

ABSTRACT

Data from 537 crossbred cows (87.5 % Holstein \times 12.5% *Bos indicus*) from Sakol Nakhon Research and Breeding Centre, Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives and data from the Department of Meteorology, Ministry of Transport and Communications, during 2000-2002 were utilized to determine the effect of the calving season on reproductive performance and milk production of the cows under tropical climatic conditions. The results revealed that daily variations in meteorological parameters were much less in the rainy season than the other seasons. This means that the cows were heat stressed more consistently in rainy season. The mean THI values ($P<0.01$) for Winter, Summer and Rainy seasons were 71.25, 78.03 and 77.56, respectively.

The results also revealed that the crossbred cows that calved during the summer months had lower milk production and reproduction performance than cows that calved in either the winter or rainy seasons. The FCM 4% values for Winter, Summer and Rainy seasons were 10.70, 9.85, and 9.51 kg/d, respectively and the days open values ($P<0.05$) for Winter, Summer and Rainy seasons were 156.43, 194.46 and 141.86 days, respectively. It is suggested that in the monsoonal area, in order to take advantage of the low maximum air temperature and more availability of green feed, dairy cows should be aimed to calve in the mid rainy season. This will reduce the days open and increase milk production at the same time. Further research should examine ways to increase the performance of heat stressed cows in small scale dairy farms through genetic improvement, by increasing heat tolerance and lowering the ambient temperature of the animal house under the tropical conditions.

Project Code : BGJ4680014.

Project Title : A Survey of Calving Seasons on Dairy Reproductive Performance and Milk Production under Tropical Conditions.

Investigator : Sriapa Khongdee (RGJ), Kasetsart University.

E-mail Address : jum_pook@hotmail.com.

Project Period : 2000 – 2002.

Keywords : Dairy cows, reproductive performance, milk production, seasons, tropical conditions.

บทคัดย่อ

จากการศึกษา 537 โคนมลูกผสม (87.5% Holstein x 12.5% *Bos. indicus*) จากสถานีวิจัย และทดสอบพันธุ์สัตว์สกัดนรตติ 2000 – 2002 ถึงฤดูกาลที่โคนมคลอดโดยศึกษาผลของระบบสืบพันธุ์และปริมาณการให้ผลผลิตของโคนมภายใต้สภาพแวดล้อมที่ร้อนชื้น ผลการทดลองมีความแตกต่างกันระหว่างสภาพภูมิอากาศเพียงเล็กน้อยในช่วงฤดูฝนเมื่อเทียบกับฤดูหนาวอีก หมายรวมถึงแม้แต่ในฤดูฝนโคนมยังประสบปัญหาความเครียดเนื่องจากความร้อนแต่ค่า THI มีนัยสำคัญที่ $P<0.01$ ในฤดูหนาว, ฤดูร้อน และฤดูฝนตามลำดับโดยมีค่าที่ระดับ 71.25, 78.03 และ 77.56.

จากการทดลองจะเห็นได้ว่าโคนมที่คลอดในช่วงฤดูร้อนจะมีปริมาณการให้ผลผลิตน้ำนม และระบบสืบพันธุ์ต่างกันมากกว่าโคนมที่คลอดช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน ค่า FCM 4% ที่ฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝนมีค่า 10.70, 9.85 และ 9.51 กก./วัน เฉพาะฤดูหนาวมีนัยสำคัญทางสถิติของค่า Days open ที่ระดับ $P<0.05$ มากกว่าฤดูร้อนและฤดูฝนตามลำดับดังนี้ 156.43, 194.46 และ 141.86 วัน แนะนำให้โคนมคลอดช่วงกลางฤดูฝนมีหลักอาหารสัตว์อุดมสมบูรณ์เพียงพอในขณะเดียวเป็นการลดจำนวน Days open และเพิ่มปริมาณผลผลิตน้ำนมไปด้วย งานวิจัยนี้เพื่อการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโคนมในฟาร์มขนาดเล็กเพื่อลดความเครียดเนื่องจากความร้อนและพัฒนาไปสู่ genetic ที่ทนต่อสภาพแวดล้อมเครียดโดยการใช้วิธีการดัดแปลงโรงเรือนเพื่อลดอุณภูมิภายนอกสภาพอากาศที่ร้อนชื้น

รหัสโครงการ : BGJ4680014.

ชื่อโครงการ : A Survey of Calving Seasons on Dairy Reproductive Performance and Milk Production under Tropical Conditions.

ผู้นักวิจัย และสถาบัน : นางสาวศรีอาภา คงดี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

E-mail Address : jum_pook@hotmail.com.

ระยะเวลาโครงการ : 2000 – 2002.

ค่าหลัก : โคนม, ระบบสืบพันธุ์, ปริมาณน้ำนม, ฤดูกาล, สภาพอากาศที่ร้อนชื้น