

หัวข้อวิจัย	การศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ละลายอินทรีย์ฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่
ผู้ดำเนินการวิจัย	นายมณฑล สุวรรณประภา นายอนุชิต สวัสดิ์ताल นางสาววรรณภา แสนใจกล้า นายรุ่งเกียรติ ยิ่งเจริญรุ่งโรจน์ นางสาวพีรดา พงษ์ทอง นางสาวนเรศ บางศิริ
หน่วยงาน	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยและพัฒนา โรงเรียนการเรือน
ปี พ.ศ.	2562

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ละลายอินทรีย์ฟอสเฟตในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวไร่ ภายใต้การใช้จุลินทรีย์ที่แตกต่างกันจากการตัดแยกจุลินทรีย์ในดินบริเวณพื้นที่ปลูกข้าวไร่ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD 4 ซ้ำ ซึ่งทดลองกับข้าวสายพันธุ์พื้นเมือง (ป้อเขย่น่า) ภายใต้การปลูกในกระถางในโรงเรือนทดลอง เมื่อทำการทดสอบทางกายภาพและเคมีของดินบางประการ พบว่า ดินมีลักษณะเป็นเนื้อดินเหนียว (Clay) มีสภาพความเป็นกรดค่า pH ระหว่าง 3.97 – 4.02 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ มีค่าระหว่าง 0.969 – 0.987 % และปริมาณฟอสเฟต มีค่าระหว่าง 0.156 – 0.161 % จากการตัดแยกเชื้อจุลินทรีย์ละลายอินทรีย์ฟอสเฟตพบเชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด คือ *Burkholderia pyrocinia*, *Burkholderia cenocepacia* และ *Acinetobacter nosocomialis* เชื้อยีสต์ 1 ชนิด คือ *Candida metapsilosis* จากการทดลองประสิทธิภาพในการละลาย  $Ca_3(PO_4)_2$  ในอาหารเหลว Pikovskaya's (PVK) พบว่า *Acinetobacter nosocomialis* มีความสามารถละลายฟอสเฟตได้สูงที่สุด 241.5 – 259.5 Mg/L และ *Candida metapsilosis* ละลายฟอสเฟตได้น้อยที่สุด 19.0 – 21.1 Mg/L สำหรับการทดสอบการเจริญเติบโตของข้าวไร่ในสภาพโรงเรือนทดลอง พบว่า การปลูกเชื้อ *Candida metapsilosis* ลงไปในดินที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อช่วยทำให้น้ำหนักแห้งรากของข้าวมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าที่ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

<b>Research Title</b>	Study on Efficiency of Phosphate-Solubilizing Microorganisms on Growth and Yield of Upland Rice.
<b>Researcher</b>	Mr. Montol Suwanprapha Mr. Anuchit Sawatthan Miss wanna sanjaika Mr. Rungkiat Yingcharoenrngroj Miss Peerada Pongtong Miss Naraet Bangsiri
<b>Organization</b>	Environmental Center Research and Development Institute Suan Dusit School of Culinary Arts
<b>Year</b>	2019

The purpose of this study was to study the efficiency of inorganic phosphate dissolved microorganisms in promoting growth and yield of rice fields. Under the use of microorganisms that are different from the separation of microorganisms in the soil in the area of rice cultivation by planning the RCBD 4 experiment, which was tested with native breeds (Buzena) under planting in pots in experimental houses. When performing physical and chemical tests of certain soils, it was found that the clay is clay, with acidity, pH between 3.97 - 4.02. The amount of organic matter is between 0.969 - 0.987% and the amount of phosphate is between 0.156 - 0.161% from the separation of inorganic phosphate dissolved microorganisms three species of bacteria were found : *Burkholderia pyrrocinia*, *Burkholderia cenocepacia* and *Acinetobacter nosocomialis*. One type of yeast was *Candida metapsilosis*. The  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  solubility experiment in Pikovskaya's (PVK) liquid food showed that *Acinetobacter nosocomialis* was highly soluble in phosphate. At the end of 241.5 - 259.5 Mg/L and *Candida metapsilosis*, the least phosphate solubility 19.0 - 21.1 Mg/L. For the growth test of rice fields in experimental conditions, it was found that planting of *Candida metapsilosis* into the soil that was sterilized Helping the root dry weight of rice to be higher than the control formula Statistically significant.