

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: **Nghiên cứu quy trình sản xuất và ứng dụng chế phẩm gồm 2 chủng vi sinh cố định đạm *Burkholderia vietnamiensis* (KG1 và CT1) trên cây lúa**

- Mã số: B2015-16-55

- Chủ nhiệm: TS. Ngô Thanh Phong

- Cơ quan chủ trì: Trường Đại Học Cần Thơ

- Thời gian thực hiện: 01/2015 – 12/2017

2. Mục tiêu:

- Xây dựng được quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh từ 2 chủng vi khuẩn cố định đạm *Burkholderia vietnamiensis* đảm bảo thu được ít nhất 50 lít chế phẩm dạng lỏng / một lần lên men với mật độ tế bào đạt 10^9 CFU/ml sản phẩm dịch lỏng.

- Xây dựng được quy trình bảo quản chế phẩm ổn định sau 6 tháng từ ngày sản xuất và quy trình ứng dụng chế phẩm cho cây lúa làm tăng năng suất (>5% so với đối chứng) và giảm chi phí phân đạm hóa học (>5% so với đối chứng).

3. Tính mới và sáng tạo: Sản xuất thành công chế phẩm đạm sinh học cho cây lúa từ 2 chủng vi khuẩn *Burkholderia vietnamiensis* KG1 và CT1, tồn trữ đến 6 tháng vẫn đảm bảo mật số vi khuẩn theo tiêu chuẩn TCVN 8741:2014. Chế phẩm khi sau tồn trữ từ 3-6 tháng vẫn đảm bảo hiệu quả cố định đạm trên cây lúa, tiết giảm được 50% phân urea đồng thời tăng năng suất tương đương đối chứng đương.

4. Kết quả nghiên cứu:

(1) Xây dựng được quy trình sản xuất chế phẩm đạm sinh học từ 2 chủng vi khuẩn *Burkholderia vietnamiensis* KG1 và CT1, đảm bảo được 150 lít chế phẩm sinh học thành phẩm dạng lỏng trong quy trình lên men, đạt mật số trên 10^9 CFU/ml dịch lỏng sản phẩm.

(2) Xây dựng được quy trình tồn trữ chế phẩm đạm sinh học ổn định đến 6 tháng vẫn đảm bảo mật số vi khuẩn theo tiêu chuẩn TCVN 8741:2014.

(3) Xây dựng được quy trình sử dụng chế phẩm đạm sinh học cho cây lúa trồng ngoài đồng một cách hiệu quả, đảm bảo tiết giảm 50% urea đồng thời năng suất tương đương đối chứng đương (bón 100% urea).

5. Sản phẩm:

- Quy trình: 02 (Quy trình sản xuất; Quy trình sử dụng CPĐSH).

- Bài báo khoa học: 04

- Phương pháp: 01

- Báo cáo phân tích: 01

- Hỗ trợ thực hiện 2 luận văn thạc sĩ Sinh thái học (đã báo cáo thành công).

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng: Các quy trình sản xuất, tồn trữ và sử dụng CPĐSH từ 2 chủng vi khuẩn *Burkholderia vietnamiensis* KG1 và CT1 có khả năng chuyển giao.

Ngày 25 tháng 12 năm 2017

Cơ quan chủ trì

Chủ nhiệm đề tài

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: **Research on production and application of 2 strains of *Burkholderia vietnamiensis* (KG1 and CT1) for nitrogen fixation on rice**

Code number: B2015-16-55

Coordinator: MSc. Ngô Thanh Phong

Implementing institution: Cantho University

Duration: from 01/2015 to 12/2017

2. Objective(s):

- The production of microbiological products from two strains of *Burkholderia vietnamiensis* ensured that at least 50 liters of liquid /one fermentation were obtained with a cell density of 10^9 CFU / ml aliquot.

- Stable preservation procedures after 6 months from the date of production and the application of inoculants for rice increased yield (> 5% compared to control) and reduced chemical fertilizers (> 5% compared to control)

3. Creativity and novelty: Successful production of nitrogenous fertilizer for rice from two strains of bacteria *Burkholderia vietnamiensis* KG1 and CT1. Products maintained bacterial counts according to standard TCVN 8741: 2014 after 6 months of storage. After 3-6 months of storage, the products still guaranteed the nitrogen fixation efficiency on rice. The yield was maintained and the use of urea was decreased up to 50% compared to the positive control.

4. Research results:

(1) The process of producing biological nutraceuticals from two strains of *Burkholderia vietnamiensis* KG1 and CT1, ensuring 150 liters of finished liquid bio-products in the fermentation process, reaching the density of 10^9 CFU / ml liquid product.

(2) The process of storing nitrogenous fertilizer up to 6 months ensuring bacterial density according to TCVN 8741: 2014.

(3) The process of using nitrogenous fertilizer for rice cultivated in the field effectively, ensuring a 50% reduction in urea and yield of positive control (100% urea).

5. Products:

- Process: 02 (production process, process of using equitization).

- Scientific paper: 04

- Method: 01

- Analysis Report: 01

- Support for two MSc dissertations (successfully reported).

6. Effects, transfer alternatives of research results and applicability: The production, storage and utilization of the two strains of *Burkholderia vietnamiensis* KG1 and CT1 are transferable.