

ชื่อเรื่อง	ผลของสารเคลือบผิวไคโตแซนต่อการควบคุมโรคผลเน่าและการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพและชีวเคมีของเงาะพันธุ์โรงเรียนภายหลังการเก็บเกี่ยว
ผู้แต่ง	ทักษมัย ธนไพศาลกิจ
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 127 หน้า. 2548.
คำสำคัญ	เงาะ; ไคโตแซน; โรคผลเน่า; การควบคุมโรค; การรักษาคุณภาพ

บทคัดย่อ

การทดสอบผลของไคโตแซนที่ความเข้มข้น 200, 600 , 1,000, 1,400 และ 1,800 ppm ต่อการเจริญของเส้นใยของเชื้อราสาเหตุโรคผลเน่าของเงาะ 4 ชนิด คือ *Greeneria* sp., *Gliocephalotrichum* sp., *Lasiodiplodia theobromae* และ *Pestalotiopsis* sp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Agar (PDA) พบว่าไคโตแซนทุกความเข้มข้นสามารถชะลอการเจริญทางเส้นใยของเชื้อราทุกชนิดได้เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อราที่เลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่ไม่ได้ผสมไคโตแซน โดยเฉพาะที่ความเข้มข้น 600-1,800 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Greeneria* sp. ได้อย่างสมบูรณ์ และไคโตแซนที่ความเข้มข้น 1,800 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Gliocephalotrichum* sp., *L. theobromae* และ *Pestalotiopsis* sp. ได้ร้อยละ 83.29, 69.44 และ 57.52 ตามลำดับ ส่วนผลของไคโตแซนที่ความเข้มข้นร้อยละ 100, 200, 300 และ 400 ppm ต่อการงอกของสปอร์เชื้อรา *Greeneria* sp., *Gliocephalotrichum* sp., *Lasiodiplodia theobromae* และ *Pestalotiopsis* sp. พบว่าที่ความเข้มข้น 400 ppm สามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ได้ร้อยละ 41.89, 36.96, 34.94 และ 39.96 ตามลำดับ ในขณะที่อาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่ผสมสารกำจัดเชื้อราเบนโนมิลความเข้มข้น 1,000 ppm สามารถยับยั้งการเจริญทางเส้นใยและการงอกสปอร์ของเชื้อราทุกชนิดได้อย่างสมบูรณ์ การทดสอบเคลือบผิวเงาะพันธุ์โรงเรียนที่มีการเข้าทำลายของเชื้อตามธรรมชาติด้วยไคโตแซนที่ความเข้มข้น 0, 1,800 ppm และสารกำจัดเชื้อราเบนโนมิล 1,000 ppm แล้วนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 95 พบว่าทั้งไคโตแซนและเบนโนมิลไม่มีผลช่วยชะลอการเกิดโรคเน่าได้ โดยมีการเกิดโรคร้อยละ 20 ในขณะที่เงาะที่ไม่ได้เคลือบผิวมีการเกิดโรคร้อยละ 27.5 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนในผลเงาะที่ทำผลและปลูกเชื้อ *L. theobromae* ก่อนการเคลือบผิวด้วยไคโตแซนความเข้มข้น 1,800 ppm พบว่าไคโตแซนสามารถช่วยชะลอการเกิดโรคผลเน่าได้

ดีเทียบเท่ากับการใช้สารกำจัดเชื้อราเบนโนมิลคือ มีการเกิดโรคร้อยละ 25 ขณะที่เงาะที่ปลูกเชื้อราและไม่ได้เคลือบผิวด้วยไคโตแซนมีการเกิดโรคร้อยละ 50 นอกจากนี้พบว่า การเคลือบผิวผลเงาะที่ปลูกเชื้อราด้วยไคโตแซนที่ความเข้มข้น 1,800 ppm สามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคได้โดยมีความรุนแรงของโรคร้อยละ 12.5 ของพื้นที่ผิวผลเงาะทั้งหมด ส่วนเงาะที่ไม่ได้เคลือบผิวมีความรุนแรงของโรคเท่ากับร้อยละ 30.0 ของพื้นที่ผิวผลเงาะทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การเกิดโรคและความรุนแรงของโรคที่ลดลงไม่ได้เกี่ยวข้องกับการที่ไคโตแซนมีผลไปกระตุ้นกิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและไคตินเนส แต่กิจกรรมของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสและไคตินเนสที่เพิ่มขึ้นบนผลเงาะเกิดจากการทำบาดแผลและการปลูกเชื้อรา ผลของไคโตแซนต่อการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพและชีวเคมีของเงาะ พบว่าการเคลือบผิวผลเงาะที่ปลูกเชื้อราด้วยไคโตแซน ความเข้มข้น 1,800 ppm สามารถช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงค่าสี L และปริมาณแอนโทไซยานินที่เปลือกของเงาะ แต่ไม่มีผลช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักสด อัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีน การทดสอบด้านการยอมรับของผู้บริโภคของผลเงาะที่เคลือบผิวด้วยไคโตแซน ความเข้มข้น 1,800 ppm พบว่าไคโตแซนไม่มีผลทำให้เกิดความผิดปกติด้านการเปลี่ยนแปลงสีขน สีเนื้อ ความฉ่ำน้ำ กลิ่น และมีคะแนนการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคของเงาะอยู่ในเกณฑ์ปกติจนกระทั่งถึงวันที่ 12 ของอายุการเก็บรักษา