

KSUC-P-004

การคัดเลือกแอคติโนมัยสีทกลุ่มปฏิปักษ์ต่อจุลินทรีย์ก่อโรคในหน้าวัว

มัลลิกา ธีระกุล^{1,*} ปิยนันท์ ชมนาวัง¹ แก้วตา สุตรสุวรรณ¹ และ ณัฐพงษ์ ศรีสมุทร¹

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อากาศเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

*Corresponding author: mullikateerakun@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถของเชื้อแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกได้จากวัสดุปลูกต้นหน้าวัวในการยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรคแอนแทรกคโนสในหน้าวัว จากการศึกษาการคัดแยกแอคติโนมัยสีทจากวัสดุปลูกต้นหน้าวัวจากแหล่งขยายพันธุ์และจำหน่าย 5 แหล่ง คือ ขอนแก่น บุรีรัมย์ ปราจีนบุรี นครราชสีมา และมหาสารคาม สามารถคัดแยกแอคติโนมัยสีทได้ทั้งหมด 5 ไอโซเลต โดยมีลักษณะสัณฐานวิทยา ดังนี้ สีของกลุ่มสปอร์มีสีเทา คือ ไอโซเลต AB-1, AB-3 และ AB-6 และสีของกลุ่มสปอร์ที่มีสีขาว คือ AB-2 และ AB-5 และลักษณะของเส้นใยได้มีอาหารมีความหลากหลาย เช่น สีเทา เหลือง น้ำตาล ดำ และ ขาว โดยส่วนใหญ่ ไอโซเลตแอคติโนมัยสีทมีลักษณะของการสร้างสปอร์เป็นแบบ conidia คือจะสร้าง conidia ต่อกันเป็นเส้นสาย ยกเว้น AB-5 มีลักษณะของการสร้างสปอร์เป็นแบบสปอร์เรียงต่อกัน 2 เซลล์สปอร์ การผลิตตรงควัดที่แพร่ลงสู่อาหาร แอคติโนมัยสีทที่คัดแยกได้ส่วนใหญ่ผลิตตรงควัดที่แพร่ลงสู่อาหารเป็นสีน้ำตาล แต่ไอโซเลต AB-2 และ AB-5 ไม่พบการผลิตตรงควัดที่แพร่ลงสู่อาหาร ทุกไอโซเลตแอคติโนมัยสีทมีลักษณะไม่ซีเลียมไม่แตกหัก การทดสอบประสิทธิภาพของแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกได้ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกคโนส (*Colletotrichum* spp.) พบว่าไอโซเลต AB-1 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสสูงสุดคือ 61.25% รองลงมาได้แก่ ไอโซเลต AB-2 (46.67%) ส่วนไอโซเลต AB-3 และ AB-6 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งใกล้เคียงกันคือ 42.50% และ 42.08% ตามลำดับ และไอโซเลต AB-5 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสต่ำที่สุดคือ 8.75% จากนั้นทำการผลิตและสกัดสารปฏิชีวนะจากแอคติโนมัยสีทสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพดีในการยับยั้งจุลินทรีย์ และทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดจากเชื้อแอคติโนมัยสีทในการยับยั้งการเกิดโรคแอนแทรกคโนสบนใบของต้นหน้าวัว พบว่าร้อยละการเกิดโรคแอนแทรกคโนสบนใบของต้นหน้าวัวเมื่อใช้สารสกัดจากเชื้อแอคติโนมัยสีทในการยับยั้งการเกิดโรคเท่ากับ 11.08 เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ร้อยละ 9.11) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แม้ว่าการทดสอบในงานเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ แอคติโนมัยสีทไอโซเลต AB-1 มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสบนอาหารเลี้ยงเชื้อได้สูงถึง 61.25% ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าการผลิตสารปฏิชีวนะหรือฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ น่าจะเกิดขึ้นได้ดีในสภาพที่เชื้อแอคติโนมัยสีทสายพันธุ์ดังกล่าวอยู่บนอาหารเลี้ยงเชื้อมากกว่าบนเนื้อเยื่อพืช

คำสำคัญ: แอคติโนมัยสีท โรคแอนแทรกคโนส หน้าวัว