

บทที่ ๔

กายวิภาคและการปรับตัวของนก

การเรียนรู้ถึงวิวัฒนาการและการปรับตัวทางกายวิภาคของนกจะทำให้เรามีความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่นกต้องการและสิ่งที่นกไม่ต้องการด้วยสาเหตุที่แตกต่างกันไป จากการรวบรวมข้อมูลและหลักฐานต่าง ๆ จากซากดึกดำบรรพ์ (Fossil) ของนักบรรพชีวินวิทยาทำให้เชื่อได้ว่านกมีวิวัฒนาการมาจากสัตว์เลื้อยคลานที่หากินอยู่ตามพื้นดิน บนต้นไม้หรือแหล่งน้ำมาเป็นสัตว์ที่บินได้ในอากาศ ทำให้นกเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังที่ประสบความสำเร็จมากในการดำรงชีวิตอยู่บนบก ความสามารถในการบินของนกเป็นผลสืบเนื่องมาจากวิวัฒนาการและการปรับปรุงตัวหลายประการ พอจะสรุปเป็นหัวข้อใหญ่ได้ ๓ ประการคือ

๑. การปรับตัวเพื่อให้มีน้ำหนักเบา

การบินจะต้องใช้พลังงานสูงมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลดน้ำหนักตัวให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ พร้อมทั้งต้องมีร่างกายที่กระชับและได้สมดุลที่สุด การเปลี่ยนแปลงและการลดรูปของอวัยวะต่าง ๆ เกิดขึ้นดังนี้

๑.๑ กะโหลก (Skull) ของนกมีน้ำหนักเบาประกอบด้วยแผ่นกระดูกที่แบนและบาง ภายในมีโพรงและก้านกระดูกค้ำจุนเพื่อเพิ่มความแข็งแรง มีเบ้าตาขนาดใหญ่และอยู่ส่วนหน้าของกะโหลก กระดูกขากรรไกรลดขนาดลงและไม่มีฟันแต่นกได้เพิ่มความสามารถในการฉีกและจับอาหารของปากโดยมีจะงอยปากที่แข็งและกระเพาะที่พัฒนาเพื่อการบดเคี้ยวอาหารแทนขากรรไกรและฟัน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ขนาดและรูปร่างของจะงอยปากของนกแตกต่างกันไปตามชนิดของอาหารที่นกกิน

๑.๒ หาง (Tail) นกมีการลดกระดูกหางทั้งจำนวนและขนาด กระดูกบางชิ้นได้เชื่อมรวมกัน ปกติแล้วหางของนกที่แท้จริงเรามองไม่เห็นแต่ที่เห็นยื่นยาวออกมานั้นคือ ขนหาง นกใช้ขนหางนี้บังคับทิศทางในขณะที่บินจึงทำให้ขนหางของนกมีรูปร่างและลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดและความต้องการในการบิน ในนกบางชนิด เช่น นกหัวขวานและนกเป็ดน้ำ ขนหางยังทำหน้าที่ค้ำยันลำตัวขณะที่นกไต่ต้นไม้ด้วย

๑.๓ กระดูกโครงสร้าง (Skeleton bone) มีการลดน้ำหนักให้เบาลงแต่แข็งแรง กระดูกของนกมีลักษณะเป็นโพรงภายใน ซึ่งภายในโพรงนี้มีก้านกระดูกที่ทำหน้าที่ค้ำจุนเพื่อเพิ่มความแข็งแรง นอกจากนี้ยังลดน้ำหนักของกระดูกโดยการเชื่อมรวมตัวกันของกระดูกหลายชิ้นและบางชิ้นได้ลดรูปหายไป เช่น ตะโพกเป็นกระดูกที่เชื่อมรวมกันของกระดูกก้นกบกับกระดูกเชิงกรานเชื่อมรวมกันเป็นชิ้นเดียวมีลักษณะเป็นแผ่นแบนโค้งและภายในเป็นโพรง กระดูกนิ้วเชื่อมรวมกันและได้ลดรูปให้มีจำนวนน้อยชิ้นลง กระดูกซี่โครงเป็นแผ่นแบนและมีกระดูกเชื่อม

ติดต่อกันเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของทรวงอก กระดูกหน้าอกเปลี่ยนแปลงเป็นสันที่หนาขึ้นเพื่อเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อหน้าอกซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่สำคัญมากสำหรับการทำงานของปีก

๑.๔ ระบบทางเดินอาหาร (Digestive system) ของนกได้มีการปรับตัวเพื่อให้เหมาะสมสำหรับการบินเช่นกัน นกไม่มีกรามที่มีขนาดใหญ่และฟันซึ่งมีน้ำหนักมากเหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นกมีกระดูกขากรรไกรที่มีขนาดเล็กแต่ทรงพลังร่วมกับจะงอยปากที่แหลมคมเพื่อช่วยในการจับและฉีกอาหารเข้าปาก การบดเคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กเหมาะสมกับการย่อยและการดูดซึมเป็นหน้าที่ของกระเพาะบด (Gizzard) ที่คอยทำหน้าที่บดอาหารแทนฟัน ในนกที่กินพวกเมล็ดธัญพืชและใบพืชเป็นอาหารหลัก เช่น ไก่ นกกระทา นกกระจีต และนกกะจอก ฯลฯ จะกินก้อนกรวดเข้าไปด้วยเพื่อช่วยในการบดอาหารของกระเพาะบด ส่วนนกพวกที่กินแมลง ปลาและเนื้อเป็นอาหารอย่างเช่น นกกระเต็น เหยี่ยว นกเค้าแมว และพวกนกจับแมลง ไม่จำเป็นต้องอาศัยก้อนกรวดคอยช่วยบดอาหารแต่ในนกพวกนี้จะมีน้ำย่อยที่มีความเป็นกรดสูงและมีประสิทธิภาพในการย่อยได้ดีมาก

เนื่องจากการบินของนกจำเป็นต้องใช้พลังงานสูงมาก นกจำเป็นต้องได้รับพลังงานจากอาหารให้เพียงพอสำหรับการบินจึงทำให้นกต้องกินอาหารในปริมาณมาก การปรับตัวของระบบทางเดินอาหารให้นกสามารถกินอาหารได้มากและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายประการหนึ่งคือ การขยายตัวของหลอดอาหารเป็นกระเพาะพัก (Crop) เพื่อเป็นที่พักอาหารก่อนที่อาหารนั้นจะถูกส่งผ่านเข้าสู่ระบบการย่อยต่อไป นกส่วนใหญ่จะเก็บอาหารไว้ในกระเพาะพักจากนั้นก็ค่อย ๆ ส่งอาหารนี้เข้าสู่ระบบการย่อยในช่วงกลางคืนเพื่อให้นกมีพลังงานเพียงพอที่จะใช้บินในตอนเช้า มีนกหลายชนิดอย่างเช่น พวกนกน้ำและนกที่หากินกลางทะเลจะเก็บอาหารที่จะนำมาเลี้ยงลูกในรังไว้ในกระเพาะพักเมื่อบินมาถึงรังก็จะสำรอกอาหารนั้นออกมาให้ลูกกิน

๑.๕ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary system) ก็มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกันโดยนกจะกินน้ำน้อยลงซึ่งน้ำส่วนใหญ่นกจะได้รับจะได้อาจมาจากอาหารที่กินเข้าไปและน้ำส่วนหนึ่งจะถูกดึงกลับมาใช้จากไส้ตันและลำไส้ใหญ่ นกไม่มีกระเพาะปัสสาวะที่จะเก็บน้ำปัสสาวะไว้ในตัว แต่นกจะขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายในรูปของกรดยูริก (Uric acid) ซึ่งมีลักษณะเป็นผงสีขาวคล้ายแป้ง

๑.๖ ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive system) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในนกเพศเมีย แม่นกจะไม่อุ้มท้องให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเหมือนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมซึ่งจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบิน แต่นกจะมีการออกลูกเป็นไข่เพื่อให้ลูกมีการเจริญพัฒนาอยู่นอกร่างกายแม่ ท่อนำไข่และฟองไข่จะลดขนาดเล็กลงมากเมื่ออยู่นอกฤดูผสมพันธุ์ แต่เมื่อเข้าสู่ฤดูผสมพันธุ์อวัยวะสืบพันธุ์เหล่านี้จะเจริญพัฒนาเร็วมาก โดยนกจะใช้เวลาหลังจากตกไข่แล้วเพื่อพัฒนาเป็นฟองไข่ที่สมบูรณ์จนกระทั่งวางไข่ออกมาประมาณ ๒๔-๒๕ ชั่วโมง ขนาดของฟองไข่

จะผันแปรตั้งแต่ ๑.๓% ของน้ำหนักตัวในนกกระจอกเทศ ถึงประมาณ ๒๕% ของน้ำหนักตัวในนกกีวี ฟองไข่ที่มีขนาดใหญ่จะมีข้อดีคือ มีอาหารเลี้ยงตัวอ่อนมากขึ้นทำให้ลูกนกใช้เวลาในการเจริญเติบโตอยู่ในฟองไข่สั้นลงและนกสามารถบินได้เร็วขึ้นหรือสามารถออกจากรังได้เร็วขึ้นซึ่งก็เท่ากับเป็นการลดระยะเวลาเสี่ยงจากสัตว์ผู้ล่า แม่นกส่วนใหญ่จะวางไข่ในช่วงเช้าเพื่อป้องกันไม่ให้แม่นกมีน้ำหนักมากขึ้นเนื่องจากมีฟองไข่ที่เจริญเต็มที่อยู่ในท้องซึ่งจะทำให้ไม่สะดวกในการบินหาอาหาร

๒. การปรับตัวเพื่อให้มีพลังงานสูง

นกจะเลือกกินอาหารที่มีน้ำหนักเบาแต่ให้พลังงานสูง นกจะเลือกกินน้ำหวานจากดอกไม้ แมลง หนอน ปลา ผลไม้และเมล็ดพืชซึ่งมีน้ำหนักเบาแต่ให้พลังงานสูงกว่าหญ้าและใบไม้ซึ่งมีน้ำหนักมากแต่ให้พลังงานต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงพบว่าพวกนกที่กินอาหารประเภทใบไม้หรือยอดอ่อนของต้นไม้จึงเป็นนกที่มีความสามารถในการบินต่ำมีนิสัยหาอาหารกินบนพื้นดินและใช้วิธีหลบหลีกศัตรูโดยการวิ่งหนีมากกว่าการบิน

นกมีระบบการหายใจที่มีประสิทธิภาพสูงมากเพื่อให้สามารถจัดหาพลังงานได้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อการบิน ซึ่ง Perrins (๒๐๐๓) อธิบายว่าประสิทธิภาพการทำงานของปอดนกไม่แตกต่างจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเมื่ออยู่ในระดับใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลปานกลาง แต่ปอดของนกจะยังคงมีประสิทธิภาพการทำงานที่สูงอยู่ถึงแม้ว่าจะอยู่ในที่สูงจากระดับน้ำทะเลมาก ๆ และมีความกดอากาศต่ำก็ตาม เช่น เอาหนูและนกกระจอกใส่ไว้ในกล่องที่ปรับระดับความกดดันอากาศให้ใกล้เคียงกับความกดดันอากาศบนยอดเขาเอเวอร์เรสที่ระดับความสูง ๘,๘๔๘ เมตรจากระดับน้ำทะเลปรากฏว่า หนูแสดงอาการเหนื่อยหอบและหมดแรงในขณะที่นกกระจอกยังแสดงอาการปกติและระบบหายใจยังเป็นปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า นกอพยพย้ายถิ่นบางชนิดสามารถบินได้สูงมากและสามารถบินข้ามเทือกเขาหิมาลัยได้

ปอดของนกมีขนาดเล็กกว่าปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเมื่อเทียบกับขนาดลำตัวและปอดของนกจะแทรกตัวอยู่ในช่องว่างของกระดูกสันหลังและซี่โครง จึงทำให้ปอดของนกมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตาม นกมีถุงลมแทรกไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแม้กระทั่งกระดูกบางชิ้นที่ภายในกลวง ถึงแม้ว่าถุงลมเหล่านี้จะไม่มีส่วนช่วยในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ในขณะที่นกหายใจ แต่ถุงลมเหล่านี้มีส่วนช่วยอย่างมากในการระบายความร้อนออกจากร่างกายเพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนสะสมในตัวนกมากเกินไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่นกบินซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานมาก

อากาศที่หายใจเข้าปอดของนกมีการไหลเวียนแบบทางเดียว โดยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้ (๑) เมื่อนกหายใจเอาอากาศเข้าครั้งแรก อากาศจะผ่านท่อหลอดลมไปยังถุงลมด้านท้ายปอด (๒) อากาศจากการหายใจออกครั้งแรกจะถูกผลักดันให้เข้าสู่ปอดที่ขยายตัวออก (๓) การหายใจเข้าครั้งที่สองอากาศจะถูกผลักดันจากปอดไปยังถุงลมด้านหน้าของปอด และ (๔) การหายใจ

ออกครั้งที่สองอากาศจะถูกผลักดันออกสู่ภายนอกลำตัว การหายใจที่เป็นแบบสองจังหวะนี้ทำให้อากาศเดินทางเป็นเส้นทางเดียวตลอดและทำให้นกได้รับอากาศบริสุทธิ์ตลอดเวลา

หัวใจของนกมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดลำตัวและมีอัตราการเต้นของหัวใจที่เร็วกว่าด้วยเมื่อเทียบกับสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม ดังตัวอย่างที่ คลีซีส (๒๕๕๐) ได้อธิบายถึงประสิทธิภาพการบินของนกฮัมมิงเบิร์ดไว้ว่า หัวใจของนกฮัมมิงเบิร์ดมีปริมาตรประมาณ ๒๐% ของร่างกายและมีอัตราการเต้นของหัวใจประมาณ ๕๐ ครั้ง/นาที ในขณะที่เกาะกิ่งไม้และจะมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นในขณะที่บินซึ่งอาจสูงถึง ๑,๒๐๐ ครั้ง/นาทีในขณะที่บินไล่กัน นอกจากนี้ยังพบว่านกสามารถปรับอัตราการเต้นของหัวใจให้ต่ำลงได้จนอาจเหลือเพียงประมาณ ๓๐ ครั้ง/นาทีในขณะที่นอนหลับเพื่อให้ชีพลังงานน้อยที่สุดเหมือนกับสัตว์ที่อยู่ในสภาวะจำศีล

๓. การปรับตัวเพื่อให้มีสมดุล

การที่นกจะบินอยู่ในอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น นกจะต้องมีการทรงตัวและสมดุลที่ดี นกมีรูปร่างคล้ายหยดน้ำ อวัยวะที่มีน้ำหนักมากจะอยู่ตรงส่วนกลางของร่างกายในขณะที่อวัยวะที่อยู่ห่างออกไปจากจุดศูนย์กลางจะมีน้ำหนักลดลง การเคลื่อนที่ของนกมีสองวิธีคือ การบินและการเดินหรือวิ่ง สำหรับการบินนั้นจะไม่มีปัญหาเนื่องจากนกได้ปรับเปลี่ยนระบบทางกายวิภาคให้เหมาะสมโดยกล้ามเนื้อที่ใช้สำหรับบินอยู่ที่หน้าอกและโคนปีก ส่วนมากแล้วนกที่บินได้ดีจะมีความสามารถในการเดินหรือวิ่งไม่ดี เนื่องจากนกต้องปรับตัวให้เพรียวลม ดังนั้นจึงทำให้กล้ามเนื้อโคนขาของนกที่มีน้ำหนักมากจะมาอยู่ชิดกับตะโพกและกล้ามเนื้อโคนขาวางตัวเอียงมาด้านหน้าซึ่งเป็นช่องว่างระหว่างตะโพกและทรวงอกทำให้โคนขาของนกเคลื่อนที่ได้น้อย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นกส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากขาเพื่อการเกาะกิ่งไม้และจับอาหารเข้าปากมากกว่าใช้เพื่อการเคลื่อนที่

นกที่บินเร็วจะต้องมีลำตัวเพรียวลม ขนที่ปกคลุมลำตัวทั้งหมดมีส่วนช่วยทำให้รูปร่างภายนอกของนกเพรียวลม ในขณะที่นกบินจะไม่มีอวัยวะอื่นใดยื่นออกมาจากลำตัวอันจะก่อให้เกิดความต้านทาน ขณะที่นกบินขาที่ยาวจะงอพับแนบติดกับลำตัวด้านท้องและมีขนปกคลุมเอาไว้หรือยื่นตรงไปทางด้านท้ายของลำตัวจึงไม่ทำให้เกิดความต้านทานแต่อย่างใด

๔. ขนนก

ขนที่ขึ้นปกคลุมร่างกายของนกมีลักษณะแตกต่างไปจากขนของสัตว์ชนิดอื่นคือ มีโครงสร้างที่แข็งและมีโครงสร้างบางส่วนที่เป็นตะขอทำหน้าที่เกาะเกี่ยวกันจนเกิดเป็นแผ่นเรียกว่า ขนนก (Feathers) ขนที่มีลักษณะนี้เป็นลักษณะจำเพาะของสัตว์ที่อยู่ใน Class Aves เท่านั้น

ขนที่ขึ้นปกคลุมลำตัวนกในแต่ละส่วนของร่างกายจะมีลักษณะและรูปร่างแตกต่างกันซึ่งเกิดจากการเกาะเกี่ยวกันของตะขอทำให้เราสามารถแบ่งขนนกออกได้เป็น ๕ ประเภทตามลักษณะและรูปร่างดังนี้

๔.๑ คอนทัวร์ (Contour) ขนประเภทนี้พบมากที่สุดบนตัวนก ขนนกประเภทนี้จำแนกตามตำแหน่งที่อยู่บนตัวนกได้ ๓ ชนิด คือ

๑. ขนปกคลุมลำตัวทั่วไป
๒. ขนปีก
๓. ขนหาง

ขนปีกและขนหางมีขนาดใหญ่กว่าขนที่ปกคลุมลำตัว เส้นขนก็มีความแข็งแรงกว่าเป็นขนที่ทำหน้าที่เพื่อการบิน

๔.๒ เซมิพลูม (Semiplume) เป็นขนที่มีโคนก้านขนสั้นมากและก้านขนยาว เส้นขนไม่มีตะขอยึดเกาะจึงทำให้การเรียงตัวของเส้นขนนั้นไม่เป็นระเบียบ ขนประเภทนี้พบมากบริเวณท้อง คอ และกลางหลัง และมีมากตรงบริเวณโคนของขนปีกและขนหาง ขนเซมิพลูมนี้ทำหน้าที่ร่วมกับขนคอนทัวร์เพื่อป้องกันความร้อนไม่ให้สูญเสียจากร่างกายและเพิ่มประสิทธิภาพในการลอยตัวของพวกนกเป็ดน้ำ

๔.๓ ดาวน (Down) เป็นขนที่อ่อนนุ่มมาก ก้านขนสั้นมากหรือไม่มีเลย เส้นขนไม่มีตะขอเกาะเกี่ยวให้เส้นขนเป็นระเบียบ เป็นขนที่สั้นและซ่อนอยู่ใต้ขนคอนทัวร์ ขนประเภทนี้พบมากกับลูกนกในอันดับของเป็ดและอันดับของไก่ที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ ซึ่งเรียกว่า ขนนาทอลดาวน (Natal down)

๔.๔ ฟิโลพลูม (Filoplume) เป็นขนที่มีลักษณะคล้ายกับแส้คือ มีก้านยาวและมีเส้นขนเรียงตัวอยู่ห่าง ๆ เฉพาะตรงส่วนปลาย สำหรับหน้าที่ที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด ขนประเภทนี้พบว่ามีกระจุกกระจายทั่วไปตามลำตัวของนก

๔.๕ บริสเติล (Bristle) เป็นขนที่มีก้านขนยาวและอาจมีเส้นขนเล็กน้อยหรือไม่มีเลย พบอยู่ตามที่ต่าง ๆ ในส่วนของหัว เช่น บริเวณรอบเปลือกตาของนกกระจอกเทศและนกเงือก ที่บริเวณโคนปากของพวกนกจับแมลง นกตบยุงและนกโพรเดก

๕. การผลัดขน

ขนนกที่ปกคลุมตัวนกเป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยเซลล์ที่ไม่มีชีวิต ดังนั้นขนนกที่งอกขึ้นมาเป็นระยะเวลาอันนานจึงมีการเสื่อมโทรม นกจึงต้องผลัดขนเก่าทิ้งและสร้างขนใหม่ขึ้นมาแทนที่ เรียกว่า การผลัดขน (Molt) อย่างไรก็ตามพบว่านกหลายชนิดมีการผลัดขนบางส่วนก่อนหน้าฤดูผสมพันธุ์ แม้ว่าขนที่ปกคลุมลำตัวอยู่นั้นจะยังคงใช้งานได้ดีก็ตาม ทั้งนี้เพื่อจะได้มีขนใหม่ที่มีสีสันทัดต่างไปจากเดิมและมีสีสวยงามเพื่อใช้ช่วยในกิจกรรมการเกี้ยวพาราสี

นอกจากนี้ยังพบว่านกที่มีการอพยพย้ายถิ่นเป็นระยะทางไกลส่วนมากมีการผลัดขนปีละ ๒ ครั้ง แต่สำหรับนกที่ไม่มี การอพยพย้ายถิ่นหรือนกที่อาศัยอยู่ตามทุ่งโล่งจะมีการผลัดขนปีละครั้ง

สำหรับบางชนิด เช่น นกกินปลี และเป็ดเทศผู้ที่ขนมีสีสันทสวยงามระหว่างฤดูผสมพันธุ์ นั้นเมื่อพ้นฤดูผสมพันธุ์ไปแล้วจะผลัดชุดผสมพันธุ์ออกแล้วสร้างขนขึ้นมาใหม่แทนที่ซึ่งเป็นขนที่มีสีซีดจางคล้ายกับขนของนกเทศเมีย เรียกขนของเพศผู้ในช่วงเวลานี้ว่า ขนอีคลิพซ์ (Eclipse plumage)

๖. สีขน

ขนนกเป็นโครงสร้างของเซลล์ที่ไม่มีชีวิต ฉะนั้นสีที่ปรากฏให้เห็นของขนนกจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง สีของขนเกิดจากเม็ดสีเมลานิน (Melanin) ซึ่งสังเคราะห์ขึ้นที่เซลล์เมลานोไซท์ (Melanocytes cell) ที่อยู่ภายใต้ชั้นของผิวหนังแล้วถูกนำไปสะสมไว้ที่เซลล์ขนในช่วงที่ขนเจริญเติบโตทำให้เกิดสีเหลือง สีแดง หรือสีเขียวนอกจากนี้อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสีขนก็คือ การสะท้อนและการหักเหของแสงอันเป็นผลเกิดจากคุณสมบัติทางกายภาพของเส้นขนทำให้เห็นเป็นสีเหลืองสะท้อนแสง

ความสำคัญของสีขน

นกเป็นสัตว์ที่มีสีขนของขนบนลำตัวหลากหลายมากและบางชนิดมีสีขนที่สวยงามมาก เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิวัฒนาการและการปรับปรุงตัวเพื่อใช้ประโยชน์จากสีขนเหล่านั้น สีของขนนกมีความสำคัญต่อก่อนอยู่ ๒ ประการ คือ

๖.๑ เพื่อการปรับตัวให้คล้ายคลึงกับสภาพแวดล้อม มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือใช้พรางตัวเพื่อให้อพยพหนีอันตรายจากการล่าโดยศัตรู หรือในทางตรงข้าม นกใช้ประโยชน์จากการพรางตัวเพื่อการล่าเหยื่อ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า นกที่หากินอยู่บนพื้นดินส่วนใหญ่จะมีสีน้ำตาลสลับดำเป็นส่วนใหญ่เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในนกเทศเมียที่ต้องทำหน้าที่ฟักไข่ เช่น ไก่ป่า และไก่ฟ้า

๖.๒ เพื่อประโยชน์ในการสืบพันธุ์ เป็นขนที่มีสีสันทสวยงามเพื่อใช้ดึงดูดเพศตรงข้าม ซึ่งพบกับนกเทศผู้หลายชนิด เช่น นกยาง เป็ด ไก่ฟ้า และนกกินปลี

๗. การดูแลขน

นกจะดูแลขนของตนเองให้สะอาดอยู่เสมอเพราะถ้าขนสกปรกจะทำให้ขนติดกันหรือทำให้แผงขนแตกออกจากกันซึ่งจะส่งผลทำให้ความสามารถในการบินลดลง นอกจากนี้ยังเป็นการขับไล่พวกแมลงและไรที่เกาะหากินอยู่บนตัวนก ดังนั้น ในแต่ละวันนกจะใช้เวลาพอสมควรในการดูแลและรักษาขน การดูแลและทำความสะอาดขนของนกทำได้ ๒ วิธีคือ

๗.๑ การอาบน้ำ (Bathing) นกจะอาบน้ำบ่อย ๆ เพื่อรักษาความสะอาดของเส้นขน ประมาณว่าอย่างน้อยวันละครั้ง พฤติกรรมการอาบน้ำของนกแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไปตามชนิดของนก นอกเหนือจากการอาบน้ำแล้วนกบางชนิด เช่น นกเต่าดิน นกเขา ไก่ป่า และไก่ฟ้า ยังมีการอาบน้ำฝุ่นทราย (Dusting หรือ Sand bathing) แทนการอาบน้ำด้วย โดยการลงไปนั่งบริเวณที่มีฝุ่นทรายหรือบริเวณที่มีดินร่วนซุยแล้วใช้เท้าและปีกคุ้ยฝุ่นทรายให้กระเด็นขึ้นมาบนตัวแล้วก็สะบัดออก ทำแบบนี้หลาย ๆ ครั้ง การอาบน้ำฝุ่นทรายสามารถกำจัดพวกแมลงและไรให้หลุดออกไปได้ หลังจากการอาบน้ำหรืออาบน้ำฝุ่นทรายแล้วนกจะทำการใช้ขนและจัดเรียงระเบียบขนอย่างประณีตเพื่อให้ขนเป็นระเบียบและสะอาดพร้อมสำหรับการบินต่อไป

นอกจากการอาบน้ำและอาบน้ำฝุ่นทรายแล้วเรายังสามารถพบเห็นนกบางชนิดรักษาขนด้วยการอาบแดด (Sun bathing) โดยนกจะลงมานั่งบนพื้นดินทางปีกและแผ่ขนหางออกจนสุดเพื่อให้โดนแดดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสายที่แดดกำลังอ่อน ๆ

๗.๒ การใช้ขน (Preening) การใช้ขนจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดูแลรักษาขนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย นกจะใช้ขนและตกแต่งขนทุกวันโดยการใช้จะงอยปากจัดเรียงขนที่ยุ่งเหยิงหรือแตกออกจากกันให้มาติดกันเหมือนเดิม เราจะเห็นนกใช้ขนอยู่บ่อย ๆ ในแต่ละวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากอาบน้ำเสร็จแล้วนกจะใช้เวลาค่อนข้างมากในการใช้ขนและจัดเรียงขนให้เป็นระเบียบ แล้วใช้จะงอยปากแตะน้ำมันที่ผลิตจากต่อมน้ำมันที่โคนหาง (Uropygial gland) มาเคลือบเส้นขน น้ำมันนี้มีคุณสมบัติช่วยป้องกันน้ำไม่ให้ขนเปียกและสกปรกง่าย และยังช่วยในการยืดอายุของเส้นขนอีกด้วย

๘. ปีกและการบิน

นกมีการปรับเปลี่ยนแขนมาทำหน้าที่เพื่อการบินแต่เนื่องจากการลดรูปและลดขนาดของอวัยวะเพื่อให้มีน้ำหนักตัวเบาและสมดุลทำให้นกมีกล้ามเนื้อปีกน้อย แต่ที่นกสามารถกระพือปีกเพื่อยกน้ำหนักตัวเองได้นั้นเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อหน้าอกโดยที่กล้ามเนื้ออก (Pectoralis muscle) ทำหน้าที่ดึงปีกลง ในขณะที่กล้ามเนื้ออกใน (Supracoracoideus muscle) ทำหน้าที่ในการยกปีกขึ้น กล้ามเนื้อทั้งสองนี้มีขนาดใหญ่และยึดติดอยู่กับสันกระดูกอก (Keel) จึงพบว่านกที่บินได้เก่งจะมีกล้ามเนื้อขนาดใหญ่และมีสันกระดูกอกยื่นออกมายาวมาก

ประสิทธิภาพและรูปแบบการบินของนกจะสัมพันธ์กับรูปร่างและลักษณะของปีก โดยพบว่าปีกนกมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันซึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงตัวเองให้สามารถอาศัยและดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ เราสามารถแบ่งรูปร่างของปีกออกเป็น ๔ รูปแบบดังนี้

๘.๑ ปีกแคบและสั้น เป็นปีกของนกที่เหมาะสมสำหรับดำรงชีวิตอยู่ในป่า เช่น นกปรอด นกกระเจี๊ยบ นกเขา นกพิราบ นกหัวขวาน และอีกา ปีกแบบนี้มีลักษณะสั้น บริเวณขนปลายปีกจะ

มีช่องว่างเพื่อให้เหมาะสมกับการบังคับเลี้ยวกะทันหันในพุ่มไม้ ทำให้สามารถบินและทรงตัวอยู่กลางอากาศได้ด้วยความเร็วต่ำและออกบินหรือหยุดบินบ่อย ๆ ได้ดี

๘.๒ ปีกแบน เรียวบางและลูไปทางด้านท้าย เป็นลักษณะปีกของนกที่บินหากินอาหารอยู่กลางอากาศ เช่น นกนางแอ่น นกแอ่น นกฮัมมิงเบิร์ด หรือนกที่มีนิสัยบินอพยพเป็นระยะทางไกล ๆ เช่น นกชายเลน นกหัวโต นกนางนวลแกลบและนกนางนวล ลักษณะของปีกที่มีปลายเรียวแหลม ค่อนข้างแบน ขนปลายปีกไม่แยกออกจากกันเป็นช่องว่าง และปลายปีกลูไปทางด้านท้ายนั้นทำให้ไม่เกิดกระแสลมวนทางด้านท้ายของปีก ส่งผลให้นกที่มีปีกรูปแบบนี้สามารถบินด้วยความเร็วสูงได้ แต่ก็มีข้อเสียคือไม่สามารถบินทรงตัวอยู่กลางอากาศได้ด้วยความเร็วต่ำ

๘.๓ ปีกแคบและยาว เป็นลักษณะของปีกนกที่เหมาะสมสำหรับบินร่อนอยู่กลางทะเล เช่น นกอัลบาทรอส นกโจรสลัดและนกแกนเห็ด ปีกรูปแบบนี้มีลักษณะแคบและยาวมาก ขนปลายปีกไม่มีช่องว่าง

๘.๔ ปีกโค้งใหญ่และขนปลายปีกแยกจากกัน เป็นปีกของนกที่สามารถยกน้ำหนักตัวรวมทั้งน้ำหนักของเหยื่อได้เป็นอย่างดี เช่น ปีกของอีแร้ง เหยี่ยว นกอินทรี นกเค้าแมว และเหยี่ยวออสเปร ปีกแบบนี้มีช่องว่างบริเวณขนปลายปีกและขนอลูล่าสามารถขยับเพื่อช่วยบังคับการบินของปีกได้โดยที่นกไม่ต้องขยับปีกเลย นกที่มีปีกแบบนี้สามารถบินร่อนบนแผ่นดินได้โดยใช้ประโยชน์จากมวลอากาศร้อนที่ลอยตัว

๙. ขนหาง

หางของนกในที่นี้จะหมายถึงขนนกที่งอกยาวออกไปจากหางที่แท้จริงขนหางเป็นขนแข็งและยาวใช้เป็นเครื่องบังคับทิศทางและช่วยในการทรงตัวขณะที่นกบิน ขนหางอาจจะสั้นมากหรือยาวมากแล้วแต่ชนิดของนกและมักมีเป็นจำนวนเป็นเลขคู่เสมอโดยแบ่งออกเป็นสองข้างเท่า ๆ กัน ขนหางแต่ละเส้นอาจมีความยาวเท่ากันหรือไม่เท่ากันทุกเส้นจึงทำให้เกิดรูปแบบหางต่างที่กันซึ่งสามารถใช้เป็นสิ่งที่ช่วยจำแนกชนิดของนกได้เช่นกัน รูปแบบของหางมีดังนี้

๙.๑ หางตัด (Square) เป็นหางที่มีขนทุกเส้นยาวเท่ากันหมด ทำให้เห็นปลายหางเป็นรูปตัด เช่น หางของเหยี่ยวขาว นกปรอดโองหน้าผากเทา นกเงือกกรมช้าง และนกกก

๙.๒ หางเว้าตื้น (Notched) เป็นหางที่มีขนหางยาวเท่ากันเกือบทุกเส้น ยกเว้นขนหางคู่ในสุดจะสั้นกว่าคู่อื่น ๆ เล็กน้อย ทำให้เห็นปลายหางเป็นรอยเว้าเข้าไปเล็กน้อย เช่น หางของเหยี่ยวดำ นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกจาบฝนปีกแดง และนกจาบปีกอ่อนชนิดต่าง ๆ

๙.๓ หางเว้าลึก (Forked) เป็นหางที่มีขนหางคู่ในสุดยาวที่สุด คู่ถัดมาจะสั้นลดหลั่นกันลงไปตามลำดับจนกระทั่งคู่ในสุดจะสั้นที่สุด ทำให้เห็นปลายหางเป็นรอยเว้าลึก เช่น หางของนกแอ่นทุ่งเล็ก นกนางนวลแกลบ นกนางแอ่นบ้าน และนกแซงแซวหางปลา

๙.๔ **หางแฉก (Elongated outer feathers)** เป็นหางที่มีขนหางคู่ในสุดสั้นที่สุด คู่ถัดออกมาจะยาวขึ้นตามลำดับจนกระทั่งคู่นอกสุดจะยาวมากทำให้เห็นปลายหางเป็นแฉก เช่น หางของนกนางนวลแกลบธรรมดา และนกนางนวลแกลบดำ

๙.๕ **หางป๋วง (With rackets)** เป็นหางที่มีปลายหางตัด เว้าตื้น เว้าลึก หรือแฉก แต่ขนหางคู่นอกสุดจะมีก้านขนงอกยาวออกไปมากได้แก่หางของนกแซงแซวหางป๋วงเล็กและนกแซงแซวหางป๋วงใหญ่

๙.๖ **หางมน (Rounded)** เป็นหางที่มีขนหางคู่ในสุดยาวที่สุด คู่ถัดออกไปจะสั้นลงหล่นกันตามลำดับ ทำให้เห็นปลายหางมีลักษณะมนหรือกลม เช่น หางของนกกา น้ำ นกอ้ายจิ้ง นกนางนวลธรรมดา และนกระวังไฟ

๙.๗ **หางแพนหรือหางพลั่ว (Fan หรือ Wedge-shape)** เป็นหางที่มีลักษณะคล้ายกับหางมน แต่ปลายหางแต่ละคู่จะแผ่ออกไปทางด้านข้างเล็กน้อยเป็นรูปสามเหลี่ยม เรียกว่า หางพลั่ว เช่น นกนางนวลบ้านและนกนางนวลแปลง หรือถ้าแผ่ออกไปทางด้านข้างมากเป็นรูปพัด เรียกว่า หางแพน เช่น หางของนกอีแพรด

๙.๘ **หางแหลม (Pointed)** เป็นหางที่มีขนหางคู่ในสุดสั้นที่สุด คู่ถัดไปจะยาวขึ้นตามลำดับ ขนหางคู่ในสุดจะยาวที่สุดและซ้อนทับกัน ทำให้เห็นปลายหางมีลักษณะแหลม นกบางชนิดมีขนหางคู่กลางที่แข็งแรงมาก เช่น หางของนกหัวขวาน นกกินปลีหางยาวเขียว นกกินปลีหางยาวคอดำ และนกระติ๊ด

๙.๙ **หางเข็มหรือหางกะลวย (Elongated central feathers)** เป็นหางที่มีขนหางคู่ในสุดสั้นที่สุด คู่ถัดเข้ามาจะยาวขึ้นตามลำดับ ขนหางคู่ในสุดจะงอกยาวออกไปมากและซ้อนทับกันจนเห็นเป็นเส้นเดียวกัน เรียกว่า หางเข็ม เช่น หางของเป็ดหอมหรือเป็ดหางแหลม นกอีแจว (ในฤดูผสมพันธุ์) นกเป่าหางเข็ม นกแขกเต้า นกจาบคาเล็ก นกกระติ๊ดเขียว แต่ถ้าแยกออกจากกันจนเห็นได้ชัดเจนเป็น ๒ เส้น เรียกว่า หางกะลวย เช่น หางของไก่ป่าตัวผู้

๙.๑๐ **หางบั้ง (Graduated)** เป็นหางที่มีขนหางทุกคู่ทับซ้อนกันตามลำดับ โดยขนหางคู่ล่างสุดจะสั้นที่สุด และขนหางคู่บนสุดจะยาวที่สุดทำให้เห็นเป็นชั้นหรือเป็นบั้งเมื่อดูจากทางด้านล่าง เช่น หางของนกเขาใหญ่ นกบั้งรอก นกขุนแผน และนกกะลิงเขียด

๑๐. จะงอยปาก

การปรับตัวของนกให้มีน้ำหนักเบาเพื่อให้เหมาะสมกับการบินนั้นจำเป็นต้องลดรูปกระดูกขากรรไกรให้มีขนาดเล็กลงและไม่มีฟัน แต่นกได้เพิ่มความสามารถในการฉีกและจับอาหารของปากโดยมีจะงอยปากที่แข็งและกระเพาะอาหารที่พัฒนาเพื่อการบดเคี้ยวอาหารแทนกระดูกขากรรไกรและฟันเป็นผลทำให้ขนาดและรูปร่างของจะงอยปากของนกแตกต่างกันไปตามชนิดของอาหารที่นกกิน

นกแต่ละชนิดมีรูปร่างของจะงอยปากแตกต่างกันออกไป จะงอยปากที่มีรูปร่างเป็นแบบปลายแหลมมักจะถูกเรียกว่า Beak ซึ่งพบในนกทั่วไป ส่วนจะงอยปากที่มีลักษณะแบนหรือปลายมนมักจะถูกเรียกว่า Bill เช่น จะงอยปากของพวกเป็ดและห่าน รูปร่างของจะงอยปากจะสัมพันธ์กับอุปนิสัยการกินอาหารของนก จะงอยปากแต่ละลักษณะจะเหมาะสำหรับการหาอาหารในที่ใดที่หนึ่งแต่อาจจะไม่เหมาะสำหรับการหาอาหารในอีกที่หนึ่ง เราสามารถใช้ลักษณะของจะงอยปากช่วยในการจำแนกชนิดของอาหารที่นกกินได้ รูปร่างของจะงอยปากที่สำคัญมีดังนี้

๑๐.๑ ปากตรง (Straight) เป็นปากที่ปกติจะยาวตรงและที่ส่วนปลายแหลมคมลักษณะคล้ายใบหอก ใช้สำหรับจับสัตว์น้ำเป็นอาหาร เช่น ปลา กุ้ง และเขียด นกที่มีปากแบบนี้มักจะมีคอยาวและสามารถยืดหดได้ดีเพื่อใช้จับเหยื่อได้อย่างรวดเร็ว เช่น นกยาง นกกระสา นกกาฬ นกอ้ายจ้าว นกตีนเทียน นกเป็ดผี นกนางนวล และนกกระเรียน

๑๐.๒ ปากโค้ง (Decurved) เป็นปากที่ยาวและปลายปากโค้งลง บางชนิดโค้งมาก บางชนิดโค้งเพียงเล็กน้อย นกที่มีปากแบบนี้ เช่น นกอีโก้ย นกกระรางหัวขวาน นกกินปลี และนกจาบคา

๑๐.๓ ปากแอ่น (Recurved) เป็นปากที่ยาว ปลายปากแอ่นหรือโค้งขึ้นใช้สำหรับซ่อนไซ้ไปตามดินโคลนเพื่อหาสัตว์น้ำกิน นกที่มีปากแบบนี้ เช่น นกปากแอ่น และนกชายเลนปากแอ่น

๑๐.๔ ปากแบนข้าง (Compressed) เป็นปากที่ค่อนข้างยาว ปลายแหลม มีส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้างทำให้ปากแข็งแรง ใช้สำหรับโฉบจับปลาและสัตว์น้ำต่าง ๆ นกที่มีปากแบบนี้คือ นกในวงศ์นกกระเต็น

๑๐.๕ ปากแบนหรือปากเปิด (Depressed) เป็นปากที่ค่อนข้างสั้นและมีส่วนกว้างมากกว่าส่วนสูง จะงอยปากจะแข็งแรงบริเวณส่วนปลาย ขอบทางด้านข้างจะอ่อนนุ่มและมีแผ่นหนังแบนและบางเป็นขอบหยัก (Lamella) จำนวนมากเรียงตัวต่อกันเป็นแถวตลอดความยาวของจะงอยปาก แผ่นหนังเหล่านี้ใช้สำหรับกรองพวกพืชหรือสัตว์น้ำต่าง ๆ ออกจากน้ำเป็นปากของนกเป็ดน้ำส่วนมากและห่านส่วนมาก

๑๐.๖ ปากขอหรือปากเหยี่ยว (Hooked) เป็นปากที่สั้น ปลายจะงอยปากบนโค้งลงมาปิดจะงอยปากล่าง ส่วนปลายจะงอยปากแหลมคมมากใช้สำหรับฉีกเนื้อสัตว์ออกเป็นชิ้นเช่นปากของเหยี่ยวต่าง ๆ นกแสก นกเค้า หรือกะเทาะเมล็ดของผลไม้ที่มีเปลือกแข็ง เช่น นกหกและนกแก้ว

๑๐.๗ ปากกรวย (Conical) เป็นปากที่สั้นโคนปากใหญ่ปลายแหลม ปากมีลักษณะป้อมสั้น เป็นรูปกรวย ใช้สำหรับกินเมล็ดพืชและธัญพืชต่าง ๆ นกที่มีปากแบบนี้ เช่น นกกระจอก นกกระจาบ นกกระต๊อ และนกจาบปีกอ่อน

๑๐.๘ ปากแหลมคม (Acute) เป็นปากที่มีลักษณะเรียวแหลมใช้สำหรับกินแมลงและสัตว์อื่น ๆ เป็นอาหาร จัดเป็นปากที่กินอาหารได้หลายอย่าง นกที่มีปากแบบนี้ เช่น นกในวงศ์ นกกระจัด นกกระจับ นกนางแอ่น นกอีแพรด และนกอพยพ

๑๐.๙ ปากช้อน (Spatulated) เป็นปากที่ยาว ปลายจะงอยปากแบนและแผ่กว้างเป็นรูปช้อน ใช้สำหรับช้อนไขไปตามโคลนหรือแกว่งในน้ำตื้น ๆ เพื่อหากินสัตว์น้ำ นกที่มีปากแบบนี้เช่น นกในวงศ์นกอปากช้อน (Spoonbills) และนกชายเลนปากช้อน (Spoon-billed Sandpiper)

๑๐.๑๐ ปากเจาะ (Chisel-like) เป็นปากที่มีลักษณะตรง ปลายคม หรือแผ่ออกทางด้านข้างเล็กน้อยคล้ายสิ่วแข็งแรงมากใช้สำหรับเจาะไม้ทั้งเพื่อหาอาหารและสร้างรัง ได้แก่ ปากของนกอพยพ

๑๐.๑๑ ปากทู่ (Obtuse) เป็นปากที่มีลักษณะค่อนข้างเรียวจากโคนไปหาปลาย แต่ปลายปากไม่แหลมคมมากนัก เช่น ปากของนกอพยพในวงศ์ไก่และไก่ฟ้า

๑๐.๑๒ ปากที่มีโครงสร้างพิเศษ ปากของนกบางชนิดจะมีโครงสร้างพิเศษเพิ่มเติมขึ้นมา ได้แก่

๑๐.๑๒.๑ โหนกแข็ง (Casque) มีลักษณะคล้ายกระดูกงอกขึ้นมาบนหัว นกที่มีโหนกแข็งจะพบเฉพาะนกอพยพในวงศ์นกอพยพซึ่งปกติโหนกแข็งมักจะกลวงเช่น โหนกของนกอพยพหรือนกกาฮัง และนกกัก แต่โหนกของนกชนหินจะเป็นโหนกแข็งที่มีลักษณะตัน

๑๐.๑๒.๒ หงอน (Comb) มีลักษณะคล้ายแผ่นหนังงอกขึ้นบริเวณจะงอยปากบนหรือขากรรไกรบน ปกติจะเป็นรูปครึ่งวงกลม เช่น เป็ดหงส์ (Comb Duck) และห่าน แต่นกบางชนิด เช่น ไก่ มีโครงสร้างนี้บนหัว

๑๐.๑๒.๓ กะบัง (Shield) มีลักษณะคล้ายกระดูกงอกจากโคนจะงอยปากบนขึ้นไปจนถึงหน้าผาก บางครั้งเรียกว่า กะบังหน้า (Frontal shield) ปกติกะบังจะมีเฉพาะในนกเพศผู้ช่วงฤดูผสมพันธุ์เท่านั้น แต่นกบางชนิดก็มีกะบังหรือกะบังหน้าตลอดชีวิต เช่น นกอพยพ นกอพยพ นกอพยพ นกอพยพ

๑๐.๑๒.๔ หน้างมุก (Cere) มีลักษณะคล้ายแผ่นหนัง มักแผ่อยู่ตอนกลางของจะงอยปากบนและบางครั้งก็ปิดทับรูจมูก นกที่มีหน้างมุก เช่น นกอพยพเหี่ยวและนกอพยพ นกแก้วและนกอพยพ

๑๐.๑๒.๕ ฝาจมูก (Operculum) มีลักษณะเป็นโครงสร้างผสมของกระดูก หน้างมุกและเนื้อปิดทับรูจมูกเอาไว้ นกที่มีฝาจมูก เช่น นกอพยพ และเหี่ยวบางชนิด

๑๑. ลิ้น

โดยทั่วไปลิ้นของนกมีขนาดเล็กและมีลักษณะแข็งส่วนปลายเรียวยาวแหลมและมีตุ่มรับรสอยู่บ้างที่บริเวณโคนลิ้นแต่มีจำนวนน้อย ลิ้นของนกส่วนใหญ่ทำหน้าที่ช่วยในการกลืนอาหารแต่นกบางชนิดมีลิ้นที่พัฒนาเพื่อช่วยในการหาอาหารด้วย เช่น

๑๑.๑ ลิ้นของนกหัวขวาน เป็นลิ้นที่มีลักษณะยาว เรียวและกลม สามารถยื่นออกจากปากได้รวดเร็วทำให้สามารถจับแมลงได้ในระยะไกลหรือจับแมลงที่อยู่ในโพรงไม้และร่องแตกของเปลือกไม้ได้ง่าย ลิ้นของนกหัวขวานเป็นลิ้นที่ยาวมากเนื่องจากมีกระดูกฮัยออยด์ (Hyoid) ที่ยาวมากเป็นพิเศษจนต้องพันไว้รอบฐานของกะโหลกและสิ้นสุดที่โพรงจมูก ส่วนปลายลิ้นจะแข็งและมีตุ่มแหลมยื่นออกมาคล้ายเงี่ยง บริเวณพื้นผิวด้านบนของลิ้นก็ขรุขระ ขณะที่นกยื่นลิ้นออกมาลิ้นจะถูกเคลือบด้วยน้ำลายเหนียวก่อนเพื่อช่วยในการจับแมลงได้ดีขึ้น

๑๑.๒ ลิ้นของนกที่กินน้ำหวานจากดอกไม้ เช่น นกปลีกล้วย นกกินปลี นกแว่นตาขาว นกฮัมมิงเบิร์ด และนกขมิ้นบางชนิด จะมีลิ้นที่สามารถยื่นออกจากปากได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสอดกลีบของดอกไม้เพื่อดูดน้ำหวาน และจับแมลงเล็ก ๆ ที่อาศัยอยู่ตามดอกไม้ได้ ลิ้นของนกในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะพัฒนาให้มีขนบริเวณส่วนปลายเพื่อใช้เลียและสามารถโค้งงอเป็นหลอดเล็ก ๆ เพื่อทำหน้าที่ดูดน้ำหวานได้ด้วย

๑๑.๓ ลิ้นของพวกเป็ด ห่านและหงส์ มีลักษณะพื้นฐานที่คล้ายคลึงกัน คือ ปรับปรุงตัวให้สามารถติดกับส่วนของแผ่นหนังที่เป็นขอบหยาบ (Lamellae) บริเวณขอบปากได้ดี เพื่อใช้ในการกรองชิ้นส่วนของอาหารจากน้ำหรืออาจใช้ฉีกหญ้าหรือพืชน้ำให้ขาด ลิ้นของนกกลุ่มนี้มีลักษณะหนานุ่ม ชุ่มชื้น บริเวณขอบด้านข้างของลิ้นมีขนแข็ง (Bristles) วางเรียงซ้อนกัน ๒ แถว ในลักษณะเหลื่อมกัน และจะมีตุ่มยื่นออกมาตรงบริเวณส่วนท้ายของลิ้น ขนแข็ง และตุ่มที่ยื่นออกมาบนลิ้นจะวางซ้อนทับกับส่วนของรอยหยักที่ขอบปากได้พอดี

๑๑.๔ นกที่กินพวกเมล็ดพืชและถั่ว (Seed and nut-eater) มีลิ้นสั้น หนานุ่ม ชุ่มชื้น ซึ่งอาจจะทำหน้าที่คล้ายกับนิ้วมือของมนุษย์ช่วยประคองและหมุนเมล็ดพืชในปาก เช่น นกแก้ว สำหรับนกในวงศ์นกจาบปีกอ่อน จะมีลิ้นที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกและลาดเอียง ลิ้นแบบนี้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เมล็ดพืชสามารถลึกลงไปในปากเพื่อความสะดวกในการกะเทาะเปลือก

๑๒. ขาและเท้า

ขาของนกเป็นรูปร่างที่ส่วนสำคัญต่อการหากินเช่นเดียวกับจะงอยปาก ขาและเท้าของนกแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันไปตามประโยชน์การใช้งาน เช่น ใช้เดิน เกาะ จับเหยื่อ ว่ายน้ำหรือลุยโคลน ดังนั้นขาและเท้าของนกจึงเป็นสิ่งที่ใช้วินิจฉัยแหล่งและสภาพแวดล้อมทางนิเวศที่นกหากินได้ ส่วนต่าง ๆ ของขานกประกอบด้วย

๑๒.๑ ต้นขา (Thigh) เป็นส่วนบนสุดของขาติดกับตะโพก ปกติจะมองไม่เห็นเพราะซ่อนอยู่ภายใต้ขนคลุมลำตัว กระดูกที่ยึดส่วนนี้คือ กระดูกต้นขา (Femur) ซึ่งมีขนาดค่อนข้างสั้นเมื่อเทียบกับสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ

๑๒.๒ น่อง (Crus หรือ Tibia) เป็นส่วนที่ต่อจากต้นขาลงมา เห็นได้ชัดเจนและมักจะมีขนคลุม มีกระดูก ๒ ชิ้น คือ กระดูกน่องขึ้นหน้า (Tibiotarsus) มีขนาดใหญ่อยู่ทางด้านหน้าและกระดูกน่องขึ้นหลัง (Fibula) มีขนาดเล็กกว่าและอยู่ทางด้านหลัง

๑๒.๓ แข้ง (Tarsus หรือ Shank) ปกติไม่มีขนปกคลุม ยกเว้นนกบางชนิด เช่น นกแสก นกเค้า และเหยี่ยวบางชนิด แต่จะมีเกล็ดแบบต่าง ๆ หุ้มอยู่ ลักษณะของเกล็ดที่แข้งนกมี ดังนี้

๑๒.๓.๑ เกล็ดช้อน (Scutellate) เป็นเกล็ดขนาดใหญ่เรียงซ้อนทับกันอย่างมีระเบียบ

๑๒.๓.๒ เกล็ดร่างแห (Reticulate) เป็นเกล็ดขนาดใหญ่รูปหลายเหลี่ยมเรียงต่อกันอย่างไม่ระเบียบ

๑๒.๓.๓ เกล็ดขอบหยัก (Serrate) เป็นเกล็ดที่มีลักษณะคล้ายฟันเลื่อย

๑๒.๓.๔ เกล็ดเรียบ (Booted) เป็นเกล็ดใหญ่เพียงเกล็ดเดียวล้อมรอบแข้งคล้ายปลอกขา ทำให้เหมือนมีลักษณะเรียบ นกแต่ละชนิดอาจมีเกล็ดเป็นแบบใดแบบหนึ่งหรือหลายแบบรวมกัน

๑๒.๔ นิ้ว (Toe) เป็นส่วนที่ต่อจากแข้งโดยทั่วไปนกจะมี ๔ นิ้ว แต่บางชนิดก็มีเพียง ๒ นิ้ว เช่น นกกระจอกเทศ บางชนิดก็มี ๓ นิ้ว เช่น นกคุ่มอีด นกปากซ่อม นกหัวโต และนกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง ฯลฯ ปกติการจัดเรียงนิ้วจะเป็นแบบนิ้วที่ต่าง (Anisodactyl) คือ นิ้วแรกหรือนิ้วที่ ๑ (Hallux) เหยียดไปข้างหลัง อีกสามนิ้วที่เหลือจะเหยียดไปข้างหน้า นกในอันดับนกเกาะคอนมีนิ้วทุกนิ้วอยู่ในระดับเดียวกัน เรียกว่า นิ้วระดับ (Incumbent) ส่วนนกในอันดับอื่น นิ้วที่ ๑ มักอยู่ในระดับสูงกว่านิ้วอื่น เรียกว่า นิ้วต่างระดับ (Elevated) นกหลายชนิดอาจมีการจัดเรียงนิ้วไม่เป็นไปตามแบบดังกล่าวข้างต้น การวางเรียงของนิ้วมีหลายแบบแตกต่างกันไปตามชนิดของนกและอุปนิสัยการหากินดังนี้

๑๒.๔.๑ นิ้วคู่สลับ (Zygodactyl) คือมีนิ้วที่ ๑ และนิ้วที่ ๑ เหยียดไปทางข้างหลัง นิ้วที่ ๒ และนิ้วที่ ๓ เหยียดไปข้างหน้า เช่น นกคัคคู นกแก้ว นกโพระดก และนกหัวขวาน

๑๒.๔.๒ นิ้วคู่ต่าง (Heterodactyl) คือมีนิ้วที่ ๑ และนิ้วที่ ๒ เหยียดไปข้างหลัง นิ้วที่ ๓ และนิ้วที่ ๔ เหยียดไปข้างหน้า เช่น นกขุนแผน

๑๒.๔.๓ นิ้วสาม (Tridactyl) สำหรับนกที่มีเพียง ๓ นิ้ว ปกติทุกนิ้วจะเหยียดไปข้างหน้าหมด เช่น นกหัวโต และนกคุ่มอีด

๑๒.๔.๔ นิ้วติด (Syndactyl) คือนิ้วที่บริเวณโคนนิ้วคู่ใดคู่หนึ่งหรือทั้ง ๓ นิ้วมักติดกัน เช่น นกทะเลเต็น นกตะขาบ นกปรอด และนกเงือก

๑๒.๔.๕ นิ้วหน้าต่าง (Ectropodactyl) คือทุกนิ้วเหยียดไปทางด้านหน้าโดยมี นิ้วที่ ๑ อยู่ทางด้านนอก นกที่มีการจัดเรียงตัวของนิ้วแบบนี้ได้แก่ นกแอ่น (Swift)

๑๒.๔.๖ นิ้วหน้าเรียง (Pamprodactyl) คือทุกนิ้วเหยียดไปทางด้านหน้าโดยมี นิ้วที่หนึ่งอยู่ทางด้านใน เช่น นกกระทง

๑๒.๔.๗ นิ้วที่มีพังผืด (Web) นกที่มีนิ้วเท้าแบบนี้ส่วนใหญ่เป็นนกที่ว่ายน้ำ หรือดำน้ำได้ การยึดของพังผืดมีหลายแบบ เช่น ถ้าเชื่อมต่อกันทั้ง ๔ นิ้ว เรียกว่า ดินพัตเต็ม (Totipalmate) เช่น นกกาน้ำ นกอ้ายจ้าวและนกกระทง ถ้าเชื่อมเฉพาะ ๓ นิ้วที่เหยียดไป ข้างหน้า เรียกว่า ดินพัต (Palmate) เช่น นกเป็ดน้ำและห่าน ถ้าเชื่อมนิ้วคู่ใดคู่หนึ่งที่เหยียดไป ข้างหน้าหรือเชื่อมเพียงครึ่งหนึ่งของนิ้วที่เหยียดไปข้างหน้า ไม่เชื่อมเต็มนิ้วแบบดินพัต เรียกว่า ดินกึ่งพัต (Semipalmate) ซึ่งจะพบได้ในนกชายเลนบางชนิด ถ้าทุกนิ้วมีพังผืดแผ่กว้างออกไป แต่ไม่เชื่อมกับนิ้วอื่น เรียกว่า นิ้วกลีบ (Lobed) เช่น นกฟินฟุต นกเป็ดผี และนกคูด ปลายนิ้ว อาจจะเป็นเล็บ (Claw) ซึ่งอาจจะยาวมาก แหลคมคม ทุ่ หรือแบน นกบางชนิดมีเล็บบางนิ้วเป็น เล็บหยัก คือ มีซี่หวี (Pectimate) เช่น นกในวงศ์นกยาง และนกในวงศ์นกตบยุง มีนิ้วที่ ๓ เป็นซี่ หวีเพื่อใช้ในการจัดเรียงระเบียบขนแทนจะงอยปาก

ส่วนปลายของขานกมีกล้ามเนื้อน้อยมากทั้งนี้เนื่องจากนกต้องการลดน้ำหนักของ อวัยวะส่วนที่อยู่ห่างจากลำตัว จึงพบว่าขาของนกส่วนใหญ่จะประกอบด้วยกระดูก เอ็นและมี ผิวหนังหรือเกล็ดที่มีลักษณะเหนียวและแข็งปกคลุมเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากความหนาวเย็น ของอากาศภายนอกและการกระแทกจากสิ่งต่าง ๆ การที่นกสามารถเกาะกิ่งไม้ได้โดยที่ไม่ตกลง มาแม้กระทั่งในขณะนอนหลับนั้นเป็นเพราะขานกมีเอ็นพิเศษที่เชื่อมมาจากกล้ามเนื้อขาลาก ยาวผ่านข้อขาทางด้านหลังไปยังปลายนิ้วทุกนิ้ว เมื่อนกเกาะกิ่งไม้และงอพับขาลงมาก็จะทำให้ เอ็นนี้เกิดแรงดึงมหาศาลไปที่ปลายนิ้วทุกนิ้วทำให้นิ้วเหล่านั้นกำกิ่งไม้ไว้แน่นโดยไม่เกิดอาการ เมื่อยล้า

นกจะใช้ประโยชน์จากจะงอยปากและเท้าเพื่อการหาอาหารตามแหล่งอาศัยที่ต่างกัน นกบางชนิดใช้ทั้งจะงอยปากและเท้าช่วยในการหากิน บางชนิดใช้เฉพาะจะงอยปากเพียงอย่าง เดียว

๑๓. ประสาทสัมผัส

ระบบประสาทสัมผัสมีความสำคัญต่อการอยู่รอดและการดำรงชีวิตของสัตว์เป็นอย่างมาก ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่หากินเวลากลางคืน เช่น แก้ง กวาง วัวแดง หรือกระทิง จะมีประสาท สัมผัสด้านการรับรู้กลิ่นและเสียงดีมาก ในขณะที่ประสาทสัมผัสด้านการแยกแยะสีและการ มองเห็นไม่ค่อยดี ในทางกลับกันนกซึ่งมักใช้ชีวิตอยู่กลางอากาศและในพุ่มไม้ที่รกทึบจะมี

ประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นและการแยกแยะสีสันดีมาก ในขณะที่ประสาทสัมผัสด้านการรับรู้รสชาติและกลิ่นมีน้อยมาก

นอกจากนี้นกยังมีระบบประสาทสัมผัสบริเวณจะงอยปากและลิ้นที่พัฒนาเพื่อจับความเคลื่อนไหวหรือสิ่งที่มาสัมผัสได้ดี เช่น นกปากซ่อม และนกอีก้อย ที่หากินโดยใช้ปลายจะงอยปากที่ยาวจิ้มลงในดินโคลนเมื่อสัมผัสกับอาหารก็จะจับปากทันที นกปากงอน (Avocet) นกปากช้อน (Spoon bill) ใช้วิธีอำปากแล้วแกว่งไปมาในดินโคลนหรือในน้ำ เมื่อปากสัมผัสกับเหยื่อก็จจับปากกินเหยื่อนั้นทันทีเช่นกัน

๑๔. การมองเห็น

ตาของนกมีขนาดใหญ่มากเมื่อเทียบกับขนาดของลำตัวแต่ที่เราเห็นตาของนกมีขนาดเล็กนั้นเนื่องจากตาส่วนใหญ่จะฝังอยู่ในเบ้าตาที่กะโหลกส่วนหน้า จึงทำให้ความสามารถของนกในการกรอกลูกนัยน์ตาไปมาได้น้อยมาก เพื่อความอยู่รอดในธรรมชาตินกจึงมีความสามารถในการหมุนคอได้ทำให้มุมมองกว้างขึ้น ในนกบางชนิดอย่างเช่น พวกนกเค้าและนกแสกที่ตาทั้งสองข้างอยู่ก่อนมาทางด้านหน้าสามารถหมุนคอได้ ๑๘๐ องศา ทำให้มุมมองเพิ่มเป็น ๓๖๐ องศา โดยไม่ต้องขยับตัวไปด้านหลัง

เมื่อนกกระพริบตาเราจะไม่เห็นเปลือกตาจะไม่ขยับเพราะนกจะใช้เปลือกตาที่สาม (Nictitating membrane) สำหรับการกระพริบ ตามปกติการปิดตาของนกเป็นการยกเปลือกตาล่างขึ้นปิดไม่ใช้การหย่อนเปลือกตาบนลงไปปิดเหมือนกับวิธีของมนุษย์

ตำแหน่งของตานกมีความสัมพันธ์กับอุปนิสัยการหากินและการดำรงชีวิต นกที่กินผลไม้หรือเมล็ดพืชเป็นอาหาร เช่น นกเขา นกปรอด เบ็ด นกคุ้ม และไก่ มีตาอยู่ทางด้านข้างเพื่อรับภาพได้ทุกทิศทาง ตาของเหยี่ยวและนกล่าเหยื่ออื่น ๆ จะมีตาอยู่ก่อนมาทางด้านหน้าของหัวเพื่อรับภาพที่อยู่ทางด้านหน้า นกเค้าแมว มีตาทั้งสองข้างอยู่ชิดกันและเป็นตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับตาของมนุษย์ แต่มีข้อแตกต่างที่ตาของนกเค้าแมวไม่สามารถกรอกลูกนัยน์ตาได้ นกเค้าแมวจึงต้องมีสิ่งอื่นมาทดแทนคือ สามารถปิดหมอนของคอได้ดีมาก นกปากซ่อมและนกโป่งวิดมีตาอยู่ก่อนไปทางด้านบนและเอียงไปทางด้านท้ายของหัวเพื่อรับภาพที่มาจากทางด้านท้ายของตัวได้ดี เนื่องจากนกปากซ่อมและนกโป่งวิดใช้ประสาทสัมผัสที่ส่วนปลายของจะงอยปากสำหรับหาอาหาร ดังนั้นมันจึงปรับปรุงตัวมาใช้ตาสำหรับระวังภัยจากศัตรูแทน

นกส่วนมากใช้ตาแต่ละข้างรับภาพเป็นอิสระต่อกันทำให้มองเห็นภาพเป็นมิติเดียว อย่างไรก็ตาม นกเค้า มีตาทั้งสองข้างอยู่ใกล้กันและอยู่ทางด้านหน้าจึงทำให้เข้าใจว่านกเค้าคงใช้ตาทั้งสองข้างร่วมกันรับภาพทั้งหมดทำให้มองเห็นภาพเป็นสามมิติ พื้นที่ทั้งหมดที่ตาของนกจะรับภาพได้ขึ้นอยู่กับลักษณะและคุณสมบัติ ๓ ประการคือ ตำแหน่งของตาบนหัว ความสามารถในการกรอกลูกนัยน์ตา และพื้นที่ที่ตาแต่ละข้างจะรับภาพได้ จุดอ่อนของการใช้ตา

เพียงข้างเดียวรับภาพคือ ไม่สามารถคำนวณระยะทางได้อย่างถูกต้อง แต่มีข้อดีคือ สามารถรับภาพได้เป็นระยะทางไกล และสามารถปรับภาพให้ชัดเจนได้ในเวลาที่สั้น

นอกจากนี้ยังพบว่านกสามารถมองเห็นได้ดีภายใต้ช่วงแสงอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet) ซึ่งตาของมนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ทำให้นกสามารถมองเห็นสีเป็นแบบ Tetrachromatic เช่น นกแก้ว มีสีสะท้อนภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ตจึงทำให้นกกลุ่มนี้แสดงสีสันทันได้มากกว่าที่ตามนุษย์มองเห็น

๑๕. การได้ยิน

หูของนกอยู่บริเวณด้านข้างของหัว มีลักษณะเป็นท่อกวาง ภายนอกมีขนปกคลุมและไม่ มีใบหูเพื่อไม่ให้ตำลมและเกิดเสียงรบกวนขณะนกบิน นกและมนุษย์ได้ยินเสียงในช่วงความถี่ ที่ใกล้เคียงกัน ตั้งแต่ที่ความถี่ต่ำกว่า ๕๐ เฮิรต ไปจนถึงความถี่สูงกว่า ๒๐ กิโลเฮิรต หรือ ตั้งแต่ Infrasound ไปจนถึง Ultrasound แต่นกมีความสามารถในการแยกแยะเสียงที่ถูกแปลง ออกมาติด ๆ กันได้ดีกว่ามนุษย์ เช่น มนุษย์ได้ยินเสียงที่นกเปล่งออกมาเพียงครั้งเดียว แต่นก อาจจะแยกแยะเสียงนั้นออกเป็น ๑๐ ครั้งเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารและการสื่อความหมาย ดังนั้น เสียงของนกที่เปล่งออกมาจึงสามารถสื่อความหมายได้มากมายเกินกว่าที่มนุษย์จะได้ยิน และเข้าใจ นอกจากนี้ยังพบว่านกบางชนิดที่อาศัยอยู่ในถ้ำ เช่น ออยเบิร์ด (Oilbird) นกแอ่น (Swiftlets) ใช้เสียงอัลตราซาวด์ในการหาทิศทางและรังของตัวเองได้อย่างแม่นยำ

เสียงที่นกเปล่งออกมานั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. เสียงร้องเพลง (Song) เป็นเสียงร้องที่มีท่วงทำนอง มีระดับเสียงสูง เสียงต่ำ ส่วนมากเป็นเสียงที่เราฟังแล้วจะรู้สึกไพเราะน่าฟัง เป็นเสียงร้องที่นกมักจะร้องติดต่อกันไป เป็นทำนอง สั้นบ้าง ยาวบ้าง ส่วนใหญ่นกมักจะร้องในช่วงฤดูผสมพันธุ์ โดยนกตัวผู้มักจะใช้ เสียงร้องประเภทนี้เพื่อเรียกร้องความสนใจจากนกตัวเมีย มีนกหลายชนิดที่ร้องเพลงเป็นคู่โดย ทั้งนกตัวผู้และตัวเมียจะช่วยกันร้องและช่วยกันรับเป็นจังหวะ ยิ่งไปกว่านั้นเสียงร้องของนกยัง ใช้เพื่อการประกาศอาณาเขตครอบครองที่ตนเองครอบครองอยู่ด้วย นกในอันดับนกเกาะคอน (Order Passeriformes) เช่น นกปรอด นกจับแมลง มักจะมีกล่องเสียงที่ซับซ้อนจึงสามารถส่ง เสียงร้องเป็นเพลงได้ดี ส่วนนกอันดับอื่น ๆ เช่น นกกระจอกเทศ นกยาง นกหัวขวาน มักจะส่ง เสียงร้องที่มนุษย์ฟังแล้วจะรู้สึกไม่ไพเราะ

๒. เสียงร้องเรียก (Call) เป็นเสียงร้องเพื่อใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือไปจากการร้อง เพื่อเรียกร้องความสนใจจากเพศตรงข้ามและเพื่อการประกาศอาณาเขต ส่วนมากจะเป็นเสียงที่ ไม่มีท่วงทำนอง มักจะเป็นเสียงร้องที่นกเปล่งออกมาเหมือนเดิมซ้ำ ๆ กัน และมักจะเป็นเสียงที่ ฟังแล้วจะรู้สึกไม่ไพเราะ ส่วนมากจะเป็นเสียงร้องเพียง ๑-๓ พยางค์ นกทั้งตัวผู้และตัวเมีย

มักจะส่งเสียงร้องที่เหมือนกัน เสียงร้องเรียกนี้เกิดจากการควบคุมโดยพันธุกรรม เสียงร้องเรียกแบ่งย่อยออกได้เป็น

๒.๑ เสียงที่ใช้ติดต่อกัน (Contact call) เป็นเสียงร้องเรียกที่นกใช้ในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน หรือใช้ติดต่อกับฝูงนกชนิดเดียวกัน เพื่อให้ทราบตำแหน่งของกันและกัน เป็นเสียงที่นกใช้ทั้งในและนอกฤดูผสมพันธุ์ เป็นเสียงที่เรามักจะได้ยินนกร้องในขณะที่นกกำลังหาอาหารอยู่ตามต้นไม้หรือตามพุ่มไม้ที่รกทึบ หรืออาจเป็นเสียงที่นกร้องในขณะที่นกกำลังบินอยู่กลางอากาศเพื่อจะได้ทราบตำแหน่งและทิศทางที่นกแต่ละตัวจะต้องบินไป เช่น เบ็ดแดงมักจะออกหากินหรือบินอพยพย้ายถิ่นเป็นฝูงใหญ่ในเวลากลางวัน มันจะส่งเสียงร้องติดต่อกันไปตลอดทางขณะที่กำลังบินอยู่กลางอากาศ

๒.๒ เสียงตกใจ (Alarm call) เป็นเสียงที่นกร้องเมื่อนกรู้สึกสงสัย รู้สึกแปลกใจ เมื่อมีสิ่งผิดปกติหรือมีสิ่งรบกวน หรือเป็นเสียงที่นกร้องเมื่อรู้สึกตกใจกลัว มักเป็นเสียงร้องสั้น ๆ ห้วน ๆ อาจจะมี ๑-๑๐ พยางค์ เป็นเสียงร้องที่ดังมาก ดังพอที่จะเตือนภัยให้กับนกหรือสัตว์อื่นที่อยู่ใกล้เคียงให้ระวังตัว หรือรีบหนีไป

๒.๓ เสียงร้องขณะบิน (Flight call) เป็นเสียงร้องที่นกร้องออกมาเฉพาะขณะที่บินเท่านั้น เป็นเสียงที่ไม่ทราบความหมายแน่ชัด เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีนมักจะส่งเสียงร้อง “กร๊อก” พยางค์เดียวเมื่อนกโฉบขึ้นสู่อากาศ แต่ในขณะที่นกเดินทางบินจะไม่มีเสียงร้องเลย นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง และนกทะเลขาเขียวก็มีนิสัยเช่นเดียวกัน คือ จะหากินอย่างเงียบ ๆ แต่จะส่งเสียงร้องขณะที่บินอยู่กลางอากาศ

๒.๔ เสียงร้องขออาหาร (Begging call) เป็นเสียงร้องที่ลูกนกร้องขออาหารจากพ่อแม่ หรือในนกบางชนิดนกตัวเมียก็ร้องขออาหารจากนกตัวผู้เมื่อนกตัวเมียยินยอมที่จะให้นกตัวผู้ผสมพันธุ์ นกที่ส่งเสียงร้องแบบนี้มักจะแสดงอาการทำท่าทางประกอบด้วย เช่น อ้าปาก นั่งหมอบ หรือกระพือปีก

๑๖. การรับรสและกลิ่น

ตุ่มรับรสในปากของนกมีน้อยมากเมื่อเทียบกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เนื่องจากนกส่วนใหญ่ใช้สายตาในการหาอาหารและต้องใช้ความเร็วในการกิน นกต้องใช้เวลาช่วงสั้นในการจําแนกอาหารก่อนที่จะกิน ด้วยเหตุนี้ นกจึงไม่จำเป็นต้องรับรู้รสชาติของอาหารที่กินเข้าไป ตุ่มรับรสของนกส่วนมากจะอยู่บริเวณด้านข้างและโคนลิ้น อย่างไรก็ตาม พบว่านกสามารถแยกแยะรสชาติหลักได้ ๔ รส คือ เค็ม หวาน ขม และเปรี้ยว

การรับกลิ่นของนกส่วนใหญ่ไม่ค่อยดีนัก ยกเว้นนกที่วิเศษเป็นนกที่หากินเวลากลางคืนใช้วิธีจัมปลายจะงอยปากลงในพื้นดิน มีรูจมูกเปิดออกที่ปลายจะงอยปากซึ่งเข้าใจว่าจะใช้จมูกในการดมกลิ่นอาหาร กลิ่นยังมีประโยชน์สำหรับอีแร้งโลกเก่า (Old world Vulture) แต่ไม่มีในกลุ่ม

อีแร้งโลกใหม่ (New world Vulture) ซึ่งสามารถหาซากสัตว์ในป่าได้ หรือแม้แต่พวกนกเพนเทอรัลที่หากินกลางทะเลมีประสาทรับรู้กลิ่นดีสามารถรู้ได้ว่ามีปลาอยู่บริเวณใดของทะเลที่อยู่ห่างออกไป