บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสื่อสาร (Communication) เป็นพฤติกรรมที่สัตว์แสดงออกไปแล้วมีผลทำให้พฤติกรรมของสัตว์ตัวอื่นเปลี่ยนไป (Wilson, 2000) การสื่อสารมีหลายรูปแบบ เช่น แสดงท่าทาง ใช้สารเคมี การสัมผัส และการใช้เสียง เป็นต้น

การสื่อสารด้วยเสียงนับว่ามีความสำคัญอย่างมากในนก นกสามารถผลิตเสียงได้หลายแบบ เช่น การใช้ปากกระทบกัน ใช้ปากเคาะกับวัตถุอื่น การตีปีก (Catchpole, 1979) รูปแบบการผลิตเสียงที่สำคัญอย่างหนึ่งของนก คือ การผลิตเสียงจาก syrinx ซึ่งเป็นอวัยวะผลิตเสียงที่อยู่บริเวณขั้วปอด ประกอบด้วยกระดูกอ่อนและเนื้อเยื่อพิเศษ ชื่อว่า tympaniform membrane ที่มีกล้ามเนื้อมาควบคุมหลายมัด ซึ่งเป็นส่วนควบคุมที่ให้เกิดเสียงต่างๆ ได้ การผลิตเสียงในลักษณะนี้แสดงถึงวิวัฒนาการอย่างสูงของการสื่อสารด้วยเสียง (นริทธิ์, 2532) และความสามารถในการผลิตเสียงขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของโครงสร้าง syrinx โดยหากมีกล้ามเนื้อมาควบคุม syrinx มากจะทำให้สามารถผลิตเสียงได้ซับซ้อน เช่น นกในอันดับ Passeriformes แต่นกบางชนิดก็ผลิตเสียงได้เพียงเสียงร้องสั้นๆ เท่านั้น เช่น นกกก (*Buceros bicornis*) ซึ่งมีกล้ามเนื้อมาควบคุมการทำงานของกล่องเสียงเพียงไม่กี่มัดและโครงสร้างของกล่องเสียงเป็นแบบธรรมดาไม่ซับซ้อน จึงทำให้นกกกไม่สามารถที่จะร้องเพลงได้ จึงมีเฉพาะเสียงร้องติดต่อเท่านั้น (ศิริวรรณ, 2543) เนื่องจากนกกกจัดเป็นนกที่โบราณกว่านกในอันดับ Passeriformes (ศิริวรรณ, 2543 อ้างถึง พิไล และคณะ 2534)

เสียงของนกแบ่งเป็น 2 แบบ คือ เสียงร้อง (call) เป็นเสียงที่ไม่มีความซับซ้อน ร้องได้ทั้งเพศผู้และเพศเมีย สามารถร้องได้ตลอดทั้งปี (Catchpole, 1979) และเสียงร้องมักมีความหมายสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่นกแสดงออก สุรกานต์ (2539 อ้างถึง Catchpole, 1979) ได้แบ่งเสียงร้องของนกตามความหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) เสียงที่เกี่ยวข้องกับการระวังภัย การก้าวร้าว ได้แก่

- เสียงร้องเตือนตัวเอง หรือบอกตำแหน่งของตัวเอง
- เสียงร้องแสดงความตื่นเต้น
- เสียงร้องที่แสดงถึงความตกใจ บอกถึงอันตรายเมื่อเห็นศัตรู
- เสียงร้องแสดงความตกใจสุดขีด ในระดับวิกฤตเมื่อถูกผู้ล่าจับ
- เสียงร้องแสดงความก้าวร้าว
- เสียงร้องแสดงอาณาเขต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- เสียงร้องขณะเข้ารัง

2) เสียงที่ร้องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของนกและพฤติกรรมทางเพศ

- เสียงร้องใช้ติดต่อ ตอบโต้กัน และเรียกรวมฝูง

- เสียงร้องขณะผสมพันธุ์กัน

- เป็นเสียงร้องเพลงคู่ประสานกันระหว่างตัวผู้และตัวเมีย

3) เสียงร้องเลียนแบบ

อรรถพล (2541) พบว่านกกางเขนบ้านทั้งเพศผู้และเพศเมียสามารถร้องติดต่อได้ พบรูปแบบของเสียงติดต่อไม่กี่รูปแบบแต่เนื่องจากมีการนำรูปแบบต่างๆ มาผสมและสลับกันจึงทำให้เกิดหลากหลายรูปแบบมากขึ้น รูปแบบของเสียงร้องติดต่อ 8 รูปแบบ ได้แก่ contact call, alert call, exiting call, alarm call, aggressive call, mobbing call, courtship call, begging call และflying call

เสียงเพลง (song) เป็นเสียงที่ซับซ้อน มีความยาว ส่วนใหญ่พบในตัวผู้ โดยเฉพาะในฤดูผสมพันธุ์ (Catchpole, 1979) เสียงเพลงพบในนกอันดับ Passeriformes เท่านั้น นกที่สามารถร้องเพลงได้จริงถูกจัดอยู่ในอันดับย่อย Oscines เช่น นกกางเขนบ้าน อรรถพล (2541) พบว่านกกางเขนบ้านทั้งเพศผู้และเพศเมียสามารถร้องเพลงได้ แต่พบว่าตัวเมียมักจะไม่ค่อยร้อง ส่วนนกตัวผู้จะเป็นฝ่ายร้องเพลงโดยจะร้องในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และเย็น นกตัวผู้มักจะเกาะปลายยอดไม้ ยอดตึก หรือที่เด่นเพื่อร้องเพลง อนิรุจ (2544) พบว่า นกกางเขนบ้านตัวผู้แต่ละตัวสามารถร้องเพลงที่แตกต่างกันได้มากกว่า 6 บทเพลง และบทเพลงยังสามารถบ่งชี้ลักษณะของการรู้จักจำเพาะในชนิด (species recognition) และการรู้จักจำเพาะในแต่ละตัว (individual recognition) เสียงเพลงมีความสำคัญต่อการจับคู่ พร้อมกับบ่งบอกถึงความพร้อมภายในของนกตัวผู้ เช่น นก House finch (*Carpodacus mexicanus*) ตัวเมียแสดงความชอบอย่างมีนัยสำคัญต่อเสียงเพลงของเพศผู้ที่ยาวกว่าและเร็วกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญต่อจำนวน element ในบทเพลง แสดงว่า ความยาว และความเร็วของบทเพลง สามารถบ่งบอกถึงความแข็งแกร่งของตัวผู้ (Nolan and Hill, 2003)

นกแต่ละชนิดมีความสามารถในการผลิตเสียงได้แตกต่างกัน และมีความสามารถในการเก็บข้อมูลเสียงหรือที่เรียกว่า repertoire ต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น รัศมีพร (2544) ศึกษาเสียงร้องสื่อสารของนกในวงศ์นกปรอดและวงศ์นกเอี้ยง พบว่าเสียงร้องสื่อสารของนกปรอดหัวโขนมีความถี่ ช่วง 1 – 10 kHz เสียงร้องส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1 – 5 kHz มีเพียง distress call ที่สูงกว่า 6 kHz สามารถจัดกลุ่ม element ได้ 11 กลุ่ม ตามลักษณะของโครงสร้าง นกปรอดหัวโขนร้องได้ตั้งแต่ element เดี่ยว จนถึงระดับ subsong ที่ประกอบด้วย element จำนวนมาก เช่นเดียวกับนกเอี้ยงสาริกาที่สามารถร้องได้ตั้งแต่ element เดี่ยวจนถึงระดับ subsong แต่จะมีความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 0.5 – 10 kHz สามารถจัดกลุ่มของ element ได้ 15 กลุ่ม พบรูปแบบความหมายของเสียงร้องของนกทั้ง 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชนิด 7 ความหมาย ได้แก่ alert call, contact call, exciting call, alarm call, aggressive call, distress call และ subsong

ปัจจัยภายนอก และความสามารถในการเรียนรู้ของนก ทำให้โครงสร้างเสียงของนกมีการแปรผันเกิดขึ้น อนิรุจ (2544) พบว่า ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ และการเรียนรู้ทำให้เกิดความแตกต่างของโครงสร้างบทเพลงนกกางเขนบ้านในแต่ละจังหวัดของภาคเหนือ และการรู้จักจำเพาะในแต่ละตัว คือ element ซึ่งใช้ในการจดจำบทเพลงของนกกางเขนบ้านด้วย นอกจากนี้ยังมีความสามารถสื่อสารระหว่างนกต่างชนิด พัฒนา (2537) พบว่า นกกลุ่มนกเอี้ยง ได้แก่ นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres javanicus*) นกกิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*) และนกกิ้งโครงหัวสีนวล (*Sturnus burmannicus*) มี alarm call เป็นเสียงที่มีความสัมพันธ์ร่วมในการสื่อสารของนกทั้ง 5 ชนิด และนกทั้ง 5 ชนิดยังสามารถเลียนเสียงได้ โดยทั้ง 5 ชนิด สามารถเลียนเสียงกันเอง และบางชนิดยังสามารถเลียนเสียงสัตว์กลุ่มอื่นด้วย เช่น นกขุนทอง สามารถเลียนเสียงมนุษย์ และเสียงร้องของอีกาได้ นกกิ้งโครงคอดำ เลียนเสียงไก่ได้

การศึกษาการสื่อสารด้วยเสียง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ใหญ่ คือ

1. การบันทึกเสียงในภาคสนาม ขั้นตอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เสียงที่ได้จะมีผลต่อการวิเคราะห์เสียงและการตีความหมาย อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกควรมีความเหมาะสมต่อเสียงที่นกหรือสัตว์ที่ศึกษา อุปกรณ์ที่สำคัญในการบันทึกเสียงนก (Kemp, 1998) ประกอบด้วย

1.1 ไมโครโฟนและอุปกรณ์เสริม ต้องมีช่วงความถี่ที่รับได้ครอบคลุมถึงเสียงของสัตว์ที่จะศึกษา ทั่วไปมีไมโครโฟน 2 แบบ ที่ใช้ในการบันทึกเสียงสัตว์ คือ dynamic microphone และ condenser (electret) microphone

อุปกรณ์ที่ช่วยให้ได้เสียงที่มีประสิทธิภาพ คือ windshield เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบันทึกเสียงในพื้นที่โล่ง เพื่อลดเสียงภายนอกที่ไม่ต้องการ

1.2 เครื่องขยายเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มปริมาณเสียงให้เข้าสู่ไมโครโฟน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรับเสียงให้แก่ไมโครโฟน โดยทั่วไปมีที่ใช้กันมาก 2 แบบ คือ

- parabolic reflector เป็นจานโค้งรูปพาราโบลา ซึ่งจะรวบรวมเสียงไปยังจุดจุดเดียว ที่จุดโฟกัส
- ultra – directional (gun, super - cardioid) attachment เป็นอุปกรณ์รูปร่างทรงกระบอกที่ครอบอยู่ตรงส่วนหน้าของไมโครโฟน

1.3 เครื่องบันทึกเสียง ควรเป็นแบบที่สามารถพกพาออกไปในภาคสนามได้ง่าย มีเสียงรบกวนในระหว่างการบันทึกน้อย หรือไม่มีหากเป็นไปได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 ตลับเทป ควรเป็นแบบที่สามารถใช้งานได้ดีในภาคสนามซึ่งมี สภาพอากาศที่แปรปวน เช่น อากาศร้อน และที่มีความชื้นสูง

รัศมีพร (2544); ศิริวรรณ (2543); Kemp (1998) กล่าวสอดคล้องกันว่า การบันทึกเสียงให้คุณภาพดีที่สุดมีสิ่งที่ต้องคำนึง ได้แก่

1) ก่อนออกไปบันทึกเสียงในภาคสนามต้องตรวจสอบความพร้อมของเครื่องบันทึก และไมโครโฟน เช่น แบตเตอรี่ การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องบันทึกกับไมโครโฟนต้องสนิท ปริมาณของเทปเหลืออยู่เพียงพอหรือไม่

2) สิ่งกีดขวาง ต้นไม้ หรือสิ่งก่อสร้าง สามารถดูดซับคลื่นเสียงได้ จึงต้องหลีกเลียงสิ่งกีดขวางเหล่านี้เพื่อให้ได้เสียงที่มีคุณภาพมากที่สุด

3) ความเข้มของเสียงที่บันทึกจะขึ้นอยู่กับ

- ความดังของต้นกำเนิดเสียง
- ระยะห่างระหว่างนก และไมโครโฟน
- ประสิทธิภาพของเครื่องบันทึก
- ทิศทางที่เสียงเข้าสู่ไมโครโฟนควรหันเข้าหาต้นกำเนิดเสียง

4) เนื่องจากไมโครโฟนที่ใช้ในการบันทึกเสียงมีความไวสูง สามารถเกิดเสียงแทรกขึ้นมาได้ตลอดเวลาแม้กระทั่งเสียงการขยับมือ แก้ไขได้โดยเลือกใช้ไมโครโฟนที่ด้ามจับมีระบบกันเสียงรบกวน หรือใส่ถุงมือขณะบันทึกเสียง แม้กระทั่งเสียงจากแมลงที่บินเข้ามาใกล้อาจแทรกเข้าไปได้ ซึ่งป้องกันได้โดยทายาไล่แมลงบริเวณ parabolic reflector

2. การวิเคราะห์รูปแบบเสียงโดยการเปลี่ยนสัญญาณเสียงออกมาเป็นรูปภาพ ที่เรียกว่า sonagram โดยมีแกนตั้งแสดงความถี่ของเสียง (kHz) แกนนอนแสดงเวลา (วินาที) ซึ่งในปัจจุบันมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์เสียงอยู่หลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม canary ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแมคอินทอช เป็นลิขสิทธิ์ของ Cornell Laboratory of Ornithology แห่งมหาวิทยาลัย Cornell ประเทศสหรัฐอเมริกา (รัศมีพร, 2544 อ้างถึง Lehner, 1996) หรือโปรแกรม Avisoft เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในโปรแกรม Window 3.1 ขึ้นไป (อนิรุจ, 2544) เป็นต้น

การศึกษาการสื่อสารด้วยเสียงของนก นอกจากทำให้ทราบถึงแบบแผนการร้อง และความหมายของเสียงนกแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการประเมินประชากรของนกด้วย โดยการเปิดเสียงของนกนั้นๆ และบันทึกข้อมูลจากเสียงที่ตอบกลับมา วิธีการนี้ใช้มาก ในนกที่ออกหาอาหารตอนกลางคืน นอกจากนี้สามารถใช้สำรวจนกที่มองเห็นตัวได้ยาก เช่น นกที่อาศัยอยู่พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีพืชขึ้นหนาแน่น ป่าทึบ รวมถึงกับนกที่ตกใจง่ายหรือมักจะหลบซ่อนตัว (Bibby

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

et. al., 2000) ตัวอย่างของการนำเสียงมาใช้ในการสำรวจประชากร เช่น จากงานวิจัยของ Fuller and Mosher (1981) อ้างโดย Bibby *et. al.* (2000) ทำการสำรวจประชากรของนกเค้าแมวตามแนวถนนในอเมริกาเหนือโดยการเปิดเสียงของนกเค้าแมว นอกจากนี้การสำรวจประชากรนก Burrowing Owl โดยการเปิดเสียงร่วมกับการสำรวจแบบ transect พบจำนวนนกเพิ่มขึ้น 53% เมื่อเทียบกับวิธีไม่ใช้เสียง (Bibby *et. al.*, 2000 อ้างถึง Haug and Diduik, 1993)

นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่เป็นนกที่ผลิตเสียงได้หลายแบบ และสามารถเลียนเสียงนก หรือสัตว์ชนิดอื่นได้ดี การจัดจำแนกตามโอภาส (2541) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ถูกจัดอยู่ใน Family Corvidae ในสกุลนกแซงแซว (Genus *Dicrurus*) ลักษณะเด่นของนกในสกุลนี้ คือ ลำตัวสีดำเป็นมันบางชนิดเป็นสีเทา ปากอ้วนและโค้งเล็กน้อย โคนปากคลุมด้วยขนบางส่วนหรือคลุมโดยตลอดจนถึงรูจมูก หัวไม่มีพุ่มหงอนขน แต่บางชนิดอาจมีขนยื่นยาวออกไปบริเวณหน้าผาก หางมีรูปร่างแตกต่างกัน มักยาว เว้าตื้น หรือเว้าลึก บางชนิดมีก้านขนยื่นยาวออกไปเป็นหางบ่วง ปีกยาวและแหลม ขาสั้น นิ้วแข็งแรง เล็บคมและโค้ง ตัวผู้และตัวเมียมีสีสันเหมือนกัน ทั่วโลกพบนกในสกุลนี้ 23 ชนิด ประเทศไทยพบ 7 ชนิด คือ นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus* Vieillot, 1817) นกแซงแซวสีเทา (*D. leucophaeus* Vieillot, 1817) นกแซงแซวปากกา (*D. annectans* Hodgson, 1836) นกแซงแซวเล็กเหลือบ (*D. aeneus* Vieillot, 1817) นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก (*D. remifer* Temminck, 1823) นกแซงแซวหงอนขน (*D. hottentottus* Linnaeus, 1766) และนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*D. paradiceus* Linnaeus, 1766)

การจัดจำแนกโดยอาศัยลักษณะทางชีวเคมีของนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ โดยโอภาส (2539) ดังนี้

Order Passeriformes

Family Corvidae

Subfamily Dicrurinae

Tribe Dicrurini

Genus *Dicrurus*

Species *Dicrurus paradiceus*

ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ คือ Greater racket-tailed drongo

ลักษณะทั่วไป โอภาส (2541) กล่าวว่า นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ เป็นนกขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ความยาวจากปากถึงหาง 32 เซนติเมตร บริเวณโคนปากมีพุ่มขนขนาดใหญ่ และยาว ปลายหางเว้า ขนหางคู่นอกมีก้านยื่นยาวออกไปมาก ปลายก้านขนจะมีแผงขนเฉพาะด้านนอกแต่เพียง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ด้านเดียว ตัวไม่เต็มวัยฟูมหงอนขนอาจสั้นและไม่มีก้านขนที่ขนหางคู่นอก สถานภาพเป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยและปริมาณปานกลาง พบทั่วโลก 14 ชนิดย่อย ในประเทศไทยพบ 3 ชนิดย่อย คือ

1. *D. paradiseus paradiseus* (Linnaeus) พบทางภาคใต้ตั้งแต่คอคอดกระลงไป

2. *D. paradiseus rangoonensis* (Gould) ชนิดย่อย *rangoonensis* ชื่อชนิดย่อยดัดแปลงจากชื่อสถานที่ที่พบครั้งแรก คือ เมืองร่างกุ้ง ประเทศพม่า ในประเทศไทยพบทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

3. *D. paradiseus malabaricus* (Latham) ชื่อชนิดย่อยดัดแปลงจากชื่อสถานที่ที่พบครั้งแรก คือเมือง Malabar ประเทศอินเดีย ในประเทศไทยพบทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันตก

นกชนิดนี้อาศัยอยู่ในป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น สวนผลไม้และสวนป่าปกติในพื้นราบหรือในระดับต่ำ แต่อาจพบในความสูง 1,700 เมตรจากระดับน้ำทะเล แต่ค่อนข้างหายาก อาจพบอยู่โดดเดี่ยว เป็นคู่ หรือเป็นฝูงเล็กๆ และอาจพบอยู่รวมกับนกกินแมลง และนกจับแมลงหลายชนิด เช่น นกกระรางหัวหงอก นกหัวขวาน นกเค้าโมง นกกะลิงเขียด เป็นต้น อาหารส่วนใหญ่ได้แก่ แมลงและตัวหนอน โดยการโฉบจับกลางอากาศใกล้ที่เกาะ หรืออาจจิกกินตามลำต้นหรือกิ่งไม้ นอกจากนี้ยังกินสัตว์ขนาดเล็ก เช่น กิ้งก่า นกขนาดเล็ก โดยการจิกตามกิ่งไม้ และกินน้ำหวานดอกไม้

เป็นนกที่ชอบส่งเสียงร้อง โดยเฉพาะในช่วงเช้าตรู่ และเย็นค่ำ จะได้ยินบ่อยมากในช่วงฤดูผสมพันธุ์ นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่สามารถเลียนเสียงของนกและสัตว์ต่างๆ ได้ดีมาก จนบางครั้งทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเป็นเสียงร้องของนกหรือสัตว์นั้นๆ นอกจากนี้ยังเป็นนกที่ก้าวร้าวและป้องกันอาณาเขตอย่างแข็งขันเช่นเดียวกับนกแซงแซวชนิดอื่นๆ มักบินไล่นกและสัตว์อื่นที่เข้ามาใกล้รังของมันหรืออาณาเขตที่มันครอบครองอยู่

ผสมพันธุ์ในช่วงฤดูร้อนต่อฤดูฝน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ทำรังเป็นรูปถ้วย ประกอบด้วยกิ่งไม้เล็กๆ หญ้า ใบไม้ และเถาของพืชบางชนิด รังมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 10 เซนติเมตร ลึก 5 เซนติเมตร อาจเชื่อมวัสดุด้วยใยแมงมุมแต่เพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย ไม่มีการรองรัง รังอยู่ตามง่ามไม้เกือบปลายกิ่ง สูงจากพื้นดินประมาณ 5 – 15 เมตร วางไข่ 3 ฟอง แต่อาจมีถึง 4 ฟอง สีสันของไข่ผันแปรมากส่วนใหญ่เป็นสีขาวแกมสีครีมจนถึงสีชมพูอ่อน และมีลายขีดสีน้ำตาลแกมแดง หรือเทาแกมชมพู ขนาดของไข่โดยเฉลี่ย 20.2 x 27.8 มิลลิเมตร ทั้งสองเพศช่วยกันทำรัง ฟักไข่และเลี้ยงดูลูกอ่อน ใช้เวลาฟักไข่ 15 – 16 วัน ลูกนกเมื่อออกจากไข่ใหม่ๆ ยังไม่มีขนคลุมร่างกายและยังช่วยเหลือตนเองไม่ได้ พ่อแม่ต้องช่วยกันหาอาหารมาป้อน และคอยระวัง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อันตราย ลูกนกเจริญเติบโตและพัฒนาร่างกายได้ค่อนข้างเร็วมาก อายุประมาณ 7 – 10 วัน จะมีขนคลุมร่างกายบางส่วน เริ่มบินบางครั้งในระยะใกล้ๆ กับรัง แต่ปรากฏเสมอที่ลูกนกตกจากรังแล้วไม่สามารถบินขึ้นรังเองได้ ในช่วงดังกล่าวนี้พ่อแม่ยังคงให้ความช่วยเหลือ โดยเฉพาะการป้อนอาหาร จนกระทั่งลูกนกแข็งแรงและหาอาหารเองได้แล้ว จึงแยกจากพ่อแม่ไปอยู่ตามลำพัง (โอภาส, 2544)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved