

ชื่อเรื่อง การผลิตสารดูดซับเอทิลีนเพื่อยืดอายุหลังการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทอง
ผู้แต่ง วุฒิรัตน์ พัฒนิบุญย์ พรชัย ราชชนะพันธุ์ และ พิชญญา บุญประสม
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 38 ฉบับที่ 5 (พิเศษ). 2550. หน้า 325-328.
คำสำคัญ เอทิลีน; ดินสอพอง; ต่างทับทิม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสารดูดซับเอทิลีนโดยใช้ดินสอพองและโพแทสเซียมเปอร์แมงกา-เนต ($KMnO_4$) เป็นส่วนประกอบหลัก จากการศึกษาพบว่าที่อัตราส่วนน้ำหนักดินสอพองต่อน้ำที่ 2 : 1 ให้ของผสมที่มีความหนืดสูงที่สุด เหมาะต่อการนำมาผลิตสารดูดซับเอทิลีน จากนั้นนำดินสอพองผสมกับสารละลาย $KMnO_4$ ความเข้มข้น 1, 3, 5 และ 7% (w/w) ไปอบด้วยตู้อบลมร้อนและเครื่องอบแบบสุญญากาศที่อุณหภูมิ 150, 175 และ 200°C พบว่าเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นทำให้ระยะเวลาในการอบลดลง โดยตู้อบลมร้อนจะใช้ระยะเวลาการอบสั้นกว่าเครื่องอบแบบสุญญากาศ เมื่อทดสอบการดูดซับเอทิลีน พบว่าสารดูดซับเอทิลีนที่ใช้ 3% $KMnO_4$ มีอัตราการดูดซับเอทิลีนใกล้เคียงกับสารดูดซับเอทิลีนทางการค้าทั้ง 2 ชนิด และสารดูดซับเอทิลีนที่อบด้วยเครื่องอบแบบสุญญากาศมีอัตราการดูดซับเอทิลีนเร็วกว่าตู้อบลมร้อน

เมื่อนำสารดูดซับเอทิลีนที่ผลิตขึ้นบรรจุในซองที่ทำจากกระดาษสาแบบบาง, กระดาษพรูฟ และกระดาษทำโคม ไปวัดอัตราการดูดซับเอทิลีน พบว่าสารดูดซับเอทิลีนในซองกระดาษพรูฟมีอัตราการดูดซับเอทิลีนสูงกว่าซองกระดาษทำโคมและกระดาษสาแบบบาง ($p < 0.05$) เมื่อหุ้มด้วยถุงพลาสติกชนิด OPP เจาะรู แล้ววัดอัตราการดูดซับเอทิลีนเปรียบเทียบกับสารดูดซับเอทิลีนทางการค้า 2 ชนิด พบว่ามีอัตราการดูดซับเอทิลีนเร็วกว่าสารดูดซับเอทิลีนทางการค้า

เมื่อนำสารดูดซับเอทิลีนที่ผลิตขึ้น ไปใช้ในการเก็บรักษากล้วยหอมทอง เปรียบเทียบกับสารดูดซับเอทิลีนทางการค้า 2 ชนิด พบว่าสารดูดซับเอทิลีนที่ผลิตขึ้นสามารถยืดอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทองได้เป็นระยะเวลา 15 วัน ในขณะที่สารดูดซับเอทิลีนทางการค้าสามารถเก็บรักษาได้เป็นระยะเวลา 18 วัน