

สุณีย์ คำพันธ์ 2557: การคัดเลือกแบคทีเรียสร้างเอนโดสปอร์ที่มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตเห็ดฟาง ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) สาขาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์เยาวภา อร่ามศิริรุจิเวทย์, วท.ด. 176 หน้า

จากการแยกเชื้อแบคทีเรียสร้างสปอร์จากสภาพแวดล้อมในการเพาะเห็ดฟางและวัสดุเพาะเห็ดฟาง สามารถแยกแบคทีเรียสร้างสปอร์ได้ จำนวน 22 ไอโซเลท นำมาทดสอบความเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืช เชื้อราแข่งขันในโรงเพาะเห็ด และเชื้อเห็ดฟาง โดยวิธี dual culture พบว่าเชื้อแบคทีเรียที่ให้ผลการยับยั้งได้ดี มีจำนวน 8 ไอโซเลท ได้แก่ BC01, BC02, BC03, BC05, BC06, BF02, BF04 และ MK07 นำมาจำแนกชนิดพบว่า แบคทีเรียทั้ง 8 ไอโซเลท มีความคล้ายคลึงกับ *Bacillus subtilis* และแบคทีเรียที่ให้ผลการยับยั้งได้น้อย จำนวน 3 ไอโซเลท คือ MA02, MK02 และ MK05 พบว่าเป็น *Bacillus thuringiensis* จากการนำเชื้อ *B. subtilis* B2 (จากงานวิจัยของ Payapanon et al., 2011) มาทดสอบหาสภาวะที่เหมาะสมในการนำเชื้อแบคทีเรียมาช่วยเพิ่มผลผลิตของเห็ดฟาง พบว่าการใช้เชื้อแบคทีเรียที่เลี้ยงแบบแช่ในอาหาร nutrient broth (suspension) นาน 24 ชั่วโมง และการใช้ตะกอนเชื้อ (pellet) ให้ผลผลิตของเห็ดฟางได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่น เมื่อนำเชื้อแบคทีเรียสร้างสปอร์ จำนวน 10 ไอโซเลท (BC01, BC02, BC03, BC05, BF02, BF04, MK07, MA02, MK02 และ MK05) ที่เลี้ยงแบบแช่ในอาหาร nutrient broth นาน 24 ชั่วโมง มีปริมาณเซลล์ประมาณ $10^7 - 10^8$ cfu/ml มาฉีดพ่นลงบนวัสดุเพาะเห็ดฟาง ปริมาตร 1 ลิตรต่อพื้นที่เพาะเห็ด 4 ตารางเมตร พบว่าการฉีดพ่นด้วยแบคทีเรียไอโซเลท BC05 ให้ผลผลิตค่อนข้างดี และโรงเรือนมีการปนเปื้อนของเชื้อราแข่งขันลดลง แต่เมื่อนำผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ทั้งนี้สันนิษฐานได้ว่าปัจจัยภายนอกอาจมีบทบาทสำคัญต่อผลผลิตของเห็ดฟาง ทำให้ผลการทดลองแต่ละครั้งยังมีความผันแปรค่อนข้างมาก เป็นที่น่าสนใจว่าจากผลการทดลองที่ได้พบว่าปริมาณเชื้อราแข่งขันในโรงเพาะเห็ดลดลง ซึ่งแสดงว่าเชื้อแบคทีเรียทดสอบมีผลยับยั้งการเจริญของเชื้อราแข่งขัน