

การใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี

Utilization of *Ficus* sources by wildlife in Mae Nam Phachi Wildlife Sanctuary

เผด็จ บุญขาว* บุษบง กาญจนสาขา* และอัมพรพิมล ประยูร*

บทคัดย่อ

เผด็จ บุญขาว บุษบง กาญจนสาขา และอัมพรพิมล ประยูร. 2554. การใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี. หน้า 69-92. ใน *ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2553*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

การศึกษาการใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์ป่าในป่าแม่น้ำภาชี ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ในบริเวณรอบๆ หน่วยพิทักษ์ป่าพุฒไกร และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกห้วยสวนพลู เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ต. บ้านบึง อ. บ้านคา จ. ราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการสำรวจชนิด การกระจายและลักษณะทางกายภาพของต้นไทร รวมทั้งทำการศึกษาชีพลักษณ์ (Phenology) และการให้ผลผลิต (Productivity) ของผลไทรสุก นอกจากนี้ยังศึกษาการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า โดยเฉพาะในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและนก

จากการศึกษาพบไทร 22 ชนิด ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น (DBH) 0.3 – 1.6 เมตร มีความสูง (Height) 5 – 29 เมตร และมีการปกคลุมของเรือนยอด (Crown cover) 70.2 – 520.9 ตารางเมตร ได้คัดเลือกเป็นไทรเป้าหมาย 12 ชนิด เพื่อสำรวจชีพลักษณ์หรือการติดผลและช่วงเวลาการติดผล พบว่าไทรติดผล 11 ชนิด มีลักษณะของผลและช่วงเวลาการติดผลที่ต่างกัน ระยะเวลาการติดผลแต่ละครั้งนาน 5 – 7 สัปดาห์ และในช่วงเวลาที่ไทรติดผลแต่ละครั้งจะมีระยะเวลาที่ผลไทรสุกนาน 8.5 – 13 วัน ได้พบนก 108 ชนิด เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทร แบ่งกลุ่มของนกที่มาใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (1) นกที่กินเฉพาะผลไทรพบ 25 ชนิด (2) นกที่กินแมลงบนต้นไทรพบ 48 ชนิด (3) นกที่กินทั้งแมลงบนต้นไทรและกินผลไทรพบ 12 ชนิด (4) นกที่เข้ามาพักหรือเกาะต้นไทรพบ 23 ชนิด จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาด สีและรสชาติของผลไทร และการใช้ประโยชน์ของนก พบว่านกส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดใหญ่ ผลสุกสีเหลืองและมีรสฝาด ได้แก่ ไทรกร่าง ส่วนพฤติกรรมการกินผลไทรของนกมี 3 แบบ คือ กินแบบกลืนทั้งผล เช่น นกเงือก กินแบบทำให้ผลแตกก่อนกลืนทั้งผล เช่น นกเขียวคราม และกินแบบค่อยๆ จิกกิน เช่น นกกาฝากกินเหลือง นอกจากนี้พฤติกรรมการใช้ประโยชน์ของนกแบ่งได้ 4 แบบ คือ นกที่เข้ามาเดี่ยวๆ เช่น นกโพระดกธรรมดา เข้ามาเป็นคู่ เช่น นกเขียวท่งทองหน้าผากสีทอง เข้ามาเป็นฝูงขนาดเล็ก เช่น นกขุนทอง และเข้ามาเป็นฝูงขนาดใหญ่ เช่น นกเขาเปล้าธรรมดาได้พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่หากินตอนกลางวันทั้งหมด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ผลสุกสีเขียวเหลืองและเหลือง และมีรสฝาดและจืด ได้แก่ ไทรไฮและไทรกร่าง ส่วนพฤติกรรมการกินผลไทรของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มี 3 แบบ คือ ใช้มือเก็บผลไทรแล้วกินทั้งลูก เช่น ค่างแว่นถิ่นใต้ ใช้ขาหน้าเก็บผลไทรแล้วแทะกิน เช่น กระรอก ใช้ปากกินผลไทรที่หล่นกับพื้นดินทั้งลูก เช่น เก้ง นอกจากนี้พฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมยังแบ่งได้ 3 แบบ คือ สัตว์ที่เข้ามาเดี่ยวๆ เช่น กระเจียน เข้ามาเป็นคู่ หมาไม้ และเข้ามาเป็นฝูง เช่น ค่างแว่นถิ่นใต้

* กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

คำนำ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี จังหวัดราชบุรี เป็นหนึ่งในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ภายในกลุ่มป่าแก่งกระจานที่มีความสำคัญในการอนุรักษ์สัตว์ป่า เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีแนวเขตติดต่อกับประเทศพม่า มีเนื้อที่ประมาณ 489.31 ตารางกิโลเมตร สภาพทั่วไปเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน มีพื้นที่ราบน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นที่ราบแคบๆ ตามลำห้วย เช่น ลุ่มน้ำห้วยบ่อหวี ลุ่มน้ำห้วยบ่อค้ำ ลุ่มน้ำห้วยคอกหมู ลุ่มน้ำห้วยคางคาว ไหลรวมเป็นแม่น้ำภาชีแล้วไหลออกสู่แม่น้ำแควใหญ่ จังหวัดกาญจนบุรี สภาพพื้นที่ป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์และทรงคุณค่าทางด้านนิเวศ (สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดราชบุรี, 2547)

สังคมพืชหลักในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ประกอบด้วยป่าผลัดใบ คือ ป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) ป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest) และป่าไม่ผลัดใบ คือ ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen forest) ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen forest) และป่าดิบเขา (Hill Evergreen forest) โดยป่าเบญจพรรณเป็นป่าที่มีการกระจายตัวทางตอนบนโดยเฉพาะบริเวณแนวขอบของพื้นที่ ส่วนป่าเต็งรังนั้นมีการกระจายในพื้นที่แคบๆ บริเวณสันเขา สำหรับป่าดิบแล้งเป็นสังคมพืชที่มีมากที่สุด ป่ารุ่นสองซึ่งเป็นสังคมพืชที่มีการฟื้นตัวมีการกระจายตัวเป็นหย่อมๆ อยู่ทางตอนบนของพื้นที่

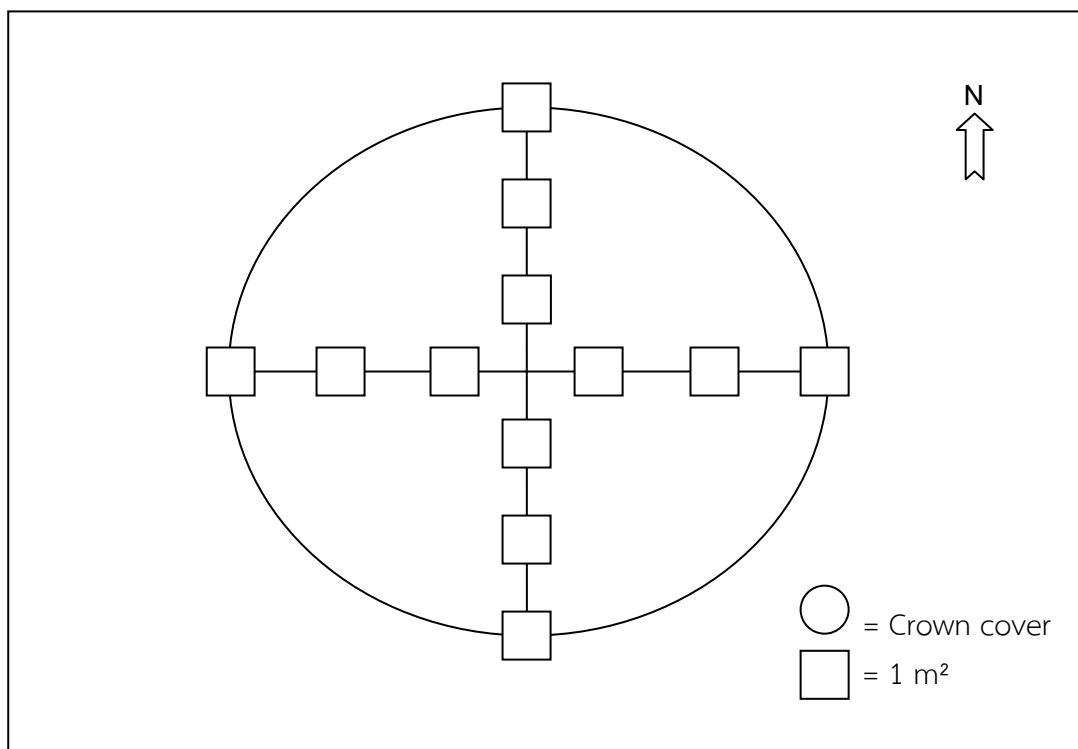
จากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี มีความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าอย่างน้อย 312 ชนิด แบ่งเป็นนกจำนวน 212 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 43 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 14 ชนิด การปรากฏของนกแบ่งเป็นนกประจำถิ่น (Resident) จำนวน 153 ชนิด (72.17%) นกอพยพ (Winter visitor) จำนวน 48 ชนิด (22.64%) นกอพยพผ่าน (Passage migrant) จำนวน 7 ชนิด (3.30%) และนกอพยพมาทำรังวางไข่ (Breeding visitor) จำนวน 4 ชนิด (1.89%) นกที่สำคัญ ได้แก่ ไก่ฟ้าหลังเทา (*Lophura lineate*) นกเงือกสีน้ำตาล (*Anorrhinus tickelli*) นกเงือกกรามช้าง (*Batrachostomus javensis*) นกหัวขวานใหญ่สีดำ (*Dryocopus javensis*) นกหัวขวานใหญ่สีเทา (*Mulleripicus pulverulentus*) นกปากกบพันธุ์ขาว (*Batrachostomus javensis*) นกคอกหมู (*Ducula aenea*) เหยี่ยวเล็กตะโพกขาว (*Polihierax insignis*) และนกขุนทอง (*Gracula religiosa*) เป็นต้น

ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้มีการสำรวจพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมไม่น้อยต่ำกว่า 43 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นค้างคาวถึง 9 ชนิด รองลงมาเป็นกลุ่มแมวป่าและเสือ จำนวน 7 ชนิด โดยมีสัตว์ป่าที่สำคัญ ได้แก่ หนูไฟเล็บมือแบน (*Hapalomys longicaudatus*) ลิ่นขาว (*Manis javanica*) เสือไฟ (*Profelis temmincki*) เสือดาว (*Panthera pardus*) เสือโคร่ง (*Panthera tigris*) หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*) หมาไน (*Cuon alpinus*) หมีควาย (*Ursus thibetanus*) นากใหญ่ขนเรียบ (*Lutrogale perspicillata*) ค่างดำ (*Presbytis femoralis*) ค่างแว่นถิ่นใต้ (*Semnopithecus obscurus*) ลิงเสน (*Macaca arctoides*) ชะนีมือขาว (*Hylobates lar*) สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เก้งหม้อ (*Muntiacus feae*) กวางป่า (*Cervus unicolor*) กระต๊อง (*Bos gaurus*) และสัตว์ป่าสงวน ได้แก่ เลียงผา (*Naemorhedus caudatus*) (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2550)

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสัตว์ป่าที่กินผลไม้กับต้นไม้ในป่าดิบชื้น นับว่าเป็นความสัมพันธ์ที่น่าสนใจในระบบนิเวศป่าเขตร้อน (Tropical forest ecosystem) อีกทั้งต้นไม้ยังเป็นแหล่งที่สามารถสังเกตเห็นสัตว์ป่าชนิดต่างๆได้ง่าย โดยเฉพาะกลุ่มนกและกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไม้ จึงสามารถจัดการให้เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในระบบนิเวศป่าเขตร้อนและความสัมพันธ์ของสัตว์ป่าที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไม้ในพื้นที่นี้ยังมีอยู่น้อย จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมให้ทราบถึงชนิดและการกระจายของต้นไม้ที่มีความสำคัญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานทั้งในเชิงวิชาการ และในการประยุกต์ใช้วางแผนจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco-tourism) ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ น้ำกาซีต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

1. ศึกษาชนิดและการกระจายของต้นไม้ โดยทำการสำรวจในบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าพุทธรักษา และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกห้วยสวนพลู เพื่อสำรวจชนิดและความหนาแน่นของต้นไม้ โดยจับพิกัดตำแหน่งของต้นไม้แต่ละชนิดแล้วจัดทำแผนที่การกระจายของต้นไม้ ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ น้ำกาซี จังหวัดราชบุรี
2. ศึกษาลักษณะทางกายภาพของต้นไม้ โดยวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น (DBH) ความสูง (Height) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown cover) ของต้นไม้
3. ศึกษาชีวิตรูปแบบ (Phenology) โดยสำรวจสภาพของใบและผล ได้แก่ ช่วงเวลาการแตกใบอ่อน ใบเต็มต้น ใบร่วง ผลอ่อนและผลสุก ทำการสำรวจเดือนละ 2 ครั้ง โดยเลือกต้นไม้เป้าหมาย 12 ชนิด จำนวน 58 ต้น
4. ศึกษาการให้ผลผลิต (Productivity) ของต้นไม้ที่มีผลสุก โดยวางแผนขนาด 1 ตารางเมตร จำนวนต้นละ 12 แปลง ให้จุดศูนย์กลางของ Crown cover เป็นแกนหลัก วางแปลงทิศละ 3 แปลง ให้มีระยะห่างเท่าๆกัน (ภาพที่ 1) เพื่อตรวจสอบผลผลิตของไม้จากผลที่ร่วงลงมา (Fruit drop) กับผลที่ประมาณว่าสัตว์กินแล้วร่วงลงมาหรือผลที่ร่วงมาแล้วสัตว์กินเหลือ (Fruit sheath) ในแต่ละแปลง
5. คัดเลือกผลไม้สุกจำนวน 10 ลูก เพื่อทำการวัดขนาด ชั่งน้ำหนัก บันทึกสีและรสชาติอาทิตย์ละ 2 ครั้ง



ภาพที่ 1 แสดงการวางแปลงทั้ง 12 แปลงบริเวณใต้ต้นไทร ในการเก็บข้อมูลการให้ผลผลิตของผลไทร (Productivity) เพื่อใช้ตรวจสอบ Fruit drop และ Fruit sheath

6. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากต้นไทรเป้าหมายของสัตว์ป่า โดยเฝ้าสังเกตและบันทึกสัตว์ป่าที่มาใช้ประโยชน์ในช่วงที่มีผลไทรสุกในช่วงเวลา 07.00 – 17.00 น. และเวลา 19.00 – 20.00 น.

7. การวิเคราะห์ผลการศึกษา โดยจัดทำตารางแสดงการติดผลและช่วงเวลาที่ผลสุกของไทรแต่ละชนิดในรอบปี เปรียบเทียบผลผลิตของต้นไทรแต่ละชนิดในรอบปี จัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่มาใช้ประโยชน์จากต้นไทร เปรียบเทียบขนาด สีและรสชาติของผลไทรที่สัตว์ป่าเข้ามาเลือกใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

การแพร่กระจายและความหนาแน่นของต้นไทร

ทำการสำรวจต้นไทรบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกห้วยสวนพลูและบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าพุน้ำร้อน สำรวจพบต้นไทรทั้งหมด 22 ชนิด จำนวน 223 ต้น ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L.) ไทรย้อยใบทู่ (*Ficus microcarpa* L.f.) ไทรโฮ (*Ficus geniculata* Kurz) ไทรกระเบื้อง (*Ficus maclellandii* King) ไทรใบสารภี (*Ficus calophylla* Blume) ไทรย้อย (*Ficus kurzii* King) ไทรกร่าง (*Ficus altissima* Blume) ไทรลูงขน (*Ficus drupacea* Thumb.) ไทรเลี้ยงผึ้ง (*Ficus albipila* (Miq.) Miq.) ไทรเลี้ยง (*Ficus superba* (Miq.) Miq.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) ไทรงาม (*Ficus annulata* Blume) ผักเลือด (*Ficus virens* Aiton) ไทรหิน (*Ficus curtipes* Comer) มะเดื่อ

ปล้องดิน (*Ficus heterostyla* Merr.) เตื่อหัวว่า (*Ficus auriculata* Lour) สลอดน้ำ (*Ficus heterophylla* L.f.) *Ficus stricta* (Mig.) Mig. ชึ่งขาว (*Ficus fistulosa* Reinw) ไทรนิโครธ (*Ficus bengalensis* L.) และ *Ficus* sp. (ภาพที่ 2)

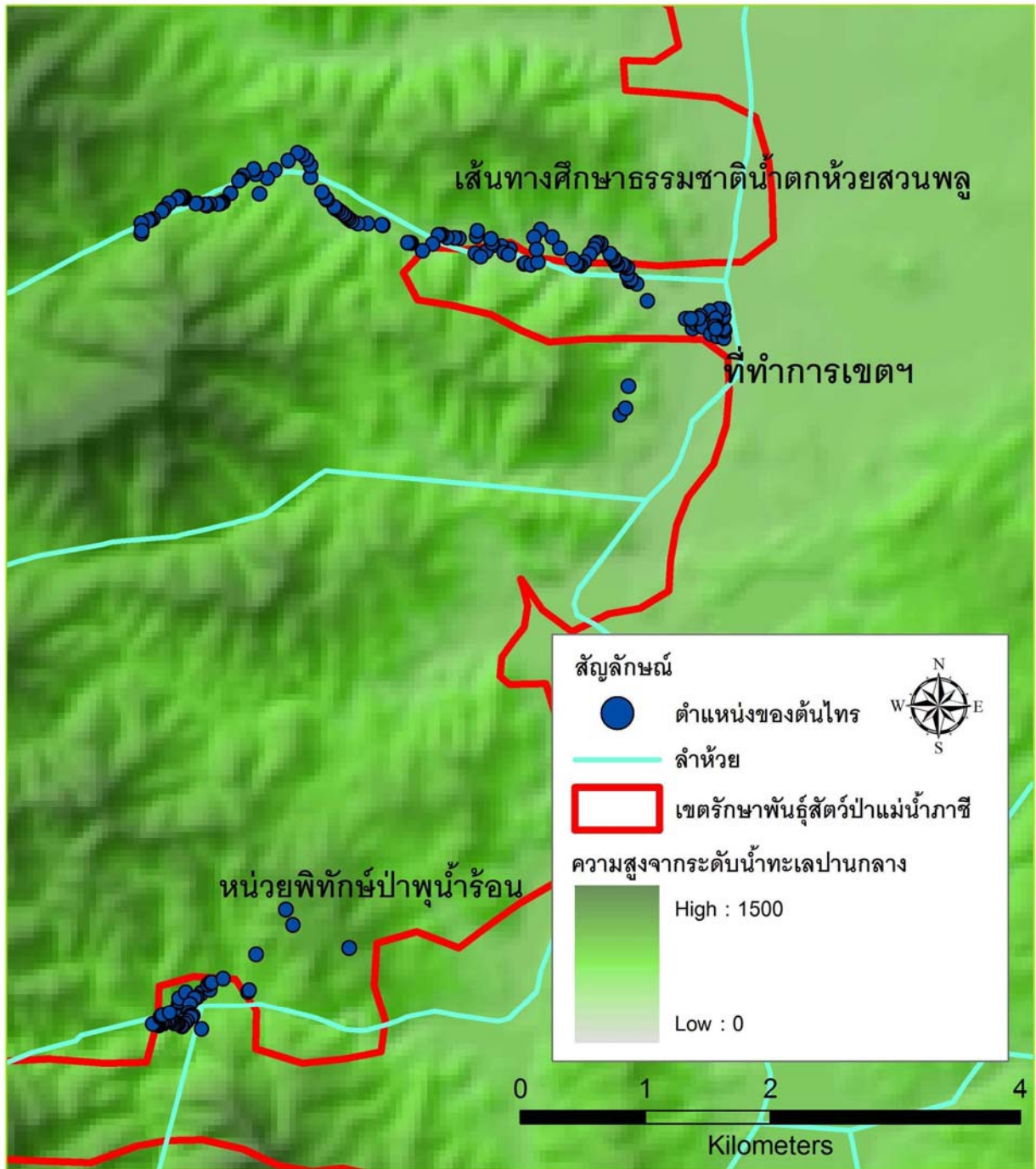
คัดเลือกเป็นต้นไทรเป้าหมาย 12 ชนิด จำนวน 58 ต้น ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม ไทรย้อยใบทู่ ไทรย้อย ไทรโฮ ไทรกระเบื้อง ไทรกร่าง ไทรลูงชน ไทรเลียบ ไทรงาม มะเดื่ออุทุมพร มะเดื่อปล้อง และ *Ficus* sp. เพื่อสำรวจชีพลักษณะ (Phenology) หรือช่วงเวลาในการติดผลของต้นไทรแต่ละชนิด

ลักษณะทางกายภาพของต้นไทร

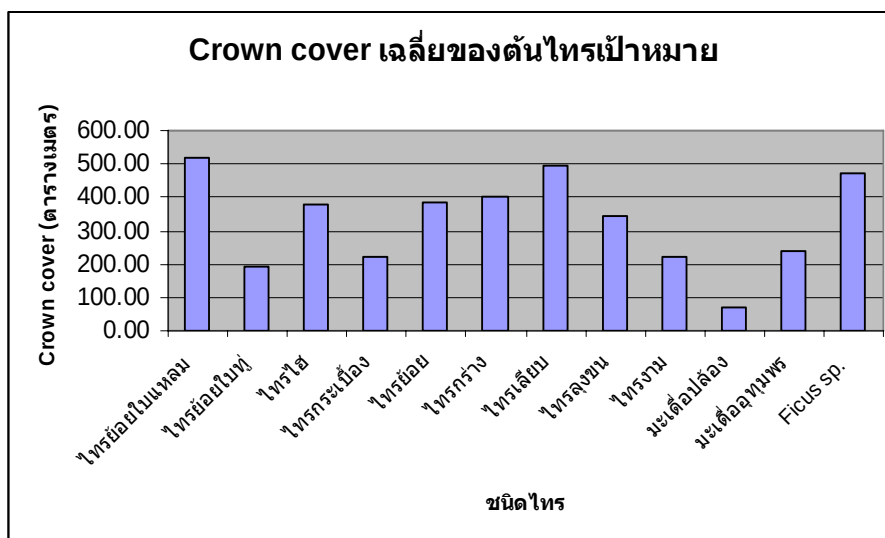
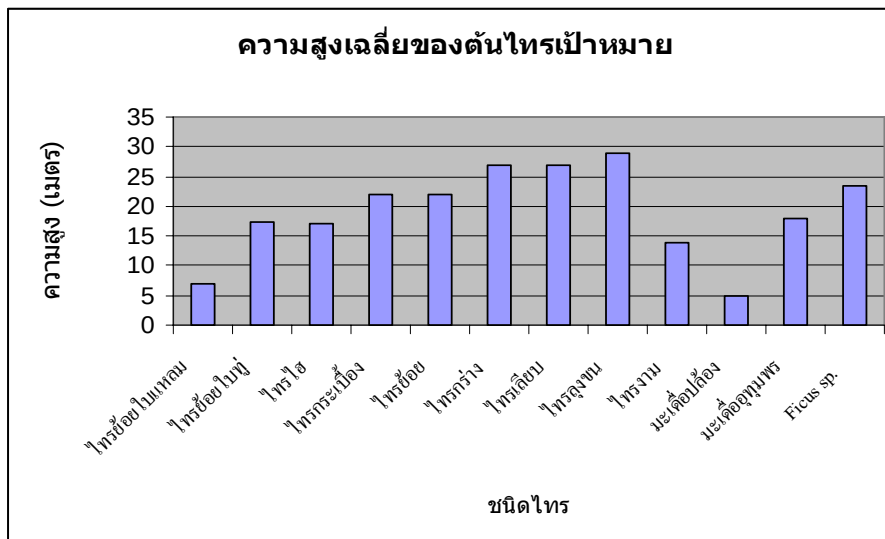
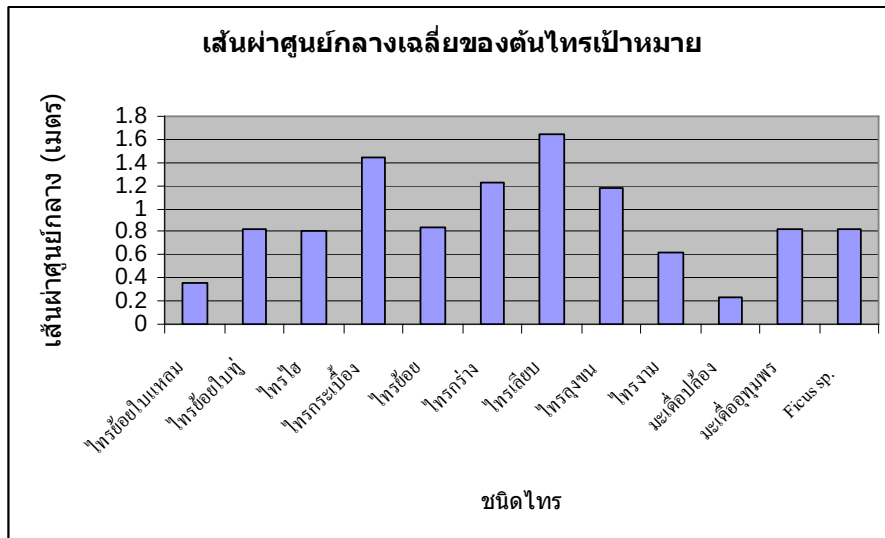
จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของต้นไทรทั้ง 12 ชนิด จำนวน 58 ต้น พบว่าต้นไทรทั้งหมดมีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น (DBH) ตั้งแต่ 0.24 – 1.64 เมตร โดยไทรเลียบและไทรกระเบื้อง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากที่สุด ตามลำดับ ความสูง (Height) ของต้นไทรอยู่ที่ระหว่าง 4.6 - 29 เมตร โดยไทรลูงชน ไทรกร่าง และไทรเลียบจะมีความสูงมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนการปกคลุมของเรือนยอด (Crown cover) ของต้นไทรอยู่ระหว่าง 70.15 – 520.91 ตารางเมตร (ภาพที่ 3)

ชีพลักษณะ (Phenology) และการให้ผลผลิต (Productivity) ของไทร

จากการศึกษาชีพลักษณะหรือการติดผล ช่วงเวลาในการติดผลในรอบปี และช่วงระยะเวลาที่ผลไทรสุก โดยเลือกต้นไทรเป้าหมายใน 12 ชนิด จำนวน 58 ต้น พบว่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชีมีการติดผลของต้นไทรเป้าหมาย 11 ชนิด จำนวน 36 ต้น (ยกเว้นไทรงามที่ไม่มีการติดผลในรอบหนึ่งปี) แล้วเปรียบเทียบชีพลักษณะของต้นไทรในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน (เผด็จและคณะ, 2552) อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Poonswad P, 1998) และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ฮาลา – บาลา (ภานุมาศ, 2549) โดยพบว่าไทรทั้ง 12 ชนิด มีลักษณะของผลและช่วงเวลาการติดผลที่แตกต่างกัน ดังนี้ (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายของต้นไทรบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าพุน้ำร้อน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกห้วยสวนพลู เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี จังหวัดราชบุรี

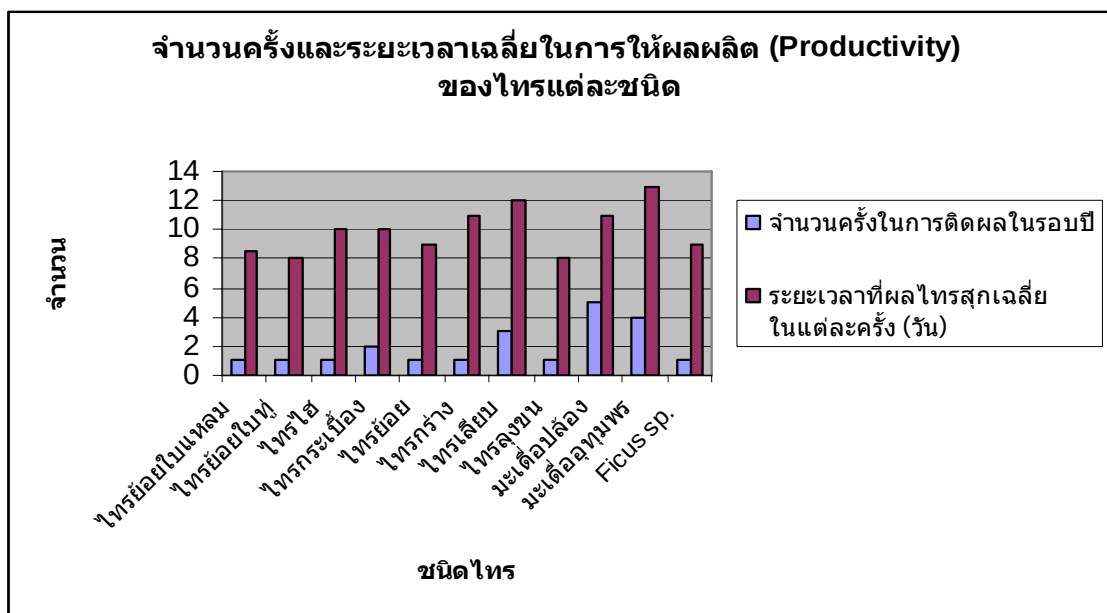
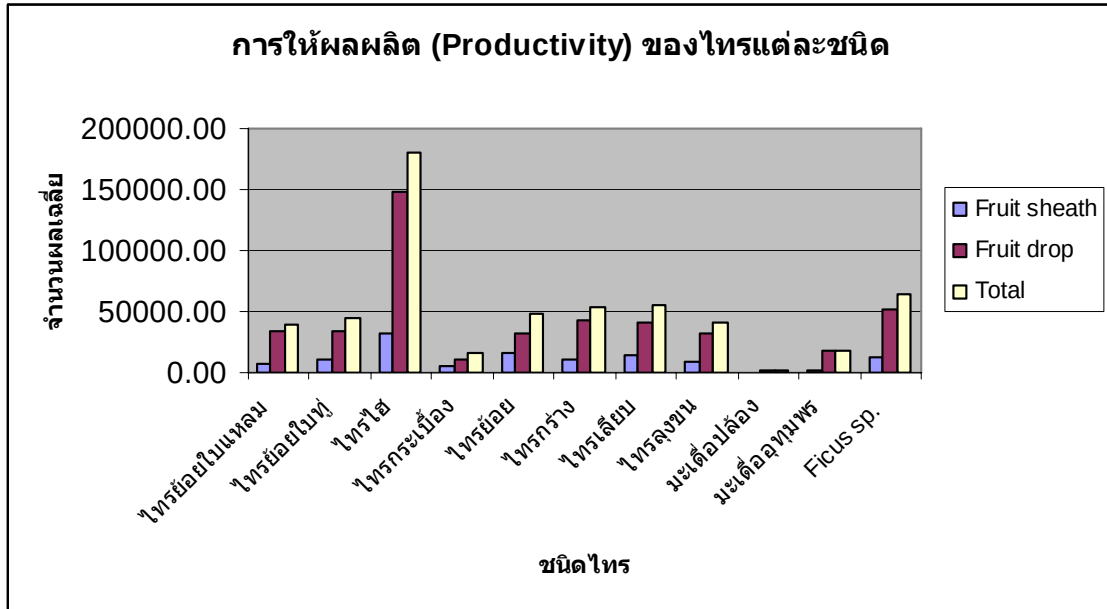


ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงลักษณะทางกายภาพของต้นไทรเป้าหมายแต่ละชนิด

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบชีพลักษณะ (Phenology) ของต้นไทรชนิดต่างๆ

ชนิดไทร	ชีพลักษณะ (Phenology) ของต้นไทร			
	อุทยานแห่งชาติ แก่งกระจาน	อุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา - บาลา	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แม่ น้ำ กาศี
ไทรย้อย ใบแหลม	ให้ผลผลิต 3 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มกราคม เมษายนและสิงหาคม ผลสุก สีเหลือง รสจืด	ให้ผลผลิต 3 ครั้ง/ปี ช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคมและ ตุลาคม	ให้ผลผลิต 1-2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือน พฤษภาคม และ มิถุนายน ผลสุกสีดำ	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มีนาคม ผลสุกสีเหลือง รสจืด
ไทรย้อย ใบหูก	ให้ผลผลิต 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน เมษายนและตุลาคม ผลสุกสี เหลืองส้ม รสฝาด	ให้ผลผลิต 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือนมกราคม	ให้ผลผลิต 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือนกันยายนและ ตุลาคม	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ผลสุกสีเหลืองส้ม รสฝาด
ไทรโฮ	ให้ผลผลิต 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน ธันวาคม ผลสุกสีเขียวเหลือง รสฝาด	ให้ผลผลิต 1-2 ครั้ง/ ปี ช่วงเดือนมกราคม และพฤษภาคม	-	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มีนาคม ผลสุกสีเขียวเหลือง รสฝาด
ไทร กระเบื้อง	ให้ผลผลิต 1- 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนมีนาคมและสิงหาคม ผลสุกสีเหลืองส้ม รสค่อนข้าง หวาน	-	-	ออกลูก 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนธันวาคมและมิถุนายน ผลสุกสีเหลืองส้ม รสค่อนข้าง หวาน
ไทรย้อย	ให้ผลผลิต 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนเมษายน และกรกฎาคม ผลสุกสีม่วงแดง รสค่อนข้าง หวาน	ให้ผลผลิต 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือนเมษายน	-	ออกลูก 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน เมษายน ผลสีม่วงแดง รสค่อนข้างหวาน
ไทรกร่าง	ให้ผลผลิต 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนมีนาคมและกันยายน ผลสุก สีเหลือง รสฝาด	ให้ผลผลิต 1-2 ครั้ง/ ปี ช่วงเดือนมีนาคม และกรกฎาคม	ให้ผลผลิต 1-2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนกุมภาพันธ์และ เมษายน ผลสุกสีเหลือง	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มกราคม ผลสุกสีเหลือง รส ฝาด
ไทรเล็บ	ให้ผลผลิต 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนมิถุนายนและธันวาคม ผลสุก สีเขียวเหลือง รส ค่อนข้างเปรี้ยว	ให้ผลผลิต 1-2 ครั้ง/ ปี ช่วงเดือนมกราคม และมีนาคม	-	ออกลูก 1 - 2 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนมีนาคมและสิงหาคม ผลสี เขียวเหลือง รสค่อนข้างเปรี้ยว
ไทรลูกขน	ให้ผลผลิต 1 - 3 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนมีนาคม เมษายนและ ตุลาคม ผลสุกสีเหลือง รสฝาด	-	ให้ผลผลิต 1-3 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนพฤษภาคมและ กรกฎาคม ผลสุกสีส้มแกม เหลือง	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มีนาคมผลสีเหลือง รสฝาด
ไทรงาม	ให้ผลผลิต 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มกราคม ผลสุกสีเขียวเหลือง รสฝาด	-	ให้ผลผลิต 1- 3 ครั้ง/ปี ช่วง เดือนพฤษภาคมหรือ มิถุนายนกันยายนและ ธันวาคม ผลสุกสีเขียว	-
มะเดื่อ ปล้อง	-	-	ให้ผลผลิตตลอดปี ผลสุกสี เหลืองอ่อน รสจืด	ออกลูก 4-5 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน ธันวาคม กุมภาพันธ์ พฤษภาคม กรกฎาคม กันยายน สีเขียวเหลือง รสจืด
มะเดื่อ อุทุมพร	-	-	ให้ผลผลิตช่วงเดือน พฤษภาคม -ตุลาคม ผลสุกสีแดง รสจืด	ออกลูก 3-4 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน มกราคม มีนาคม พฤษภาคม สิงหาคม สีเหลืองส้ม รสจืด
<i>Ficus sp.</i>	-	-	-	ออกลูก 1 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน พฤษภาคม ผลสุกสีเหลือง รสค่อนข้างหวาน

จากการศึกษาการให้ผลผลิตของไทรแต่ละชนิด พบว่าไทรโฮ *Ficus* sp. และไทรเลียบ ให้ผลผลิตมากที่สุด คือ 180,389 ลูก 64,084 ลูก และ 55,248 ลูก ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาการติดผลแต่ละครั้งนานประมาณ 4 - 7 สัปดาห์ และในช่วงเวลาที่ไทรติดผลแต่ละครั้งจะมีระยะเวลาที่ผลไทรสุกนาน 8 - 13 วัน พบว่ามะเดื่ออุทุมพรและไทรเลียบ มีระยะเวลาเฉลี่ยในช่วงที่ผลไทรสุกนานที่สุด (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงการให้ผลผลิต (Productivity) และระยะเวลาการให้ผลผลิตของไทรแต่ละชนิด

จากต้นไทรเป้าหมายที่ติดผล 11 ชนิด เมื่อนำมาศึกษาลักษณะของผลไทรแต่ละชนิดเพื่อนำไปวิเคราะห์และเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ของสัตว์ โดยแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ขนาดของผลไทร แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มผลไทรที่มีขนาดเล็ก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 – 1.0 เซนติเมตร ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม ไทรย้อยใบทู่ และไทรโฮ
- (2) กลุ่มผลไทรที่มีขนาดกลาง มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.1 – 1.5 เซนติเมตร ได้แก่ ไทรกระเบื้อง และ *Ficus sp.*
- (3) กลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.6 – 2.0 เซนติเมตร ได้แก่ ไทรย้อย ไทรกร่าง ไทรลูงชน และไทรเลียบ
- (4) กลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่มาก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.1 เซนติเมตร ขึ้นไป ได้แก่ มะเดื่อปล้อง และมะเดื่ออุทุมพร

2. สีของผลไทร แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มผลไทรที่มีสีเหลือง ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม ไทรลูงชน ไทรกร่าง และ *Ficus sp.*
- (2) กลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองส้ม ได้แก่ ไทรย้อยใบทู่ และไทรกระเบื้อง
- (3) กลุ่มผลไทรที่มีสีม่วงแดง ได้แก่ ไทรย้อย และมะเดื่ออุทุมพร
- (4) กลุ่มผลไทรที่มีสีเขียวเหลือง ได้แก่ ไทรเลียบ ไทรโฮ และมะเดื่อปล้อง

3. รสชาติ ของผลไทร แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มผลไทรที่มีรสจืด ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม ไทรย้อยใบทู่ มะเดื่อปล้อง และมะเดื่ออุทุมพร
- (2) กลุ่มผลไทรที่มีรสฝาด ได้แก่ ไทรกร่าง ไทรโฮ และไทรลูงชน
- (3) กลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวาน ได้แก่ ไทรย้อย ไทรกระเบื้อง และ *Ficus sp.*
- (4) กลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างเปรี้ยว ได้แก่ ไทรเลียบ

การใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์ป่า

1. กลุ่มนก

จากการศึกษาพบนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรมี 108 ชนิด แบ่งเป็น

1. นกที่กินเฉพาะผลไทร มี 25 ชนิด เช่น สกุนนกเงือก นกเขาเปล้า นกโพระดก นกปรอด นกเอี้ยง นกขมิ้น นกกระราง เป็นต้น (ตารางภาคผนวกที่ 10)
2. นกที่กินแมลงบนต้นไทร มี 48 ชนิด เช่น สกุนนกหัวขวาน นกกินแมลง นกจับแมลง นกพญาไฟ นกกระจิบ นกกระจิด นกขมิ้นน้อย เป็นต้น (ตารางภาคผนวกที่ 11)
3. นกที่กินแมลงบนต้นไทรและกินผลไทรด้วย มี 12 ชนิด เช่น สกุนนกเขียวก้านทอง นกกาฝาก นกมู่นรก นกสีชมพูสวน เป็นต้น (ตารางภาคผนวกที่ 12)
4. นกที่เข้ามาพักหรือเกาะต้นไทร มี 23 ชนิด เช่น สกุนเหยี่ยว นกแซงแซว นกบั้งรอก นกกระต๊อ นกคัคคู นกกระจ่างพร เป็นต้น (ตารางภาคผนวกที่ 13)

เมื่อนำข้อมูลจำนวนและชนิดนกที่เข้ามากินเฉพาะผลไทรมาวิเคราะห์ พบว่าทั้งขนาด สีและรสชาติของผลไทร มีผลต่อการกินผลไทรของนก โดยนกส่วนใหญ่เลือกกินกลุ่มผลไทรที่มีขนาดกลางมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่ ขนาดเล็กและขนาดใหญ่มาก ตามลำดับ (ตารางที่ 2) นกส่วนใหญ่เลือกกินกลุ่มผลไทรสุกสีเหลืองมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรสุกสีม่วง

แดง สีเขียวเหลืองและสีเหลืองส้ม ตามลำดับ (ตารางที่ 3) และนกส่วนใหญ่เลือกกินกลุ่มผลไทรที่มีรสฝาดมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวาน รสค่อนข้างเปรี้ยวและรสจืด ตามลำดับ (ตารางที่ 4) ซึ่งชนิดไทรที่นกส่วนใหญ่เข้ามาใช้ประโยชน์มากที่สุด ได้แก่ *Ficus* sp. ไทรกร่าง ไทรเลียบ ไทรโฮ และไทรกระเบื้อง ตามลำดับ (ตารางที่ 5) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาเช่นเดียวกันในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน นกส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ผลสุกสีม่วงแดงและเหลืองส้ม และมีรสค่อนข้างหวาน ได้แก่ ไทรย้อย ไทรกระเบื้องและ ไทรกร่าง (เผด็จ และคณะ, 2552) ส่วนที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นกส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรได้หลายขนาด ผลสุกสีแดง สีดําหรือสีคลํ้า ได้แก่ ไทรย้อยใบแหลม ไทรกร่างและไทรย้อย (Poonswad et al, 1998) ซึ่งมีทั้งชนิดและจำนวนของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในแต่ละกลุ่มผลไทร มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มขนาดของผลไทร

ขนาดของผลไทรมีผลต่อการเลือกกินของนก โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีขนาดกลางมีจำนวนนกเข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดถึงจำนวน 997.5 ตัว ได้แก่ นกเงือกสีน้ำตาล นกแก๊ก นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้นท้ายทอยดํา นกขุนทอง นกพระดกหูเขียว นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกปรอดเหลืองหัวจุก รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่ โดยมีจำนวนนกเข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 657.7 ตัว ได้แก่ นกเขียวยคราม ส่วนกลุ่มผลไทรที่มีขนาดเล็กมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 302.6 ตัว ได้แก่ นกตีทอง และกลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่มากมีจำนวนนกเข้ามาใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อยเพียง 41.3 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และ 5) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่านกทั้ง 10 ชนิดส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดใหญ่เฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีขนาดกลางและขนาดเล็ก ส่วนที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นกส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรได้หลากหลายขนาด

กลุ่มสีของผลไทร

สีของผลไทรมีผลต่อการใช้ประโยชน์ของนก โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองมีจำนวนนกเข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดเป็นจำนวน 799.9 ตัว ได้แก่ นกแก๊ก นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้นท้ายทอยดํา นกขุนทอง นกเขียวยคราม นกพระดกหูเขียว และนกปรอดเหลืองหัวจุก รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีสีม่วงแดงมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 374.5 ตัว กลุ่มผลไทรที่มีสีเขียวเหลืองมีจำนวนนกเข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 269.9 ตัว ได้แก่ นกเขียวก้านตอง หน้าผากสีทอง และนกตีทอง และกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองส้มมีจำนวนนกเข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 69.6 ตัว ได้แก่ นกเงือกสีน้ำตาล ตามลำดับ (ตารางที่ 3 และ 5) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่านกทั้ง 10 ชนิดส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีสีม่วงแดงเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองและสีเหลืองส้ม ตามลำดับ ส่วนที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ นกส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีสีแดง สีดําหรือสีคลํ้า

กลุ่มรสชาติ ของผลไทร

รสชาติของผลไทรมีผลต่อการกินของนก โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีรสฝาดมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดเป็นจำนวน 708.1 ตัว ได้แก่ นกแก๊ก นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขุนทอง นกเขียวคราม นกพระดกหูเขียว นกเขียว ก้านตองหน้าผากสีทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก และนกตีทอง รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวานมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 576.4 ตัว ได้แก่ นกเงือกสีน้ำตาล นกแก๊ก นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขุนทอง นกเขียวคราม นกพระดกหูเขียว นกเขียว ก้านตองหน้าผากสีทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก และนกตีทอง กลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างเปรี้ยวมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 349.5 ตัว ได้แก่ นกแก๊ก นกเขาเปล้าธรรมดา นกขุนทอง นกเขียวคราม นกพระดกหูเขียว นกเขียว ก้านตองหน้าผากสีทอง นกปรอดเหลืองหัวจุกและนกตีทอง และกลุ่มผลไทรที่มีรสจืดมีจำนวนนกที่เข้ามากินเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งค่อนข้างน้อยเพียง 71.8 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 4 และ 5) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่านกทั้ง 10 ชนิดส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวานเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสจืด

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนนกที่กินผลไทรในแต่ละกลุ่มขนาดผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง (crop)

กลุ่มผลไทร	ชนิดนก (จำนวนตัว)										รวม
	นกเงือก สีน้ำตาล	นกแก๊ก	นกเขาเปลา ธรรมดา	นกขมิ้น ท้ายทอยดำ	นกขุนทอง	นกเขียวคราม	นกโพระดก หูเขียว	นกเขียวก้านตอง หน้าผากสีทอง	นกปรอด เหลืองหัวจุก	นกตีทอง	
ผลขนาดเล็ก	-	0.4	57.8	-	4	31.2	20.2	1.6	171	16.4	302.6
ผลขนาดกลาง	0.5	33	347	23	46	62	37	2	415	12	977.5
ผลขนาดใหญ่	-	23.4	253.7	7.6	31.6	94.3	34.5	1.1	203.3	8.2	657.7
ผลขนาดใหญ่มาก	-	2.8	-	-	-	23	1.2	0.3	13.8	0.2	41.3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนนกที่กินผลไทรในแต่ละกลุ่มสีของผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง(crop)

กลุ่มสีผลไทร	ชนิดนก (จำนวนตัว)										รวม
	นกเงือกสี น้ำตาล	นกแก๊ก	นกเขาเปลา ธรรมดา	นกขมิ้นท้าย ทอยดำ	นกขุนทอง	นกเขียวคราม	นกโพระดก หูเขียว	นกเขียวก้านตอง หน้าผากสีทอง	นกปรอด เหลืองหัวจุก	นกตีทอง	
กลุ่มผลสีเหลือง	-	28.6	316.1	12.4	28.1	97.8	37.6	0.8	271	7.5	799.9
กลุ่มผลสีเหลืองส้ม	0.8	3.4	-	-	-	27.6	3.8	0.4	31.4	2.2	69.6
กลุ่มผลสีเขียวเหลือง	-	3.1	51.7	-	18.1	33.1	30.1	2	117.7	14.1	269.9
กลุ่มผลสีม่วงแดง	-	9	141	-	15	73.5	13.5	-	119	3.5	374.5

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนนกที่กินในแต่ละกลุ่มรสชาติของผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง (crop)

กลุ่มรสชาติผลไทร	ชนิดนก (จำนวนตัว)										รวม
	นกเงือกสี น้ำตาล	นกแก๊ก	นกเขาเปลา ธรรมดา	นกขมิ้นท้าย ทอยดำ	นกขุนทอง	นกเขียวคราม	นกโพระดก หูเขียว	นกเขียวก้านตอง หน้าผากสีทอง	นกปรอด เหลืองหัวจุก	นกตีทอง	
รสฝาด	-	21.8	263.7	8.4	21.4	85.1	35.6	0.3	259.8	12	708.1
รสจืด	-	2.3	6.1	-	0.4	24.1	4.5	0.2	32.1	2.1	71.8
รสค่อนข้างหวาน	1	17	209.7	7.7	25.3	69.7	21.3	0.7	217.7	6.3	576.4
รสค่อนข้างเปรี้ยว	-	10.5	61	-	55	65.5	69	3	69	16.5	349.5

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะของผลไทรและชนิดของไทรส่วนใหญ่ที่นกบางชนิดเลือกกิน

ชนิดนก	ลักษณะของผลไทรที่นกเลือกกิน			ชนิดของไทร
	ขนาด	สี	รส	
นกเงือกสีน้ำตาล (<i>Anorrhinus tickelli</i>)	กลาง	เหลืองส้ม	ค่อนข้างหวาน	ไทรกระเบื้อง
นกแก๊ก (<i>Anthraceros albirostris</i>)	กลาง	เหลือง	ฝาด	<i>Ficus</i> sp., ไทรกร่าง
นกเขาเปล้าธรรมดา (<i>Treeron curvirostra</i>)	กลาง	เหลือง	ฝาด	<i>Ficus</i> sp., ไทรกร่าง
นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)	กลาง	เหลือง	ฝาด	<i>Ficus</i> sp., ไทรกร่าง
นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)	กลาง	เหลือง	ค่อนข้างเปรี้ยว	ไทรกร่าง, ไทรเลียบ
นกเขียวคราม (<i>Irena puella</i>)	ใหญ่	เหลือง	ฝาด	ไทรกร่าง
นกโพระดกหูเขียว (<i>Megalaima faiostricta</i>)	กลาง	เหลือง	ค่อนข้างเปรี้ยว	<i>Ficus</i> sp., ไทรเลียบ
นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง(<i>Chloropsis aurifrons</i>)	กลาง	เขียวเหลือง	ค่อนข้างเปรี้ยว	ไทรเลียบ
นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	กลาง	เหลือง	ฝาด	<i>Ficus</i> sp., ไทรไฮ
นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)	เล็ก	เขียวเหลือง	ฝาด	ไทรไฮ

จากการศึกษาพฤติกรรมการกินผลไทรของนก พบว่านกแต่ละชนิดมีพฤติกรรมการกินผลไทรที่แตกต่างกันออกไป โดยนกแต่ละชนิดจะมีขนาดของรูปร่างและปากที่ปรับให้เหมาะสมกับการกินผลไทรสามารถแบ่งการกินได้ 3 แบบ ดังนี้



1. นกที่กินแบบกลืนทั้งผล เช่น นกแก๊ก นกเงือกสีน้ำตาล เป็นต้น



2. นกที่กินแบบปิบให้แตกก่อนกลืนทั้งผล เช่น โพระดกหูเขียว นกเขาเปล้าธรรมดา นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกเขียวคราม เป็นต้น



3. นกที่กินแบบค่อยๆ จิกกิน เช่น สีมพสุวน นกกาฝากกันเหลือง นกเขียวก้านตองเล็ก นกมุ่นรกสีน้ำตาล เป็นต้น

ภาพที่ 5 แสดงพฤติกรรมการกินอาหารของนกในลักษณะต่างๆ

นอกจากนี้ยังศึกษาพฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของนก พบว่านกแต่ละชนิดมีการเข้ามาใช้ประโยชน์แตกต่างกันออกไป โดยบางชนิดใช้ชีวิตอยู่ตามลำพัง บางชนิดอยู่ในช่วงผสมพันธุ์ จึงอยู่เป็นคู่ และบางชนิดอยู่แบบสังคม ดังนั้นพฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของนก แบ่งเป็น 4 แบบ ดังนี้

1. นกที่เข้ามาเดี่ยวๆ เช่น นกโพระดกธรรมดา นกกาฝากกันเหลือง นกสีชมพูสวน เป็นต้น
2. นกที่เข้ามาเป็นคู่ เช่น นกเอี้ยงสาธิต (ช่วงฤดูผสมพันธุ์) นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง เป็นต้น
3. นกที่เข้ามาเป็นฝูงขนาดเล็ก เช่น นกแก้ว นกขุนทอง นกปรอดเหลืองหัวจุก เป็นต้น
4. นกที่เข้ามาเป็นฝูงขนาดใหญ่ เช่น นกเขาเปล้าธรรมดา เป็นต้น

2. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

จากการศึกษาจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามากินผลไทร พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามากินผลไทรทั้งหมด 9 ชนิด ซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่หากินตอนกลางวันทั้งหมด ได้แก่ กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias maclellandi*) กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) กระเจียน (*Tragulus javanicus*) หมาไม้ (*Martes flavigula*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) และค้างแวนถิ่นใต้ (*Presbytis obscura*) (ตารางภาคผนวกที่ 14) เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่าทั้งขนาด สี และรสชาติของผลไทร มีผลต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเลือกกินกลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่มากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ตามลำดับ (ตารางที่ 6) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเลือกกินกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองและสีม่วงแดงตามลำดับ (ตารางที่ 7) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเลือกกินกลุ่มผลไทรที่มีรสฝาดมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวาน ค่อนข้างเปรี้ยว และรสจืด (ตารางที่ 8) โดยชนิดไทรที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเข้ามาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ไทรโฮ ไทรย้อยและไทรลุงขน (ตารางที่ 9) เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาเช่นเดียวกับอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดกลางและขนาดใหญ่ ผลสุกสีม่วงและสีเหลืองส้ม และรสชาติค่อนข้างหวาน โดยชนิดไทรที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเข้ามาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ไทรกระเบื้องและไทรย้อย (เผด็จ และคณะ, 2552) ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรย้อยใบแหลม (Poonswad et al, 1998) จำนวนชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในแต่ละกลุ่มผลไทร มีดังนี้

กลุ่มขนาดของผลไทร

ขนาดของผลไทรมีผลต่อการกินของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่มีจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดเป็นจำนวน 43.6 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (32.5 ตัว) กระรอกหลากสี (5.7 ตัว) ค้างแวนถิ่นใต้ (2.9 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (1.8 ตัว) กระจ๊วน (0.4 ตัว) กระแตเหนือ (0.2 ตัว) และเก้ง (0.1 ตัว) ตามลำดับ รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีขนาดเล็กมีจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งเป็นจำนวน 32.4 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (24.2 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (5 ตัว) กระจ๊วน (2.2 ตัว) กระแตเหนือ (0.6 ตัว) และหมาไม้ (0.4 ตัว) ตามลำดับ กลุ่มผลไทรขนาดกลางมีจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งเป็นจำนวน 23 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (15 ตัว)

กระรอกหลากสี (6 ตัว) และค้างแว่นถิ่นใต้ (2 ตัว) ตามลำดับ และกลุ่มผลไทรที่มีขนาดใหญ่มากมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งจำนวน 19.3 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (15.3 ตัว) กระจ๊วน (1.3 ตัว) กระแตเหนือ (1 ตัว) กระรอกหลากสี (0.8 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (0.7 ตัว) และกระงหนู (0.2 ตัว) ตามลำดับ (ตารางที่ 6 และ 9) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่าสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีขนาดกลางและขนาดใหญ่เฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด

กลุ่มสีของผลไทร

สีของผลไทรมีผลต่อการกินของสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีสีเขียวเหลืองและสีเหลืองมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดเป็นจำนวน 37.3 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (28.3 ตัว) กระรอกหลากสี (7 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (5.9 ตัว) กระจ๊วน (2 ตัว) ค้างแว่นถิ่นใต้ (1.6 ตัว) กระแตเหนือ (0.9 ตัว) หมาไม้ (0.3 ตัว) และแก้ง (0.1 ตัว) ตามลำดับ รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีสีม่วงแดงมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 35.5 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (24 ตัว) ค้างแว่นถิ่นใต้ (8 ตัว) และกระรอกหลากสี (3.5 ตัว) ตามลำดับ และกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองส้มมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 15.1 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (11.8 ตัว) กระจ๊วนและกระรอกหลากสี (1 ตัว) กระแตเหนือ (0.6 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (0.5 ตัว) และกระงหนู (0.2 ตัว) ตามลำดับ (ตารางที่ 7 และ 9) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่าสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีสีม่วงแดงเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีสีเหลืองส้ม และเขียวเหลือง ตามลำดับ

รสชาติของผลไทร

รสชาติ ของผลไทรมีผลต่อการกินของสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม โดยพบว่ากลุ่มผลไทรที่มีรสฝาดมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุดเป็นจำนวน 43.9 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (31.6 ตัว) กระจ๊วน กระรอกหลากสี (5.6 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (3 ตัว) กระจ๊วน (17 ตัว) ค้างแว่นถิ่นใต้ (1.2 ตัว) กระแตเหนือ (0.6 ตัว) และแก้ง (0.1 ตัว) ตามลำดับ รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวานมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 41.3 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (30.3 ตัว) ค้างแว่นถิ่นใต้ (6.7 ตัว) และกระรอกหลากสี (4.3 ตัว) ตามลำดับ กลุ่มผลไทรที่มีรสค่อนข้างเปรี้ยวมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 39.5 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (31.5 ตัว) และกระเล็นขนปลายหูสั้น (8 ตัว) ตามลำดับ และกลุ่มผลไทรที่มีรสจืดมีจำนวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมเฉลี่ยเข้ามากินผลไทรต่อต้นไทรหนึ่งต้นในการติดผลหนึ่งครั้งเป็นจำนวน 17.1 ตัว ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (14.4 ตัว) กระจ๊วน (1 ตัว) กระแตเหนือ (0.8 ตัว) กระรอกหลากสี (0.6 ตัว) กระเล็นขนปลายหูสั้น (0.3 ตัว) และกระงหนู (0.1 ตัว) ตามลำดับ (ตารางที่ 8 และ 9) เปรียบเทียบกับการศึกษาในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน พบว่าสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินผลไทรที่มีรสค่อนข้างหวานเฉลี่ยต่อต้นไทรหนึ่งในการติดผลหนึ่งครั้งมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มผลไทรที่มีรสฝาด และค่อนข้างเปรี้ยว ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินผลไทรในแต่ละกลุ่มขนาดของผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง (Crop)

กลุ่มขนาดผลไทร	จำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (จำนวนตัว)									รวม
	กระเรียนขนปลายหุสั่น	กระแตธรรมดา	กระจ๊อน	กระรอกปลายหางดำ	กระรอกหลากสี	หมาไม้	กระจงหนู	ค้างแว่นถิ่นใต้	แก้ง	
ผลขนาดเล็ก	5	0.6	2.2	24.2	-	0.4	-	-	-	32.4
ผลขนาดกลาง	-	-	-	15	6	-	-	2	-	23
ผลขนาดใหญ่	1.8	0.2	0.4	32.5	5.7	-	-	2.9	0.1	43.6
ผลขนาดใหญ่มาก	0.7	1	1.3	15.3	0.8	-	0.2	-	-	19.33

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินผลไทรในแต่ละกลุ่มสีของผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง (Crop)

กลุ่มสีผลไทร	จำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (จำนวนตัว)									รวม
	กระเรียนขนปลายหุสั่น	กระแตธรรมดา	กระจ๊อน	กระรอกปลายหางดำ	กระรอกหลากสี	หมาไม้	กระจงหนู	ค้างแว่นถิ่นใต้	แก้ง	
ผลสีเหลือง	0.3	0.3	0.5	27.5	7	-	-	1.6	0.1	37.3
ผลสีเหลืองส้ม	0.5	0.6	1	11.8	1	-	0.2	-	-	15.1
ผลเขียวเหลือง	5.9	0.9	2	28.3	-	0.3	-	-	-	37.3
ผลม่วงแดง	-	-	-	24	3.5	-	-	8	-	55.5

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่กินผลไทรในแต่ละกลุ่มรสชาติของผลไทรหนึ่งต้นต่อการติดผลหนึ่งครั้ง (Crop)

กลุ่มรสชาติผลไทร	จำนวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (จำนวนตัว)									รวม
	กระเรียนขนปลายหุสั่น	กระแตธรรมดา	กระจ๊อน	กระรอกปลายหางดำ	กระรอกหลากสี	หมาไม้	กระจงหนู	ค้างแว่นถิ่นใต้	แก้ง	
รสฝาด	3	0.6	1.7	31.6	5.6	0.2	-	1.2	0.1	43.9
รสจืด	0.3	0.8	1	14.4	0.6	-	0.1	-	-	17.1
รสค่อนข้างหวาน	-	-	-	30.3	4.3	-	-	6.7	-	41.3
รสค่อนข้างเปรี้ยว	8	-	-	31.5	-	-	-	-	-	39.5

ตารางที่ 9 สรุปลักษณะของผลไม้มะเดื่อและชนิดของไม้มะเดื่อส่วนใหญ่ที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเลือกกินมากที่สุด

ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ลักษณะของผลไม้มะเดื่อที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเลือกกิน			ชนิดของไม้มะเดื่อ
	ขนาด	สี	รสชาติ	
กระเรียนขนปลายหูสั้น (<i>Tamias mccllellandi</i>)	เล็ก	เขียวเหลือง	ค่อนข้างเปรี้ยว	ไม้มะเดื่อ, ไม้มะเดื่อ
กระแตเหิน (<i>Tupaia belangeri</i>)	ใหญ่มาก	เขียวเหลือง	จืด	มะเดื่อปล้อง
กระจ๊ว (<i>Menetes berdmorei</i>)	เล็ก	เขียวเหลือง	ฝาด	ไม้มะเดื่อ
กระรอกปลายหางดำ (<i>Callosciurus caniceps</i>)	ใหญ่	ม่วงแดง	ฝาด	ไม้มะเดื่อ, ไม้มะเดื่อ
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	กลาง	เหลือง	ฝาด	<i>Ficus</i> sp., ไม้มะเดื่อ
หมาไม่ (<i>Martes flavigula</i>)	เล็ก	เขียวเหลือง	ฝาด	ไม้มะเดื่อ
กระเจี๊ยบ (<i>Tragulus javanicus</i>)	ใหญ่มาก	เหลืองส้ม	จืด	มะเดื่ออุทุมพร
ค่างแว่นถิ่นใต้ (<i>Presbytis obscura</i>)	ใหญ่	ม่วงแดง	ค่อนข้างหวาน	ไม้มะเดื่อ
เก้ง (<i>Muntiacus muntjak</i>)	ใหญ่	เหลือง	ฝาด	ลูกรัง

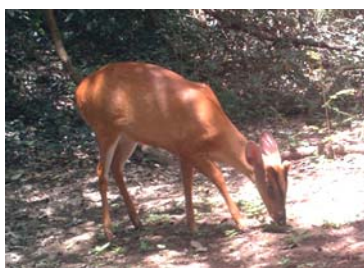
จากการศึกษาพฤติกรรมการกินผลไม้มะเดื่อของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแต่ละชนิดมีพฤติกรรมการกินผลไม้มะเดื่อที่แตกต่างกันออกไป โดยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแต่ละชนิดจะมีการพัฒนาอวัยวะต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการกินผลไม้มะเดื่อ ดังนั้นพฤติกรรมการกินผลไม้มะเดื่อของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สามารถแบ่งได้ 3 แบบ ดังนี้



1. การกินแบบใช้มือเก็บผลไม้มะเดื่อแล้วกินทั้งลูก ได้แก่ ค่างแว่นถิ่นใต้



2. การกินแบบใช้ขาหน้าเก็บผลไม้มะเดื่อแล้วแกะกิน ได้แก่ กระเรียนขนปลายหูสั้น กระแตเหิน กระจ๊ว กระรอกปลายหางดำ กระรอกหลากสี และกระเจี๊ยบ



3. การกินแบบใช้ปากเก็บผลไม้มะเดื่อที่หล่นกับพื้นดินแล้วกินทั้งลูก ได้แก่ เก้ง

ภาพที่ 6 แสดงพฤติกรรมการกินอาหารของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในลักษณะต่างๆ

นอกจากนี้ยังศึกษาพฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์ในต้นไทรของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแต่ละชนิดมีการเข้ามาใช้ประโยชน์แตกต่างกันออกไป โดยบางชนิดอยู่ตามลำพัง และบางชนิดอยู่เป็นกลุ่ม ดังนั้นพฤติกรรมการเข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม แบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาเดี่ยวๆ ได้แก่ กระเรียนขนปลายหุส้น กระรอกปลายหางดำ กระรอกหลากสี กระแตธรรมดา กระจ๊วน กระงวงหนู และแก้ง
2. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาเป็นคู่ ได้แก่ หมาไม้ (ช่วงฤดูผสมพันธุ์)
3. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาเป็นฝูง ได้แก่ ค่างแว่นถิ่นใต้

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาต้นไทรทั้ง 12 ชนิด พบว่าไทรเลียบมีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นมากที่สุด คือ 1.6 เมตร ไทรลึงขามีความสูงมากที่สุด คือ 29 เมตร ไทรย้อยใบแหลมมีการปกคลุมของเรือนยอดมากที่สุด คือ 520.2 ตารางเมตร จากการศึกษาชีพลักษณะ พบว่าไทรติดผล 11 ชนิดในรอบหนึ่งปี โดยไทรโฮให้ผลผลิตมากที่สุด จำนวน 180, 389 ลูกต่อการติดผลหนึ่งครั้ง มะเดื่ออุทุมพรที่มีระยะเวลาที่มีผลสุกเฉลี่ยในแต่ละครั้ง นานที่สุด จำนวน 13 วันต่อการติดผลหนึ่งครั้ง และมะเดื่อปล้องมีจำนวนครั้งของการติดลูกมากที่สุดในรอบปี จำนวน 5 ครั้งต่อปี จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ของนกส่วนใหญ่เลือกกินและเข้ามาใช้ประโยชน์ในกลุ่มผลไทรที่มีขนาดกลางและขนาดใหญ่ ผลสุกสีเหลืองและมีรสฝาดมากที่สุด ได้แก่ *Ficus* sp. และ ไทรกร่าง ชนิดของนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์บ่อยที่สุด คือ นกปรอดเหลืองหัวจุก นกเขียวคราม และนกโกพระดกหูเขียว ตามลำดับ ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมส่วนใหญ่เลือกกินและเข้ามาใช้ประโยชน์ในกลุ่มผลไทรได้หลากหลายชนิด ทั้งที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ผลสุกสีเขียวเหลือง สีเหลืองและสีม่วงแดง และมีรสฝาดและรสค่อนข้างหวานมากที่สุด ได้แก่ ไทรโฮ ไทรย้อย และ ไทรลึงข ตามลำดับ ชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เข้ามาใช้ประโยชน์บ่อยที่สุด คือ กระรอกปลายหางดำ กระเรียนขนปลายหุส้น และกระรอกหลากสี ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมการกินผลไทรและการเข้ามาใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปแล้วแต่ขนาดและชนิดของสัตว์นั้นๆ

การศึกษาการใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์ป่า เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญทั้งในเชิงวิชาการ และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนที่สนใจสัตว์ป่า ซึ่งแหล่งต้นไทรเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ป่าหลากหลายชนิด ทั้งสัตว์ที่กินผลไทร กินแมลง และผู้ล่าที่คอยดักล่าเหยื่อทั้งทางพื้นดินและทางอากาศ

เอกสารอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2550. แผนการจัดการกลุ่มป่าแก่งกระจานเชิงระบบนิเวศ เล่ม 1

ข้อมูลพื้นฐาน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

จารุจินต์ นิตะภักดิ์, กานต์ เลชะกุล, วัชร สวงวนสมบัติ. 2550. คู่มือดูนก หมอบุญส่ง เลชะกุล นกเมืองไทย.

คณะบุคคล นายแพทย์บุญส่ง เลชะกุล. กรุงเทพฯ.

จอร์น พาร์. 2546. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในประเทศไทย. สารคดี. กรุงเทพฯ.

เผด็จ บุญขาว, อัมพรพิมล ประยูร และบุษบง กาญจนสาขา. 2552. การใช้ประโยชน์จากแหล่งต้นไทรของสัตว์ป่าในป่าแก่งกระจาน. หน้า 15-35. ใน ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัยประจำปี

2552. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.
- ภานุมาศ จันทร์สุวรรณและศิริพร ทองอารีย์. 2549. **ไม้สกุลไทรในป่าบาลา**. สถานีวิจัยสัตว์ป่า ป่าพรุ-ป่าฮาลา บาลา สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ.
- สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2547. **สัตว์ป่าในอุทยานธรรมชาติวิทยา ตามพระราชดำริ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี: ลุ่มน้ำห้วยผาก**. สำนักพระราชวัง สวนจิตรลดา ดุสิต กรุงเทพฯ.
- Lekagul, B. and J. A. Mcneely. 1977. **Mammals of Thailand**. Kurusapha Ladprao Press. Bangkok, Thailand.
- Poonswad P, Chuailua P, Plongmai K, Nakkuntod S. 1998. **Phenology of same Ficus species and utilization of Ficus sources in Khao Yai National Park, Thailand**. P 227 – 244. In Poonswad, P. (ed). **The Asian Hornbills: Ecology and Conservation**; Bangkok. Thai Studies in Biodiversity NO. 2: 1 – 336 p
-

ภาคผนวก

ตารางที่ 10 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินผลไม้

นกที่กินผลไม้					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาที่พบ
1	Columbidae	นกเขาเปลาธรรมดา	Thick-billed Pigeon	<i>Treron curvirostra</i>	พบตลอดปี
2	Psittacidae	นกหกเล็กปากแดง	Vernal Hanging Parrot	<i>Loriculus vernalis</i>	พบตลอดปี
3	Bucerotidae	นกเงือกสีน้ำตาล	Brown Hornbill	<i>Ptilolaemus tickelli</i>	พบตลอดปี
		นกแก๊ก	Oriental Pied Hornbill	<i>Anthracoceros albirostris</i>	พบตลอดปี
4	Megalaimidae	นกโพระดกธรรมดา	Lineated Barbet	<i>Megalaima lineata</i>	พบตลอดปี
		นกโพระดกหูเขียว	Green-eared Barbet	<i>Megalaima faiostricta</i>	พบตลอดปี
		นกโพระดกคอสีฟ้า	Blue-throated Barbet	<i>Megalaima asiatica</i>	พบตลอดปี
		นกโพระดกหน้าผากดำ	Blue-eared Barbet	<i>Megalaima australis</i>	พบตลอดปี
		นกตีทอง	Coppersmith Barbet	<i>Megalaima haemacephala</i>	พบตลอดปี
5	Pycnonotidae	นกปรอดทอง	Black-headed Bulbul	<i>Pycnonotus atriceps</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดเหลืองหัวจุก	Black-crested Bulbul	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดคอลาย	Stripe-throated Bulbul	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดสวน	Streak-eared Bulbul	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดหน้าขาว	Yellow-vented Bulbul	<i>Pycnonotus goiavier</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดหัวสีเข้ม	Sooty-headed Bulbul	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดโง่งท้องสีน้ำตาล	Ochraceous Bulbul	<i>Criniger ochraceus</i>	พบตลอดปี
		นกปรอดเล็กตาขาว	Grey-eyed Bulbul	<i>Hypsipetes propinquus</i>	พบตลอดปี
6	Oriolidae	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	Black-naped Oriole	<i>Oriolus chinensis</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกขมิ้นปากเรียว	Slender-billed Oriole	<i>Oriolus tenuirostris</i>	ช่วงฤดูหนาว
7	Irenidae	นกเขียวคราม	Asian Fairy-bluebird	<i>Irena puella</i>	พบตลอดปี
8	Timaliidae	นกกระรางสร้อยคอใหญ่	Greater Necklaced Laughingthrush	<i>Garrulax pectoralis</i>	พบตลอดปี
9	Sturnidae	นกเอี้ยงสาริกา	Common Myna	<i>Acridotheres tristis</i>	พบตลอดปี
		นกเอี้ยงหัวสีทอง	Golden-crested Myna	<i>Ampeliceps coronatus</i>	พบตลอดปี
		นกขุนทอง	Hiil Myna	<i>Gracula religiosa</i>	พบตลอดปี
รวม 25 ชนิด					

ตารางที่ 11 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินแมลงในต้นไทร

นกที่กินแมลงในต้นไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาที่พบ
1	Phasianidae	ไก่ป่า	Red Junglefowl	<i>Gallus gallus</i>	พบตลอดปี
		ไก่ฟ้าหลังเทา	Kalij Pheasant	<i>Lophura leucomelana</i>	พบตลอดปี
2	Columbidae	นกเขาเขียว	Emerald Dove	<i>Chalcophaps indica</i>	พบตลอดปี
3	Meropidae	นกจาบคาเคราสีน้ำเงิน	Blue-bearded Bee-eater	<i>Nyctornis athertoni</i>	พบตลอดปี
4	Picidae	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง	Greater Flameback	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	พบตลอดปี
		นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง	Common Flameback	<i>Dinopium javanense</i>	พบตลอดปี
		นกหัวขวานเขียวป่าไผ่	Laced Woodpecker	<i>Picus vittatus</i>	พบตลอดปี

ตารางที่ 11 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินแมลงในต้นไทร (ต่อ)

นกที่กินแมลงในต้นไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาที่พบ
5	Campephagidae	นกเขี้ยวบั้งใหญ่	Black-winged Cuckoo-shrike	<i>Coracina melaschista</i>	พบตลอดปี
		นกเขี้ยววงธรรมดา	Common Wood-Shrike	<i>Tephrodomis pondicerianus</i>	พบตลอดปี
		นกเขี้ยววงหางสีน้ำตาล	Large Wood-Shrike	<i>Tephrodomis virgatus</i>	พบตลอดปี
		นกพญาไฟสีเทา	Ashy Minivet	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกพญาไฟใหญ่	Scarlet Minivet	<i>Pericrocotus flammeus</i>	พบตลอดปี
		นกพญาไฟตะโพกสีน้ำตาล	Brown-rumped Minivet	<i>Pericrocotus Pericrocotus cantonensis</i>	ช่วงฤดูหนาว
6	Chloropscidae	นกเขี้ยวปีกแถบขาว	Bar-winged Flycatcher-shrike	<i>Hemipus picatus</i>	พบตลอดปี
		นกขมิ้นน้อยธรรมดา	Common lora	<i>Aegithina tiphia</i>	พบตลอดปี
		นกขมิ้นน้อยปีกสีเรียบ	Great lora	<i>Aegithina lafresnayei</i>	พบตลอดปี
7	Timaliidae	นกไต่ไม้หน้าผากกำมะหยี่	Velvet-fronted Nuthatch	<i>Sitta frontalis</i>	พบตลอดปี
		นกจาบดินอกลาย	Puff-throated Babbler	<i>Pellorneum ruficeps</i>	พบตลอดปี
		นกกินแมลงอกเหลือง	Striped Tit-Babbler	<i>Macronous gularis</i>	พบตลอดปี
8	Sylviidae	นกกินแมลงป่าฝน	Abbott's Babbler	<i>Trichastoma abbotti</i>	พบตลอดปี
		นกกระจัดขาสีเนื้อ	Pale-legged Leaf warbler	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกกระจัดเขียวปีกสองแถบ	Two-barred Warbler	<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกกระจัดธรรมดา	Inornate Warbler	<i>Phylloscopus inornatus</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกกระจับธรรมดา	Common Tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>	พบตลอดปี
		นกกระจับคอดำ	Dark-necked Tailorbird	<i>Orthotomus atrogularis</i>	พบตลอดปี
9	Muscicapidae	นกกระจับกระหม่อมแดง	Rufous-tailed Tailorbird	<i>Orthotomus seriseus</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงสีคล้ำ	dark-sided Flycatcher	<i>Muscicapa sibirica</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงสีน้ำตาล	Asian Brown Flycatcher	<i>Muscicapa dauurica</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกจับแมลงคอแดง	Red-throated Flycatcher	<i>Ficedula parva</i>	ช่วงฤดูหนาว
		นกจับแมลงตะโพกเหลือง	Yellow-rumped Flycatcher	<i>Ficedula zanthopygia</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงหัวเทา	Grey-headed Flycatcher	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงสีฟ้า	Verditer Flycatcher	<i>Eumyias thalassina</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงอกสีฟ้า	Hainan Blue Flycatcher	<i>Cyornis hainana</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงสีน้ำตาลทองลาย	Brown-streaked Flycatcher	<i>musciapapa williamsoni</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงเล็กขาวดำ	Little Pied Flycatcher	<i>Ficedula westermanni</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	Hill Blue Flycatcher	<i>Cyornis banyumas</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงสีฟ้าอ่อน	Pale Blue Flycatcher	<i>Cyornis unicolor</i>	พบตลอดปี

ตารางที่ 11 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินแมลงในต้นไทร (ต่อ)

นกที่กินแมลงในต้นไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาพบ
		นกจับแมลงอกส้ม ท้องขาว	Tickell' Blue Flycatcher	<i>Cyornis ticheliae</i>	พบตลอดปี
10	Monarhidae	นกจับแมลงจุกดำ	Black-naped Monarch	<i>Hypothymis azurea</i>	พบตลอดปี
		นกจับแมลงอกแดง	Maroon-breasted Flycatcher	<i>Philentoma velatum</i>	พบตลอดปี
		นกแขวสวรรค์	Asian Paradise Flycatcher	<i>Terpsiphane paradisi</i>	พบตลอดปี
11	Laniidae	นกอีเสือสีน้ำตาล	Brown Shrike	<i>Lanius cristatus</i>	พบตลอดปี
12	Nectariniidae	นกกินปลีแก้มสีทับทิม	Ruby-cheeked Sunbird	<i>Anthreptes singalensis</i>	พบตลอดปี
		นกกินปลีอกเหลือง	Olive-backed Sunbird	<i>Nectarinia jugularis</i>	พบตลอดปี
		นกกินปลีคอแดง	Crimson Sunbird	<i>Aethopyga siparaja</i>	พบตลอดปี
		นกปลีกล้วยเล็ก	Little Spiderhunter	<i>Arachnothera longirostra</i>	พบตลอดปี
13	Estrildidae	นกกระต๊อตะโพกขาว	White-rumped Munia	<i>Lonchura striata</i>	พบตลอดปี
14	Rhipiduridae	นกอีแพรดแถบอกดำ	Pied Fantail	<i>Rhipidura javanica</i>	พบตลอดปี
รวม 48 ชนิด					

ตารางที่ 12 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินผลไทรและกินแมลงบนต้นไทร

นกที่กินแมลงและกินผลไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	
1	Chloropseidae	นกเขียวก้านทองหน้าผาก สีทอง	Golden-fronted Leafbird	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	พบตลอดปี
		นกเขียวก้านทองเล็ก	Lesser Green Leafbird	<i>Chloropsis sonnerati</i>	พบตลอดปี
		นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	Blue-winged Leafbird	<i>Chloropsis aurifrons</i>	พบตลอดปี
		นกเขียวก้านทองใหญ่	Greater Green Leafbird	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	พบตลอดปี
2	Timaliidae	นกมุ่นรกตาขาว	Brown-cheeked Fulvetta	<i>Alcippe poioicephala</i>	พบตลอดปี
3	Dicaeidae	นกกาฝากปากหนา	Thick-billed Flowerpecker	<i>Dicaeum agile</i>	พบตลอดปี
		นกกาฝากก้นเหลือง	Yellow-vented Flowerpecker	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	พบตลอดปี
		นกสีชมพูสวน	Scarlet-backed Flowerpecker	<i>Dicaeum cruentatum</i>	พบตลอดปี
		นกกาฝากอกเพลิง	Buff-bellied Flowerpecker	<i>Dicaeum ignipectus</i>	พบตลอดปี
		นกกาฝากท้องสีส้ม	Orange-billied Flowerpecker	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	พบตลอดปี
		นกกาฝากสีเรียบ	Plain Flowerpecker	<i>Dicaeum concolor</i>	พบตลอดปี
4	Turdidae	นกเดินดงหัวสีส้ม	Orange-headed Thrsh	<i>Zoothera citrina</i>	ช่วงฤดูหนาว
รวม 12 ชนิด					

ตารางที่ 13 แสดงรายชื่อนกที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการเข้ามาพักบนต้นไทร

นกที่เข้ามาพักบนต้นไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาที่พบ
1	Accipitridae	เหยี่ยวนกเขาหงอน	Crested Goshawk	<i>Accipiter trivirgatus</i>	พบตลอดปี
		เหยี่ยวรุ้ง	Crested Serpent Eagle	<i>Spilornis cheela</i>	พบตลอดปี
		เหยี่ยวนกเขาขีดรา	Shikra	<i>Accipiter badius</i>	พบตลอดปี
		เหยี่ยวผึ้ง	Crested Honey Buzzard	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	ช่วงฤดูร้อน
2	Cuculidae	นกบั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	พบตลอดปี
		นกกาเหว่า	Common Koel	<i>Eudynamys scolopacea</i>	พบตลอดปี
3	Strigiformes	นกเค้าแมว	Asian Barred	<i>Glaucidium cuculoides</i>	พบตลอดปี
4	Pittidae	นกแก้วแล้วธรรมดา	Blue-winged Pitta	<i>Pitta moluccensis</i>	ช่วงต้นฤดูฝน
5	Motacillidae	นกเค้าลมดง	Forest Wagtail	<i>Dendronanthus indicus</i>	พบตลอดปี
		นกเค้าลมหลังเทา	Grey Wagtail	<i>Motacilla cinerea</i>	พบตลอดปี
6	Dicruridae	นกแขวกเล็กเหลือบ	Bronzed Drongo	<i>Dicrurus aeneus</i>	พบตลอดปี
		นกแขวกหงอนขน	Hair-crested Drongo	<i>Dicrurus hottentottus</i>	พบตลอดปี
		นกแขวกหางบ่วงใหญ่	Greater Racket-tailed Drongo	<i>Dicrurus paradiseus</i>	พบตลอดปี
		นกแขวกเขาสีเทา	Ashy Drongo	<i>Dicrurus leucotanea</i>	พบตลอดปี
7	Corvidae	นกกาแว่น	Racket-tailed Treepie	<i>Crypsirina temia</i>	พบตลอดปี
8	Turdidae	นกกาเวนแดง	White-rumped Shama	<i>Copsychus malabaricus</i>	พบตลอดปี
9	Nectariniidae	นกกินปลีดำม่วง	Purple Sunbird	<i>Nectarinia asiatica</i>	พบตลอดปี
10	Trogonidae	นกขุนแผนอกสีส้ม	Orange-breasted Trogon	<i>Harpactes oreskios</i>	พบตลอดปี
11	Columbidae	นกเขาเขียว	Emerald Dove	<i>Chalcophaps indica</i>	พบตลอดปี
12	Upupidae	นกกระยางหัวขวาน	Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	พบตลอดปี
13	Coraciidae	นกตะขาบทุ่ง	Indian Roller	<i>Coracias benghalensis</i>	พบตลอดปี
14	Estrildidae	นกกระดัดขี้หนู	Scaly-breasted Munia	<i>Lonchura punctulata</i>	พบตลอดปี
15	Timaliidae	นกกระวังไพรปากเหลือง	White-browed Scimitar Babbler	<i>Pomatorhinus schisticeps</i>	พบตลอดปี
รวม 23 ชนิด					

ตารางที่ 14 แสดงรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากต้นไทรโดยการกินผลไทร

สัตว์ที่กินผลไทร					
ลำดับที่	วงศ์ (Family)	ชื่อสามัญ	Common name	Specific name	ช่วงเวลาที่พบ
1	Tupaiaidae	กระแตธรรมดา	Common Treeshrew	<i>Tupaia glis</i>	พบตลอดปี
2	Cercopithecidae	ค่างแว่นถิ่นใต้	Dusky Langer	<i>Presbytis obscura</i>	พบตลอดปี
3	Sciuridae	กระรอกหลากสี	Variable Squirrel	<i>Callosciurus finlaysoni</i>	พบตลอดปี
		กระรอกปลายหางดำ	Gray - Bellied Squirrel	<i>Callosciurus caniceps</i>	พบตลอดปี
		กระเล็นขนปลายหูสั้น	Burmese Striped Tree Squirrel	<i>Tamias macclellandii</i>	พบตลอดปี
		กระจ๊อน	Indochinese Ground Squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>	พบตลอดปี
4	Mustelidae	หมาแมว	Yellow - Throated Marten	<i>Martes flavigula</i>	พบตลอดปี
5	Tragulidae	กระจงเล็ก	Lesser Mouse Deer	<i>Tragulus javanicus</i>	พบตลอดปี
6	Cervidae	กวาง	Common Barking Deer	<i>Muntiacus muntjak</i>	พบตลอดปี
รวม 9 ชนิด					