

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพของสารสกัดจากเปลือกและเมล็ดในผลลำไยต่อการต้าน
เชื้อโรคหลังการเก็บเกี่ยว

ชื่อผู้เขียน นางสาวสุภัค มัทธนพรค

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทน์ อุทัยบุตร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ดำรัส ทรัพย์เย็น	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ศรีขวงค์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การสกัดสารต้านเชื้อราและแบคทีเรียจากเปลือกและเมล็ดลำไย (*Dimocarpus longan* Lour.) โดยใช้เอทานอล 95 % ในลำไยช่วงอายุการเก็บเกี่ยวต่าง ๆ คือ ก่อนอายุเก็บเกี่ยว 4, 3, 2, 1 สัปดาห์ ที่อายุเก็บเกี่ยว และหลังเก็บเกี่ยว 3 วัน หลังจากกระเหยตัวทำละลายออกได้สารสกัดหยาบมีสีเขียวจากเปลือกและสีน้ำตาลจากเมล็ด ซึ่งมีลักษณะเป็นของเหลวหนืด

เมื่อนำสารสกัดหยาบทดสอบกับสปอร์เชื้อราทำให้สปอร์เชื้อรา *Pestalotiopsis* sp. อก germ tube ผิดปกติและสารยังมีผลกระตุ้นการสร้าง appressorium ในเชื้อรา *Colletotrichum* sp. อีกทั้งมีผลในการชะลอการงอกของสปอร์เชื้อรา *Cladosporium cladosporioides*

เมื่อทดสอบสารสกัดหยาบจากเมล็ดบนผลลำไยพบว่าสารสกัดจากเมล็ดหลังเก็บเกี่ยว 3 วัน มีแนวโน้มในการควบคุมโรคดีกว่าสารสกัดจากลำไยช่วงอายุอื่น ๆ แต่ก็ให้ผลไม่แตกต่างกับชุดควบคุมและการเพิ่มความเข้มข้นของสารสกัดกลับเป็นการเพิ่มความรุนแรงของโรค และเมื่อนำสารสกัดหยาบไปวิเคราะห์โดยวิธี TLC-bioassay โดยใช้ Hexane : Ethylacetate : Methanol

ในอัตราส่วน 60 : 40 : 1 เป็น solvent ผลปรากฏว่ามีแถบด้านเชื้อ *Cladosporium cladosporioides* ที่ช่วง Rf ประมาณ 0-0.1 ทั้งในเปลือกและเมล็ด เมื่อทำให้สารที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อให้บริสุทธิ์ยิ่งขึ้นโดยใช้ Methanol เป็น solvent พบแถบยับยั้งเชื้อจากสารสกัดในเปลือกที่ช่วง Rf ประมาณ 0.7-0.83 และจากเมล็ดช่วง Rf ประมาณ 0.63-0.83 และพบว่าสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจากเปลือกช่วงอายุก่อนการเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์และสารสกัดจากเมล็ดหลังการเก็บเกี่ยว 3 วัน มีแถบยับยั้งกว้างที่สุด

เมื่อนำสารไปวิเคราะห์โครงสร้างทางวิธีอิเล็กโตรสโคปีดังต่อไปนี้ $^1\text{H-NMR}$, GC-MS, IR และ UV spectroscopy คาดว่าสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้ออาจเป็นสารพวก aliphatic compounds เมื่อทดสอบกับเชื้อรา *Cladosporium cladosporioides*, *Lasiodiplodia* sp. และแบคทีเรีย *Erwinia carotovora* พบว่ามีค่า Minimum Inhibitory Concentration (MIC) เท่ากันทั้งสามเชื้อคือ 15.5 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ ในเมล็ดและ 35.0 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ ในเปลือก