

การผลิตและพัฒนาชีวภัณฑ์ควบคุมโรคเหี่ยวเหลืองและกระตุ้นความต้านทานโรค  
ทางใบในมะเขือเทศ

Development and Production of Bio-products for Control Fusarium Wilt  
and Induce Foliar Disease Resistance of Tomato

วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์<sup>1</sup> มงคล ต๊ะอูน<sup>2</sup> เพชรรัตน์ ธรรมเบญจพล<sup>1</sup> และสุวิดา แสไพศาล<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาโรคพืชวิทยา <sup>2</sup>สาขาทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

248161

เชื้อรา *Trichoderma* spp. จำนวน 35 ไอโซเลต ได้นำมาทดสอบความสามารถในการชักนำให้  
ต้นมะเขือเทศมีความต้านทานต่อโรคใบจุดเป่ากระสุนที่เกิดจากเชื้อรา *Corynespora cassiicola*  
โดยปลูกเชื้อรา *Trichoderma* spp. ซึ่งเลี้ยงบนข้าวฟ่างที่นึ่งฆ่าเชื้อในอัตรา 20 กรัมต่อต้น ที่โคนต้น  
มะเขือเทศ แล้วฉีดพ่นสปอร์เชื้อรา *Corynespora cassiicola* หลังจากการปลูกเชื้อรา  
*Trichoderma* spp. พบว่าต้นมะเขือเทศที่ปลูกด้วยเชื้อรา *Trichoderma* T24, T17 และ 88  
สามารถชักนำให้ต้นมะเขือเทศมีความต้านทานต่อโรคใบจุดเป่ากระสุนได้ดีที่สุด โดยมีจำนวนจุดแผล  
ลดลงถึง 83.88, 83.10 และ 78.12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบกิจกรรมของเอนไซม์ย่อย  
สลายจากใบของมะเขือเทศ ที่ปลูกเชื้อรา *Trichoderma* spp. พบว่ามะเขือเทศที่ปลูกด้วยเชื้อรา  
*Trichoderma* ไอโซเลต 162 มีกิจกรรมของเอนไซม์ chitinase สูงที่สุด โดยมีกิจกรรมของเอนไซม์  
เพิ่มขึ้น 34.4 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับที่ไม่ปลูกเชื้อ รา *Trichoderma* spp. ใบมะเขือเทศ  
จากต้นที่ปลูกด้วยไอโซเลต T18, T13 และ T4 มีกิจกรรมของเอนไซม์เพิ่มขึ้น 19.7, 17.7 และ 17.1  
เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมของเอนไซม์  $\beta$ -1,3-glucanase พบสูงในใบจากมะเขือเทศ  
จากต้นที่ปลูกเชื้อด้วย ไอโซเลต T4, 103, 106, 162 และ 85 โดยมีกิจกรรมของเอนไซม์เพิ่มขึ้น  
33.4, 26.1, 24.8, 21.1 และ 19.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมของเอนไซม์ protease นั้น  
พบสูงที่สุดในใบจากมะเขือเทศจากต้นที่ปลูกด้วยเชื้อไอโซเลต 85 ซึ่งมีกิจกรรมของเอนไซม์เพิ่มขึ้น  
19.2 เปอร์เซ็นต์ รองมาคือใบจาก มะเขือเทศที่ปลูกด้วยเชื้อไอโซเลต 67 และ 115 ซึ่งมีกิจกรรมของ  
เอนไซม์เพิ่มขึ้น 9.1 และ 8.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma*  
spp. ในอัตรา 20 กรัมต่อต้น สามารถชักนำให้มะเขือเทศต้านทานต่อโรคใบจุดเป่ากระสุนได้ เชื้อรา  
*Trichoderma* T24, T17 และ 88 ได้นำไปผลิตมวลชีวภาพโดยเลี้ยงในเมล็ดข้าวฟ่างแล้วเคลือบด้วย  
แป้งเปียก หลังจากนั้นนำไปทดสอบความมีชีวิตรอดโดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 ° ซ และ 30 ± 2 ° ซ  
พบว่า การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 ° ซ เชื้อรา *Trichoderma* spp. มีอัตราการอยู่รอดได้ถึง 6 เดือนโดย  
ยังคงความมีชีวิตรอดถึง 100 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อนำมวลชีวภาพนี้ไปทดสอบเพื่อควบคุมโรคเหี่ยว