

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมของนกเต็มวัยในสภาพธรรมชาติ การเจริญเติบโตของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกแรกเกิดจนถึงตั้งรังในสภาพกรงเลี้ยงและในสภาพธรรมชาติและการศึกษาพฤติกรรมของลูกนกในสภาพกรงเลี้ยง รวมถึงการนับประชากรของนกใน 3 ช่วงฤดู คือ ก่อนฤดูผสมพันธุ์, ฤดูผสมพันธุ์ และหลังฤดูผสมพันธุ์ ได้ผลดังนี้คือ

1. การศึกษาพฤติกรรมของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

ก. การศึกษานกเต็มวัยในสภาพธรรมชาติ

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก อาศัยอยู่ตามถ้ำโดยเกาะนอนบริเวณซอกหินตามผนังและเพดานถ้ำ ออกจากถ้ำในเวลาเช้าเวลาประมาณ 06.00 น. เพื่อออกไปหาอาหาร และกลับเข้าถ้ำในช่วงเย็นเวลาประมาณ 18.00 น. เพื่อมาเกาะนอน สวนทางกับค้างคาวที่บินออกจากถ้ำ เป็นปรากฏการณ์ที่น่าสนใจและเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเที่ยวที่ถ้ำน้ำลอด จากการศึกษาพฤติกรรมในสภาพธรรมชาติพบแบบแผนพฤติกรรมดังนี้

1. พฤติกรรมทั่วไป

1.1 พฤติกรรมการเคลื่อนที่

1.1.1 การเดิน

พฤติกรรมการเดินพบไม่บ่อยนัก พบพฤติกรรมนี้เมื่อนกตกลงพื้นจะเกาะนั่งอยู่ที่พื้นประมาณ 2 – 3 นาที แล้วบินขึ้นไป แต่ถ้ายังบินขึ้นไม่ได้แล้วมีสิ่งรบกวนเข้ามาใกล้ๆ นกจะเดินหนีแทน ลักษณะการเดินคือ ก้าวขาข้างใดข้างหนึ่งออกไปข้างหน้าก่อน และก้าวขาอีกข้างตามทันที ขณะเดินปีกจะกางออกด้านข้างลำตัว หางแผ่ออกปลายหางลากพื้น นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกเดินช้าแต่เมื่อมีสิ่งรบกวนเข้าไปใกล้ๆ นกจะเพิ่มความเร็วในการเดินโดยกระพือปีกขึ้น – ลง บางครั้งพบว่านกเดินถอยหลังในลักษณะก้าวขาข้างใดข้างหนึ่งไปข้างหลัง และก้าวขาอีกข้างตาม คอหดสั้น ปีกกางออกด้านข้างลำตัว หางแผ่ออกปลายหางลากพื้น โดยพบขณะอยู่ที่รัง เมื่อมีสิ่งรบกวนเข้ามาใกล้ๆ นกเดินถอยหลังหลบเข้าไปในซอกหิน

1.1.2 การบิน

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการบินหาอาหาร จากการศึกษาการบินของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก พบรูปแบบการบิน 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 รูปแบบการบินแต่ละตัว แบ่งออกเป็น

1. การบินแบบกระพือปีกเร็วๆ โดยนกจะขยับปีกทั้งสองข้างขึ้น – ลง อย่างรวดเร็ว ตัวลอยกลางอากาศ หางหุบ มองเห็นเป็นรูปตัด พุ่งตัวไปข้างหน้า และกางปีกข้างร่อน หางกางออก มองเห็นหางเป็นรูปแฉก บางครั้งพบขณะร่อนหางหุบ ทำให้มองเห็นหางเป็นรูปตัด

2. การบินแบบทิ้งตัวลงอย่างรวดเร็วขณะที่กร่อนอยู่กลางอากาศ นกยกปีกไปด้านหลังในลักษณะปลายปีกชี้ตั้งขึ้นทั้งสองข้างหัวเขยขึ้น หางหุบ จากนั้นจะพุ่งตัวลงอย่างรวดเร็ว แล้วบินขึ้นมาร่อนอยู่กับที่ (ภาพที่ 5)

3. การบินแบบจรวดเฉวียน พบการบินแบบนี้ในขณะที่นกบินเข้า – ออกจากถ้ำ ขณะอยู่บริเวณหน้าถ้ำ นกกระพือปีกขึ้นลงอย่างรวดเร็วพุ่งตัวไปข้างหน้า จากนั้นจึงเปลี่ยนมาเป็นการร่อนก่อนที่จะเข้าถ้ำ โดยขณะที่ร่อนนกเอียงตัวไปทางซ้ายและทางขวาอย่างรวดเร็ว จรวดเฉวียนแล้วบินเข้าไปในถ้ำ ขณะที่นกบินออกจากถ้ำเช่นเดียวกัน นกกระพือปีกขึ้นลงอย่างรวดเร็ว พุ่งไปข้างหน้าแล้วจึงร่อนอย่างจรวดเฉวียนออกจากถ้ำไป นกบินเข้า – ออก จากถ้ำบริเวณเดียวคือ ซิดด้านขวาของถ้ำ (เมื่อหันหน้าออกจากปากถ้ำ) โดยนกที่บินเข้าถ้ำ บินอยู่ในระดับที่สูงกว่า ส่วนนกที่บินออกจากถ้ำ บินในระดับที่ต่ำกว่าพวกที่บินเข้าถ้ำ

แบบที่ 2 รูปแบบการบินของฝูง

1. การบินแบบเรียงหน้ากระดานเป็นฝูง พบการบินแบบนี้ขณะที่กร่อนอยู่กลางอากาศโดยนกบินเรียงกันเป็นแนวหน้ากระดานซ้อนกันหลายแถว จากนั้นจะพุ่งตัวไปข้างหน้าพร้อมๆ กันอย่างรวดเร็ว เกิดเสียงดังขึ้นขณะที่ปีกแหวกผ่านอากาศ พร้อมกับลดระดับการบินลง แล้วจึงบินขึ้นมา

2. การบินแบบพายุหมุน ทิศทางการบินทั้งฝูงมองเห็นเคลื่อนที่ในแนวระนาบ แต่เมื่อมองทิศทางของนกแต่ละตัวพบว่านกบินขึ้นลงในแนวตั้ง นกที่บินอยู่บริเวณด้านล่างมีทิศทางในการบินได้ระดับขึ้นสู่ด้านบน ขณะที่นกบินอยู่บริเวณด้านบนบินได้ระดับลงมาสู่บริเวณด้านล่าง (ภาพที่ 6)

3. การบินรวมกลุ่มภายในถ้ำ พบว่ามีการบินวน 2 วง คือ วงนอกบินอยู่ในถ้ำใกล้ๆ ปากถ้ำ ส่วนวงในอยู่ถัดจากวงนอกอีกเข้ามาในถ้ำ โดยวงนอกบินในแนวทวนเข็มนาฬิกาจากด้านบนลงสู่ด้านล่าง หากนกแอ่นมีรังอยู่บริเวณปากถ้ำ นกจะบินแยกออกไปจากวงกลับเข้าสู่รัง ส่วน

นกที่มีรังอยู่ลึกเข้าไปในถ้ำหลังจากที่บินวนจากวงนอกแล้ว นกจะบินเข้าสู่รังในตามเข็มนาฬิกา บินได้ระดับวงจากด้านล่างขึ้นสู่ด้านบนแล้วบินแยกออกจากวงเข้าไปในถ้ำ

เมื่อนกบินออกจากรัง นกบินเข้าสู่รังใน โดยบินเข้าวงตามเข็มนาฬิกาแล้วบินขึ้นสู่ด้านบนเพื่อบินเข้าสู่วงนอกแล้วจึงบินในแนวทวนเข็มนาฬิกาจากด้านบนสู่ด้านล่างแล้วจึงบินแยกออกจากวงออกไปจากถ้ำ

1.1.3 การทิ้งตัวก่อนบิน

พบพฤติกรรมทิ้งตัวลงมาในช่วงที่นกเกาะอยู่ก่อนที่นกจะบิน โดยนกแอ่นตะโพก ขาวหางแดงจะกระโดดทิ้งตัวลงมาจากบริเวณที่เกาะ จากนั้นกระพือปีกอย่างรวดเร็วแล้วบินร้อนต่อไป แต่ไม่พบพฤติกรรมการกระโดด ขณะที่นั่งอยู่ที่พื้น (ภาพที่ 7)

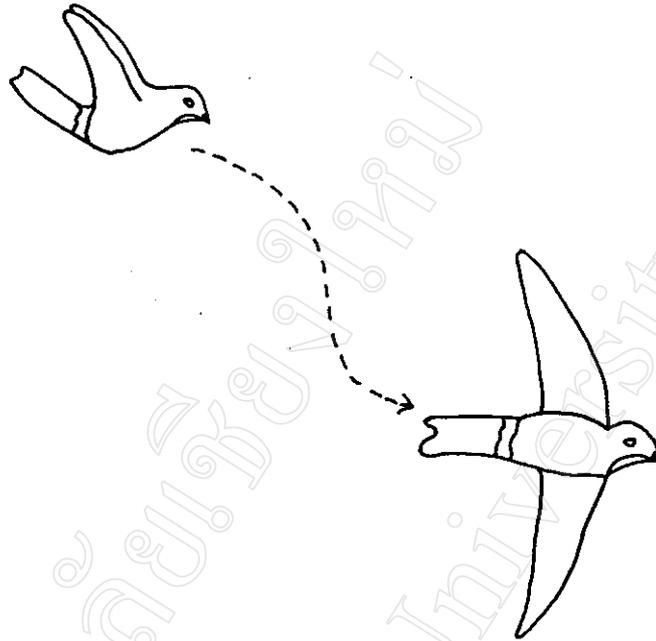
1.2 พฤติกรรมการทำให้สบายตัว

1.2.1 การไ้ซ้ขน

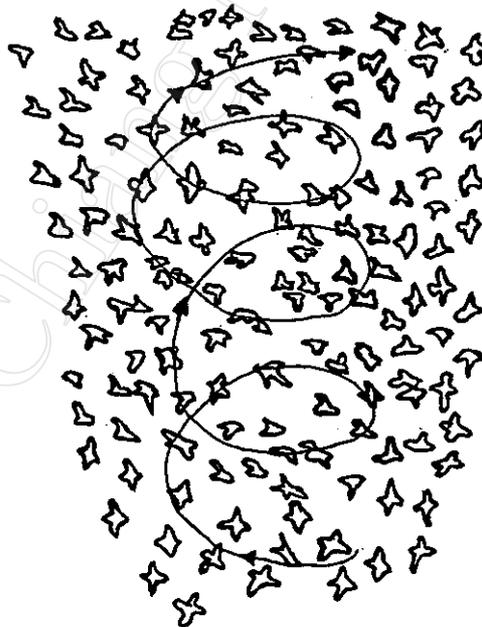
นกแอ่นตะโพกขาวหางแดง จะไ้ซ้ขนขณะที่เกาะอยู่บริเวณรัง นกจะไ้ซ้ขนมากในช่วงเวลาใกล้เข้รัง ตำแหน่งที่ไ้ซ้ขนได้แก่บริเวณ สี่ข้าง หลัง ออก ท้อง ปีก ขา หาง นกจะไ้ซ้ขนในแต่ละครั้งที่ตำแหน่งเดี๋ยวนั้น แต่อาจจะไ้ซ้ขนที่ตำแหน่งอื่นต่อเนื่องกันไป เวลาที่ใช้และจำนวนครั้งที่ไ้ซ้ขนในแต่ละครั้งแตกต่างกันไป รูปแบบการไ้ซ้ขนในแต่ละตำแหน่งมี 2 แบบ คือ

แบบแรก ก้มหัวลงหรือเอี้ยวคอไปขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ต้องการไ้ซ้ขน ใช้ปากกดลงและจิกบริเวณที่ไ้ซ้ๆ จากนั้นยกปากขึ้นมาแล้วกดปากและจิกลงไปใหม่หลายครั้งติดต่อกัน บางครั้งพบว่านกไ้ซ้ขนที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งเท่านั้น หรือไ้ซ้ขนบริเวณตำแหน่งอื่นต่อเนื่องกันไป ตำแหน่งที่นกไ้ซ้ขนแบบนี้ คือ บริเวณสี่ข้าง หลัง ออก ท้อง ขา ในแต่ละตำแหน่งที่ไ้ซ้ขน นกจะก้มตัวหรือเอี้ยวคอในระดับที่ต่างกันไป

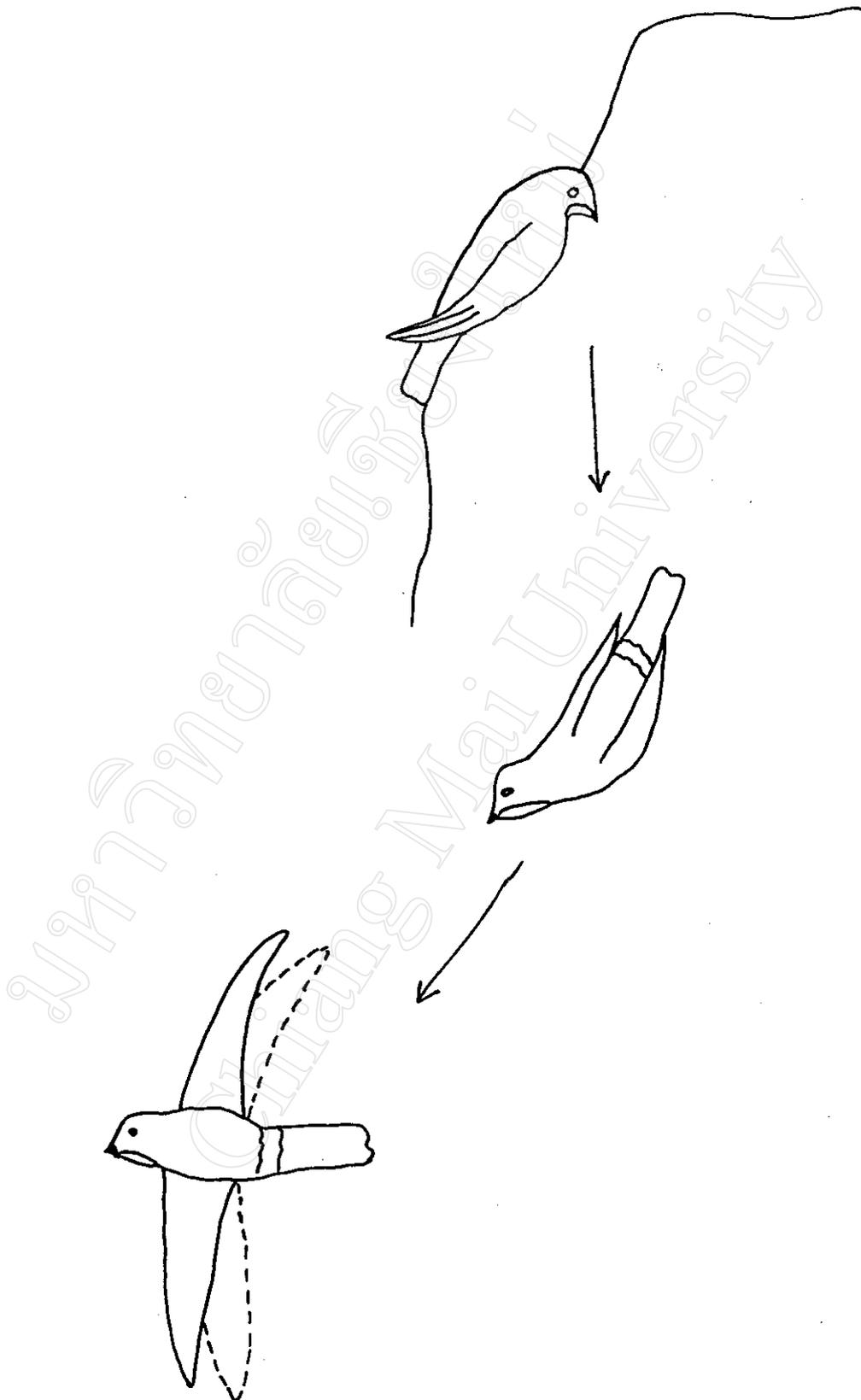
แบบที่สอง ใช้ปากจิก คาบขนไว้และกริดขนในตำแหน่งที่ไ้ซ้อยู่ โดยกริดตั้งแต่โคนจนไล่ถึงบริเวณปลายขน ในแต่ละครั้งที่กริดขนจะกริดทีละก้านขน โดยพบการไ้ซ้ขนแบบนี้ที่บริเวณปีกทั้งสองข้างและหาง



ภาพที่ 5 การบินแบบทิ้งตัวของนกแอ่นตะโปกขาวหางแฉก



ภาพที่ 6 การบินแบบพายุหมุนของนกแอ่นตะโปกขาวหางแฉก



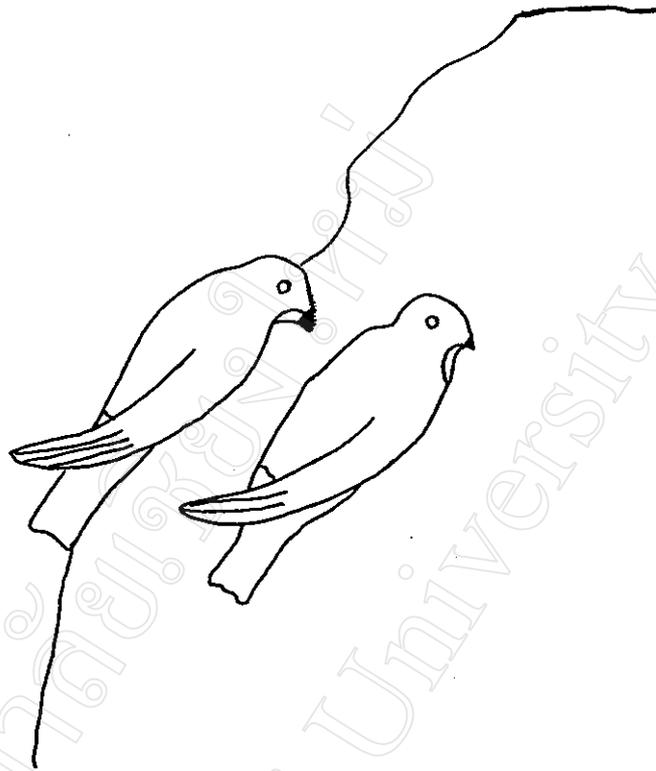
ภาพที่ 7 การหึ่งตัวก่อนบินของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

1.2.2 การนอน

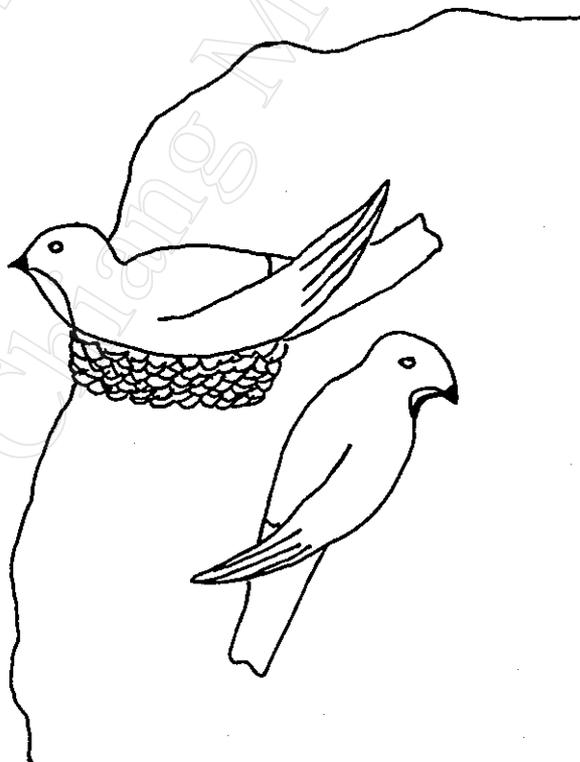
นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกใช้เวลาส่วนใหญ่ในการบิน ไม่เกาะตามกิ่งไม้หรือสายไฟ จะเกาะเฉพาะบริเวณชอกหินในถ้ำเท่านั้น จึงพบพฤติกรรมเกาะนอนขณะที่นอนอยู่ในถ้ำ ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของนกตั้งแต่ช่วงเย็นไปจนถึงเช้า รูปแบบการเกาะนอนของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกที่พบมี 2 แบบ คือ

แบบแรก นกแอ่นเกาะนอนลักษณะแนวตั้ง ลำตัวแนบกับชอกหินที่เกาะอยู่ ปีกแนบอยู่ข้างลำตัว ปลายปีกไขว้กัน หางหุบ หลับตา เกาะอยู่หนึ่งๆ นกที่เป็นคู่กันจะเกาะนอนอยู่ใกล้กันมาก นกที่ยังไม่มีคู่จะเกาะนอนเดี่ยวๆ แต่ไม่ห่างจากกันมากนัก นกแอ่นจะเกาะนอนใกล้กันเป็นกลุ่มใหญ่ บางกลุ่มเกาะนอนใกล้กันมาก บางกลุ่มเกาะนอนอยู่ใกล้กันอย่างหลวมๆ กระจายกันมองเห็นช่องว่าง แต่บางกลุ่มเกาะใกล้กันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 3-4 ตัว พบว่ามีการจิกกันด้วย เมื่อมีสิ่งรบกวนเข้าไปใกล้ นกจะลี้มตาขึ้นร้อง บางครั้งบินออกจากที่นอน พบพฤติกรรมนอนแบบนี้มากกว่าแบบที่ 2 (ภาพที่ 8)

แบบที่สอง นกนอนในรังโดยนกแอ่นจะนอนในรังตัวเดียว อีกตัวเกาะนอนอยู่นอกรัง ใกล้ๆ กัน แต่พบว่าบางรังนกนอนเป็นคู่ในรัง (ซึ่งรังอาจเป็นรังเก่าจากปีที่แล้ว) โดยพบนกนอนในรังก่อนถึงช่วงฤดูผสมพันธุ์ ลักษณะที่นอนในรังคือ ข่อขาตงนอนด้านท้องติดราบกับก้นรัง ปีกแนบลำตัว ปลายปีกไขว้กัน หางหุบ หลับตา หัวและคอหดสั้นเข้ามา นอนนิ่งๆ แต่พบการนอนแบบนี้ไม่มากนัก เนื่องจากหลังลูกนกทิ้งรัง รังมักจะหลุดร่วงไปด้วย (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 8 การนอนแบบที่ 1 ของนกแอ่นตะ โทกขาวหางแฉก



ภาพที่ 9 การนอนแบบที่ 2 ของนกแอ่นตะ โทกขาวหางแฉก

1.2.3 การพักผ่อน

พบพฤติกรรมนี้ขณะที่นกบินกลับเข้ามาในถ้ำ โดยนกเกาะตามซอกหิน เกาะนิ่งๆ ในแนวตั้ง ปลายปีกไขว้กัน หางหุบ คาลิม (ภาพที่ 10) พฤติกรรมนี้เกิดขึ้นในช่วงบ่าย โดยเฉพาะในช่วงที่ลูกนกฟักออกจากไข่แล้ว พ่อแม่บินกลับเข้ามาเพื่อป้อนอาหารลูกนก เมื่อป้อนแล้วเกาะนิ่งๆ อยู่ข้างรัง แล้วจึงบินออกไปหาอาหารอีก ขณะที่มีการพักผ่อนนกแอ่นอาจทำความสะอาดตัว โดยการ ใช้ขนด้วย



ภาพที่ 10 การพักผ่อนของนกแอ่นทะเลโพกขาวหางแฉก

1.3 พฤติกรรมเกี่ยวกับการกินอาหารและการขบถ่าย

1.3.1 การกินอาหาร

นกแอ่นหาอาหารโดยการบินโฉบกลางอากาศ มักพบตามที่โล่ง บริเวณทุ่งหญ้า หรือใกล้ๆ ขอบเขา โดยพบนกแอ่นบินหากินเป็นฝูง ประมาณ 100 – 200 ตัวต่อฝูง บางครั้งอาจพบจำนวนมากถึง 500 ตัวต่อฝูง นกแอ่นบินหาอาหารตลอดวัน ไม่ลงหาอาหารตามพื้น ช่วยกันหาอาหารเป็นฝูง บางครั้งพบพฤติกรรมการก้าวร้าวต่อกันในฝูง โดยบินไล่โฉบกันสองตัวออกจากฝูง แล้วบินกลับเข้ามาอีก อาหารของนกแอ่นตามสภาพธรรมชาติ คือ แมลงที่บินกลางอากาศ จากการศึกษาซากแมลงจากกระเพาะอาหารของลูกนกที่พ่อแม่นำมาป้อน จำแนกออกเป็นระดับ Family ได้ ดังนี้คือ

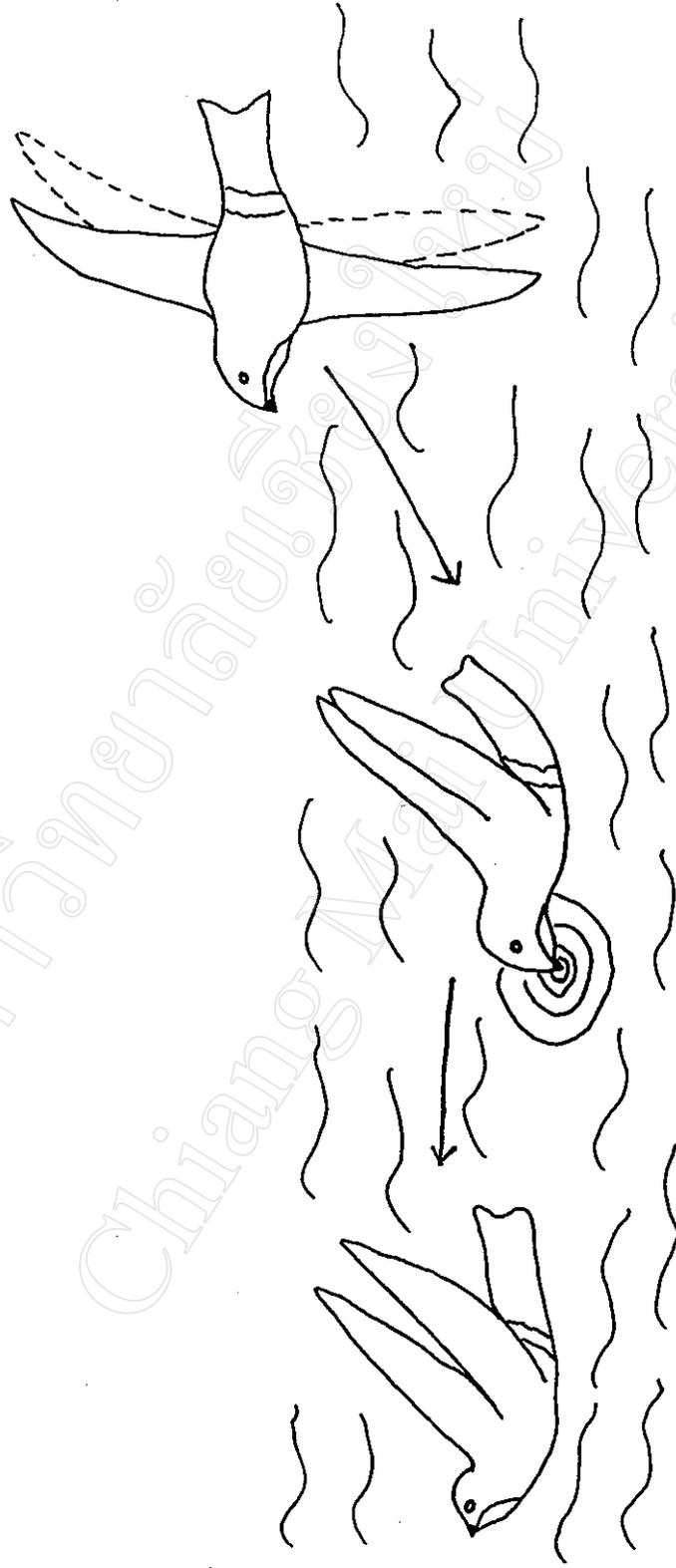
Order	Family
Hymenoptera	Formicidae
Orthoptera	Acrididae
Coleoptera	Curculionidae

1.3.2 การดื่มน้ำ

พบในช่วงเช้า แต่ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ นกกลับเข้ามาในถ้ำทั้งวัน พบพฤติกรรมการดื่มน้ำทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย บริเวณที่นกดื่มน้ำ คือ บริเวณปากถ้ำ และบริเวณที่จุดแพถ้ำน้ำออก ซึ่งมีถ้ำน้ำกลางไหลผ่านทะเลถ้ำออกมาตลอดทั้งปี ในช่วงเช้าพบการดื่มน้ำบริเวณที่จุดแพ ต่อมาจึงพบการดื่มน้ำบริเวณปากถ้ำ แต่พบน้อยกว่าบริเวณในถ้ำ ลักษณะการดื่มน้ำของนกแอ่น คือ บินพุ่งลงแล้วโฉบที่ผิวน้ำ ปากจุ่มลงในน้ำแล้วเงยขึ้น ขณะโฉบที่ผิวน้ำ ปีกจะตั้งขึ้นทั้งสองปีก จากนั้นพุ่งตัวบินขึ้นมาจากผิวน้ำ (ภาพที่ 11) การดื่มน้ำเกิดขึ้นรวดเร็วมาก นกใช้เวลาโฉบลงดื่มน้ำหลายเที่ยวติดกัน

1.3.3 การขบถ่าย

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก ขบถ่ายขณะที่นกเกาะอยู่บริเวณที่นอนและขณะที่นกบินอยู่โดยถ่ายออกมาเลย บางครั้งเมื่อนกตกใจพบพฤติกรรมขบถ่ายด้วย โดยเฉพาะในช่วงที่นกบินวนอยู่ในถ้ำทั้งช่วงเช้าก่อนหาอาหารและช่วงเย็นหลังกลับจากหาอาหาร พบพฤติกรรมขบถ่ายมาก มวลมีลักษณะเหลวเป็นคราบสีขาวปนดำ เมื่อตกลงมาที่พื้นผสมกับดินทับถมกันเป็นสีดำ ในแต่ละวันมีชาวบ้านมากกว่ามูลของนกเพื่อนำมาขาย



ภาพที่ 11 การตีมน้ำของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

2. พฤติกรรมทางสังคม

2.1 พฤติกรรมก้าวร้าว ขอมแพ้ ป้องกันตัวและหนีภัย

2.1.1 การก้าวร้าว

นกแอ่นตะโพกขาวทางแฉกแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวในขณะที่บินหาอาหาร ร่วมกันเป็นฝูง หากมีนกแอ่นตัวอื่นบินเข้ามาใกล้มากเกินไป นกจะบินโฉบไล่ตามนกที่บินเข้ามาใกล้ให้ออกไปจากฝูงโดยบินไล่จี๊ดตาม ระยะเวลาในการบินไล่ไม่แน่นอนจากนั้นจึงบินกลับเข้ามาในฝูง บางครั้งขณะที่นกเกาะอยู่บริเวณที่นอนหรืออยู่ในรังแล้วมีนกตัวอื่นบินเข้ามาเกาะใกล้ๆ นกจะชี๊ดคอกออกไปจิกเป็นการก้าวร้าวในระดับที่ไม่รุนแรงมากนัก แต่ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ขณะที่มีการเกี้ยวพาราสีพฤติกรรมก้าวร้าวมาก โดยนกบินเข้าประจบเป็นคู่จากที่สูงทิ้งตัวลงมาที่พื้น เมื่อตกลงมาที่พื้น นกทั้งคู่จะนอนประจบในลักษณะท้องชนกันใช้นิ้วจิกยึดลำตัวของอีกฝ่ายเอาไว้ ขณะเดียวกันจะใช้ขาตักกันไปมาผลัดกันเป็นฝ่ายอยู่ด้านบน นกที่อยู่ด้านบนใช้ปากจิกที่ลำตัว ปีก หัว ออก ช่วงไหล่ของนกที่อยู่ด้านล่าง นกที่อยู่ด้านล่างจะร้องและพยายามจิกลำตัวของนกที่อยู่ด้านบนเช่นกัน ลักษณะที่นกประจบกันทำให้มองดูเหมือนลูกบอลกลิ้งเคลื่อนที่ไปตามพื้น จึงทำให้เปลี่ยนตำแหน่งของนกที่อยู่ด้านบนและด้านล่างสลับกันไปมาเป็นการก้าวร้าวในระดับที่รุนแรง บางครั้งพบเลือดออกตามบริเวณร่างกายที่โดนจิก (ภาพที่ 12) บางครั้งพบนกแอ่นแสดงการก้าวร้าวต่อนกต่างชนิดกันบางชนิด เช่น นกเอี้ยงดำซึ่งทำรังในถ้ำเดียวกัน 1 คู่ บริเวณที่นกอเอี้ยงดำสร้างรังห่างจากบริเวณที่นกอแอ่นสร้างรังประมาณ 5 เมตร เมื่อนกอแอ่นบินผ่านบริเวณรังของนกอเอี้ยงดำ นกอเอี้ยงดำจะบินโฉบไล่กนกแอ่นออกไปแล้วนกอแอ่นจะบินโฉบไล่กนกเอี้ยงดำกลับไปข้าง การก้าวร้าวต่อนกต่างชนิดกันพบไม่บ่อยนักโดยส่วนใหญ่กนกแอ่นมักจะเป็นฝ่ายบินหนีเล็ยงออกไปเมื่อถูกนกชนิดอื่นก้าวร้าวใส่ มีนกบางชนิดที่นกแอ่นไม่สนใจหรือแสดงการก้าวร้าวใส่ เช่น นกเค้าลมหลังเทา นกเขนเทาทางแดง

2.1.2 การขอมแพ้

นกแอ่นตะโพกขาวทางแฉกแสดงพฤติกรรมขอมแพ้เมื่อมีการก้าวร้าวเกิดขึ้น อาจเกิดในขณะที่นกบินรวมกันเป็นฝูงแล้วมีนกแอ่นตัวอื่นบินเข้ามาใกล้ นกจะบินโฉบไล่ตามนกแอ่นที่เข้ามาใกล้ นกที่ถูกบินไล่จะแสดงการขอมแพ้โดยบินหนีอย่างรวดเร็วออกไปจากฝูงหรือในช่วงฤดูผสมพันธุ์ขณะที่นกตักกันตัวที่เป็นฝ่ายแพ้จะร้องและพยายามดิ้นออกจากการเกาะของอีกฝ่ายแล้วบินหนีไป นกที่เป็นฝ่ายแพ้มักบาดเจ็บเลือดไหลมากกว่า แต่บางครั้งพบว่านกบาดเจ็บเล็กน้อยแต่พยายามบินหนี

2.1.3 การป้องกันตัวและการหนีภัย

นกแอ่นตะโพกขาวหางแดงจะแสดงการป้องกันตัวต่อสัตว์ที่เข้ามารบกวน เช่น งู ตะกวด สุนัขและมนุษย์ โดยเฉพาะในช่วงที่นกฟักไข่และเลี้ยงลูก เมื่อมีสัตว์อื่นเข้ามาใกล้รัง นกแอ่นจะป้องกันตัวโดยการขู่พองขนทั้งตัว คอหดสั้นเข้ามา ร้องเสียงดัง ตามองไปที่สิ่งรบกวน พร้อมกับร้องเป็นระยะๆ หากนกแสดงการขู่แล้วสัตว์ที่เข้ามายังไม่ไปและเข้าไปใกล้มากขึ้น นกแอ่นจะขี้ออกออกมาจิกแล้วเดินถอยหลังเข้าไปหลบในซอกหิน ขณะเดินใช้ปีกตีข้างๆ ลำตัวในแนวขึ้น - ลง พร้อมกับร้องเสียงดังเป็นจังหวะหรือนกอาจบินหนีออกไปเลย บางครั้งพบนกแอ่นบินหนีออกไปเลยโดยไม่ได้แสดงการขู่หรือจิก บางครั้งนกบินชนกันแล้วร่วงตกลงมาเมื่อสัตว์อื่นเข้าไปใกล้ นกแอ่นจะบินหนีอย่างรวดเร็ว หากนกบินชนไม่ทันนกจะเดินหนีโดยใช้ปีกช่วยกระพือขึ้น - ลง พฤติกรรมการหนีภัยจะพบมากขณะที่นกบินรวมฝูงกันอยู่บริเวณนอกถ้ำ นกผู้ล่าที่สำคัญคือ เหยี่ยวรุ้งและเหยี่ยวนกเขาชครา เมื่อเหยี่ยวบินเข้ามาโฉบฝูงนกแอ่นโดยบินโฉบในลักษณะบินพุ่งขึ้น ขณะที่นกแอ่นจะบินหนีเหยี่ยวโดยการบินพุ่งลงพร้อมๆ กันทั้งฝูงในทิศทางตรงกันข้ามกับเหยี่ยว ขณะที่บินหลบเหยี่ยวนกแอ่นจะหยุดส่งเสียงร้อง บางครั้งพบนกชนิดอื่น เช่น นกเอี้ยงถ้ำ นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่บินโฉบไล่ นกแอ่น นกแอ่นจะแสดงการหนีภัยโดยบินหนีหลบห่างออกมา



ภาพที่ 12 การก้าวร้าวของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

2.2 พฤติกรรมการรวมฝูง

พฤติกรรมการรวมฝูงของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก เกิดขึ้นในหลายช่วงเวลา ไม่สามารถระบุได้แน่นอน พบรูปแบบการรวมฝูงดังนี้

แบบที่ 1 การบินรวมฝูงเป็นกลุ่มใหญ่ มองดูคล้ายพายุหมุน ทิศทางการบินไม่แน่นอน พบการรวมฝูงแบบนี้ทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย บินในระดับที่สูงมาก นกจะบินไล่ระดับจากล่างขึ้นบน วนไปมาในทิศทางที่ไม่แน่นอน ทิศทางการบินของฝูงเคลื่อนที่ไปเรื่อยๆ

แบบที่ 2 การบินแบบเรียงหน้ากระดานเป็นฝูงพบมากในช่วงเช้า โดยนกบินเป็นแถวเรียงกัน ทิศทางการบินพุ่งไปข้างหน้า โดยบินพุ่งออกไปพร้อมๆ กันอย่างรวดเร็ว

แบบที่ 3 การบินรวมกันหน้าถ้าทิศทางการบินทวนเข็มนาฬิกา นกบินวนโดยบินติดๆ กัน ทำให้มองเห็นเป็นรูปวงกลม ขณะบินเป็นวงนกเอียงตัว หันตะโพกสีขาวเข้าด้านในวง พบการบินแบบนี้ในช่วงเช้าและช่วงเย็น ในช่วงเช้าหลังจากที่นกบินออกมาจากถ้ำ นกจะบินวนอยู่หน้าถ้ำก่อนที่จะบินไปบริเวณอื่น ในช่วงเย็นหลังกลับจากหาอาหาร นกจะบินวนอยู่หน้าถ้ำก่อนที่จะบินเข้าไปในถ้ำ เมื่อนกหน้าถ้ำเพิ่มจำนวนมากขึ้น นกจะทยอยบินเข้าถ้ำโดยบินเข้าครั้งละหลายๆ ตัว ทำให้คนนอกถ้ำมีจำนวนน้อยลงเรื่อยๆ จากนั้นนกแอ่นอีกกลุ่มจะบินเข้ามาสมทบเพิ่มให้คนหน้าถ้ำมีมากขึ้น นกแอ่นที่ยังไม่ได้บินแยกออกไปจากวง จะบินอยู่วงใน ส่วนนกที่จะบินแยกออกจากวง จะบินอยู่วงนอกแล้วบินแยกออกไปจากวง จำนวนรอบที่นกแอ่นแต่ละตัวบินวนอยู่หน้าถ้ำไม่แน่นอน บางตัวบินวนเพียงรอบเดียวแล้วบินแยกออกไป บางตัวบินวนหลายรอบก่อนบินแยกออกไป

แบบที่ 4 การบินภายในถ้ำ มีบินวน 2 วง โดยวงในสุด บินตามเข็มนาฬิกา วงนอกสุดบินทวนเข็มนาฬิกา

2.3 พฤติกรรมการสื่อสาร

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกสื่อสารด้วยเสียง Call แบ่งตามความหมายดังนี้

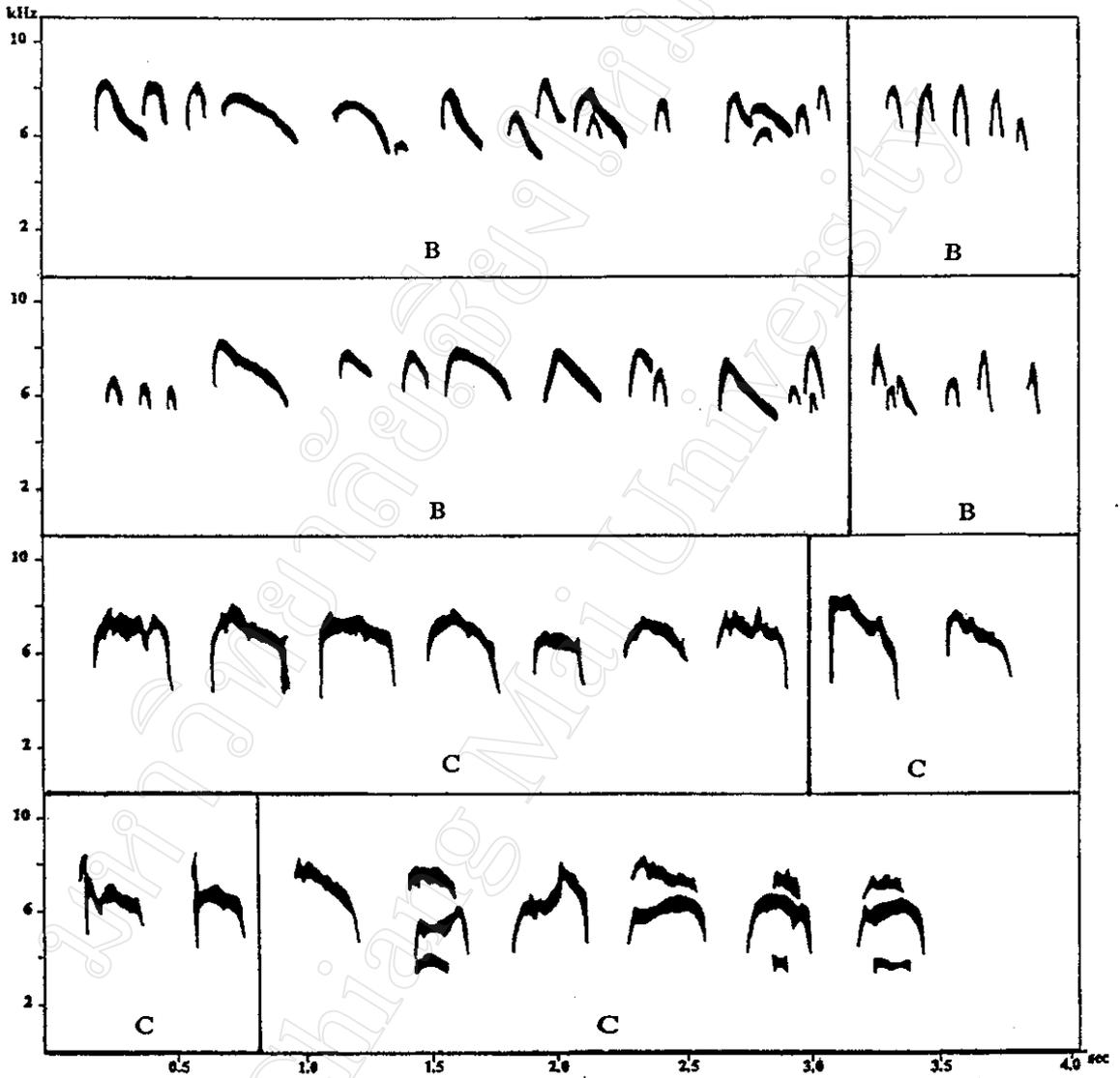
1. Contact call เป็นเสียงร้องที่พบบ่อย นกแอ่นตะโพกขาวจะร้องขณะบินรวมกันหรือบินอยู่ตัวเดียว เสียง contact call เป็นเสียงแหลมสูง ร้องเป็นจังหวะซ้ำๆ กัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 6 – 8 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวก ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.13 วินาที (ภาพที่ 13) นกแอ่นมักร้องพร้อมๆ กันหรืออาจร้องสลับกันไปมา ขณะที่ร้องบริเวณในถ้ำหรือหน้าถ้ำ นกแอ่นจะสื่อสารด้วยท่าทางประกอบไปด้วยโดยบินเป็นวงหันบริเวณตะโพกที่มีแถบสีขาวพาดอยู่เข้าหาวง บริเวณนอกถ้ำนกแอ่นจะร้องขณะบินไปบริเวณอื่นหรือบินวนแบบพายุหมุน บางครั้งหากมีเหยี่ยวบินเข้ามาโฉบ นกแอ่นจะหยุดร้องพร้อมกันแล้วบินหนีเหยี่ยวโดยบินพุ่งลงพร้อมๆ กันทั้งฝูงในทิศทางตรงกันข้ามกับเหยี่ยว

2. Distress call เป็นเสียงร้องขณะที่ถูกจับตัว เสียงแหลมสูงความถี่อยู่ในช่วง 4 – 8 kHz. ลักษณะ element คล้ายตัว U คว่ำลง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.16 วินาที ร้องเป็นจังหวะ (ภาพที่ 13) ขณะที่ร้องนกแอ่นจะขยี้ปีกทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกันหรือบางครั้งจะขยี้คอกออกมาจิกพร้อมกับเดินถอยหลังหนี

3. Aggressive call เป็นเสียงร้องขณะนกดต่อสู้กัน เสียงแหลมสูง ร้องสลับกันไปมา ระหว่างนกที่อยู่ด้านบนและด้านล่างขณะที่กำลังจิกกัน

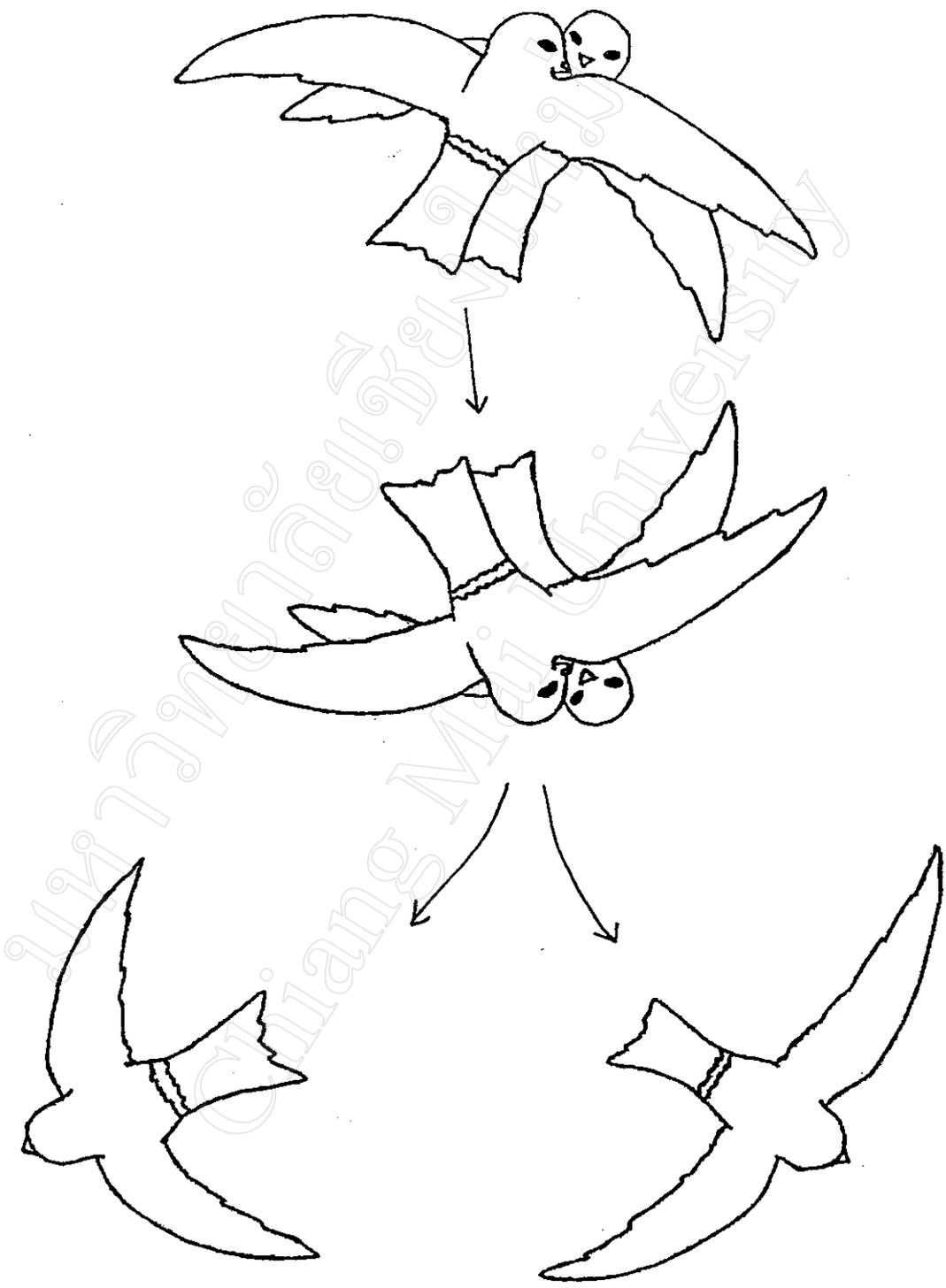
2.4 พฤติกรรมการเกี่ยวและการผสมพันธุ์

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก เริ่มเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป พบการเกี่ยวมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคมแล้วค่อยๆ ลดลง พบนกแอ่นบินเกี่ยวบริเวณปากถ้ำและในถ้ำ แต่พบมากในถ้ำโดยนกแอ่นบินเกี่ยวในช่วงเช้ามืดก่อนบินออกจากถ้ำ นกแสดงพฤติกรรมการเกี่ยวขณะอยู่กลางอากาศ โดยนกจับคู่จากด้านบนบริเวณซอกหินแล้วทิ้งตัวลงสู่ด้านล่าง ลักษณะเกาะกันเป็นก้อนกลมคล้ายลูกบอลมีวนตัวตั้งลงสู่ข้างล่าง เมื่อถึงระดับกลางถ้ำจึงบินแยกออกจากกัน (ภาพที่ 14) บางครั้งเกือบถึงพื้นจึงบินแยกออก บางคู่พบว่าร่วงสู่พื้นทั้งคู่ เกาะนิ่งประมาณ 2 – 3 วินาทีแล้วจึงบินขึ้นไป พฤติกรรมการผสมพันธุ์เกิดขึ้นขณะอยู่กลางอากาศโดยนกบินโฉบลงมาเป็นคู่จากด้านบนสู่ด้านล่าง ในลักษณะขี้นกลงมา ตัวที่อยู่ด้านบนใช้ตีนเกาะเกี่ยวตัวที่อยู่ด้านล่างไว้ เมื่อใกล้ถึงพื้นจึงบินแยกออกจากกัน (ภาพที่ 15) บางครั้งพบว่าร่วงลงสู่พื้นทั้งคู่แล้วจึงบินแยกออกจากกัน บางครั้งร่วงลงน้ำส่วนมากเป็นนกตัวที่อยู่ด้านล่างแล้วตีปีกในน้ำเพื่อกลับเข้าสู่ฝั่ง



ภาพที่ 13 เสียงร้องของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

B : Contact call C : Distress call



ภาพที่ 14 การเกี่ยวของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



ภาพที่ 15 การผสมพันธุ์ของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

2.5 พฤติกรรมการสร้างรัง

1. สถานที่ที่เลือกสร้างรัง

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก เริ่มสร้างรังเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม นกส่วนใหญ่สร้างรังตั้งแต่บริเวณปากถ้ำน้ำออกลึกเข้าไปในถ้ำถึงระยะ 226 เมตร ส่วนบริเวณปากถ้ำน้ำเข้ามีการสร้างรังเช่นกันแต่พบน้อยกว่า นกเลือกสร้างรังตามซอกหินบริเวณผนังด้านข้างของถ้ำทั้ง 2 ด้านและที่เพดานบริเวณสถานตะพัก บางรังสร้างบริเวณซอกหินที่พื้น นกแอ่นสร้างรังเป็นกลุ่มอยู่ใกล้ๆ กัน บางรังพบว่าอยู่ใกล้กันมากเพียง 20 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างรังไม่แน่นอน นกแอ่นทั้งตัวผู้และตัวเมียช่วยกันสร้างรัง โดยบินคาบเศษวัสดุต่างๆ เช่น ใบไม้ ใบสน ขนนก จากบริเวณใกล้ๆ ซึ่งมีต้น ไม้และสนขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก บางครั้งพบว่านกแอ่นบินคาบใบไม้ ใบสน ที่ปลิวอยู่ในถ้ำ ซึ่งหลุดจากปากของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกตัวอื่นๆ ระหว่างที่บินคาบจากบริเวณด้านนอกเข้ามาในถ้ำ ช่วงการสร้างรังภายในถ้ำพบใบไม้ ใบสน ปลิวอยู่ในถ้ำ และร่วงบริเวณพื้นเป็นจำนวนมาก เมื่อบินคาบใบไม้มาบริเวณที่จะสร้างรัง นกใช้ดินตะกั่วพื้นบริเวณที่จะสร้างรัง จากนั้นใช้น้ำลายผสมกับดินและใบไม้ คาบมาขุดเป็นวงเพื่อทำเป็นก้นรังและบินออกไปคาบใบไม้มาสานรังต่อ นกบินเข้า-ออกจากถ้ำเพื่อไปคาบใบไม้มา เมื่อสร้างรังพอเป็นรูปร่างนกแอ่นเข้าไปนอนในรังและใช้ปากสานใบไม้ผสมกับน้ำลายสานรังต่อไปอีก ลักษณะรังเป็นรูปถ้วย ภายในบุด้วยใบไม้และขนนกซึ่งมีทั้งขนของตัวเองและขนนกชนิดอื่น

2. ขนาดและน้ำหนักของรัง

รังของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกมีขนาดแตกต่างกันออกไป กว้างเฉลี่ย 9.91 ± 0.83 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 8.09 ± 0.97 เซนติเมตร ลึกเฉลี่ย 4.91 ± 0.70 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 18.23 ± 4.20 กรัม ($n = 11$ ตารางที่ 9 ภาคผนวก ก) ในการสร้างรังนกแอ่นใช้น้ำลายยึดรังไว้กับพื้น บางครั้งยึดไว้ไม่ดีรังร่วงตกลงมา นกแอ่นจะสร้างรังขึ้นมาใหม่ทำให้บางครั้งอาจสร้างรังมากกว่า 1 รัง แต่นกบางคู่ไม่ได้สร้างรังแต่ใช้รังเก่าที่ยังสมบูรณ์จากฤดูผสมพันธุ์ครั้งก่อนหน้านั้นยังไม่ทราบแน่ชัดว่ารังเก่าที่นกใช้เป็นรังเดิมจากปีที่แล้วหรืออาจเป็นรังของนกแอ่นคู่อื่น ระยะเวลาในการสร้างรังประมาณ 21 - 34 วัน ($n = 20$) รังเป็นรูปถ้วย ขอบด้านนอกของรังโค้งเป็นรูปครึ่งวงกลม ขอบด้านตรงข้ามเป็นบริเวณที่ติดกับผนังถ้ำ นกใช้น้ำลายผสมคลุกเคล้ากับวัสดุในการสร้างรังและใช้น้ำลายยึดรังกับผนังถ้ำ

3. วัสดุที่นำมาสร้างรัง

นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกใช้วัสดุธรรมชาติในการสร้างรังได้แก่ ใบไผ่, ใบสน, ขนนก, นุ่นและเมล็ดพืช, ดินและใยแมงมุม (ภาพที่ 16) ผสมวัสดุทั้งหมดกับน้ำลายสานเป็นรูปร่างจากการศึกษาพบว่ารังของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกมี 2 แบบ โดยมีสัดส่วนของวัสดุแตกต่างกัน (ภาพที่ 17) ดังต่อไปนี้ ($n = 11$)

แบบที่ 1 ลักษณะภายนอก มีส่วนประกอบของดินและใยแมงมุมรวมทั้งขนนกมาก มีใบไผ่ ใบสน นุ่นและเมล็ดพืชรองบางๆ (ภาพที่ 18) โดยมีสัดส่วนดังนี้คือ

ดินและใยแมงมุม โดยดินที่ใช้เป็นมูลผสมกับดินบริเวณที่จะสร้างรัง แล้วนำมาผสมกับน้ำลายเพื่อให้ดินอยู่ตัวเกาะเป็นก้อน รองบริเวณก้นรัง ประมาณ 51.14 %

ขนนก โดยใช้ขนของมันเองและขนนกชนิดอื่น ใช้ขนบริเวณปีก หาง และอก เพื่อให้รังหนาและอ่อนนุ่ม ประมาณ 18.31 %

นุ่นและเมล็ดพืช ใช้ปูนุ่นผสมกับเมล็ดพืช รองบางๆ ประมาณ 12.97 %

ใบไผ่ ใช้ใบก่อนขังยาวและกว้าง สำหรับนำมาสานเป็นส่วนประกอบภายนอกและรองรัง ประมาณ 16.31 %

ใบสน ใช้สนสองใบและสนสามใบ นำมาสานเป็นส่วนประกอบภายนอกและรองรัง ประมาณ 1.27 %

แบบที่ 2 (ภาพที่ 19) ลักษณะภายนอก มีส่วนประกอบของดินและใยแมงมุม, ใบไผ่และนุ่นมาก ขนนกและสนรองบางๆ โดยมีสัดส่วนดังนี้คือ

ดินและใยแมงมุม ใช้รองบริเวณก้นรัง ประมาณ 44.82 %

ขนนก ใช้ขนของมันเองและขนนกชนิดอื่นๆ รองบางๆ ประมาณ 3.39 %

นุ่นและเมล็ดพืช รองถัดมาผสมกับชั้นของขนนก ประมาณ 15.04 %

ใบไผ่ นำมาสานเป็นส่วนประกอบภายนอกและรองรัง ประมาณ 28.54 %

ใบสน ใช้สนสองใบและสนสามใบ นำมาสานเป็นส่วนประกอบภายนอกและรองรังประมาณ 8.21 %

2.6 พฤติกรรมการวางไข่และการฟักไข่

จากการศึกษารังของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกในสภาพธรรมชาติ ($n = 20$) พบว่านกเริ่มวางไข่เมื่อสร้างรังเสร็จ ในช่วงกลางเดือนมีนาคมเป็นต้นไป ตัวเมียวางไข่รังละ 2 – 4 ฟอง โดยส่วนใหญ่วางไข่รังละ 3 ฟอง พบจำนวนน้อยที่วางไข่ 4 ฟอง ไข่มีลักษณะยาวรี สีขาว คล้าย

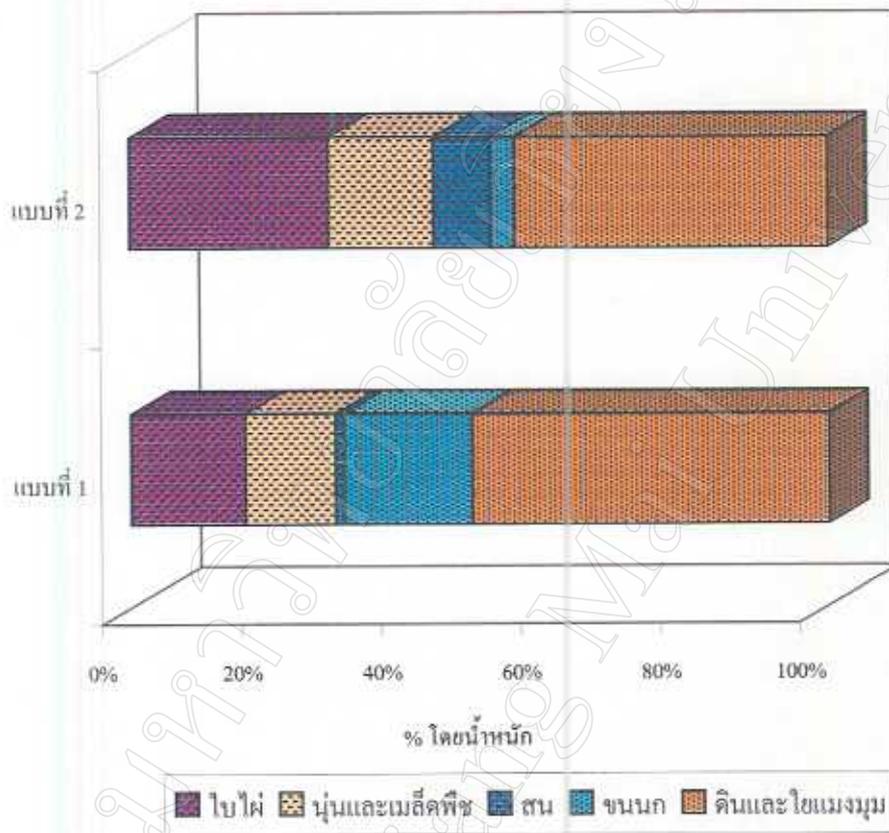
ไข่เปิด ไม่มีจุดหรือแถบสีอื่นแถม (ภาพที่ 19) มีขนาดยาวเฉลี่ยประมาณ 24.40 ± 0.92 มิลลิเมตร กว้าง 16.20 ± 0.38 มิลลิเมตร หนัก 3.28 ± 0.44 กรัม ($n = 60$ ตารางที่ 10 ภาคผนวก ก) ระยะเวลาในการวางไข่แต่ละฟองไม่แน่นอน วางห่างกันประมาณ 1 - 3 วัน นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก วางไข่ 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี นกเริ่มฟักไข่ตั้งแต่ฟองแรกที่วาง ระยะเวลาในการฟักประมาณ 22 - 26 วัน ฟักออกมาเป็นตัวเกือบหมดอาจมีบางฟองที่ไม่ฟักออกเป็นตัว

2.7 พฤติกรรมการเลี้ยงลูก

ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกในแต่ละรังฟักออกเป็นตัวไม่พร้อมกัน โดยเฉลี่ยในแต่ละรัง พบลูกนกมีชีวิตรอดรังละ 1 - 2 ตัว ($n = 20$) เมื่อแรกเกิดลูกนกไม่มีขนปกคลุมตัว (altricial) ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องอาศัยอาหารจากพ่อแม่นำมาป้อนที่รัง โดยช่วยกันหาอาหาร สลับกัน อีกตัวคอยเฝ้าอยู่ที่รัง อีกตัวบินออกไปและเมื่อบินเข้ามาในรัง ตัวที่เฝ้าจะบินออกไป แต่บางครั้งพบว่าบินออกไปทิ้งอุจจาระที่นำมาป้อนได้แก่ แมลงที่บินอยู่กลางอากาศ ใน Family Formicidae, Acrididae และ Curculionidae ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น พ่อแม่นกบินคาบอาหารมาป้อน ตั้งแต่ 06.00 - 18.00 น. เมื่อบินมาเกาะที่รัง ลูกนกขยับตัวไปทางทิศทางที่เกิดเสียง จากนั้นร้อง และอ้าปากกว้างพร้อมกับขยับปีกตีขึ้นลง เพื่อคอยอาหารจากพ่อแม่ที่ขยอกออกมา พ่อแม่ป้อนอาหารให้ลูกนกตั้งแต่แรกเกิดจนถึงช่วงทิ้งรัง ในช่วงก่อนทิ้งรังลูกนกกินอาหารน้อยลง เมื่อทิ้งรังไปแล้วไม่มีการป้อนจากพ่อแม่อีก ลูกนกทิ้งรังเมื่ออายุประมาณ 38 - 43 วัน ซึ่งในช่วงดังกล่าว ลูกนกมีลักษณะคล้ายตัวเต็มวัยมาก



ภาพที่ 16 วัสดุสร้างรังของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



ภาพที่ 17 สัดส่วนวัสดุสร้างรังของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง



ภาพที่ 18 รังแบบที่ 1 ของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง



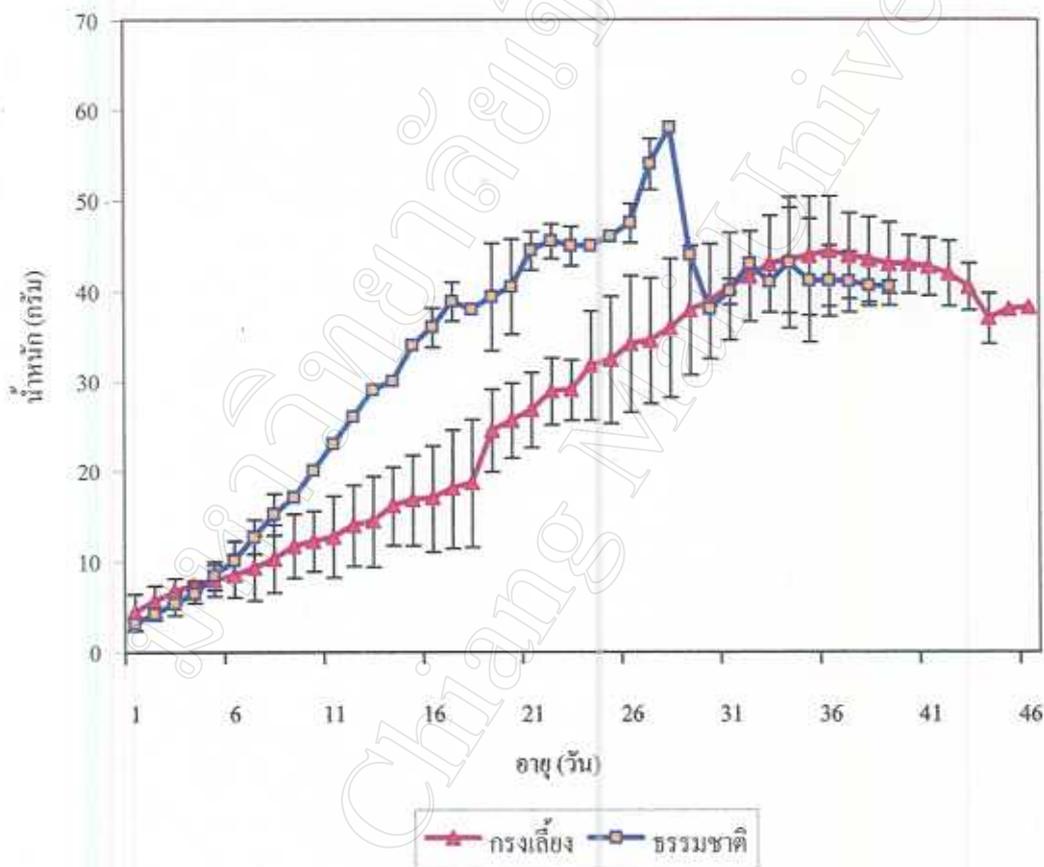
ภาพที่ 19 รังแบบที่ 2 ของนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

ข. การศึกษาแบบแผนการเจริญเติบโตของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกแรกเกิดถึงตั้งรัง

1. การเติบโตของลูกนกแรกเกิดถึงตั้งรังในสภาพทรงเลี้ยงและสภาพธรรมชาติ

1.1 น้ำหนักตัว

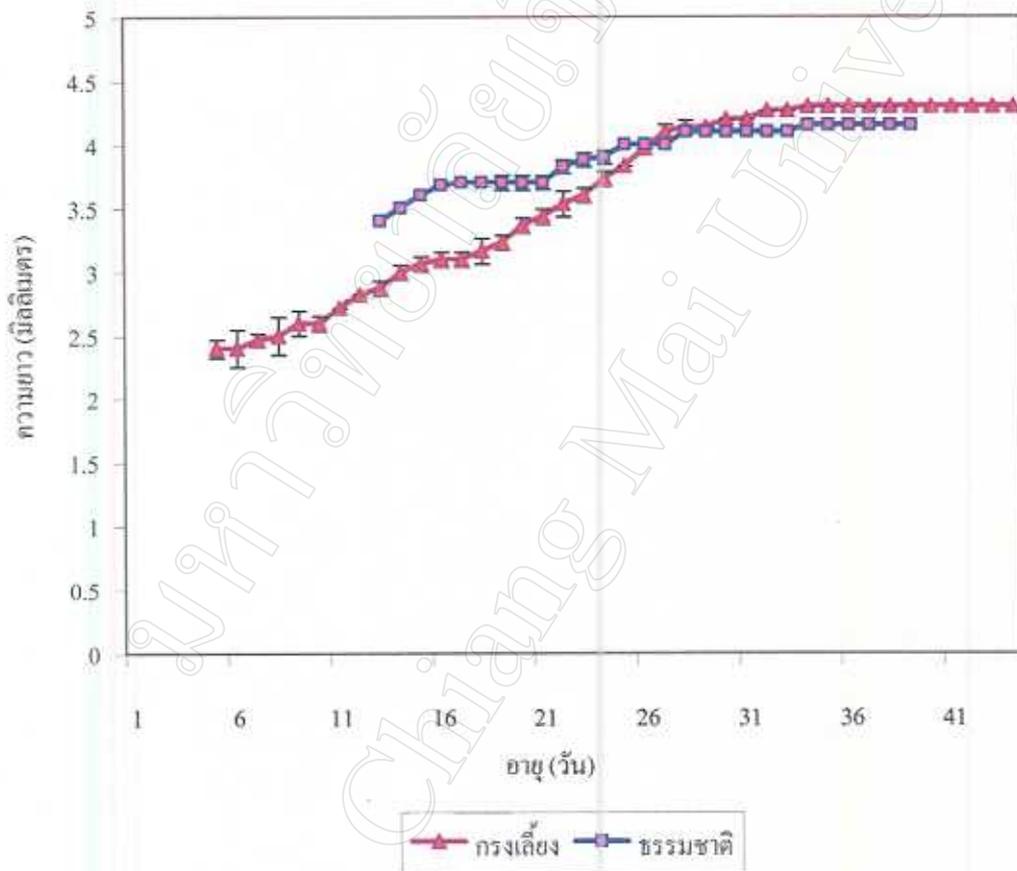
นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก ในสภาพทรงเลี้ยงเมื่อแรกเกิดมีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 4.40 ± 2.04 กรัม และเริ่มมีน้ำหนักคงที่เมื่ออายุประมาณ 35 วัน นกเฉลี่ย 43.87 ± 6.51 กรัม ($n = 10$ ตารางที่ 1 ภาคผนวก ก) ในสภาพธรรมชาติน้ำหนักเมื่อแรกเกิดหนักเฉลี่ย 3.13 ± 0.70 กรัม และเริ่มมีน้ำหนักคงที่ เมื่ออายุประมาณ 35 วัน น้ำหนักเฉลี่ย 41.16 ± 6.83 กรัม ($n = 38$ ตารางที่ 2 ภาคผนวก ก) (ภาพที่ 20)



ภาพที่ 20 น้ำหนักของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

1.2 ความยาวปาก

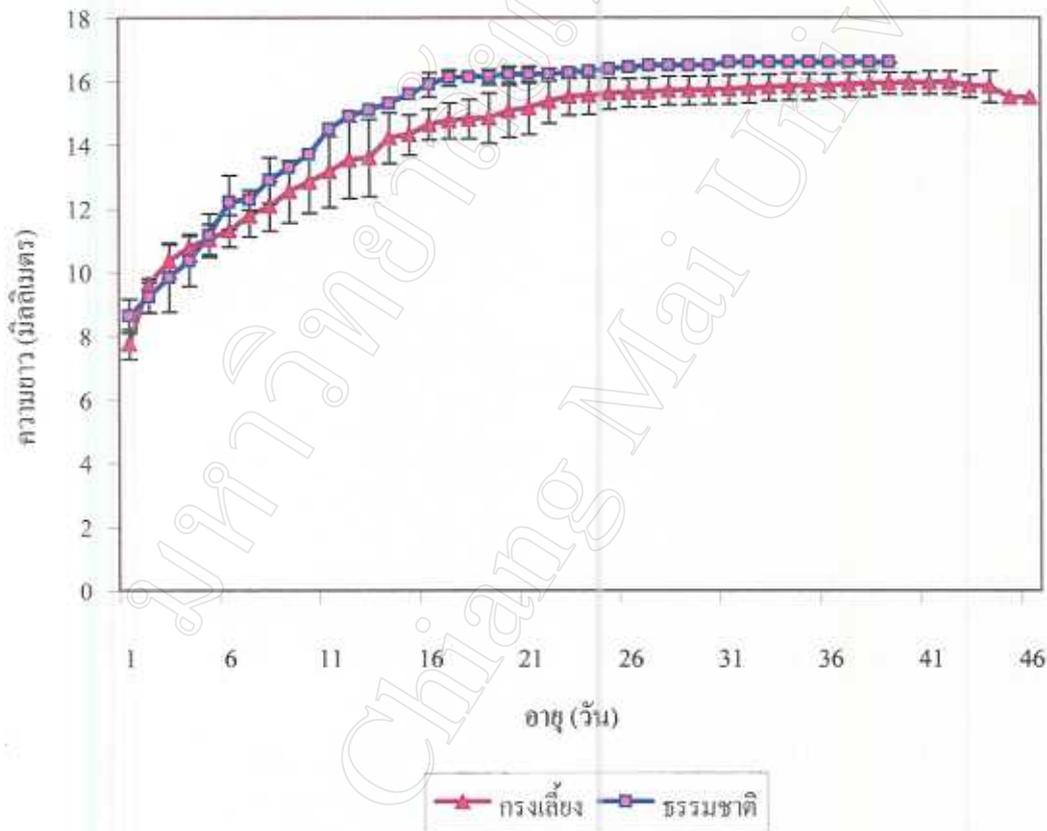
ในสภาพกรงเลี้ยงเมื่ออายุ 5 วัน มีความยาวปากเฉลี่ย 2.40 ± 0.14 มิลลิเมตร และเริ่มมีความยาวปากคงที่เมื่ออายุประมาณ 34 วัน ยาวเฉลี่ย 4.30 ± 0.00 มิลลิเมตร ($n = 10$ ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก) ในสภาพธรรมชาติ อายุ 13 วัน มีความยาวปากเฉลี่ย 3.40 ± 0.00 มิลลิเมตร และเริ่มมีความยาวปากคงที่เมื่ออายุ 34 วัน ยาวเฉลี่ย 4.15 ± 0.06 มิลลิเมตร ($n = 38$ ตารางที่ 4 ภาคผนวก ก) (ภาพที่ 21)



ภาพที่ 21 ความยาวปากของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

1.3 ความยาวแข็ง

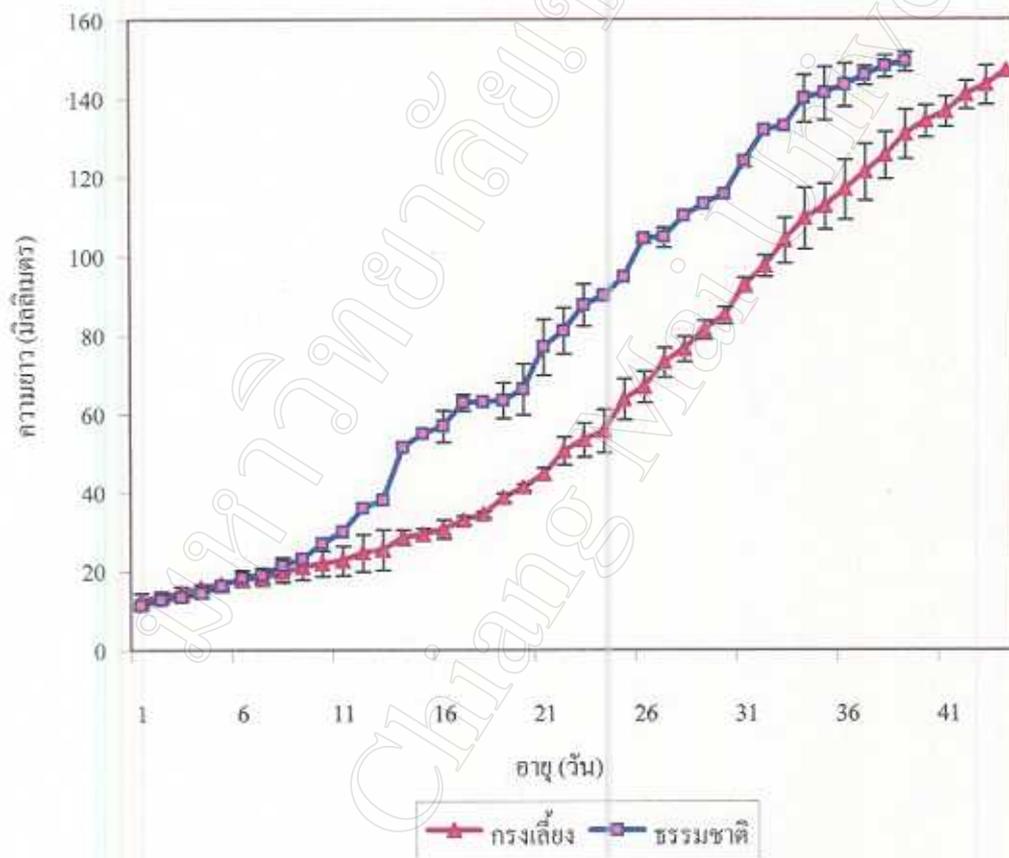
ในสภาพกรงเลี้ยง เมื่อแรกเกิดมีความยาวแข็งเฉลี่ย 8.96 ± 0.47 มิลลิเมตร และเริ่มมีความยาวแข็งคงที่ เมื่ออายุประมาณ 30 วัน ยาวเฉลี่ย 15.77 ± 0.45 มิลลิเมตร (n = 10 ตารางที่ 5 ภาคผนวก ก) ในสภาพธรรมชาติ เมื่อแรกเกิดมีความยาวแข็งเฉลี่ย 8.64 ± 0.53 มิลลิเมตร และเริ่มมีความยาวแข็งคงที่ เมื่ออายุประมาณ 27 วัน ยาวเฉลี่ย 16.60 ± 0.00 มิลลิเมตร (n = 38 ตารางที่ 6 ภาคผนวก ก) (ภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 ความยาวแข็งของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

1.4 ความยาวปีก

ในสภาพกรงเลี้ยงเมื่อแรกเกิดมีความยาวปีกเฉลี่ย 12.76 ± 1.73 มิลลิเมตร ความยาวปีกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อลูกนกมีอายุประมาณ 10 วัน ก่อนที่รังลูกนกมีความยาวปีกเฉลี่ย 147 ± 0.00 มิลลิเมตร ($n = 10$ ตารางที่ 7 ภาคผนวก ก) ในสภาพธรรมชาติ เมื่อแรกเกิดมีความยาวปีกเฉลี่ย 11.28 ± 0.82 มิลลิเมตร ความยาวปีกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อลูกนกมีอายุประมาณ 13 วัน ก่อนที่รัง ลูกนกมีความยาวปีกเฉลี่ย 148 ± 2.77 มิลลิเมตร ($n = 38$ ตารางที่ 8 ภาคผนวก ก) (ภาพที่ 23)



ภาพที่ 23 ความยาวปีกของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแจก



ภาพที่ 24 ลูกนกกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 1 วัน



ภาพที่ 25 ลูกนกกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 4 วัน



ภาพที่ 26 ลูกกบแอนตะ โปกขาวหางแฉกอายุ 6 วัน



ภาพที่ 27 ลูกกบแอนตะ โปกขาวหางแฉกอายุ 8 วัน



ภาพที่ 28 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 15 วัน



ภาพที่ 29 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 17 วัน



ภาพที่ 30 ตูกรอกแอ่นตะ โภคขาวหางแฉกอายุ 19 วัน



ภาพที่ 31 ตูกรอกแอ่นตะ โภคขาวหางแฉกอายุ 28 วัน



D40

ภาพที่ 32 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 40 วัน



D42

ภาพที่ 33 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 42 วัน

2. การเจริญของลูกนก ในสภาพทรงเลี้ยง

2.1 พัฒนาการของขน แถบขุมขน และสีขน

อายุ 1 วัน ลูกนกมีขนาดตัวเล็กมาก ร่างกายไม่มีขนปกคลุม ผิวหนังมีสีชมพู โดยเฉพาะบริเวณด้านท้องผิวหนังสามารถมองเห็นอวัยวะภายในบางส่วน ผิวหนังบางส่วนมีสีคล้ำ ได้แก่ บริเวณตา คอ ปีก แนวกลางสันหลัง ปากและขอบปากบริเวณมุมปากและปลายปากมีสีขาวยาวไปบนและปิดสนิททั้งสองข้าง บริเวณด้านหลังข้างลำตัวมีแถบขุมขนแฉกเป็นขีด บริเวณช่วงไหล่ (humeral tract) เริ่มมีแถบขุมขนแฉกเป็นขีด บริเวณปีก หัว คอ ยังไม่มีแถบขุมขนขึ้น หนังมีสีคล้ำ ด้านท้องยังไม่ขึ้นเช่นกัน ผิวหนังบางเป็นสีชมพู (ภาพที่ 34)

อายุ 2 – 3 วัน ลักษณะโดยรวมไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก บริเวณหลังมีแถบขุมขนขึ้น บริเวณ dorsal region และ interscapular region โดยมองเห็นเป็นขีดสีดำแฉกอยู่แต่ยังไม่โผล่จากผิวหนัง ด้านท้องมีแถบขุมขนขึ้นบริเวณ sternal region และ abdominal region ขนยังไม่โผล่จากผิวหนังแต่แฉกเป็นขีด บริเวณหัว คอ และปีกยังไม่มีการขึ้นหนังมีสีคล้ำ ตาปิด บริเวณปากยังมีจุดขาวอยู่ปลายปาก (ภาพที่ 35)

อายุ 4 – 5 วัน บริเวณด้านหลัง มีแถบขุมขนขึ้น บริเวณ pelvic region และ crural tract เป็นแนวขีดแฉกกระจาย ด้านท้องแถบขุมขนบริเวณ sternal region และ abdominal region ขึ้นมากขึ้น หนังเริ่มมีสีจางลงและหนาขึ้น เริ่มมีแถบขุมขนขึ้นบริเวณ anal circlet บริเวณหัว คอ และปีกยังไม่มีการขึ้นหนังมีสีคล้ำมากขึ้น (ภาพที่ 36)

อายุ 6 – 8 วัน ด้านหลัง บริเวณ dorsal region , interscapular region และ pelvic region มีแถบขุมขนมากขึ้น บริเวณ crural tract ขนขึ้นเพิ่มมากขึ้น หนังมีสีชมพู เริ่มมีแถบขุมขนบริเวณ tail coverts บริเวณหัวและคอกยังไม่มีการขึ้นหนังมีสีคล้ำขึ้น หนังบริเวณรอบตาแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นในหนังมีสีอ่อนกว่าบริเวณชั้นนอกยังไม่ลึมน้ำ บริเวณปีกขนยังไม่ขึ้น หนังบริเวณปลายปีกมีสีคล้ำมากขึ้น ด้านท้องแถบขุมขนบริเวณ sternal region , abdominal region และ crural tract เพิ่มขึ้น ขนบริเวณ anal circlet ขึ้นโดยรอบแล้ว เริ่มมีแถบขุมขนบริเวณ malar region บริเวณด้านคอและปีกยังไม่มีการขึ้น (ภาพที่ 37)

อายุ 9 วัน ด้านหลังขนยังไม่โผล่ออกมา แถบขุมขนบริเวณ rectrices มีตุ่มขนโผล่ขึ้นมา เริ่มมีแถบขุมขนบริเวณ marginal coverts บริเวณโคนปีก บริเวณคอกยังไม่มีการขึ้นหนังมีสีคล้ำขึ้น บริเวณหัวมีแถบขุมขน occipital region , coronal region และ frontal region แต่ขนยังไม่โผล่ ด้านท้องมองเห็นเป็นแถบขุมขนขึ้นอยู่ แต่ยังไม่โผล่ออกมาจากผิวหนัง บริเวณคอและปีกยังไม่มีการขึ้นหนังมีสีคล้ำขึ้น มองเห็นหนังเป็นสีชมพู เริ่มมีแถบขุมขนบริเวณ axillar region แต่ยังไม่โผล่จากหนัง (ภาพที่ 38)

อายุ 10 วัน ด้านหลังบริเวณ interscapular region และ humeral tract ขนเริ่มโผล่ ออกจากผิวหนัง บริเวณ rectrices เริ่มเห็นก้านขนสีขาวโผล่ออกมา บริเวณปีกแถบขุมขนบริเวณ ขนปีกน้อยเริ่มมีตุ่มขนขึ้น และมีแถบขุมขนขึ้นบริเวณปลายปีกและกลางปีก แต่ขนยังไม่โผล่ออก จากหนัง บริเวณหัวและคอขนยังไม่ขึ้น ด้านท้องขนยังไม่โผล่ออกมามองเห็นเพียงแถบขุมขนขึ้น อยู่ บริเวณปีกเริ่มมีแถบขุมขนขึ้นบริเวณ marginal coverts บริเวณคอยังไม่มีแถบขุมขนขึ้นเลย (ภาพที่ 39)

อายุ 11 วัน ด้านหลัง บริเวณ interscapular region และ dorsal region ขนโผล่ ออกมาแล้วปลายขนมีสีขาวอมเทา บริเวณ pelvic region และ tail coverts ขนมีสีขาว บริเวณ rectrices ก้านขนขึ้น 10 เส้น บริเวณ humeral tract และ femoral tract ขนขึ้นมีสีดำ แต่บริเวณ crural tract ขนยังไม่โผล่ออกมา ที่ปีกแถบขุมขนขึ้นบริเวณ marginal coverts ขนมีสีดำ บริเวณ carpal coverts เริ่มมีแถบขุมขนขึ้น บริเวณขนปีกน้อย, ปลายปีกและกลางปีกก้านขนขึ้นแล้ว บริเวณหัวแถบขุมขน บริเวณ occipital region ขนโผล่ออกมาแล้ว บริเวณคอยังไม่มีแถบขุมขนขึ้น ด้านท้องบริเวณ sternal region และ abdominal region ขนขึ้นแล้วสีขาว บริเวณ axillar region ขนขึ้นแล้วสีดำปลายขนขาว บริเวณปีกก้านขนบริเวณ marginal coverts เริ่มโผล่ (ภาพที่ 40)

อายุ 12 วัน ด้านหลัง ขนขึ้นเส้นขนมีสีเทา บริเวณ rectrices ปลอกขนเริ่มแตกแล้ว ปีกบริเวณขนปีกน้อย, ปลายปีกและกลางปีกก้านขนขึ้นแล้วแต่ปลอกขนยังไม่แตก บริเวณคอแถบ ขุมขนยังไม่ขึ้น หัวบริเวณ occipital region และ coronal region ขนเริ่มแตกจากปลอกแล้ว เส้นขนสี ดำ ด้านท้องขนเริ่มขึ้นมากขึ้น บริเวณ crural tract ขนเริ่มโผล่ออกมา บริเวณหัวขนเริ่มโผล่ออกมา (ภาพที่ 41)

อายุ 13 วัน ด้านหลัง ขนเริ่มยาวมากขึ้น บริเวณ tail coverts และ pelvic region เส้นขนโผล่ออกมาสีดำปลายขนสีเทา rectrices ขนเริ่มแตกจากปลอกแล้วเส้นขนสีดำโดยแตกจาก ก้านขนด้านนอกก่อนก้านขนด้านใน (บริเวณตรงกลาง) บริเวณ crural tract ขนเริ่มโผล่ออกมา บริเวณคอแถบขุมขนยังไม่ขึ้น ปีกแถบขุมขนบริเวณขนปีกน้อย, ปลายปีกและกลางปีก ขนยังไม่ แตกจากปลอก ด้านท้องขนโผล่ออกมามากขึ้น บริเวณ anal circlet , postventral region และ under tail coverts ก้านขนเริ่มโผล่ออกมา ที่ปีกบริเวณ marginal coverts ก้านขนยาวมากขึ้น แต่บริเวณ อื่นขนยังไม่ขึ้น บริเวณคอแถบขุมขนยังไม่ขึ้นมองเห็นหนังมีสีดำ ที่หัวขนเริ่มโผล่มามากขึ้น (ภาพที่ 42)

อายุ 14 - 16 วัน ด้านหลัง ขนโผล่ออกมายาวขึ้น เป็นขนอุยสีเทา (บริเวณ interscapular region , dorsal region , pelvic region, crural tract, humeral tract และ femoral tract) บริเวณ rectrices ขนแตกออกจากปลอกเกือบหมด บริเวณตรงกลาง 2 ก้านขนยังไม่แตกจากปลอก

บริเวณหัวขนแตกออกมายาวขึ้น เส้นขนสีดำ บริเวณ auricular region และ post auricular region เริ่มมีตุ่มขนขึ้น ปีกบริเวณขนปีกน้อย, ปลายปีกและกลางปีกขนแตกออกจากปลอกแล้ว เส้นขนสีดำ เป็นขนแบบ contour ด้านท้องพบว่าขนเป็นขนอุยสีเทา บริเวณ crural tract และ axillar region เป็นขนอุยสีเทาเช่นกัน บริเวณหัวขนยาวมากขึ้นเส้นขนสีเทาปลายขนสีขาว บริเวณคอยังไม่มีแถบขนขึ้น ปีกบริเวณ marginal coverts แตกออกจากปลอกแล้วเส้นขนสีดำเป็นขนแบบ contour (ภาพที่ 43)

อายุ 17 – 20 วัน ด้านหลังขนอุยขึ้นเกือบเต็ม บริเวณ pelvic region เป็นขนอุยสีเทา บริเวณ tail coverts ขนแตกออกจากปลอกเส้นขนสีดำเป็นขนแบบ contour บริเวณ rectrices ขนแตกออกจากปลอกหมดแล้ว เส้นขนสีดำเป็นขนแบบ contour บริเวณคอเริ่มมีก้านขนขึ้น บริเวณหัวขนแตกออกจากปลอกยาวมากขึ้น บริเวณ auricular region, post auricular region และ superciliary region ขนเริ่มแตกออกจากปลอกแล้ว ปีกบริเวณปลายปีกและ greater primary coverts แตกออกจากปลอกแล้วขนสีดำ บริเวณกลางปีกขนยังไม่แตกออกจากปลอก แต่บริเวณ middle secondary coverts และ greater secondary coverts ขนเริ่มแตกจากปลอก ก้านขนเริ่มขึ้นบริเวณ middle primary coverts, carpometacarpal coverts และ carpal coverts บริเวณขนปีกน้อยขนแตกออกจากปลอกแล้ว เส้นขนสีดำเป็นขนแบบ contour ด้านท้องเป็นขนอุยสีเทา บริเวณ anal circlet เป็นขนอุยสีดำปลายขนสีขาว บริเวณ postventral region และ under tail coverts ขนแตกออกจากปลอกแล้ว เส้นขนสีดำปลายขนสีขาวเป็นขนแบบ contour บริเวณ crural tract เป็นขนอุยสีเทาขอบขาว บริเวณคอก้านขนเริ่มขึ้น ขนที่หัวยาวมากขึ้นเส้นขนสีเทาขอบขาว บริเวณปีกเริ่มมีก้านขนขึ้น บริเวณ lower lesser primary coverts, lower greater primary coverts, lower greater secondary coverts และ carpometacarpal coverts (ภาพที่ 44)

อายุ 21 – 22 วัน ด้านหลังเริ่มมีขน contour สีดำขึ้นแทรกอยู่กับขนอุย บริเวณ tail coverts และ rectrices ขนแตกออกจากปลอกยาวขึ้นขนมีสีดำ บริเวณ humeral tract, femoral tract และ crural tract เป็นขนอุยสีเทา บริเวณคอแถบขุมขนเริ่มขึ้นแต่ไม่มาก บริเวณหัวขนยาวมากขึ้น เส้นขนสีดำ บริเวณปีกขนปลายปีกแตกออกจากปลอกมากขึ้น ยาวประมาณ 8 มิลลิเมตร เส้นขนสีดำ บริเวณกลางปีกขนแตกออกจากปลอก ยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ขนแบบ contour สีดำขอบขาว บริเวณ middle secondary coverts และ greater secondary coverts เป็นขนแบบ contour สีดำ ด้านท้อง มีก้านขนขึ้นอยู่ด้านริมของลำตัว ด้านในเป็นขนอุยสีเทา บริเวณ postventral region และ under tail coverts ขนยาวมากขึ้น บริเวณคอกันเริ่มแตกออกจากปลอกแล้วขนสีเทาขอบขาว บริเวณหัวขนยาวมากขึ้น สีเทาขอบขาวเป็นขนแบบ contour บริเวณปีกก้านขนเริ่มขึ้น (ภาพที่ 45)

อายุ 23 – 25 วัน ด้านหลัง ขน contour แยกออกจากปลอกยาวขึ้น เป็นแนวยาวจาก ด้านบนลงล่างมีขนอยู่ขึ้นอยู่รอบๆ บริเวณ pelvic region ขน contour แยกออกจากปลอก ขนสีดำ บริเวณ tail coverts และ rectrices ขนแยกออกจากปลอกยาวมากขึ้น ประมาณ 16 มิลลิเมตร และ 3.8 มิลลิเมตร ตามลำดับ บริเวณ humeral tract มีขน contour สีดำขึ้นแทรกอยู่ เริ่มแยกออกจาก ปลอก บริเวณ crural tract และ femoral tract ยังเป็นขนอยู่ บริเวณคอก้านขนเริ่มโผล่มากขึ้น บริเวณหัวขนเริ่มแยกออกจากปลอกยาวขึ้นเป็นขน contour สีดำ ขนยาวเกือบปิดหนังหมดแล้ว บริเวณ auricular region และ post auricular region ขนยาวปิดรูหูแล้ว บริเวณปีก ขนปลายปีก และ กลางปีก แยกออกจากปลอกมากขึ้น ยาวประมาณ 16.5 และ 8 มิลลิเมตร ตามลำดับ ขน middle primary coverts แยกออกจากปลอกแล้วสีดำ ยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ด้านท้อง ขนแยกออกจาก ปลอกแล้วเส้นขนสีดำขอบขาวเป็นขนแบบ contour ด้านในเป็นขนอยู่ ขนรอบ anal circlet เป็นขน แบบ contour สีดำขอบขาว บริเวณ postventral region เป็นขน contour สีดำขอบขาว บริเวณ under tail coverts เป็นขนแบบ contour สีดำ บริเวณ axillar region มีขนแบบ contour ขึ้นแทรกขนอยู่ บริเวณคอขนแตกมากขึ้น เส้นขนสีเทาขอบขาว บริเวณหัว ขนบริเวณ malar region เป็นขนแบบ contour สีเทาเข้มขอบขาว บริเวณ submalar region ขนแบบ contour สีเทาขอบขาว บริเวณปีก ก้าน ขนโผล่ยาวมากขึ้น ขนบริเวณ carpometacarpal coverts แยกออกจากปลอกแล้ว เป็นขนแบบ contour สีดำ (ภาพที่ 46)

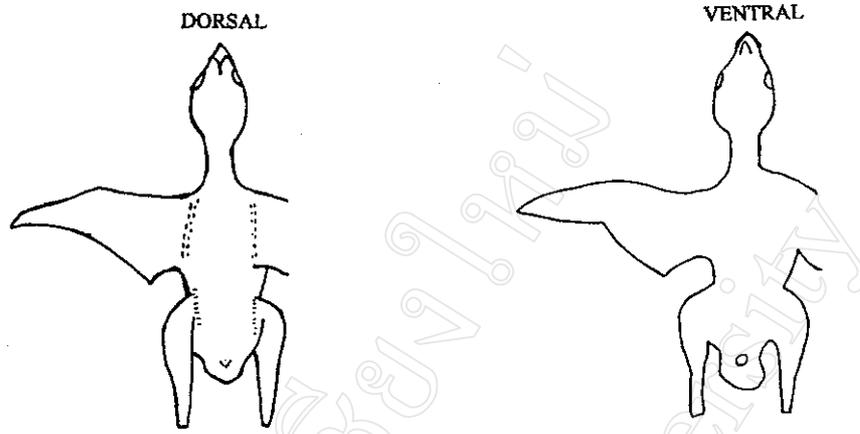
อายุ 26 – 28 วัน ด้านหลัง ขน contour เริ่มยาวมากขึ้น ขนบริเวณ pelvic region ยาวประมาณ 7.6 มิลลิเมตร ขนบริเวณ tail coverts ยาวประมาณ 6.8 มิลลิเมตร ขนบริเวณ rectrices ยาวประมาณ 20 มิลลิเมตร บริเวณ crural tract เป็นขนอยู่สีเทาด้านปลายขนมีสีอ่อนกว่าด้านโคน บริเวณ humeral tract ขน contour สีดำยาวประมาณ 8 มิลลิเมตร บริเวณคอขนยังไม่แยกออกจาก ปลอก บริเวณหัว ด้าน coronal region และ frontal region ขน contour สีดำขึ้นปิดคลุมหนังหมด แล้วแต่บริเวณ occipital region ขนแบบ contour ยังขึ้นปิดหนังไว้ไม่หมด บริเวณ superciliary region ขนขึ้นยาวเป็นแผงสีดำ รอบดวงตาขนยังขึ้นไม่เต็ม ขนปีกบริเวณปลายปีกเป็นขนสีดำ บริเวณขอบส่วนปลายขนเป็นสีขาว ยาวประมาณ 21 มิลลิเมตร บริเวณ middle primary coverts และ greater primary coverts ขนสีดำยาวประมาณ 5.3 และ 14.2 มิลลิเมตร ตามลำดับ ขนกลางปีก สี ดำบริเวณขอบตรงปลายสีขาว ยาวประมาณ 10 มิลลิเมตร ขน middle secondary coverts และ greater secondary coverts สีดำยาวประมาณ 6 และ 10 มิลลิเมตร ตามลำดับ ด้านท้อง ขน contour ยาวมากขึ้นสีดำขอบขาว ขนบริเวณคอสีเทาขอบขาว ขนบริเวณหัวและปีกยาวมากขึ้น (ภาพที่ 47)

อายุ 29 – 32 วัน ด้านหลัง ขน contour แยกยาวประมาณ 10 มิลลิเมตร บริเวณ ตะโพก มีขน contour ขึ้นพาดขวางขนสีขาว บริเวณ rectrices ขนยาวประมาณ 29 มิลลิเมตร บริเวณ

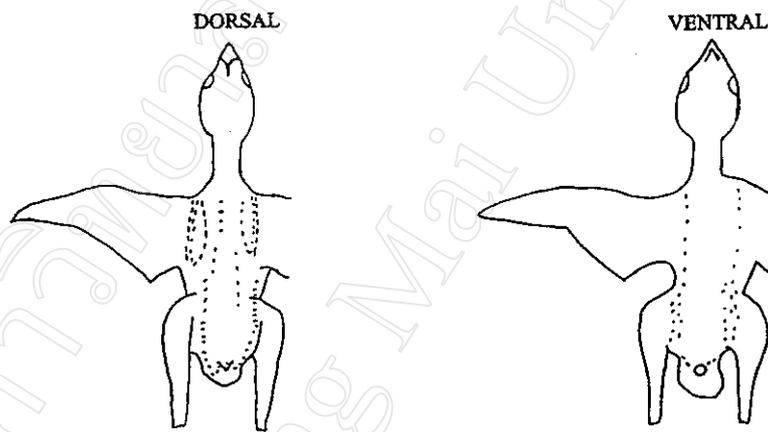
crural tract เป็นขนอุยสีเทา บริเวณ humeral tract ขนสีดำยาวประมาณ 12.5 มิลลิเมตร บริเวณคอขนเริ่มแตกออกจากปลอกแล้วเป็นขน contour บริเวณหัวขนขึ้นเต็มหมดแล้ว บริเวณ occipital region ขนมีสีจางกว่าบริเวณ coronal region และ frontal region ขนที่ปีกขึ้นเกือบเต็มหมดแล้ว ขนปลายปีก ยาวประมาณ 38.5 มิลลิเมตร ขนกลางปีกยาวประมาณ 25.5 มิลลิเมตร ด้านท้องขนบริเวณด้านนอกสีดำขอบขาว ด้านในขนสีเทาขอบขาว ปิดหนังเกือบหมด เหลือตรงบริเวณช่องท้องที่ไม่มีแถบขมขนขึ้น บริเวณ crural tract เป็นขนอุยสีเทาขอบขาว บริเวณคอเป็นขน contour สีเทาขอบขาว บริเวณหัวขนขึ้นปิดหนังหมดแล้ว (ภาพที่ 48)

อายุ 33 – 36 วัน ด้านหลัง ขน contour ขึ้นเกือบเต็มหลังมีบางส่วนยังเป็นขนอุยอยู่ บริเวณตะโพกขน contour สีขาวขึ้นเป็นแถบพาดขวางอยู่ ขนบริเวณ rectrices ยาวประมาณ 38 มิลลิเมตร บริเวณ crural tract เป็นขนอุยสีเทา บริเวณคอขนเริ่มแตกออกจากปลอก เส้นขนสีดำยาวประมาณ 3.1 มิลลิเมตร ขนที่ปีกขึ้นเกือบเต็ม ขนปลายปีกยาวประมาณ 54.4 มิลลิเมตร ขนกลางปีกยาวประมาณ 37.0 มิลลิเมตร ด้านท้องขน contour สีดำขอบขาวขึ้นเกือบเต็ม บริเวณคอขน contour ขึ้นปิดหนังหมดแล้วขนสีเทาขอบขาว บริเวณหัวขน contour ขึ้นปิดหนังหมดแล้ว ขนที่ปีกบริเวณ lower lesser primary coverts และ lower greater primary coverts ยาวประมาณ 4.5 และ 15 มิลลิเมตร ตามลำดับ บริเวณ lower lesser secondary coverts และ lower greater secondary coverts ยาวประมาณ 3.5 และ 11.2 มิลลิเมตร ตามลำดับ(ภาพที่ 49)

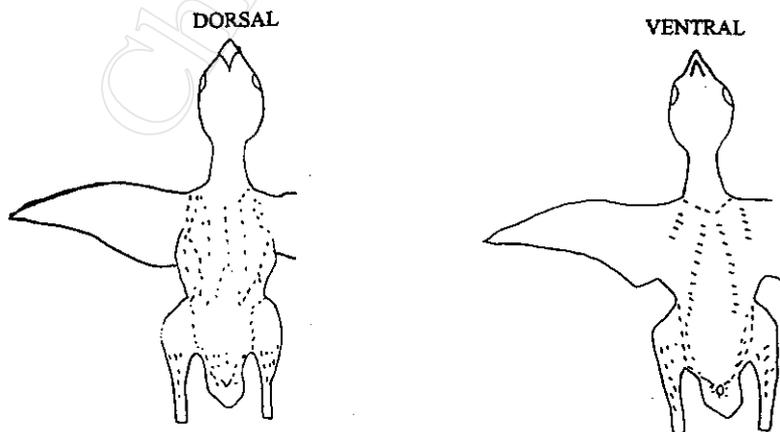
อายุ 37 – 40 วัน ด้านหลัง เป็นขน contour สีดำขึ้นเกือบเต็มหลังมีขนอุยแทรกอยู่บ้าง บริเวณตะโพกมีขน contour สีขาวพาดขวางเป็นแถบ บริเวณ crural tract เป็นขนอุยสีเทาขอบขาว บริเวณคอขนแตกออกจากปลอกหมดแล้วขนสีดำ บริเวณหัวขนคลุมหนังหมดแล้วขนสีดำ บริเวณปีกขนขึ้นคลุมหนังหมดแล้ว ขนปลายปีกยาวประมาณ 70 มิลลิเมตร ขนกลางปีกยาวประมาณ 60 มิลลิเมตร ด้านท้องบริเวณอกเป็นขน contour สีดำขอบขาวเป็นขนสั้นๆ แต่บริเวณด้านท้องเป็นขน contour สีดำขอบขาวยาวกว่าบริเวณอก บริเวณหางขนขึ้นคลุมหมดแล้ว บริเวณ crural tract เป็นขนอุยสีเทาขอบสีอ่อน บริเวณคอขนสีเทาขอบขาว บริเวณหัวด้านนอกขนสีเทาขอบขาว บริเวณด้านในขนสีเทาอ่อนขอบขาว ขนที่ปีกบริเวณ lower lesser primary coverts และ lower greater primary coverts ยาวประมาณ 9.7 และ 19.3 มิลลิเมตร ตามลำดับ บริเวณ lower lesser secondary coverts และ lower greater secondary coverts ยาวประมาณ 6.5 และ 14.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 50)



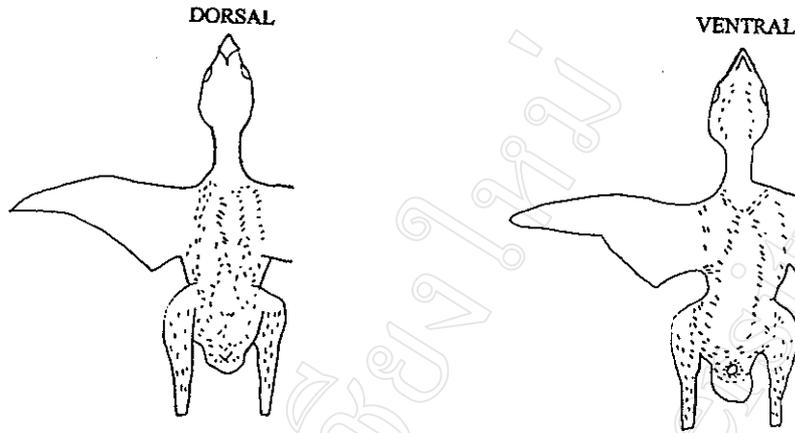
ภาพที่ 34 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 1 วัน



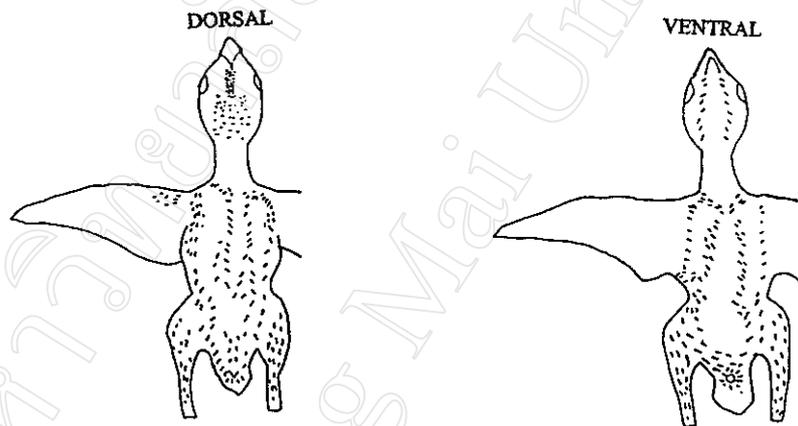
ภาพที่ 35 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 3 วัน



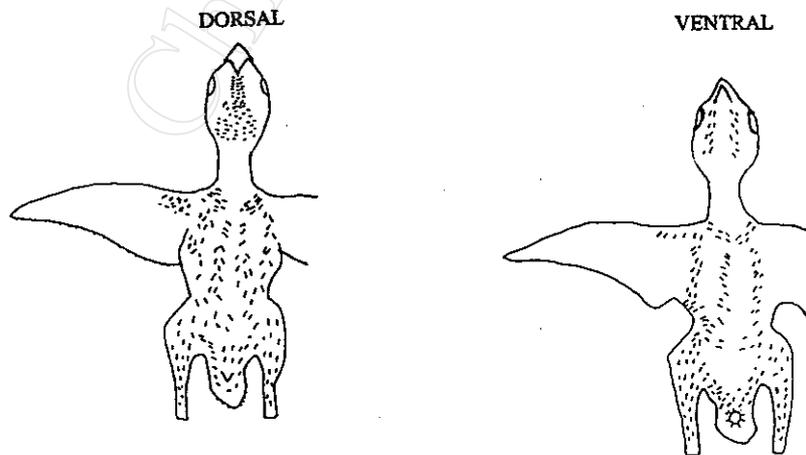
ภาพที่ 36 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 5 วัน



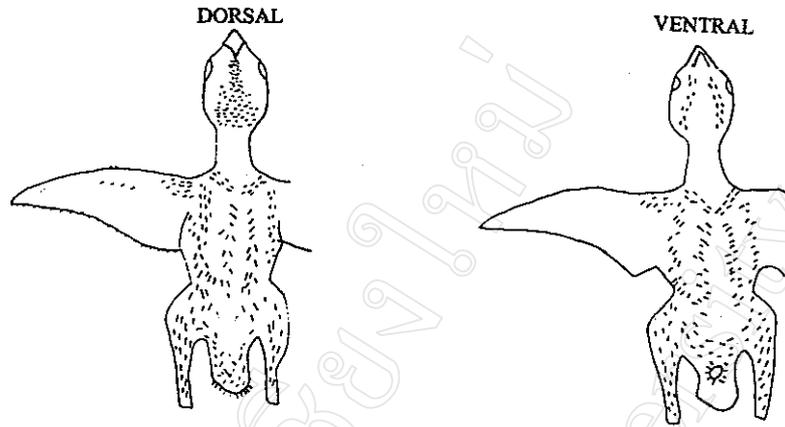
ภาพที่ 37 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 8 วัน



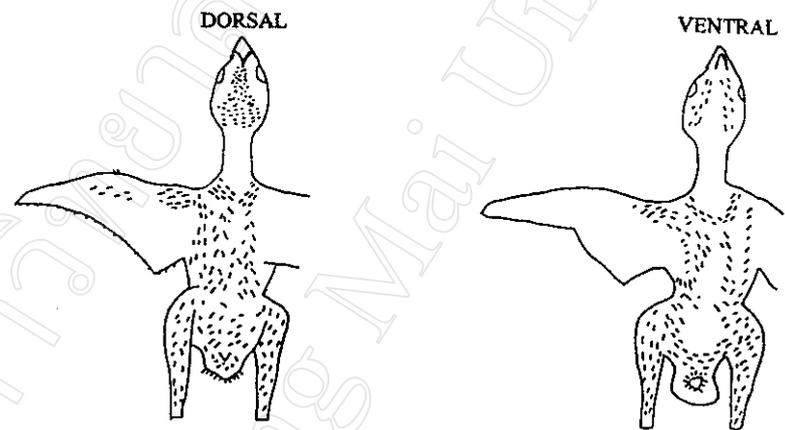
ภาพที่ 38 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 9 วัน



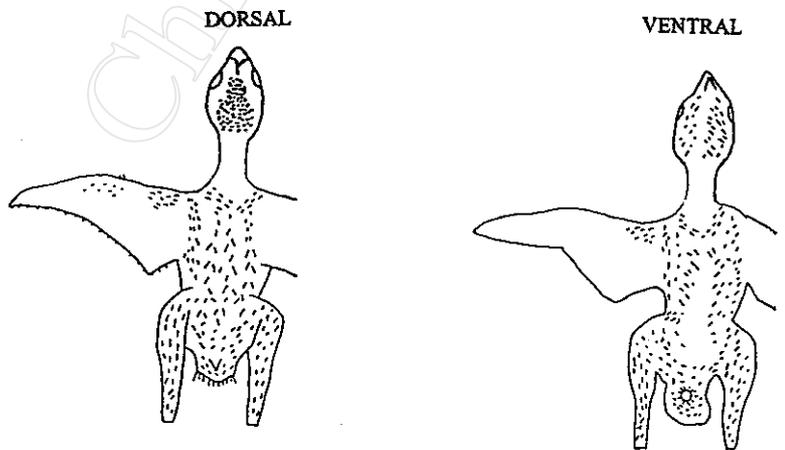
ภาพที่ 39 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 10 วัน



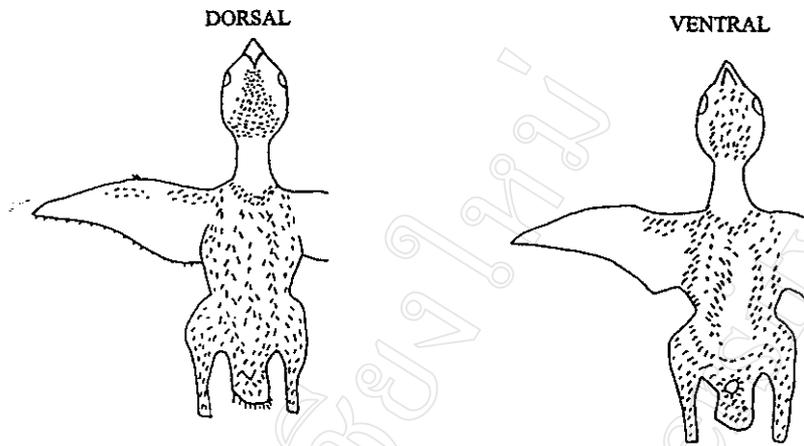
ภาพที่ 40 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 11 วัน



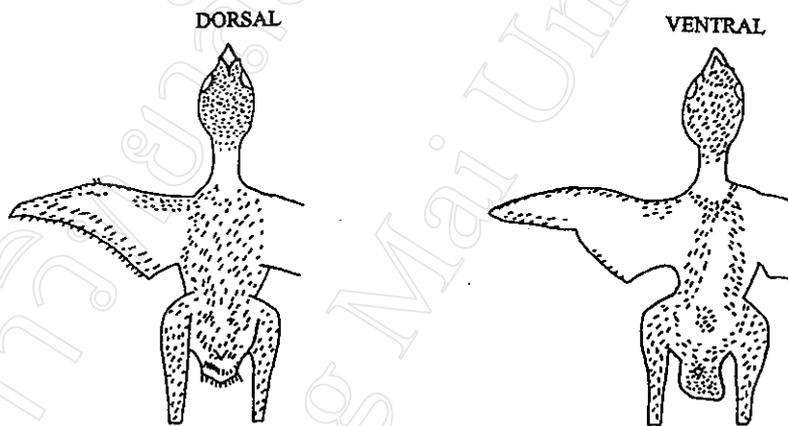
ภาพที่ 41 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 12 วัน



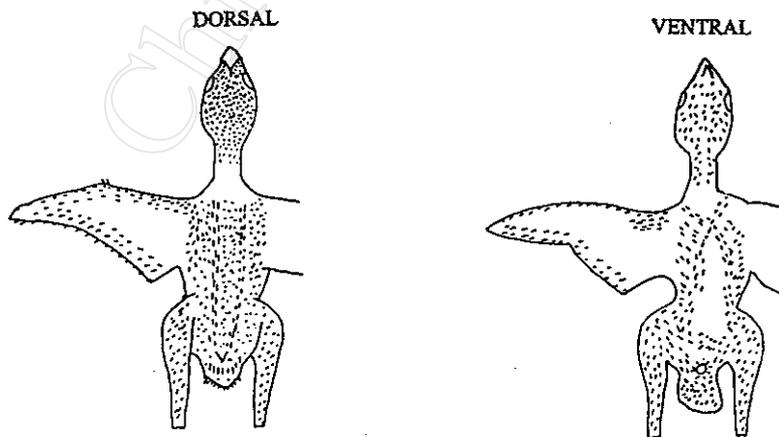
ภาพที่ 42 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 13 วัน



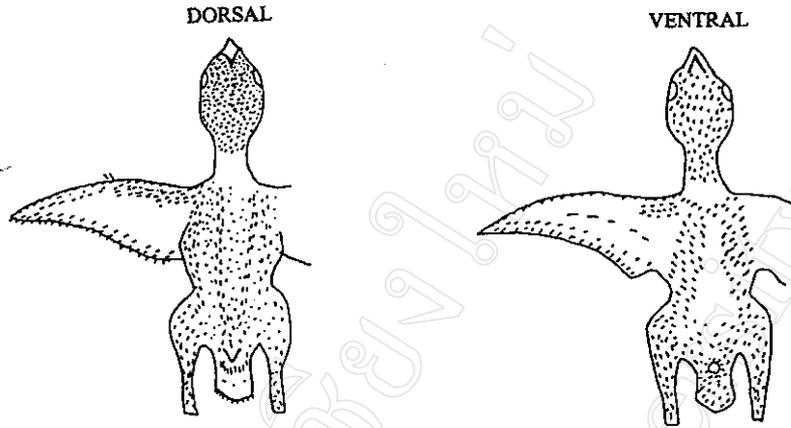
ภาพที่ 43 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 16 วัน



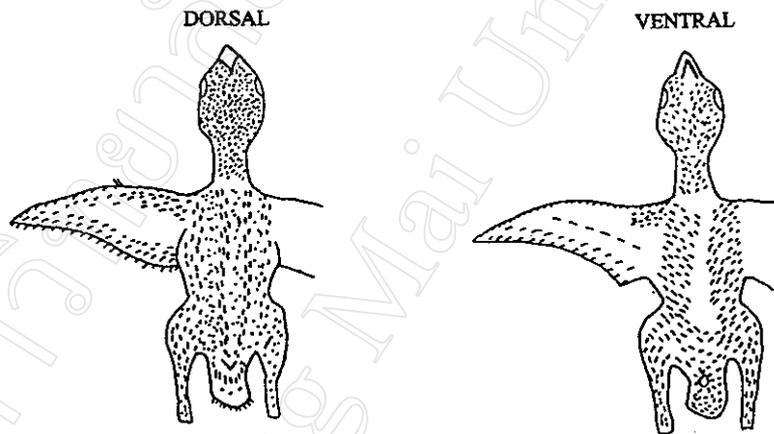
ภาพที่ 44 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 20 วัน



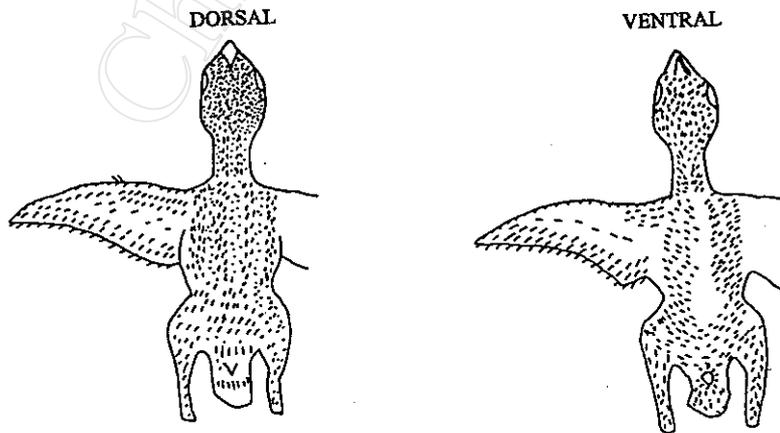
ภาพที่ 45 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 22 วัน



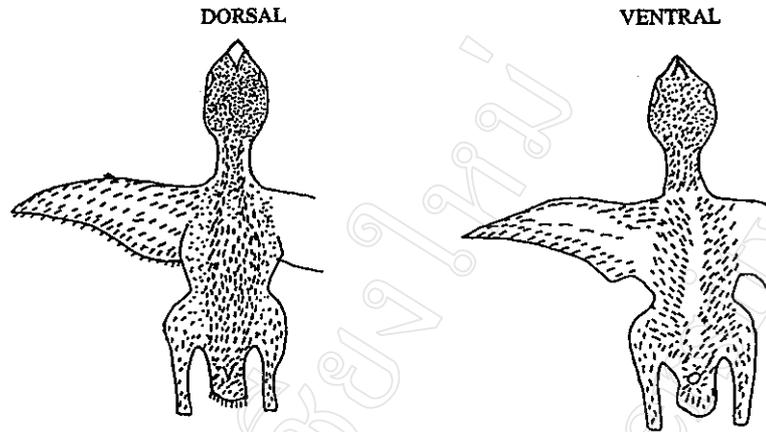
ภาพที่ 46 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 25 วัน



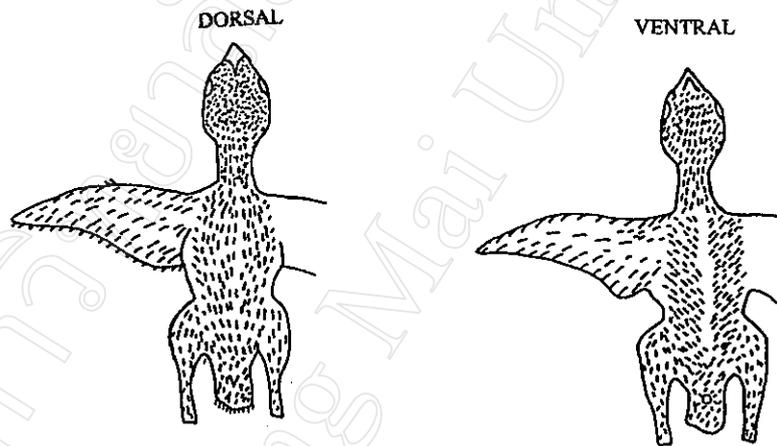
ภาพที่ 47 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 28 วัน



ภาพที่ 48 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงอายุ 32 วัน



ภาพที่ 49 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 36 วัน



ภาพที่ 50 ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอายุ 40 วัน

2.2 เสียงร้องของลูกนก

ลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดงมีเสียงร้องติดต่อกันเรียกว่า call หลายเสียงมีทั้งเสียงสูงและเสียงต่ำ การร้องแต่ละครั้งแบ่งตามความหมายได้ดังนี้

1. Begging call เป็นเสียงของลูกนกเพื่อขออาหารจากพ่อแม่ ลูกนกจะร้องในช่วงที่พ่อแม่ นำอาหารมาป้อน เมื่อลูกนกตัวหนึ่งร้องขึ้นลูกนกตัวอื่นๆ จะร้องตามพร้อมกับอ้าปากกว้างยืดตัว และคอขึ้นสูง ขยับหัวไปตามทิศทางของเสียง บางครั้งพบว่าลูกนกร้องเสียง begging call ขณะที่ไม่มีพ่อแม่อยู่ โดยลูกนกขยับตัวไปสัมผัสกับลูกนกตัวอื่นแล้วร้องขึ้น ลูกนกตัวอื่นจึงร้องตาม begging call แบ่งตามพัฒนาการของเสียงได้ดังนี้

อายุ 1 วัน ลักษณะเป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 4 – 8 kHz. element มีลักษณะคล้ายหมวก บาง element มีลักษณะเป็นรอยหยักลากจากบนลงล่าง ระยะห่างระหว่าง element แต่ละอันประมาณ 0.25 วินาที (ภาพที่ 51)

อายุ 6 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 - 8 kHz. element มีลักษณะคล้ายหมวกปลายอีกด้านเป็นรอยหยักลากไปด้านข้าง บางครั้งลูกนกร้องพร้อมกันสองตัว element จึงซ้อนกัน ระยะห่างของ element ประมาณ 0.16 วินาที (ภาพที่ 51)

อายุ 8 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 6 - 8 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกปลายข้างหนึ่งของ element ลากสั้นกว่า ระยะห่างของ element ประมาณ 1 วินาที เป็นเสียง begging call ขณะที่ลูกนกกำลังหลับตาอยู่ (ภาพที่ 51)

อายุ 9 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 6 – 8 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกปลายข้างซ้ายลากลงไปด้านล่าง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.25 วินาที (ภาพที่ 51)

อายุ 10 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 8 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกปลายข้างขวาสั้นกว่าด้านซ้าย ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 1 วินาที (ภาพที่ 52)

อายุ 11 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 8 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกเช่นเดียวกับช่วงอายุ 10 วัน แต่ระยะห่างระหว่าง element แคบกว่า ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพที่ 52)

อายุ 15 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกปลายด้านซ้ายสั้นกว่าด้านขวา ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพที่ 52)

อายุ 17 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element คล้ายหมวกแต่มีขนาดกว้างกว่า ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.15 วินาที (ภาพที่ 52)

อายุ 19 วัน เป็นเสียงแหลมสูง ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element คล้ายกับ element ช่วงอายุ 17 วัน แต่กว้างออกด้านข้างมากกว่า ลักษณะ element เริ่มคล้ายกับ element ของ contact call ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.15 วินาที (ภาพที่ 52; 53)

2. Contact call เป็นเสียงร้องขณะลูกนกหลับตาหรือลืมตาอยู่ ขณะร้องลูกนกจะนอนหมอบอยู่กับพื้นหรืออาจเกาะห้อยอยู่ข้างกรงเป็นเสียงร้องในลำคอเบาๆ แบ่งตามพัฒนาการของเสียงดังนี้

อายุ 4 วัน เป็นเสียงร้องเบาๆ ในลำคอ ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 4 – 6 kHz. ลักษณะของ element คล้ายกับ element ของ begging call แต่กว้างกว่าปลายด้านหนึ่งของ element ลากไปด้านข้างระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพที่ 53)

อายุ 20 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 4 – 6 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคคล้ายเครื่องหมายลบแต่ปลายของ element ด้านซ้ายลากยาวลงด้านล่าง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพที่ 53)

อายุ 21 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคคล้ายเครื่องหมายลบแต่ขอบหยัก ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.13 วินาที (ภาพที่ 53)

อายุ 23 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคขอบหยักปลายด้านซ้ายลากลงด้านล่าง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.16 วินาที (ภาพที่ 53; 54)

อายุ 25 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 6 kHz. ลักษณะของ element คล้ายกับ element ช่วงอายุ 23 วัน แต่ระยะห่างระหว่าง element กว้างกว่าประมาณ 0.25 วินาที (ภาพที่ 54)

อายุ 26 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 5 – 7 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคขอบหยักปลายของ element ด้านซ้ายลากยาวลงมา ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.16 วินาที (ภาพที่ 54)

อายุ 32 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 4 – 6 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคปลายด้านซ้ายลากยาวลงด้านล่าง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.5 วินาที (ภาพที่ 54)

อายุ 34 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 4 – 6 kHz. ลักษณะของ element เป็นซิคปลายด้านซ้ายลากยาวลงด้านล่าง ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.16 วินาที (ภาพที่ 54; 55)

อายุ 40 วัน ความถี่ของเสียงอยู่ในช่วง 3 – 6 kHz. ลักษณะของ element เป็นชนิด ปลายด้านซ้ายลากยาวลงด้านล่าง บาง element ซ้อนกันเนื่องจากลูกนกกร้องพร้อมกัน ระยะห่างระหว่าง element ประมาณ 0.25 วินาที (ภาพที่ 55)

3. Flying call เป็นเสียงร้องขณะลูกนกกระพือปีกโดยเกาะห้อยอยู่ข้างกรง เป็นเสียงแหลมสูง ร้องเป็นช่วงๆ ลูกนกจะหยุดร้องเมื่อหยุดกระพือปีก ลูกนกเริ่มร้องเมื่ออายุประมาณ 20 วัน

2.3 การพัฒนา โครงสร้างและพฤติกรรม

อายุ 1 – 5 วัน ลูกนกแรกเกิด ตายังไม่ลืม ปากมีจุดขาว ขอบปากสีคล้ำ ผิวหนังลำตัวมีสีชมพู เมื่อได้ยินเสียงดังและสัมผัสเพื่อนใกล้ ๆ ลูกนกจะหันหัวไปหาเสียงนั้นแล้วอ้าปากกว้างร้อง เมื่อได้รับอาหารแล้วลูกนกทยอยกลืนอาหารลงไปช้าๆ ขณะกลืนอาหารลูกนกแหงนหัวขึ้น ขยับปีกขึ้นลงช้าๆ ส่วนใหญ่ลูกนกนอนซุกเบียดกัน บางครั้งนอนเอาหัวมาเกยกัน หายใจแรงเป็นจังหวะ ขณะหาอาหารอ้าปากกว้าง ลูกนกขยับถ่ายในรัง มดมีลักษณะเป็นถุงสีขาว

อายุ 6 – 8 วัน ตาเริ่มเปิดเล็กน้อย เมื่อลูกนกขยับตัวถูกลูกนกตัวที่อยู่ใกล้ ๆ ลูกนก ร้องเสียงดัง อ้าปากกว้าง บางครั้งลูกนกงับหัวลูกนกตัวอื่นที่อยู่ใกล้ๆ ลูกนกนอนซุกเบียดกัน ขยับถ่ายในรัง มดยังเป็นถุงสีขาว

อายุ 9 – 12 วัน ลูกนกเริ่มใช้ขนบริเวณคอ ท้อง ปีก ช่วงไหล่ ขา ขณะใช้ขนลูกนกนอนหมอบ โดยนั่งทับขาทั้งสองข้างอยู่บริเวณพื้นกรง ใช้ปากจิกลงบริเวณที่ใช้ขนเป็นจังหวะติดต่อกันแล้วยกปากขึ้นมาแล้วใช้ปากจิกลงไปอีก ลูกนกเริ่มถ่ายนอกรัง โดยขยับตัวไปชิดขอบรังขึ้นกัน ออกนอกรัง ขนที่หางชี้ตั้งขึ้น แผล่ออกแล้วพุ่งมดออกไปข้างนอก

อายุ 13 วัน ลูกนกเริ่มเกาะบริเวณหัวและกางโดยยกขาขึ้นเหยียดหัวด้านที่จะเกาะ ขึ้นขาข้ามโคนปีกแล้วใช้เล็บตะกุกบริเวณที่เกาะขณะเกาะนั่งหมอบอยู่ที่พื้นกรง ลูกนกนอนหมอบเบียดกัน อยู่ในรัง

อายุ 14 – 15 วัน ตายังไม่ลืมมากนัก ปากยังมีจุดขาว พบพฤติกรรมการยกปีกโดยยกปีกทั้งสองข้างในแนวตั้ง ปีกอยู่สูงเหนือลำตัว ขณะยกปีกลูกนกนอนหมอบอยู่ที่พื้นกรง ใช้ขนบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกาย มดยังเป็นถุงอยู่

อายุ 16 –18 วัน ตาเปิดทั้งสองข้างแต่ยังไม่หมด ลูกนกเริ่มลืมตาแล้ว จุดขาวเลื่อนมาอยู่ปลายปากมากขึ้นและเริ่มตกสะเก็ด ลูกนกเริ่มใช้ขาเกาะขอบรังที่นอนแล้วห้อยตัวลง บางครั้งพบลูกนกนอนแยกไม่ซุกตัวเบียดกัน เริ่มกระพือปีกแต่ไม่เร็วมากนัก เมื่อหยุดกระพือปีก ปีกทั้งสองข้างยังกางอยู่ หางแผ่ออกแล้วจึงหุบปีกและหาง มดยังเป็นถุงอยู่

อายุ 19 - 21 วัน ตาลิมทั้งสองข้างแต่ยังไม่หมด จุดสีขาวเลื่อนมาอยู่บริเวณปลายสุดของปาก ลูกนกเริ่มคลานออกจากที่นอนแล้วหลับนอนครั้ง โดยไต่ขึ้นข้างกรง ใช้เล็บเกี่ยวซี่กรงแล้วเกาะห้อยอยู่ ลูกนกกระพือปีกเร็วขึ้นขณะที่เกาะห้อยอยู่ข้างกรง พบพฤติกรรมการใช้ขนขณะที่เกาะห้อยอยู่ข้างกรง มุลยังเป็นถุงอยู่

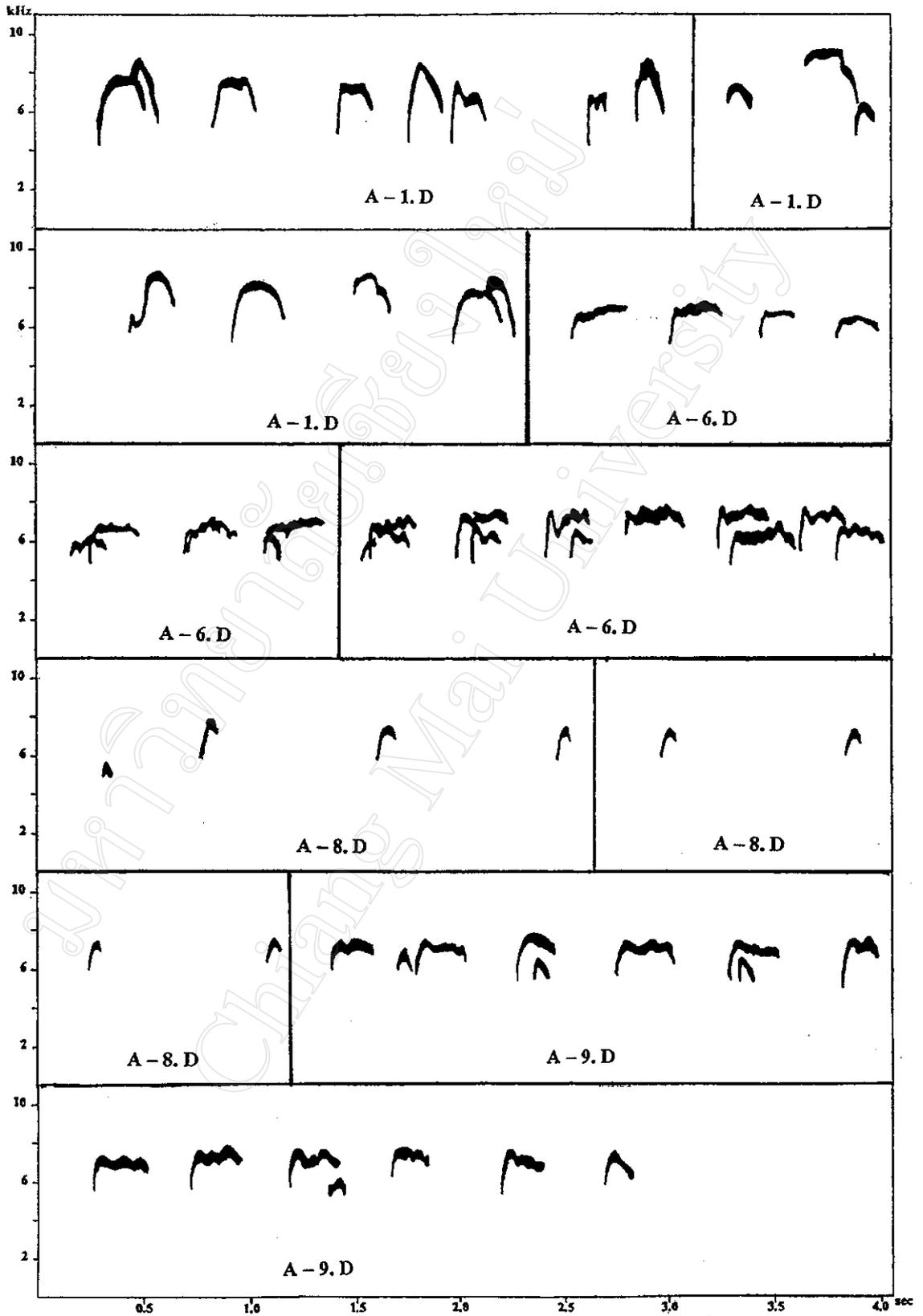
อายุ 22 - 29 วัน ตาลิม 2 ข้างเกือบเต็ม จุดสีขาวบริเวณปากหายไปแล้ว ลูกนกกระพือปีกเร็วขึ้น มักนอนหลับโดยเกาะห้อยอยู่ข้างกรงแต่บางครั้งพบนอนหมอบที่พื้น มุลยังเป็นถุงอยู่

อายุ 30 - 32 วัน ตาเปิดหมดแล้วทั้งสองข้าง เมื่อมีสิ่งรบกวนเข้ามาใกล้ๆ ลูกนกร้องเสียงดัง ยึดตัวสูงขึ้นหันหน้าไปหาสิ่งรบกวน ลูกนกเกาะห้อยข้างกรงมากกว่านอนหมอบที่พื้น พบพฤติกรรมกระพือปีกโดยเหยียดปีกที่ละข้าง ลูกนกเหยียดปีกขณะหมอบที่พื้นกรงและขณะเกาะห้อยอยู่ข้างกรง มุลยังเป็นถุงอยู่

อายุ 33 - 38 วัน ลูกนกมักเกาะห้อยอยู่ข้างกรง ใช้ขน เหยียดปีก ขณะเกาะห้อยอยู่แต่บางครั้งลูกนกไต่ลงมาแล้วนอนหมอบที่พื้น พบพฤติกรรมกระพือปีกมากขึ้นมักพบขณะเกาะห้อยมากกว่าอยู่ที่พื้น ขณะเดินอยู่ที่พื้นลูกนกกางปีกออกข้างๆ ลำตัวห่างจากพื้น ลูกนกเริ่มกินอาหารน้อยลง มุลยังเป็นถุงอยู่

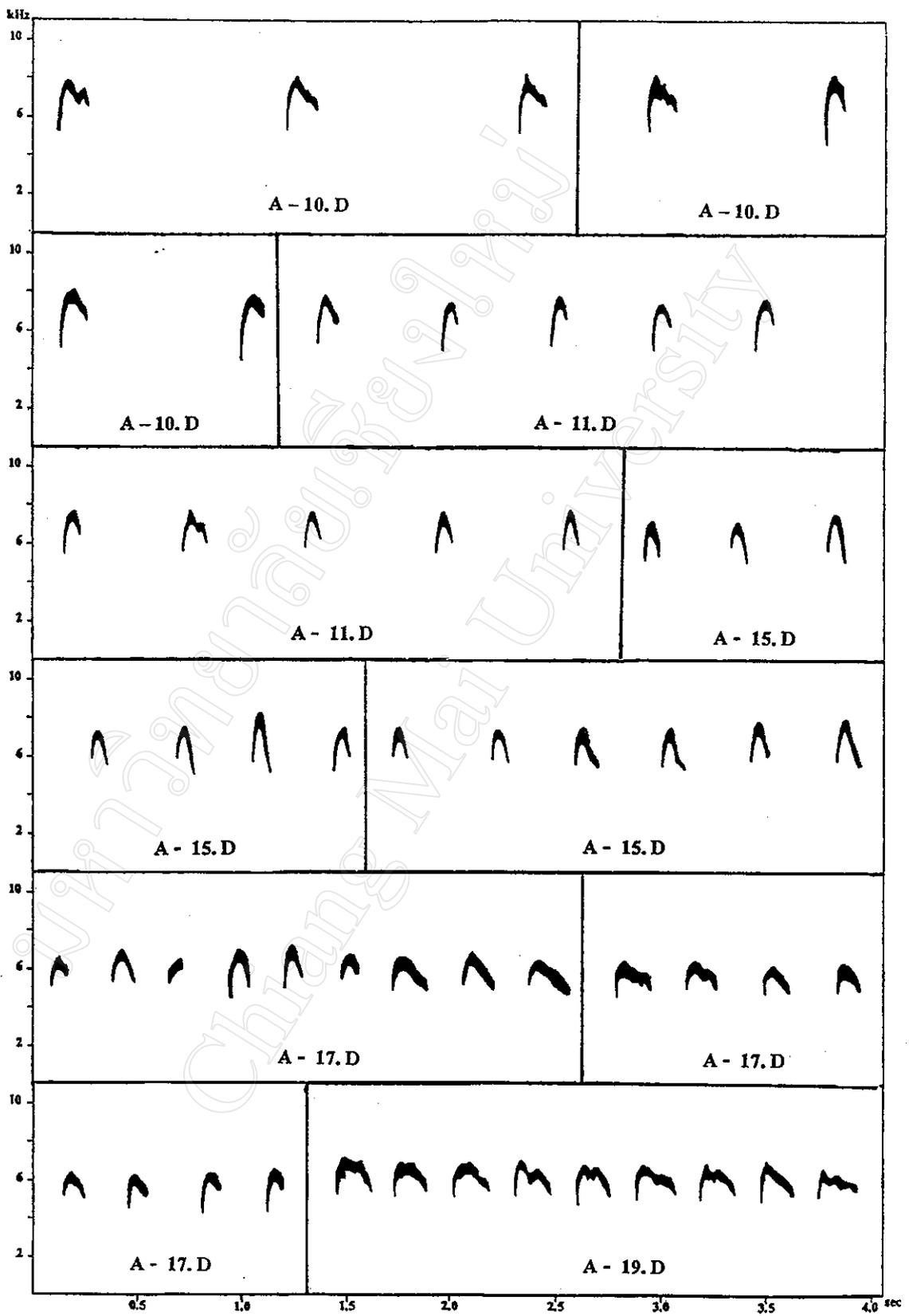
อายุ 39 - 40 วัน ลูกนกใช้ขนบริเวณส่วนต่างๆของร่างกายมากขึ้น กระพือปีกเร็วและแรงมากขึ้น เมื่อหยุดกระพือปีกลูกนกกางปีกทั้งสองข้าง หางแผ่ออกประมาณ 2 - 3 วินาที แล้วกระพือปีกอีก มุลค่อนข้างเหลวแต่ยังเป็นถุงอยู่

อายุ 41 - 43 วัน ลูกนกกระพือปีกมากขึ้น ขณะกระพือปีกลูกนกมักเกาะอยู่ข้างกรงขณะไต่ขึ้นข้างกรงลูกนกกางปีกและแผ่หางออกกว้าง ช่วงก่อนทิ้งรังลูกนกกินอาหารน้อยลง ถุงมุลแตก มีลักษณะเหลว ลูกนกในช่วงนี้มีลักษณะภายนอกคล้ายตัวเต็มวัยมาก



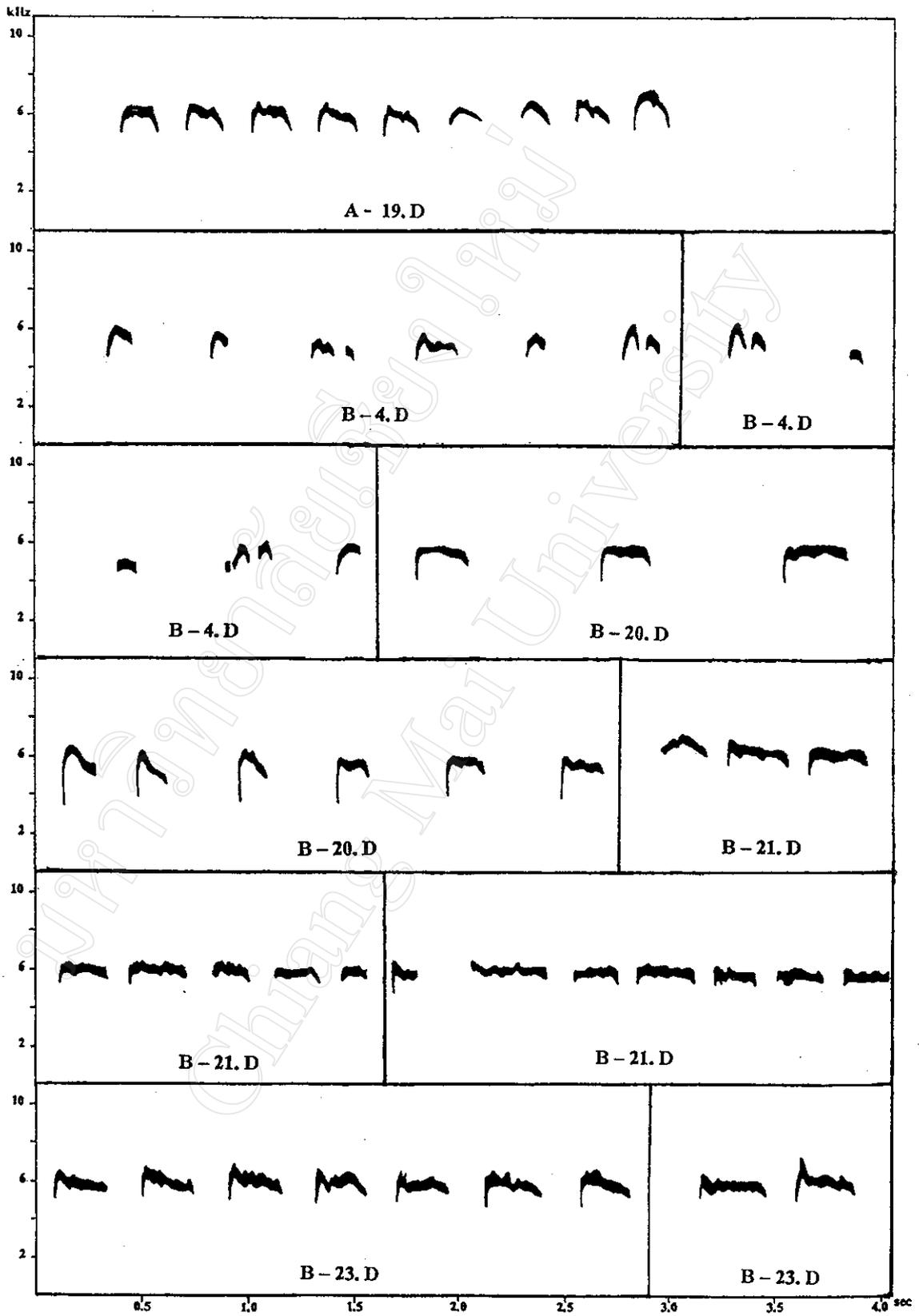
ภาพที่ 51 พัฒนาการเสียงร้องของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

A : Begging call



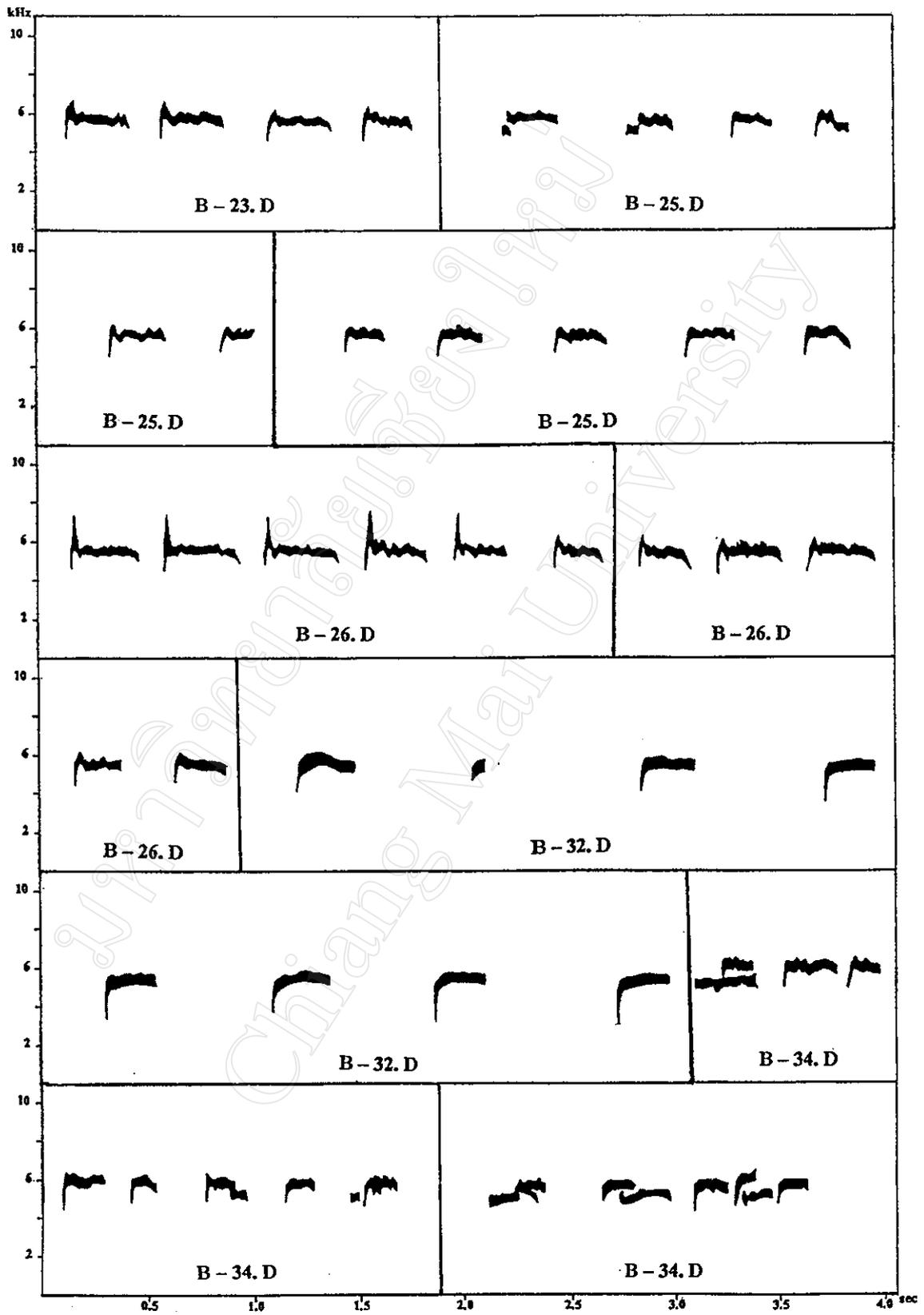
ภาพที่ 52 พัฒนาการเสียงร้องของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

A : Begging call



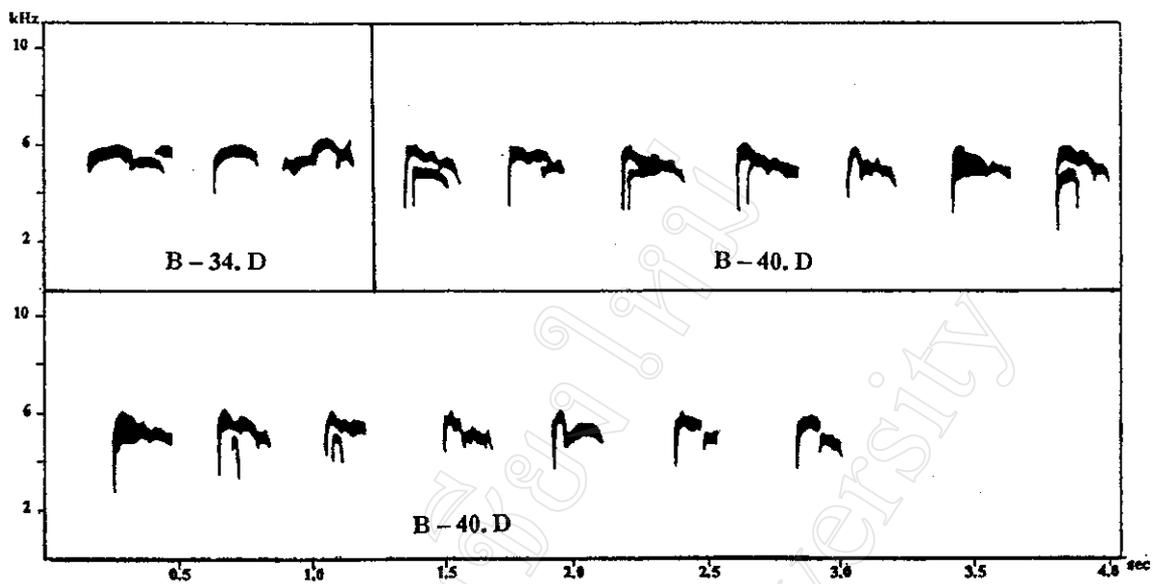
ภาพที่ 53 พัฒนาการเสียงร้องของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

A : Begging call B : Contact call



ภาพที่ 54 พัฒนาการเสียงร้องของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

B : Contact call



ภาพที่ 55 พัฒนาการเสียงร้องของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง

B : Contact call

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

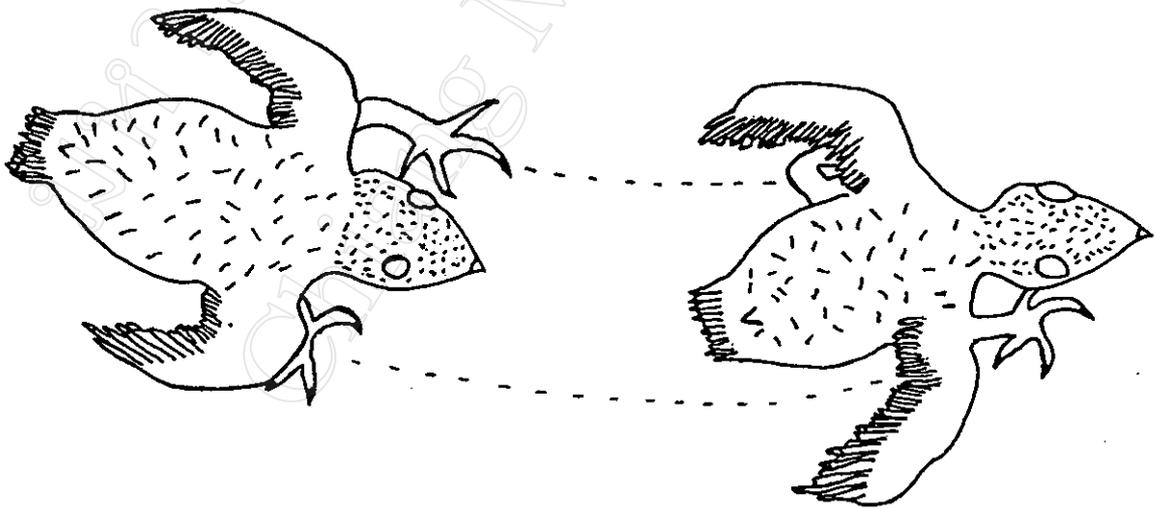
3. แบบแผนพฤติกรรมบางอย่างและความถี่ของพฤติกรรมของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง

จากการศึกษาแบบแผนพฤติกรรมและความถี่ของพฤติกรรมบางอย่างของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2543 ถึง 17 มิถุนายน พ.ศ. 2543 พบพฤติกรรมดังนี้

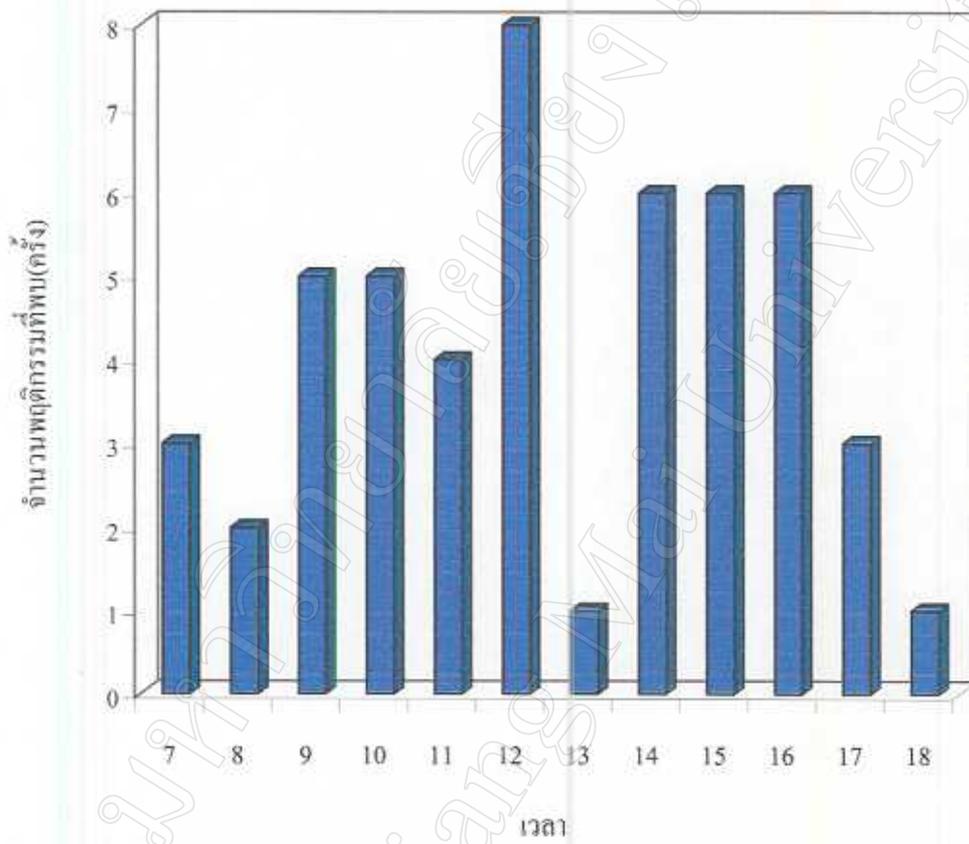
พฤติกรรมเคลื่อนที่

การเดิน

ลักษณะการเดินของลูกนก คือ ก้าวขาข้างใดหนึ่งออกไปข้างหน้าแล้วก้าวอีกข้างตามไป ในช่วงแรกขนบริเวณปีกขึ้นไม่เต็ม ขณะเดินปีกทั้งสองข้างกางข้างลำตัวไม่ลากพื้น ขนบริเวณหางยาวไม่มากขณะเดินหางไม่ลากพื้น (ภาพที่ 56) เมื่อขนลูกนกยาวมากขึ้น ขณะเดินปีกกางข้างลำตัว บริเวณปลายปีกยาวลากพื้น ขนบริเวณหางแผ่ออกและยาวลากพื้น ลูกนกเพิ่มความเร็วในการเดิน โดยกระพือปีกขึ้นลง ขณะเดินขนที่หางแผ่ออกและลากพื้น พบการเดินเมื่อลูกนกเคลื่อนที่จากบริเวณรังที่นอนมาที่พื้นกรง หรือจากบริเวณพื้นกรงไปบริเวณข้างกรงแล้วเกาะห้อย พบการเดินมากในช่วงเช้าและลดลงในช่วงกลางวันแล้วเพิ่มขึ้นในช่วงบ่ายแล้วลดลงในช่วงเย็น (ภาพที่ 57)



ภาพที่ 56 การเดินของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

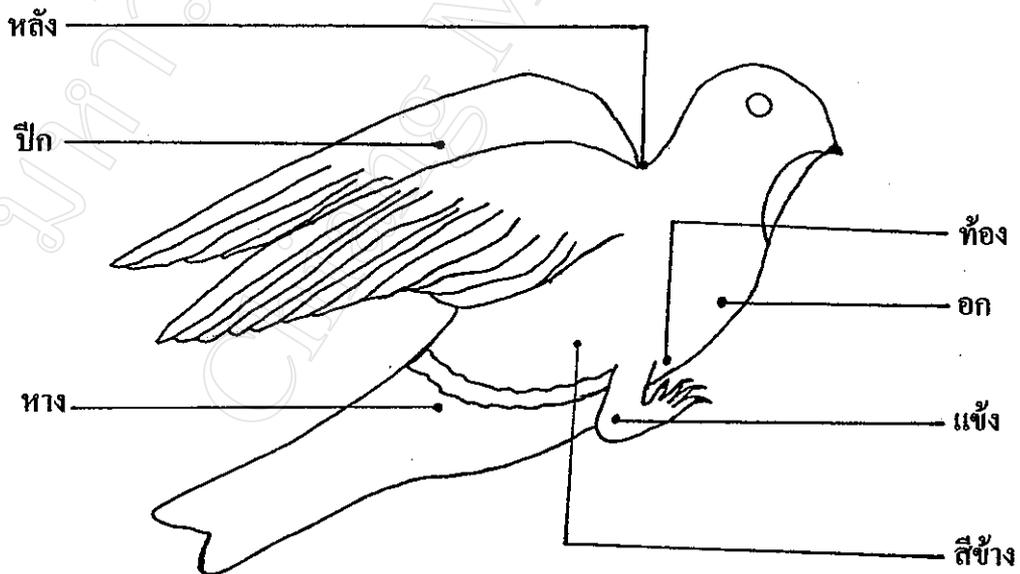


ภาพที่ 57 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการบินของนกในสภาพทรงเดี่ยว

พฤติกรรมกรทำให้สบายตัว

การใช้ขน

ลูกนกใช้ขนบริเวณด้านหลัง หาง ออก ท้อง แข็ง ปีกและสี่ข้าง (ภาพที่ 58) ในช่วงแรกขนยังขึ้นไม่มาก ลูกนกใช้ปากจิกลงไปบริเวณที่จะใช้ขนติดต่อกันหลายครั้งแล้วยกปากขึ้นมาและใช้ปากจิกลงไปอีก ขณะใช้ขนจะหลับตาแล้วเปลี่ยนตำแหน่งการใช้ขนไปบริเวณต่างๆ ของร่างกาย (ภาพที่ 59) ต่อมาเมื่อขนยาวมากขึ้น ลูกนกยังคงใช้ขนเหมือนในช่วงแรกๆ และยังพบการกรีดยนขึ้นด้วย โดยลูกนกกรีดยนบริเวณปีกและหางโดยใช้ปากจิกลงไปแล้วกรีดยนจากบริเวณด้านโคนขึ้นไปสู่บริเวณด้านปลายขณะกรีดยนจะหลับตา ลูกนกใช้ขนมากในช่วงเช้าและลดลงในช่วงกลางวันแล้วเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงบ่ายก่อนที่จะลดลงมาในช่วงเย็น (ภาพที่ 60) ลูกนกใช้ขนขณะนอนหมอบอยู่บริเวณที่พื้นกรงและขณะเกาะห้อยอยู่ข้างกรง ลูกนกใช้ขนบริเวณปีกมากที่สุดและบริเวณแข้งน้อยที่สุด (ภาพที่ 61)



ภาพที่ 58 ตำแหน่งต่างๆ ที่ใช้ขน



การใช้ขนที่ปีก



การใช้ขนที่ท้อง

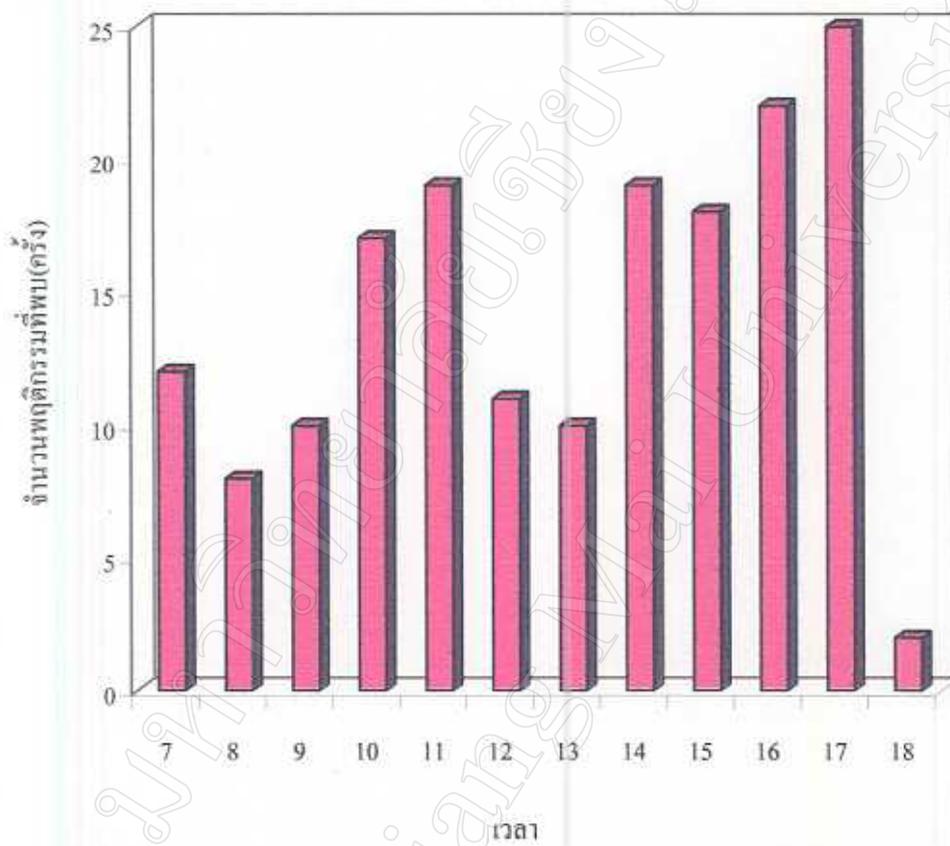


การใช้ขนที่หลัง

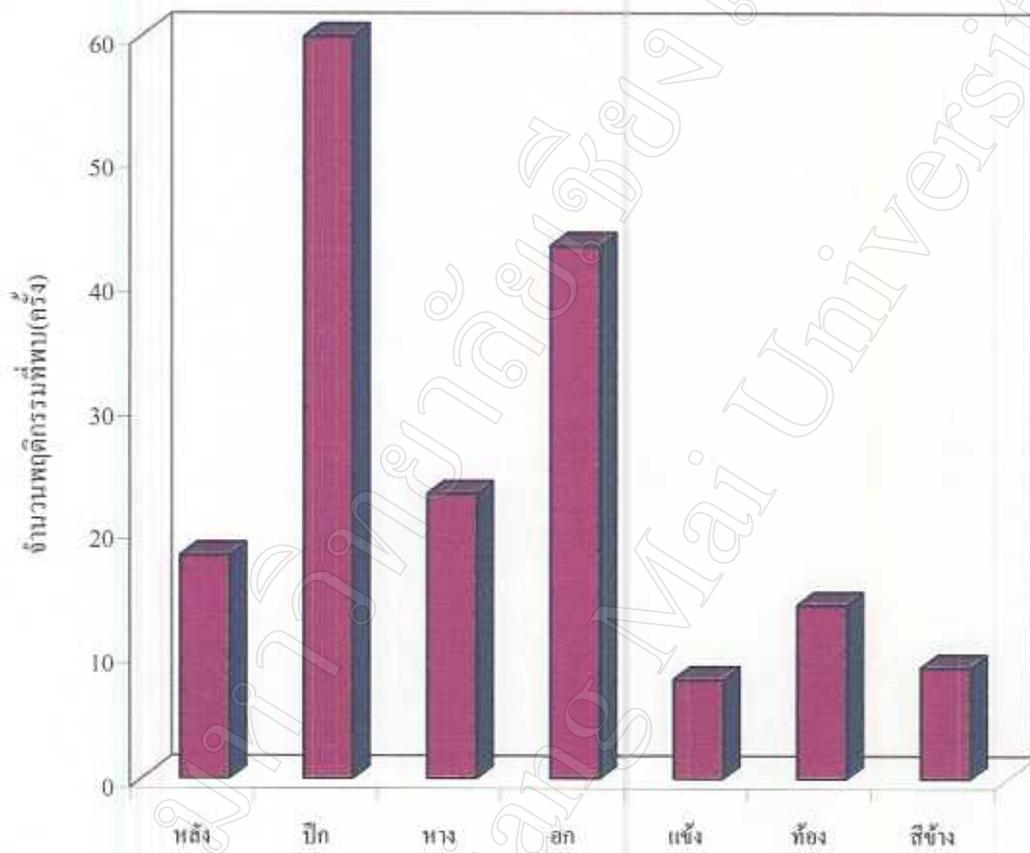


การใช้ขนที่สีข้าง

ภาพที่ 59 การใช้ขนบริเวณต่างๆ ของลูกนก



ภาพที่ 60 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการใช้ขนของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง



ภาพที่ 61 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการใช้ชนบริเวณต่างๆ ของรถกนก

การเหี่ยยคปีกและเหี่ยยขา

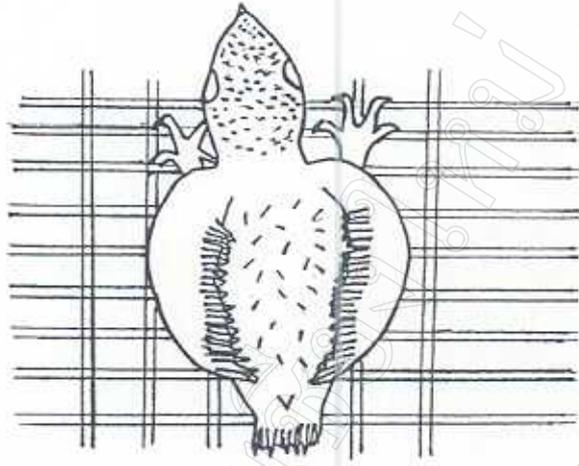
พฤติกรรมนี้มักเกิดหลังจากใช้ขนหรือยกปีก ลักษณะการเหี่ยยคปีก คือ ยกปีกข้างใดข้างหนึ่งขึ้นเล็กน้อย เหี่ยยคไปทางข้างหลัง ทำมุมเฉียงกับลำตัวแล้วเหี่ยยขาข้างเดียวกับปีกออกไปทางด้านหลัง ขณะเหี่ยยคปีกขณะที่ปีกแผ่ออกทั้งบริเวณปลายปีกและกลางปีก ขนที่หางแผ่ออกจากนั้นหดปีกกลับเช่นเดิม ลูกนกจะเหี่ยยคปีกทีละข้าง พบพฤติกรรมนี้ขณะลูกนกนอนหมอบและขณะเกาะห้อยอยู่ข้างกรง

การพักผ่อน

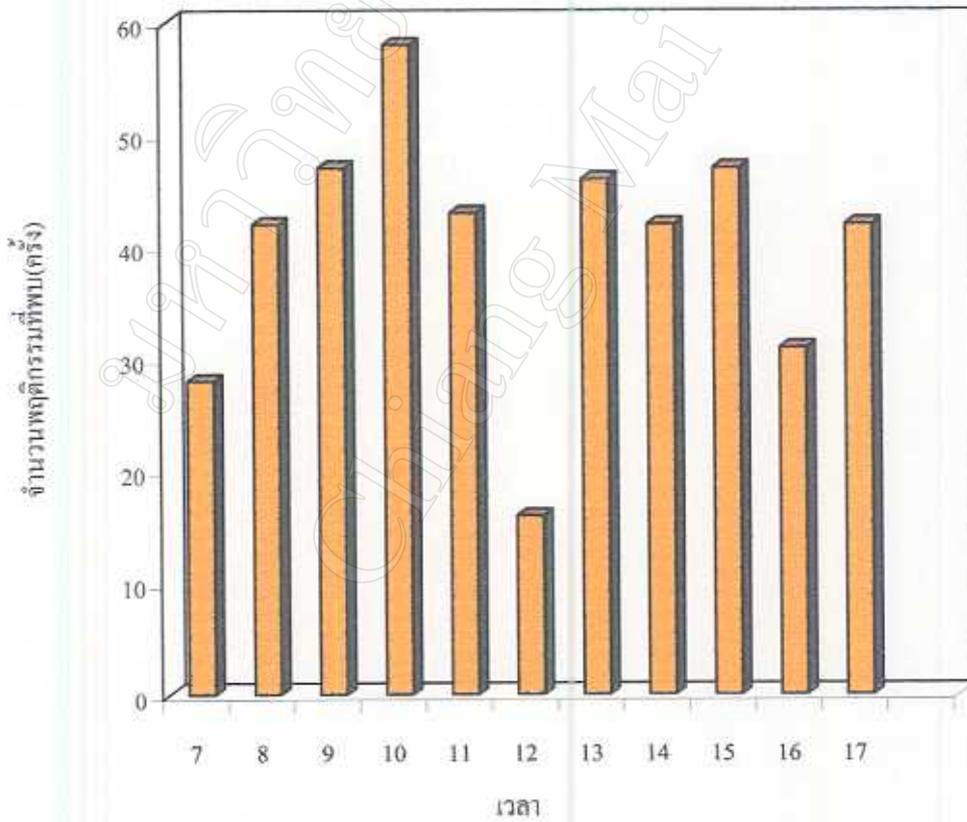
ในช่วงแรกขณะลูกนกยังไม่มีขนขึ้นลูกนกนอนซุกซกกันอยู่เป็นกลุ่ม บางครั้งใช้หัวพาดบนหลังของลูกนกตัวที่อยู่ใกล้ๆ นอนหมอบอยู่ที่พื้นกรง (ภาพที่ 62) ต่อมาเมื่อขนเริ่มยาวมากขึ้นพบว่าลูกนกนอนซุกเบียดกันน้อยลง เริ่มนอนแยกกันใช้หัวหรือปีกพาดกับขอบรังลักษณะฟัง เริ่มใช้ตีนเกาะขอบรังไว้ห้อยตัวลงในรัง เวลานอนคอดังขึ้นบริเวณหัวเหนงพับไปข้างหลัง ลูกนกนอนหมอบในรังน้อยมาก ต่อมาเริ่มไต่ขึ้นข้างกรงใช้ตีนเกี่ยวซุงกรงไว้แล้วห้อยตัวลงมา ปีกแนบอยู่ข้างลำตัว หางแผ่เล็กน้อยแนบกับผนังกรง (ภาพที่ 63) ส่วนใหญ่พบว่าลูกนกเกาะข้างกรงมากกว่านอนหมอบที่พื้นกรง แต่ถ้าอากาศเย็นลูกนกจะนอนเบียดซุกกัน ลูกนกพักผ่อนมากในช่วงเช้าและลดลงในช่วงกลางวันแล้วเพิ่มขึ้นอีกในช่วงบ่าย (ภาพที่ 64)



ภาพที่ 62 การนอนซุกเบียดกันของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง



ภาพที่ 63 การพักผ่อนของลูกนกอ่อนตะโพกขาวหางแดง



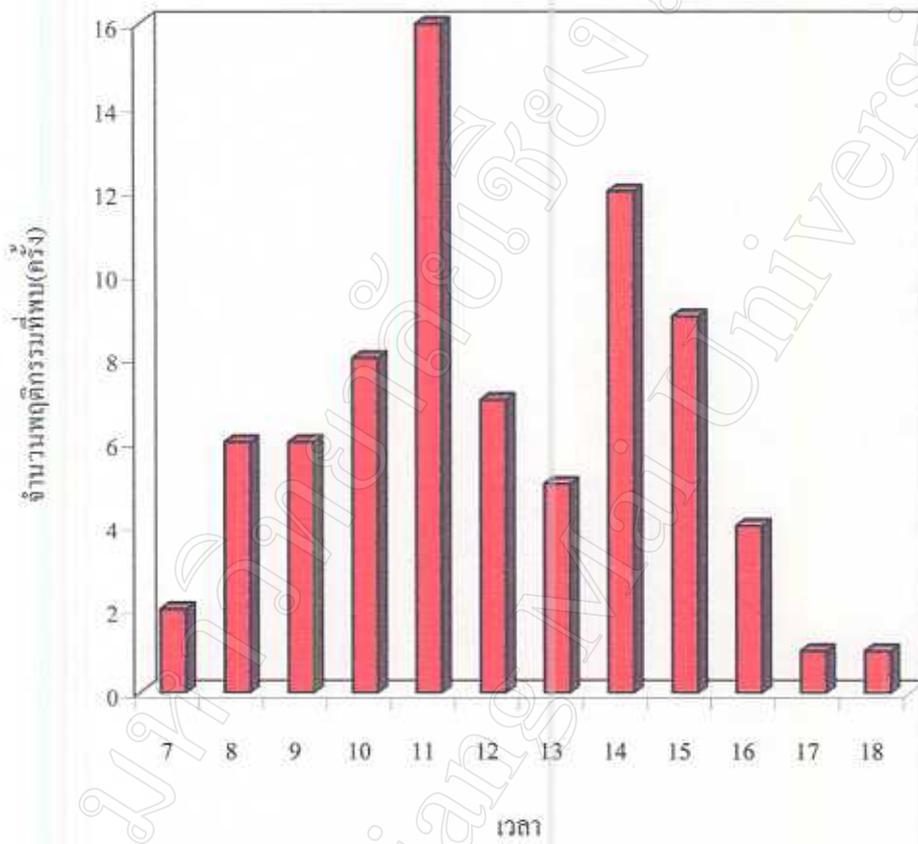
ภาพที่ 64 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการพักผ่อนของลูกนกอในสภาพทรงเลี้ยง

การยกปีก

ลักษณะการยกปีก คือ ยกปีกทั้งสองข้างขึ้นในแนวตั้งพร้อมกัน โดยหันปีกบริเวณด้านใน ออกนอก ปีกแนบข้างลำตัว ขนบริเวณปลายปีกอยู่สูงเหนือลำตัว ช่วงไหล่ตั้งขึ้น ขณะยกปีกมองเห็นลำตัวบริเวณด้านข้าง (ภาพที่ 65) ลูกนกยกปีกขณะนอนหมอบที่พื้นกรงและขณะเกาะห้อยอยู่ข้างกรง ลูกนกยกปีกมากในช่วงเช้าโดยยกปีกมากที่สุดในช่วง 11.00 น. และลดลงในช่วงกลางวัน แล้วเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงบ่ายและลดลงอีกในช่วงเย็น (ภาพที่ 66)



ภาพที่ 65 การยกปีกของลูกนกแอ่นตะโปกขาวหางแฉก



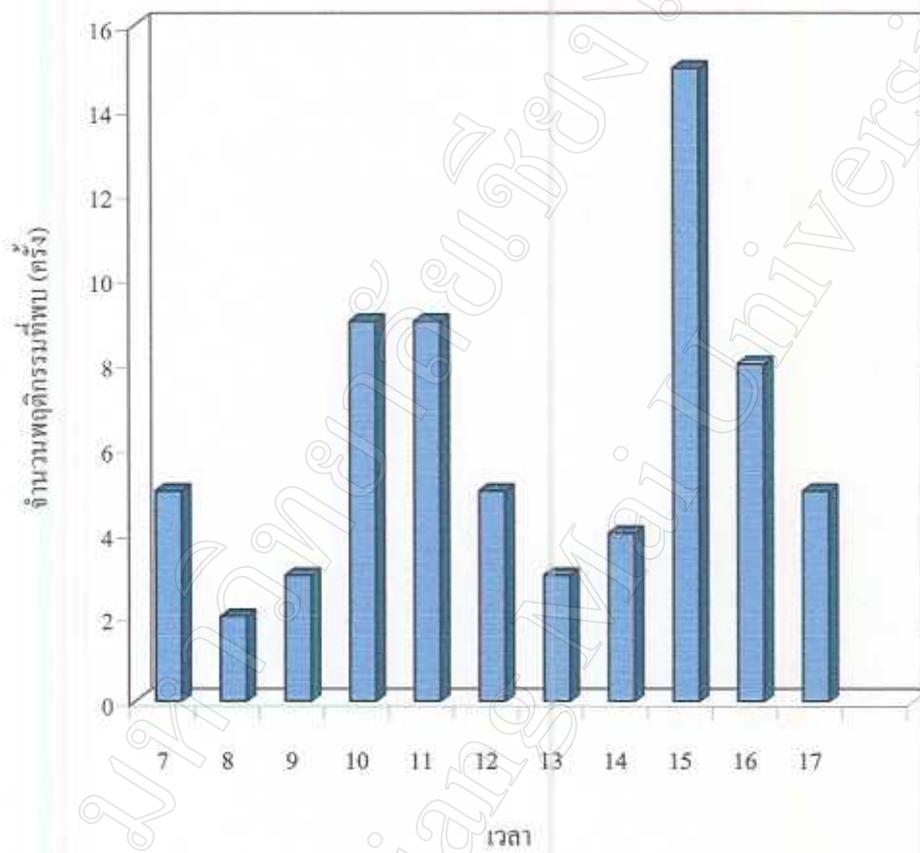
ภาพที่ 66 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการยกปีกของลูกนกในสภาพครึ่งเดียว

การหาว

ลูกนกหาวขณะนอนหมอบอยู่ที่พื้นกรงและขณะเกาะข้างกรง ขณะหาวลูกนกจะหยุดอยู่กับที่ชิดตัวและโค้งคอขึ้น อ้าปากกว้าง เอนหัวไปด้านหลัง ท้ายทอยชิดติดกับต้นคอ หลับตา ปีกแนบข้างลำตัว ไม่มีเสียง (ภาพที่ 67) พฤติกรรมนี้เกิดขึ้นมากในช่วงเช้า ลดลงในช่วงกลางวันและเพิ่มขึ้นในช่วงบ่ายก่อนจะลดลงในช่วงเย็น (ภาพที่ 68)



ภาพที่ 67 การหาวของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแดง



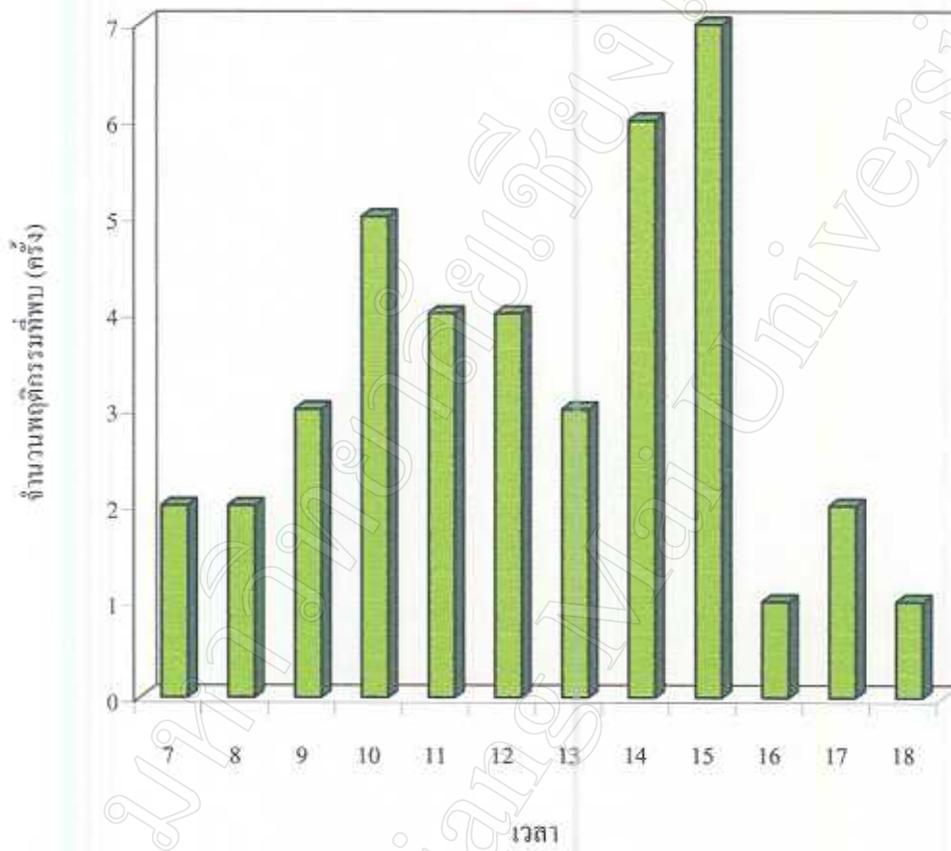
ภาพที่ 68 จำนวนครั้งของพฤติกรรมกรหาของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง

การเกา

ลักษณะการเกา คือ ก้มหัวลงเล็กน้อยและเอียงหัวด้านที่จะเกาลง ยื่นขาข้ามโคนปีกด้านเดียวกับหัวที่เอียงลงมา ใช้นิ้วตะกายบริเวณที่เกาประมาณ 5–6 ครั้ง แล้วเอาตีนลง ขณะเกาลูกนกจะหลับตา (ภาพที่ 69) พฤติกรรมนี้เกิดขึ้นมากในช่วงเช้าจนถึงบ่ายและลดลงในช่วงเย็น (ภาพที่ 70) บริเวณที่เกาคือ บริเวณหัวและคาง พบว่าลูกนกเกาบริเวณหัวมากที่สุด พบพฤติกรรมนี้ขณะนอนหมอบที่พื้นกรงและขณะเกาะห้อยข้างกรง



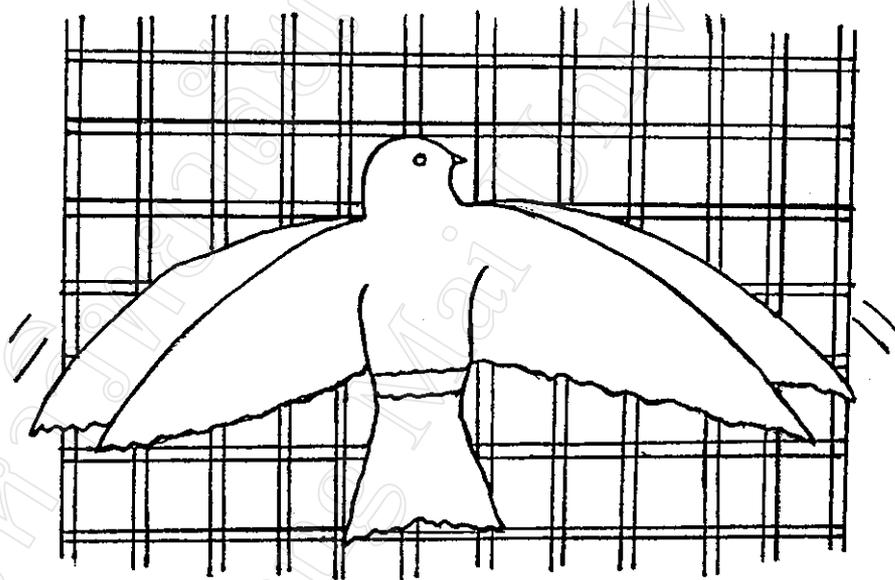
ภาพที่ 69 การเกาของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



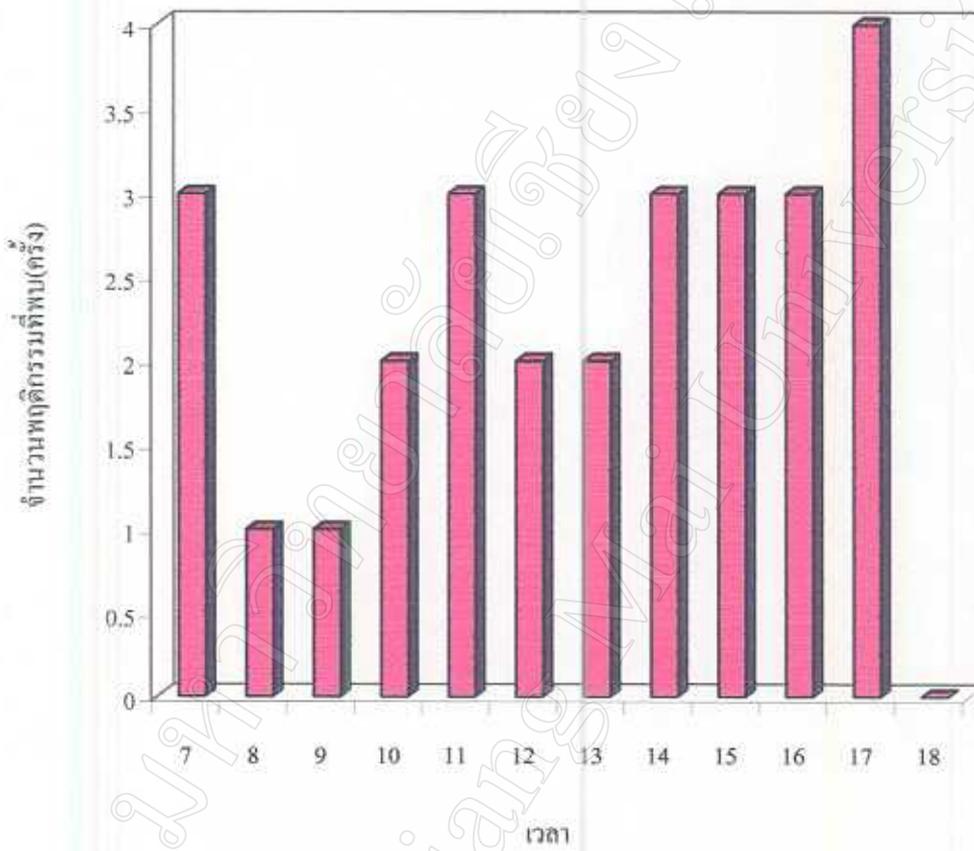
ภาพที่ 70 จำนวนครั้งของพฤติกรรมการเกาของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง

การกระพือปีก

พฤติกรรมนี้พบไม่บ่อยแต่จะพบมากในช่วงก่อนลูกนกทิ้งรัง ลูกนกจะยืดคอและออกซันกางปีกทั้งสองข้าง จากนั้นกระพือปีกขึ้นและลงอย่างแรงและรวดเร็วจนเกิดเสียงดัง พรึบ... พรึบ... พรึบ หางแผ่กางออก จากนั้นหยุดประมาณ 2 – 3 วินาที ขณะหยุดกระพือปีกลูกนกยังคงกางปีกออกทั้งสองข้างหางแผ่ออก แล้วจึงเริ่มกระพือปีกขึ้นอีก (ภาพที่ 71) พบพฤติกรรมนี้ขณะลูกนกเกาะห้อยอยู่ที่ข้างกรงมากกว่าขณะหมอบอยู่ที่พื้น พฤติกรรมนี้เกิดขึ้นมากในช่วงเช้าและลดลงในช่วง 8.00 – 9.00 น. เพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วง 11.00 น. จนถึง 17.00 น. (ภาพที่ 72)



ภาพที่ 71 การกระพือปีกของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก



ภาพที่ 72 จำนวนครั้งของเหตุการณ์กระพ้อปีกของลูกนกในสภาพทรงเตี้ย

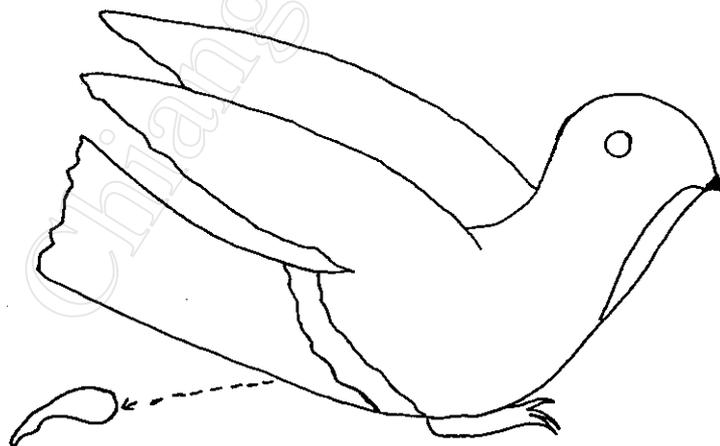
พฤติกรรมเกี่ยวกับการกินอาหารและการขับถ่าย

การกินอาหาร

ขณะร้องขออาหารลูกนกยี้ดตัวและคอขึ้นสูง ขยับหัวไปหาเสียงนั้นแล้วอ้าปากกว้างร้อง ขยับปีกตีขึ้นลง เมื่อลูกนกได้รับอาหารแล้วทยอยกลืนอาหารไปช้า ๆ ขณะกลืนอาหารลูกนกแหงน หัวขึ้น ขยับปีกขึ้นลงช้าๆ ขณะที่กลืนอาหารลงไปหลับตา เมื่อกลืนอาหารหมดแล้วลูกนกนอน หมอบลงไปปีกหุบลงข้างลำตัว

การขับถ่าย

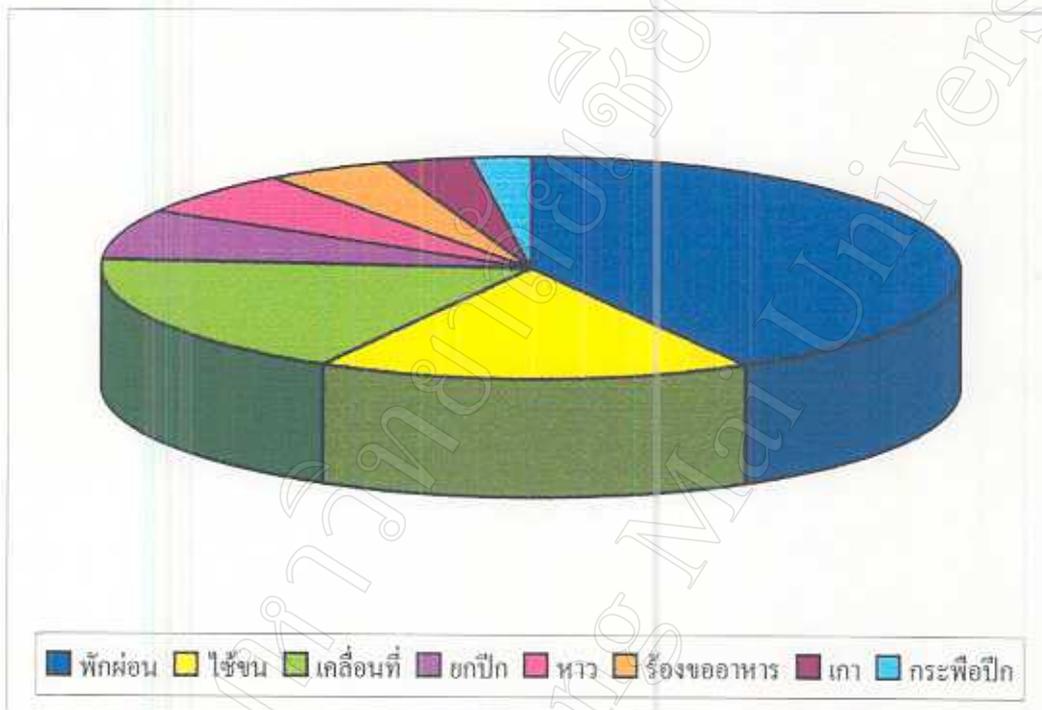
ลูกนกขับถ่ายทั้งวัน มักเกิดขึ้นหลังจากลูกนกได้รับอาหารแล้ว ในช่วงแรกๆ ลูกนกจะถ่าย บริเวณใกล้กับที่นอน เมื่อลูกนกอายุประมาณ 10 วัน เริ่มถ่ายออกนอกรังโดยขยับตัวไปชิดขอบรัง ขึ้นก้นออกนอกรัง ขณะที่หางชูตั้งขึ้นแผ่ออกฟุ้งมูลออกไปข้างนอก บางครั้งพบลูกนกถ่ายขณะเกาะ ห้อยอยู่ที่ข้างกรง โดยกางปีกออกด้านข้างลำตัวเล็กน้อย หางแผ่และยกตั้งขึ้นแล้วฟุ้งมูลลงมาข้าง ต่ำ (ภาพที่ 73) มูลของลูกนกมีลักษณะเป็นถุงประกอบด้วย 2 ส่วนคือ บริเวณสีขาว ซึ่งมีขนาด กว้างและยาวอีกส่วนมีสีน้ำตาลอยู่ติดกับส่วนสีขาว มีลักษณะยาวและแคบ มูลเป็นถุงจนถึงอายุ ประมาณ 41 วัน มูลแตก ลักษณะเหลว



ภาพที่ 73 การขับถ่ายของลูกนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก

ผลรวมพฤติกรรมของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง

พบพฤติกรรมที่ทำให้สบายตัวมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยการพักผ่อน 43 % การใช้ขน 16 % การขยิบปีก 7% การหวด 6% การเกาะ 3% กระพือปีก 2% รองลงมาคือพฤติกรรม การเคลื่อนที่ 18% และน้อยที่สุด คือ พฤติกรรมการร้องขออาหาร 5% (ภาพที่ 74)



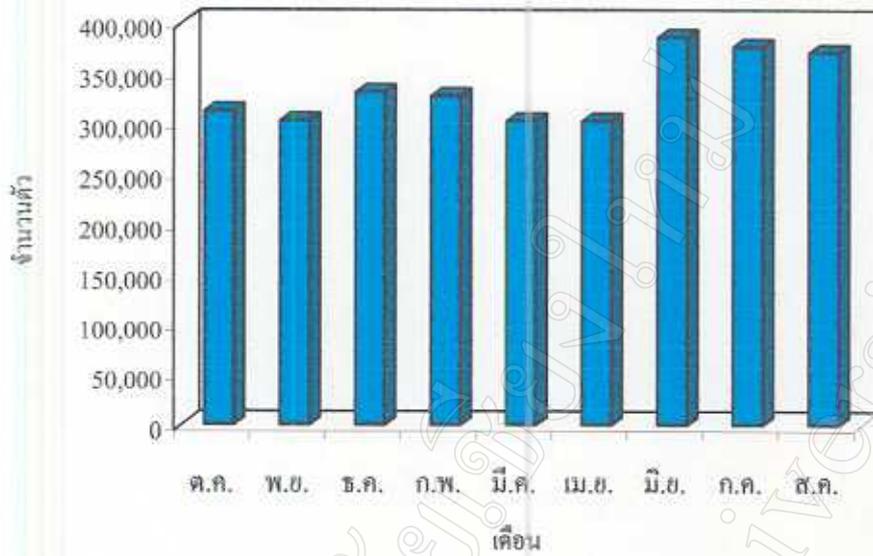
ภาพที่ 74 ผลรวมพฤติกรรมของลูกนกในสภาพทรงเลี้ยง

2. ประชากรของนกใน 3 ช่วง คือ ก่อนฤดูผสมพันธุ์ ฤดูผสมพันธุ์ และหลังฤดูผสมพันธุ์

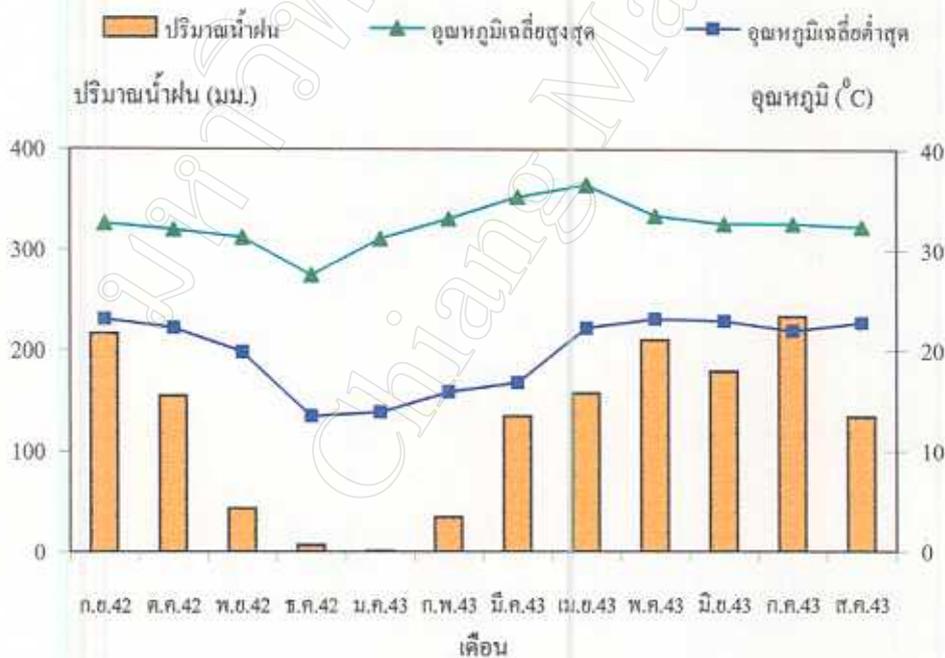
นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกอาศัยอยู่ตามผืนน้ำและพืดานในถ้ำ เกาะกันเป็นกลุ่มกระจายอยู่ทั่วไป การนับจำนวนประชากรของนกคัดแปลงจากวิธี Counting flocks (Sutherland, 1996; Wetlands International, 1998) นับจำนวนประชากรใน 3 ช่วงฤดู คือ ก่อนฤดูผสมพันธุ์ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 ช่วงฤดูผสมพันธุ์ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2543 และช่วงหลังฤดูผสมพันธุ์ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2543 (ภาคผนวก ข) ในช่วงก่อนฤดูผสมพันธุ์ มีประชากรเฉลี่ย $316,204 \pm 14,499.27$ ตัว ช่วงฤดูผสมพันธุ์ ประชากรเฉลี่ย $311,743 \pm 14,193.58$ ตัว และช่วงหลังฤดูผสมพันธุ์ ประชากรเฉลี่ย $378,597 \pm 7,629.18$ ตัว รวมมีประชากรเฉลี่ย $335,515 \pm 34,136.05$ ตัว (ตารางที่ 1 และภาพที่ 75)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกใน 3 ช่วงฤดู

เดือนที่	ผืนน้ำด้านขวา เฉลี่ย(ตัว)	ผืนน้ำด้านซ้าย เฉลี่ย(ตัว)	ลานตะพัก เฉลี่ย(ตัว)	รวมทั้งหมด (ตัว)	เฉลี่ย (ตัว)	S.D.
ตุลาคม	85,428	104,412	123,200	313,040		
พฤศจิกายน	75,936	104,412	123,200	303,548	316,204	14,499.27
ธันวาคม	85,428	123,396	123,200	332,024		
กุมภาพันธ์	75,936	123,396	128,800	328,132		
มีนาคม	75,936	104,412	123,200	303,548	311,743	14,193.58
เมษายน	104,412	75,936	123,200	303,548		
มิถุนายน	104,412	142,380	140,000	386,792		
กรกฎาคม	94,920	142,380	140,000	377,300	378,597	7,629.18
สิงหาคม	94,920	142,380	134,400	371,700		
เฉลี่ยทั้งหมด	88,592	118,123	128,800	335,515	335,515	34,136.05



ภาพที่ 75 ประชากรของนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกใน 3 ช่วงฤดู



ภาพที่ 76 อุณหภูมิเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนในรอบ 1 ปี จังหวัดแม่ฮ่องสอน
ที่มา : ฝ่ายแผนที่และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (2543)