

การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาส่วนประกอบซาก และคุณภาพเนื้อของโคลูกผสมพื้นเมือง × บราห์มัน ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-ตุลาคม พ.ศ. 2550) วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ที่จัดทริทเมนต์แบบ 2×2 แฟคทอเรียล (Factorial in Completely Randomized Design) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 คือ เพศของโค (เพศผู้ และเพศเมีย) และปัจจัยที่ 2 คือ อายุฆ่า (2-3 ปี และ 4-5 ปี) กลุ่มการทดลองมี 4 กลุ่มๆ ละ 10 ตัว จากการศึกษาพบว่า โคเพศผู้ที่อายุฆ่า 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ซากอ่อน และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงสูงที่สุด แต่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระดูกในซากต่ำที่สุด โคเพศผู้ที่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ซากอ่อน สูงกว่าโคเพศเมีย แต่โคเพศเมียมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระดูกในซากสูงกว่าโคเพศผู้ และโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักมีชีวิต และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในซาก สูงกว่าโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี แต่โคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระดูกในซาก สูงกว่าโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี

ด้านคุณภาพเนื้อ และปริมาณ โภชนะในเนื้อ พบว่า เนื้อโคเพศเมียมีสีซีดกว่าเนื้อโคเพศผู้ เนื่องจาก มีค่าเฉลี่ยสีเนื้อ เหลือง-น้ำเงิน (b^*) สูงกว่า และเนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยค่าแรงตัดผ่านเนื้อ สูงกว่าเนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี ปริมาณโภชนะในเนื้อพบว่า เนื้อโคเพศเมียมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในเนื้อ และค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอล สูงกว่า เนื้อโคเพศผู้ และเนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี มีค่าเฉลี่ยโปรตีนหยาบ สูงกว่าเนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี

การทดลองที่ 2 ศึกษาส่วนประกอบซาก และคุณภาพเนื้อของโคลูกผสมพื้นเมือง × บราห์มัน ในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน พ.ศ. 2550-พฤษภาคม พ.ศ. 2551) วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ที่จัดทริทเมนต์แบบ 2×2 แฟคทอเรียล (Factorial in Completely Randomized Design) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 คือ เพศของโค (เพศผู้ และเพศเมีย) และปัจจัยที่ 2 คือ อายุฆ่า (2-3 ปี และ 4-5 ปี) กลุ่มการทดลองมี 4 กลุ่มๆ ละ 10 ตัว พบว่า ผลร่วมระหว่างเพศ และอายุฆ่ามีผลต่อเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงในซาก เปอร์เซ็นต์กระดูกในซาก เปอร์เซ็นต์ไขมันในซาก และค่า pH ของเนื้อ โดยโคเพศผู้ที่อายุฆ่า 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงในซากสูงที่สุด แต่มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระดูกในซาก และค่า pH ของเนื้อต่ำที่สุด และโคเพศเมียที่อายุฆ่า 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในซากสูงที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า โคเพศเมียมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในซาก และค่าเฉลี่ย pH ของเนื้อ สูงกว่าโคเพศผู้ โคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระดูกในซาก และค่าเฉลี่ย pH ของเนื้อ สูงกว่าโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี แต่โคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในซาก สูงกว่าโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี

โคเพศผู้ที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันสูงที่สุด โคเพศผู้มีค่าเฉลี่ยพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน สูงกว่าโคเพศเมีย แต่โคเพศเมียมีค่าเฉลี่ยค่าการสูญเสียน้ำจากการแช่เย็น และค่าสีเนื้อ ค่าเหลือง-น้ำเงิน (b^*) สูงกว่าโคเพศผู้ และยังพบว่า เนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าแรงตัดผ่านเนื้อสูงกว่า เนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี

ปริมาณคอลลาเจนในเนื้อมีค่าสูงขึ้น เมื่ออายุฆ่าเพิ่มขึ้น โดยโคเพศผู้ที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีค่าเฉลี่ยปริมาณคอลลาเจนในเนื้อสูงที่สุด เนื้อโคเพศเมียมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอล ค่าเฉลี่ยวัตถุแห้ง และค่าเฉลี่ยโปรตีนหยาบ สูงกว่าเนื้อโคเพศผู้ และเนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 4-5 ปี มีปริมาณคอลลาเจนในเนื้อ ค่าไขมันในเนื้อ และระดับคอเลสเตอรอล สูงกว่า เนื้อโคที่ฆ่าเมื่ออายุ 2-3 ปี

This study was divided into two experiments. Experiment 1 was a study on carcass composition and meat quality of crossbreed cattle (native × Brahman) in the rainy season (June-October 2007). Based on 2x2 Factorial in CRD, the cattle were allocated into 4 groups of 10 animals each. The first factor was sex (male and female), and the second factor was slaughter age, at 2-3 years old and 4-5 years old. The results showed that males slaughtered at 4-5 years old had the highest carcass and meat percentages but the lowest bone percentage. Males had higher carcass percentage than females, but lower in bone percentage. Moreover, cattle slaughtered at 4-5 years old had higher body weight and fat percentage than cattle slaughtered at 2-3 years old, but lower in bone percentage.

For meat quality and nutritive value, results showed that females had paler meat colour than males as b^* values were higher. Cattle slaughtered at 4-5 years old had higher shear force values than cattle slaughtered at 2-3 years old. For nutritive value, results showed that meat from female cattle had higher ether extract and cholesterol content than males. Moreover, cattle slaughtered at 2-3 years old had higher crude protein in meat than cattle slaughtered at 4-5 years old.

Experiment 2 was a study on carcass composition and meat quality of crossbreed cattle (native × Brahman) in dry season (November 2007-May 2008). Based on 2x2 Factorial in CRD, the cattle were allocated into 4 groups of 10 animals each. One factor was sex (male and female), and another factor was slaughter age, at 2-3 years old and 4-5 years old. The results showed that sex and slaughter age had effects on meat percentage, bone percentage, fat percentage, and pH value. Males slaughtered at 4-5 years old had the highest meat percentage, but the lowest bone percentage and pH value. But females slaughtered at 4-5 years old had the highest fat percentage. Moreover, results showed that females had higher fat percentage and pH value than males. Cattle slaughtered at 2-3 years old had higher bone percentage and pH value than cattle slaughtered at 4-5 years old, but lower in fat percentage.

Further results showed that males slaughtered at 4-5 years old had the highest loin eye area. Males had higher loin eye areas than females but lower in drip loss (%) and meat colour as b^* . Moreover, cattle slaughtered at 4-5 years old had higher shear force value than cattle slaughtered at 2-3 years old.

The collagen content of the meat increased when slaughter age increased. Males slaughtered at 4-5 years old had the highest collagen content in the meat. But females had higher cholesterol content, dry matter, and crude protein than males. Moreover, cattle slaughtered at 4-5 years old had higher collagen content, ether extract, and cholesterol content than cattle slaughtered at 2-3 years old.