

**วิทยานิพนธ์** ความสัมพันธ์ของสีขนและขนาดของกระดูกเชิงกรานต่อการให้ผลผลิตนมในโคนมสายเลือดไฮลสไตน์

**ชื่อผู้เขียน** นายสมยศ จันทรวงาม

**วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต** เกษตรศาสตร์ ( สาขาวิชาสัตวศาสตร์ )

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:**

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| อ. ดร. นิรันดร โพธิ์กานนท์ | ประธานกรรมการ |
| ผศ.ดร. ไชค มิเกล็ด         | กรรมการ       |
| อ. บุญเกตู ฟองแก้ว         | กรรมการ       |

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ต้องการทราบเปอร์เซ็นต์ขนสีขาวและขนาดของกระดูกเชิงกรานในโคนมสายเลือดไฮลสไตน์ ว่ามีผลต่อการให้ผลผลิตนมและอุณหภูมิร่างกายอย่างไร จากการศึกษาในโคนม 2 กลุ่ม คือ โคนมสายเลือดพันธุ์แท้จำนวน 84 ตัว และโคนมสายเลือดลูกผสมจำนวน 189 ตัว พบว่าเปอร์เซ็นต์ของขนสีขาวมีความสัมพันธ์ ( $r = 0.24$ ) กับการให้ผลผลิตนมในโคนมสายเลือดพันธุ์แท้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และมีสมการถดถอยแบบเส้นตรงในการประมาณปริมาณผลผลิตนมที่เหมาะสมคือ  $Y = 5553.005 + 14.32X$  เมื่อ  $X$  คือ เปอร์เซ็นต์ขนสีขาว และพบว่าในสภาพที่อุณหภูมิอากาศสูงในตอนบ่ายและตอนเย็นนั้น บริเวณผิวหนังบนร่างกายมีอุณหภูมิต่ำกว่าบริเวณผิวหนังที่ดำอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) นอกจากนั้นพบว่าทั้งความยาวและความกว้างกระดูกเชิงกรานมีความสัมพันธ์ ( $r = 0.33$  และ  $0.28$ ) กับผลผลิตนม 305 วัน อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และมีสมการถดถอยเชิงซ้อนแบบเส้นตรงคือ  $Y = 14.32X_1 + 44.19X_2 - 4068.42$  เมื่อ  $X_1$  คือความยาวของกระดูกเชิงกราน และ  $X_2$  คือความกว้างของกระดูกเชิงกราน

ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า โคโฮสโตรฟ์พันธุ์แท้ในประเทศไทยที่มีเปอร์เซ็นต์เชื้อราสูงมากจะได้เปรียบในการปรับตัวในสภาพอุณหภูมิอากาศสูง และโคที่ขนาดกระดูกเชิงกรานใหญ่เป็นโคที่ให้ผลผลิตนมดี

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

Thesis Title	Relationship of Coat Color and Pelvic Size to Milk Production in Graded Holstein Cattle.		
Author	Mr. Somyong Channgam		
M.S.	Agriculture (Animal Science)		
Examining Committee:	Dr. Nirandorn Potikanond	Chairman	
	Asst. Prof. Dr. Choke Mikled	Member	
	Lecturer Boongate Fongkaew	Member	

#### Abstract

This study was aimed to investigate how percentage of white-coat color and pelvic size affect milk yield and body temperature in Holstein cows. 84 pure bred and 189 graded Holstein cows were subjected to the investigation. The percentage of white-coat color is significantly ( $p < 0.05$ ) correlated ( $r = 0.24$ ) with milk yield in purebred cows. An optimal linear regression equation for milk yield is  $Y = 5553.005 + 14.32X$ , when  $X$  is the percentage of the white-coat color. In condition of high ambient temperature in the afternoon and late afternoon, body area of the white-coat color has significantly ( $p < 0.05$ ) lower surface temperature than that of the black-coat, in both purebred and graded Holstein cows. Additionally from observations on the other traits, the results show that 305-days milk yield is significantly correlated ( $p < 0.01$ ) with the width and length of pelvic measurement. The linear regression

equation is  $Y = 14.32X_1 + 44.19X_2 - 4068.42$  when  $X_1$  and  $X_2$  are the length and the width of the pelvic, respectively. The study is concluded that, under condition of ambient temperature in Thailand, the pure bred Holstein cows with more white-coat color have more advantages . The Holstein with larger pelvic size are associated with higher milk yield.