

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ การพัฒนาระบบล้างเพื่อกำจัดเพี้ยแป้งในเงาะ

ชื่อผู้วิจัย บุศรากรณ์ มหาโยธี¹ ปราโมทย์ คูวิจิตรจารุ¹ ชัยวัฒน์ บรรดิเดช² และ
ศราวุธ ภูไพบจิตรกุล³

หน่วยงานที่สังกัด ¹ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

²ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

³ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย
ศิลปากร

แหล่งอุดหนุนการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีที่เสร็จ 2555

ปัญหาที่สำคัญของการส่งออกเงาะของประเทศไทยไปยังต่างประเทศโดยเฉพาะในตลาดยุโรปคือการปนเปื้อนของเพี้ยแป้ง โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบล้างเพี้ยแป้งในเงาะ โดยศึกษากระบวนการฟritด้วยลมร้อนและน้ำร้อน การใช้แรงดันน้ำ 2-4 บาร์ การใช้แรงดันน้ำร่วมกับน้ำยาล้างผักที่มีส่วนประกอบของสารลดแรงตึงผิวในการฉีดล้างเงาะ พบว่ากระบวนการฟritด้วยลมและน้ำร้อนไม่สามารถลดและกำจัดเพี้ยแป้งได้ และยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความร้อนกล่าวคือเปลือกและขนเงาะเปลี่ยนสีจากสีแดงสดไปเป็นสีน้ำตาล การใช้หัวหัวฉีดแบบ full cone ฉีดด้วยแรงดันน้ำ 4 บาร์ ทั้ง 4 ทิศทาง ได้แก่ ด้านบน ด้านล่าง ด้านซ้าย และด้านขวา เป็นเวลา 30 วินาที ฉีดเงาะทั้งลูกมีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยมีร้อยละการกำจัดเพี้ยแป้งมีค่าเท่ากับ 96.25 เมื่อเทียบกับการฉีดด้านบนด้านเดียวซึ่งไม่สามารถกำจัดเพี้ยแป้งที่ติดอยู่ที่บริเวณซอและด้านล่างได้ นอกจากนี้ยังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ จึงสามารถนำเงาะต่างๆ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบล้างที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงในระดับอุตสาหกรรมต่อไปได้

คำสำคัญ: การฉีดพ่น, เครื่องล้างเงาะ, เพี้ยแป้ง, การส่งออก