

# TRANG THÔNG TIN

## VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

**Tên luận án:** Nghiên cứu sử dụng một số chế phẩm sinh học trong sản xuất lúa an toàn theo hướng VietGAP ở tỉnh Thừa Thiên Huế

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 62 62 01 10

Họ và tên nghiên cứu sinh: Trần Thị Xuân Phương

Khóa đào tạo: 2012 - 2015

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Trần Đăng Hòa

2. PGS.TS. Trần Thị Lệ

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

### Những đóng góp mới của luận án

Xác định được một số hạn chế và nguyên nhân gây mất an toàn trong sản xuất lúa ở Thừa Thiên Huế: Diện tích sản xuất lúa của các nông hộ ở tỉnh Thừa Thiên Huế chủ yếu ở quy mô 2500 - 5000 m<sup>2</sup> và năng suất lúa đạt được còn thấp. Lượng phân đạm bón ở mức cao, trong khi đó lân, kali ít được đầu tư. Số lần sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong một vụ sản xuất còn nhiều (7 - 9 lần/vụ) và loại thuốc sử dụng chủ yếu thuộc nhóm cacbomat, photpho hữu cơ. Đây là các nguyên nhân chính gây mất an toàn và ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất lúa.

Xác định được thay thế phân đạm vô cơ bằng chế phẩm sinh học (WEHG, BIO-9) cho sản xuất giống lúa BT7: Sử dụng chế phẩm sinh học WEHG hoặc BIO-9 để thay thế một phần phân đạm vô cơ cho giống lúa BT7 trên đất phù sa cổ, đất cát nội đồng và đất phù sa không được bồi không ảnh hưởng đến các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và năng suất lúa ở cả hai vụ Đông Xuân và Hè Thu. Thay thế 20% phân đạm vô cơ và bổ sung 7 lít chế phẩm sinh học WEHG (1 tấn phân HCVS Sông Hương + 80 kg N + 70 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70 kg K<sub>2</sub>O + 7 lít WEHG) hoặc bổ sung 3 lít chế phẩm sinh học BIO-9 (1 tấn phân HCVS Sông Hương + 80 kg N + 70 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 70 kg K<sub>2</sub>O + 3 lít BIO-9) cho hiệu quả kinh tế cao hơn so với công thức bón hoàn toàn phân hóa học. Bón chế phẩm sinh học WEHG hoặc BIO-9 đã cải thiện một số tính chất đất trồng lúa sau thí nghiệm như pH<sub>KCl</sub>, OC, N và số lượng vi sinh vật trong đất. Đồng thời, có ý nghĩa lớn trong vấn đề bảo vệ môi trường.

Xác định được hiệu lực phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ hại lúa của dịch chiết Pongam có nguồn gốc từ cây đậu dầu: Dịch chiết Pongam được chiết xuất từ lá cây đậu dầu có hiệu quả trong phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ trên giống lúa BT7 trong vụ Hè

Thu 2013 và vụ Đông Xuân 2013 - 2014 và đạt hiệu lực cao nhất 60,64 - 69,64% ở Hương An; 56,22 - 66,27% ở Thủy Thanh vào thời điểm 3 ngày sau phun. Dịch chiết Pongam không ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, tỷ lệ nhánh hữu hiệu, các yếu tố cấu thành năng suất (số hạt chắc/bông, số hạt/bông, khối lượng 1000 hạt). Tuy nhiên, sử dụng dịch chiết Pongam với nồng độ 0,5% đã làm tăng số bông/m<sup>2</sup>, dẫn đến năng suất cao hơn so với đối chứng.

Mô hình sản xuất sử dụng chế phẩm sinh học WEHG hoặc BIO-9 và thuốc thảo mộc Pongam phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ đạt năng suất cao hơn mô hình sử dụng hoàn toàn phân và thuốc hóa học từ 0,17 - 0,29 tấn/ha (Hương An); 0,21 - 0,33 tấn/ha (Thủy Thanh) và lợi nhuận cao hơn mô hình đối chứng từ 2,234 - 2,467 triệu đồng/ha (Hương An); 1,265 - 1,520 triệu đồng/ha (Thủy Thanh). Đồng thời, góp phần làm thay đổi chất lượng của gạo BT7 đặc biệt là làm tăng hàm lượng protein, gạo mềm hơn và đảm bảo các chỉ tiêu về an toàn lúa gạo theo tiêu chuẩn VietGAP.

## **THE NEW CONTRIBUTION OF THE DISSERTATION**

Dissertation title: *THE RESEARCH OF USING A NUMBER BIOLOGICAL PRODUCTS IN SAFETY RICE PRODUCTION TOWARDS VietGAP IN THUA THIEN HUE PROVINCE*

Major: Crop Science  
Code: 62 62 01 10  
Author name: Tran Thi Xuan Phuong  
Training duration: 2012 - 2015  
Supervisors: 1. Assoc. Prof. Dr. Tran Dang Hoa  
2. Assoc. Prof. Dr. Tran Thi Le  
Institutions: Hue University of Agriculture and Forestry

### **Contribution of the dissertation**

Identified a number of limitations and causes of insecurity in rice production in Thua Thien Hue: Paddy rice area of the farm households in Thua Thien Hue province mainly vary from 2500 - 5000 m<sup>2</sup>, which are often associated with low yields. Nitrogen fertilizer application is used at high contents, while phosphate and potash are little invested. The numbers of spraying of pesticide are high (7 - 9 times/season) and these primarily belong to cacbomat heading, organic phosphorus. This is the main cause of insecurity and environmental pollution in the process of rice production.

Identify alternative inorganic nitrogen fertilizer by probiotics (WEHG, BIO-9) for rice seed production BT7: The use of probiotics WEHG or BIO-9 as an alternative option to supply inorganic nitrogen for BT7 rice grown in ancient alluvial soil, sandy soil and alluvial soil without accretion did not affect the growth targets, development and yield of rice in both Summer-Autumn and Winter-Spring. Replacement 20% urea inorganic and added 7 liters of WEHG (1 tons of Microbial organic fertilizer Perfume River + 80 kg N + 70 kg P205 + 70 kg K20 + 7 liters WEHG) or add 3 liters of BIO-9 (1 tons of Microbial organic fertilizer Perfume River + 80 kg N + 70 kg P205 + 70 kg K20 + 3 liters of BIO-9) resulted in higher economic efficiency than the control (only N fertilizer application). Probiotics WEHG or BIO-9 contributed to improve some properties of paddy land after the experiment such as pH<sub>KCl</sub>, OC, N and the numbers of microorganisms in the soil. At the same time, is of great significance in environmental protection issues.

Identify effective control pests of rice leaf extract Pongam harm derived from legumes: Oil extract is extracted from the leaves Pongam bean plant oil was effective in preventing pests on rice leaf BT7 Summer-Autumn season 2013 and Winter-Spring season from 2013 to 2014. The highest effectiveness, format 60.64 to 69.64% in Huong An; 56.22 to 66.27% in Thuy Thanh, was found at 3 days after spraying. Pongam extract did not affect the growth duration, plant height, effective branch ratio, the yield components (number of grains/cotton, grain number/panicle, weight of 1000 seeds). However, the application of extract (Pongam) at 0.5% increased the numbers of cotton/m<sup>2</sup>, leading to higher productivity than that in the control.

Production model using probiotics WEHG or BIO-9 and drug control pests Pongam herb leaf achieve higher productivity usage model fully distributed and chemicals from 0.17 to 0.29 tonnes/ha (Huong An); 0.21 to 0.33 tonnes / ha (Thuy Thanh) and higher profit model controlled from 2.234 to 2.467 million/ha (Huong An); 1.265 to 1.520 million/ha (Thuy Thanh). At the same time, contribute to changing the quality of the rice increases BT7 especially protein, rice softer and ensure safety norms under VietGAP standard rice.