

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลที่มีต่อสมรรถภาพการผลิต คุณภาพซากและผลตอบแทนจากการขายซากให้กับสหกรณ์การเลี้ยงสัตว์ ทรบ. กลาง โพนยางคำ จำกัด จังหวัดสกลนคร ข้อมูลของโคขุนลูกผสมชาร์โรเลส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 – 2550 จำนวน 14949 ตัว ถูกเก็บตามสภาพฟาร์ม 6 แบบ, แหล่งที่มาของลูกโค 2 แบบ (ลูกโคที่เกิดในคอกของฟาร์มสมาชิก และ ลูกโคที่ซื้อจากฟาร์มอื่นที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสหกรณ์ ฯ), อายุเมื่อส่งโรงฆ่า (*AGE*), อัตราการเจริญเติบโต (*ADG*), ระยะเวลาการขุน (*DOF*), น้ำหนักมีชีวิตสุดท้าย (*FW*), เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน (*DP*), ระดับไขมันแทรก (*MBS*) และรายได้ที่ได้จากการขายซาก (*INC*) ข้อมูลเหล่านี้ถูกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS (2002)

อายุเมื่อส่งโรงฆ่ามีอิทธิพลต่อ *DOF*, *FW*, *DP*, *MBS* และ *INC* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่ออายุเมื่อส่งโรงฆ่าสูงขึ้น ส่งผลให้เพิ่ม *DOF*, *DP*, *MBS* และ *INC* แต่ลด *FW* โคที่ส่งโรงฆ่าเมื่ออายุ 4 และ 3 ปี ทำรายได้จากการขายซากได้สูงสุดแต่ไม่ต่างจากเมื่ออายุส่งโรงฆ่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระยะเวลาการขุนมีผลต่อ *ADG*, *FW*, *DP*, *MBS* และ *INC* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อระยะเวลาการขุนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ลด *ADG* แต่เพิ่ม *FW*, *DP*, *MBS* และ *INC* โดยที่ค่าของ *FW*, *DP*, *MBS* และ *INC* มีค่าสูงสุดเมื่อใช้ระยะเวลาการขุนมากกว่า 399 วัน

ผลการศึกษาพบว่า สภาพฟาร์ม และแหล่งที่มาของลูกโคมีผลต่อสมรรถภาพการผลิต (*ADG*, *DOF* และ *FW*), เปอร์เซ็นต์ซากอ่อน และรายได้จากการขายซาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สภาพฟาร์มที่มีน้ำสะอาดและหญ้าสดใช้โคกิน แต่มีคอกที่ไม่สะอาด (*FA*) ให้ *ADG*, *FW*, *DP* and *INC* สูงสุด ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาพฟาร์มที่มีน้ำสะอาดและหญ้าสดใช้โคกิน และคอกสะอาด (*FAR*) อย่างไรก็ตาม *FA* ต้องใช้เวลาขุนโคนานกว่า *FAR* ถึง 17 วัน สำหรับสภาพฟาร์มที่มีคอกสะอาดเท่านั้น (*R*) และฟาร์มที่ไม่มีรายงานสภาพฟาร์ม (*U*) แสดงสมรรถภาพการผลิต และรายได้จากการขายซากอยู่อันดับท้าย ๆ ยกเว้น *DP* ที่แสดงออกได้ดีปานกลาง ส่วนใหญ่ *R* และ *U* แสดงออกได้ใกล้เคียงกัน

ลูกโคที่ได้มาจากภายนอกฟาร์มสมาชิกต้องขุนโคนานขึ้น 7 วัน และมี *ADG*, *FW*, *DP* สูงกว่า แต่ *INC* ต่ำกว่าลูกโคที่เกิดในคอกของฟาร์มสมาชิก รายได้ที่แตกต่างกันเป็นผลมาจากส่วนต่างที่สหกรณ์ ฯ เพิ่มเงินให้กับสมาชิก 200 บาทเมื่อขุนลูกโคที่ได้มาจากฟาร์มสมาชิก ( $p < 0.001$ )

ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นอีกว่า น้ำหนักมีชีวิตสุดท้ายมีผลในเชิงบวกต่อ *DP*, *MBS* และ *INC* โคขุนที่มีน้ำหนักมีชีวิตสุดท้ายมากกว่า 649 กก. มี *DP*, *MBS* และ *INC* ได้มากที่สุด เมื่อพิจารณาจากรายได้จากการขายซากพบว่า สภาพฟาร์ม 2 แบบ คือ *FA*: มีน้ำสะอาดและหญ้าสดใช้โคกิน และ *FAR*: มีน้ำสะอาดและหญ้าสดใช้โคกิน และคอกสะอาด ประกอบกับการใช้ลูกโคที่เกิดในคอกของฟาร์มสมาชิก, โคขุนมีอายุเมื่อส่งโรงฆ่า 3 – 4 ปี โดยใช้เวลาขุนอย่างน้อยไม่น้อยกว่า 399 วัน และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 649 กก. เป็นระบบที่เหมาะสมในการขุนโคลูกผสมชาร์โรเลส์

## ABSTRACT

The aim of this study was to investigate effects affecting production traits during the fattening period, carcass traits and income gained from selling a carcass to the Pone-Yang-Kam Livestock Breeding Cooperative NSC. LTD, Sakon Nakhorn province. The data set consisted of 14,949 crossbred-Charolais steers that originated from two calf origins (in-house calves or calves bought from nonmember farms of the Cooperative) and raised under six different farm conditions. Age at slaughter (*AGE*), average daily gain (*ADG*), days on feed (*DOF*), final weight (*FW*), dressing percentage (*DP*), marbling score (*MBS*), and income (*INC*) of each individual were recorded during 2003 – 2007 and analyzed using the GLM procedure of SAS (2002).

Slaughter age (*AGE*) had a significant effect on *DOF*, *FW*, *DP*, *MBS* and *INC*. Increase in *AGE* resulted in higher *DOF*, *DP*, *MBS* and *INC* but lower *FW*. Cattle at the slaughter age of 4 and 3 years led to the highest income, which was not significantly different from that at 5 years.

*DOF* significantly affected *ADG*, *FW*, *DP*, *MBS*, and *INC*. Increase in *DOF* was significantly associated with decreased *ADG*, higher *FW*, *DP*, *MBS* and *INC*. The highest values of *FW*, *DP*, *MBS* and *INC* were the *DOF* of greater than 399 days.

The results showed that farm conditions and calf origins significantly affected production performances (*ADG*, *DOF* and *FW*), dressing percentage and income. Farms having fresh water and grass available but without the clean pen status (*FA*) gave the highest *ADG*, *FW*, *DP* and *INC*, but not significantly different when clean pens were available (*FAR*). However, *FA* required 17 days longer *DOF* than *FAR*. Farms with only clean pens (*R*) and with no report of farm condition (*U*) performed similarly poor in production performance and low income but average *DP*.

Calves born in members' farms were fed 7 days longer and had lower *ADG*, *FW*, *DP* but higher *INC* than those bought from nonmember farms of the Cooperative. The higher income resulted from an incentive of 200 baht per carcass paid by the Cooperative for carcasses from in-house calves ( $p < 0.001$ ).

The results also showed *DP*, *MBS* and *INC* increased significantly with *FW*. Cattle with *FW* of greater than 649 kg led to the highest *DP*, *MBS* and *INC*. Based on the amount of income, two farm conditions (*FA* and *FAR*), in-house calves, slaughter age at 3 – 4 years, days on feeding of greater than 399 days, and live slaughter weight of greater than 649 kg are recommended as a suitable production system for crossbred-Chalorais feedlot steers.