



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๕๑๕ วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

กปผ. ส่งเรื่องของนางสาวบุณทริก ฉิมชาติ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตล.๔๙๓) กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กปผ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้จุลินทรีย์ดินร่วมกับการอนุรักษ์ดินเพื่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๓-๓๘-๖๐-๐๑-๐๒-๐๐-๐๖-๖๐

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) เมษายน ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๓

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวบุญศรี นิมาชาติ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นางสาวกนกอร บุญพา ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวนิศารัตน์ ทวีนุต ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกและใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมร่วมกับการปลูกถั่วเขียวเพื่อลดการพังทลายของหน้าดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำการศึกษา ณ แปลงเกษตรกร บ้านซับลังกาตำบลเกาะรัง อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน ๔ ซ้ำ มี ๖ กรรมวิธีการทดลอง กรรมวิธีที่ ๑ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา ๒๐-๕-๑๐ กิโลกรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อไร่ กรรมวิธีที่ ๒ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการปลูกถั่วเขียว กรรมวิธีที่ ๓ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก กรรมวิธีที่ ๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกที่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซากรรมวิธีที่ ๕ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการปลูกถั่วเขียวและหญ้าแฝก และกรรมวิธีที่ ๖ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการปลูกถั่วเขียวและหญ้าแฝกที่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา พบว่ากรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา ๒๐-๕-๑๐ กิโลกรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อไร่ ร่วมกับการปลูกถั่วเขียวและหญ้าแฝกที่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาช่วยลดการสูญเสียหน้าดินได้ ๖๗ เปอร์เซ็นต์ และมีการดูดใช้ธาตุอาหารในส่วนเหนือดินของเพื่อการเจริญเติบโตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ดี มีปริมาณไนโตรเจนในเมล็ด ลำต้น ใบ เปลือก และชังข้าวโพด มีค่า ๑๗.๖๙ ๗.๓๒ ๙.๔๔ ๓.๐๕ และ ๔.๔๘ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีปริมาณฟอสฟอรัสในเมล็ด ลำต้น ใบ เปลือก และชังข้าวโพด มีค่า ๐.๓๐ ๐.๓๕ ๐.๐๖ ๐.๐๔ และ ๐.๐๔ เปอร์เซ็นต์

ตามลำดับ และมีปริมาณโพแทสเซียมในเมล็ด ลำต้น ใบ เปลือก และชังข้าวโพด มีค่า ๐.๖๓ ๐.๔๑ ๐.๖๙ ๐.๕๒ และ ๐.๕๙ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งปริมาณธาตุอาหารส่วนใหญ่ติดไปกับเมล็ด และกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ย อัตรา ๒๐-๕-๑๐ กิโลกรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อไร่ ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกที่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์-ไมคอร์ไรซาลดการสูญเสียธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมีค่าลดการสูญเสียธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมีค่า ๕๐ ๓๐ และ ๔๒ เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับวิธีที่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพียงอย่างเดียว

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง การศึกษาการใช้ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาร่วมกับแบคทีเรียละลายทั้งฟอสเฟตและโพแทชกับ
สับปะรดในสภาพกระถาง

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๑-๑๙๐-๖๑-๐๑-๐๒-๐๐-๐๒-๖๓

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๓

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวบุณฑริก นิมาชาติ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๗๕	หัวหน้าการทดลอง
นางสาวกนกอร บุญพา ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นายสนธยา ขำดี ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวกิตติภรณ์ แจ่มศิริกุล ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยเคมีดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

งานวิจัยนี้เป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาร่วมกับแบคทีเรียละลายทั้งฟอสเฟตและโพแทชเพื่อเพิ่มการผลิตสับปะรดในสภาพกระถาง วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน ๔ ซ้ำ มี ๕ กรรมวิธีการทดลอง ซึ่งทุกกรรมวิธีมีการใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา ๗๕-๓๔-๖๘ กิโลกรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อไร่ คิดเป็นอัตรา ๕-๒-๔ กรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อต้น ๒๐ กิโลกรัม ทำการศึกษาในดินทรายปนร่วน ๓ แพลงสับปะรด ต.สามกระชาย อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ทุกกรรมวิธีมีความกว้างและความยาวของใบ D-leaf และความกว้างทรงพุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากสับปะรดยังมีอายุน้อยจึงทำให้ยังไม่พบความแตกต่าง แต่ในกรรมวิธีที่มีการใช้ *Paraglomus* sp. ไอโซเลทที่ SMZ๗๙-๔ อย่างเดียว และกรรมวิธีที่มีการใช้ *Paraglomus* sp. ไอโซเลทที่ SMZ๗๙-๔ ร่วมกับการแข่งขันพันธุ์สับปะรดด้วย *Burkholderia ferrariae* PaS๒(๑) จะส่งเสริมต่อความกว้างและความยาวของใบ D-leaf และทรงพุ่มได้ดี มีค่า ๓.๑๕ ๖๙.๕๗ และ ๑๑๑.๘๓ เซนติเมตร นอกจากนี้ ยังพบว่ากรรมวิธีที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา ๕-๒-๔ กรัม N-P_๒O_๕-K_๒O ต่อต้น ๒๐ กิโลกรัม และใช้ *Paraglomus* sp. ไอโซเลทที่ SMZ๖๒-๑ ร่วมกับการแข่งขันพันธุ์สับปะรดด้วย *B. ferrariae* PaS๒(๑) ส่งผลต่อการสะสมปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมทั้งหมดในลำต้นและรากได้

ผลงานลำดับที่ ๓

เรื่อง ผลกระทบของการใช้ ๒,๔-D ต่อจุลินทรีย์ดินในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดลพบุรีและนครราชสีมา

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๕๘-๐๒-๖๕-๐๐-๐๔-๖๕

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๕

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวบุญตริก ฉิมชาติ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นางสาวจันทิมา ผลกอง ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยผลกระทบจากการใช้วัตถุมีพิษ การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นายมนต์ชัย มั่นสสิลา ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวกนกอร บุญพา ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของสารกำจัดวัชพืชต่อจำนวนประชากรของจุลินทรีย์ดินในพื้นที่เสี่ยงที่มีการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยทำการศึกษาในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดลพบุรีและนครราชสีมา ทำการพ่น ๒,๔-D อัตรา ๑๒๐ กรัมต่อสารออกฤทธิ์ต่อพื้นที่ ๑ ไร่ เก็บตัวอย่างดินแปลงละ ๕ รอบ ได้แก่ ก่อนพ่น, หลังพ่น ๒ ชั่วโมง, ๑๕ วัน, ๓๐ วัน และ ๖๐ วัน นำมานับปริมาณจุลินทรีย์ดินและสารตกค้างพบว่า ปริมาณแบคทีเรีย รา และแอกติโนมัยสียที่เลี้ยงได้บนอาหารเลี้ยงเชื้อในแปลงควบคุมและแปลงพ่นสาร ๒,๔-D ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทั้งในจังหวัดลพบุรีและนครราชสีมา แต่ในจังหวัดลพบุรีแปลงที่พ่น ๒,๔-D หลังพ่น ๒ ชั่วโมง มีปริมาณแบคทีเรียและราเพิ่มขึ้น พบปริมาณ ๒,๔-D ที่ตกค้างในดินหลังพ่น ๒ ชั่วโมง มีค่า ๐.๒๑ และ ๑.๕๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมดิน ในจังหวัดลพบุรีและนครราชสีมา ตามลำดับ และหลังพ่นสาร ๒,๔-D ที่ ๑๕, ๓๐ และ ๖๐ วัน ตรวจไม่พบปริมาณ ๒,๔-D ที่ตกค้างอยู่ในตัวอย่างดินทั้ง ๒ จังหวัด

โคลินี่ที่แยกได้บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อจากตัวอย่างดินจังหวัดลพบุรีและนครราชสีมาในอาหารที่เติม ๒,๔-D ได้จังหวัดละ ๑๐ ไอโซเลท เมื่อนำมาวัดขนาดโคลินี่ พบว่าในจังหวัดลพบุรีมี ๗ ไอโซเลทที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่า ได้แก่ ไอโซเลทที่ ๑, ๒, ๓, ๖, ๗, ๘ และ ๙ โดยมีขนาด ๐.๘๗, ๐.๗๐, ๒.๗๐, ๑.๓๗,

๒.๙๐, ๓.๕๐ และ ๐.๔๓ เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดนครราชสีมา พบแค่ ๓ ไอโซเลท ได้แก่ ไอโซเลทที่ ๓, ๕ และ ๘ มีขนาด ๑.๐๐, ๐.๘๐ และ ๑.๐๐ เซนติเมตร ตามลำดับ

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง การใช้แบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเพื่อเพิ่มปริมาณรอรอบัสคูลารีไมคอร์ไรซา

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๑) การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้จุลินทรีย์ดินร่วมกับการอนุรักษ์ดินเพื่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดลพบุรี

๒) การศึกษาการใช้รอรอบัสคูลารีไมคอร์ไรซาร่วมกับแบคทีเรียละลายทั้งฟอสเฟตและโพแทสเซียมกับสับปะรด ในสภาพกระถาง

๓) ประชากรรอรอบัสคูลารีไมคอร์ไรซาในพื้นที่ปลูกสับปะรด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดเพชรบุรี

๔) การประเมินการกร่อนดินและการสูญเสียธาตุอาหารภายใต้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอเขาสนนกวาง จังหวัดขอนแก่น

๕) ผลของระบบการปลูกพืชร่วมต่อการกร่อนดินและมูลค่าการสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

๖) โปสเตอร์ ปู่ชีวกาพอรอบัสคูลารีไมคอร์ไรซา

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง วิธีตรวจนับและจำแนกชนิดสปอร์รอรอบัสคูลารีไมคอร์ไรซา

แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวบุณฑริก ฉิมชาติ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๙๓) สังกัด กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๙๓) สังกัด กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง การใช้แบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเพื่อเพิ่มปริมาณราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา

๒. หลักการและเหตุผล

การใช้ปุ๋ยชีวภาพเป็นทางเลือกหนึ่งในการผลิตพืชเศรษฐกิจเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต ในปุ๋ยชีวภาพประกอบไปด้วยจุลินทรีย์หลายชนิดซึ่งมีหน้าที่แตกต่างกัน เช่น ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา (Arbuscular Mycorrhiza Fungi: AMF) จุลินทรีย์ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช (Plant growth-promoting microorganisms: PGPMs) ไโรโซเปียม เป็นต้น ซึ่งราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซานั้นจะอยู่ร่วมกับพืชแบบพึ่งพาอาศัยกันโดยสร้างเส้นใยภายในรากและรอบ ๆ รากแขนงเพื่อเพิ่มพื้นที่ของรากในการดูดซับธาตุอาหาร โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส ทำให้พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่ทำอันตรายต่อพืชอาศัย (พักตร์เพ็ญ, ๒๕๕๖) รวมไปถึงช่วยทำให้พืชมีชีวิตรอดภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม แต่เนื่องจากเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาเป็นเชื้อราที่สามารถเจริญได้เมื่ออาศัยในรากพืชอาศัยเท่านั้น ดังนั้นการเพิ่มจำนวนเชื้อราชนิดนี้จึงต้องใช้วิธีการปลูกเชื้อดังกล่าวร่วมกับพืชอาศัยในกระถางหรือวิธีการอื่น ๆ การเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มปริมาณสปอร์ราอาร์บัสคูลาร์จึงมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตปุ๋ยชีวภาพและช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชได้ ปัจจุบันได้มีการศึกษาการใช้จุลินทรีย์ร่วมกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะจุลินทรีย์ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชที่มีบทบาทในการกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและเพิ่มความต้านทานต่อความเครียด แบคทีเรียกลุ่มนี้ช่วยเพิ่มการดูดใช้ธาตุอาหารพืชด้วยการสร้างสารคล้ายฮอร์โมนพืช ลดระดับเอทิลีน และผลิตสารซิเดอโรฟอรั นอกจากนี้ยังมีการนำ PGPMs มาใช้ร่วมกับจุลินทรีย์กลุ่มอื่น เช่น ไโรโซเปียมและไมคอร์ไรซา ส่งผลให้พืชมีการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตดีขึ้น

การผลิตปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาในปัจจุบัน ปริมาณสปอร์ที่ผลิตได้ในระบบการปลูกพืชแบบปกติให้ปริมาณสปอร์ในระดับต่ำ เป็นอุปสรรคในการพัฒนาหัวเชื้ออาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา ซึ่งแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชบางชนิดสามารถช่วยส่งเสริมการเพิ่มปริมาณสปอร์ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาได้ ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเพื่อเพิ่มจำนวนสปอร์ของราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา จึงนับว่าเป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการผลิตปุ๋ยชีวภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพของจุลินทรีย์เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจอีกด้วย

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ในการผลิตปุ๋ยชีวภาพราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซานั้น จำเป็นต้องปลูกเชื้อกับพืชอาศัยเพื่อเพิ่มปริมาณสปอร์ ใช้เวลาอย่างน้อย ๓ เดือน สปอร์บางชนิดไม่สามารถเข้าอาศัยในพืชอาศัยได้ อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุของสปอร์ อุณหภูมิ ความชื้น หรือชนิดของพืชอาศัย เป็นต้น จึงทำให้ผลิตสปอร์ได้ในปริมาณต่ำ เป็นอุปสรรคในการเพิ่มปริมาณการผลิตและพัฒนาหัวเชื้ออาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีแนวคิดในการนำแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งฮอร์โมนพืช IAA ที่ผลิตโดยแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเป็นปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมการสร้างสปอร์ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาได้ นอกจากนี้ยังมีเอนไซม์ในการกำจัดอนุมูลอิสระของออกซิเจน (reactive oxygen species (ROS)) มีบทบาท

ในการชะลอการส่งสัญญาณของกรดซาลิซิลิกของพืชในช่วงเริ่มต้นการเข้าอาศัย ช่วยให้ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาเข้าอาศัยได้เพิ่มขึ้น จึงมีส่วนช่วยในการเพิ่มปริมาณสปอร์ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า PGPMs ยังมีส่วนช่วยให้เส้นใยของราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาสามารถเข้าครอบครองรากพืชได้ดีขึ้น

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ต้นแบบการผลิตสปอร์ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาแบบสองเท่าโดยใช้เชื้อแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มีเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา และสามารถเผยแพร่ความรู้การผลิตสู่เครือข่ายเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา

(ลงชื่อ) นันททิพย์ ฉิมชาติ

(นางสาวนันททิพย์ ฉิมชาติ)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) ๕ / ๕๕ / ๖๖