## บทคัดย่อ

178990

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับวงรอบการเป็นสัด การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างภายในรังไข่ โดยเฉพาะคลื่นฟอลลิเคิล ก้อนเหลือง และการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละช่วงเวลาของวงรอบการเป็นสัด โคนมสาวลูกผสมสายเลือดไทย-โฮลสไตน์เข้าสู่ระยะเจริญพันธุ์ เฉลี่ยเมื่ออายุ 57 สัปดาห์ (13 เดือน) หลังจากนั้นโคนมสาวแสดงวงรอบการเป็นสัด 2 รูปแบบคือ ชนิด 2 คลื่นฟอลลิเคิล และชนิด 3 คลื่นฟอลลิเคิล ในอัตราส่วนไม่แตกต่างกัน ความแตกต่างของฤดู (ฤดูหนาวและฤดูร้อน) ไม่มีผลต่อลักษณะของวงรอบการเป็นสัด เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลวิจัยของต่างประเทศ โคนมสาวลูกผสมสายเลือดไทย-โฮลสไตน์ มีความแตกต่างคือ <u>คลื่นฟอลลิเคิล</u>: 1) อัตราการเจริญของฟอลลิเคิลเด่นในลำดับคลื่นแรกสูงกว่า และวันที่เจริญเข้าสู่ขนาดเด่นเร็วกว่า 2) เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของฟอลลิเคิลเด่นในลำดับคลื่นที่ไม่ตกไข่เล็กกว่า 3) เวลาตกไข่ของฟอลลิเคิลในลำดับคลื่นที่ตกไข่มีแนวโน้มเร็วกว่า โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ณ เวลาตกไข่เล็กกว่า <u>ก้อนเหลือง</u>: 1) ก้อนเหลืองแสดงลักษณะของช่องว่างภายในร้อยละ 80 2) วันที่เริ่มระยะทำงาน และวันที่เริ่มระยะทำงานเต็มที่ช้ากว่า 2) ค่าเฉลี่ยของระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในช่วงระยะทำงาน และระยะทำงานเต็มที่ต่ำกว่า 3) วันสิ้นสุดระยะทำงานของก้อนเหลืองไม่แตกต่าง แต่ช่วงระยะทำงานของก้อนเหลืองนานกว่า 4) ฟอลลิเคิลตกไข่ (ภายหลังปรากฏ) อยู่ภายใต้อิทธิพลของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนนานกว่า 5) เส้นผ่านศูนย์กลางของฟอลลิเคิลตกไข่ ณ วันสิ้นสุดระยะทำงานของก้อนเหลืองเล็กกว่า และสุดท้าย 6) ณ วันตกไข่ ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนยังคงวัดระดับได้และสูงกว่า กล่าวโดยสรุป โคนมสาวลูกผสมไทย-โฮลสไตน์พบปัญหาระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพิ่มขึ้นช้า (กว่าควรจะเป็น) ในช่วงระยะภายหลังการเป็นสัดและตกไข่ ควรวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับเหตุผลเชิงลึกของความผิดปกติในระดับต่อมไร้ท่อ และ/หรือระดับเซลล์ และแนวทางการแก้ปัญหาที่แม่นยำเพื่อตัดวงจร 'ฟอลลิเคิลตกไข่เล็ก–ก้อนเหลืองเจริญโตผิดปกติ/ มีช่องว่างภายใน–โปรเจสเตอโรนขึ้นช้า–(ก้อนเหลืองสลายช้า)–ฟอลลิเคิลตกไข่โตเร็ว แต่ขนาดเล็ก–และก้อนเหลืองเจริญโตผิดปกติ'

The aims of the current study were to illustrate genuine figures (in-housed normal) for the characteristics of oestrous cycles in our crossbred-Holstein dairy heifers. Characteristics of oestrous cycles were drawn especially on, and temporal associations within and between; follicular dynamics, corpus luteum and changes in progesterone and prostaglandin F2alpha. After approaching puberty at 57 weeks (13 months) of age, the dairy heifers had oestrous cycles classifying in 2 patterns; 2 waves and 3 waves, without difference in ratio. Seasons' change did not affect on characteristics of oestrous cycles as well as on dynamics of follicles and corpus luteum. Certain diversities from the other researchers were found as follows: the 1st an-ovulatory dominant follicles showed higher growth rate and hence earlier exceeded dominant diameter. The ovulatory dominant follicle of either of the 2- or of the 3-wave cycles tended to quicker ovulate but(or and) with a smaller diameter at ovulation. The corpus luteum developed after ovulation with more than 80 percent exhibited central cavity. In connection to the levels of progesterone, the corpus luteum turned into active, as well as mid-luteal, period quite late. The duration of the active period of the corpus luteum was shorter. At the end of the cycle –around the day of oestrus, progesterone remained certain low but significant levels. To discuss, our crossbred-Holstein dairy heifers are facing the problem of delayed post-ovulatory progesterone rise which one way or another connected to the most classical problem of our dairy industry, 'infertility'. It is of challenge to figure out an (or a combined) underlying cause of, and a precise manner to undo, the loop 'smaller ovulatory follicle–CL with cavity–delayed rise in progesterone–(delayed CL regression)–quick growing but smaller ovulatory follicle and hence poor CL' of the delayed rise in post-ovulatory progesterone, either at endocrine or at cell levels.



**Keywords**: Thai-Holstein heifers, oestrous cycle, follicular dynamics, corpus luteum, progesterone