

## ส่วนที่ 2

## รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ฉบับจริง)

## โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2553

## โครงการวิจัยรหัส ก-ย(ค) 63.53

รอบปีของฮอร์โมนเพศและพฤติกรรมการสืบพันธุ์ของนกตะกรุมในกรงเลี้ยงเพื่อการอนุรักษ์

Circannual Cycle of Sex Hormones and Reproductive Behaviors of the Lesser Adjutant *Leptoptilos javanicus*

Maintained in Captivity for Conservation

(1) พันธุ์ ชรรmgrทกทวองศ์

(1) Panus Tumkiratiwong

---

บทคัดย่อ

ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศประกอบด้วยเทสโทสเตอโรนของเพศผู้และเอสทราไดออกอลของเพศเมีย และพฤติกรรมการสืบพันธุ์ในรอบปีประกอบด้วยพฤติกรรมทำรังจัดรังของเพศผู้และเพศเมีย พฤติกรรมเกี่ยวพาราตีของเพศผู้ พฤติกรรมผสมพันธุ์ พฤติกรรมกกไข่ของเพศผู้ พฤติกรรมวางไข่ของเพศเมีย พฤติกรรมเลี้ยงดูลูกนกของเพศผู้และเพศเมีย โดยใช้นกตะกรุมที่จับอยู่ในกรงเลี้ยงกรงละ 1 คู่ จำนวน 5 คู่ มีอายุมากกว่า 3 ปีของสถานีนกน้ำบางพระ สังเกตพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ ตั้งแต่เวลา 06.00-18.00 น. เป็นเวลา 3 วันติดต่อกันของสัปดาห์ที่ 2 ของแต่ละเดือน และเก็บตัวอย่างมูลสดแต่ละเดือน เพื่อวิเคราะห์ฮอร์โมนเพศด้วยวิธีเรดิโออิมมิวโน แอสเสย์ พบว่าเทสโทสเตอโรนของเพศผู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด  $1.36 \pm 0.29$  นาโนกรัมต่อกรัมของมูลแห้งในเดือนตุลาคม และเอสทราไดออกอลของเพศเมียมีค่าเฉลี่ยสูงสุด  $773.74 \pm 201.35$  พิโคกรัมต่อกรัมของมูลแห้งในเดือนตุลาคม โดยนกตะกรุมเพศผู้แสดงพฤติกรรมทำรังจัดรังในเดือนสิงหาคมถึงเดือนมิถุนายน ส่วนนกตะกรุมเพศเมียแสดงพฤติกรรมทำรังจัดรังในเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนถึงเดือนมิถุนายน นกตะกรุมเพศผู้แสดงพฤติกรรมเกี่ยวพาราตีและผสมพันธุ์กับเพศเมียในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม นกตะกรุมเพศผู้แสดงพฤติกรรมกกไข่ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ส่วนเพศเมียแสดงพฤติกรรมวางไข่กกไข่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม นกตะกรุมเพศผู้และเพศเมียแสดงพฤติกรรมเลี้ยงดูลูกนกในเดือนธันวาคมถึงเดือนมิถุนายน ระดับเทสโทสเตอโรนของนกตะกรุมเพศผู้มีสหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนครั้งที่แสดงพฤติกรรมเกี่ยวพาราตี และพฤติกรรมผสมพันธุ์ ตามลำดับ แต่ไม่มีสหสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่แสดงพฤติกรรมทำรังจัดรัง กกไข่ และเลี้ยงดูลูกนก ส่วนระดับเทสโทสเตอโรนของนกตะกรุมเพศเมียมีสหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนครั้งที่แสดงพฤติกรรมทำรังจัดรังและพฤติกรรมผสมพันธุ์ 0.368 และ 0.730 ตามลำดับ แต่ไม่มีสหสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่แสดงพฤติกรรมวางไข่กกไข่ และเลี้ยงดูลูกนก

คำสำคัญ: กรงเลี้ยง เทสโทสเตอโรน เอสทราไดออกอล นกตะกรุม

## ABSTRACT

Annual sex hormones including male testosterone, female estradiol, and annual reproductive behaviors, including male-female nest-building, male courtship, copulation, male incubation, female egg-laying-incubation and male-female chick-rearing of captive Lesser Adjutant aged 3 years old, were monitored. Feces were monthly collected to monitor sex hormones by radioimmunoassay. Reproductive behaviors mentioned above were observed during 0600 h-1800 h, 3 consecutive days in the 2<sup>nd</sup> week of each month. Mean male testosterone and female estradiol levels were peaked at  $1.36 \pm 0.29$  ng/g dry feces and  $773.74 \pm 201.35$  pg/g dry feces, respectively and both sex hormones were surged simultaneously in October. We found that male Lesser Adjutants displayed nest-building behavior from August to June prior to that female Lesser Adjutants from September to June. Male displayed courtship and copulation to female from October to January. Male Lesser Adjutants displayed incubation behavior from November to January and female displays egg-laying-incubation behavior from October to January. Male and female Lesser Adjutants displayed chick-rearing behavior from December to June. Male testosterone had significant coefficients of correlation with courtship and copulation behavior, 0.585 and 0.638, respectively. However, there were no correlations between male testosterone and male nest-building, male incubation and male chick-rearing behaviors. Female estradiol had significant coefficients of correlation with nest-building and copulation, respectively. There were no correlations between female estradiol and egg-laying-incubation and chick-rearing behaviors. It suggests that male Lesser Adjutants display copulation and courtship behaviors and female Lesser Adjutants display nest-building and copulation corresponding well with male testosterone and female estradiol, respectively. Additionally, their breeding season commences in October.

Key words: Captivity, Testosterone, Estradiol, Lesser Adjutant

---

(1) ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

(1) Department of Zoology, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkhen Campus.