

การสำรวจความหนาแน่นของประชากรนกยางในพื้นที่นาข้าว

A Survey of Population Density of Ardeidae in Rice Field Areas

เมริน รอมทรัพย์¹, วิภาพร เชื้อเถาว์¹, สุพรรณษา ทองดอนย้อย¹, สมบูรณ์ คำเตจา^{1*}Merin Romsap¹, Wipaporn Chertao¹, Suphansa Thongdonyoi¹ and Soomboon Kamtaeja^{1*}

Abstract

Agricultural ecosystems become a hotspot for many avian species because its containing suitable habitats and food availability. Our population studies of family Ardeidae using point count technique were conducted in 30 observation plots (approximately 104,000 m²) of the rice field areas of Phitsanulok province which was in between March and May 2013. We found six species of birds including: Little Egret (*Egretta garzetta*, 3.3×10^{-3} ind./m², SD = 4.4), Intermediate Egret (*Mesophoyx intermedia*, 2.4×10^{-3} ind./m², SD = 2.6), Asian Openbill (*Anastomus oscitans*, 1.5×10^{-3} ind./m², SD = 1.8), Chinese Pond Heron (*Ardeola bacchus*, 0.2×10^{-3} ind./m², SD = 0.6), Cattle Egret (*Bubulcus ibis*, 1.5×10^{-3} ind./m², SD = 3.6) Great Egret (*Casmerodius albus*, 0.1×10^{-3} ind./m², SD = 0.2). This result revealed that rice field area is a good example for habitats conservation for Ardeidae.

Keywords: Ardeidae, diversity, rice area

บทคัดย่อ

ระบบนิเวศเกษตรมีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนก เนื่องจากมีสภาพของพื้นที่ที่เอื้อประโยชน์ต่อนก และเป็นแหล่งอาหารที่สมบูรณ์ของนก จากการศึกษาความหลากหลายชนิดของนกยาง (วงศ์ Ardeidae) ในพื้นที่นาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้วิธีการสำรวจตามจุดกำหนด โดยการสุ่มจุดสำรวจทั้งสิ้น 30 จุดสำรวจ รวมพื้นที่ทำการสำรวจทั้งหมดประมาณ 104,000 ตารางเมตร จากผลการสำรวจตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม 2556 พบนกยางในพื้นที่นาข้าวทั้งหมด 6 ชนิด และความหนาแน่นของนกแต่ละชนิดมีค่าเฉลี่ย ดังนี้ นกยางเปื้อ (3.3×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 4.4) และนกโพนน้อย (2.4×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 2.6) นกที่พบมีความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ นกปากห่าง (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 1.8) และนกยางควาย (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 3.6) และนกที่พบมีความหนาแน่นน้อยที่สุด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (0.2×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 0.6) และนกยางโพนใหญ่ (0.1×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 0.2) งานวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าพื้นที่นาข้าวเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินที่สำคัญของกลุ่มนกยาง

คำสำคัญ : ความหลากหลาย นกยาง พื้นที่นาข้าว

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University 6500

*Corresponding author: sbkamtaeja@gmail.com

บทนำ

นกยาง (Family Ardeidae) เป็นนกขนาดใหญ่มีความยาวประมาณ 90-150 เซนติเมตร คอ ยาว ปากยาว นกยางจะพบได้ทั่วทุกภาคของประเทศ ตามหนองน้ำ ที่ราบน้ำท่วมถึง และตามท้องนาในฤดู ฝนบางชนิดเป็นนกประจำถิ่นและบางชนิดที่เป็นนกอพยพ มักพบหากินตามที่ราบที่น้ำท่วมถึง หนองบึง กิน สัตว์น้ำ กบ เขียด แมลง และสัตว์ขนาดเล็กอื่นเป็นอาหาร ผสมพันธุ์ในฤดูฝน และมักพบมีการทำรังร่วมกัน เป็นฝูงชอบขนาดใหญ่ ทำรังด้วยกิ่งไม้แห้งขัดสานกัน มีแอ่งตรงกลาง ส่วนใหญ่นกเพศผู้และเพศเมียช่วยกัน ทำรัง กกไข่ และเลี้ยงดูลูก (Custer and Osborn, 1978) พื้นที่นาข้าวถือว่าเป็นระบบนิเวศที่สำคัญของนก ยาง อันเนื่องมาจากมีอาหารที่สมบูรณ์ เหมาะสำหรับเป็นแหล่งอพยพและทำรังวางไข่ของนกยางหลายชนิด (รุ่งโรจน์, 2544; สมบูรณ์, 2551; Pierluissi, 2010) นกยางสามารถเป็นดัชนีชี้วัดความเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อมในพื้นที่นาข้าวได้ และสามารถเป็นตัวแทนของความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่นาข้าวได้เป็น อย่างดี (รุ่งโรจน์, 2544; ภาณุพงษ์, 2556)

การสำรวจความหนาแน่นของนกยางนี้ใช้วิธีการนับจำนวนนกยางที่หากินอาหารในนาข้าว เพื่อหา ค่าความหนาแน่นของประชากร และสัดส่วนของนกยางแต่ละชนิดที่หากินอยู่ในนาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามประชากรของนกยางและการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่นาข้าว ซึ่ง การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมในปัจจุบันอาจทำให้มีผลกระทบต่อนกยาง และสิ่งมีชีวิตสิ่งมีชีวิตอื่นในนา ข้าวได้ด้วยเช่นกัน และเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาของจังหวัดพิษณุโลก

อุปกรณ์และวิธีการ

พื้นที่ศึกษา

กำหนดจุดสำรวจนกยางในพื้นที่นาข้าวในอำเภอเมือง และอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ สำรองทั้งหมดเป็นพื้นที่นาข้าวซึ่งมีการเพาะปลูกข้าวตลอดทั้งปี มีความอุดมสมบูรณ์สามารถพบนกยางรวม ฝูงหากินได้หลายชนิด ทั้งสิ้น 30 จุดสำรวจ รวมเป็นพื้นที่สำรวจทั้งสิ้น 104,000 ตารางเมตร การกำหนด พื้นที่ของแต่ละจุดสำรวจยึดตามขนาดของแปลงนาข้าว ในการศึกษาครั้งนี้ขนาดของแปลงนาข้าวอยู่ระ ยะหว่าง 931 – 8,450 ตารางเมตร ทำการบันทึกพิกัดของจุดเก็บตัวอย่าง และวัดขนาดของพื้นที่นาข้าวโดย การใช้ GPS Garmin รุ่น eTrex Legend แล้วคำนวณหาขนาดของแปลงนาข้าวโดยใช้โปรแกรม MapSource

การสำรวจนก

การนับจำนวนนกยางที่หากินในพื้นที่นาข้าวในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น. สำรองโดยวิธีการนับตรงตามจุดที่กำหนดไว้โดยใช้กล้องส่องทางไกล จัดจำแนกชนิดนกโดยเปรียบเทียบกับ หนังสือคู่มือ นกในเมืองไทย (จารุจินต์ และคณะ, 2550) นับจำนวนของนกยางแต่ละชนิดที่พบหากินใน พื้นที่นาข้าวที่กำหนดไว้เป็นเวลา 30 นาที ทำการสำรวจเป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม 2556 นำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาความหนาแน่น (Density) และโอกาสการพบนกสัมพัทธ์ (Relative abundance) ของนกยางแต่ละชนิด

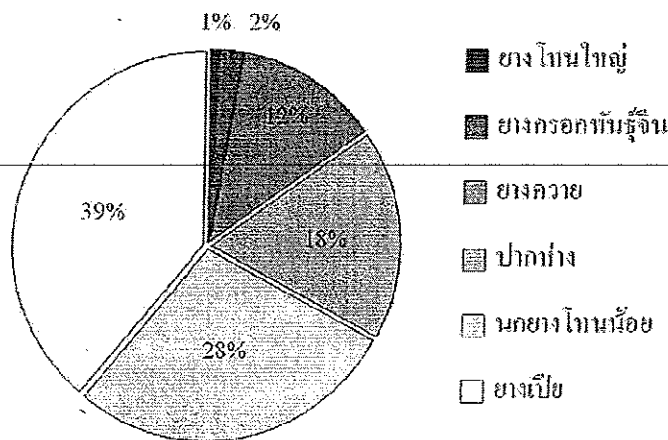
ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสำรวจพบนกในวงศ์นกยาง (Family Ardeidae) ทั้งหมด 6 ชนิด ได้แก่ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) 325 ตัว, นกยางโทนน้อย (*Ardea intermedia*) 235 ตัว, นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) 149 ตัว, นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) 104 ตัว, นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) 17 ตัว และ นกยางโทนใหญ่ (*Ardea modesta*) 6 ตัว (ตารางที่ 1) นกทั้ง 6 ชนิด หากินอยู่ร่วมกันเป็นฝูงในนาข้าวโดยขนาดฝูงเฉลี่ย 27.9 ± 20.5 ตัว/ฝูง และขนาดฝูงใหญ่ที่สุดที่พบ คือ 63 ตัว นกชนิดเด่นที่ซึ่งมีโอกาสการพบมาก คือ นกยางโทนน้อย (โอกาสสัมพัทธ์ 93%) นกยางเปีย (โอกาสสัมพัทธ์ 80%) และนกปากห่าง (โอกาสสัมพัทธ์ 80%) และนกที่มีโอกาสพบน้อยที่สุด คือ นกยางโทนใหญ่ (โอกาสสัมพัทธ์ 10%)

ความหนาแน่นของนกยางในพื้นที่นาข้าวค่อนข้างต่ำ คือ $(8.9 \times 10^{-3}$ ตัว/ตร.ม., SD = 6.7) นกที่พบมีความหนาแน่นมากที่สุด คือ นกยางเปีย (3.3×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 4.4) และนกยางโทนน้อย (2.4×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 2.6) นกที่พบมีความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ นกปากห่าง (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 1.8) และนกยางควาย (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 3.6) และนกที่พบมีความหนาแน่นน้อยที่สุด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (0.2×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 0.6) และนกยางโทนใหญ่ (0.1×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 0.2) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนนกที่สำรวจพบ ขนาดของฝูง ความหนาแน่น และโอกาสการพบนกในพื้นที่นาข้าว จากการศึกษาทั้งหมด 30 จุดสำรวจ

ชนิดนก	จำนวนตัว (ตัว)	ขนาดฝูง (ตัว/ฝูง)	ความหนาแน่น (10^{-3} ตัว/ตร. ม.)	โอกาสการพบ (%)
นกยางเปีย	325	13.5 ± 14.9	3.3 ± 4.4	80
นกยางโทนน้อย	235	8.4 ± 10.6	2.4 ± 2.6	93
นกปากห่าง	149	6.2 ± 6.3	1.5 ± 1.8	80
นกยางควาย	104	13.0 ± 11.0	1.5 ± 3.6	27
นกยางกรอกพันธุ์จีน	17	2.8 ± 2.6	0.2 ± 0.6	20
นกยางโทนใหญ่	6	2.0 ± 1.0	0.1 ± 0.2	10
รวมทั้ง 6 ชนิด	836	27.9 ± 20.5	8.9 ± 6.7	



ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบชนิดและสัดส่วนของนกยางแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่นาข้าวเขตอำเภอเมืองและอำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดพิษณุโลก: นกยางโทนใหญ่ 1% นกยางกรอกพันธุจีน 2% นกยางควาย 12% นกปากห่าง 18% นกยางโทนน้อย 28% นกยางเป็ย 39%

ประชากรของนกยางที่พบอยู่รวมฝูงในพื้นที่นาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก มีขนาดของฝูงและสัดส่วนของประชากรนกแต่ละชนิดแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับนกแต่ละชนิด (ภาพที่ 1) โดยสัดส่วนของประชากรของนกแต่ละชนิดเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ นกยางเป็ย (39%) นกยางโทนน้อย (28%) นกปากห่าง (18%) นกยางควาย (12%) นกยางกรอกพันธุจีน (2%) และนกยางโทนใหญ่ (1%) การวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าพื้นที่นาข้าวในเขตอำเภอเมืองและอำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดพิษณุโลก เป็นแหล่งที่อยู่ที่สำคัญแห่งหนึ่งของนกในวงศ์นกยาง ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการรวมฝูงของนกทั้ง 6 ชนิด พบว่า นกทั้ง 6 ชนิด สามารถอยู่รวมกันเป็นฝูงซึ่งมีนกยางหลายชนิดอยู่ด้วยกัน และมีพฤติกรรมการหาอาหารที่คล้ายๆ กัน คือ มักพบเดินท่องไปตามท้องนาที่มีน้ำขังเล็กน้อย หรือในนาที่มีต้นข้าวไม่สูงมากนัก และจะคอยจับสัตว์น้ำขนาดเล็กที่อาศัยในนาข้าวกินเป็นอาหาร ตัวอย่างอาหารของนกยางที่พบ เช่น ปลาขนาดเล็ก กบและเขียดขนาดเล็ก กุ้งขนาดเล็ก ลูกปู และแมลงบางชนิด ซึ่งเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กที่พบได้ตามพื้นที่ท้องนา (สมบุญ, 2551; Ibáñez et al., 2010) จากการสังเกตชนิดอาหารของนกยางในพื้นที่นาข้าวของประเทศฝรั่งเศส สามารถแบ่งกลุ่มของนกยางตามชนิดของอาหารได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่กินปลาและสัตว์ครึ่งบกครึ่งนกเป็นอาหาร ซึ่งเป็นนกยางที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ Great white egret (*Egretta alba*), Grey heron (*Ardea cinerea*), Purple heron (*A. purpurea*), Squacco heron (*A. ralloides*) และ Black-crowned night heron (*Nycticorax nycticorax*) และกลุ่มที่กินแมลงเป็นอาหาร เป็นนกยางที่มีขนาดเล็ก ได้แก่ Cattle egret (*Bubulcus ibis*), Little egret (*Egretta garzetta*) และ Little bittern (*Ixobrychus minutus*) (Tourenq et al., 2003)

นาข้าวเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญต่อสัตว์หลายชนิด และเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์ของสายใยอาหารที่ซับซ้อน พื้นที่นาข้าวจึงไม่ได้เป็นเพียงพื้นที่สำหรับเพาะปลูกข้าวเท่านั้น แต่ยังเป็นระบบนิเวศที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนกวงศ์นกยาง (Tourenq et al. 2001; Wymenga and Zwarts, 2010) ซึ่งเป็นกลุ่มนกที่ดำรงชีวิตอย่างใกล้ชิดกับระบบนิเวศแบบนาข้าว จากการสำรวจความ

หลากหลายชนิดของนกยางที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่นาข้าวภาคตะวันตกของทวีปแอฟริกา พบนกกลุ่มนกยาง 9 ชนิด โดยนกที่พบมากที่สุดคือ Western cattle egret (*Bubulcus ibis*) มีความหนาแน่นสูงสุดที่ 0.3 ตัว/ตร.ม. (Wymenga and Zwarts, 2010) และจากการศึกษาความหลากหลายชนิดของนกยางในพื้นที่นาข้าวของประเทศสเปน ก็พบนกกลุ่มนกยาง ทั้งสิ้น 7 ชนิด โดยนกที่พบมากที่สุด คือ นกยางเปีย มีความหนาแน่นสูงสุดที่ 0.18×10^{-3} ตัว/ตร.ม. (Ibáñez et al., 2010)

การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนกยางบางชนิดในพื้นที่นาข้าว อาจสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้คุณภาพระบบนิเวศเกษตรของพื้นที่นั้นๆ (Quan et al., 2002) ดังนั้นการรักษาไว้ซึ่งระบบนิเวศเกษตรกรรมอาจมีความสำคัญพอๆ กับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร การตระหนักและเห็นความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเกษตรจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ (Tourenq et al. 2001; Elphick and Oring, 2003) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการในใช้สารเคมีที่อาจไปมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อม อาจทำให้สมดุลของห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศแห่งนี้เสียไป (Ibáñez et al., 2010) งานวิจัยเกี่ยวกับประชากรของ นกยางในครั้งนี้น่าจะมีส่วนช่วยให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศเกษตรกรรม และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดพิษณุโลกและระดับประเทศได้ในอนาคต

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาค้นหาความหนาแน่นของประชากรนกยาง (วงศ์ Ardeidae) ในพื้นที่นาข้าวในเขตอำเภอเมืองและอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดพิษณุโลก พบนกยางทั้งหมด 6 ชนิด และความหนาแน่นของนกยางแต่ละชนิดมีค่าเฉลี่ย ดังนี้ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) (3.3×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 4.4) นกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) (2.4×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 2.6) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 1.8) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) (0.2×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD=0.6) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) (1.5×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD= 3.6) นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius olbus*) (0.1×10^{-3} ตัว/ตร.ม., SD = 0.2 ตัว/ตร.ม.) โดยพบนกทั้ง 6 ชนิด อยู่รวมกันเป็นฝูงขนาดใหญ่ซึ่งประกอบด้วยนกยางหลายชนิด แสดงให้เห็นว่าระบบนิเวศเกษตรกรรมเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนกยาง ซึ่งเป็นนกที่มีพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่ใกล้ชิดกับระบบนิเวศแบบนาข้าว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้อาณาเขตทุนสนับสนุนงานวิจัย และอุปกรณ์การเก็บข้อมูลภาคสนาม

เอกสารอ้างอิง

- จารุจินต์ นภิตะภักดิ์, กานต์ เลชะกุล และวัชร สวงสมบัติ. 2550. คู่มือดูนก นกเมืองไทย. พิมพ์ลักษณ์ กรุงเทพฯ.
- ภานุพงศ์ อ่วมบุตร. 2556. เปรียบเทียบความหลากหลายของนกบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำเขตชุมชนกับบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ เขตนาข้าว ตำบลวังลึก อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย. ปัญหาพิเศษ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สมบูรณ์ คำเตจา. 2551. นกในนาข้าวของจังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม , 4 (8), 40-54.
- รุ่งโรจน์ จุกมงคล. 2544. นกในเมืองไทย. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ.