

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Đánh giá tác động môi trường trong canh tác cây ăn trái, rau màu và lúa ở đồng bằng sông Cửu Long.
- Mã số: B2010 - 16 - 177
- Chủ nhiệm: Tiến sĩ Lê Thanh Phong
- Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Cần Thơ
- Thời gian thực hiện: Từ tháng 01/01/2010 đến 31/12/2011

2. Mục tiêu:

- Lượng hóa và đánh giá các tác động môi trường trong việc canh tác một số loại cây trồng quan trọng như lúa, dưa hấu, cà chua, bắp, xoài (cát Hòa Lộc) và bưởi (Năm roi, Da xanh) ở đồng bằng sông Cửu Long.
- Đề xuất các biện pháp kỹ thuật canh tác thích hợp để cải thiện tác động môi trường theo hướng thân thiện với môi trường.

3. Tính mới và sáng tạo:

Lượng hoá được tác động môi trường về âm lên toàn cầu, chua hoá và phú dưỡng hoá trong sản xuất một số loại cây trồng quan trọng ở đồng bằng sông Cửu Long.

4. Kết quả nghiên cứu:

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mức độ thâm canh trong canh tác lúa, rau màu và cây ăn trái là khá cao, được thể hiện chủ yếu qua liều lượng phân bón sử dụng khá cao so với khuyến cáo. Phân N được cung cấp nhiều nhất cho bưởi Da xanh (869,1 kg/ha), bưởi Năm roi (751,8 kg/ha) kế đến là xoài (411,5 kg/ha), dưa hấu (300,9 kg/ha), bắp (265,8 kg/ha), cà chua (248,3 kg/ha) và thấp nhất là lúa (107,1 kg/ha). Phân lân được cung cấp nhiều nhất cho bưởi Da xanh (685,2 kg/ha) kế đến là dưa hấu (385,9 kg/ha), bưởi Năm roi (356,5 kg/ha), xoài (208,9 kg/ha), cà chua (175,8 kg/ha), bắp (155,3 kg/ha) và thấp nhất là lúa (74,0 kg/ha). Phân ka li được cung cấp nhiều nhất cho bưởi Năm roi (350,8 kg/ha), bưởi Da xanh (278,7 kg/ha), dưa hấu (171,5 kg/ha), xoài cát Hòa Lộc (164,5 kg/ha), cà chua (133,8 kg/ha), lúa (81,5 kg/ha) và thấp nhất là bắp (71,9 kg/ha).

Kết quả điều tra về năng suất cũng cho thấy, cà chua (31,30 tấn/ha) và dưa hấu (29,67 tấn/ha) đạt năng suất cao nhất, kế đến là bưởi Năm roi (21,8 tấn/ha), bưởi Da xanh (13,6 tấn/ha), xoài cát Hòa Lộc (8,19 tấn/ha), lúa (6,947 tấn/ha) và thấp nhất là bắp (3,95 tấn/ha).

Kết quả đánh giá tác động môi trường trên 1 kg sản phẩm tạo ra như sau:

(i) Tác động âm lên toàn cầu cao nhất đối với 1 kg trái bưởi Da xanh (1.009,44 g CO₂-tương đương) kế đến là 1 kg trái bắp (970,75 g CO₂-tương đương), 1 kg trái xoài

cát Hòa Lộc (trung bình 739,35 g CO₂-tương đương), 1 kg hạt lúa (609,55 g CO₂-tương đương), 1 kg trái bưởi Năm roi (535,51 g CO₂-tương đương), 1 kg trái dưa hấu (161,60 g CO₂-tương đương) và thấp nhất là 1 kg trái cà chua (128,78 g CO₂-tương đương).

(ii) Tác động chua hóa cao nhất đối với 1 kg trái bưởi Da xanh (13,23 g SO₂-tương đương) kể đến là 1 kg trái bắp (12,75 g SO₂-tương đương), 1 kg trái xoài cát Hòa Lộc (trung bình 9,47 g SO₂-tương đương), 1 kg trái bưởi Năm roi (6,93 g SO₂-tương đương), 1 kg hạt lúa (4,70 g SO₂-tương đương), 1 kg trái dưa hấu (2,08 g SO₂-tương đương) và 1 kg trái cà chua (1,66 g SO₂-tương đương).

(iii) Tác động phú dưỡng hóa xảy ra cao đối với 1 kg trái bắp (48,92 g NO₃⁻-tương đương) và 1 kg hạt lúa (47,90 g NO₃⁻-tương đương), kể đến là 1 kg trái bưởi Da xanh (36,12 g NO₃⁻-tương đương), 1 kg trái xoài cát Hòa Lộc (trung bình 29,54 g NO₃⁻-tương đương), 1 kg trái bưởi Năm roi (20,02 g SO₂-tương đương), 1 kg trái dưa hấu (7,38 g NO₃⁻-tương đương) và 1 kg trái cà chua (7,27 g NO₃⁻-tương đương).

Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và nhiên liệu (xăng dầu/điện) có góp phần vào tác động ấm lên toàn cầu, chua hóa và phú dưỡng hóa, tuy nhiên các tác động này khá thấp so với phân bón. Hiệu quả sử dụng đất cao nhất đối với cà chua (0,32 m²/kg trái), kể đến là dưa hấu (0,34 m²/kg trái), bưởi Năm roi (0,46 m²/kg trái), lúa (0,48 m²/kg hạt), bưởi Da xanh (0,74 m²/kg trái), xoài cát Hòa Lộc (1,22 m²/kg trái) và thấp nhất là bắp (2,52 m²/kg trái).

Để giảm bớt tác động môi trường về ấm lên toàn cầu, chua hóa và phú dưỡng hóa trong canh tác cây trồng, việc nâng cao hiệu quả sử dụng đạm (lượng, loại phân, thời gian bón phân) có thể là một biện pháp quan trọng để giảm tác động môi trường của phân bón. Điều này giúp giảm khí thải N₂O, trực tiếp NO₃⁻, phát thải NH₃ và giúp tăng năng suất lúa, hoa màu và cây ăn trái thông qua việc hấp thu dinh dưỡng tốt hơn, từ đó làm giảm tác động ấm lên toàn cầu, chua hóa và phú dưỡng hóa cho mỗi kg sản phẩm được tạo ra, đồng thời tăng hiệu quả sử dụng đất. Trong sản xuất lúa, áp dụng biện pháp luân canh có thể giúp giảm CH₄ phát thải từ đất. Kỹ thuật trồng cây che phủ đất cho hoa màu, cây ăn trái có thể làm giảm sự rửa trôi dinh dưỡng, hạn chế tác động phú dưỡng hóa.

5. Sản phẩm: 01 Báo cáo tổng kết; 01 bài báo và 04 luận văn tốt nghiệp đại học.

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng:

Kết quả nghiên cứu có thể được sử dụng trong giảng dạy; làm tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu về tác động môi trường trong canh tác cây trồng; cung cấp thông tin cho hoạt động khuyến nông trong công tác tư vấn nông dân cải thiện việc sử dụng phân bón.

Cơ quan chủ trì
(ký, họ và tên, đóng dấu)



Hà Thanh Toàn

Ngày 16 tháng 11 năm 2012

Chủ nhiệm đề tài

(ký, họ và tên)

Lê Thanh Phong