

การจับคู่ผสมพันธุ์ของนกปรอดหัวโขนเคราแดง (*Pycnonotus jocosus*) และ นกปรอดหน้าवल (*Pycnonotus goiavier*) ในสภาพการเลี้ยงขังกรงรวม Breeding Pair Formation Between Red-whiskered Bulbul (*Pycnonotus jocosus*) and Yellow-vented Bulbul (*Pycnonotus goiavier*) in Captive Condition

พันตำรวจโท พิษศาล พันธุ์วัฒนา

Pol.It.col. Pitsarn Phanwattana

คณะตำรวจศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Faculty of Police Science, Royal Police Cadet Academy

Corresponding author; E-mail: jodd0509@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสืบพันธุ์ของนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหน้าवलในสภาพการเลี้ยงแบบขังกรงรวม ทำการเก็บข้อมูลจากนกปรอดหัวโขนเพศเมียและนกปรอดหน้าवलเพศผู้ชนิดละ 2 ตัว เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลได้แก่ การสังเกตแบบมีโครงสร้าง การสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง การบันทึกกล้องวงจรปิด การบันทึกสนทนา บันทึกความจำ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงอุปนัย ผลการวิจัยพบการสืบพันธุ์ระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียบกับนกปรอดหน้าवलเพศผู้จำนวน 1 คู่ โดยเริ่มเข้าสู่การสืบพันธุ์ในสัปดาห์ที่ 5 ของการเข้าอยู่ร่วมกันในกรงขังรวมและได้ลูกนกที่เกิดจากการสืบพันธุ์ระหว่างพ่อแม่ดังกล่าวจำนวน 2 ตัว

คำสำคัญ: การสืบพันธุ์ นกปรอดหัวโขนเคราแดง นกปรอดหน้าवल

Abstract

This research aimed to study the reproductive behavior of Red-whiskered Bulbul and Yellow-vented Bulbul in captive condition. Data were collected by using structured observation, non-structured observation, CCTV record, field notes and memorandum. The data were analyzed by inductive analysis. The results indicated that breeding pair formation in a couple of female Red-whiskered Bulbul and male Yellow-vented Bulbul was observed in 5th week after co-rearing. Hatching was found in 8th week. Two chicks were produced from a couple of different bird species.

Keywords: Breeding, Red-whiskered Bulbul, Yellow-vented Bulbul



บทนำ

นกปรอดหัวโขนเคราแดง (Red-whiskered Bulbul) และนกปรอดหน้าขาว (Yellow-vented Bulbul) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Pycnonotus jocosus* และ *Pycnonotus goiavier* ตามลำดับ เป็นกลุ่มจำพวกนกปรอด (Bulbul) อยู่ในอันดับนกเกาะคอน (Passerine) [1] จัดอยู่กลุ่มนกร้องเพลงในวงศ์ Pycnonotidae [2] เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองอยู่บัญชีแนบท้ายกฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง [3] บุคคลทั่วไปสามารถเลี้ยงได้หากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานภาครัฐ [4] ซึ่งมีกลุ่มบุคคลจำนวนไม่น้อยนิยมเลี้ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่งนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพื่อฟังเสียงร้องหรือนำนกเข้าประกวดแข่งขันรวมถึงเลี้ยงเพาะพันธุ์เพื่อสร้างรายได้ โดยที่การเพาะพันธุ์เกือบทั้งหมดจะทำในนกที่เป็นชนิดเดียวกัน (Species) เช่น ใช้นกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศผู้และเพศเมียเป็นพ่อแม่พันธุ์หรือใช้นกปรอดหน้าขาวเพศผู้และเพศเมียเป็นพ่อแม่พันธุ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีการบอกเล่าว่าผู้เลี้ยงบางรายได้เพาะพันธุ์ข้ามชนิดระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหน้าขาว โดยใช้นกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียและนกปรอดหน้าขาวเพศผู้เป็นพ่อแม่พันธุ์ [5] เพื่อผลิตลูกผสมข้ามชนิด (Hybrid) การบอกเล่านี้เป็นเพียงแต่คำพูดที่เล่าต่อกันมา แม้ว่าจะมีการวิจัยจากต่างประเทศบ้าง [2, 6] อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบรายงานที่เป็นทางการในประเทศไทยมาก่อน

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของนกเริ่มต้นจากการเข้าคู่กันของนกทั้งสองเพศจนกระทั่งทำการสืบพันธุ์เพื่อขยายพันธุ์ต่อไป ผู้วิจัยมีความสนใจเพาะพันธุ์นกปรอดที่ต่างชนิดกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

พฤติกรรมการสืบพันธุ์ของนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหน้าขาวในสภาพการเลี้ยงแบบขังกรงรวม โดยมุ่งหวังได้ข้อมูลที่ต้องการตรงตามสภาพความจริง ทันสมัย และสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้อ้างอิงหรือศึกษาต่อเนื้อเพื่อต่อยอดองค์ความรู้

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยในสถานที่ที่มีการเตรียมการและควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของนกปรอดทั้งสองชนิด ไม่แออัด อากาศถ่ายเท ปราศจากศัตรูทางธรรมชาติ และมีความเงียบสงบ เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลได้แก่ (1) การสังเกตแบบมีโครงสร้าง (Structured observation) (2) การสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง (Non-structured observation) [7] (3) การบันทึกกล้องวงจรปิด (CCTV record) (4) การบันทึกสนาม (field notes) และ (5) บันทึกข้อความจำ (Memorandum) [8] การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีหลากหลายที่เรียกว่าพหุวิทยา (Triangulation) เพื่อใช้การยืนยันข้อค้นพบว่ามีความถูกต้องและตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัยเป็นสำคัญ [9]

การออกแบบงานวิจัยคำนึงถึงความสอดคล้องและเงื่อนไขที่ประกอบด้วย (1) ความต้องการด้านวิชาการผู้วิจัย (2) ธรรมชาติของศาสตร์ (Epistemology) (3) ธรรมชาติของสิ่งที่ศึกษา (Ontology) และระเบียบวิธีการวิจัยที่ต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ เชื่อถือได้ เป็นไปตามธรรมชาติของความเป็นจริง และประหยัดในทรัพยากรที่ใช้ในการ



วิจัย [10] โดยกำหนดประชากรเป้าหมายที่เป็นนกอปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียจำนวน 2 ตัว และนกอปรอดหน้าवलเพศผู้จำนวน 2 ตัว นกทั้งสี่ตัวร่างกายแข็งแรง ผ่านการบำรุงอาหารและวิตามินที่จำเป็นต่อร่างกายจนมาได้ระยะหนึ่งก่อนทำการทดลอง นกมีความสมบูรณ์ สภาพขนมันเงา ไม่มีขนหลุดหักร่วง แวดตามีประกาย หน้าไม่ซีด มีอาการกระปรี้กระเปร่าสดชื่น นกทุกตัวไม่มีอาการเชื้อขี้มหรือกล่าวได้ว่านกมีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์และแข็งแรงพร้อมในการเข้าร่วมอาศัยในกรงรวม โดยนกอปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียตัวที่ 1 อายุเฉลี่ย 2 ปี เป็นนกที่เกิดจากการเพาะพันธุ์ มีความเชื่อในระดบดี ไม่แตกตื่นขณะคนเดินผ่านเข้าใกล้ ส่วนนกอปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียตัวที่ 2 อายุเฉลี่ย 2 ปี เช่นกัน เป็นนกป่าที่ได้จากการดักจับของชาวบ้าน และได้ถูกเลี้ยงเป็นระยะเวลาประมาณหนึ่งปี แต่ยังมีอาการกลัวบ้างเมื่อคนผ่านเข้าใกล้ ส่วนนกอปรอดหน้าवलเพศผู้ทั้งสองตัวเป็นนกป่าที่ผู้วิจัยดักจับได้เอง ไม่สามารถระบุอายุได้แน่ชัดและไม่เชื่องกับคนแต่อย่างใด

กรงที่ใช้เพื่อให้นกจับคู่สืบพันธุ์เป็นแบบกรงรวม ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้วัสดุท่อพีวีซีเป็นส่วนประกอบหลักในการทำโครงสร้างกรง มีพื้นที่กว้างขนาด 4.2 เมตร สูง 2 เมตร และลึก 1 เมตร คลุมด้วยตาข่ายที่ใช้ทำกรงมีขนาดช่องตาข่ายประมาณ 1/4 นิ้วและทับด้วยสแลนสีดำรอบกรงที่ครั้งด้านบนและเกือบทั้งหมดของหลังคากรง ภายในกรงมีต้นไม้ประกอบด้วยโมก 2 ต้น ลิลลี่ 1 ต้น และต้นตำลึงจำนวนหนึ่ง ติดตั้งภาชนะใส่น้ำ ภาชนะใส่อาหารเม็ด ภาชนะใส่หนอนนก ตะขอเกี่ยวผลไม้ ถาดสำหรับให้นกอาบน้ำ ซึ่งภาชนะต่างๆ ได้ออกแบบแยกส่วนการ

กินอาหารและภาชนะให้น้ำออกจากกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการที่นกถ่ายมูลลงสู่น้ำ รังเทียมที่สร้างเป็นรูปถ้วยจากตาข่ายที่ทำกรงนกดัดเป็นตะกร้าจำนวน 2 ชุด รังเทียมที่ใช้เปลือกมะพร้าวผ่าครึ่งจำนวน 1 ชุด และรังเทียมสำเร็จรูปที่ทำจากหวายจำนวน 1 ชุด เศษไม้แห้ง และเส้นไม้กวาดที่ใช้ทำความสะอาดภายในบ้านไว้ที่บริเวณต่างๆ ภายในกรงอีกจำนวนหนึ่ง รวมทั้งกระดองปลาหมึกอีก 2 อันไว้บริเวณพื้นกรง กล้องวงจรปิด (CCTV) ถูกติดตั้งไว้ข้างเสาเหนือมุมซ้ายของหลังคากรงพร้อมชุดให้แสงสว่างการใช้งานกล้องวงจรปิดเพื่อบันทึกข้อมูลทำตลอด 24 ชั่วโมงเว้นกรณีความจุหน่วยบันทึกเต็มที่ต้องทำการหยุดชั่วคราวเพื่อตั้งค่าเริ่มใหม่ โดยเครื่องรับสัญญาณและจอแสดงภาพได้ติดตั้งไว้ในห้องทำงานส่วนตัวห่างจากกรง 13 เมตรซึ่งได้เปิดภาพจอไว้ตลอดช่วงทำการทดลอง

ในขั้นตอนการนำนกพ่อแม่พันธุ์ทั้ง 4 ตัวเข้ากรงเพาะแบบกรงรวมแล้วเฝ้าสังเกตพฤติกรรมจำนวน 90 วัน เริ่มจากวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 เนื่องจากนกอปรอดหัวโขนมีฤดูผสมพันธุ์ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม [11] โดยบันทึกข้อมูลที่ได้ไว้สมุดบันทึกสนามและสมุดบันทึกความจำ นำข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมเข้าสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้แนวทางการเชิงอุปนัย (Inductive analysis) ทำการให้รหัสเริ่มจากการเตรียมแฟ้มข้อมูลดิบ ศึกษารายละเอียดเอกสารข้อความให้เกิดความคุ้นเคยกับข้อมูลและแยกประเด็นเนื้อเรื่องต่างๆ เพื่อได้แบบความสัมพันธ์ (Patterns of relationships) ผ่านกระบวนการทำซ้ำ (Interactive) การหมุนวน



(cyclical) และการเปรียบเทียบกรณีเชิงลบ (Constant comparative negative case) จึงพิจารณาทบทวน (Reflection) จนเกิดความเข้าใจในความอึดตัวและความถูกต้องจึงจัดกลุ่ม [12] เมื่อข้อมูลถูกจัดเป็นกลุ่มเรียบร้อยจึงเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยนำรายการต่างๆ ของข้อมูลเข้าโปรแกรม ATLAS ti. เวอร์ชัน 7 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ [13]

ผลการศึกษา

เนื่องจากนกปรอดหน้าवलมีนิสัยค่อนข้างก้าวร้าวโดยเฉพาะนกเพศผู้ที่โตเต็มวัยซึ่งมีลำดับสูงกว่านกปรอดหัวโขนเพศเมียจึงอาจทำร้ายนกปรอดหัวโขนเพศเมียได้ [14] ดังนั้นก่อนปล่อยพ่อแม่พันธุ์นก

เข้าสู่กรงเลี้ยงจึงได้ทำการจับเทียบคู่เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยแก่กัน ลดความเสี่ยงต่อการที่นกปรอดหัวโขนเพศเมียเสียชีวิต โดยวิธีการจับคู่ใช้แบบคลุมถุงชนซึ่งมีความเหมาะสมกับผู้เพาะเลี้ยงที่มีจำนวนไม่มากนัก โดยนำนกเพศผู้และเพศเมียที่ต้องการให้เข้าคู่กันแขวนไว้ติดกันประมาณ 5-7 วัน ก่อนนำเข้าสูกรงเลี้ยงที่ใช้ขังรวม ระหว่างที่เข้าคู่แขวนกันสังเกตพฤติกรรมว่าสามารถปรับตัวเข้าอยู่ร่วมกันได้หรือไม่ ซึ่งพิจารณาจากพฤติกรรมก้าวร้าวและพฤติกรรมเกี่ยวพาราสีที่มีต่อกัน ซึ่งสภาพทั่วไปของกรงเลี้ยงที่ใช้ขังรวมนกจำนวน 4 ตัว ที่ประกอบด้วยนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมีย 2 ตัวและนกปรอดหน้าवलเพศผู้ 2 ตัว ได้ผลการทดลองดังแสดงใน Table 1

Table 1. Breeding pair formation between two bird species

Birds	Sexual behavior between each a couple of bird (weeks)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Yellow XY1	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	X
Yellow XY2	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓
Red XX1	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓	X
Red XX2	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X	X	X	X

Note: (1) Yellow XY1 = Yellow-vented Bulbul (Male no.1), Yellow XY2 = Yellow-vented Bulbul (Male no.2)

Red XX1 = Red-whiskered Bulbul (Female no.1) and Red XX2 = Red-whiskered Bulbul (Female no.2)

(2) Matching birds = Yellow XY1 + Red XX1 and Yellow XY2 + Red XX2

(3) Symbol (✓) indicates that birds show sexual behavior to its partner.

(4) Symbol (X) indicates that birds didn't show sexual behavior to its partner.



จากตารางพบว่าคู่ของนกปรอดหน้าवलเพศผู้ (Yellow XY1) กับนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมีย 1 (Red XX1) ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ดีกว่าคู่ของนกปรอดหน้าवलเพศผู้ (Yellow XY2) กับนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมีย 2 (Red XX2) โดยคู่แรกหลังจากเปลี่ยนที่อยู่ไม่นาน เพศผู้แสดงอาการเกี่ยวพาราสิเพศเมียคู่ของตนด้วยการแสดงออกที่เรียกว่า “รำ” หมายถึง ลักษณะของนกที่ก้มโน้มหัวต่ำ ยกหางชี้ขึ้นพร้อมขยับปีกเบาๆ สลับกับการแลบลิ้นในบางครั้ง การแสดงออกนี้ในสัปดาห์แรกได้ทำไป 4 ครั้ง และยังร้องส่งเสียงเป็นทำนองเพื่อเรียกร้องความสนใจเพศเมียเป็นระยะๆ จะถี่ขึ้นในช่วงก่อนเย็นประมาณ 15.30-17.00 น. คู่แรกนี้ส่วนใหญ่มักจะทำกิจกรรมร่วมกันอยู่ไม่ห่างกันนัก แต่จะมีหลายครั้งที่นกเพศเมียคู่ที่สองจะเข้ามาร่วมอยู่กับคู่แรกแต่ไม่มีเหตุการณ์ใดที่เป็นพิเศษ

เข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ตรงกับ 9 วันที่อยู่กรงขังรวมร่วมกัน คู่แรกได้นอนตัวติดชิดกัน ในระหว่างวันสังเกตว่ามีการคลอเคลียสูงกว่าสัปดาห์แรกทั้งสองต่างไขว่ขนให้กันและกัน บางครั้งเพศผู้จะบินไปเอาอาหารมาป้อนเพศเมีย พฤติกรรมเช่นนี้แสดงจนกระทั่งเข้าสู่สัปดาห์ที่ 4 ซึ่งทั้งคู่ต่างเริ่มหาเศษไม้แห้งและวัสดุต่างๆ ที่จะนำมาใช้ตกแต่งโดยเริ่มแรกได้หากิ่งไม้ที่มีลักษณะที่เหมาะสมมาสานรังเป็นรูปถ้วยบนรังเทียมที่ใช้เปลือกมะพร้าวผ่าครึ่ง แล้วนำเศษเส้นหญ้าเล็กๆ มาสอดพันกับกิ่งไม้เพื่อยึดรังให้แน่น กิจกรรมนี้ทั้งนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียและนกปรอดหน้าवलเพศผู้ช่วยกันทำ ซึ่งทั้งคู่ได้เลือกรังเทียมที่ใช้เปลือกมะพร้าวผ่าครึ่งรังตั้งอยู่มุมในด้านซ้ายของกรงขังรวม ในสัปดาห์นี้ทั้งทั้งสองต่าง

มุ่งมั่นตกแต่งรังซึ่งจะทำ 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้าระหว่าง 07.10-08.45 น. และช่วงเย็นระหว่าง 16.15-17.10 น. จนเมื่อนกเพศเมียลงไปอยู่ในรัง และได้ตั้งขนของตัวเองบางส่วนใช้รอกกันรังเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าการตกแต่งรังเสร็จสมบูรณ์หลังจากผ่านการเกี่ยวพาราสิกันระยะหนึ่ง

เข้าสู่สัปดาห์ที่ 5 นกเพศเมียจะมานอนในรังเป็นช่วงๆ พร้อมกับตั้งขนหน้าท้องออกมารอกกันรังทุกครั้ง เป็นเช่นนี้ 3 วันก่อนจะวางไข่ใบแรกในเช้าวันต่อมา ถัดไปอีกหนึ่งวันนกเพศเมียวางไข่อีกใบ รวมไข่ทั้งสิ้น 2 ใบ นกเพศเมียจะนอนทับไข่ที่เพิ่งวางในรังโดยใช้เวลาเฉลี่ยในการทับไข่ครั้งละ 12-20 นาที ก่อนจะบินออกไปแล้วกลับมาอีกต่อ ลักษณะของไข่เปลือกเป็นสีน้ำตาลอ่อนและมีจุดสีน้ำตาลเข้มกระจายทั่วไข่ พบว่านกเพศเมียเท่านั้นที่แสดงพฤติกรรมการกกไข่ ส่วนนกเพศผู้จะคอยระวังภัยใกล้ๆ รัง บางครั้งก็บินเข้ามาเกาะในลักษณะสังเกตการกกไข่ของเพศเมีย โดยใช้เวลากกไข่ทั้งสิ้น 17 วัน

จากการสังเกตและบันทึกข้อมูลพบว่า ช่วงเวลา 06.00-17.00 น. แม่กกใช้เวลากกไข่แต่ละครั้งโดยเฉลี่ย 12-15 นาที แล้วบินออกหากิน 3-5 นาที สลับอย่างนี้จนกระทั่งหลังเวลา 17.00 น. ที่แม่กกจะกกไข่อยู่ตลอดเวลา เข้าสู่สัปดาห์ที่ 8 ลูกนกทั้งสองได้ออกจากไข่เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยออกจากไข่ใบแรกช่วงเวลา 06.50 น. และอีกใบในเวลา 07.20 น. ของอีกวัน เมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 8-9 นกเพศผู้ได้เริ่มพยายามแสดงพฤติกรรมเกี่ยวพาราสินกเพศเมียเพื่อเข้าสู่การสืบพันธุ์อีก แต่นกเพศเมียมุ่งมั่นกับการเลี้ยงลูกมากกว่า ดังนั้นการเข้าสู่สืบพันธุ์จึงไม่เกิดขึ้นซ้ำ ในช่วงนี้สังเกตได้ว่านกเพศผู้ไม่ช่วยเหลือนกเพศเมีย



ในการเลี้ยงดูลูกแต่อย่างใด และพบว่าในบางเวลายังไปซื้อของเกี่ยวกับนกเทศเมีย 2 ที่ไม่ใช่คู่ตัวเองโดยที่นกปรอดหน้าवलเพศผู้ 2 คู้อยู่ไม่ไกลนัก จนเวลาผ่านไปเข้าสู่สัปดาห์ที่ 10 ของการอยู่กรงซึ่งรวมร่วมกัน นกทั้งคู่ต่างเริ่มมีพฤติกรรมเข้าคู่กันอีกครั้งซึ่งตรงกับช่วงที่ลูกนกทั้งสองมีอายุประมาณครึ่งเดือน สามารถออกจากรังและเริ่มสำรวจสถานที่รอบๆ เองแล้ว นกทั้งคู่เริ่มทำกิจกรรมคล้ายกับช่วงสัปดาห์ที่ 2-3 กล่าวคือนอนใกล้กัน ไช้รสนให้กัน และบางโอกาสนกเพศผู้ก็บินไปเอาอาหารมาบ่อนนกเทศเมีย ปฏิบัติเช่นนี้ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นนกเพศผู้ก็เปลี่ยนพฤติกรรมอย่างน่าประหลาดใจ ไม่แสดงอาการเกี่ยวพาราสีเช่นเดิม ปลีกตัวไปอยู่อีกมุม และไม่นอนใกล้กันโดยไม่ทราบสาเหตุ ส่วนนกเทศเมียก็กลับไปนอนใกล้ๆ กับรังที่ลูกนกนอน กระทั่งครบกำหนด 3 เดือนที่ทำการทดลองเข้าคู่เพื่อสืบพันธุ์ระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหน้าवल อย่างไรก็ตามสามารถกล่าวได้ว่าประสบผลสำเร็จจนคู่นี้ เพราะมีการสืบพันธุ์จนกระทั่งลูกนกได้ 2 ตัว ส่วนนกปรอดหน้าवलเพศผู้ 2 กับนกปรอดหัวโขนเทศเมีย 2 (คู่ที่ 2) ถือได้ว่าไม่ประสบผลสำเร็จในการทดลองเข้าคู่ผสมพันธุ์ ซึ่งพฤติกรรมโดยรวมของนกคู่นี้ มีดังนี้

สัปดาห์แรกของการอยู่ร่วมกันในกรงซึ่งรวมเป็นไปในลักษณะต่างแยกกันอยู่ กระทั่งสัปดาห์ที่ 2 นกปรอดหน้าवलเพศผู้ตัวที่ 2 เริ่มจะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวพาราสีต่อนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมีย 2 แต่เป็นฝ่ายปฏิบัติข้างเดียวเนื่องจากนกเทศเมียดังกล่าวไม่ค่อยให้ความร่วมมือเท่าที่ควรเข้าสู่สัปดาห์ที่ 5 นกเทศเมียแสดงความสนใจนกเพศผู้และเปิดโอกาสให้เข้ามาอยู่ในระยะใกล้ มีการคลอเคลียกันบ้างเล็กน้อย

แต่ไม่เท่ากับคู่แรก บางคืนนอนคู่กันแต่บางคืนแยกกันห่างคนละมุมของกรง เป็นเช่นนี้ประมาณ 1 เดือน กระทั่งเข้าสู่สัปดาห์ที่ 8 นกเทศเมียเปลี่ยนท่าทีกลับไม่สนใจนกเพศผู้ นกเพศผู้พยายามเรียกร้องความสนใจไปอีก 1 สัปดาห์ แต่ทำที่นกเทศเมียยังคงเป็นเช่นเดิม จึงยุติการปฏิสัมพันธ์ต่อกันเรื่อยมาจนกระทั่งครบกำหนดการทดลอง

อภิปรายผล

จากการทดลองให้นกเข้าคู่เพื่อสืบพันธุ์ระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหน้าवलสภาพการเลี้ยงซึ่งกรงรวม 2 คู่ ได้ผลสำเร็จ 1 คู่ โดยผลสำเร็จที่ได้ อาจเกิดจากปัจจัยด้านคุณลักษณะพื้นฐานของนกคู่นั้นเป็นส่วนสำคัญ เพราะปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพแวดล้อมในกรงซึ่งรวมอาหารการกิน อาหารบำรุง สภาพอากาศ แสงแดด การปลอดจากศัตรูทางธรรมชาติ ซึ่งนกทุกตัวได้รับไม่แตกต่างกัน แต่นกปรอดหน้าवलเพศผู้ตัวที่ 2 และนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียตัวที่ 2 ไม่เข้าคู่สืบพันธุ์ให้สำเร็จ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจึงพบความแตกต่างในประเด็นของนกปรอดหัวโขนเทศเมียที่ 1 และ 2 กล่าวคือ เพศเมียที่ 1 เป็นนกที่เกิดจากการเพาะพันธุ์จากมนุษย์มีความคุ้นเคยกับมนุษย์มากกว่า นกเทศเมียที่ 2 ที่เป็นนกป่า ซึ่งจากการทดลอง 90 วัน ในกรงซึ่งรวม ผู้วิจัยต้องเข้าออกกรงวันละ 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการเปลี่ยนผลไม้ใหม่ เพิ่มอาหารเม็ด หนอน และน้ำในช่วงเวลา 07.00-07.30 น. และช่วงบ่าย (15.00 น.) เป็นการเติมน้ำให้นกไว้สำหรับอาบน้ำ พร้อมกับรดน้ำต้นไม้ที่อยู่ในกรงซึ่งรวมและทำความสะอาดพื้นกรง สังเกตว่าทุกครั้งที่เข้าใกล้กรง



พฤติกรรมส่วนใหญ่ของนกเพศเมียตัวที่ 2 จะโดดเด่น โดยการบินรอบกรง ไม่อยู่นิ่งเหมือนนกเพศเมียตัวที่ 1 ซึ่งการเข้าใกล้กรงจำเป็นต้องปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน ในบางวันที่ผู้วิจัยมีภารกิจอื่นไม่สามารถไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองก็จะเป็นหน้าที่ของผู้ช่วย ยิ่งทำให้นกเพศเมียที่ 2 ซึ่งเป็นนกป่าตื่นตกใจกลัว ไม่สนใจเข้าคู่สืบพันธุ์ เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของความสำเร็จในการสืบพันธุ์นกคู่ที่ 2

สาเหตุอีกประการอาจเนื่องมาจากขนาดของกรงขังรวมที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้มีพื้นที่กว้าง 4.2 เมตร สูง 2 เมตร และลึก 1 เมตร ทั้งนี้ความลึกของกรงอาจไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงกวางคือ กรงผสมพันธุ์หรือกรงเพาะพันธุ์ในกรณีพ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์ไม่คุ้นเคยกับมนุษย์หรือไม่ได้ถูกฝึกจนเชื่อใจควรมีระดับความลึกให้มาก เนื่องจากนกจะรู้สึกถึงความปลอดภัยเพราะรู้ว่ามนุษย์เข้าถึงตัวไม่ได้ ดังมีงานวิจัยก่อนหน้าที่ทำกรงทดลองเพาะพันธุ์นกปรอดหัวโขนเคราแดง 1 คู่ โดยใช้กรงเพาะขนาดกว้าง 1.8 เมตร สูง 1.8 เมตร ลึก 2 เมตร [15] การเพาะพันธุ์ในกรงเพาะเลี้ยงควรมีขนาด 2 x 2 x 2 เมตร หรืออย่างน้อยที่สุดควรมีความกว้าง 1.5 เมตร สูง 1.5 เมตร และลึก 1.5 เมตร และอีกกรงทดลองทำการทดลองเพาะพันธุ์นกปรอดหัวโขนในขนาดกรงเพาะกว้าง 1.5 เมตร สูง 2.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร [16] ขนาดกรงเพาะพันธุ์นกปรอดหัวโขนเคราแดงที่ยกตัวอย่างสามารถเทียบเคียงกันได้แม้จะต่างพ่อแม่พันธุ์กันเหตุเพราะขนาดของนกที่ใช้มีความใกล้เคียง ซึ่งตัวอย่างกรงเพาะทั้ง 3 มีขนาดความลึกมากกว่ากรงทดลองทั้งสิ้น ผู้วิจัยสันนิษฐานว่าความลึกของกรงที่น้อยเกินไปอาจเป็น

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการเพาะพันธุ์

โดยสรุป การสืบพันธุ์ระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงเพศเมียกับนกปรอดหัวโขนเพศผู้ได้รับผลสำเร็จจำนวน 1 คู่ โดยเริ่มเข้าสู่การสืบพันธุ์ในสัปดาห์ที่ 5 ของการเข้าอยู่ร่วมกันในกรงขังรวมได้ลูกนกที่เกิดจากการสืบพันธุ์ระหว่างพ่อแม่จำนวน 2 ตัว ปัจจัยด้านคุณลักษณะพื้นฐานนกที่เป็นนกป่าและปัจจัยด้านสภาพกรงด้านความลึกที่ไม่เพียงพอ อาจเป็นสาเหตุให้การสืบพันธุ์ระหว่างนกปรอดหัวโขนเคราแดงและนกปรอดหัวโขนในสภาพการเลี้ยงขังกรงคู่ที่ 2 ไม่ประสบความสำเร็จ แต่ทั้งนี้อาจมีปัจจัยอื่นร่วมซึ่งจำเป็นต้องศึกษาและพิจารณาในรายละเอียดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สุขเกษม ที่มอบความรู้ด้านวิจัย ขอขอบคุณ พล.ต.อ.พรชัย พันธุ์วัฒนา บิดาผู้มอบปัจจัยสี่ ขอขอบคุณ พล.ต.ท.ปิยะ อุทาโย ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดที่สนับสนุนให้ทำวิจัย ขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจ และขอบคุณผู้ร่วมวิจัยสำหรับความช่วยเหลือตลอดช่วงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Ericson, G.P., Irestedt, M., and Johansson, U. 2003. Evolution, biogeography, and patterns of diversification in passerine birds. *Journal of avian biology*. 34: 3-15.



2. Fishpool, L. D. C., and Tobias, J. A. 2005. Family Pycnonotidae in Handbook of the birds of the world. Cuckoo-shrikes to Thrushes. 124-253.
3. ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 15.
4. ราชกิจจานุเบกษา. 2557. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2557. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 131 ตอนที่ 89ก.
5. Wee, Y. C. 2003. The ubiquitous yellow-vented bulbul. *Nature Watch*. 11: 10-12.
6. Zai, U., Ansari, M.S., Akhter, S., and Rakha, B.A. 2014. Breeding Biology of Red Vented Bulbul (*Pycnonotus cafer*) in the area of Rawalpindi / Islamabad. *The Journal of Animal & Plant Sciences*. 24: 656-659.
7. Rosenbaum, P. R. 2005. Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science: Sensitivity Analysis in Observational Studies. Chichester John Wiley & Sons Ltd.
8. Creswell, J. W. 2014. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. New Delhi: Thousand Oaks Press.
9. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2555. *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพมหานคร: สามลดา.
10. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2553. *ปรัชญาของศาสตร์สังคม*. กรุงเทพมหานคร: สามลดา.
11. สีฟ้า ละออง. 2552. การเพาะขยายพันธุ์นกปรอดหัวโขนเคราแดงของภาคเอกชน. ผลงานวิจัยและรายงานความก้าวหน้างานวิจัยประจำปี 2552. *Wildlife yearbook*. 11: 1-14.
12. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2556. *การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล*. กรุงเทพมหานคร: สามลดา.
13. Lewis, K. Using ATLAS.ti to facilitate data analysis for a systematic review leadership competencies in the completion of a doctoral dissertation. [online] available: <http://digitalcommons.salve.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1067&context=pub>. 2016.
14. Wee, Y.C. 2009. Observations on the behavior of the yellow-vented bulbul, *pycnonotus goiavier* (scopoli) in two instances of failed nesting. *Nature in Singapore*. 2: 347-352.
15. พงษ์ชัย แดงสี. 2543. เทคนิคบางประการในการเพาะพันธุ์นกปรอดหัวโขน. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย*. 58-62.
16. สุชาติ โชคคณาพิทักษ์ และวิเชียร อดุลยประสาทร. 2544. การขยายพันธุ์นกปรอดหัวโขนเคราแดงในสภาพการเลี้ยงแบบขังกรง. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สาขาสัตว์ครั้งที่ 39*. 257-262.

