

จากการผสมมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้จากจังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดเชียงใหม่ด้วย 1-MCP 1,000 ppb เป็นเวลา 0, 3 และ 6 ชั่วโมง ก่อนเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติ และสภาพควบคุมบรรยากาศที่มี O_2 5% + CO_2 5% และ O_2 10% + CO_2 5% ที่อุณหภูมิ $10^\circ C$ และ $13^\circ C$ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า ผลมะม่วงจากจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดเชียงใหม่ที่ผ่านการรม 1-MCP เป็นเวลา 3 และ 6 ชั่วโมง ก่อนเก็บรักษาในสภาพควบคุมบรรยากาศที่มี O_2 10% + CO_2 5% ที่อุณหภูมิ $10^\circ C$ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน 6 สัปดาห์ ทั้งนี้พบว่าผลมะม่วงจากจังหวัดเชียงใหม่หลังการบ่มสุกด้วยถ่านแก๊ส 20 กรัมต่อน้ำหนักผลมะม่วง 1 กิโลกรัม เป็นเวลา 3 วัน มีพัฒนาการของสีเปลือกและสีเนื้อดีกว่ามะม่วงจากจังหวัดอุทัยธานี อีกทั้งยังมีความรุนแรงของการเกิดโรค คะแนนสีน และคะแนนกลิ่นและรสชาติผิดปกติต่ำกว่า มี TA TNC TS RS O_2 คะแนนสี กลิ่นหอม ความเปรี้ยว และความชอบมากกว่า อย่างไรก็ตามพบว่าผลมะม่วงจากจังหวัดเชียงใหม่มีความแน่นเนื้อ TSS TSS/TA และคะแนนความหวานต่ำกว่า แต่มีเปอร์เซ็นต์การเกิดอาการสะท้อนหนามมากกว่าผลมะม่วงจากจังหวัดอุทัยธานี การผสมมะม่วงด้วย 1-MCP ที่ระยะเวลาต่าง ๆ มีแนวโน้มทำให้การพัฒนาการสีเปลือกดีกว่าการไม่รม 1-MCP อีกทั้งยังช่วยลดการอ่อนตัวของเนื้อเยื่อ ลดการเกิดอาการสะท้อนหนาม ลดความรุนแรงของการเกิดโรค ช่วยลดการแตกตัวของแป้งและน้ำตาลโมเลกุลใหญ่ไปเป็นน้ำตาลโมเลกุลเล็ก ลด TA ลดอัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีน อีกทั้งผู้ทดสอบชิมยังให้คะแนนสีและคะแนนความชอบผลมะม่วงที่ผ่านการรม 1-MCP เป็นเวลา 3 และ 6 ชั่วโมง ในระดับยอมรับได้ที่ 6 สัปดาห์ สภาพควบคุมบรรยากาศมีผลทำให้การพัฒนาการสีเปลือก และสีเนื้อ TSS/TA TNC และ TS ลดลง เป็นปัจจัยที่สามารถลดการเกิดอาการสะท้อนหนามได้ดีกว่าปัจจัยอื่น ๆ และสามารถลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้ 70-98% และยังสามารถชะลอการลดลงของ TA แต่เพิ่มการผลิต TS และก๊าซเอทิลีนภายในผล ทั้งนี้ผู้ทดสอบชิมยังคงยอมรับมะม่วงที่เก็บรักษา O_2 10% + CO_2 5% ที่ 6 สัปดาห์ได้ การพัฒนาการของสีของผลมะม่วงที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $13^\circ C$ ดีกว่า $10^\circ C$ ในช่วง 3 สัปดาห์แรก จากนั้นจึงลดลง การเก็บรักษาผลมะม่วงที่ $10^\circ C$ สามารถชะลอการอ่อนตัวของเนื้อเยื่อ สามารถลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้ 25-99% มี TSS TA และ RS มากกว่า แต่มี TSS/TA TNC TS CO_2 C_2H_4 ต่ำกว่าผลที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ $13^\circ C$

Nam Dokmai mangoes from Uthaithani and Chiangmai provinces were fumigated with 1,000 ppb of 1-MCP for 0, 3 and 6 h, respectively before stored in normal air, 5% O₂ + 5% CO₂ and 10% O₂ + 5% CO₂ at 10°C and 13°C for 6 weeks. The results showed that the mango fruits from Uthaithani and Chiangmai provinces fumigated with 1-MCP for 3 and 6 h before stored in 10% O₂ + 5% CO₂ at 10°C had the storage life of 6 weeks. It was found that mango fruits from Chiangmai province after ripening with CaC₂ 20 g/kg fr.wt. for 3 days had higher skin and pulp color development, TA, TNC, TS, RS, O₂, color score, fragrant score, sourness score and preference score than those of Uthaithani province. Additionally, mango fruits from Chiangmai province had less firmness, TSS, TSS/TA, percentage of disease severity, sweetness score, fiber score and off-flavor score and slightly higher chilling injury than those of Uthaithani province. Mango fruits fumigated with 1-MCP tended to have better skin development than those without 1-MCP. It was found that 1-MCP delayed softening, chilling injury, disease severity and reduced in breaking down of TNC and TS to be RS, respiration rate and ethylene production. At 6 weeks the panelists still gave color score and preference score to the mango fruits fumigated with 1-MCP for 3 and 6 h in the acceptable level. Mango fruits kept under controlled atmosphere conditions had lower skin and pulp color development, TSS/TA, TNC and TA than those kept under normal atmosphere. Controlled atmosphere condition was the highest effective factor on reducing chilling injury and reduced the percentage of disease severity 70-98%. Furthermore, it delayed TA reduction and increased TS and ethylene production. The panelists still accepted mango fruits kept under O₂ 10% + CO₂ 5% for 6 weeks. It was revealed that the color development of skin and pulp color of mango fruits kept at 13°C was better than that kept in 10°C in the first three week. Mango fruits stored at 10°C had higher firmness, TSS, TA and RS but had lower percentage of disease severity 25-99%, TSS/TA, TNC, TS, CO₂ and C₂H₄ than those kept in 13°C.