

การให้ผลผลิตของแกะลูกผสมที่เลี้ยงในเมืองไทย

Production of Crossbred Sheep in Thailand

วาณี ชัยวัฒนสิน สมชัย จันทร์สว่าง และบัณฑิต ธานินทร์ธราธาร
Wanee Chaiwatanasin, Somchai Chantsavang, and Bundit Thanintarathratharn

ABSTRACT

Two hundred ninety Native - Merino crossbred lambing records of 176 ewes were analyzed. The average birth weight (kg/head), litter size (head/litter), weaning weight at 4 month (kg/head), average daily gain (gm/day), body length (cm), height (cm) and girth length (cm), were 2.62 ± 0.04 , 1.06 ± 0.24 , 18.19 ± 3.45 , 133.10 ± 0.03 , 27.14 ± 2.78 , 32.24 ± 2.78 and 31.45 ± 2.34 respectively. The result also indicated that maternal age significantly influenced ($P < 0.05$) birth weight. The correlation between birth weight (BW) and body length (BL), BW and height (H), BW and girth length (GL), BL and H, BL and GL, and H and GL were 0.66, 0.66, 0.67, 0.56, 0.47 and 0.44, respectively.

Key words : production, crossbred sheep.

บทคัดย่อ

การศึกษาในแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอร์โนจำนวน 290 ตัว บันทึกที่เกิดจากแม่แกะ 176 ตัว พบว่าค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษาได้แก่ น้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอด น้ำหนักลูกแกะหย่านมเมื่ออายุ 4 เดือน อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม ความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกเท่ากับ 2.62 ± 0.40 กิโลกรัม/ตัว 1.06 ± 0.24 ตัว/ครอก 18.19 ± 3.45 กิโลกรัม/ตัว 133.10 ± 0.03 กรัม/วัน 27.14 ± 2.78

ซม. 32.24 ± 2.78 ซม. 31.45 ± 2.34 ซม. ตามลำดับ อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูกมีอิทธิพลต่อน้ำหนักลูกแกะแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกคลอดและความยาวลำตัว น้ำหนักแรกคลอดและความสูง น้ำหนักแรกคลอดและความยาวรอบอก ความยาวลำตัวและความสูง ความยาวลำตัวและความยาวรอบอก และ ความสูงกับความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอดมีค่า 0.66, 0.66, 0.67, 0.56, 0.47 และ 0.44 ตามลำดับ

คำนำ

ลักษณะที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในแกะเช่น น้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอด น้ำหนักและขนาดครอกเมื่อหย่านม อัตราการเจริญเติบโต ฯลฯ เป็นต้น เป็นผลผลิตที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงแกะของเกษตรกรทั่วไป ผลผลิตที่เกษตรกรได้รับในแต่ละปีจะมากหรือน้อย นอกจากจะขึ้นอยู่กับ จำนวน และคุณภาพของพ่อแม่พันธุ์แกะในฝูงแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบ เช่น จากการศึกษาของ Smith (1977) ในแกะพันธุ์ซัพโฟลด์ แฮมเชียร์ ออกฟอร์ด และลูกผสมพันธุ์ต่าง ๆ พบว่า พันธุ์ เพศ อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก และขนาดครอกมีอิทธิพลต่อน้ำหนักลูกแกะแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาในแกะพันธุ์ D'man และ Sardi ของ Boujenane *et al.* (1991) ก็พบว่า พันธุ์ อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก เพศ ขนาดครอก และฤดูที่คลอดลูก มีผลต่อน้ำหนักลูกแกะแรกคลอด ($P<0.01$) เช่นกัน จะเห็นว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่มาเกี่ยวข้องกับการให้ผลผลิตของฝูงแกะ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาน้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอด น้ำหนักเมื่อหย่านม อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม และหาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกคลอด ความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอด

อุปกรณ์และวิธีการ

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เป็นข้อมูลของแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอริโนที่เก็บจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทดลองของภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ระหว่างปี พ.ศ. 2530-2534 จำนวน 290 ตัว บันทึกจากแม่แกะทั้งหมด 176 ตัว ซึ่งเลี้ยงปล่อยฝูงให้หากินในทุ่งหญ้า

ธรรมชาติในเวลากลางวัน ค่อนเข้าคอกในเวลาเย็น เสริมอาหารที่มีโปรตีนประมาณ 14% เฉลี่ยตัวละประมาณ 0.5 กิโลกรัม มีแร่ธาตุก้อนและน้ำในคอกให้สัตว์กินตลอดเวลา ข้อมูลที่เก็บบันทึกได้แก่ เบอร์แม่แกะ เบอร์ลูกแกะ วันเดือนปีที่คลอด เพศ น้ำหนักและขนาดครอกของลูกแกะแรกคลอด น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 4 เดือน อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม ฤดูที่คลอด อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก ความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอด และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอด น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 4 เดือน อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาอิทธิพลของอายุของแม่แกะเมื่อคลอดลูก ฤดูที่คลอด และขนาดครอก ต่อน้ำหนักและขนาดครอกของลูกแกะแรกคลอด และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกคลอด ความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอด โดยใช้โปรแกรม SAS (SAS, 1987)

ผลและวิจารณ์

ค่าเฉลี่ยของลักษณะต่าง ๆ ที่ศึกษา แสดงใน Table 1 น้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอดของแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอริโนมีค่า 2.62 ± 0.40 กิโลกรัม/ตัว และ 1.06 ± 0.24 ตัว/ครอก ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าน้ำหนักแรกคลอดของแกะพันธุ์แท้และลูกผสมที่ Smith (1977) รายงานไว้เท่ากับ 3.4 ± 0.04 ถึง 4.8 ± 0.05 กิโลกรัม/ตัว และต่ำกว่าน้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอดของแกะพันธุ์ Whiteface Hamshire และ Finnsheep ที่ Gallivan *et al.* (1987) ได้ศึกษา และรายงานไว้เป็น 8.0 ± 1.0 กิโลกรัม/ครอก และ 1.83 ± 0.02 ตัว/ครอก น้ำหนักและขนาดครอกเมื่อแรกคลอดของแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอริโนจากการศึกษานี้มีค่าต่ำกว่าค่าที่มี

รายงานไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแม่พันธุ์และพ่อพันธุ์ มีความแตกต่างทางพันธุกรรม และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงดู แม่พันธุ์และพ่อพันธุ์แห่งประเทศไทยได้รับการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ ตลอดจนได้รับการเลี้ยงดูที่ดีกว่า เช่น ให้อาหารหยাবและอาหารข้นที่มีคุณภาพดี ตลอดจนการจัดการอื่นๆ ที่ดีกว่า ทำให้มีสุขภาพสมบูรณ์ แม่พันธุ์มีการตกไข่สูง ผสมติดสูง ให้อูกดและมีน้ำหนักแรกเกิดสูง ซึ่งการศึกษาค่าพื้นฐานเหล่านี้ยังไม่มีผู้รายงานในประเทศไทย

น้ำหนักเฉลี่ยของลูกแกะแรกคลอดจำแนกตามฤดูที่คลอด ขนาดครอกแรกคลอด เพศ และอายุของแม่แกะเมื่อคลอดลูก แสดงใน Table 2 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะน้ำหนัก และขนาดครอกแรกคลอดของลูกแกะ เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ พบว่า อายุ แม่พันธุ์เมื่อคลอดลูก มีอิทธิพลต่อน้ำหนักลูกแกะแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยลูกแกะที่เกิดจากแม่ที่มีอายุ 2 ปี จะมีน้ำหนักมากกว่าลูกแกะที่เกิดจากแม่ที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี 1 ปี และ 3 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.75 ± 0.37 , 2.46 ± 0.37 2.58 ± 0.40 และ 2.56 ± 0.44 ตามลำดับ ขณะที่ขนาดครอก เพศ และฤดูที่คลอดลูกไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกคลอด ($P>0.05$) ซึ่งขัดแย้งกับ การศึกษาในแกะพันธุ์แท้ และลูกผสมของ Smith (1977) พบว่า พันธุ์

อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก (ปี) เพศ ขนาดครอก มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ Boujenane *et al.* (1991) ได้รายงานไว้ว่า พันธุ์อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก (ปี) เพศ ขนาดครอกและฤดูที่คลอดลูกมีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกคลอดของแกะพันธุ์ D'man และ Sardi ($P<0.01$) และจากการศึกษายังพบว่า เพศ ฤดูที่คลอดลูก และอายุ แม่แกะเมื่อคลอดลูก ไม่มีอิทธิพลต่อขนาดครอกแรกคลอด ($P>0.05$) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Slee and Stott (1986) ในแกะพันธุ์ Scottish Blackface พบว่าอายุแม่แกะเมื่อคลอดลูก มีอิทธิพลต่อขนาดครอกแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 4 เดือนของแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอริโน ที่ได้จากการศึกษานี้มีค่า 18.19 ± 3.45 กิโลกรัม/ตัว จะพบว่าต่ำกว่าน้ำหนักและขนาดครอกของแกะพันธุ์ต่าง ๆ ที่หย่านมเมื่ออายุ 4 เดือน ซึ่งรายงานไว้เท่ากับ 49.8 ± 0.7 กิโลกรัม/ครอก และ 1.51 ± 0.03 ตัว/ครอก ตามลำดับ (Gallivan *et al.*, 1987) ขณะที่ Fogarty *et al.* (1984) ได้รายงาน น้ำหนักหย่านมเฉลี่ยต่อแม่ของแกะพันธุ์แท้และลูกผสมเมื่ออายุ 5-10 สัปดาห์เท่ากับ 10.7 ± 0.1 ถึง 13.6 ± 0.6 กิโลกรัม น้ำหนักและขนาดครอกเมื่อหย่านมของแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอริโนจากการศึกษานี้มีค่าต่ำกว่าค่าที่มี

Table 1 Mean and standard deviation of some traits in Native-Merino crossbred.

Trait	Mean $\pm$ S.D.
Litter size at birth (head/litter)	1.06 $\pm$ 0.24
Birth weight (kg/head)	2.62 $\pm$ 0.04
Weaning weight at 4 month (kg/head)	18.19 $\pm$ 3.45
Average daily gain (gm/day)	133.10 $\pm$ 0.03
Body length (cm)	27.94 $\pm$ 2.78
Height (cm)	32.24 $\pm$ 2.78
Girth length (cm)	31.45 $\pm$ 2.34

รายงานไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแม่พันธุ์มีความแตกต่างทางพันธุกรรม อิทธิพลของแม่แกะ และสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงดู แกะที่ศึกษานี้เท่ากับ 133.10 ± 0.03 , 27.14 ± 2.78 , 32.24 ± 2.78 และ 31.45 ± 2.34 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม (กรัม/วัน) ความยาวลำตัว (ซม.) ความสูง (ซม.) และความยาวรอบอก (ซม.) ของฝูง แกะสหสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างน้ำหนักความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอดมีค่า 0.66, 0.66, 0.67, 0.56, 0.47 และ 0.44 ตามลำดับ (Table 3)

Table 2 Average birth weight by litter size at birth, sex, season of lambing and maternal age.

Trait	No. of records	Average birth weight (Kg)
By litter size at birth		
Single	272	2.63 ± 0.40
Twin	18	2.54 ± 0.36
By sex		
Male	145	2.66 ± 0.39
Female	145	2.57 ± 0.40
By season of lambing		
Summer	97	2.59 ± 0.38
Rainy	62	2.66 ± 0.41
Cold	131	2.62 ± 0.41
By maternal age		
< 1 year	11	2.46 ± 0.31
1 year	183	2.58 ± 0.40
2 year	79	2.75 ± 0.37
3 year	17	2.56 ± 0.44

Table 3 Correlations among body length, height and girth length at birth in lamb.

Trait	BW	BL	H	GL
Birth weight (BW)	1.00	0.66	0.66	0.67
Body length (BL)		1.00	0.56	0.47
Height (H)			1.00	0.44
Girth length (GL)				1.00

สรุป

ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและขนาดครอกแรกคลอด น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกคลอดถึงหย่านม ความยาวลำตัว ความสูง และความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอดในแกะลูกผสมพื้นเมืองเมอรินอที่ศึกษาในครั้งนี้เท่ากับ 2.62 กิโลกรัม/ตัว 1.06 ตัว/ครอก 18.19 กิโลกรัม/ตัว 133.10 กรัม/วัน 27.14 ซม. 32.24 ซม. และ 31.45 ซม. ตามลำดับ อายุแม่แกะเมื่อคลอดลูกมีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกแกะที่เกิดจากกลุ่มแม่แกะที่มีอายุ 2 ปี จะมีน้ำหนักเฉลี่ยแรกเกิดมากที่สุด (2.75 กิโลกรัม) ค่าเฉลี่ยของลักษณะต่าง ๆ จากการศึกษานี้ต่ำกว่าที่รายงานไว้ในการศึกษาอื่น ๆ จึงสมควรทำการปรับปรุงลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าว โดยการนำแกะพันธุ์ต่างประเทศที่ให้ผลผลิตสูง และทนต่อสภาพอากาศร้อนในประเทศไทยมาใช้ปรับปรุงพันธุ์ และความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกคลอดและความยาวลำตัว น้ำหนักแรกคลอดและความสูง น้ำหนักแรกคลอดและความยาวรอบอก ความยาวลำตัวและความสูง ความยาวลำตัวและความยาวรอบอก และ ความสูงกับความยาวรอบอกของลูกแกะแรกคลอดมีค่า 0.66, 0.66, 0.67, 0.56, 0.47 และ 0.44 ตามลำดับ

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้จัดสรรทุน
สนับสนุนโครงการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- Boujenane, I., G. E. Bradford, Y.M. Berger, and A. Chikhi. 1991. Genetic and environmental effects on growth to 1 year and viability of lambs from a crossbreeding study of D'man and Sardi breeds. J. Anim. Sci. 63 : 3989 - 3998.
- Gallivan, C., W.D. Hohenboken, and M. Vavra. 1987. Breed and heterosis effects on wool and lamb production of rotationally crossed ewes. J. Anim. Sci. 64 : 43-49.
- Fogarty, N. M., G.E. Dickerson, and L. D. Young. 1984. Lamb production and its components in pure breeds and composite line. 1. Seasonal and other environmental effects. J. Anim. Sci. 58 : 258 - 300.
- SAS. 1987. SAS/STAT Guide for Personal Computer. Version 6 Edition Cary. NC SAS Institute INC, USA. 585 p.
- Slee, J. and A.W. Stott. 1986. Genetic selection for cold resistance in Scottish Blackface lambs. Amin. Prod. 43 : 397 - 404.
- Smith, G. M. 1977. Factors affecting birth weight, dystocia and preweaning survival in sheep. J. Anim. Sci. 44 : 745-753

วันรับเรื่อง : 9 มิ.ย. 40

วันรับตีพิมพ์ : 20 ก.พ. 41