

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารละลายกรดแลกติกร่วมกับการบ่มเนื้อที่มีผลต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเนื้อโคพันธุ์พื้นเมืองและโคพันธุ์ซิมเมนทอล-บราห์มัน โดยใช้การจัดกลุ่มการทดลองแบบ 2×5 แฟคทอเรียลในแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยใช้กล้ามเนื้อสันนอก (*longissimus dorsi*) แบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ฉีดพ่นสารละลายกรดแลกติกเจือจางความเข้มข้น 2 % (v/v) บรรจุในถุงสุญญากาศและบ่มเนื้อที่อุณหภูมิ 0 - 4 °C เป็นระยะเวลา 1, 14, 30, 60 และ 90 วัน ในแต่ละระยะเวลาบ่มเนื้อจะทำการศึกษาทางด้านคุณภาพเนื้อโดยวัดค่าอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสีของเนื้อ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักระหว่างการเก็บรักษา (% drip loss) เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักจากการปรุงสุก (% cooking loss) ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ (Warner-Bratzler shear force) และทำการศึกษาด้านจุลินทรีย์ จากการทดลองพบว่าเนื้อสันนอกโคพันธุ์พื้นเมืองมีอุณหภูมิใจกลางชิ้นเนื้อและค่าความเป็นกรดต่างในเนื้อทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติทุกระยะเวลาที่ทำการศึกษา ทำนองเดียวกันกับค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีแดง (a^*) และค่าสีเหลือง (b^*) ในเนื้อทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างทางสถิติทุกระยะเวลาที่ศึกษา อย่างไรก็ตามค่าสีของเนื้อแต่ละค่ามีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการบ่มเนื้อทั้งสองกลุ่ม สำหรับค่า % drip loss และ ค่า % cooking loss ของทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติทุกระยะที่ทำการศึกษา แต่มีแนวโน้มว่าชิ้นเนื้อสันนอกโคที่ฉีดพ่นด้วยสารละลายกรดแลกติกจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนค่าแรงตัดผ่านเนื้อในวันที่ 1, 30 และ 60 กลุ่มควบคุมมีค่าแรงตัดผ่านเนื้อสูงกว่า ($P<0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ฉีดพ่นสารละลายกรดแลกติก ส่วนในวันที่ 14 และ 90 ค่าแรงตัดผ่านของเนื้อทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันในทางสถิติ หากพิจารณาระยะเวลาการบ่มที่เนื้อมานานขึ้นในทุกระยะที่ศึกษา จะพบว่าค่าแรงตัดผ่านเนื้อมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) สารละลายกรดแลกติกความเข้มข้น 2 % มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด Total Coliforms, Fecal Coliforms และ *E. coli* บนเนื้อโคพันธุ์พื้นเมืองที่บ่มในสภาวะสุญญากาศที่อุณหภูมิ 4°C และพบว่าสารละลายกรดแลกติกสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน 30 วัน

ทางด้านคุณภาพเนื้อสันนอกโคลูกผสมพันธุ์ซิมเมนทอล-บราห์มัน พบว่าอุณหภูมิใจกลางชิ้นเนื้อทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงและไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ค่าความเป็นกรดต่างเมื่อระยะเวลาบ่มเนื้อมานานขึ้น

มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ส่วนค่าความสว่าง (L^*) มีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ฉีดพ่นด้วยสารละลายกรดแลกติกจะมีสีซีดจางกว่ากลุ่มควบคุม ค่าสีแดงของเนื้อทั้งสองกลุ่มจะไม่แตกต่างกันในทางสถิติทุกระยะเวลาที่ศึกษา แต่มีแนวโน้มว่าเนื้อของกลุ่มที่ฉีดพ่นด้วยสารละลายกรดแลกติก จะมีค่าสีแดง (a^*) สูงกว่ากลุ่มควบคุม สำหรับค่า b^* เมื่อบ่มที่ระยะเวลา 1, 14, 30, 60 และ 90 วัน พบว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามในกลุ่มที่ใช้สารละลายกรดแลกติก พบว่าค่า b^* มีแนวโน้มสูงกว่าควบคุม และเมื่อพิจารณาระยะเวลาบ่มที่นานขึ้นพบว่าค่า b^* มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกันทั้งสองกลุ่ม

ค่า % drip loss ของเนื้อสันนอกโคทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างในทางสถิติทุกระยะเวลาที่ศึกษา เมื่อพิจารณาค่า % cooking loss เมื่อระยะเวลาบ่มเนื้อมานานขึ้นมีแนวโน้มว่ามีค่าสูงขึ้นทั้งสองกลุ่ม สำหรับค่าแรงตัดผ่านเนื้อพบว่าทุกระยะในการศึกษากลุ่มควบคุมจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ฉีดพ่นสารละลายกรดแลกติก ($P < 0.01$) เมื่อพิจารณาที่ระยะเวลาการบ่มเนื้อค่าแรงตัดผ่านเนื้อจะมีค่าลดลงเมื่อระยะเวลาบ่มเนื้อที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เนื้อโคพันธุ์ซิมเมนทอล-บราห์มันที่ขุนด้วยเปลือกสับปะรด พบว่าเกิดการเน่าเสียได้เร็วกว่าโคพื้นเมือง ผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากว่าลักษณะของเนื้อสันนอกโคลูกผสมพันธุ์ซิมเมนทอล-บราห์มันที่เลี้ยงด้วยเปลือกสับปะรด เนื้อจะมีลักษณะแฉะและมีน้ำเยิ้ม ทำให้มีความชื้นที่ผิวเนื้อสูงจึงเป็นปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ในขณะที่เนื้อสันนอกโคพันธุ์พื้นเมืองเนื้อจะมีลักษณะที่แห้งกว่า ดังนั้นการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์บนเนื้อสันนอกโคพันธุ์พื้นเมืองจึงเจริญเติบโตได้น้อยกว่า