The okra-rice-rice cropping systems gave highest income. The water melon-rice-rice system showed lower income, but was the promised system which can be considered as another choice for farmer. The corn-rice-rice system gave lowest economic income, but it had low cost, therefore had low risk for farmer. The rice-upland crop alternative systems gave higher yield than triple rice cropping systems. Using certified new rice variety, organic fertilizer, and balance NPK fertilizer resulted in the increase of rice yield and farmer's income, which should be considered.

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác làm cơ sở cho việc chuyển đổi mô hình canh tác phù hợp ở tiểu vùng có độ mặn thấp, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. Các mô hình canh tác thử nghiệm là mô hình canh tác dưa hấu-lúa-lúa, đậu bắp-lúa-lúa và bắp-lúa-lúa. Mẫu đất và nước tưới được lấy trên các mô hình này để khảo sát diễn tiến pH, EC theo thời gian từ 4/2012 đến 6/2013. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự xâm nhập mặn đã làm gia tăng pH và EC nước tưới trong mùa khô, đạt giá trị pH là 7,0-8,87 và EC là 3-6 mS/cm. pH và EC trong đất đạt thấp và rất ít biến động theo thời gian. Mô hình canh tác đậu bắp - lúa- lúa cho hiệu quả kinh tế cao nhất. Mô hình dưa hấu - lúa-lúa tuy hiệu quả kinh tế thấp hơn, nhưng đây cũng là mô hình mới và rất triển vọng cần được sự hỗ trợ về kỹ thuật để nông dân có nhiều sự lựa chọn. Mô hình canh tác bắp nếp cho hiệu quả kinh tế thấp nhất so với các mô hình khác nhưng chi phí đầu tư thấp nên ít rủi ro. Các mô hình luân canh lúa - màu giúp tăng năng suất, tăng lợi nhuận hơn so với canh tác 2 hoặc 3 vụ lúa/năm. Việc sử dụng giống mới, bón phân hữu cơ và công thức phân bón hợp lý đã giúp tăng năng suất và tăng lợi nhuận cho nông dân nên cần được quan tâm.

## 1 GIỚI THIỆU

Ở huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre, dựa vào sự xâm nhập mặn có thể phân chia một cách tổng quát đất đai huyện thành 3 vùng sinh thái nông nghiệp chính có mức độ ảnh hưởng của nước mặn là < 4‰, 6-10‰, và 15-20 ‰. Ở tiểu vùng sinh thái có độ mặn nước tưới thấp, nhỏ hơn 4‰ ở xã An Hiệp, canh tác lúa 3 vụ là chủ yếu, tuy nhiên việc luân canh lúa màu đang được người dân từng bước thực hiện với cây màu chủ yếu là đậu bắp. Do điều kiện xâm nhập mặn ngày càng tăng do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, việc giới thiệu các cây màu vừa có giá trị kinh tế vừa có tính chịu mặn tương đối, kết hợp sử dụng phân hữu cơ để cải tạo đất, bón phân hợp lý để tăng năng suất, tăng thu nhập cho nông dân là rất cần thiết.

Đối với cây trồng, theo Landon (1991), lúa giảm năng suất 50% nếu nước tưới có EC là 4.8 mS/cm (tương đương độ mặn khoảng 3‰), bắp giảm năng suất 50% nếu nước tưới có EC là 3.9 mS/cm (tương đương độ mặn khoảng 2.5‰). Cây bắp và cây dưa hấu được báo cáo là cây chịu mặn trung bình (Zong *et al.*, 2011), có thể nghiên cứu sử dụng như là cây màu có khả năng chịu mặn trong cơ cấu luân canh lúa màu ở vùng có độ mặn

thấp. Do đó, đề tài được thực hiện nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác triển vọng, áp dụng các kỹ thuật canh tác hợp lý nhằm gia tăng hiệu quả kinh tế trong canh tác cây trồng, tăng thu nhập cho nông dân ở vùng nghiên cứu.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Địa điểm thí nghiệm

Nghiên cứu được thực hiện tại xã An Hiệp, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. Nghiên cứu này là một phần của dự án “Xây dựng hệ thống canh tác thích hợp trên đất nhiễm mặn trong điều kiện biến đổi khí hậu tại tỉnh Bến Tre” thuộc chương trình “Mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu” tại tỉnh Bến Tre. Xã An Hiệp được chọn là vùng nghiên cứu vì là xã thuộc tiểu vùng có độ mặn thấp < 4‰. Đây là vùng canh tác lúa 3 vụ là chủ yếu. Việc luân canh lúa màu cũng đang được người dân áp dụng với cây màu chủ yếu là đậu bắp, trong đó số hộ canh tác bắp rất ít và việc trồng dưa hấu chỉ được thực hiện khi nông dân được tập huấn kỹ thuật trồng trong chương trình nghiên cứu của dự án.

Đất thí nghiệm có các tính chất đất như trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1: Đặc tính đất nghiên cứu của các mô hình canh tác**

| Mô hình                                     | Dưa hấu - lúa - lúa | Bắp - lúa - lúa | Đậu bắp - lúa - lúa |
|---|---------------------|-----------------|---------------------|
| EC (mS/cm)                                  | 1,12                | 0,98            | 0,75                |
| pH  | 5,03                | 4,95            | 5,64                |
| Chất hữu cơ (%C)                            | 5,67                | 3,38            | 2,06                |
| CEC (cmol/kg)                               | 18,32               | 16,14           | 18,24               |
| P tổng số (%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) | 0,030               | 0,040           | 0,037               |
| K tổng số (% K <sub>2</sub> O)              | 0,42                | 0,45            | 0,43                |

### 2.2 Phương pháp nghiên cứu hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác cây trồng

Các mô hình canh tác thí nghiệm bao gồm mô hình: Dưa hấu – Lúa – Lúa, Đậu bắp – Lúa – Lúa và Bắp nếp – Lúa – Lúa. Mỗi mô hình được thực hiện bởi 1 hộ nông dân được dự án hướng dẫn kỹ thuật canh tác và 1 hộ nông dân đối chứng canh tác theo tập quán của nông dân; trong đó kỹ thuật canh tác khuyến cáo chủ yếu là bón phân hữu cơ kết hợp bón phân vô cơ cân đối và sử dụng giống xác nhận. Nghiên cứu được thực hiện trong một năm bao gồm vụ màu năm 2012, vụ lúa Hè Thu 2012 và vụ lúa Đông Xuân 2012-2013. Đối với cây màu, đậu bắp được trồng vào tháng 3/2012 và thu hoạch vào tháng 5 – 7/2012; dưa hấu được trồng vào tháng 3/2012 và thu hoạch vào tháng 5/2012, bắp nếp được trồng vào tháng 3/2012 và thu hoạch vào tháng 6/2012. Công thức bón phân cho lúa vụ hè

thu là 100N – 40P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 30K<sub>2</sub>O cho mỗi héc ta, phân hữu cơ bón 1 tấn/ha; công thức bón phân cho đậu bắp là 120N – 60P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 60K<sub>2</sub>O, phân hữu cơ bón 3 tấn/ha và vôi 1 tấn/ha; cho dưa hấu là 180N – 120P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 120K<sub>2</sub>O, phân hữu cơ bón 3 tấn/ha và vôi 1 tấn/ha, cho bắp nếp là 160N – 60P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 90K<sub>2</sub>O, phân hữu cơ bón 3 tấn/ha và vôi 1 tấn/ha.

Trong giai đoạn mùa khô năm 2012, độ mặn trong nước tưới thấp. Đến mùa khô năm 2013, độ mặn trong nước tưới cao nhưng chương trình nghiên cứu kết thúc, do đó vụ màu năm 2013 do nông dân tự canh tác, nên việc khảo sát tính chịu mặn của cây trồng còn hạn chế.

Để khảo sát tính chất đất, nước ở các mô hình canh tác nhằm đánh giá mức độ xâm nhập mặn ở vùng nghiên cứu, mẫu đất được lấy ở độ sâu 0 – 20 cm, thu mẫu 2 tháng/lần trong thời gian từ 15/4/2012 – 1/12/2013, và từ 1/1/2013 – 1/6/2013

thu mẫu 1 tuần/lần do thời điểm này bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn. Các chỉ tiêu phân tích đất bao gồm pH<sub>H2O</sub> (1:2,5) và EC (1:2,5). Mẫu nước tưới được lấy ở các thời điểm tương tự như mẫu đất, sau đó phân tích pH, EC.

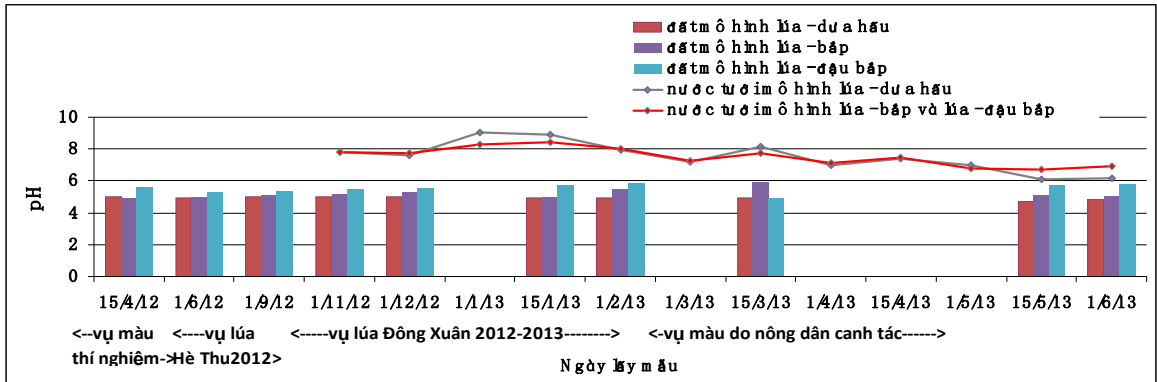
Hiệu quả kinh tế của các mô hình được đánh giá bằng cách so sánh lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn tính bằng tỉ số của lợi nhuận/ tổng chi phí của mô hình thí nghiệm canh tác theo kỹ thuật khuyến cáo của dự án so sánh với hộ đối chứng canh tác

theo tập quán của nông dân.

### 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1 Đánh giá pH, EC của đất và nước ở các mô hình canh tác

Kết quả nghiên cứu cho thấy, pH nước tưới giữa 3 mô hình canh tác và giá trị pH đất giữa 3 mô hình canh tác có khuynh hướng tương tự nhau, do các mô hình canh tác được thực hiện ở cùng một áp (Hình 1).

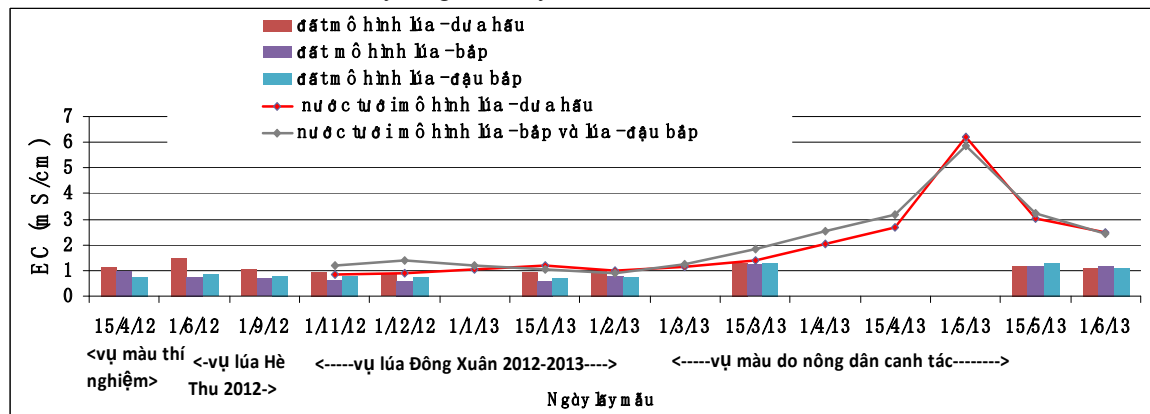


Hình 1: Diễn tiến của pH nước và đất ở các mô hình canh tác theo thời gian

pH nước tưới tăng nhẹ vào thời điểm đầu vụ mùa tháng 11/2012 đến cuối mùa khô vào tháng 5/2013 đạt giá trị từ 7.0 – 8.87 cho thấy ảnh hưởng của sự mặn hóa vào mùa khô làm tăng pH nước. Tuy nhiên, sau đó giảm dần theo thời gian khi bắt đầu có mưa có giá trị khoảng 6.12 – 6.93. pH đất ít biến động theo thời gian, pH đất khoảng từ 4.9 – 5.5.

trong khoảng 1 tháng do sự xâm nhập mặn trong mùa khô, tuy nhiên sau đó giảm dần khi mưa xuống. Do đó, trong thời gian canh tác vụ mùa thí nghiệm năm 2012, độ mặn trong nước tưới thấp, đến mùa khô năm 2013, độ mặn nước tưới tăng cao nhưng chương trình nghiên cứu kết thúc, nông dân canh tác vụ mùa năm 2013 sử dụng nước mưa trữ lại để tưới. Vì vậy, nghiên cứu về tính chịu mặn của các cây màu sử dụng trong mô hình còn hạn chế. Tùy thuộc tình hình xâm nhập mặn trong từng năm, độ mặn có thể tăng cao vào giai đoạn cuối mùa khô nên cần dự trữ nước mưa để tưới hoặc bố trí thời vụ phù hợp để tránh mặn vào giai đoạn này.

Kết quả nghiên cứu EC trong nước tưới và đất cho thấy, các giá trị EC nước tưới giữa 3 mô hình canh tác và giá trị EC đất giữa 3 mô hình canh tác có khuynh hướng tương tự nhau (Hình 2). EC nước tưới thấp trong mùa khô năm 2012, tăng cao từ 3 – 6 mS/cm ở cuối mùa khô 2013, duy trì giá trị này



Hình 2: Diễn tiến EC nước và đất ở các mô hình theo thời gian

EC đất biến động nhẹ và không tăng ở thời điểm EC nước tưới tăng cao là do nước tưới không được dẫn vào ruộng, nông dân dự trữ nước mưa để tưới vào mùa khô.

**3.2 Đánh giá hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác cây trồng**

**3.2.1 Mô hình Dưa hấu – lúa – lúa**

Mô hình canh tác dưa hấu là mô hình mới của vùng nghiên cứu. Trước đây nông dân chỉ canh

tác 2 vụ lúa. Do nông dân chưa có nhiều kinh nghiệm trong canh tác dưa hấu và điều kiện thời tiết bất lợi trong quá trình canh tác nên năng suất Dưa hấu có biến động giữa các hộ canh tác (13- 22 tấn/ha). Trong điều kiện thời tiết ở hộ đối chứng 1 thuận lợi, áp dụng đúng kỹ thuật canh tác và kỹ thuật quản lý dinh dưỡng hợp lý, năng suất dưa đạt cao hơn, hiệu quả đồng vốn đạt cao nhất là 1,3 (Bảng 2).

**Bảng 2: Hiệu quả kinh tế của vụ Dưa hấu Xuân - Hè (XH)**

| Hiệu quả kinh tế (ĐVT: ngàn đồng/ha)    | Dưa hấu XH<br>Hộ thí nghiệm | Dưa hấu XH<br>Hộ đối chứng 1 | Dưa hấu XH<br>Hộ đối chứng 2 |
|---|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Chi phí phân vô cơ                      | 10,875                      | 11,110                       | 10,699                       |
| Chi phí phân hữu cơ                     | 12,000                      | -                            | -                            |
| Chi phí màng phủ                        | 7,800                       | 7,800                        | 7,800                        |
| Chi phí giống                           | 2,300                       | 2,300                        | 2,300                        |
| Chi phí thuốc BVTV                      | 2,000                       | 3,000                        | 3,000                        |
| Tổng chi phí                            | 33,975                      | 24,210                       | 23,799                       |
| Lao động gia đình                       | 6,000                       | 6,000                        | 6,000                        |
| Giá bán (ngàn đồng/kg)                  | 4.5                         | 4.5                          | 4.5                          |
| Năng suất (tấn/ha)                      | 13                          | 22                           | 9                            |
| Thu nhập                                | 58,500                      | 69,750                       | 39,540                       |
| Lợi nhuận                               | 18,525                      | 39,540                       | 10,701                       |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                 | 0.46                        | 1.31                         | 0.36                         |
| Hiệu quả sử dụng đồng vốn không có LĐGD | 0.55                        | 1.63                         | 0.45                         |

Ghi chú: Lượng phân của mô hình là Dưa hấu hộ đối chứng 1: 226N – 180P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 165K<sub>2</sub>O, hộ đối chứng 2: 186N – 165P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 100K<sub>2</sub>O

Đối với vụ canh tác lúa, kết quả cho thấy việc sử dụng giống lúa mới, nguyên chủng có độ đồng đều cao, có bón phân hữu cơ và việc bón phân hợp

lý đã giúp năng suất lúa cao hơn so với hộ nông dân đối chứng (Bảng 3).

**Bảng 3: Hiệu quả kinh tế của vụ lúa Hè - Thu (HT) và Đông - Xuân (ĐX)**

| Hiệu quả kinh tế (ĐVT: ngàn đồng/ha) | Lúa HT<br>Hộ thí nghiệm | Lúa HT<br>Hộ Đối chứng | Lúa ĐX<br>Hộ thí nghiệm | Lúa ĐX<br>Hộ Đối chứng |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Chi phí bón phân vô cơ               | 3,480                   | 9,155                  | 3,293                   | 8,760                  |
| Chi phí phân hữu cơ                  | 4,000                   | -                      | 4,000                   | -                      |
| Chi phí giống                        | 1,950                   | 900                    | 1,950                   | 900                    |
| Chi phí thuốc BVTV                   | 1,500                   | 2,500                  | 1,500                   | 2,000                  |
| Tổng chi phí                         | 10,930                  | 12,555                 | 10,743                  | 11,660                 |
| Lao động gia đình                    | 3,600                   | 3,600                  | 3,600                   | 3,600                  |
| Giá bán                              | 5.5                     | 5.5                    | 5.5                     | 5.5                    |
| Năng suất (tấn/ha)                   | 7.1                     | 5                      | 7.3                     | 5.3                    |
| Thu nhập                             | 39,149                  | 27,500                 | 40,095                  | 29,150                 |
| Lợi nhuận                            | 24,619                  | 11,345                 | 25,753                  | 13,890                 |
| Hiệu quả đồng vốn                    | 1.69                    | 0.7                    | 1.8                     | 0.91                   |

Ghi chú: Lượng phân nguyên chất của hộ đối chứng là: 148N – 136P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 64.5K<sub>2</sub>O (vụ Hè Thu) và 128N – 82P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 57K<sub>2</sub>O (vụ Đông Xuân)

**3.2.2 Hiệu quả kinh tế của mô hình Đậu bắp – Lúa – Lúa**

Hiệu quả của vụ trồng Đậu bắp (Bảng 4) cho thấy năng suất Đậu bắp đạt rất cao 17.7 tấn/ha, với

việc áp dụng biện pháp quản lý dinh dưỡng hợp lý đặc biệt là sử dụng phân hữu cơ giúp kéo dài thời gian thu hoạch nên năng suất đậu bắp đạt rất cao so với hộ nông dân đối chứng, do đó lợi nhuận kinh tế

của mô hình trồng Đậu bắp thí nghiệm đạt khá cao 53,4 tr.đ/ha so với lợi nhuận ở hộ đối chứng là 27,8 tr.đ/ha. Tuy chi phí đầu tư phân bón hữu cơ

cao nhưng mô hình vẫn đạt lợi nhuận cao hơn; ngoài ra hiệu quả của phân hữu cơ có thể lưu tồn trong đất ở vụ tiếp theo.

**Bảng 4: Hiệu quả kinh tế của vụ Đậu bắp Xuân – Hè**

| Hiệu quả kinh tế<br>(ĐVT: nghìn đồng/ha) | Đậu bắp Xuân-Hè<br>Hộ thí nghiệm | Đậu bắp Xuân-Hè<br>Hộ đối chứng |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| Chi phí bón phân vô cơ                   | 11,245                           | 15,810                          |
| Chi phí phân hữu cơ                      | 12,000                           | -                               |
| Chi phí giống                            | 1,800                            | 1,800                           |
| Chi phí thuốc BVTV                       | 3,000                            | 5,000                           |
| Tổng chi phí                             | 36,245                           | 38,810                          |
| Lao động gia đình                        | 12,000                           | 12,000                          |
| Giá bán                                  | 5                                | 5                               |
| Năng suất (tấn/ha)                       | 17.7                             | 12.5                            |
| Thu nhập                                 | 88,500                           | 62,500                          |
| Lợi nhuận                                | 53,455                           | 27,890                          |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                  | 1.11                             | 0.55                            |

Ghi chú: Liều lượng phân nguyên chất của hộ đối chứng là: 210N – 146P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 75K<sub>2</sub>O

Đối với vụ lúa, năng suất ở hộ đối chứng là 5.4 tấn/ha (Bảng 5) đạt thấp hơn so với hộ thí nghiệm đạt 6.6 tấn/ha do không sử dụng giống xác nhận mà nông dân sử dụng giống lúa của vụ trước để lại, bón phân không hợp lý, mất cân đối.

Xuân ở hộ thí nghiệm đều cao hơn so với hộ đối chứng. Như vậy, áp dụng kỹ thuật canh tác tốt giúp tăng năng suất lúa. Nếu thực hiện mô hình canh tác 2 Lúa luân canh Đậu bắp thì lợi nhuận đạt 90 tr.đ/ha. Trong khi nông dân canh tác 2 vụ lúa và theo kỹ thuật truyền thống thì chỉ đạt lợi nhuận là 25,8 tr.đ/ha.

Lợi nhuận thu được trong vụ Hè Thu và Đông

**Bảng 5: Hiệu quả kinh tế của vụ lúa Hè - Thu và Đông – Xuân**

| Hiệu quả kinh tế<br>(ĐVT: nghìn đồng/ha) | Lúa HT Hộ thí<br>nghiệm | Lúa HT Hộ Đối<br>chứng | Lúa ĐX Hộ thí<br>nghiệm | Lúa ĐX<br>Hộ Đối chứng |
|--|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Chi phí bón phân vô cơ                   | 3,480                   | 10,780                 | 3,293                   | 9,159                  |
| Chi phí phân hữu cơ                      | 4,000                   | -                      | 4,000                   | -                      |
| Chi phí giống                            | 1,950                   | 900                    | 1,950                   | 900                    |
| Chi phí thuốc BVTV                       | 1,500                   | 2,500                  | 1,500                   | 2,000                  |
| Tổng chi phí                             | 10,930                  | 14,180                 | 10,743                  | 12,059                 |
| Lao động gia đình                        | 3,600                   | 3,600                  | 3,600                   | 3,600                  |
| Giá bán                                  | 5.5                     | 5.5                    | 5.5                     | 5.5                    |
| Năng suất (tấn/ha)                       | 5.4                     | 5.3                    | 6.6                     | 5.4                    |
| Thu nhập                                 | 29,739                  | 29,150                 | 36,113                  | 29,810                 |
| Lợi nhuận                                | 15,209                  | 11,370                 | 21,770                  | 14,151                 |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                  | 1.05                    | 0.64                   | 1.52                    | 0.9                    |

Ghi chú: Liều lượng phân nguyên chất của mô hình đối chứng là 116N – 106P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 75K<sub>2</sub>O (vụ Hè Thu) và 113N – 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 68K<sub>2</sub>O (vụ Đông Xuân)

3.2.3 Mô hình Bấp nếp – Lúa – Lúa

Kết quả Bảng 6 cho thấy mặc dù bón phân hữu

cơ chi phí tăng thêm nhưng năng suất gia tăng nên lợi nhuận cuối cùng đạt được cũng gia tăng.

**Bảng 6: Hiệu quả kinh tế của mô hình bắp nếp Xuân – Hè**

| Hiệu quả kinh tế<br>(ĐVT: nghìn đồng/ha) | Bắp nếp Xuân-Hè<br>Hộ thí nghiệm | Bắp nếp Xuân-Hè<br>Hộ đối chứng |
|--|----------------------------------|---------------------------------|
| Chi phí bón phân vô cơ                   | 7,788                            | 8,020                           |
| Chi phí phân hữu cơ                      | 12,000                           | -                               |
| Chi phí giống                            | 2,250                            | 1,500                           |
| Chi phí thuốc BVTV                       | 1,500                            | 3,000                           |
| Tổng chi phí                             | 23,538                           | 12,520                          |
| Lao động gia đình                        | 1,500                            | 3,600                           |
| Giá bán                                  | 3                                | 3                               |
| Năng suất (tấn/ha)                       | 14.5                             | 9.1                             |
| Thu nhập                                 | 43,500                           | 27,300                          |
| Lợi nhuận                                | 19,396                           | 11,180                          |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                  | 0.74                             | 0.69                            |

Ghi chú: Mô hình đối chứng ở hộ chủ 9 Bồng, địa chỉ: ấp Giồng Chi – An Hiệp – Ba Tri – Bến Tre. Liều lượng phân nguyên chất của hộ đối chứng là: 70N – 109P2O5 – 82.5K2O

Kết quả trình bày ở Bảng 7 cho thấy do chi phí phân bón hóa học của hộ nông dân đối chứng cao và do ở ở hộ thí nghiệm sử dụng giống mới, giống nguyên chuẩn, độ đồng đều cao nên năng suất đạt cao hơn ở vụ Đông Xuân.

Tóm lại, trong mô hình canh tác này, nông dân thực hiện đúng kỹ thuật, lợi nhuận đạt 52,5 triệu đồng/ha, so với nông dân chỉ canh tác 2 vụ lúa đạt lợi nhuận trong năm là 24,6 triệu đồng/ha.

**Bảng 7: Hiệu quả kinh tế của vụ lúa Hè - Thu và Xuân – Hè**

| Hiệu quả kinh tế<br>(ĐVT: nghìn đồng/ha) | Lúa HT Hộ<br>thí nghiệm | Lúa HT<br>Hộ Đối chứng | Lúa ĐX Hộ thí<br>nghiệm | Lúa ĐX Hộ<br>Đối chứng |
|--|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Chi phí bón phân vô cơ                   | 3,480                   | 11,255                 | 3,293                   | 9,435                  |
| Chi phí phân hữu cơ                      | 4,000                   | -                      | 4,000                   | -                      |
| Chi phí giống                            | 1,950                   | 900                    | 1,950                   | 900                    |
| Chi phí thuốc BVTV                       | 1,500                   | 2,500                  | 1,500                   | 2,000                  |
| Tổng chi phí                             | 10,930                  | 14,655                 | 10,743                  | 12,335                 |
| Lao động gia đình                        | 3,600                   | 3,600                  | 3,600                   | 3,600                  |
| Giá bán                                  | 5.5                     | 5.5                    | 5.5                     | 5.5                    |
| Năng suất (tấn/ha)                       | 4.9                     | 5.3                    | 6.5                     | 5.4                    |
| Thu nhập                                 | 27,165                  | 29,150                 | 35,778                  | 29,700                 |
| Lợi nhuận                                | 12,635                  | 10,895                 | 21,435                  | 13,765                 |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                  | 0.87                    | 0.60                   | 1.50                    | 0.86                   |

Ghi chú: Liều lượng phân nguyên chất của hộ đối chứng là: 171N – 116P2O5 – 82.5K2O (Vụ Hè Thu), và 139N – 92P2O5 – 64.5K2O (Vụ Đông Xuân)

**3.3 So sánh hiệu quả kinh tế của các hệ thống cây trồng**

Kết quả trình bày ở Bảng 8, có thể nhận thấy mô hình trồng Đậu bắp - lúa - lúa cho hiệu quả cao nhất. Tuy nhiên, dưa hấu cũng là một loại cây màu có triển vọng để nông dân có nhiều cơ hội lựa

chọn. Mô hình Bắp nếp – lúa - lúa tuy có lợi nhuận thấp hơn, 52,5 triệu đồng/ha, nhưng thời gian sinh trưởng của Bắp nếp ngắn hơn Đậu bắp và lao động gia đình thấp hơn nên có thể có thêm một sự lựa chọn cho người dân.



**Bảng 8: Hiệu quả kinh tế của 3 mô hình Màu – Lúa – Lúa ở hộ thí nghiệm**

| Hiệu quả kinh tế                         | Dưa hấu - Lúa - Lúa | Đậu bắp - Lúa - Lúa | Bắp nếp - Lúa - Lúa |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tổng chi phí (ngàn đồng)                 | 55,648              | 44,718              | 45,211              |
| Lao động gia đình (ngàn đồng)            | 13,200              | 19,200              | 8,700               |
| Thu nhập (ngàn đồng/ha)                  | 137,744             | 154,352             | 106,442             |
| Lợi nhuận (ngàn đồng/ha)                 | 68,896              | 90,434              | 52,531              |
| Lợi nhuận không có LĐGD (ngàn đồng/ha)   | 82,096              | 109,634             | 61,231              |
| Hiệu quả đồng vốn (B/C)                  | 1.00                | 1.41                | 0.97                |
| Hiệu quả sử dụng đồng vốn, không có LĐGD | 1.19                | 1.72                | 1.14                |

Tóm lại, kết quả nghiên cứu về hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác cây trồng cho thấy mô hình Đậu bắp – Lúa – Lúa cho hiệu quả kinh tế cao nhất, nhưng thời gian canh tác dài hơn, vốn đầu tư cao nên có những hạn chế nhất định. Mô hình Dưa hấu – Lúa – Lúa tuy hiệu quả kinh tế thấp hơn, nhưng đây cũng là mô hình mới và rất triển vọng cần được sự hỗ trợ kỹ thuật để nông dân có nhiều sự lựa chọn hơn; và tương tự, đối với mô hình Bắp nếp-Lúa-Lúa thì cho hiệu quả kinh tế thấp nhất so với các mô hình khác nhưng thời gian xoay chuyển nguồn vốn nhanh và chi phí đầu tư thấp nên ít rủi ro hơn so với mô hình Đậu bắp – Lúa - Lúa. Việc luân canh Lúa – Màu giúp tăng năng suất, tăng lợi nhuận hơn so với canh tác 2 hoặc 3 vụ lúa/năm.

**4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT**

**4.1 Kết luận**

Kết quả phân tích pH, EC trong đất và nước tưới cho thấy tùy thuộc vào tình hình xâm nhập mặn trong từng năm, pH và độ mặn có thể tăng cao vào giai đoạn cuối mùa khô do đó cần dự trữ nước mưa để tưới hoặc bố trí thời vụ phù hợp để tránh mặn vào giai đoạn này.

Kết quả nghiên cứu về hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác cây trồng cho thấy mô hình Đậu bắp – Lúa – Lúa cho hiệu quả kinh tế cao nhất, kế đến là mô hình Dưa hấu – Lúa – Lúa và thấp nhất là mô hình Bắp nếp-Lúa-Lúa, nông dân có thể lựa chọn áp dụng tùy vào điều kiện của nông hộ. Việc sử

dụng phân hữu cơ và công thức phân bón hợp lý sẽ giúp tăng năng suất và tăng lợi nhuận cho nông dân; luân canh Lúa – Màu giúp tăng năng suất, tăng lợi nhuận hơn so với canh tác 2 hoặc 3 vụ lúa/năm. Trong canh tác lúa, việc sử dụng giống mới, giống xác nhận sẽ giúp tăng năng suất đáng kể; và vấn đề quan trọng là bón phân hợp lý sẽ giúp giảm chi phí, tăng năng suất và tăng lợi nhuận cho nông dân.

**4.2 Đề xuất**

Đề nghị áp dụng các mô hình canh tác có hiệu quả kinh tế là dưa hấu-lúa-lúa, đậu bắp-lúa-lúa và bắp nếp-lúa-lúa, tùy điều kiện của nông hộ, sử dụng giống lúa xác nhận, áp dụng công thức bón phân cân đối tùy loại cây trồng và bón phân hữu cơ để tăng thu nhập và sử dụng đất một cách hiệu quả.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Landon J.R. 1991. Tropical soil manual. A hand book for soil survey and agricultural land evaluation in the tropics and subtropics. Longman Inc., New York, United States of America.
2. Zong L. A. Tedeschi, X. Xue, T. Wang, M. Menenti, C. Huang. 2011. Effect of different irrigation water salinities on some yield and quality components of two field-grown Cucurbit species. Turk J Agric For 35 (2011) 297-307.