

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

นกยูงเขียวที่พบในอุทยานแห่งชาติดอยภูนางมีประชากรหนาแน่นมากที่สุดทางตอนล่างของพื้นที่ซึ่งติดต่อกับเขตอุทยานแห่งชาติแม่ยม โดยเฉพาะพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำยม ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่ปิง ห้วยสัก ห้วยสะมัย และบริเวณที่ทำการอุทยานฯ นกยูงในแถบพื้นที่อุทยานฯ มักจะใช้พื้นที่เกษตรกรรมที่ติดชายป่า ในระยะไม่เกิน 100 เมตรจากชายขอบพื้นที่เกษตรกรรมที่ติดกับป่า โดยหากินใกล้พุ่มไม้ใหญ่เป็นอันดับแรก ก่อนจะหากินลึกเข้าไปในพื้นที่เกษตรกรรม และใช้พื้นที่เกษตรกรรมน้อยลงหลังถูกรบกวนโดยมนุษย์

นกยูงเป็นนกที่อยู่รวมกันเป็นฝูงเล็ก ๆ ประมาณ 3-8 ตัว ซึ่งน่าจะเป็นแม่และลูกในปีนั้น หรืออนกยูงที่เกิดจากรังเดียวกันในปีก่อน เนื่องจากพบว่านอกจากจะพบฝูงนกยูงที่มีขนาดและสีล้นใกล้เคียงกันแล้ว ยังมีฝูงนกยูงซึ่งมีนกยูงตัวเมียขนาดใหญ่อยู่ในฝูงที่นกยูงตัวอื่นรูปร่างผอมเพรียว สีคล้ำและสีหน้าไม่สด ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะเป็นแม่กับลูกนกยูงที่เกิดในปีนั้น ซึ่งนกยูงตัวใหญ่อ้างกล่าวจะส่งเสียงร้องเรียกรวมกลุ่มและเดินย้อนไปตามหาหากมีสมาชิกในกลุ่มเดินทางไปทางอื่น นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตเห็นการลดลงของจำนวนตัวที่พบในฝูงได้ นกยูงแต่ละฝูงอาจเข้ามาหากินในพื้นที่เกษตรกรรมเดียวกันทำให้พบนกยูงในพื้นที่เกษตรกรรมได้จำนวนมากถึง 30 ตัว ในบางครั้ง

นิเวศวิทยาการสืบพันธุ์

อาณาเขตครอบครองของนกยูงเพศผู้

อาณาเขตครอบครองของเพศผู้ครอบคลุมพื้นที่ป่าเต็งรังตามแนวสันเขาและป่าผลัดใบผสมตามลำห้วย มีอาณาเขตพื้นที่ปกครอบซ้อนทับกันบางส่วนและมีบางอาณาเขตครอบครองที่ซ้อนทับกับพื้นที่เกษตรกรรม ขนาดพื้นที่อาณาเขตครอบครองของเพศผู้อย่างต่ำมีขนาดเฉลี่ย 0.301 ± 0.073 ตร.กม. ซึ่งมีขนาดพื้นที่น้อยกว่าในการศึกษาขนาดพื้นที่อาศัย (home range) ในฤดูสืบพันธุ์ของนกยูงเพศผู้ ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งด้วยการติดตามที่รายงานไว้ว่ามีขนาด 1.48 ตร.กม. และมีขนาดต่อวันต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ เท่ากับ 0.52 ตร.กม. (Pongsak Ponsena, 1988) จึงมีความเป็นไปได้ว่านกยูงมีพื้นที่อาณาเขตครอบครองขนาดเล็กกว่าพื้นที่ที่นกยูงใช้ในฤดูสืบพันธุ์ เนื่องจากพื้นที่อาณาเขตครอบครองที่ได้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการสืบพันธุ์ไม่รวมถึงพื้นที่หากิน ในขณะที่ผลการศึกษาของ Pongsak Ponsena (1988) เป็น

การศึกษาการใช้พื้นที่ตลอดทั้งวันซึ่งรวมถึงพื้นที่หากินด้วย จึงได้ขนาดพื้นที่กว้างกว่า หรือเนื่องจากการสำรวจในครั้งนี้ใช้วิธีการเดินสำรวจและชั่งเห็บ และใช้เฉพาะข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ตัวผู้เจ้าของร่องรอยได้ ทำให้ไม่สามารถติดตามการใช้พื้นที่ทั้งหมดของนกยูงได้ ในขณะที่การสำรวจโดยการติดวิทยุสามารถติดตามการเคลื่อนที่และตำแหน่งของ นกยูงได้ตลอดทั้งวันทำให้ได้ข้อมูลการใช้พื้นที่ทั้งหมด อย่างไรก็ตามนิเวศวิทยาของทั้งสองพื้นที่มีความแตกต่างกันมากจึงมีความเป็นไปได้ว่านกยูงจะใช้พื้นที่แตกต่างกัน

จากการวัดระยะห่างระหว่างนกยูงเพศผู้ 5 ตัวที่ทราบจุดเกาะนอนประจำ พบว่า นกยูงเพศผู้จะเกาะนอนห่างกันเฉลี่ย 612 ± 173 เมตร โดยคู่ที่เกาะคอนนอนใกล้กันมากที่สุดมีระยะห่างกัน 363 เมตร

ลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์

นกยูงเริ่มมีการทำลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงพฤษภาคม พบมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ สอดคล้องกับการศึกษาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งโดย Pongsak Ponsena(1988) ขนาดเส้นพื้นที่ลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์มีขนาดเฉลี่ย 3.46 ± 1.84 ตร.ม. ลักษณะลานเป็นพื้นที่โล่งพื้นหินละเอียดตามแนวสันเขา มีพุ่มไม้เรือนยอดปกคลุมน้อยมาก ผลที่ได้แตกต่างจาก Pongsak Ponsena(1988) ที่กล่าวว่านกยูงมีพื้นที่เกี่ยวพาราสิผสมพันธุ์ตามแนวที่โล่งและหาดทรายริมน้ำ แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ของนกหัว (สวัสดี วงศ์ถิรวัดมน, 2531) ที่รายงานว่าทำลานบนสันเขา ท่ามกลางดงไม้สูงใหญ่

นกยูงเพศผู้แต่ละตัวมีลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ประมาณ 3 - 4 แห่ง แต่ละแห่งมีระยะห่างจากลานที่ใกล้ที่สุดเฉลี่ย 260 ± 87 เมตร โดยมีระยะห่างต่ำสุด 165 เมตร จากการเดินสำรวจในพื้นที่ป่าทุกเดือนเป็นเวลา 1 ปี พบว่า ลานที่พบส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณที่โล่งตลอดปี มีบางแห่งที่เดิมมีหญ้าปกคลุม ซึ่งจะเริ่มราบลงในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการนอนอาบแดดโดยนกยูง เนื่องจากเคยพบนกยูงนอนอาบแดดในบริเวณดังกล่าว หรือจากกิจกรรมของกระต่าย เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่มีรอยกระต่ายมาก นอกจากนี้พื้นที่ลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์บางแห่งเกิดขึ้นบนพื้นที่ที่พืชพื้นล่างถูกเผาทำลายโดยไฟป่าในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์

พื้นที่ทำรังวางไข่

ผลการสำรวจในพื้นที่ป่าพร่องรอยการทำรังวางไข่ของนกยูงเพียงครั้งเดียว ในพื้นที่ป่าเต็งรัง ในร่อนน้ำบริเวณไหล่เขาลาดชันใกล้ต้นไม้ใหญ่ สภาพพื้นที่เป็นป่าหญ้าสูง ไม่ค่อยมีคนรบกวน และจากการสัมภาษณ์ทราบว่านกยูงจะทำรังวางไข่ตามรอยแตกของพื้น บนพื้นราบในป่าเต็งรังที่ไม่โดนไฟไหม้ในฤดูแล้งหรือตามกอหญ้าริมแม่น้ำยม ซึ่งใกล้เคียงกันกับ Wells(1999) ที่รายงานว่านกยูงทำรังในพงหญ้าสูงหรือดินร่วนใต้พื้นที่ร่มครึ้มใกล้ต้นไม้ใหญ่ และประทีปโรจนดิลก และคณะ(2528) และ Pongsak Ponsena(1988) ที่ศึกษาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งว่านกยูงทำรังในพื้นที่ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณตามแนวริมน้ำ โดยเลือกพื้นที่สูงกว่าพื้นที่อื่น ที่ห่างจากผู้ล่า ไฟป่า และน้ำท่วม

พื้นที่เลี้ยงดูลูกนกยูง

จากการร่องรอยลูกนกยูงในเดือนมีนาคมถึงมิถุนายนแสดงให้เห็นว่าลูกนกยูงจะเริ่มพักออกจากไข่อย่างน้อยตั้งแต่เดือนมีนาคม โดยมีขนาดครอกประมาณ 2-4 ตัวต่อหนึ่งแม่ ซึ่งใกล้เคียงกับ ประทีป โรจนดิลก และคณะ(2528) และ Pongsak Ponsena(1988) ซึ่งศึกษาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และจากการพบร่องรอยอาบฝุ่นของแม่นกกับลูกนก แสดงว่าแม่นกเลือกใช้พื้นที่ที่รกชัฏหรือพื้นที่ห่างไกลจากการรบกวนโดยมนุษย์ในการเลี้ยงลูกอ่อน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีผู้พบลูกนกยูงเดินอยู่ตามลำพังริมถนนที่ตัดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามเส้นทางขึ้นอุทยานในเดือนพฤษภาคม จึงมีความเป็นไปได้ว่าแม่นกยูงอาจจะมีลูกมากกว่าหนึ่งครอกต่อปี

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับการทำลานเกี่ยวพาราตีและผสมพันธุ์

จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลานผสมพันธุ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนกับปัจจัยต่าง ๆ ในพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศด้วย Spearman's rank correlation test พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นทางลบระหว่างจำนวนลานเกี่ยวพาราตีและผสมพันธุ์ที่พบในป่ากับเปอร์เซ็นต์ความหนาที่ใบเรื้อนยอด เปอร์เซ็นต์สิ่งปกคลุมพื้นล่าง ความชุ่มชื้นของไม้พุ่ม และความชุ่มชื้นของไม้ล้มลุก ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรกชัฏหรือความโล่งของป่า แสดงให้เห็นว่า จำนวนลานผสมพันธุ์จะมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อพื้นที่ป่าเปิดโล่งมากขึ้น

จากผลการศึกษาดังกล่าวที่พบว่าการเพิ่มขึ้นของลานผสมพันธุ์มีความสัมพันธ์กับความโล่งของพื้นที่ป่า เมื่อพิจารณาพร้อมกับพื้นที่ลานผสมพันธุ์ที่แตกต่างกันระหว่างอุทยานแห่งชาติดอยภูนางซึ่งพบนกยูงทำลานผสมพันธุ์บนสันเขา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งซึ่งนกยูงมี

พื้นที่เกี่ยวพาราสิบริเวณหาดทรายริมน้ำ (ประทีป โจรนดิลกและคณะ, 2528 Pongsak Ponsena, 1988) อาจกล่าวได้ว่ารูปแบบการเลือกพื้นที่เกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ของนกยูงน่าจะขึ้นกับความโล่งของพื้นที่ โดยไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นแนวสันเขาหรือหาดทรายริมน้ำ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่าการสร้างลานเกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ของนกยูงอาจไม่ขึ้นกับแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยนี้ ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งน้ำกับการสร้างลานผสมพันธุ์ของนกยูง

จากผลการศึกษาความชุกชุมของหญ้าที่พบว่ามีค่าความถี่ของการพบเกือบ 100% ตลอดทั้งปี น่าจะเป็นผลจากขนาดกรอบพื้นที่ตัวอย่างมีขนาดใหญ่เกินไป (1x1 ตร.ม.) เนื่องจากหญ้าเป็นพืชพื้นล่างที่มีมากที่สุดในพื้นที่ป่าเต็งรัง จึงทำให้ค่าที่ได้ไม่สามารถแสดงการเปลี่ยนแปลงของความชุกชุมของหญ้าที่พบในป่าในแต่ละเดือนได้ และอาจเป็นผลให้ไม่เห็นความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนลานผสมพันธุ์ด้วยเช่นกัน

จากผลการศึกษาการใช้พื้นที่เกษตรกรรม พบว่า การใช้พื้นที่เกษตรกรรมโดยนกยูงไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนลานผสมพันธุ์ แสดงว่าพื้นที่เกษตรกรรมไม่ได้มีความสำคัญในแง่การเป็นพื้นที่เกี่ยวพาราสิและผสมพันธุ์ และเนื่องจากนกยูงที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นนกยูงเพศเมียและลูก ๆ จึงเป็นไปได้ว่าการทำลานผสมพันธุ์ในป่าไม่มีอิทธิพลต่อการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูงเพศเมียและลูก ๆ

ฤดูสืบพันธุ์

นกยูงมีฤดูสืบพันธุ์ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงพฤษภาคม โดยรังไข่ของนกยูงเพศเมียจะเริ่มเจริญในเดือนพฤศจิกายน มีฤดูทำรังวางไข่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงพฤษภาคม ซึ่งแตกต่างจากรายงานที่มีมาก่อนเล็กน้อย (ประทีป โจรนดิลกและคณะ, 2528; Pongsak Ponsena, 1988; ผ่องพรรณ หลาวทอง และแจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์ 2532) การบ่งชี้ช่วงฤดูผสมพันธุ์ในแต่ละรายงานมีความแตกต่างกันมาก ซึ่งอาจจะแตกต่างกันเนื่องจากวิธีในการกำหนดฤดูสืบพันธุ์ ภูมิอากาศ หรือ ความแตกต่างของความยาวของช่วงเวลากลางวันในแต่ละพื้นที่ โดยจากรายงานในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง รายงานว่านกยูงมีช่วงฤดูสืบพันธุ์ในเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน โดยบ่งชี้จากช่วงเวลาที่นกยูงเพศผู้มีการจับจองอาณาเขตครอบครอง (ประทีป โจรนดิลกและคณะ, 2528; Pongsak Ponsena, 1988) และจาก ผ่องพรรณ หลาวทอง และแจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์(2532) ซึ่งศึกษาในกรณีรายงานว่า ฤดูสืบพันธุ์ของนกยูงอยู่ในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม โดยบ่งชี้จากการทำรังวางไข่

พฤติกรรมในฤดูสืบพันธุ์

พบการรำแพนขู่โดยนกยูงเพศผู้ครั้งแรกในเดือนกันยายน และนกยูงเพศผู้เริ่มร้องประกาศอาณาเขตตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม แตกต่างจากที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เริ่มได้ยินเสียงร้องและมีการจับจองอาณาเขตในเดือนพฤศจิกายน(ประทีป โรจนดิลก และคณะ, 2528; Pongsak Ponsena, 1988) โดยร้องถี่ที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเกาะนอนบนต้นไม้สูงซึ่งมองเห็นได้ไกลในอาณาเขตครอบครองของตัวเอง โดยมีที่เกาะนอนประจำตลอดช่วงฤดูสืบพันธุ์

นกยูงตัวผู้ที่เกาะนอนเดี่ยว ๆ โดยไม่มีเพศเมียในบริเวณเดียวกันจะร่อนไปเรื่อย ๆ ตามลานเกี่ยวพาราซีและร้องประกาศอาณาเขตที่ลานของตัวเอง ในขณะที่นกยูงตัวผู้ที่มีนกยูงตัวเมียเกาะนอนใกล้ ๆ จะร้องจากบริเวณที่เกาะนอนเป็นเวลานาน อาณาเขตครอบครองของนกยูงตัวผู้มีขอบเขตเหลื่อมซ้อนกันเล็กน้อย

เมื่อพิจารณาจากการพบนกยูงเพศผู้ชนรำแพนหางสั้นบินไปอีกทาง เมื่อนกยูงเพศผู้ชนรำแพนหางยาวร้องเข้ามาใกล้. ซึ่งแสดงถึงฐานะทางสังคมของนกยูงชนรำแพนหางยาวมีสูงกว่านกยูงที่ชนรำแพนหางสั้น และพบนกยูงชนรำแพนหางยาวใช้พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเป็นอาณาเขตครอบครองของนกยูงเพศผู้ชนรำแพนหางสั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่านกยูงเพศผู้ที่มีฐานะทางสังคมสูงกว่าจะสามารถหากินในพื้นที่อาณาเขตครอบครองของนกยูงเพศผู้ที่มีฐานะทางสังคมต่ำกว่าได้

นกยูงเพศผู้รำแพนเกี่ยวพาราซีตัวเมียทั้งบนลานผสมพันธุ์ในป่าและในพื้นที่เกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม จากการขุ่มเฝ้าในพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบการผสมพันธุ์ภายหลังการรำแพนเกี่ยวพาราซี ซึ่งสอดคล้องกับ Pongsak Ponsena (1988) ว่าพฤติกรรมการเกี่ยวพาราซีของเพศผู้มักไม่ค่อยได้รับความสนใจจากนกยูงเพศเมีย

การใช้พื้นที่เกษตรกรรม

พฤติกรรม

พฤติกรรมที่สังเกตพบ ได้แก่ พฤติกรรมการหาอาหาร การระวังภัย การทำความสะอาดขน โดยการอาบน้ำและอาบแดดในพื้นที่เกษตรกรรมที่รกร้าง และอาจพบการเกี่ยวพาราซีผสมพันธุ์ในพื้นที่เกษตรกรรมได้ในฤดูแล้ง โดยนกยูงที่ใช้พื้นที่เกษตรกรรมจะแสดงพฤติกรรมการหาอาหารเป็นหลัก

ปฏิสัมพันธ์กับสัตว์อื่น

พบความสัมพันธ์เชิงลบในพื้นที่เกษตรกรรมระหว่างนกยูงกับนกตะขาบทุ่งโดยการรำแพนและวิ่งไล่ และความสัมพันธ์เชิงบวกในการหาถิ่นร่วมกันระหว่างนกยูงกับนกคุ้มอกลาย

ลักษณะพื้นที่เกษตรกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูง

นกยูงเริ่มใช้พื้นที่เกษตรกรรมระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไป โดยสามารถพบได้ในไร่ข้าวโพดตั้งแต่ออกฝักจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ในไร่ถั่วดำตลอดช่วงการเพาะปลูก ไร่ถั่วลิสงขณะออกดอกและเก็บเกี่ยวผลผลิต และไร่ฝ้ายขณะออกดอกและหลังจากเก็บฝ้ายแล้ว

จากการประชุมเฝ้าศึกษาพฤติกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม พบว่านกยูงใช้พื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการหาอาหารเป็นส่วนใหญ่ โดยอาหารของนกยูงส่วนใหญ่ ได้แก่ ผลผลิตจากพืชไร่ที่ปลูกหรือพืชไร่ที่ตักค้างภายหลังการเก็บเกี่ยว เมล็ดหญ้า ยอดอ่อนและใบของต้นถั่ว เป็นต้น ทั้งนี้มีความเป็นไปได้ว่านกยูงน่าจะชอบกินเมล็ดข้าวโพดมากกว่าถั่วดำ เนื่องจากเมื่อได้ลองให้เมล็ดถั่วดำและข้าวโพดแก่นกยูงในกรงเลี้ยงซึ่งได้มาจากป่า พบว่านกยูงเลือกกินเมล็ดข้าวโพดก่อน โดยอาจกินหรือไม่กินถั่วดำเลยก็ได้

จากการเข้าสำรวจร่องรอยในพื้นที่เกษตรกรรม พบว่านกยูงจะใช้พื้นที่เกษตรกรรมในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป โดยความถี่ของพื้นที่เกษตรกรรมที่พบร่องรอยการใช้โดยนกยูงมีความแตกต่างซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันระหว่างการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูงกับระยะการเติบโตของพืชไร่พืชไร่ และความสูงของพืชไร่ (Pearson Chi-square test:: (χ^2)) โดยนกยูงจะใช้พื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูแล้งมากกว่าฤดูฝน ในพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความสูงของพืชไร่มากกว่า 10 ซม. มากกว่าพื้นที่เกษตรกรรมที่มีพืชไร่สูงไม่เกิน 10 ซม.

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการพบร่องรอยนกยูงในพื้นที่เกษตรกรรมกับระยะการเจริญของพืชไร่ พบว่านกยูงใช้พื้นที่เกษตรกรรมที่พืชไร่อยู่ในช่วงกำลังออกฝักจนกระทั่งเก็บเกี่ยวแล้วแต่ยังไม่ไถกลบมากที่สุด รองลงมาคือ ระยะกำลังเจริญเติบโตถึงออกฝัก และพบน้อยที่สุดในพื้นที่เกษตรกรรมระยะไถกลบถึงพืชไร่ยังเป็นต้นกล้า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ เปอร์เซ็นต์พืชปกคลุมและเปอร์เซ็นต์ความถี่ของการพบสัตว์ขาข้อ ระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมที่พบและไม่พบร่องรอยนกยูง ด้วย Kolmogorov-Smirnov's Z Test พบว่าพื้นที่เกษตรกรรมที่มี เปอร์เซ็นต์พืชปกคลุมและเปอร์เซ็นต์ความถี่ของการพบสัตว์ขาข้อมาก จะพบร่องรอยของนกยูงได้มากกว่า

จากการที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในเปอร์เซ็นต์พืชปกคลุมในพื้นที่เกษตรกรรม ระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมที่พบและไม่พบร่องรอยนกยูง และความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการพบร่องรอยนกยูงในพื้นที่เกษตรกรรมกับความสูงของพืชไร่ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์พืชปกคลุมกับจำนวนตัวและเวลาที่ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม และเนื่องจากความสูงของพืชไร่จะมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเจริญของพืช และการศึกษาในไก่ฟ้าริงเนคโดย Gabbert *et al.* (1999) และ Genovesi, Besa, and Toso (1999) ซึ่งกล่าวว่าไก่ฟ้าดังกล่าวชอบพื้นที่ที่มีความสูงของพืชมากกว่า 75 ซม. ซึ่งมากกว่าระดับความสูงของพืชไร่ที่แบ่งตามความถี่ของการพบร่องรอยได้เป็นสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ที่ความสูงมากกว่า 10 ซม. ดังนั้น ปัจจัยด้านความโล่งหรือที่บของพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งน่าจะเป็นดัชนีบ่งชี้ความน้อยหรือมากของแหล่งหลบภัย ดังนั้น แหล่งหลบภัยจึงน่าจะมีผลต่อการเลือกใช้พื้นที่เกษตรกรรม แต่ไม่น่าจะมีผลต่อการใช้พื้นที่เกษตรกรรมภายหลังเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมแล้ว

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนตัวที่พบและเวลาที่ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมของนกยูง ซึ่งใช้เป็นตัวแทนการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูง กับปัจจัยทางกายภาพต่าง ๆ จากพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า รวมทั้งสภาพภูมิอากาศ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ และทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงด้วย Spearman's rank correlation test ในปัจจัยที่น่าจะมีความสัมพันธ์พบว่า การใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูงเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ความชุกชุมของสัตว์ขาข้อในป่าเพิ่มขึ้น เมื่อความชุกชุมของพืชพื้นล่างที่มีเมล็ดในป่าและความชุกชุมของสัตว์มีกระดูกสันหลังในป่าลดลง

เนื่องจาก ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญเป็นข้อมูลที่ตัดค่าในเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงหลังเก็บเกี่ยวแล้วและมีความชุกชุมของพืชพื้นล่างที่มีเมล็ดในป่าต่ำ (6.6%) ซึ่งพบนกยูงใช้พื้นที่เพียง 1 ตัว และนกยูงที่พบเป็นนกยูงเพศผู้ที่มีอาณาเขตครอบครองในบริเวณดังกล่าว จึงอาจกล่าวได้ว่านกยูงเลือกใช้พื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากมีอาหารมากและเข้าถึงอาหารได้ง่ายกว่าการหาอาหารในป่า และต้องการใช้อาหารในพื้นที่เกษตรกรรมมากขึ้นเมื่อเมล็ดพืชในป่าลดน้อยลง ยกเว้นเมื่อในพื้นที่เกษตรกรรมไม่มีอาหารมากพอ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีใน Perrins and Birkhead (1983) ที่กล่าวว่า การเลือกอาหารของนกขึ้นกับปริมาณอาหาร คุณภาพอาหาร และระยะเวลาหรือพลังงานที่ต้องใช้ในการหาอาหาร จึงพบว่านกยูงใช้พื้นที่เกษตรกรรมน้อยลงเมื่ออาหารในพื้นที่เกษตรกรรมเหลือน้อยถึงแม้ว่าอาหารในป่าจะน้อยเช่นกัน น่าจะเป็นผลมาจากนกยูงสามารถเข้าถึงอาหารในป่าได้ง่ายกว่า ผลการศึกษาที่ได้มีความแตกต่างจากการศึกษาในไก่ฟ้าริงเนคในฤดูหนาวซึ่งพบว่าไก่ฟ้าริงเนคชอบกินข้าวโพดมากกว่าพืชป่าและข้าวโพดให้พลังงานมากกว่าพืชป่า (Bogenschutz, Hubbard, and Leif, 1995) อย่างไรก็ตามการศึกษาดัง

กล่าวเป็นการศึกษาในสภาพอากาศหนาวจัด ทำให้เกิดการอาหารที่ให้พลังงานเพื่อสร้างความอบอุ่นแก่ร่างกาย

จากความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเฉลี่ยกับจำนวนนกยูงที่ใช้พื้นที่เกษตรกรรมในช่วงเช้า ซึ่งพบว่าจำนวนตัวที่ใช้พื้นที่เกษตรกรรมในตอนเช้าจะลดลงเมื่ออุณหภูมิในตอนเช้าลดลงต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 51 ขวาบน) น่าจะเป็นผลจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นที่โล่งไม่มีที่กำบังลม และอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียสในฤดูหนาว ซึ่งเป็นระดับอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมสำหรับนกยูง (Delacour, 1977) จึงมีผลต่อการเลือกพื้นที่หากินของนกยูง

จากผลการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่านกยูงไม่ได้ใช้พื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากต้องการอาหารในกลุ่มแมลงหรือสัตว์ขาข้อ แต่เลือกใช้พื้นที่เกษตรกรรมจากปริมาณอาหารกลุ่มเมล็ดพืชในพื้นที่เกษตรกรรม โดยจะพบนกยูงในพื้นที่เกษตรกรรมที่กำลังให้ผลผลิตหรือขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมยังมีผลผลิตตกค้างเหลืออยู่มาก และจะใช้พื้นที่เกษตรกรรมมากและนานขึ้นเมื่อเมล็ดพืชในป่ามีจำนวนน้อยลง สอดคล้องกับการศึกษาอัตราส่วนอาหารในมูลนกยูงที่อุทยานแห่งชาติคิตคอยูนาง โดยสิริวัชร อารพากร(2540) ที่พบว่านกยูงมักกินพืชเป็นอาหารหลักและพบอัตราส่วนของอาหารที่เป็นเมล็ดพืชกับแมลงมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ได้วิจารณ์ไว้ว่าอาหารบางอย่างอาจจะถูกย่อยจนไม่สามารถจำแนกประเภทได้ เช่น ข้าวโพด เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูง มีแนวโน้มว่าถูกจำกัดโดยปัจจัยแวดล้อมบางประการ เช่น ปริมาณอาหารในพื้นที่เกษตรกรรมนั้นๆ อุณหภูมิที่ลดต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส แหล่งหลบภัยในพื้นที่เกษตรกรรม และการรบกวนจากมนุษย์ที่ใช้พื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ การใช้พื้นที่เกษตรกรรมของนกยูงน่าจะมีผลต่ออัตราการตาย เนื่องจากการใช้ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า และยาเบื่อหนู ที่ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากพบซากนกยูงในพื้นที่เกษตรกรรมในระหว่างช่วงเวลาที่เข้าศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาเป็นปัจจัยที่น่าจะมีความสัมพันธ์ในกลุ่มเดียวกันเอง ด้วย เช่น อุณหภูมิกับความชื้น ความชื้นกับปริมาณน้ำฝน ความชุกชุมของสัตว์ผู้ล่ากับความชุกชุมของสัตว์มีกระดูกสันหลัง และเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาโดยการชั่งเฝ้าในพื้นที่เกษตรกรรมเพียงหนึ่งแห่ง ทำให้มีข้อมูลจำนวนน้อยเกินไปที่จะทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแบบสหสัมพันธ์(multivariate statistical analysis) ทำให้หาความสัมพันธ์ในองค์รวมของข้อมูลไม่ได้ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

2. เนื่องจากในการวิจัยนี้ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างลานผสมพันธุ์กับแหล่งน้ำในพื้นที่ป่า อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพบว่าในพื้นที่ป่าดังกล่าวมีลำห้วยที่มีน้ำไม่ตลอดปีทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของแหล่งน้ำในพื้นที่ป่าแตกต่างกันในรอบปี จึงควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งน้ำในป่า กับการสร้างลานผสมพันธุ์ของนกยูง ตลอดจนระยะห่างจากแหล่งน้ำ ต่อไปในอนาคต
3. เนื่องจากจำนวนพื้นที่เกษตรกรรมที่เข้าสำรวจและเก็บข้อมูลได้ มีจำนวนน้อยเกินไปเมื่อจำแนกตามชนิดพืชที่ปลูก ทำให้ไม่สามารถทดสอบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่เกษตรกรรมกับชนิดพืชที่ปลูกได้ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นไป
4. จากผลการศึกษา ถึงแม้ว่า พื้นที่เกษตรกรรมจะไม่ใช่แหล่งอาหารสำคัญ แต่หากไม่มีอาจทำให้มีอัตราการเกิดลดลง หรือทำให้มีอัตราการตายเพิ่มขึ้นได้ จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของพื้นที่เกษตรกรรมต่อความสำเร็จในการสืบพันธุ์นกยูงต่อไป
5. แผนแม่บทในการอนุรักษ์นกยูงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยภูาง
 - จากการที่พบนกยูงได้ง่าย ในบริเวณที่ทำการอุทยานฯ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญแห่งหนึ่งของอุทยานฯ ทำให้มีผลดีในการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นจุดสนใจของอุทยานฯ อย่างไรก็ตามการเข้ามาของนักท่องเที่ยวโดยไม่มีการควบคุมอาจมีผลรบกวนต่อการดำรงชีวิตของนกยูงในธรรมชาติได้ เนื่องจากพบการรบกวนเกี่ยวพาราฮี ทำรังวางไข่ และเลี้ยงลูกของนกยูง ในพื้นที่ป่าบริเวณที่ทำการอุทยานฯ ดังได้กล่าวไว้ในผลการศึกษา ทั้งนี้ส่วนหนึ่งของเส้นทางเดินสำรวจในป่าที่ใช้ในการศึกษา คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติของทางอุทยานฯ ซึ่งมีนักท่องเที่ยวและนักเรียนนักศึกษาเข้ามาใช้เป็นจำนวนมากในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นช่วงเดียวกันกับฤดูสืบพันธุ์ของนกยูง จึงควรมีการศึกษาการใช้พื้นที่ของประชากรนกยูงในพื้นที่ป่าดังกล่าวโดยละเอียด และจัดทำเส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติในบริเวณที่ไม่รบกวนต่อการดำรงชีวิตของนกยูงมากนัก
 - เนื่องจากการที่นกยูงใช้พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณชายป่า ทำให้มีความเสี่ยงต่อการตายด้วยฤทธิ์ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า และยาเบื่อหนู ซึ่งอาจหมายถึงรวมถึงการลดลงของประชากรเนื่องจากความสำเร็จในการสืบพันธุ์ต่ำลง เช่น อัตราการฟัก

เป็นตัวของคุณกมลลดลง หรือ ความอ่อนแอของนกยูงเพศผู้ เป็นต้น เนื่องจากสารตกค้างระยะยาวในนกยูงโตเต็มวัย จึงควรมีการวางแผนจัดการเพื่อระงับภัย เนื่องจากการใช้ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า และยาเบื่อหนู ในพื้นที่เกษตรกรรมตามชายป่าโดยรอบอุทยาน เช่น รมรงค์ให้ปลูกพืชที่ใช้สารเคมีน้อยในบริเวณชายป่า แจ้งเจ้าหน้าที่อุทยานฯ เมื่อต้องการใช้สารเคมีในพื้นที่เกษตรกรรมชายป่า เพื่อจัดเจ้าหน้าที่ดูแล หรือให้ความรู้แก่ชุมชนที่ทำไร่ชายป่า เป็นต้น