

## การควบคุมการสุกของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกในระหว่างการเก็บรักษาด้วยสาร 1-เมธิลไซโคลโพรพีน

กันยา แอนกาศ\*

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้ 1-methylcyclopropene (1-MCP) ต่อการควบคุมการสุกของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนก ซึ่งแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ตอน การทดลองตอนที่ 1 ศึกษาหาความเข้มข้น และระยะเวลาที่เหมาะสมในการรมผลมะม่วงด้วยสาร 1-MCP ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส นำผลมะม่วงมารมด้วย 1-MCP ที่ความเข้มข้น 125, 250, 375, 500, 625, 750, 875, 1,000 และ 1,250 ppb ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับผลชุดควบคุมที่ไม่ได้รมผล พบว่า การรม 1-MCP ความเข้มข้น 1,000 และ 1,250 ppb เป็นเวลา 12 ชั่วโมงดีที่สุดในการชะลอการสุกของผลได้นานถึง 9 วัน จากนั้นจึงนำสารที่มีความเข้มข้น 1,000 และ 1,250 ppb มาใช้ในการศึกษาถึงระยะเวลาที่ใช้ในการรม จากผลการทดลองพบว่า ชุดการทดลองที่เหมาะสมคือการใช้สาร 1-MCP ความเข้มข้น 1,000 ppb รมเป็นเวลา 12 ชั่วโมง ผลมะม่วงสามารถสุกได้ตามปกติเช่นเดียวกับผลที่ไม่ได้รมสาร โดยที่ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ มีค่าไม่แตกต่างจากผลที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการใช้สาร 1-MCP ในการชะลอการสุกของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 25 และ 13 องศาเซลเซียส ผลการทดลองแสดงว่า การรมผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกด้วยสาร 1-MCP ความเข้มข้น 1,000 ppb นาน 12 ชั่วโมง แล้วเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการสุกของผลมะม่วงได้นานถึง 12 วัน แต่ไม่มีผลมากนักกับผลมะม่วงที่เก็บรักษาไว้ที่ 13 องศาเซลเซียส โดยผลมะม่วงในทุกชุดการทดลองสามารถสุกได้ตามปกติ

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 132 หน้า.

## **Control of Ripening in Mango Fruits cv. Mahajanaka During Storage with 1-Methylcyclopropene**

Kunya Andkard<sup>\*</sup>

### **Abstract**

Effects of 1-methylcyclopropene (1-MCP) on control of ripening in mango fruit cv. Mahajanaka were investigated. The study was divided into 2 parts. The first part was to find the suitable concentration and fumigation period of 1-MCP at 25°C for mango fruit. Mature fruits were fumigated with 1-MCP at concentration of 125, 250, 375, 500, 625, 750, 875, 1,000 and 1,250 ppb at 25°C for 12 h and compared with the non-fumigated fruits as a control treatment. It was found that the application of 1-MCP at a concentration of 1,000 and 1,250 ppb for 12 h had the best effect on control of ripening which was 9 days. Thereafter, using concentration at 1,000 and 1,250 ppb the fumigation period was investigated. The result showed that the suitable treatment was the application of 1-MCP at a concentration of 1,000 ppb for 12 h. The 1-MCP fumigated fruit showed normal ripening with the same amount of total soluble solids and titratable acidity as non fumigated fruit.

In the second part, the effect of 1-MCP on the control of ripening in Mahajanaka mango fruits during storage was studied. Fruits were fumigated with 1-MCP at a concentration of 1,000 ppb for 12 h at 25°C and then stored at 25 and 13°C. The result indicated that fumigation with 1-MCP at a concentration of 1,000 ppb for 12 h and storing at 25°C extended the fruit ripening period by 12 days but was not very effective on the fruits stored at 13°C. All fruits showed normal ripening.

---

<sup>\*</sup> Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 132 pages.