ชื่อเรื่อง การใช้ปุ๋ยชีวภาพจากจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ไมคอร์ไรซ่า และสาหร่ายขนาดใหญ่เพื่อเพิ่มผลผลิตและทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

ผู้วิจัย นายทัตพร คุณประดิษฐ์

บทคัดย่อ

การผลิตปุ๋ยไมคอร์ไรซาสำหรับทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับนาข้าวอินทรีย์ และเพิ่มผลผลิตโดยแยกและคัดเลือกสายพันธุ์เชื้อราไมคอร์ไรซา และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินขนาดใหญ่จากนาข้าวในพื้นที่ อำเภอพร้าว และอำเภอจอมทอง และปลูกถ่ายลงในวัสดุที่เหมาะสมเพื่อขยายพันธุ์และพัฒนารูปแบบการใช้งานโดยหาวัสดุทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ทดลองสร้างปุ๋ยชีวภาพสามารถสร้างปุ๋ยชีวภาพ 2 ชนิดได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพหัวเชื้อไมคอร์ไรซ่าและปุ๋ยชีวภาพหัวเชื้อ *Nostoc* sp. และเมื่อนำปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดมาทำการผสมกับดินนาข้าวอินทรีย์ทั้ง 2 แหล่งคือดินนาข้าวอินทรีย์จากอำเภอพร้าวและดินนาข้าวอินทรีย์จากอำเภอจอมทองแบ่งชุดการทดลองได้ 22 ชุดการทดลอง เพื่อหาปริมาณของธาตุอาหารหลักในดินคือ ปริมาณของค่าไนโตรเจน ปริมาณของค่าฟอสฟอรัสและปริมาณของค่าโพแทสเซียมโดยทำการทดลอง 6 สัปดาห์และทำการชุ่มเก็บตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จากการทดลองผสมปุ๋ยชีวภาพกับดินนาข้าวอินทรีย์แล้วผลปรากฏว่าในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 3 ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดยังอยู่ในช่วงการปรับตัวของเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งทำให้ค่าของธาตุอาหารหลักยังคงที่และเพิ่มขึ้นเล็กน้อย หลังจากผ่านช่วงสัปดาห์ที่ 3 แล้วประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดในทุกชุดการทดลองได้เพิ่มปริมาณของธาตุอาหารหลักในดินทั้ง 2 แหล่งอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับชุดควบคุมของดินนาข้าวอินทรีย์ทั้ง 2 แหล่ง ซึ่งการเพิ่มขึ้นของธาตุอาหารหลักแปรผันกับปริมาณในการใช้ปุ๋ยชีวภาพ และระยะเวลาในการปล่อยให้เชื้อจุลินทรีย์ในปุ๋ยชีวภาพได้ทำการเปลี่ยนสารอินทรีย์ให้กลายเป็นสารอนินทรีย์ที่เหมาะสมกับการดูดซึมของข้าว

Title The Bio-fertilizer from local Macro Algae and Mycorrhiza for using instated of Chemical fertilizer and enhanced the rice yield.

Name Tatporn Kunpradid

Abstract

The main aim of the research is to study the application of bio-fertilizer from local Macro Algae and Mycorrhiza for using instated of Chemical fertilizer and enhanced the rice yield. The mycorrhiza and cyanophyta macroalgae strain were collected from Pharo and Mae Tang District. The media development and the methods to use the mycorrhiza were studied to produce an organic fertilizer by using mycorrhiza and *Nostoc* sp. The bio-fertilizer sample were tested by mixing with the non-chemicals from organic paddy field from Pharo and Mae Tang District. The major nutrient as nitrogen, potassium and phosphorus were investigated every consecutives 3 days for 6 weeks. The results shown that the nutrient were not significantly different between control and treatment before 3 weeks. However, after 3 weeks the nutrient concentration were raised up in every treatment. The nutritional enhances from mychorrhyza and blue green microalgae were depended on the ration of bio-fertilizer using. Moreover, the duration from the first inoculum was delayed because of the conversion from organic to inorganic.