

ธรรมชาติ ๒๕๕๕: การผลิตแบคทีเรียปฏิชีวนะในรูปสูตรสำเร็จชนิดผงเพื่อใช้ควบคุมโรคแอนแทรกซ์ของพริกโดยชีววิธี วิทยาลัยเกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราวุธ อินทนู, วท.ค. ๙๔ หน้า

จากการตรวจปริมาณเชื้อในแบคทีเรียปฏิชีวนะ *Bacillus amyloliquefaciens* ไอโซเลต DGg13 ในสูตรสำเร็จชนิดผง ๒ รูปแบบ (ผงดินและผงทาลคัม) พบว่าปริมาณความมีชีวิตของแบคทีเรีย ในเดือนแรก มีปริมาณ 4×10^{11} - 6.3×10^{12} CFU/g และเมื่อเก็บไว้ในตู้เย็น ๔-๑๐ องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา ๖ เดือนพบว่าปริมาณแบคทีเรียปฏิชีวนะไอโซเลต DGg 13 ลดลงเหลือ 10^8 - 10^{11} CFU/g โดยแบคทีเรียปฏิชีวนะสูตรสำเร็จชนิดผงดิน มีแบคทีเรียปฏิชีวนะสูงสุดคือ 2.5×10^{11} CFU/g จึงคัดเลือกแบคทีเรียปฏิชีวนะ *B. amyloliquefaciens* ไอโซเลต DGg13 และ *Bacillus* sp. ไอโซเลต BB 165 ซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมเชื้อรา *Colletotrichum* spp. นำมาผลิตเป็นสูตรสำเร็จชนิดผงดิน จากการทดสอบประสิทธิภาพของสูตรสำเร็จในการควบคุมโรคแอนแทรกซ์ในสับปะรดพริก โดยวิธี detached fruit ผลปรากฏว่า แบคทีเรียปฏิชีวนะ *Bacillus* sp. ไอโซเลต BB 165 และ *B. amyloliquefaciens* ไอโซเลต DGg13 มีประสิทธิภาพในการลดโรคของผลพริก 86.97 และ 84.99 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม ประสิทธิภาพของสูตรสำเร็จชนิดผงดินของเชื้อแบคทีเรียมีค่าใกล้เคียงกับการใช้เชื้อรา *Trichoderma harzianum* CB-Pin-01 ชนิดเชื้อสด ซึ่งมีประสิทธิภาพในการควบคุมโรค 88.67 เปอร์เซ็นต์ และเทียบเท่าสารเคมี carbendazim จากการแช่เมล็ดพริกมันพันธุ์บางช้าง ในเซลล์แขวนลอยของแบคทีเรียปฏิชีวนะ *Bacillus* sp. ไอโซเลต BB 165 ที่เตรียมจากสูตรสำเร็จชนิดผงดิน พบว่ามีผลช่วยให้เมล็ดพันธุ์พริกมีเปอร์เซ็นต์การงอกดีที่สุดคือ 78.00 เปอร์เซ็นต์ ใกล้เคียงกับการใช้สปอร์แขวนลอยของเชื้อรา *T. harzianum* CB-Pin-01 ในรูปแบบเชื้อสด (75.33 เปอร์เซ็นต์) ส่วนแบคทีเรียปฏิชีวนะ *B. amyloliquefaciens* ไอโซเลต DGg13 ช่วยให้เมล็ดพริกมีเปอร์เซ็นต์การงอก 72.66 เปอร์เซ็นต์ โดย กรรมวิธีควบคุม มีเปอร์เซ็นต์การงอกเพียง 49.33 เปอร์เซ็นต์ จากการใช้สูตรสำเร็จชนิดผงดินควบคุมโรคแอนแทรกซ์ของพริกในสภาพแปลงปลูกพบว่า สูตรสำเร็จชนิดผงดินของแบคทีเรียปฏิชีวนะ *Bacillus* sp. ไอโซเลต BB 165 และ *B. amyloliquefaciens* ไอโซเลต DGg13 มีประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงโรคที่ผลพริกโดยเฉลี่ย 77.31 และ 62.39 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำหนักผลผลิตรวมทั้งหมด 2,843 กรัม และ 2,797 กรัม ตามลำดับ