

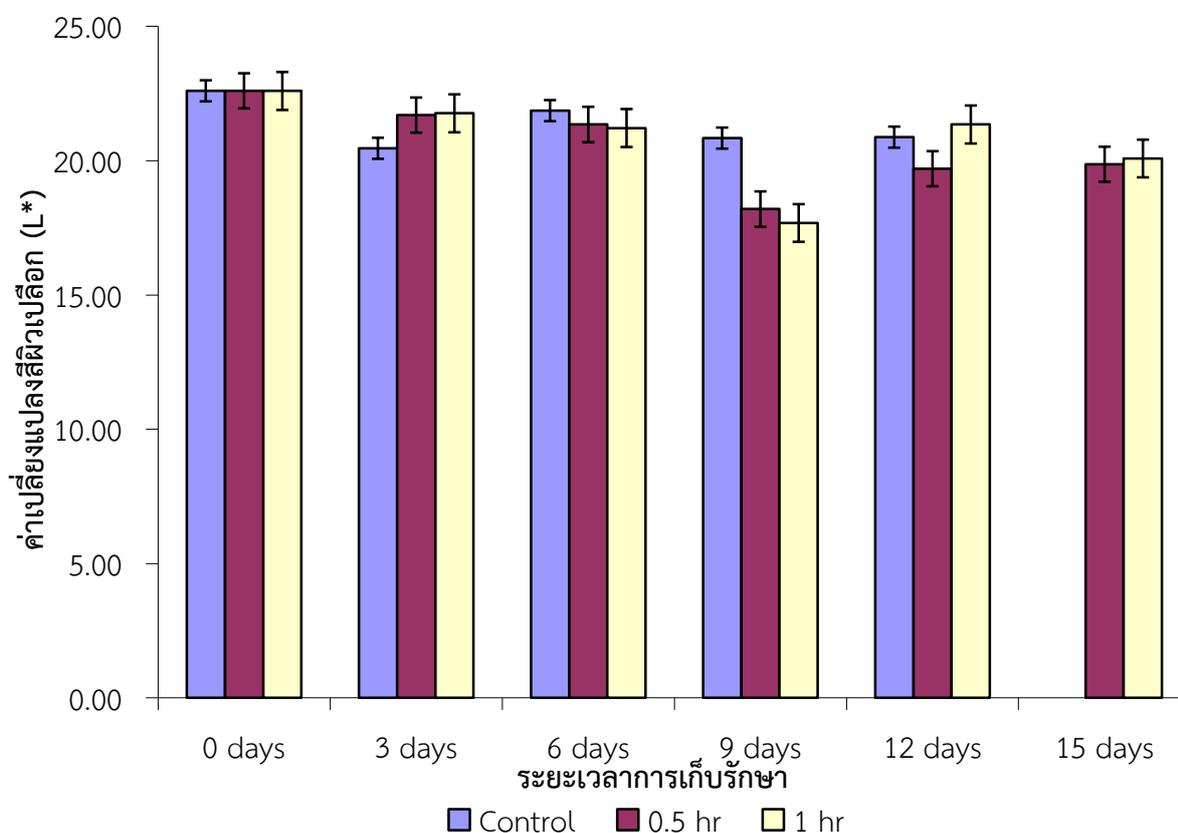
7. การทดลองที่ 7 การชะลอการสุกของทุเรียนหลงลับแล

ผลของการใช้สาร 1-Methylcyclopropane ที่มีต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของทุเรียนหลงลับแลนอกฤดู โดยคัดเลือกผลทุเรียนหลงลับแลที่มีความแก่ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีตำหนิและซ้ำ การให้สาร 1-Methylcyclopropane (1-MCP) โดยการรม (fumigation) ในภาชนะที่ปิดสนิทและไม่มีอากาศรั่วไหล ที่อุณหภูมิห้องและความชื้นสัมพัทธ์ 98 เปอร์เซ็นต์ ตามระยะเวลาที่กำหนดคือ 0 (Control) 30 นาที และ 1 ชั่วโมง จากนั้นเก็บรักษาทุเรียนหลงลับแลที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

7.1 การเปรียบเทียบสีเปลือกของผลทุเรียนหลงลับแล

การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L^*)

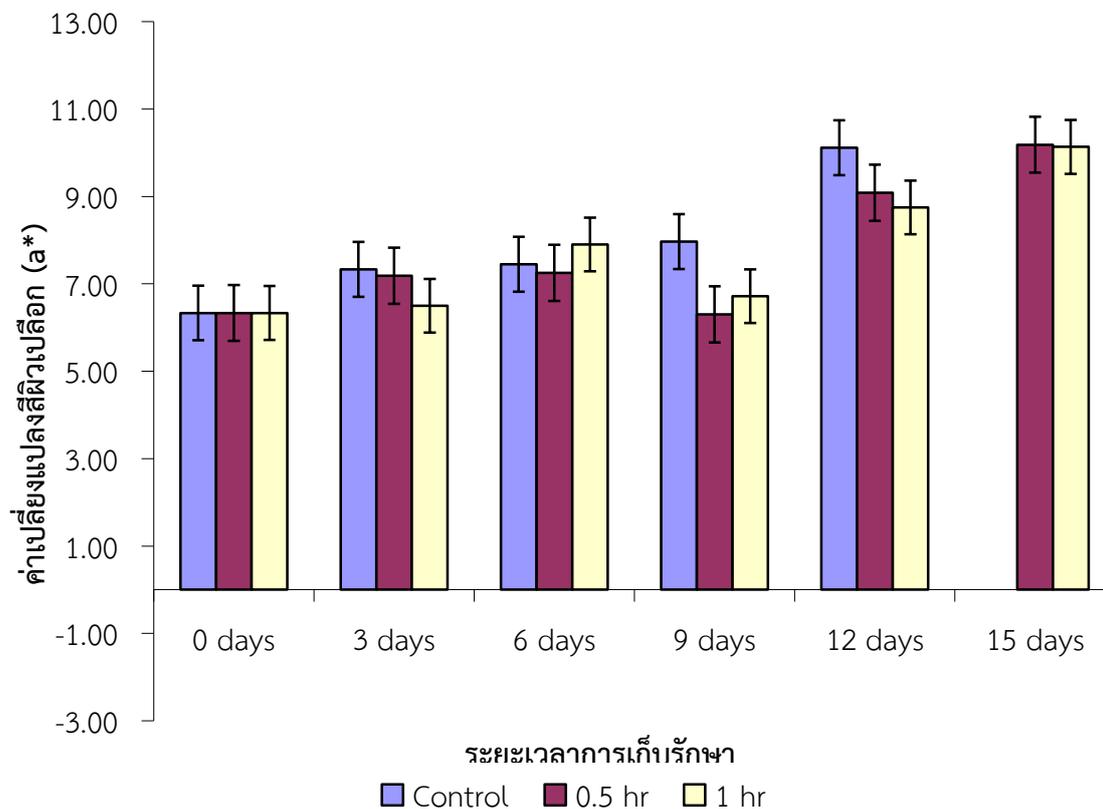
จากผลการทดลองพบว่า ทุเรียนที่ไม่รมด้วย 1-MCP มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (L^*) สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่กรรมวิธีที่รมด้วย 1-MCP ที่ระยะเวลา 30 นาที มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (L^*) ต่ำกว่ากรรมวิธีอื่น



ภาพ 7.1 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (L^*) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงสีเขียว-แดง (a^*)

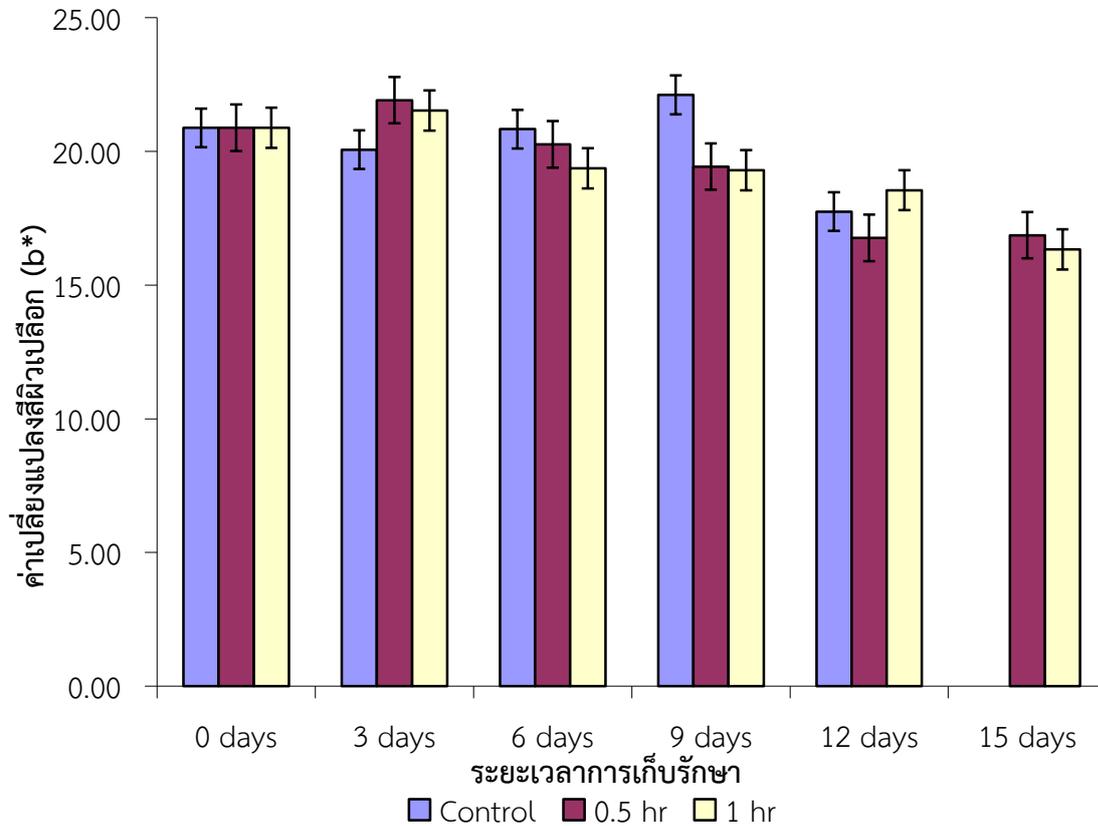
จากผลการทดลองพบว่า ทูเรียนที่ไม่รมด้วย 1-MCP มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (a^*) สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ตลอดอายุการเก็บรักษา และกรรมวิธีที่รมด้วย 1-MCP ที่ระยะเวลา 1 ชั่วโมง มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (a^*) ต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยพบว่า a^* จะเพิ่มสูงในวันสุดท้ายของแต่ละกรรมวิธี และพบว่าเปลือกมีการเกิดสีน้ำตาลเพิ่มมากขึ้น



ภาพ 7.2 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (a^*) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงสีน้ำเงิน-เหลือง (b*)

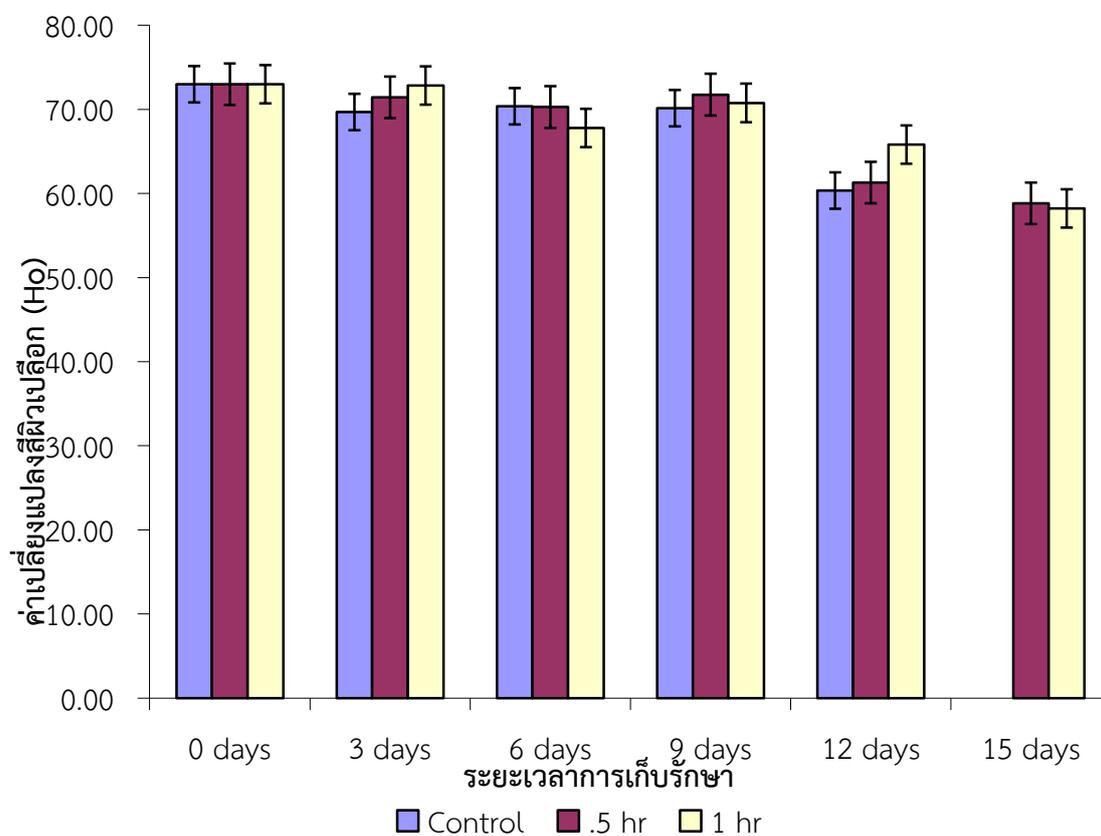
จากผลการทดลองพบว่า ทูเรียนที่ไม่รมด้วย 1-MCP มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (b*) สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และกรรมวิธีที่รมด้วย 1-MCP ที่ระยะเวลา 30 นาที มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (b*) สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และพบว่า b* จะมีแนวโน้มลดลงตลอดอายุการเก็บรักษา



ภาพ 7.3 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (b*) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงค่าสีมุม Hue angle (H°)

จากผลการทดลองพบว่าการรมด้วยสาร 1-MCP ในทุกกรรมวิธีมีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก H° ใกล้เคียงกันตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แต่พบว่าการรมด้วยสาร 1-MCP ที่ระยะเวลา 30 นาที มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก H° ลดลง

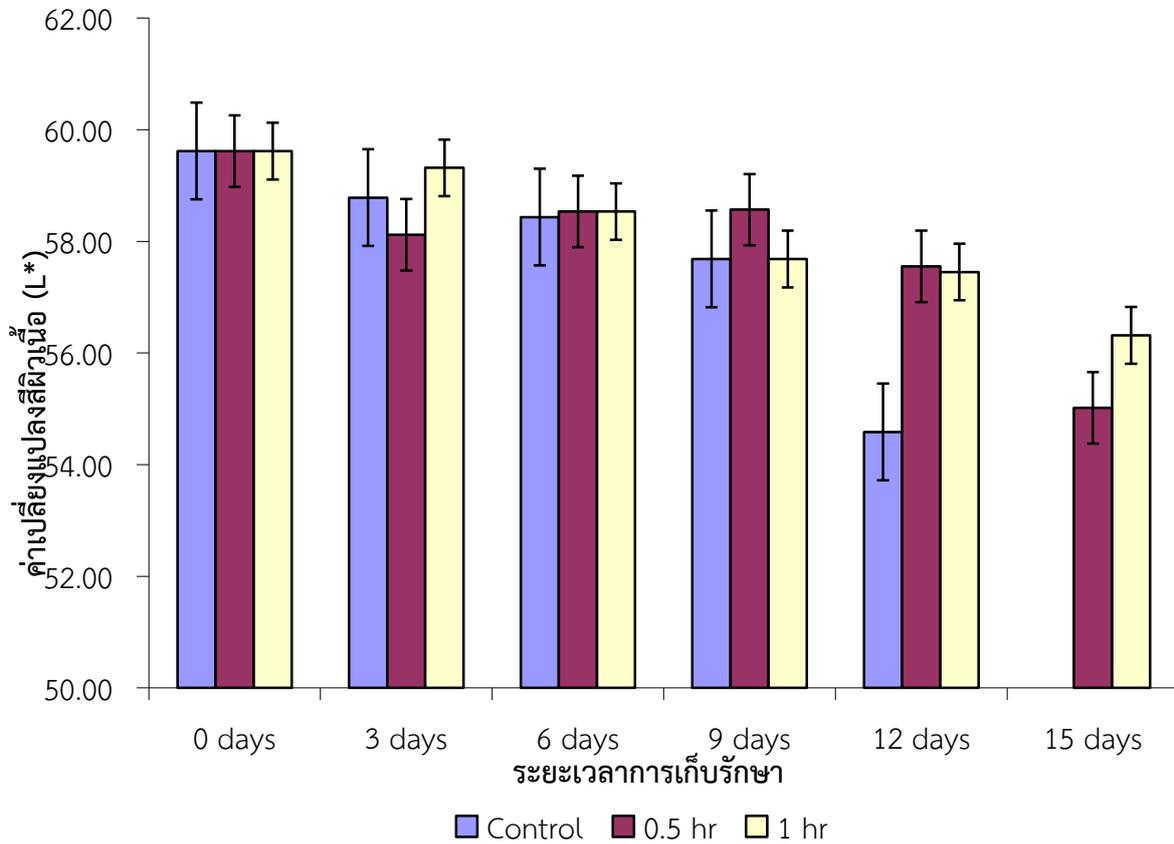


ภาพ 7.4 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (H°) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

7.2 การเปรียบเทียบสีเนื้อของผลทุเรียนหลงลับแล

การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L^*)

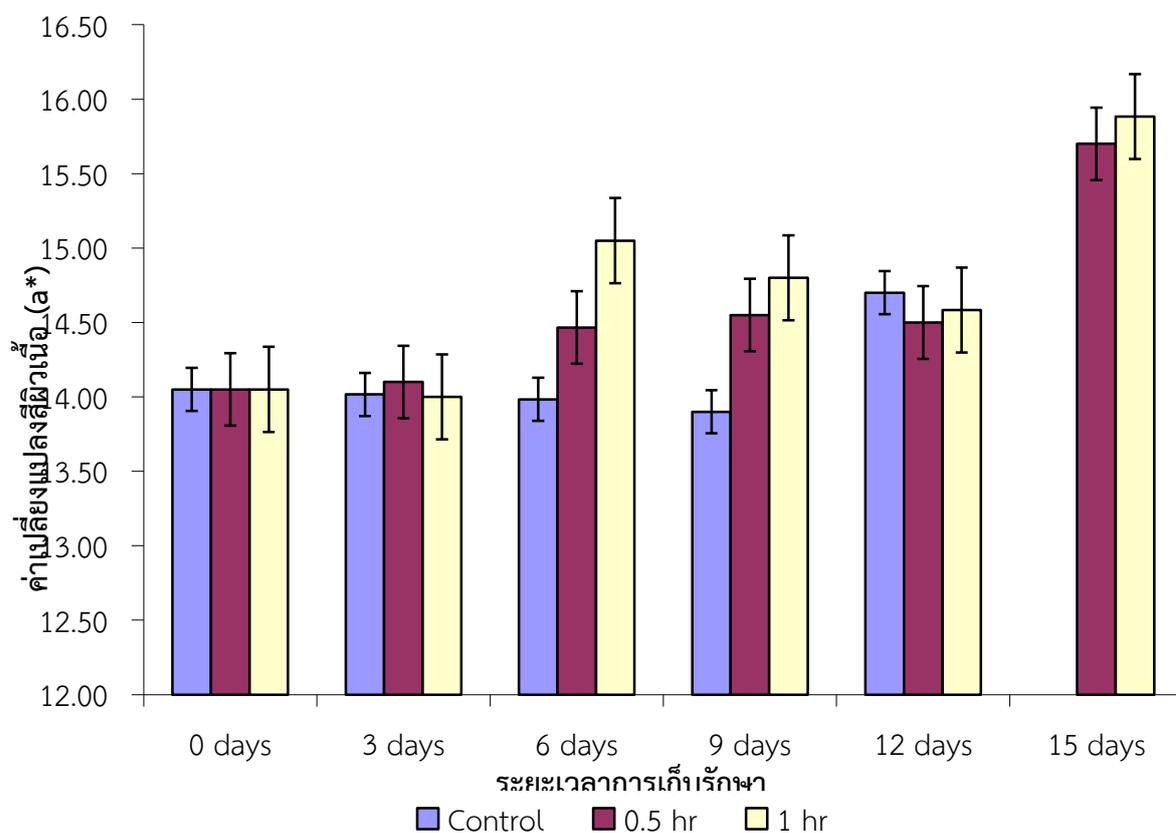
จากการทดลองพบว่า ทุเรียนที่รมด้วยสาร 1-MCP และไม่รมสาร 1-MCP ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ L^* ที่ใกล้เคียงกันตลอดอายุการเก็บรักษา โดยมีแนวโน้มที่ลดลงตลอดอายุการเก็บรักษา



ภาพ 7.5 การเปลี่ยนแปลงสีผิวเนื้อ (L^*) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงสีเขียว-แดง (a^*)

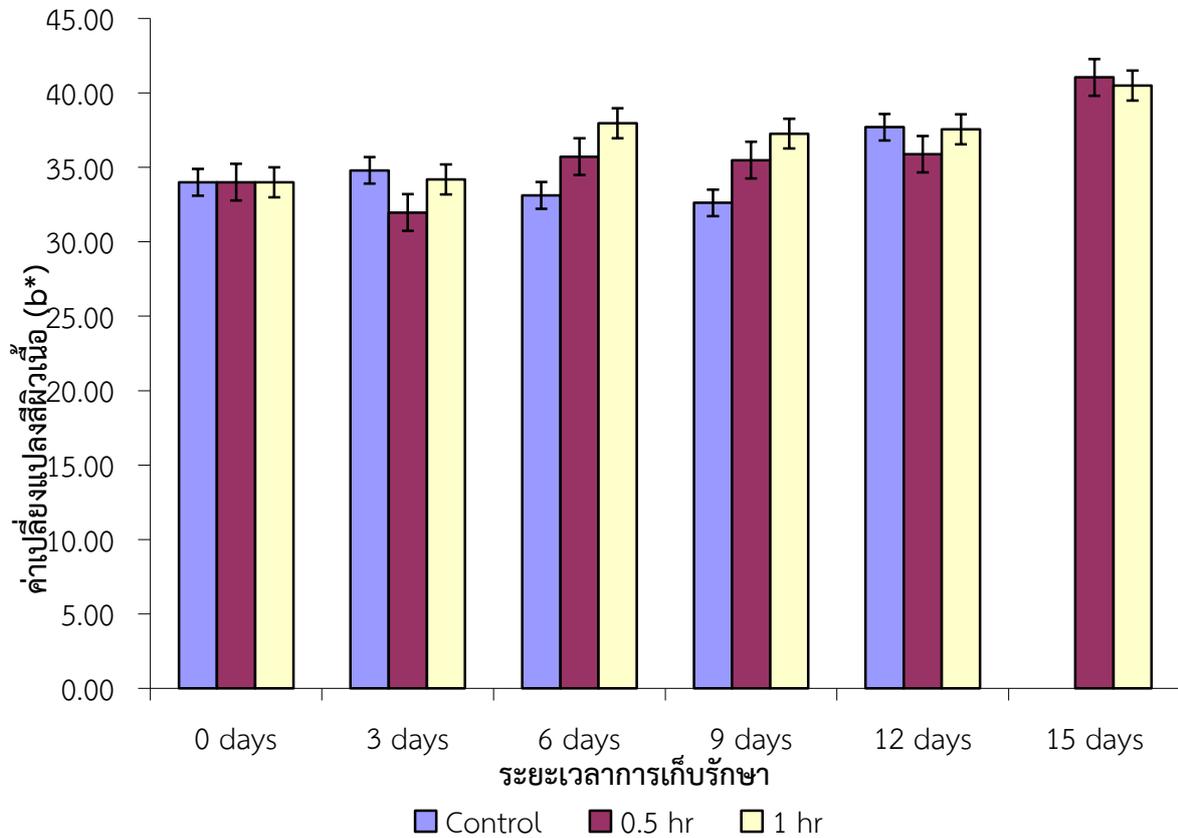
จากการทดลองพบว่า พุเรียนที่รมสาร 1-MCP ระยะเวลา 1 ชั่วโมง มีการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ a^* สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และพุเรียนที่รมด้วย 1-MCP ระยะเวลา 30 นาที มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ a^* สูงขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา



ภาพ 7.6 การเปลี่ยนแปลงสีผิวเนื้อ (a^*) ของพุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงสีน้ำเงิน-เหลือง (b*)

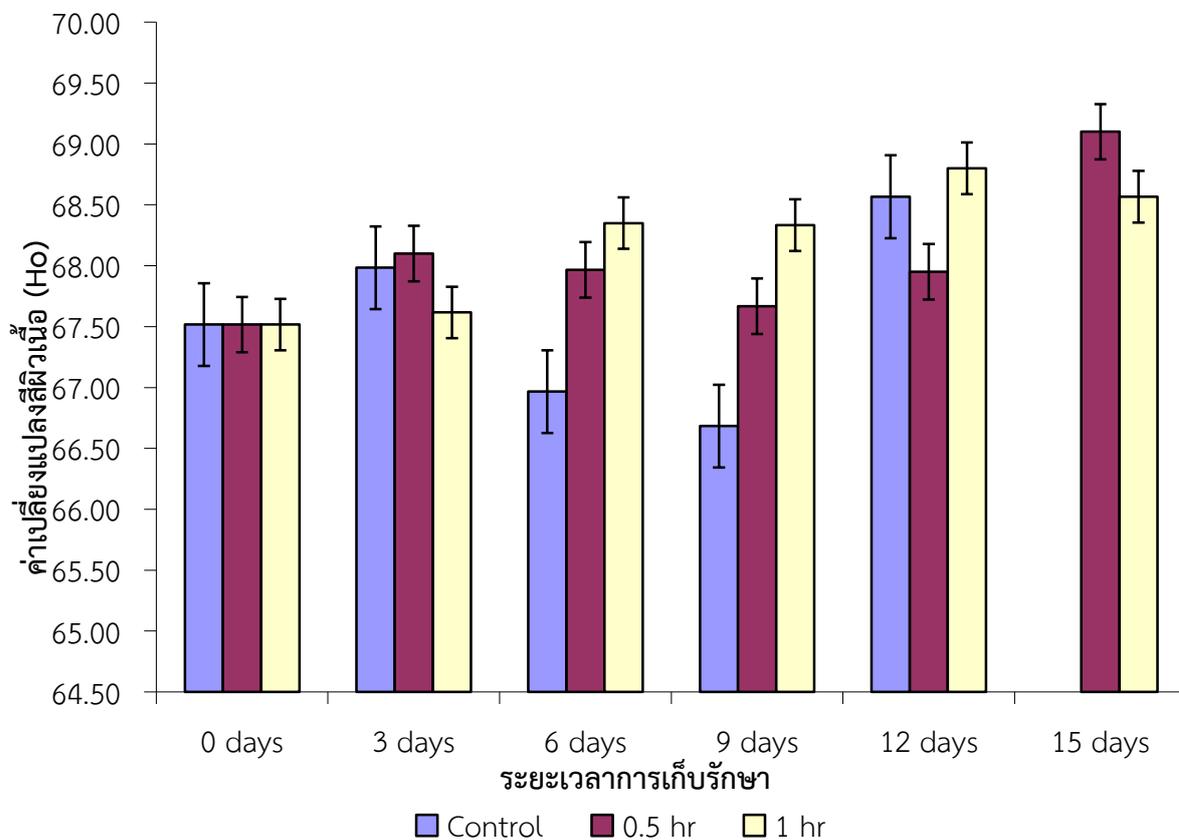
จากผลการทดลองพบว่า ทูเรียนที่รมด้วยสาร 1-MCP ในระยะเวลา 1 ชั่วโมงมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ b* สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และกรรมวิธีที่ไม่รมสาร 1-MCP มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก b* ต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ



ภาพ 7.7 การเปลี่ยนแปลงสีผิวเนื้อ (b*) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงค่าสีมุม Hue angle (H°)

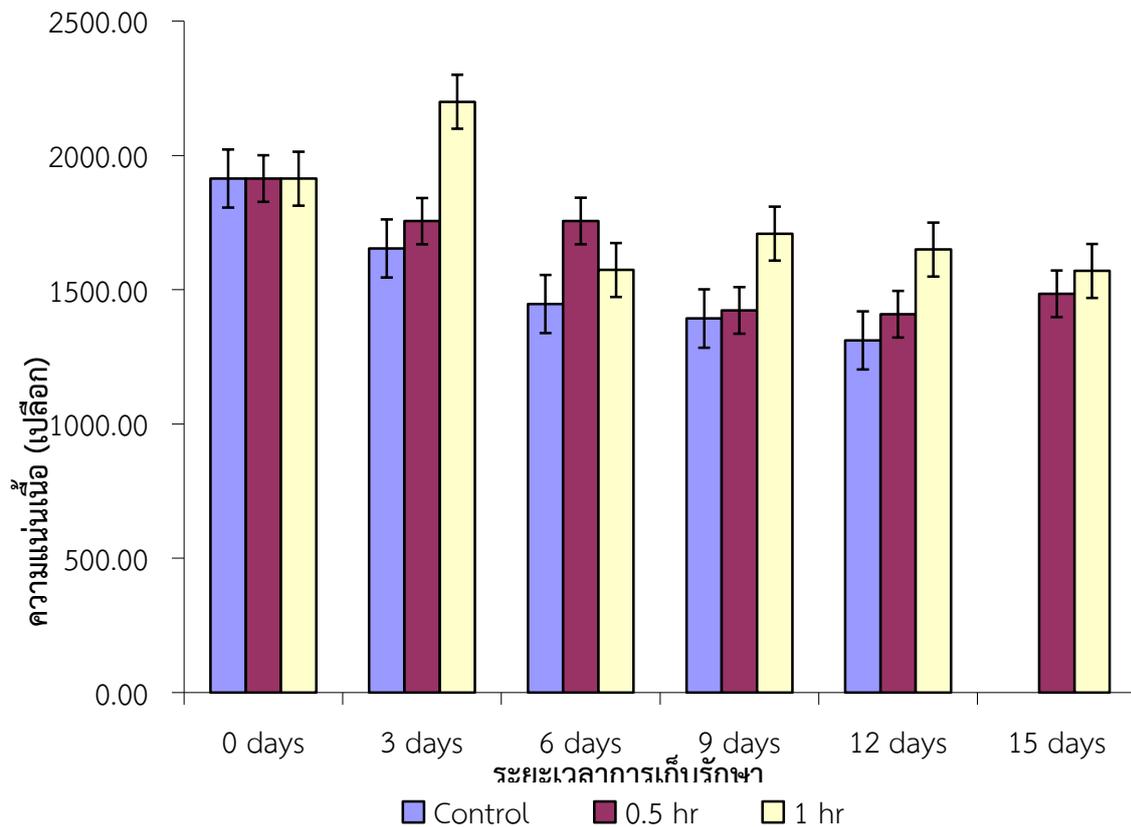
จากการทดลองพบว่า การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ H° เพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยพบว่าทุเรียนที่รมสาร 1-MCP ที่ระยะเวลา 30 นาที มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ H° สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยพบว่าในวันสุดท้ายของการเก็บรักษามีค่าสูงที่สุด



ภาพ 7.8 การเปลี่ยนแปลงสีผิวเนื้อ (H°) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

7.3 ความแน่นเนื้อของเปลือก

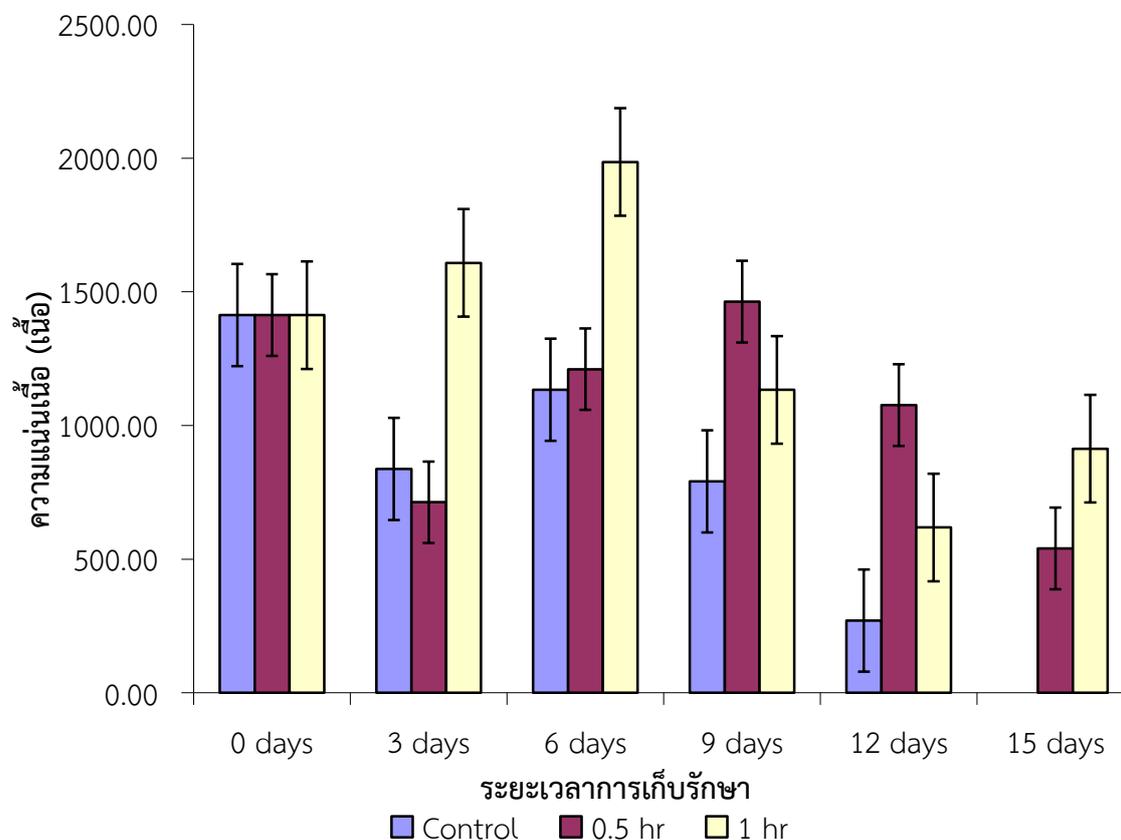
จากผลการทดลองพบว่า ความแน่นเนื้อ (เปลือก) ของทุเรียนหลงลับแลมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ซึ่งในกรรมวิธีที่รมด้วย 1- MCP ในระยะเวลา 1 ชั่วโมง และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส มีความแน่นเนื้อ (เปลือก) มากกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และกรรมวิธีที่ไม่รมด้วยด้วย 1-MCP พบว่า มีความแน่นเนื้อ (เปลือก) น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่พบว่าเปลือกของทุเรียนเริ่มมีสีดำมากขึ้นในอายุการเก็บรักษา 12 วัน



ภาพ 7.9 ความแน่นเนื้อ (เปลือก) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1- MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

7.4 ความแน่นเนื้อของเนื้อ

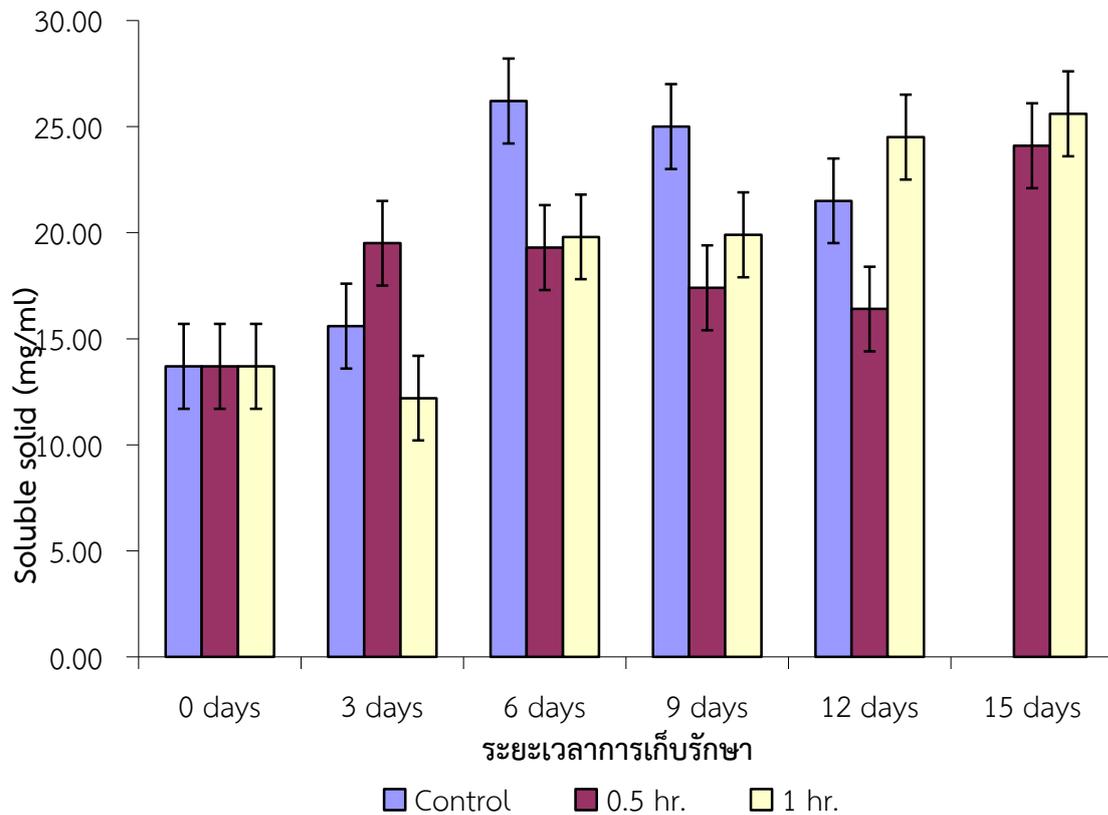
จากผลการทดลองพบว่า ในกรรมวิธีที่รมด้วย 1- MCP ในระยะเวลา 30 นาที มีแนวโน้มการลดลงของความแน่นเนื้อ (เนื้อ) น้อยที่สุดของอายุการเก็บรักษา และกรรมวิธีที่ไม่รม 1-MCP พบว่า มีความแน่นเนื้อ น้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ



ภาพ 7.10 ความแน่นเนื้อ (เนื้อ) ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1- MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิตั้งที่ 15 องศาเซลเซียส

7.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (soluble solids : SS)

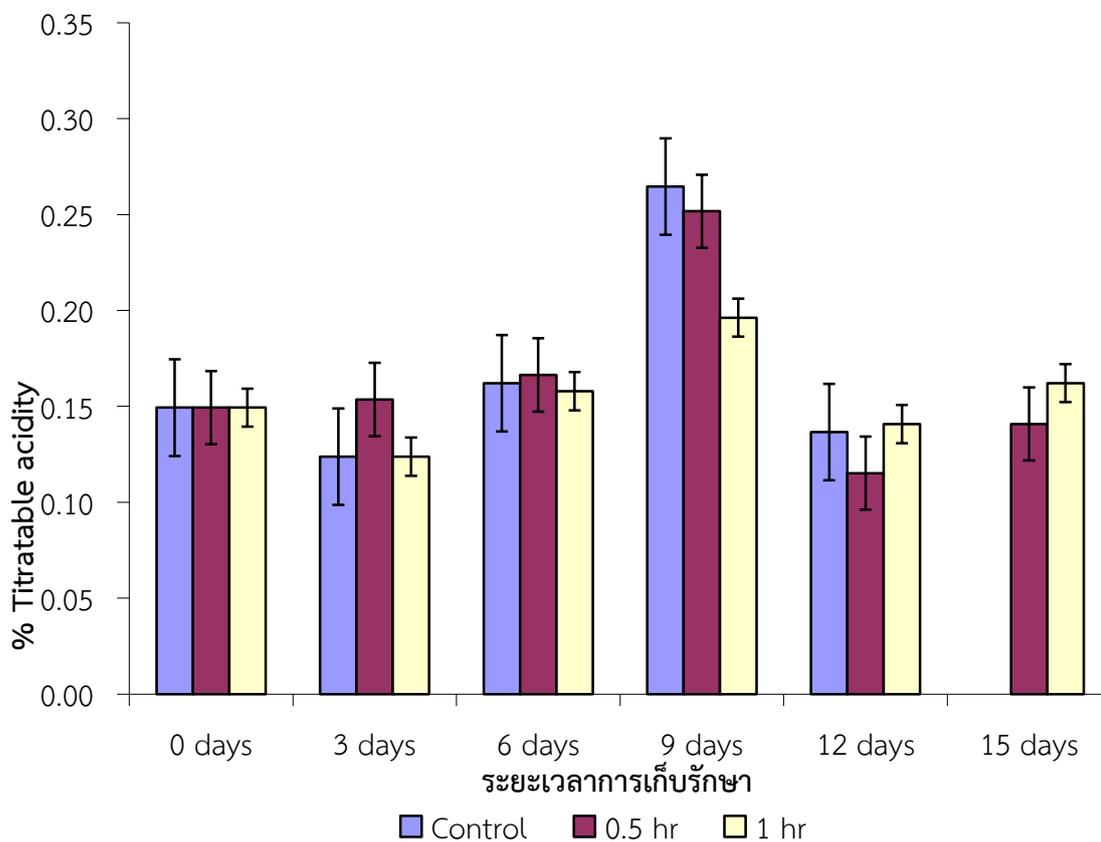
จากผลการทดลองเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส พบว่ากรรมวิธีที่รมด้วย 1- MCP ที่ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ที่อายุการเก็บรักษา 15 วัน มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดอายุการเก็บรักษาและมากกว่ากรรมวิธีที่รมด้วย 1-MCP 30 นาที และกรรมวิธีที่ไม่รมด้วย 1-MCP (Control)



ภาพ 7.11 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1- MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส

7.6 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (titratable acidity : TA)

จากผลการทดลองพบว่า ทูเรียนหลงลับแลเมื่อนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส พบว่ากรรมวิธีที่รมด้วย 1-MCP ที่ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ที่อายุการเก็บรักษา 15 วัน มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้มากที่สุด กรรมวิธีที่ไม่รมด้วย 1-MCP (Control) มีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้น้อยที่สุด และเมื่อระยะเวลาเก็บรักษานานขึ้น จะพบว่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้น้อยลง



ภาพ 7.12 กรดที่ไทเทรตได้ของทุเรียนหลงลับแลที่รมด้วย 1-MCP ที่เวลาต่างกัน ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส