

หัวข้อการวิจัย การเกาะกลุ่มของแบคทีเรียบริเวณรากของข้าวที่รากข้าว

การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2524

ชื่อผู้วิจัย สุมิตรา หมูพยัคฆ์

บทคัดย่อ

ได้ทำการแยกแบคทีเรียชนิดที่มีมากที่สุดจากบริเวณรากข้าว, ในรากข้าว และจากบริเวณที่ไม่มีรากข้าว บริเวณละ 5 ชนิด จากนาข้าวพันธุ์ กข. 7 ที่มีต้นข้าวอายุ 32 วัน จากการหาจำนวนแบคทีเรียโดยวิธี serial dilution-spread plate technique พบว่าแบคทีเรียบริเวณรากข้าวมีมากกว่าบริเวณที่ไม่มีราก 4.77 เท่า นำเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรียแต่ละชนิดมาใส่กับกล้าข้าวพันธุ์ กข.7 โดยวิธี Modified Fähræus Slide Technique เมื่อครบ 2 วัน ตรวจสอบการเกาะกลุ่มของแบคทีเรียบริเวณขนรากด้วยกล้องจุลทรรศน์เฟสคอนทราสต์ พบว่าเชื้อชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นแบคทีเรียบริเวณรากเกาะกลุ่มเป็นโคโลนีรูปกลม, รูปร่างที่ปลายขนราก เชื้อชนิดที่ 6 และ 10 เป็นแบคทีเรียในรากของข้าวเกาะกลุ่มเป็นโคโลนีรูปกลมคอนไปทางปลายขนรากและเกาะกลุ่มแบบฉาบ ระหว่างขนรากตามลำดับ เชื้อชนิดที่ 11-15 เป็นแบคทีเรียจากบริเวณที่ไม่มีรากข้าว ไม่มีความสัมพันธ์กับขนรากเลย สำหรับเชื้อชนิดที่ 5 เป็นแบคทีเรียบริเวณรากของข้าว มีผลทำให้รากข้าวยาวเพิ่มขึ้น เชื้อทั้ง 15 ชนิด ไม่มีชนิดใดทำให้จำนวนรากฝอยเพิ่มขึ้น หรือทำให้ความยาวของยอดข้าวยาวเพิ่มขึ้น

Title Colonization of Rice Rhizosphere Bacteria on Rice  
Roots

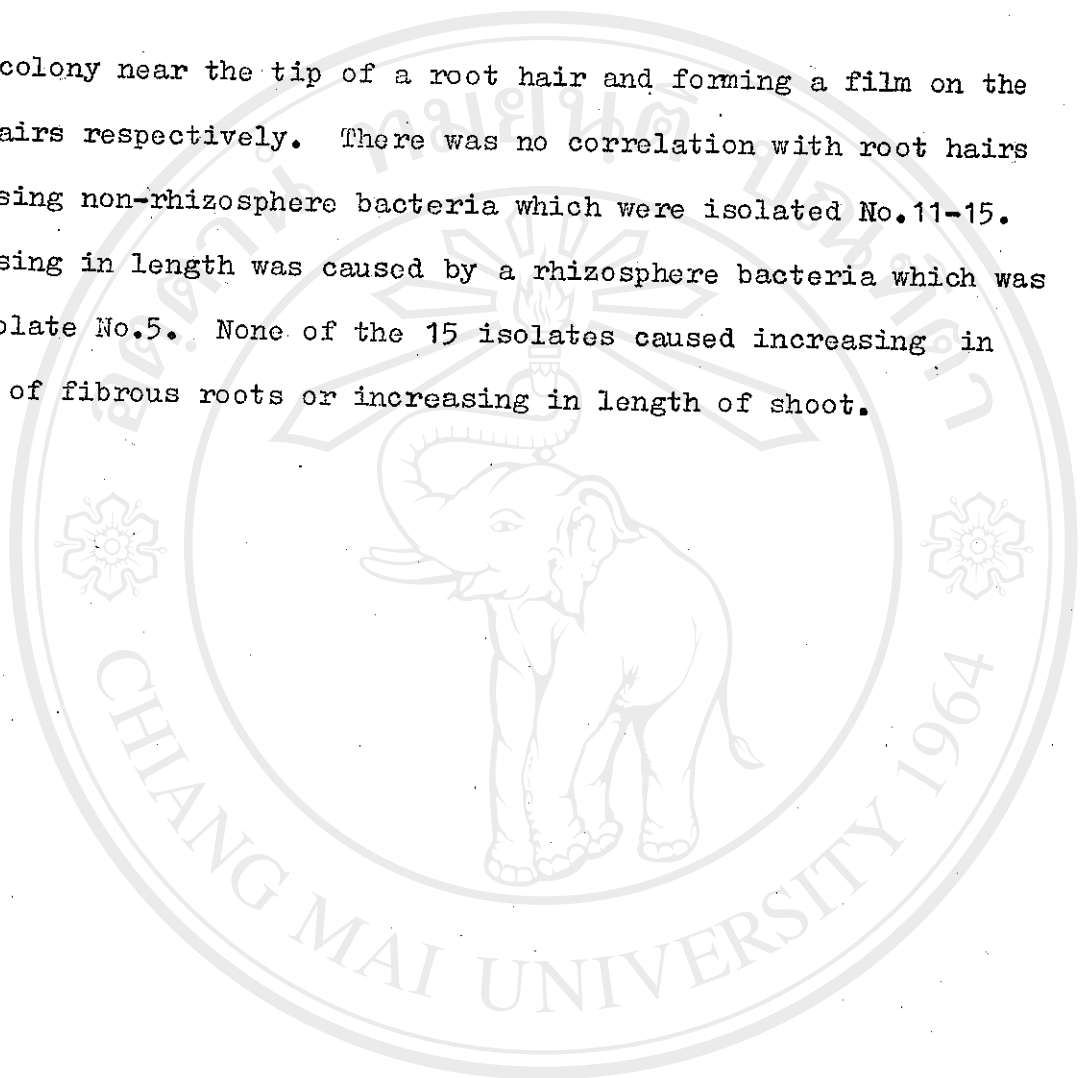
Research Master of Science (Teaching Biology)  
Chiang Mai University 1981

Name Sumittra Moopayak

Abstract

The isolation of the most abundant bacteria from rhizosphere soil, rice roots and non-rhizosphere soil of a rice field grew 32 days old rice (Oryza sativa strain R.D.7) was done. Five isolations were made from each area. The determination of number of bacteria by serial dilution-spread plate technique was shown that the number of rhizosphere bacteria were higher than the number of non-rhizosphere bacteria about 4.77 times. Each isolate was inoculated to the seedling of rice (Oryza sativa strain R.D.7) by using Modified Fåhraeus Slide Technique. The colonization of bacteria in root hair region was examined by using phase contrast microscope after two days of incubation. It was found that the isolate No.2 which is the rhizosphere bacteria was colonized in round or oval colonies at the tip of root hairs, isolate No.6 and 10 which were the bacteria inside rice roots were colonized in a

round colony near the tip of a root hair and forming a film on the root hairs respectively. There was no correlation with root hairs when using non-rhizosphere bacteria which were isolated No.11-15. Increasing in length was caused by a rhizosphere bacteria which was the isolate No.5. None of the 15 isolates caused increasing in number of fibrous roots or increasing in length of shoot.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved