

ห้องรม'ลำไย'ด้วยซัลเฟอร์ นวัตกรรมยืดความสด-ลดสาร



ผศ.จักรพงษ์ ทิมพ็อง

หัวหน้าทีมวิจัยกล่าวว่า ใช้เวลากว่า 5 ปีศึกษาวิจัยซึ่งผลการศึกษพบว่า ห้องรมหรือห้องอบระบบหมุนเวียนอากาศแบบ

บังคับแนวตั้ง (Vertical forced-air) เหมาะนำมาใช้ในกระบวนการรม SO₂ กับผลลำไยสด เนื่องจากช่วยลดระดับความเข้มข้นของ SO₂ หลังสิ้นสุดการรมเหลือ

เพียง 4,000 ppm หรือ 4-5 เท่า เมื่อเทียบกับระดับความเข้มข้นของ SO₂ ที่ผู้ประกอบการใช้อยู่ปัจจุบันคือ 1.5-2 หมื่น ppm

อีกทั้งยังป้องกันการเกิดโรคและการเกิดสีน้ำตาลที่เปลือกผลลำไยได้ไม่ต่ำกว่า 20 วัน หลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95



ห้องรมแก๊ส

เปอร์เซ็นต์ ที่สำคัญยังช่วยให้ผลลำไยมีปริมาณ SO₂ ตกค้างในเนื้อผลหลังจากรมทันทีไม่เกิน 8 ppm ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ประเทศแคนาดาและจีน

กำหนดไว้ที่ 10 ppm และ 50 ppm ตามลำดับ

“จากที่ได้ศึกษาร่วมกับผู้ประกอบการมาใช้ในเชิงการค้ากับผลลำไยสดที่ส่งไปยังจีน อ่องกง พบว่าผู้ประกอบการและผู้บริโภคพึงพอใจ อีกทั้ง ยอมรับกับผลลำไยสดที่ได้ เนื่องจากวางขายในตลาดได้นานถึง 8 วัน โดยยังคงคุณภาพ ดี

ความสด รวมทั้งมีปริมาณสารตกค้างในเนื้อผลต่ำกว่าเกณฑ์ที่จีนกำหนดไว้ถึงร้อยละ 80” ผศ.จักรพงษ์ แจง

พร้อมระบุว่า จากการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์พบว่า ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสร้างห้องรมลำไยพร้อมชุดอุปกรณ์ราคาอยู่ที่ 5.6 แสนบาท มีกำลังการผลิต 10.6 ตันต่อวัน ซึ่งหากรับจ้างรม SO₂ กับผลลำไยสดราคา 1 บาทต่อกิโลกรัม จะมีจุดคุ้มทุน 1,075 ตันต่อปี และมีระยะเวลาคืนทุน 3.4 เดือน

ผศ.จักรพงษ์ ยอมรับว่า กระบวนการ

รม SO₂ ดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางลดปัญหาการมีปริมาณ SO₂ ตกค้าง ช่วยรักษาคุณภาพผลลำไย รวมทั้งช่วยพัฒนากระบวนการรม SO₂ กับผลลำไยสดของไทยให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการใช้ SO₂ กับผลิตผลสดทางเกษตรส่วนใหญ่มักใช้ในรูปของแก๊ส SO₂ จากถังอัดความดันโดยตรงซึ่งมักมีข้อจำกัดเรื่องขั้นตอนและเวลาในการเผาไหม้

สำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์จากที่มีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน เข้าเยี่ยมชมห้องรมลำไยต่อเนื่อง กรมส่งเสริมการเกษตรจึงนำเอาผลการวิจัยบรรจุในแผนปฏิบัติงานพัฒนาระบบการผลิตและแปรรูปลำไยอย่างยั่งยืนระหว่างปี 2553-2557 รวมทั้งบริษัท ไทยองผลไม้ จำกัด นำเอานวัตกรรมห้องรมไปใช้ในเชิงการค้าด้วย

อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการส่งออกลำไย หรือเกษตรกรที่ต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับ “ห้องรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) กับผลลำไยสด” สามารถชมห้องรมต้นแบบได้ที่ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่

● ธาณี กุลแพทย์ ●

ถึงแม้ไทยจะส่งออกลำไยได้มากในแต่ละปี แต่ยังคงมีปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข อย่างหนึ่งคือการตกค้างของ SO₂ ในผลลำไยที่มีปริมาณสูง ส่งผลให้บางครั้งผลผลิตส่งออกถูกยกเลิกจากประเทศคู่ค้า ส่วนหนึ่งเนื่องจากกรรมวิธีรมลำไยไม่สามารถควบคุมปริมาณ และความเข้มข้นของสารได้ เหตุนี้ ผศ.จักรพงษ์ ทิมพ็อง จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงออกแบบ “ห้องรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) กับผลลำไยสด” นวัตกรรมใหม่ที่ช่วยลดสารตกค้าง ป้องกันโรค คงความสด และคุณภาพของลำไยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผศ.จักรพงษ์ หัวหน้าทีมวิจัย “ห้องรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) กับผลลำไยสดด้วยระบบหมุนเวียนอากาศแบบ forced-air ระดับอุตสาหกรรม” กล่าวว่า มีทีมงาน 4 คน ประกอบด้วย อ.ชนวัฒน์ นิตินันท์ วิจิตร อ.จาดพงศ์ วาฤทธิ์ และ อ.สมเกียรติ จาตุรงค์คำเลิศ ซึ่งเป็นห้องรมระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับทั้งแนวตั้งแนว

นอนเข้ามาช่วยในกระบวนการรม SO₂ จากการเผาผงกำมะถันและจากถังอัดความดันโดยตรง ซึ่งโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)