

การคัดเลือกจุลินทรีย์ผิวพืช เพื่อการควบคุมรา *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) สาเหตุโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยว  
ของเงาะพันธุ์โรงเรียน

ทศวรรษ ศรีวะอุไร\*

บทคัดย่อ

การคัดเลือกจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการควบคุมรา *Lasiodiplodia theobromae* สาเหตุโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยวของเงาะพันธุ์โรงเรียน ทำการศึกษาระหว่างปี 2544 ถึงปี 2547 สามารถแยกจุลินทรีย์ผิวพืชจากส่วนต่างๆ ของทรงพุ่มต้นเงาะได้โดยวิธีการ enrichment technique โดยใช้อาหารเหลว GYPB ที่ปรับสภาพให้เป็นกรด ได้ทั้งหมด 1,618 ไอโซเลท เมื่อนำจุลินทรีย์ที่แยกได้จำนวน 977 ไอโซเลท มาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเส้นใยและทดสอบการงอกของสปอร์ของรา *Lasiodiplodia theobromae* พบว่า จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ 5 ไอโซเลท ได้แก่ 44-19/3 44-37/1 44-52/2 01-5/32 และ 01-5/52 ที่แสดงประสิทธิภาพที่ดีต่อการยับยั้งการงอกของสปอร์ของรา โดยมีผลทำให้ความงอกของสปอร์ลดลงและทำให้ germ tube มีการเจริญผิดปกติรูปร่างเกิดการบวมพอง

การทดสอบประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมการเกิดโรคผลเน่าที่เกิดจากรา *Lasiodiplodia theobromae* บนผลเงาะโรงเรียน พบว่ายีสต์ *Candida krusei* (ไอโซเลท 44-52/2) แสดงประสิทธิภาพที่ดีในการควบคุมการเกิดโรค เมื่อมีการใช้ยีสต์ก่อนการปลูกราสาเหตุของโรค โดยมีการยับยั้งการเกิดโรค 42.6 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมาทดสอบการควบคุมการเกิดโรคบนผลกล้วยหอมโดยการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทั้งก่อน หลัง และพร้อมกับการปลูกราสาเหตุโรค พบว่ายีสต์ *Candida krusei* (44-52/2) สามารถยับยั้งการเกิดโรคได้ 60.1 74.9 และ 36.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และแบคทีเรีย *Bacillus amyloliquefaciens* (ไอโซเลท 01-5/32) สามารถยับยั้งการเกิดโรคได้ 52.1 64.2 และ 41.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทั้ง 5 ไอโซเลท มาทดสอบการควบคุมการเกิดโรคบนผลมะม่วงน้ำดอกไม้ พบว่าเมื่อมีการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ก่อนและพร้อมกับการปลูกราสาเหตุโรคนั้น ยีสต์ *Candida krusei* (44-52/2) มีการยับยั้งการเกิดโรคได้ดี 88.7 และ 61.3 เปอร์เซ็นต์ และแบคทีเรีย *Bacillus amyloliquefaciens* (01-5/32) สามารถยับยั้งได้ 45.2 และ 63.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 84 หน้า.

**Screening of Phylloplane Microorganisms Against *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Postharvest Fruit Rot  
Agent on Rambutan cv. Rong Rien**

Tassawan Sriwaurai\*

**Abstract**

A screening of antagonistic microorganisms for the biological control of *Lasiodiplodia theobromae*, postharvest fruit rot on rambutan had been conducted during 2001-2004. Via enrichment technique using acidified GYPB, 1,618 isolates of phylloplane microorganisms were obtained from various parts of rambutan canopy. Of these, a total of 977 isolates were screened on their inhibitable effect on radial growth and germination of *Lasiodiplodia theobromae*, and 5 antagonists were screened. The effective antagonistic microorganisms caused spore abortion, swollen and deformed germ tube of *Lasiodiplodia theobromae*. They were shown to be effective against disease development when the applications were took place on wounded sites of detached of rambutan cv. Rong Rien, banana and mango cv. Nam Dok Mai. Significant reduction of the lesion size of 42.6% was shown on rambutan by the yeast isolate 44-52/2 when the application was occurred prior to pathogenic inoculation. The reduction percentages of 60.1, 74.9, or 36.1 was shown on banana by the isolate 44-52/2, while 52.1, 64.2 or 41.4 was shown by the bacterium isolate 01-5/32 when the application was occurred as pre-, post-, or in combination with pathogenic inoculation, respectively. The disease reduction of 88.7 or 61.3% was presented on mango by the isolate 44/52/2, while 45.2 or 63.4% was presented by the isolate 01-5/32 when the application was occurred as pre-pathogenic inoculation or combination, respectively. The yeast isolate 44-52/2 and the bacterium isolate 01-5/32 were identified belonging to *Candida krusei* and was *Bacillus amyloliquefaciens*, respectively.

---

\* Master of Science (Agriculture), Department of Plant Pathology, Faculty of Agricultural, Kasetsart University. 84 pages.