



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีธรรมชาติด้วยนกแสก

The Biological Control of Rodent with Barn Owl  
(*Tyto alba Javanica*) in Oil Palm Plantation

นางสาวปิยะดา ทวีศรี

นางดวงกมล แต้้มช่วย

นายเทียมพบ ก้านเหลือง

นางสาวณัฐพร สุวรรณพยัคฆ์

เลขหมู่  
เลขทะเบียน 145227  
รับเดือนปี 31 ส.ค. 2560

b. 100274677  
i.

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโครงการ การควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีธรรมชาติด้วยนกแสก  
แหล่งเงิน เงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 300,000 บาท  
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557

หัวหน้าโครงการ นางสาวปิยะดา ทวีศรี หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ผู้ร่วมโครงการวิจัย นางดวงกมล แต่มช่วย หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ผู้ร่วมโครงการวิจัย นายเทียมพบ ก้านเหลือง หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ผู้ร่วมโครงการวิจัย นางสาวณัฐพร สุวรรณพยัคฆ์ หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาพื้นฐานทั่วไป

### บทคัดย่อ

การควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีธรรมชาติด้วยนกแสก แบ่งการทดลองออกเป็น 5 การทดลอง โดยแต่ละการทดลองมีวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา และผลการทดลองดังนี้ คือ การทดลองที่ 1 เพื่อสำรวจชนิด และสายพันธุ์ของหนูตามถิ่นที่อยู่ และสำรวจความชุกของหนูในพื้นที่ สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน ข้าวไร่ มะพร้าว ฟาร์มปศุสัตว์ ป่าธรรมชาติ และพื้นที่ในอาคาร โดยการใช้กรงดักหนู แบบ Live trap ผลการศึกษาพบว่าหนูที่ดักได้เป็นหนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomanicus*) ทั้งหมดจำนวน 128 ตัว เป็นเพศผู้ 49 ตัว เพศเมีย 79 ตัว พื้นที่ทำการทดลองที่พบหนูมากที่สุดคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 9 รองลงมาคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 4 และ 3 สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน สวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี และหอพักนักศึกษา ตามลำดับ ส่วนป่าอนุรักษ์ แปลงที่ 2 ไม่พบหนู การทดลองที่ 2 เพื่อศึกษาความเสียหายของทะเลาะปาล์มน้ำมันสด ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการถูกทำลายโดยหนู และความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของหนูในทุกรอบการเก็บเกี่ยว ด้วยวิธีการประเมินโดยคนพบว่าจำนวนผลปาล์มทั้งหมดมี 3,095 ผลต่อทะเลาะ จำนวนผลปาล์มทั้งหมดที่ถูกหนูทำลายมี 435 ผล คิดเป็น 14.05% เมื่อสำรวจโดยเฉลี่ยใน 1 ซอยย่อย พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลที่ถูกหนูทำลายมี 2.40 ผล คิดเป็น 14.66% การทดลองที่ 3 เพื่อสำรวจความชุกและชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวด้วยวิธีการลงพื้นที่สำรวจ พบนกแสก (*Tyto alba*) จำนวน 8 ตัว นกเค้าแมว (*Glauclidium cuculoides*) จำนวน 26 ตัว นกฮูก (*Otus lettia*) จำนวน 1 ตัว และนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) จำนวน 1 ตัว การทดลองที่ 4 เพื่อสำรวจพฤติกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนกแสก พบว่าจากรังเทียมที่ติดตั้งจำนวน 10 รัง มีนกแสกจับคู่อาศัย 1 รัง โดยเข้าอยู่ภายในรังเทียมรังที่ 5 จำนวน 1 คู่ ช่วงฤดูผสมพันธุ์ได้ลูกนกแสกจำนวน 4 ตัว เป็นนกแสกเพศเมีย 1 ตัว และเพศผู้ 3 ตัว การทดลองที่ 5 เพื่อทำการติดตามพฤติกรรมการใช้พื้นที่ในการหาอาหารและจับคู่ของนกแสก โดยใช้ GPS Tracker พบว่าในการสำรวจสัญญาณโทรศัพท์ของพื้นที่ในเขตสวนปาล์มน้ำมันของสจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และพื้นที่ของบริษัท ซีพีไอ อโกรเทค จำกัด ไม่สามารถรับ-ส่งสัญญาณ กับ GPS Tracker ได้ เนื่องจากไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ระบบ AIS และระบบ DTAC จึงไม่สามารถดำเนินการทดลองในภาคสนามเพื่อติดตามพฤติกรรมหาอาหารและการจับคู่ของนกแสกได้

คำสำคัญ : นกแสก ปาล์มน้ำมัน หนู การควบคุมโดยชีววิธี

**Research Title:** The biological control of rodent with barn owl (*Tyto alba Javanica*) in oil palm plantation

**Researcher:** Miss Piyada Tavitchasri                      **Department:** Agricultural Technology  
 Mrs. Duangkamol Taemchuay                      **Department:** Agricultural Technology  
 Mr. Thiamphop Kanlounng                      **Department:** Agricultural Technology  
 Miss Nathaporn Suwanpayak                      **Department:** General Science

**Faculty:** Prince of Chumphon Campus

## ABSTRACT

The biological control of rodent with barn owl (*Tyto alba Javanica*) in oil palm plantation project divided into 5 experiments. The aims of first experiment were survey and classification of rat in agriculture fields and plantation area of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Prince of Chumphon campus, Chumphon province by live trapping. This study was found 128 Malaysian wood rats (*Rattus tiomanicus*) that were 49 males and 79 female rats. The second experiment implemented to study oil palm bunch on rat damage by human assessment. The results showed that there were 3,095 fruits/bunch of oil palm. The total average of damage oil palm were 435 fruits per bunch (14.05%) and 2.40 fruits per small bouquet of bunch (14.66%). The third and fourth experiment conducted to survey of barn owl and owl species in Chumkho sub-district, Patiu district, Chumphon province and built the nest-box for barn owl in oil palm plantation for biological control. There were found 4 species of owl that were 8 of barn owls (*Tyto alba*), 26 of Asian barred owls (*Glaucidium cuculoides*), 1 of collared scops owl (*Otus lettia*) and 1 of brown hawk owl (*Ninox scutulata*). A couple of barn owl was found in the nest-box. They had 4 owlets of the first clutch. The fifth experiment applied the GPS tracker to monitor the barn owl behavior. There was no phone signal in palm plantation areas cause no result in fieldwork.

**Keywords:** barn owl, oil palm plantation, rat, biological control

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีธรรมชาติด้วยนกแสก” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อลดการสูญเสียผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนูโดยการใช้นกแสก ซึ่งเป็นการควบคุมประชากรหนูด้วยวิธีธรรมชาติที่มีความยั่งยืนกว่าการใช้สารเคมี การวางเหยื่อล่อเพื่อดักจับ หรือกับดัก ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อม อีกทั้งใช้เป็นต้นแบบขยายไปสู่พื้นที่เพาะปลูกพืชอื่นๆ ที่ประสบปัญหาหนูศัตรูพืช เช่น นาข้าว ได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังสามารถให้บริการความรู้ทางวิชาการและถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนรวมถึงท้องถิ่นใกล้เคียงได้ ซึ่งจะนำไปสู่โครงการต้นแบบให้เกษตรกรหันมาใส่ใจและห่วงใยต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ วัชชวัลคุ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ จนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ คุณเกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณวรวิทย์ ยอดพูนุท และ คุณนิรวัฒน์ สิ้นณรงค์ บริษัท ซีพีไอ อโกรเทค จำกัด ที่ได้ให้คำปรึกษาและความร่วมมือที่ดีมาโดยตลอด

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร จากแหล่งทุนเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปิยะดา ทวิขศรี  
นางดวงกมล แต้้มช่วย  
นายเทียมพบ ก้านเหลือง  
นางสาวณัฐพร สุวรรณพยัคฆ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>4</b>
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>34</b>
3.1 การทดลองที่ 1 การสำรวจชนิดและความชุกชุมของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	34
3.2 การทดลองที่ 2 สำรวจความเสียหายของผลผลิตทะเลลายปาล์มน้ำมัน.....	34
3.3 การทดลองที่ 3 การสำรวจความชุก และชนิดของนกแสกและนกเค้าแมว.....	34
3.4 การทดลองที่ 4 การตรวจเพศนกแสก การอนุบาลและติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม.....	35
3.5 การทดลองที่ 5 การศึกษาติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม.....	36
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>37</b>
4.1 สำรวจชนิดและความชุกชุมของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	37
4.2 สำรวจความเสียหายของผลผลิตทะเลลายปาล์มน้ำมัน.....	42
4.3 การสำรวจความชุก และชนิดของนกแสกและนกเค้าแมว.....	42
4.4 การตรวจเพศนกแสก การอนุบาลและติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม.....	54
4.5 การศึกษาติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม.....	61
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>64</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	64
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลผลิตงานวิจัย.....	66
6.1 นักศึกษาปริญญาตรี.....	66
6.2 บทความวิจัย.....	66
6.3 การเผยแพร่ในระหว่างการทำงานวิจัย.....	66
เอกสารอ้างอิง.....	67
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก เอกสารผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย.....	71
ภาคผนวก ข แผนที่ตำแหน่งติดตั้งรังเทียม.....	93
ภาคผนวก ค สรุปค่าใช้จ่ายการดำเนินโครงการวิจัย.....	95
ประวัตินักวิจัย.....	97



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ผลผลิตของปาล์มน้ำมันและส่วนแบ่งการตลาดของแต่ละประเทศที่สำคัญ ในการผลิตปาล์มน้ำมัน.....	4
3.1 ข้อมูล PCR primers ที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม.....	35
4.1 ผลรวมของหนูที่ดักได้ในแต่ละพื้นที่.....	37
4.2 สภาพพื้นที่ในบริเวณที่ดักหนู.....	39
4.3 ความชอบของหนู (รายตัว) ที่มีต่ออาหารแต่ละชนิดในพื้นที่ต่างๆ.....	41



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ทะลายปาล์มน้ำมันที่ถูกหนูทำลาย (บน) และหนูเข้าทำลายผลผลิตปาล์มน้ำมัน (ล่าง).....	5
2.2 หนูฟูกใหญ่ หรือ หนูแผง.....	7
2.3 หนูฟูกเล็ก.....	7
2.4 หนูนานาใหญ่.....	8
2.5 หนูนานาเล็ก.....	8
2.6 หนูท้องขาว.....	9
2.7 หนูป่ามาเลย์.....	9
2.8 หนูนอร์เวย์.....	10
2.9 หนูจืด.....	10
2.10 หนูหริ่งนาทางสั้น.....	10
2.11 หนูหริ่งนาทางยาว.....	11
2.12 ลูกหนูแต่ละช่วงอายุ.....	11
2.13 รูปแบบการขยายพันธุ์หนู.....	12
2.14 วงจรชีวิตของหนู.....	12
2.15 รูหนูหรือโพรงหนู.....	14
2.16 มูลหนู.....	14
2.17 รอยเท้าหนู.....	14
2.18 ทางเดินของหนู.....	15
2.19 ร่องรอยความเสียหาย.....	15
2.20 ข้อมูลการระบาดทำลายของหนู.....	16
2.21 การมองเห็นของหนู.....	17
2.22 แนวทางค้นหาอาหารของหนู.....	19
2.23 ข้าวโพดหวาน.....	19
2.24 เนื่อมะพร้าวอย่างไฟ.....	20
2.25 ชีโต้.....	20
2.26 ปลาหมึกแห้ง.....	20
2.27 นกแสก (Barn Owl).....	22
2.28 นกแสกแดง (Bay Owl).....	23
2.29 นกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl).....	23
2.30 นกเค้าภูเขา.....	26
2.31 นกเค้าหูยาวเล็ก.....	26
2.32 นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล.....	27
2.33 นกเค้าเหยี่ยว.....	27
2.34 นกเค้าป่าหลังจุด.....	28
2.35 นกเค้าป่าสีน้ำตาล.....	28

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.36 นกเค้าจุด.....	29
2.37 นกเค้าโมง.....	30
2.38 นกฮูก.....	30
2.39 รังเทียมที่ทำจากโครงเหล็ก.....	32
2.40 รังเทียมที่ทำจากถังน้ำมัน 200 ลิตร.....	33
3.1 ผังการทำงานกระบวนการติดตามพฤติกรรมนกแสก.....	36
4.1 ขนาดตัวหนู.....	38
4.2 พื้นที่ของโรงกรองน้ำประปา ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร.....	42
4.3 นกเค้าแมวบริเวณวัดเอราวัณนันทิยาราม บ้านคลองวังช้าง.....	43
4.4 ฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	44
4.5 ซากนกเค้าแมวตาย.....	45
4.6 นกฮูกบริเวณวัดเอราวัณนันทิยาราม บ้านคลองวังช้าง.....	46
4.7 ซากนกเค้าเหยี่ยวบริเวณวัดถ้ำเขาพลู.....	46
4.8 ลักษณะก้อนแข็งๆ เกิดจากการสำรอกของนกแสกและนกเค้าแมวบริเวณวัดถ้ำเขาพลู.....	47
4.9 นกแสกบริเวณวัดถ้ำเขาพลู.....	48
4.10 ต้นกระถินเทพาทางไปหอพักนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	48
4.11 นกเค้าแมวบริเวณโรงเรียนดอนทราย.....	49
4.12 นกแสกบริเวณวัดถ้ำเขาพลู.....	49
4.13 นกเค้าแมวบริเวณศรีวิศิลา.....	50
4.14 นกฮูกบริเวณวัดหินกบ.....	51
4.15 นกเค้าแมวบริเวณบ้านพักอาจารย์.....	51
4.16 นกเค้าแมวบริเวณทางเดินถนนสายรัฐ.....	52
4.17 นกเค้าแมวบริเวณสวนปาล์มน้ำมันหลังสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	53
4.18 นกเค้าแมวบริเวณฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.....	53
4.19 นกแสกที่เข้ามาอาศัยในรังเทียม.....	54
4.20 ลูกนกแสกที่อาศัยอยู่ในรังเทียม อายุประมาณสองเดือน.....	55
4.21 ตัวอย่างขนนกที่เก็บบริเวณปีกลูกนกแสกเพื่อนำไปตรวจสอบเพศ.....	55
4.22 การใส่ห่วงรหัสประจำตัวที่ข้อขาของลูกนกแสก.....	56
4.23 รังเทียมและรังผึ้งบริเวณด้านหน้าทางเข้าสวนปาล์มน้ำมันสถาบันฯ.....	58
4.24 รังเทียมที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันบริเวณทางเข้าฟาร์มสถาบันฯ.....	59
4.25 รังเทียมบริเวณฟาร์มสถาบันฯ ติดกับสวนปาล์มน้ำมัน และสวนยางพารา.....	59

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.26 รังเทียมบริเวณป่าอนุรักษ์.....	60
4.27 รังเทียมและรังผึ้งบริเวณสวนปาล์มน้ำมันเอกชน ที่อยู่ด้านหน้าสถาบันฯ.....	61
4.28 เครื่องส่งสัญญาณ GPS ติดตามตัวนกแสก.....	61
4.29 การติดเครื่องส่งสัญญาณ GPS ที่ตัวนกแสก.....	62
4.30 นกแสกที่ติดอุปกรณ์ส่งสัญญาณ GPS.....	62



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลได้กำหนดให้ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนของประเทศ ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้น แต่สิ่งที่เป็นปัญหาตามมาสำหรับเกษตรกรคือหนูซึ่งเป็นศัตรูพืชสำคัญที่สร้างความเสียหายให้ปาล์มน้ำมันได้มากกว่าโรคและแมลงศัตรูพืชต่างๆ หนูชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนูพุกใหญ่ หนูนาใหญ่ หนูบ้านท้องขาว หนูควาย และหนูป่ามาเลย์ จัดเป็นศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายต่อการปลูกปาล์มน้ำมันได้ทุกระยะ ตั้งแต่การเพาะต้นกล้าในเรือนเพาะชำจนถึงต้นปาล์มในแปลงปลูกจะถูกหนูกัดทำลายเสียหายอย่างรุนแรง นอกจากนี้พื้นที่ปลูกปาล์มส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม ที่นาเก่า และนาร้าง ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของหนูอย่างชุกชุมอยู่ก่อนแล้ว โดยพบว่าสร้างความเสียหายสูงถึงร้อยละ 30 - 90 ทำให้เกษตรกรต้องซื้อต้นกล้าใหม่และเสียเวลาในการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น แต่ละปีเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงไปกับการซื้อสารเคมีและยากำจัดหนูมาใช้ แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาหนูทำลายผลผลิตปาล์มได้ในระยะยาว อีกทั้งสารเคมียังทำลายสัตว์ที่เป็นประโยชน์ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติของหนู เช่น นกแสม นกเค้าแมว นกกระจิบ นกชะมด อีเห็น แมวป่า แมวดาว และพังพอน จากที่เคยมีอยู่อย่างชุกชุมในสวนปาล์มน้ำมันขณะนั้น กลับลดปริมาณลงอย่างเห็นได้ชัด

การใช้ "นกแสม" มาควบคุมหนูในสวนปาล์มน้ำมัน โดยการสร้างรังไว้ในสวนปาล์มน้ำมันเพื่อชักนำให้นกแสมเข้ามาอาศัยและขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนประชากร จะสามารถกำจัดหนูไม่ให้มีมากจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตอย่างรุนแรงได้ โดยประเมินว่านกแสม 1 ตัว สามารถกำจัดหนูในสวนปาล์มได้ถึงปีละ 700 ตัว หากใช้วิธีกำจัดหนูด้วยสารเคมีต้องใช้ต้นทุนสูงถึง 500 บาท แต่ถ้าสร้างรังให้นกแสมรังละ 1,000 บาท เกษตรกรจะสามารถคืนทุนค่าก่อสร้างรังภายใน 2 ปี และมีกำไรเพิ่มอีก 2 ปี ซึ่งจะครบอายุขัยของนกแสมเฉลี่ยที่ 4 ปี ขณะเดียวกันแต่ละปีนกแสม 1 คู่สามารถสืบพันธุ์ให้ลูกนกอัตราเฉลี่ย 3 - 4 ตัว/คู่/ปี และลูกนกที่เกิดมาจะจับคู่ผสมพันธุ์ได้ภายใน 1 ปี ดังนั้นนกแสมจึงนับเป็นมิติใหม่ที่เกษตรกรสามารถเลือกใช้ให้ทำหน้าที่ปราบหนูนาในสวนปาล์มน้ำมัน ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมันอย่างได้ผลซึ่งเป็นผลดีในระยะยาว อีกทั้งใช้เป็นต้นแบบขยายไปสู่พื้นที่เพาะปลูกพืชอื่นๆ ที่ประสบปัญหาหนูศัตรูพืช เช่น นาข้าว ได้อีกทางหนึ่งด้วย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร มีสวนปาล์มอยู่เป็นจำนวนมากและได้รับผลกระทบจากหนูที่เข้าทำลายทะลายปาล์มสดเช่นกัน จึงควรที่จะมีการดำเนินการลงรังต้นแบบนกแสมเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว และยังสามารถให้บริการความรู้ทางวิชาการและถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนรวมถึงท้องถิ่นใกล้เคียงได้ ซึ่งจะนำไปสู่โครงการต้นแบบให้เกษตรกรหันมาใส่ใจและห่วงใยต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การทำให้พื้นที่ปลอดภัยจากสารเคมีและยากำจัดหนูยังมีประโยชน์ในทางอ้อมต่อนกเค้าเหยื่อที่อพยพข้ามถิ่น เช่น นกเหยี่ยว ซึ่งอพยพผ่านพื้นที่เขาตีสอ อ.ปะทิว จ.ชุมพร ในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี เนื่องจากหนูที่ถูกล่าจะไม่ได้รับสารเคมีและยากำจัดหนู ทำให้พื้นที่หาอาหารของนกเหยี่ยวมีความปลอดภัยมากขึ้น

ดังนั้นโครงการวิจัยนี้มีเป้าหมายลดการสูญเสียผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนูโดยการใช้นกแสก ซึ่งเป็นการควบคุมประชากรหนูด้วยวิธีธรรมชาติที่มีความยั่งยืนกว่าการใช้สารเคมี การวางเหยื่อล่อเพื่อดักจับ หรือกับดัก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และความต้องการของผู้บริโภค

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อสำรวจชนิดและความชุกของหนูในพื้นที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ทั้งในบริเวณแปลงปาล์มน้ำมัน ป่าธรรมชาติ แปลงข้าว ฟาร์มปศุสัตว์ พื้นที่อาคาร แปลงมะพร้าว สำรวจความเสียหายของผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันสดที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนู และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรหนูในทุกๆ 3 ฤดูกาลต่อปีของทุกพื้นที่

1.2.2 สำรวจชนิดและความชุกของนกแสก นกเค้าแมวที่อยู่ตามธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

1.2.3 ติดตามการเข้ารังเทียมของนกแสกที่ติดตั้งบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง

1.2.4 ศึกษาและเตรียมความพร้อมในการปล่อยนกแสกสู่ธรรมชาติเพื่อเป็นการควบคุมประชากรหนูในพื้นที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร และติดตามพฤติกรรมและพื้นที่การหากิน การอยู่อาศัยของนกแสกที่ปล่อยสู่ธรรมชาติ

1.2.5 ศึกษาวิธีการจำแนกเพศของนกแสกด้วยวิธี PCR (Polymerase chain reaction)

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาชนิดและความชุกของนกแสก นกเค้าแมว ชนิดและความชุกของหนูในแต่ละพื้นที่ใช้ประโยชน์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ประกอบด้วยพื้นที่แปลงปาล์มน้ำมัน พื้นที่ข้าวไร่ พื้นที่ป่านุรักษ์ พื้นที่อาคารและที่อยู่อาศัย การเปลี่ยนแปลงของประชากรหนูในแต่ละฤดูกาล รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประชากรหนูกับการเข้าทำลายและการสูญเสียทางเศรษฐกิจของปาล์มน้ำมันในแต่ละรอบการผลิต ตลอดจนศึกษาการจำแนกเพศของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียมเพื่อกำหนดแผนการผสมพันธุ์ รวมทั้งติดตามพฤติกรรมการเข้ารัง การหากิน ตลอดจนที่อยู่อาศัยของนกแสกในช่วงเข้ารัง (ฤดูผสมพันธุ์) และช่วงไม่เข้ารัง (นอกฤดูผสมพันธุ์)

## 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งการทดลองเป็น 5 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 การสำรวจชนิดและความชุกของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูก ปาล์มน้ำมัน ข้าวไร่ มะพร้าว ฟาร์มปศุสัตว์ ป่าธรรมชาติ และพื้นที่ในอาคาร

การทดลองที่ 2 สํารวจความเสียหายของผลผลิตทะเลลายปาล์มนํ้ามัน ในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

การทดลองที่ 3 การสํารวจความชุก และชนิดของนกแสก และนกเค้าแมว ในพื้นที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

การทดลองที่ 4 การตรวจเพศนกแสก การอนุบาลและติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม เพื่อทำการจําแนกเพศของนกแสกโดยวิธี PCR เพื่อใช้ประกอบในการจับคู่ และแผนการผสมพันธุ์ และติดตามพฤติกรรมการจับคู่ของนกแสกที่ปล่อยในรังเทียม

การทดลองที่ 5 การศึกษาติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม โดยทำการศึกษาแหล่งที่อยู่อาศัย พฤติกรรมการล่าเหยื่อ และขอบเขตพื้นที่หากินของนกแสก และศึกษาพฤติกรรมของการจับคู่เมื่อสิ้นสุดฤดูกาลและเริ่มฤดูกาลผสมพันธุ์อีกครั้ง

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถลดการสูญเสียของทะเลลายปาล์มนํ้ามันสดเนื่องจากการเข้าทำลายของหนูโดยธรรมชาติด้วยนกแสก ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ลดการใช้สารเคมี รวมทั้งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากจะเป็นการควบคุมกำจัดหนูในพื้นที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพรแล้ว ยังมีส่วนช่วยในการควบคุมหนูในพื้นที่อื่นๆ ที่ใกล้เคียงกับสถาบันฯ เนื่องจากนกแสกที่ปล่อยสู่ธรรมชาติ มีศักยภาพในการขยายพันธุ์ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาค่าการเข้าทำลายของหนูได้อย่างยั่งยืน

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 แนวคิด ทฤษฎีหลักตามประเด็นให้ครอบคลุมเรื่องที่วิจัย

ปาล์มน้ำมันและข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกกันอย่างกว้างขวางในเขตพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย สำหรับประเทศไทย พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่จะอยู่ทางภาคใต้ และมีส่วนแบ่งการตลาดของน้ำมันปาล์มอยู่ที่ 2 เปอร์เซ็นต์ของการผลิตทั่วโลก รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลผลิตของปาล์มน้ำมันและส่วนแบ่งการตลาดของแต่ละประเทศที่สำคัญในการผลิตปาล์มน้ำมัน

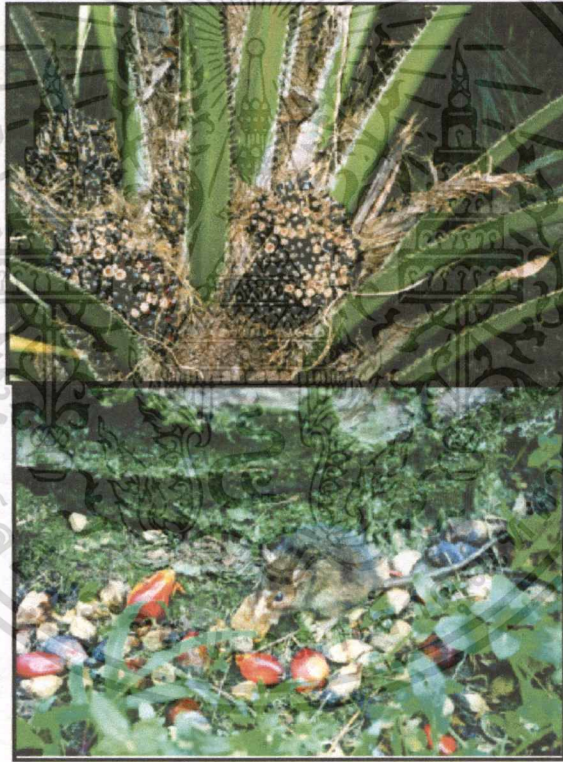
Country	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2005 Market Share
Malaysia	2,576	4,133	6,088	8,123	10,842	14,962	44%
Indonesia	691	1,243	2,413	4,220	7,050	14,070	42%
Nigeria	433	386	580	660	740	800	2%
Thailand	-	-	232	354	525	685	2%
Columbia	-	-	226	388	524	685	2%
Papua New Guinea	-	-	145	223	336	310	1%
Cote D'Ivoire	-	-	270	285	278	260	1%
Brazil	12	29	66	75	108	169	0%
Others	875	1,041	1,000	5,994	5,191	1,826	5%
World total	4,587	6,832	11,020	20,322	25,594	33,733	100%

ที่มา: UNDP (2010)

ปัญหาที่พบประการหนึ่งของการผลิตปาล์มน้ำมัน คือ หนู ซึ่งจะเข้าทำลายตั้งแต่ระยะแรกของการปลูกปาล์มน้ำมัน และผลผลิตหรือทะลายปาล์มน้ำมัน ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (ภาพที่ 2.1) จากการศึกษาของ Wood and Chung (2003) อ้างโดย Naim *et al.* (2011) ประเมินว่าการเข้าทำลายของหนูในแปลงปาล์มน้ำมันสร้างความเสียหายให้กับผลผลิตตั้งแต่ 5- 30 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะกับปาล์มน้ำมันที่อายุน้อย นอกจากหนูจะเป็นศัตรูที่สำคัญของปาล์มน้ำมัน และเป็นปัญหาสำคัญของการผลิตข้าวทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในเชิงกว้าง ขณะที่การศึกษาของ Wood and Fee (2003) รายงานว่าความเสียหายจากการเข้าทำลายของหนูจะอยู่ที่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

ในระยะแรก การควบคุมและกำจัดหนูจะอาศัยสารเคมีกำจัดหนู แต่เนื่องปัญหาเรื่องของการตกค้างของสารเคมี การปรับตัวของหนู การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม และแนวโน้มของผู้บริโภคที่ต้องการอาหารที่ปลอดภัยจากสารเคมี ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการกำจัดหนูด้วยวิธีดั้งเดิม

โดยการใช้สารเคมี มาเป็นวิธีการควบคุมโดยธรรมชาติ ในประเทศมาเลเซียนิยมใช้นกแสก (*Tyto alba Javanica*) ซึ่งเป็นนกนักล่าในการควบคุมและกำจัดหนู รวมทั้งการเพิ่มประชากรของนกแสก ด้วยการเพาะเลี้ยงหรือสร้างรังเทียม (Artificial nest box) ให้กับนกแสกได้จับคู่สำหรับการขยายพันธุ์ ทั้งในสวนปาล์มน้ำมัน สวนโกโก้ (Cocoa) และในแปลงข้าว (Naim *et al.*, 2011) สำหรับการเข้าทำลายของหนูในนาข้าวหากเป็นกรณีที่มีความรุนแรง หนูจะเข้าทำลายโดยกัดกินบริเวณลำต้นของข้าว ทำให้ต้นข้าวไม่สามารถเจริญเติบโตได้ รวมทั้งการกัดกินเมล็ดข้าวอ่อน (Wood and Fee, 2003) สำหรับสปีชีส์ของหนูที่พบในสวนปาล์มน้ำมันในประเทศมาเลเซียส่วนใหญ่เป็นหนูสปีชีส์ *R. tiomanicus* ในช่วงแรกของทศวรรษ 1950 นิยมใช้สารเคมีเช่น Sodium arsenite, Thallium sulphate และ Zinc phosphide ในการกำจัดร่วมกับการใช้วิธีการดักจับ (Trapping) แต่หนูก็มีความสามารถปรับตัวต่อการใช้สารเคมีได้ภายในลูกรุ่นที่ 2 และการใช้เหยื่อล่อเพื่อดักจับ ซึ่งทำให้ประชากรของหนูหลังจากที่มีมาตรการในการควบคุมกลับเพิ่มจำนวนในลักษณะที่เป็น S-shaped (Wood and Fee, 2003) ทำให้มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนสารเคมีในการควบคุมประชากรหนูรวมทั้งมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2.1 ทะลายปาล์มน้ำมันที่ถูกหนูทำลาย (บน) และหนูเข้าทำลายผลผลิตปาล์มน้ำมัน (ล่าง)  
ที่มา: Wood (2001)

การศึกษากรณีที่มีการเพาะเลี้ยง หรือนกแสกจับคู่โดยอาศัยรังเทียมที่สร้างขึ้นในสวนปาล์ม น้ำมันนั้นจะพบว่า ในแต่ละปีนกแสกหนึ่งคู่จะจับหนูเป็นอาหารเพื่อเลี้ยงตนเองและลูกประมาณ 1,200 – 1,500 ตัวต่อปี และจากการศึกษาของ Duckett (1991) พบว่า 98 เปอร์เซ็นต์ของ

อาหารนกแสกที่อาศัยอยู่ในรังเทียมที่สร้างขึ้นมาในส่วนปาล์มเป็นหนู ขณะที่ Wood and Fee (2003) รายงานว่าอาหารของนกแสก 99.4 เปอร์เซ็นต์เป็นหนู นอกจากนี้ยังพบว่านกแสกที่จับคู่โดยอาศัยรังเทียมจะสามารถให้ลูกได้ปีละ 2 ครั้งและขนาดของครอกประมาณ 4.6 ตัว

จากการศึกษาของ Meyrom *et al.* (2009) เพื่อศึกษาการเข้ารังเทียมของนกแสกในพื้นที่เกษตรโดยมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมประชากรหนูในประเทศอิสราเอลที่ศึกษาระหว่างปี ค.ศ. 2002 – 2006 พบว่าเปอร์เซ็นต์การเข้ารังเทียมของนกแสกจะอยู่ที่ 48.10 – 73.50 เปอร์เซ็นต์การจับคู่ของนกแสกที่เข้ารังเทียมจะอยู่ที่ 76.10 – 89.90 และจำนวนลูกนกที่เกิดขึ้นใหม่สำหรับหนึ่งฤดูกาลวางไข่จะอยู่ที่ 2.7 – 4.7 ตัว

สำหรับค่าใช้จ่ายในการควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีดักจับโดยใช้เหยื่อล่อ (Rat baiting) กรณีศึกษาของประเทศมาเลเซีย พบว่าจะมีค่าใช้จ่ายต่อปีต่อเฮกเตอร์ (Hectare) ประมาณ 20 M\$ (อัตราแลกเปลี่ยนในขณะนั้น 2.72 M\$ มีค่าเท่ากับ 1 US\$) ขณะที่การใช้วิธีสร้างรังเทียมให้นกแสกจะมีค่าใช้จ่ายในการสร้างรังเทียมประมาณ 150 M\$ และค่าบำรุงรักษาอีกประมาณปีละ 5 M\$ โดยที่รังเทียมหนึ่งรังสามารถมีอายุใช้งานได้ 10 ปี และนกแสกหนึ่งตัวสามารถควบคุมประชากรของหนูได้ในพื้นที่ประมาณ 5 เฮกเตอร์ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการสร้างรังเทียมเพื่อให้นกแสกเป็นผู้ควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 4 M\$ ต่อเฮกเตอร์ (Duckett, 1991)

ดังนั้นโครงการวิจัยนี้มีเป้าหมายลดการสูญเสียผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนูโดยการใช้นกแสก ซึ่งเป็นการควบคุมประชากรหนูด้วยวิธีธรรมชาติที่มีความยั่งยืนกว่าการใช้สารเคมี การวางเหยื่อล่อเพื่อดักจับ หรือกับดัก ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดรายจ่ายในการซื้อสารเคมีแล้ว ยังส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้บริโภคอีกทางหนึ่งด้วย

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/การทบทวนวรรณกรรม

การปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ปาล์มน้ำมัน หรือนาข้าวในพื้นที่จำนวนมากมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสปีชีส์หนู ซึ่งโดยปกติในสวนปาล์มน้ำมันจะเป็นหนูในสปีชีส์ *R. tiomanicus* จากกรณีศึกษาของประเทศมาเลเซียพบที่มีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ของหนูบางสปีชีส์ เช่น พบหนู *R. argentiventer* ซึ่งมีถิ่นที่อยู่บริเวณแปลงนาข้าว และหนู *R. rattus diardii* ซึ่งเป็นหนูบ้านในแปลงปาล์มน้ำมัน (Wood and Fee, 2003)

### ลักษณะทั่วไปของหนู

หนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีลักษณะเด่นสำคัญ คือ มีฟันแทะคู่หน้าที่ใช้ขากรรไกรบน 1 คู่ และขากรรไกรล่าง 1 คู่ โดยฟันแทะทั้งสองคู่นี้จะยาวตลอดชีวิตของสัตว์ มีประสิทธิภาพในการขยายพันธุ์ได้เร็ว มีประสาทสัมผัสที่เป็นจุดด้อยเพียงอย่างเดียว คือ ประสาทสัมผัสทางตา หนูเป็นสัตว์ตาบอดสี จะเห็นภาพเป็นสีดำ-ขาว เท่านั้น แต่ธรรมชาติได้สร้างประสาทสัมผัสอื่นๆ มาชดเชยโดยขณะที่หนูออกหากินจะใช้ประสาทสัมผัสจากขนใต้ท้อง และได้อุ้งเท้าของมันช่วยบอกให้รู้ว่าสภาพพื้นที่ที่เดินทางไปนั้นเป็นอย่างไร ใช้ขนข้างจมูกหรือหนวดช่วยคลำทาง และใช้จมูกดมกลิ่นเพื่อค้นหาแหล่งอาหาร สามารถส่งเสียงบอกหนูตัวอื่นๆ ถึงแหล่งอาหาร หรืออันตรายได้ในระยะไกลๆ ทั้งนี้เพราะหนูมีประสาทรับฟังเสียงได้ดีด้วย ในประเทศไทยมีการจำแนกชนิดของหนูศัตรูข้าวไร่และปาล์ม

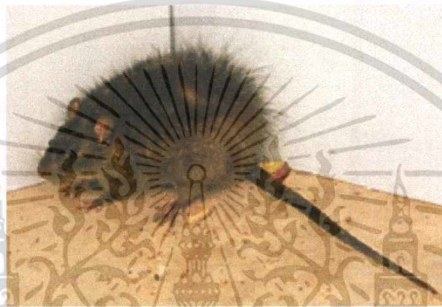
น้ำมันได้เป็น 10 ชนิด โดยแบ่งเป็นสกุลหนูท้องขาว 6 ชนิด สกุลหนูพุก 2 ชนิด และสกุลหนูหริ่ง 2 ชนิด (กรมวิชาการเกษตร, 2548)

### การจำแนกชนิดของหนู

ในการกำจัดหนูศัตรูพืชสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

1. กลุ่มหนูพุก เป็นหนูที่มีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 300 กรัม ถึง 1,000 กรัม ได้แก่

1.1 หนูพุกใหญ่ หรือ หนูแผง (*Bandicota indica*) เป็นหนูขนาดใหญ่ที่สุด น้ำหนักตัว 400-700 กรัม มีเสียงร้องชูที่ดัง มีแผงขนหลังยาวและตั้งขึ้น เมื่อต่อสู้หรือตกใจ ขุดรูอาศัยในคันดินขนาดใหญ่ หรือตามคูคลอง ขนมีสีดำ หรือสีน้ำตาลปนดำ (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 หนูพุกใหญ่ หรือ หนูแผง  
ที่มา: กรมการข้าว (2549)

1.2 หนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei*) มีขนาดเล็กกว่าหนูพุกใหญ่ น้ำหนักตัว 190-250 กรัม มีสีขาว มีเสียงร้องชูเบาๆ ขุดรูอาศัยอยู่ในคันดิน หรือตามคูคลอง และมีกองขุยดินปรากฏอยู่ที่ปากรู (ภาพที่ 2.3)



ภาพที่ 2.3 หนูพุกเล็ก  
ที่มา: กรมการข้าว (2549)

2. กลุ่มหนูท้องขาว เป็นหนูขนาดกลาง มีน้ำหนักตัว ประมาณ 100-300 กรัม ที่สำคัญได้แก่

2.1 หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*) เป็นหนูขนาดกลางน้ำหนักตัวเต็มวัย 100-250 กรัม ขนด้านหลังสีขาวยเงิน ขนด้านหลังมีสีน้ำตาล มีขนแข็งสีดำ ใบหูเล็ก ทางสั้นกว่าความยาวลำตัว ขูดรูอาศัยอยู่ตามคันทนา เป็นศัตรูสำคัญของข้าว และพืชไร่ต่างๆ (ภาพที่ 2.4)



ภาพที่ 2.4 หนูนาใหญ่

ที่มา: สวท (2515)

2.2 หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) น้ำหนักตัวเต็มวัยอยู่ระหว่าง 74-120 กรัม ขนด้านหลังสีเทา ขนด้านหลังยาวและนุ่ม ตีนหลังสีเทาดำ ทางสั้นกว่าความยาวของลำตัว ขูดรูอาศัยอยู่ตามคันทนา หรือในแปลงปลูกพืช เป็นศัตรูสำคัญของข้าว และพืชไร่ต่างๆ (ภาพที่ 2.5)



ภาพที่ 2.5 หนูนาเล็ก

ที่มา: สวท (2515)

2.3 หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นหนูขนาดกลาง พบทั้งในไร่นา ทุ่งฉาง และบ้านเรือนทั่วไป ตัวเต็มวัยมีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 90-250 กรัม ทางยาวกว่าความยาวหัวและลำตัวรวมกัน ขนด้านหลังสีน้ำตาลปนดำ ด้านท้องสีครีม พบในพื้นที่ทำการเกษตร เช่น ข้าว อ้อย ปาล์ม น้ำมัน มะพร้าว โกโก้ ลำไย และพืชไร่ต่างๆ (ภาพที่ 2.6)



ภาพที่ 2.6 หนูท้องขาว  
ที่มา: สวาท (2515)

2.4 หนูปามาเลย์ (*Rattus tiomanicus*) ตัวเต็มวัยมีน้ำหนัก 90-125 กรัม เป็นหนูที่ว่องไวชอบปีนป่ายต้นไม้ ขนด้านหลังสีน้ำตาลมะกอก และสีจะเข้มมากขึ้นโดยเฉพาะบริเวณกลางหลัง ขนลำตัวเรียบมัน ไม่มีขนแข็งแฉม ขนท้องสีขาวหรือขาวอมเทาอ่อน เป็นศัตรูสำคัญของปาล์มน้ำมัน ชอบกินทั้งผลปาล์มดิบและสุก (ภาพที่ 2.7)



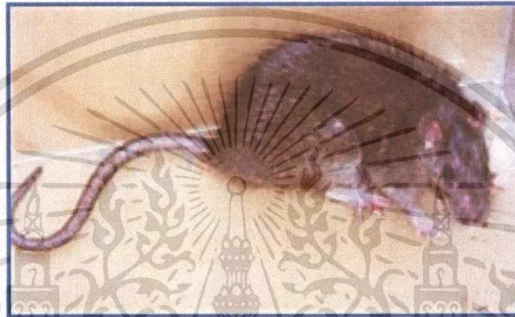
ภาพที่ 2.7 หนูปามาเลย์  
ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (มปป.)

2.5 หนูนอร์เวย์ (*Rattus norvegicus*) ตัวเต็มวัยมีน้ำหนัก 195-395 กรัม พบอาศัยในแหล่งชุมชนตามกองขยะ ท่อระบายน้ำ ตลาด ปรกติขุดรูอยู่ในดิน ดินหลังใหญ่และมีสีขาว ขนด้านท้องสีเทา ด้านหลังขนสีน้ำตาลปนดำหรือสีดำ ด้านใต้หางมีสีอ่อน เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญหลายชนิด เช่น โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น (ภาพที่ 2.8)

2.6 หนูจิ้ง (*Rattus exulans*) เป็นหนูขนาดเล็กที่สุดในสกุล *Rattus* น้ำหนักตัวเต็มวัย 25-52 กรัม ขนด้านท้องสีเทาอ่อน ขนด้านหลังน้ำตาลปนเทา หางใหญ่และยาวกว่าลำตัว มีความว่องไวมาก ชอบปีนป่าย อาศัยในบ้านชอบอยู่ตามตู้ลิ้นชักและในครัว นอกจากนี้ยังพบว่าหนูจิ้งเข้าทำลายพืชที่ปลูกใกล้บ้านหรือข้าวในยุ้งฉาง (ภาพที่ 2.9)



ภาพที่ 2.8 หนูนอร์เวย์  
ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (มปป.)



ภาพที่ 2.9 หนูจืด  
ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (มปป.)

3. กลุ่มหนูหริ่ง เป็นหนูขนาดเล็ก ไม่เป็นศัตรูที่สำคัญในป่าถ่มน้ำมัน แต่พบได้โดยทั่วไป มีน้ำหนักตัวประมาณ 10-15 กรัม ได้แก่

3.1 หนูหริ่งนาทางสั้น (*Mus cervicolor*) เป็นหนูขนาดเล็ก น้ำหนักอยู่ระหว่าง 10-17 กรัม หางมี 2 สี แต่ไม่เด่นชัด ขนด้านหลังสีเทาปนน้ำตาล ห้องสีขาวส่วนใหญ่พบตามรอยแตกของดิน บางครั้งขุดรูอยู่ตามคันนา หรือในแปลงปลูกพืช (ภาพที่ 2.10)



ภาพที่ 2.10 หนูหริ่งนาทางสั้น  
ที่มา: เกริกชัย และคณะ (2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 หนูหริ่งนาหางยาว (*Mus caroli*) เป็นหนูขนาดเล็ก น้ำหนัก 8 -13 กรัม หางยาวมี 2 สี เด่นชัดคือ ด้านบนสีดำ ด้านล่างสีเทาอ่อน ส่วนใหญ่พบตามรอยแตกของดิน บางครั้งขุดรูตามคันนา หรือในแปลงปลูกพืช เป็นศัตรูสำคัญของข้าวในระยะเก็บเกี่ยว และพืชไร่ต่างๆ (ภาพที่ 2.11)



ภาพที่ 2.11 หนูหริ่งนาหางยาว  
ที่มา: เกริกชัย และคณะ (2554)

#### วงจรชีวิตของหนู

หนูมีการผสมพันธุ์และแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว สามารถแพร่พันธุ์ได้เมื่ออายุประมาณ 3-4 เดือน เมื่อแรกเกิดหนูไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ จำเป็นต้องให้แม่เป็นผู้ช่วยจนกระทั่งเป็นเวลาประมาณ 3 สัปดาห์ หนูจะเบิกตาหรือลืมตาได้เมื่ออายุประมาณ 12-14 วัน สามารถผสมพันธุ์ได้ใหม่อีกครั้งเมื่อคลอดตัวอ่อนออกมาได้ภายใน 48 ชั่วโมง ออกลูกได้ปีละ 10-12 ครอก แต่ละครอกมี 7-8 ตัว หนูสามารถคลอดลูกได้ตลอดปี อายุของหนูมีความยืนยาวแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของหนู (บริษัท โปร-ทิม ซัพพลาย แอนด์ เซอร์วิส จำกัด, 2556)



อายุ 1 วัน

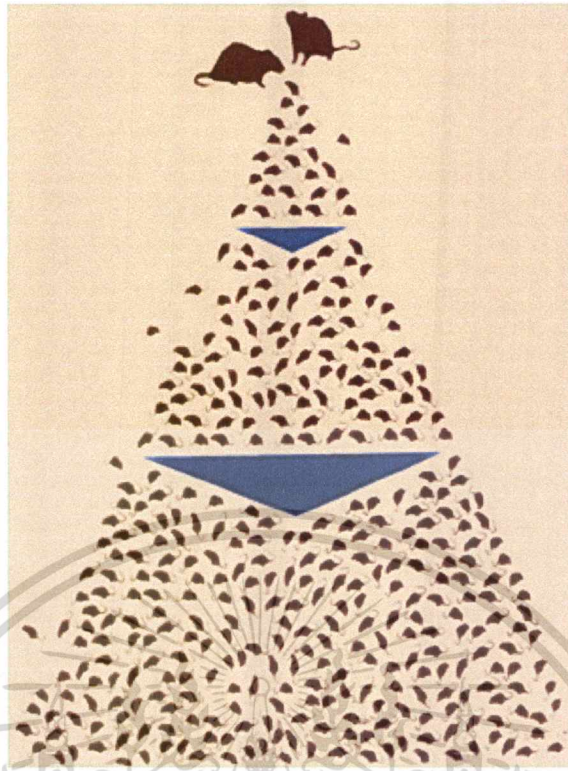


อายุ 2-5 วัน



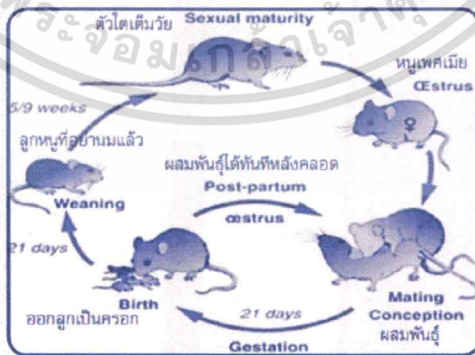
อายุ 14-15 วัน

ภาพที่ 2.12 ลูกหนูแต่ละช่วงอายุ  
ที่มา: บริษัท โปร-ทิม ซัพพลาย แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (2556)



ภาพที่ 2.13 รูปแบบการขยายพันธุ์หนู  
ที่มา: บริษัท โปร-ทิม ซัพพลาย แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (2556)

อังคณา (2553) รายงานว่า หนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความสามารถในการผสมพันธุ์ และแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว หนูนอร์เวย์ และหนูท้องขาว สามารถมีลูกครั้งแรกได้เมื่ออายุ 3-5 เดือน ใช้เวลาตั้งท้อง 21-22 วัน หลังจากออกลูกแล้วภายใน 48 ชั่วโมง หนูตัวเมียสามารถรับการผสมพันธุ์ ได้ทันที และออกลูกครอกละ 6-12 ตัว ปีละ 4-8 ครอก ขึ้นอยู่กับชนิดของหนู หนูส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวประมาณ 1-3 ปี ดังภาพที่ 2.14



ภาพที่ 2.14 วงจรชีวิตของหนู  
ที่มา: อังคณา (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการเข้าทำลายของหนูในพื้นที่การเกษตรชนิดต่างๆ

ปาล์มน้ำมัน หนูจะทำความเสียหายให้แก่ปาล์มน้ำมันตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งถึงระยะเริ่มให้ผลผลิต (1 - 4 ปี) ซึ่งจะอยู่ช่วงที่ต้นปาล์มยังมีขนาดเล็ก หนูจะกัดโคนต้นอ่อน ยอดต้นอ่อนและทางปาล์ม ส่วนที่ติดอยู่กับพื้นดิน ถ้าถูกหนูกัดทำลายมากจะทำให้โคนปาล์มแห้งตายได้เร็วใน ระยะที่ต้นปาล์มให้ผลผลิต (5- 25 ปี) ในช่วงนี้จะเป็นช่วงสำคัญที่สุด หนูก็จะกัดกินผลปาล์มทั้งดิบและสุกเป็นอาหาร

สวนมะพร้าว หนูจะกัดทำลายมะพร้าวตั้งแต่เริ่มปลูกต้นยังอ่อนอยู่ และเมื่อต้นมะพร้าวโตขึ้นและออกผลโดยอายุผลมะพร้าวได้ 3 - 6 เดือน หนูจะกัดเปลือกบริเวณใกล้ๆ กับขั้วมะพร้าวและเนื้อมะพร้าว หลังจากนั้น 2-7 วัน ผลมะพร้าวจะร่วงจากต้น

ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ หนูเป็นมหันตภัยที่สร้างความเสียหายภายในฟาร์มโดยการกัดแทะอุปกรณ์ สิ่งปลูกสร้าง โรงเรือน กระสอบอาหาร กินอาหารสัตว์ และหนูยังเป็นพาหะนำเชื้อโรคมานูสู่สุกร เช่น โรคบิดมูกเลือด โรคปากและเท้าเปื่อย โรคท้องเสียจากโรตาไวรัส โรคฉี่หนู โรคพยาธิ (Trichinosis) และโรคพิษสุนัขบ้าเทียม เป็นต้น โดยหนูสามารถถ่ายทอดเชื้อโรคต่าง ๆ ไปสู่สัตว์โดยผ่านทางอาหาร และน้ำที่หนูกิน ซึ่งในขณะที่หนูกินน้ำหรืออาหาร มูล ขน น้ำลายและปัสสาวะของหนู จะปนเปื้อนไปกับน้ำและอาหาร ทำให้เกิดโรคกับสัตว์ที่เลี้ยง ผลผลิตลดลงและผู้เลี้ยงสุกรต้องแบกรับต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น การกำจัดหนูภายในฟาร์มจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม (บริษัท บิ๊ก เคมิคอล จำกัด, 2005)

เสริมศักดิ์ และ พวงทอง (2554) รายงานว่าลักษณะการเข้าทำลายของหนูในพื้นที่การเกษตรเกิดจากพื้นที่ป่าถูกบุกรุกเพื่อปลูกสร้างสวนปาล์ม สภาพนิเวศจะเปลี่ยนไป ศัตรูธรรมชาติของหนูไร้ที่อยู่ ต่อมาอาจจะตายหรือหนีหายไป ทำให้สมดุลธรรมชาติเสียไป ในฤดูฝน พื้นที่บางแห่งจะเป็นแอ่งน้ำ พื้นดินร่วนซุยเหมาะที่หนูจะขุดรูทำรังอยู่ใกล้ๆ แหล่งน้ำ เมื่อเกษตรกรปลูกปาล์มน้ำมัน พื้นที่เหล่านี้จึงกลายเป็นแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ของหนู หนูจะขยายพันธุ์ออกลูกออกหลานและเข้าทำลายสวนปาล์ม ต้นปาล์มจะถูกหนูกัดทำความเสียหายมากขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุของปาล์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปาล์มที่มีอายุ 7 ปีขึ้นไป ซึ่งกำลังให้ผลผลิตเต็มที่ที่ถูกหนูทำลายมาก

## การสำรวจร่องรอยของหนู

การสำรวจร่องรอยของหนูมีความสำคัญต่อการป้องกันและกำจัดหนู ร่องรอยหนูที่สำรวจพบร่วมกับการพิจารณาจากปัจจัยแวดล้อมต่างๆ จะเป็นตัวบ่งบอกถึงแหล่งที่อยู่อาศัย ทางเข้า-ออก และเส้นทางหาอาหารของหนูในพื้นที่นั้น โดยสังเกตร่องรอยของหนูจากสิ่งต่อไปนี้

1. รูหนูหรือโพรงหนู จะพบข้างๆ คันนา คันดิน คันไร่หรือคันสวน หรือบริเวณจอมปลวกที่มีต้นหญ้าขึ้นรกรุงรัง บริเวณปากรูหนูจะมีดินกองอยู่ เรียกว่า "ขุยหนู" ถ้าขุยนี้ยังเปียกชื้นอยู่แสดงว่าเป็นรูใหม่ แต่ถ้าเป็นขุยละเอียดและแห้งแสดงว่าเป็นรูเก่า
2. มูลหนู จะพบอยู่ทั่วไปตามบริเวณพื้นที่ที่หนูออกหากิน และสามารถทราบได้ว่าเป็นหนูชนิดใด โดยสังเกตจากมูลหนู
3. รอยเท้าหนู จะเห็นได้อย่างชัดเจนตามบริเวณคันนา ที่มีดินขึ้นแฉะหรือมีรอยเป็นฝุ่นบริเวณที่หนูออกหากิน



ภาพที่ 2.15 รุหนุหรือโพรงหนู  
ที่มา: กลุ่มงานสัตวศาสตร์พืช (มปป.)



ภาพที่ 2.16 มุลหนู  
ที่มา: กลุ่มงานสัตวศาสตร์พืช (มปป.)



ภาพที่ 2.17 รอยเท้าหนู  
ที่มา: กลุ่มงานสัตวศาสตร์พืช (มปป.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทางเดินของหนู เนื่องจากหนูเป็นสัตว์ที่มีตาบอดสี และมีประสาทตาไม่ค่อยดีนัก มันจึงเดินทางเดิมเสมอ จะมองเห็นชัดเจนเป็นทางหรือเป็นโพรงระหว่างหญ้าบริเวณข้างๆ คันนา แต่ถ้าเป็นในนาข้าวจะเห็นเป็นทางระหว่างกอข้าว



ภาพที่ 2.18 ทางเดินของหนู  
ที่มา: กลุ่มงานสัตว์ศัตรูพืช (มปป.)

5. ร่องรอยความเสียหาย สืบเนื่องจากการทำลายของหนูโดยบริเวณที่ถูกหนูเข้าทำลายและกัดแทะ จะพบซากพืชหรือสัตว์ที่ถูกหนูกัดทิ้งไว้ให้เห็น ถ้าเป็นหนูหริ่งซึ่งมีขนาดเล็กสามารถปีนไต่ขึ้นไปถึงคอรวงข้าว เพื่อกัดกินเมล็ดของรวงข้าว จะพบว่ารวงข้าวจะไม่มีเมล็ดเหลืออยู่เลยคล้ายๆ กับการกัดกินของนก หรืออาจจะพบซากต้นข้าวกองสุมอยู่ตามบริเวณกอข้าว เนื่องจากหนูกัดแล้วนำมาทำรังอยู่อาศัย



ภาพที่ 2.19 ร่องรอยความเสียหาย  
ที่มา: กลุ่มงานสัตว์ศัตรูพืช (มปป.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ข้อมูลการระบาดทำลายของหนู เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น เมื่อถึงฤดูกาลต่อไปจะทำให้ทราบได้ว่าจะมีหรือไม่มี ควรมีการจดบันทึกสถิติข้อมูลการระบาดทำลายของหนู พร้อมกับสภาพทางนิเวศวิทยาที่มีหนูระบาดทำลายหรือไม่



ภาพที่ 2.20 ข้อมูลการระบาดทำลายของหนู  
ที่มา: กลุ่มงานสัตว์ศัตรูพืช (มปป.)

#### การแพร่พันธุ์ของหนู

สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร (2554) รายงานว่าหนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความสามารถในการผสมพันธุ์และแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว หนูนอร์เวย์และหนูท้องขาวสามารถมีลูกครั้งแรกได้เมื่ออายุ 3-5 เดือน ใช้เวลาตั้งท้อง 21-22 วัน หลังจากออกลูกแล้วภายใน 48 ชั่วโมง หนูตัวเมียสามารถรับการผสมพันธุ์ได้อีก หนูออกลูกครอกละ 6-12 ตัว ขึ้นอยู่กับชนิดของหนู

กะทิสต์ (2554) รายงานว่าหนูกินตกลูกเฉลี่ย 1 ครอก ประมาณ 5-12 ตัว คิดเฉลี่ยได้ 8.5 ตัว ใน 1 ปีหนูกินตกลูกรวมทั้งสิ้น ประมาณ 4-8 ครอก คิดเฉลี่ยได้ 6 ครอก จากนั้นให้นำจำนวนหนูที่ตกลูก คือ 8.5 ตัว คูณด้วย 6 ครอก จะได้หนูรวมทั้งสิ้น จำนวน 51 ตัว ซึ่งเป็นจำนวนหนูที่เกิดมาในบ้านเพียงหลังเดียวเพียงระยะเวลา 1 ปีต่อหนู 1 ตัว นอกจากนี้ Debbie (2013) กล่าวว่าหนูเป็นสัตว์ที่ไม่ได้มีฤดูกาลผสมพันธุ์ที่แน่นอน อุณหภูมิที่ร้อนจัดและเย็นจัดนั้นจะช่วยลดการผสมพันธุ์ของหนูลงได้

#### ลักษณะการระบาดของหนู

การระบาดมีอยู่ 2 แบบ แบบแรกหนูค่อยๆ เพิ่มปริมาณจากจำนวนน้อยจนมากพอที่จะทำความเสียหาย แบบที่สองเกิดจากการอพยพเคลื่อนย้ายของหนูจำนวนมากจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง และสาเหตุที่ทำให้หนูระบาดเกิดจากการเพิ่มอาหารตามธรรมชาติที่มากขึ้น และการขาดตัวควบคุมทางธรรมชาติ เช่น งู พังพอน นกเค้าเหยื่อ ทำให้ธรรมชาติขาดสมดุล ไม่มีศัตรูคอยกำจัดทำให้หนูมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น (ลักษณะ, 2544)

**ชีววิทยา และระบบประสาทสัมผัสของหนูต่ออาหาร**

หนูเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนมนุษย์ ที่มีความสามารถในการปรับตัวได้เก่ง จัดจำสิ่งรอบตัวอยู่เสมอ มีสัญชาตญาณในการเอาตัวรอดจากการทำร้ายของศัตรู เช่น สุนัข แมว นกและงู รวมทั้งมนุษย์ด้วย (บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด, 2556)

**1. ด้านการมองเห็น**

หนูมีระบบประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นเป็นภาพขาว - ดำ และไม่ชัดเจน คล้ายกับคนตาบอดสี ดังนั้นการเคลื่อนที่ของหนูจะไม่ใช้ระบบประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นด้วยตา สีของเหยื่อพิษ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่ได้มีผลต่อหนู แต่การทำเหยื่อพิษให้มีสีสันสดใส เพียงเพื่อให้ผู้ใช้รู้ว่าเป็นเหยื่อพิษเท่านั้นเอง (บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด, 2556)



ก

ข

**ภาพที่ 2.21** การมองเห็นของหนู

(ก) ภาพที่คนปกติมองเห็น

(ข) ภาพที่หนูมองเห็น

ที่มา: บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด (2556)

**2. ด้านการสัมผัส**

เนื่องจากหนูมีระบบประสาทด้านการมองเห็นด้วยตาไม่ดีนัก ดังนั้นหนูจึงใช้หนวด อุ้งเท้า และขนซึ่งส่วนมากอยู่บริเวณใบหน้าและบนลำตัวในการคลำทาง การคลำทางของหนูจะแสดงออกมาเป็นภาพ 3 มิติ ในสมองของหนู ดังนั้นเวลาการเดินทางหนูมักจะเดินหรือวิ่งชิดแนวกำแพงและจะเดินทางในเส้นทางเดิมๆ การสำรวจร่องรอยของหนูหรือการวางอุปกรณ์กำจัดหนูต้องสังเกตหรือวางอุปกรณ์ชิดแนวผนังกำแพงเป็นหลัก จมูกของหนูสามารถรับกลิ่นอาหารที่อยู่ไกลได้เป็นกิโลเมตร (บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด, 2556)

กะทิสต (2554) กล่าวว่า ด้านข้างของหนูใกล้จมูกทั้ง 2 ข้าง อุ้งตีนทั้ง 2 ข้าง และขนที่เปรียบเสมือนเดรนาร์นำทางของมัน เรียกว่า การ์ดแฮร์ (Guard hair) ที่มีความยาวกว่าขนอื่นๆ บริเวณใต้ท้องของลำตัวหนู ซึ่งบริเวณเหล่านี้มีประสาทสัมผัสที่ไวมาก หนูจะใช้หนวดในการคลำทางหาอาหาร ส่วนขนที่ใต้ท้องและการสัมผัสของอุ้งตีนบนพื้นผิวที่มันวาวผ่านจะช่วยให้หนูเรียนรู้และจดจำถึงสภาพพื้นที่ที่มันวิ่งผ่านได้เป็นอย่างดี ดังนั้นหนูจะออกหากินไปตามทางเดินเดิมๆ อยู่เสมอ ทำให้เกิดเป็นรอยทางเดินหนูนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ด้านการรับรส

ด้านการรับรสของหนูต่ออาหาร เป็นระบบประสาทสัมผัสที่ดีที่สุดของหนู หนูสามารถรับรสได้ถึง 250 ส่วนในพันล้านส่วน (ppm) และสิ่งสำคัญที่ทำให้การจัดการหนุยากขึ้นนั่นก็คือ หนูสามารถจดจำและสื่อสารถึงรสชาติที่เคยได้กินให้กับหนูตัวอื่นๆ ในฝูงได้ กรณีการใช้เหยื่อพิษกับตัวหนูหากใช้ในปริมาณน้อยเกินไปหรือให้ไม่ครบโดสตามที่ฉลากระบุ ทำให้หนูไม่ตายหนูสามารถจดจำลักษณะต่างๆของเหยื่อได้ ได้แก่ รูปแบบ สี กลิ่น และรสชาติ หนูจะไปสื่อสารให้กับหนูตัวอื่นๆ ในฝูงทำให้เกิดการขีดเหยื่อ (Shyness) ทำให้การวางเหยื่อครั้งต่อไปเกิดความยุ่งยาก (บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด, 2556) นอกจากนี้หนูยังสามารถถ่ายทอดรสชาติที่ชอบหรือไม่ชอบจากแม่หนูไปสู่ลูกหนูได้โดยถ่ายทอดผ่านทางน้ำนมแม่หนู เมื่อลูกหนูโตขึ้นจะชอบกินอาหารเหมือนที่แม่หนูชอบกินนั่นเอง (กรมปศุสัตว์, 2549)

### นิสัยการกินอาหารของหนู

หนูเป็นสัตว์ที่กินอาหารได้เกือบทุกชนิด แต่ความต้องการอาหารของหนูจะแตกต่างกันไปตามวงจรชีวิตของการเจริญเติบโตและช่วงฤดูกาลผสมพันธุ์ ความเสียหายจากการทำลายของหนูที่พบโดยทั่วไป จะเป็นการกัดทำลายเพื่อปรับหรือลับฟันคู้หน้าของมันให้สั้นอยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การกัดพืชผลหรือสิ่งอื่นๆ เท่านั้น (ยุวลักษณ์, มปป.)

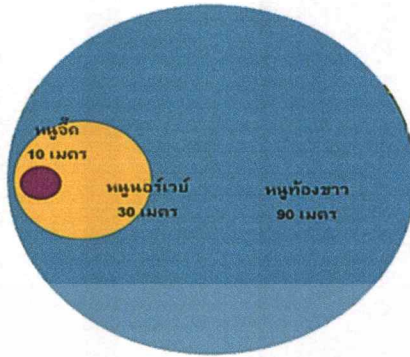
พวงทอง (มปป.) รายงานว่าหนูจะกินอาหารจนอิ่มให้เพียงพอสำหรับ 1 สัปดาห์ เพื่อไม่ต้องออกหาอาหารบ่อยๆ เป็นการลดความเสี่ยงจากศัตรูต่างๆ นอกจากนี้หนูจะคาบอาหารที่มีขนาดพอดีคำกลับไปกินในที่ที่รู้สึกปลอดภัย ซึ่งส่วนใหญ่คือที่รัง และหนูจะกินอาหารได้ปริมาณมากในบริเวณที่รู้สึกสบายและปลอดภัย เช่น มีสิ่งกำบังหลังตัวเอง ในบริเวณที่ค่อนข้างมืด ดังนั้นการวางเหยื่อในภาชนะที่มืดชิด นอกจากจะช่วยคงความสดใหม่และความน่ากินให้กับเหยื่อแล้ว ยังช่วยให้หนูกินเหยื่อได้ในปริมาณมากอีกด้วย เนื่องจากหนูเป็นสัตว์ฟันแทะจึงมีนิสัยชอบใช้มือทั้ง 2 ข้างจับอาหารและใช้ฟันกัดแทะอาหาร ดังนั้นเหยื่อที่มีเหลี่ยม มีมุม จึงเหมาะสำหรับพฤติกรรมการกินของหนู หนูมักกลัวสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่คุ้นเคย อุปกรณ์ที่ใช้กำจัดหนุนั้นสามารถควบคุมหนูได้ในช่วงแรกๆ เท่านั้น แต่เมื่อหนูรู้สึกชินแล้วอุปกรณ์นี้จะใช้ไม่ได้กับหนูอีกต่อไป

Valsecchi and Bennett (2003) รายงานว่าในสังคมของหนูจะมีการเลียนแบบการกินอาหารกันเกิดขึ้น โดยจากการทดลองให้หนูกินอาหารร่วมกันพบว่าหนูจะเรียนรู้การกินอาหารจากหนูตัวอื่นๆ จากนั้นจะเกิดการกินอาหารเลียนแบบกัน สรุปได้ว่ากระบวนการทางสังคมของหนูมีอิทธิพลต่อการเลือกอาหารของหนูด้วย กะทิสด (2554) กล่าวว่า การมีปฏิกริยาต่อสิ่งแปลกๆ หนูมีความฉลาดเฉลียวในการสังเกตและระมัดระวังต่อสิ่งแปลกปลอมที่ไม่คุ้นเคยต่างๆ เช่น กลิ่นตัวมนุษย์ รสอาหาร เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้ทำให้การดักหนูครั้งแรกจึงไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะผู้ดักไม่สวมถุงมือ

### แนวทางเดินเพื่อหาอาหารของหนู

แนวทางเดินเพื่อใช้ในการหาอาหารของหนูขึ้นอยู่กับชนิดของหนู เช่น หนูท้องขาว มีแนวทางเดิน 90 เมตร ในขั้นตอนการสำรวจหากพบร่องรอยของหนูท้องขาวในบริเวณใดๆ สามารถคาดการณ์ได้ว่ารังของหนูท้องขาวอาจอยู่ภายในรัศมี 90 เมตร นับจากจุดที่พบร่องรอยของหนูท้องขาวนั้น

ดังนั้นการวางแผนอุปกรณ์กำจัดหนูนต้องวางให้ครอบคลุมกับแนวทางเดินของหนู (บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด, 2556)

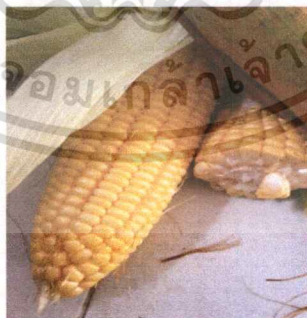


ภาพที่ 2.22 แนวทางเดินหาอาหารของหนู  
ที่มา: บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด (2556)

### อาหารแต่ละชนิด

สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ เหยื่อตก การเลือกเหยื่อชนิดใดควรคำนึงว่าสัตว์ชนิดที่ต้องการตกมีความคุ้นเคยหรือต้องการอาหารชนิดนั้นมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ราคาเหยื่อต้องไม่แพงจนเกินไป เหยื่ออาหารที่ใช้ตกในการศึกษามี 4 ชนิด ได้แก่

1. ข้าวโพดหวาน เป็นพืชเศรษฐกิจที่ถูกหนูทำลายมากที่สุด โดยหนูจะทำลายตั้งแต่เริ่มเป็นฝักอ่อนจนถึงเก็บเกี่ยว เมื่อมีหนูระบาดจะทำให้ผลผลิตลดลง ฝักที่เก็บได้มีร่องรอยการทำลายของหนูทำให้ขายไม่ได้ สกูลหนูพุกจะกัดโคนต้นให้ล้มแล้วกัดกินฝักอ่อน สกูลหนูท้องขาว เช่น หนูบ้าน หนูท้องขาว หนูนานาใหญ่ หนูนานาเล็ก และสกูลหนูหริ่งจะเป็นกัดแทะฝักอ่อนบนต้น เกษตรกรจึงทำลายหนูด้วยการวางยาเบื่อ โดยหันเฉพาะเนื้อข้าวโพดหวานมาผสมกับยาเบื่อคลูกเคล้าให้ทั่วจากนั้นนำไปหว่านให้ทั่วแปลงหลังจากปลูกเสร็จ (ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ, 2554)



ภาพที่ 2.23 ข้าวโพดหวาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มะพร้าว หนูจะกัดทำลายมะพร้าวตั้งแต่เริ่มปลุกต้นยังอ่อนอยู่ และเมื่อผลมะพร้าวมีอายุ 3-6 เดือน หนูจะกัดเปลือกบริเวณใกล้ๆ กับขั้วมะพร้าวเพื่อกินน้ำและเนื้อมะพร้าว หลังจากนั้น 2-7 วัน ผลจะร่วงจากต้น (กรมวิชาการเกษตร, 2551)



ภาพที่ 2.24 เนื้อมะพร้าวอย่างไฟ

3. ขี้ใต้หรือตะบอง ส่วนประกอบของขี้ใต้ต่างๆ ไป คือ น้ำมันยาง ชันไม้ยางสับเป็นชิ้นเล็ก เปลือกต้นยาง และใบลาน เป็นเหยื่อดักหนูที่ได้ผลดี เพราะเหยื่อสามารถทนสภาพดินฟ้าอากาศ สามารถใช้ได้หลายครั้งและมีกลิ่นเฉพาะตัว คือ กลิ่นน้ำมันยาง ขี้ใต้เป็นภูมิปัญญาของคนใต้ที่นำทรัพยากรที่มีอยู่รอบตัวมาใช้จุดให้แสงสว่างสามารถหาซื้อได้หรือเกษตรกรที่มีความรู้สามารถทำเองได้ ขี้ใต้มีแบบบรรจุภัณฑ์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ผลิต (สุรศักดิ์, 2550)



ภาพที่ 2.25 ขี้ใต้

4. ปลาหมึกแห้ง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำเนื้อปลาหมึกที่ลอกหนังหรือไม่ลอกหนัง มาล้างด้วยน้ำหรือน้ำเกลือเจือจาง แล้วทำให้แห้งโดยใช้ความร้อนจากแสงอาทิตย์หรือแหล่งพลังงานอื่น (สมโภชน์, 2540)



ภาพที่ 2.26 ปลาหมึกแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นกแสก หรือ นกแฝก หรือนกเค้าหน้าลิง (อังกฤษ: Barn owl, Common barn owl) เป็นนกเค้าแมวชนิดหนึ่งในวงศ์นกแสก (Tytonidae) วงศ์ย่อย Tytoninae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tyto alba* จัดเป็น 1 ชนิดในจำนวน 19 ชนิดของนกในอันดับนกเค้าแมวที่พบได้ในประเทศไทย และนับเป็นนกแสกชนิดหนึ่งที่พบได้ในประเทศไทย ขณะที่นกเค้าแมว หรือนกฮูก หรือนกเค้า (อังกฤษ: Owl) เป็นนกที่อยู่ในอันดับ Strigiformes มีรูปใบหน้าคล้ายแมว อันเป็นที่มาของชื่อสามัญ จับสัตว์เล็กๆ กินเป็นอาหาร เช่น หนอน หรือสัตว์เลื้อยคลานหรือสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำเล็กๆ ในขณะที่บางชนิดที่มีขนาดใหญ่อาจจับปลา หรือปูกินได้ด้วย จัดเป็นนกล่าเหยื่อจำพวกหนึ่งเหมือนเหยี่ยว อินทรี และแร้ง ที่หากินในเวลากลางวัน ส่วนนกเค้าแมวนั้นมักหากินในเวลากลางคืน ทำให้มีเล็บโค้งแหลมและมีปากงุ้มแหลมสำหรับจับสัตว์กิน (<http://th.wikipedia.org>)

อนุกรมวิธาน (Taxonomy) ของนกแสกคือ (<http://en.wikipedia.org>)

Kingdom:	Animalia
Phylum:	Chordata
Class:	Aves
Subclass:	Neomithes
Infraclass:	Neognathae
Superorder:	Neoaves
Order:	Strigiformes
Family:	Tytonidae
Subfamily:	Tytoninae
Genus:	<i>Tyto</i>
Species:	<i>T. alba</i>

นกแสกและนกเค้าแมวจัดเป็นนกในอันดับนกเค้า (Order Strigiformes) ทั่วโลกมีนกเค้าแมวประมาณ 168 ชนิด จากจำนวน 2 วงศ์ (Family) ใน 26 สกุล (Genus) โดยแบ่งเป็นวงศ์ นกแสก (Family Tytonidae) มีจำนวน 17 ชนิด ใน 2 สกุล สำหรับในประเทศไทยพบเพียง 3 ชนิด คือ นกแสก (*Tyto alba*) นกแสกแดง (*Phodilus badius*) และนกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl) สำหรับวงศ์ นกเค้า (Family Strigidae) มีจำนวน 151 ชนิด ใน 24 สกุล ในประเทศไทยพบ 17 ชนิดใน 9 สกุล คือ สกุลนกเค้าภูเขา (*Otus spilocephalus*) สกุลนกเค้าหูยาวเล็ก (*Otus sunia*) สกุลนกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล (*Bubo nipalensis*) สกุลนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) สกุลนกเค้าป่าหลังจุด (*Strix seloputo*) สกุลนกเค้าป่าสีน้ำตาล (*Strix leptogrammica*) สกุลนกเค้าจุด (*Athene brama*) สกุลนกเค้าโมง (*Glaucidium cuculoides*) และนกฮูก (*Otus lettia*) (คำรณ และวิจักขณ์, 2553)

### นกแสก (Barn Owl)

นกแสกเป็นนกในวงศ์ Tytonidae สายพันธุ์ของนกแสกที่พบในประเทศไทย มี 3 ชนิด ได้แก่ นกแสก (Barn Owl) นกแสกแดง (Bay Owl) และนกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl) ดังภาพที่ 27, 28 และ 29 ตามลำดับ (วิไลพร, 2551)

### 1. นกแสก (Barn Owl)

นกแสกตัวผู้และนกแสกตัวเมียมีลักษณะคล้ายกัน มีวงหน้าเป็นรูปหัวใจและมีขนสีขาว ขึ้นอยู่เต็มไปหมด ตากลมโต ทางด้านท้องมีสีขาว และมีจุดสีเทาและสีน้ำตาลทั่วไป ขนปีกและหางมีลายขวางสีเหลืองสลับน้ำตาลอ่อน ปากแหลมจุ่มขนตัวด้านบนมีสีเหลืองปนน้ำตาล มีจุดสีขาว เล็บเท้ายาวจุ่มและแหลม เวลาบินส่งเสียงร้อง แสก ขนาดตัวประมาณ 14 นิ้ว ชายาว มีสายตาและประสาทหูดี ตอนกลางวันชอบนอนบนเพดานบ้านหรือที่มุมมืดหลังคาโบสถ์ ออกหากินตอนกลางคืน (ภาพที่ 2.27)



ภาพที่ 2.27 นกแสก (Barn Owl)

ที่มา: วิไลพร (2551)

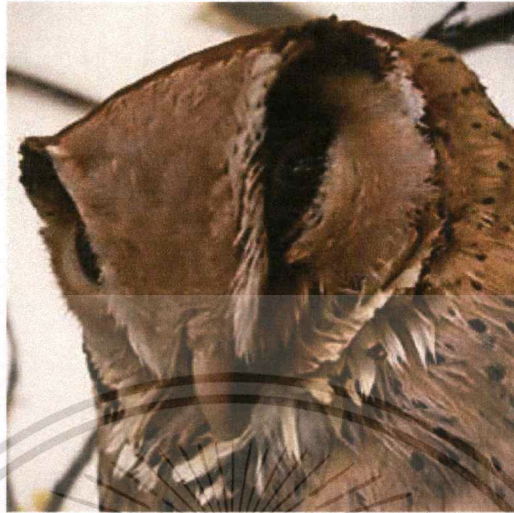
### 2. นกแสกแดง (Bay Owl)

เป็นนกขนาดเล็ก ความยาวจากปลายปากจรดหางประมาณ 28-29 เซนติเมตร รูปร่างโดยทั่วไปคล้ายนกแสก แต่นกแสกแดงลำตัวด้านบนเป็นสีน้ำตาลแดงถึงน้ำตาลเหลือง มีลายจุดสีน้ำตาลเหลืองถึงสีเนื้อ ใบหน้าสีเนื้อแกมชมพู ตาสีน้ำตาลเข้ม ข้างหูมีขนสีน้ำตาล กอกเป็นพุ่มขนเล็กน้อย ลำตัวด้านล่างสีเนื้อแกมชมพูมีลายจุดสีออกม่วง ขณะบินจะเห็นปีกค่อนข้างสั้น ตัวเต็มวัยจะคล้ายนกแสกแต่จะมีขนาดตัวเล็กกว่า ตามลำตัวมีแต้มเป็นรูปสามเหลี่ยมสีชมพู ขนรอบวงหน้าสีค่อนข้างขาว บริเวณหูมีขนยาวนูนขึ้นมา ลำตัวด้านบนสีส้มอมแดงปนลายขีดหรือจุดสีดำ (ภาพที่ 2.28)

### 3. นกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl)

เป็นนกที่มีลักษณะเหมือนกับนกแสก (Barn Owl) มีลักษณะทางกายวิภาคจะคล้ายคลึงกันแต่มีความแตกต่างกันของชุดขน และถิ่นที่อยู่อาศัยต่างกันแพร่กระจายพันธุ์เฉพาะในทวีปแอฟริกา อินเดีย จีนตอนใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นกแสกทุ่งหญ้าเป็นนกล่าเหยื่อในตอนกลางคืน เป็นนกขนาดกลาง ความยาวจากจงอยปากจรดปลายหางประมาณ 35-38 เซนติเมตร ลักษณะของชุดขน

มีกระหม่อมสีน้ำตาลเข้ม แถบอกสีน้ำตาลอ่อนตัดกับท้องขาว ปลายปีกคาดแถบดำ ขนคลุมบนปีกสีน้ำตาลเข้มตัดกับบนปีกสีน้ำตาลอ่อน มีแถบดำพาดขวาง (ภาพที่ 2.29)



ภาพที่ 2.28 นกแสกแดง (Bay Owl)  
ที่มา: วิไลพร (2551)



ภาพที่ 2.29 นกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl)  
ที่มา: วิไลพร (2551)

### ลักษณะทั่วไปของนกแสก

ลักษณะทั่วไปของนกแสกคือ มีใบหน้าแบนกว้างมีขนเรียงเป็นรูปหัวใจ หัวกลมโต ปากแหลม จมูกสีเหลือง ลำตัวด้านบนมีสีน้ำตาลอมเหลือง มีจุดสีน้ำตาลกระจายทั่วลำตัว ด้านล่างมีสีขาวหรือออกน้ำตาลจางๆ หางสีน้ำตาล ขาวาวสีเหลืองคล้ำ (รุ่งโรจน์, 2547) นกแสกมีความยาวจากปลายปากถึงปลายหาง 34 เซนติเมตร นิ้วเท้ามีข้างละ 4 นิ้ว ยื่นไปข้างหน้า 2 นิ้ว และยื่นไปข้างหลัง 2 นิ้ว ตัวผู้และตัวเมียมีลักษณะเหมือนกัน แต่ตัวเมียตัวโตกว่าเล็กน้อย (วิไลพร, 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พฤติกรรมของนกแสก

รุ่งโรจน์ (2547) กล่าวว่าพฤติกรรมของนกแสก ตอนกลางวันจะเกาะพักอยู่บนต้นไม้หรือสิ่งปลูกสร้างที่ร่มครึ้มซึ่งใช้เป็นที่วางไข่ ช่วงกลางคืนจะออกมาเกาะฟังเสียงเหยื่อเคลื่อนไหวในที่โล่งแล้วบินออกไปล่าเหยื่อจับหนูและสัตว์เล็กๆ กินเป็นอาหาร นกแสกมีขนสีขาวขึ้นอยู่เต็มไปหมด ออกแบบมาไว้ป้องกันเสียงที่เกิดจากลมเวลาบิน เพราะหากไม่มีขนแน่น ลมจะผ่านเส้นขนจนเกิดเสียงสะท้อนทำให้เหยื่อไหวตัวหนีได้ทัน ในช่วงไล่จับเหยื่อ นิ้วเท้าหลังด้านนอกจะหันมาข้างหน้า ทำให้มันจับเหยื่อได้ถนัดและคล่องแคล่วขึ้น แหล่งที่อยู่อาศัยจะพบก่อนอาหารสำรอกมีลักษณะคล้ายกับก้อนข้าวเม่าทอดอยู่บนพื้นดิน เป็นส่วนประกอบของอาหารที่นกไม่สามารถย่อยได้ นกแสกผสมพันธุ์ตลอดปี ยกเว้นฤดูฝน ปกติจะไม่สร้างรัง แต่จะอาศัยอยู่ตามโพรงไม้ ช่อง ซอก หรือถ้ำ แม้แต่ในอุโมงค์ลึกใต้ดิน นกแสกวางไข่ครั้งละ 4 - 7 ฟอง ระยะฟักไข่ประมาณ 30 วัน จึงออกเป็นตัว

## การกระจายพันธุ์ของนกแสก

นกแสกพบได้ทั่วทุกทวีป ยกเว้นเฉพาะทวีปแอนตาร์กติกาที่มีอากาศหนาวเย็นเท่านั้น แต่ส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในเขตร้อน สำหรับประเทศไทยพบได้ทั่วทุกภาคของประเทศ (Obuch and Khaleghizadeh, 2011) นกแสกเป็นนกประจำถิ่น อาศัยตามทุ่งโล่ง พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน จากที่ราบไปจนถึงระดับความสูง 1,200 เมตร (รุ่งโรจน์, 2547) นกแสกนับว่าเป็นนกจำพวกนกเค้าแมวที่อาจนับได้ว่าใกล้ชิดกับมนุษย์มากที่สุด ด้วยความที่มีถิ่นอาศัยใกล้หรืออยู่ในชุมชนของมนุษย์ จึงทำให้มีความเชื่อในบางวัฒนธรรมว่า เป็นนกที่ส่งสัญญาณเตือนถึงความตาย ในต่างประเทศนกแสกก็ยังคงเป็นสัญลักษณ์แห่งความตายเช่นกัน นอกจากนั้นชาวอินเดียเชื่อว่านกแสกเป็นนกของพระลักษมี เทวีแห่งโชคทรัพย์และการเกษตร เพราะนกแสกช่วยกินหนูในท้องนา ทำให้เกษตรกรชาวอินดูมีความเชื่อว่าหากนกนี้ทำรังในบ้านจะมีทรัพย์เงินทองที่นกนี้นำโชคมาให้ (วิไลพร, 2551)

## การขยายพันธุ์ของนกแสก

นกแสกจะไม่สร้างรังเองแต่จะใช้ชายคาโบสถ์ อาคารบ้านเรือนของมนุษย์เป็นที่พักอาศัยวางไข่ และเลี้ยงดูลูกอ่อน แต่บางครั้งก็พบอาศัยอยู่ในโพรงของต้นไม้ เช่นในแคลิฟอร์เนียพบนกแสกอาศัยอยู่ในโพรงของต้นอินเดียนลูเรลซึ่งเป็นไม้ในกลุ่มไทร - มะเดื่อในประเทศไทย

หน้าที่ในการกกไข่นั้นตกเป็นของตัวเมียแต่เพียงลำพังส่วนตัวผู้ทำหน้าที่หาอาหาร นกแสกวางไข่ตั้งแต่ 2-18 ใบ แต่โดยปกติออกไข่ครั้งละ 4-8 ใบ (Taylor, 1994) ไข่ของนกแสกมีลักษณะค่อนข้างกลม สีขาว ไม่มีจุดหรือลาย นกแสกเริ่มฟักไข่ตั้งแต่ออกไข่ฟองแรก มีช่วงระยะในการออกไข่แต่ละฟองเฉลี่ย 2-3 วัน ดังนั้นลูกที่เกิดในคอกหนึ่งๆ จะมีอายุไม่เท่ากัน และใช้เวลาฟักไข่แต่ละใบ 32-34 วัน ลูกนกแรกเกิดยังไม่ลืมตาและยังไม่มีขนปกคลุมตัว ในช่วง 4-5 สัปดาห์แรก (Shawyer, 1998) แม่ยังคงอยู่ในรังเพื่อให้ความอบอุ่นแก่ลูกนก ในขณะที่ลูกนกยังช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ พ่อแม่นกจึงช่วยกันหาอาหารมาป้อน อาหารที่นำมาป้อนนั้นพ่อแม่จะฉีกเป็นชิ้นๆ เสียก่อน แต่เมื่อลูกนกโตและแข็งแรงแล้วจะนำเหยื่อทั้งตัวมาให้ ซึ่งบางครั้งเหยื่อยังมีชีวิตอยู่ทั้งนี้เพื่อฝึกให้ลูกนกได้เรียนรู้ถึงวิธีการจับเหยื่อตั้งแต่ยังเล็ก (โครงการแหล่งเรียนรู้และฟื้นฟูนกแสก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2015) จนกระทั่งลูกนกมีขนปกคลุมตัวแล้วจึงออกไปอยู่นอกรัง ลูกนกใช้เวลาอยู่ในรังประมาณ 8

สัปดาห์ จากนั้นลูกนกออกจากรังและยังอยู่กับพ่อแม่ประมาณ 2-3 สัปดาห์ จึงแยกย้ายไปจากพ่อแม่ เพื่อหากินตามธรรมชาติ

### ระยะเวลาการสืบพันธุ์ของนกแสก

นกแสกจะผสมพันธุ์วางไข่ในช่วงฤดูฝนต่อฤดูหนาวในระหว่างเดือนกันยายน จนถึงเดือน พฤษภาคม แต่บางท้องถิ่นผสมพันธุ์วางไข่ตลอดทั้งปี นกแสกบางคู่มีการออกไข่สองครั้งในหนึ่งฤดูกาล สืบพันธุ์ โดยเริ่มวางไข่รอบสองหลังจากที่ลูกนกชุดแรกโต และออกจากรังไปแล้ว ดังนั้นในหนึ่งรอบ สืบพันธุ์นกแสกใช้เวลาตั้งแต่เริ่มวางไข่จนกระทั่งลูกนกโตจนสามารถบินออกจากรังใช้เวลาทั้งสิ้น ประมาณ 120 วัน (Tracy, 2011) หากนกแสกคู่ใดที่วางไข่สองรอบในฤดูผสมพันธุ์จะใช้เวลารวมกัน ถึง 6 เดือน

### นกเค้าแมว (Asian barred owlet)

นกเค้าแมวจัดเป็นนกในอันดับนกเค้า (Order Strigiformes) ทั่วโลกมีนกเค้าแมวประมาณ 168 ชนิด สำหรับในประเทศไทยพบ 17 ชนิด ใน 9 สกุล คือ สกุลนกเค้าภูเขา (*Otus spilocephalus*) สกุลนกเค้าหูยาวเล็ก (*Otus sunia*) สกุลนกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล (*Bubo nipalensis*) สกุลนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) สกุลนกเค้าป่าหลังจุด (*Strix seloputo*) สกุล นกเค้าป่าสีน้ำตาล (*Strix leptogrammica*) สกุลนกเค้าจุด (*Athene brama*) สกุลนกเค้าโมง (*Glaucidium cuculoides*) และนกฮูก (*Otus lettia*)

#### 1. นกเค้าภูเขา

นกเค้าภูเขา (*Otus spilocephalus*) นกชนิดนี้ถูกพบครั้งแรกที่ประเทศอินเดีย โดยทั่วโลกมีนกเค้าภูเขา 9 ชนิดย่อย ประเทศไทยพบชนิดย่อยเดียวคือ *Otus spilocephalus* ซึ่งพบเป็น ครั้งแรกที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นนกที่มีขนาดเล็ก 19-20 เซนติเมตร สีสันของลำตัวเป็นสีออกแดง โดยแตกต่างกันตั้งแต่สีน้ำตาลแกมแดง จนถึงสีน้ำตาลเหลือง กระหม่อมและท้ายทอยมีจุดเล็กๆ สีขาว เป็นจุดแฝดสีขาวและดำทั่วไป ตาสีเหลือง (ภาพที่ 2.30)

#### 2. นกเค้าหูยาวเล็ก

นกเค้าหูยาวเล็ก (*Otus sunia*) พบครั้งแรกในประเทศเนปาล เป็นนกเค้าที่มีใบหูเล็ก เป็นนกชนิดย่อยหนึ่งจากจำนวนทั้งหมดทั่วโลก 21 ชนิดย่อย ประเทศไทยพบนกเค้าหูยาวเล็ก 2 ชนิด ย่อย คือ *Otus sunia stictonotus* และ *Otus sunia distans* นกเค้าหูยาวเล็กพบที่จังหวัดลำพูน เป็นครั้งแรก ลักษณะทั่วไปเป็นนกที่มีขนาดเล็ก สีสันร่างกายจะแตกต่างกันตั้งแต่สีน้ำตาลเหลือง จนถึงสีน้ำตาลแกมเทา ตาสีเหลือง ลำตัวมีสีเหลือง มีคิ้วสีขาว มักพบตามป่าเบญจพรรณ (ภาพที่ 2.31)



ภาพที่ 2.30 นกเค้าภูเขา  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)



ภาพที่ 2.31 นกเค้าหูยาวเล็ก  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

### 3. นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล

นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล ถูกพบครั้งแรกที่ประเทศเนปาล โดยทั่วโลกมี 2 ชนิดย่อย โดยประเทศไทยพบชนิดย่อยเดียวคือ *Bubo nipalensis* นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาลมีถิ่นกำเนิดมาจากประเทศอินเดีย ลักษณะทั่วไปเป็นนกที่มีลักษณะค่อนข้างใหญ่ มีลายจุดสีน้ำตาลแกมดำ มีปากสีเหลือง ขนปีกมีสีน้ำตาลแกมดำเป็นนกที่อยู่ตามป่าเบญจพรรณ (ภาพที่ 2.32)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

#### 4. นกเค้าเหยี่ยว

นกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) เป็นชนิดหนึ่งที่มีขนาดใหญ่ มีลักษณะคล้ายกันกับนกเหยี่ยวหรืออินทรี มีลำตัวขนาดใหญ่ ปีกกว้างและกลมมน ตากลมโตสีเหลืองทอง ระหว่างตามีแถบคาดสีเหลือง หัวและลำตัวด้านบนมีสีน้ำตาลเข้ม ลำตัวด้านล่างสีเทาหรือสีขาว มีลายจุดสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเหลือง มีขนาดใหญ่เต็มที่ได้ถึง 30 เซนติเมตร กระจายพันธุ์ทั่วไปในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้จนถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่ หมู่เกาะอันดามันในทะเลอันดามัน จนถึงภาคใต้ของจีนและหมู่เกาะต่างๆ ของอินโดนีเซีย ในประเทศไทยพบได้ในภาคเหนือ ภาคตะวันตก ภาคใต้และบางส่วนของภาคตะวันออก จัดเป็นนกอพยพในภาคใต้ โดยพบในป่าโปร่ง ป่าชายเลน จนถึงป่าที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลถึง 1,200 เมตร มีทั้งหมด 12 ชนิดย่อย (ภาพที่ 2.33)



ภาพที่ 2.33 นกเค้าเหยี่ยว  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

## 5. นกเค้าป่าหลังจุด

นกเค้าป่าหลังจุด (*Strix seloputo*) ถูกค้นพบบนเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย โดยทั่วโลกมีนกเค้าป่าหลังจุด 3 ชนิดย่อย ประเทศไทยพบชนิดเดียว มีการกระจายพันธุ์ค่อนข้างแปลกเนื่องจากพบในที่ไม้อ่อนในหลายพื้นที่รอบเกาะบอร์เนียว แต่กลับไม่พบบนเกาะ (ภาพที่ 2.34)



ภาพที่ 2.34 นกเค้าป่าหลังจุด  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

## 6. นกเค้าป่าสีน้ำตาล

นกเค้าป่าสีน้ำตาล (*Strix leptogrammica*) เป็นนกเค้าแมวประจำถิ่นในเอเชียใต้จากประเทศอินเดียและประเทศศรีลังกาไปทางตะวันออกถึงทางตะวันตกของประเทศอินโดนีเซียและตอนใต้ของประเทศจีน นกเค้าป่าสีน้ำตาลเป็นนกขนาดกลาง มีความยาวขนาด 45-57 เซนติเมตร ตาน้ำตาลเข้ม ปากเทาดำ วงหน้าสีน้ำตาลแกมส้มเข้ม หัวและลำตัวด้านบนเทาเข้มน้ำตาลเข้ม มีจุดขาวและขาวแกมฟ้าที่หัวและลำตัวด้านบน ลำตัวด้านล่างขาวมีลายขวางสีน้ำตาลเข้มแกมดำ แข็งและตีนมีขนคลุม ร้องดัง "ฮู-ฮู-ฮู-ฮู-ฮู" ทุ้มสั้นระรัว (ภาพที่ 2.35)



ภาพที่ 2.35 นกเค้าป่าสีน้ำตาล  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7. นกเค้าจูด

นกเค้าจูด (*Athene brama*) เป็นนกล่าเหยื่อจำพวกนกเค้าแมวชนิดหนึ่ง ที่สามารถพบได้ในประเทศไทย มีลักษณะส่วนหัวกลมไม่มีขนชี้ขึ้น มีจุดสังเกตอยู่ที่ขนคิ้วสีขาวที่เห็นได้เด่นชัด หัวค่อนข้างแบน บริเวณหัวจนถึงท้ายทอยสีน้ำตาลมีจุดเล็กๆ สีขาวประทั่วไป บริเวณตัวด้านบนซึ่งเป็นสีน้ำตาลก็มีจุด แต่จะมีขนาดใหญ่และกระจายมากกว่าบริเวณหัว บางทีใหญ่และเรียงตัวกันดูคล้ายบั้งมากกว่าจุด โดยเฉพาะด้านหลังคอที่จะเรียงตัวต่อกันคล้ายปลอกคอ ด้านล่างของลำตัวสีขาว แต่มีลายจุดสีน้ำตาลเช่นเดียวกัน นกตัวผู้และตัวเมียคล้ายคลึงกัน โตเต็มที่มีความยาวจากปลายปากจรดปลายหางประมาณ 20 เซนติเมตร จัดว่าเป็นนกเค้าแมวขนาดเล็กชนิดหนึ่ง ออกหากินในเวลากลางคืน โดยเริ่มออกจากรังตั้งแต่เวลาพลบค่ำ เป็นนกที่บินได้เงียบมาก อาหารได้แก่ แมลงชนิดต่างๆ รวมถึงแมลงปีกแข็ง หนูขนาดเล็กหรือนกขนาดเล็กชนิดอื่นที่นอนหลับบนต้นไม้ เมื่อเห็นเหยื่อจะพุ่งตัวกางกรงเล็บอันแข็งแรงและแหลมคมออกจับเหยื่อ ถ้าเหยื่อตัวเล็กจะกินเลยทันที ถ้าตัวใหญ่ก็นำกลับมาที่รังก่อนแล้วใช้กรงเล็บจับเหยื่อขึ้นมาฉีกกินจนหมด นกเค้าจูดที่อาศัยอยู่ตามหมู่บ้านอาจมีพฤติกรรมไล่จับแมลงที่มาเล่นไฟที่หลอดนีออน (ภาพที่ 2.36)



ภาพที่ 2.36 นกเค้าจูด

ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

### 8. นกเค้าแมวหรือนกเค้าโมง

นกเค้าโมง หรือนกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*) เป็นนกขนาดเล็กชนิดหนึ่ง จำพวกนกเค้าแมวมีลายสีน้ำตาลทั่วทั้งตัว ด้านใต้ของลำตัวเป็นสีขาวและมีลายสีขาวในแนวตั้งลากยาวขึ้นมาที่บริเวณอกอย่างไม่เป็นระเบียบ มีมันตาสีเหลือง ในวัยเล็กจะมีลวดลายบนหัวเป็นจุดคล้ายกับนกเค้ากระ (Glaucidium brodiei) ซึ่งเป็นนกในสกุลเดียวกันและเป็นนกจำพวกนกเค้าแมวที่เล็กที่สุดที่พบได้ในประเทศไทย

นกเค้าโมงมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางในภูมิภาคเอเชียใต้จนถึงเอเชียอาคเนย์และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีชนิดย่อยทั้งสิ้น 8 ชนิด สามารถปรับตัวให้อยู่ได้ในทุกสภาพแวดล้อม ทั้งป่าที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,980 เมตร จนถึงสวนสาธารณะในเมืองใหญ่ บางครั้งอาจพบได้ในเวลากลางวันได้อีกด้วย พฤติกรรมร้องได้หลายเสียง หลายทำนอง ในเวลากลางคืนจะร้องเป็นครั้งคราวคล้ายกับจะบอกโมงยาม จึงได้ชื่อว่า นกเค้าโมง เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวน

และคุ้มครองสัตว์ป่าพุทธศักราช 2535 แต่จากความเป็นนกขนาดเล็ก จึงทำให้นกเค้าโมงเป็นนกเค้า  
แมวอีกชนิดหนึ่งที่มีผู้นิยมเลี้ยงเป็นสัตว์เลี้ยง (ภาพที่ 2.37)



ภาพที่ 2.37 นกเค้าโมง  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

#### 9. นกฮูก

นกฮูก (*Otus lettia*) ชื่อสามัญ Collared scops owl เป็นนกประจำถิ่นในเอเชียใต้ นก  
เค้ากู่เป็นนกเค้าแมวขนาดเล็ก 23-25 เซนติเมตร มีปอยขนตั้งชันขึ้นบนหัวสองข้างหรือที่เรียกว่าหู  
ส่วนบนเป็นสีเทาหรือน้ำตาล มีจุดสีน้ำตาลอมเหลืองจางๆ ส่วนล่างสีน้ำตาลอมเหลืองมีลายขีดสีเข้ม  
วงหน้าสีออกขาวหรือสีเนื้อ มีสร้อยคอสีเนื้อหรือน้ำตาลอมเหลือง ตากลมโตสีส้มหรือน้ำตาล ปากสั้น  
สั้นปากโค้งลง ทั้งสองเพศมีลักษณะคล้ายกัน (ภาพที่ 2.38)



ภาพที่ 2.38 นกฮูก  
ที่มา: คำรณ และวิจักขณ์ (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พฤติกรรมของนกเค้าแมว

นกเค้าแมวจัดเป็นนกผู้ล่าที่มีวิวัฒนาการเพื่อให้สามารถออกล่าเหยื่อในสภาพที่มีแสงน้อยได้เป็นอย่างดี นกเค้าแมวหลายชนิดที่สามารถปรับตัวเพื่อการออกล่าในเวลากลางวันได้เช่นกัน อาหารที่นกเค้าแมวล่ากินส่วนใหญ่นั้นจะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แมง แมลง รวมถึงสัตว์น้ำ เช่น ปู ปลา เป็นต้น นกเค้าแมวมีพฤติกรรมในการกินอาหารที่แตกต่างจากนกผู้ล่าชนิดอื่นๆ คือ นกเค้าแมวจะกินอาหารที่ล่าได้เข้าไปทั้งตัว แต่สำหรับนกผู้ล่าชนิดอื่นๆ แล้ว จะฉีกอาหารออกเป็นชิ้นก่อนที่จะมีการกลืนกินอาหารเข้าไป นอกจากนี้ระบบการย่อยอาหารของนกเค้าแมวไม่มีใครจะดีนักเมื่อเปรียบเทียบกับนกชนิดอื่นๆ (Sunate, 2012)

## การกระจายพันธุ์ของนกเค้าแมว

นกเค้าแมวอาศัยอยู่ตามทุ่งโล่ง ป่าละเมาะ สวนผลไม้ สวนสาธารณะบริเวณที่พบมีต้นไม้ใหญ่ นอกจากนี้ยังอาศัยในป่าเบญจพรรณ ป่าดงดิบ และพื้นที่โล่งมีต้นไม้ขึ้นห่างกัน ตั้งแต่ระดับพื้นราบจนถึง 1,800 เมตร เป็นนกประจำถิ่นพบทุกภาคของไทยยกเว้นภาคใต้ตอนล่าง (Santhanakrishnan *et al.*, 2011)

นกแสมจัดเป็นนกประจำถิ่นและจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง สถานภาพในปัจจุบันจำนวนประชากรนกแสมอยู่ในภาวะที่น่าเป็นห่วงเนื่องจากจำนวนประชากรลดลงอย่างมาก ทั้งจากการถูกล่าเนื่องจากความเกลียดชังว่าเป็นนกที่นำความโชคร้ายมาให้ สภาพถิ่นอาศัยเปลี่ยนไป เนื่องจากปัจจุบันไม่มีโรงนาเก่าหรือขาดต้นไม้ที่มีโพรงขนาดใหญ่ที่เหมาะสมสำหรับการวางไข่ และสาเหตุสำคัญที่มีผลต่อความอยู่รอดของนกแสม คือการที่มนุษย์ใช้สารเคมีในการกำจัดสัตว์ศัตรูพืชอย่างไม่ขอบเขต ทำให้สารเคมีเหล่านั้นเข้าไปสะสมในตัวสัตว์ที่เป็นอาหารของนกแสม โดยเฉพาะหนูซึ่งเป็นอาหารหลักของนกแสม เมื่อนกแสมกินหนูเหล่านั้นเข้าไป สารเคมีที่มีในหนูก็จะไปสะสมและเป็นอันตรายต่อนกแสมในที่สุด (เผ้าไพร 61, 2556)

นกแสมเป็นนกที่ไม่สามารถแยกเพศได้จากการสังเกตลักษณะจากภายนอกเนื่องจากเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะภายนอกที่คล้ายคลึงกันมากทั้งในช่วงวัยอ่อนและวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม monomorphic bird ดังนั้นการตรวจแยกเพศนกจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในด้านการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์นกแสม และเป็นการสะดวกต่อการจัดการน่านกเข้ารังเทียมเพื่อศึกษาพฤติกรรม ลักษณะทางสังคม และนิเวศวิทยาของนก

วิธีการตรวจแยกเพศนกโดยการใช้เทคนิค polymerase chain reaction (PCR) ซึ่งเป็นเทคนิคการเพิ่มปริมาณ DNA เป้าหมายให้ได้ปริมาณมากขึ้นโดยอาศัยการทำงานของเอนไซม์ DNA polymerase จากนั้นจึงหาลำดับเบสในโมเลกุลของ DNA (DNA sequencing) หรือการตรวจสอบขนาดของ PCR product โดยเปรียบเทียบกับ standard DNA (DNA marker) (สุรินทร์, 2545) เทคนิคนี้จัดเป็นวิธีการที่ได้ผลการตรวจแยกเพศที่รวดเร็ว มีความแม่นยำสูง และสามารถใช้กับนกทุกช่วงอายุ

โครโมโซมในเพศนกมี 2 ชนิดคือ W-chromosome และ Z-chromosome นกเพศผู้จะมีโครโมโซมเพศเป็น ZZ (homogametic male) ส่วนนกเพศเมียจะมีโครโมโซมเพศเป็น ZW (heterogametic female) โครโมโซมเพศทั้งสองชนิดนี้มียีนอนุรักษ์ (conserved gene) ที่ชื่อว่า chromo-helicase-DNA binding protein (CHD) ซึ่งสามารถพบได้ในนกที่เป็นนกกลุ่ม non-ratite

ทุกชนิด ยีน CHD ที่อยู่บน W-chromosome เรียกว่า CHD1-W ส่วนยีน CHD ที่อยู่บน Z-chromosome เรียกว่า CHD1-Z ดังนั้นการแยกเพศนกจึงสามารถใช้เทคนิค PCR ตรวจสอบได้โดยนกเพศเมียจะพบแถบของ CHD1-W และ CHD1-Z ส่วนนกเพศผู้จะพบเพียงแถบของ CHD1-W เท่านั้นที่ปรากฏบนแผ่นเจล (Fridolfsson and Hans, 1999)

การศึกษาพฤติกรรมนกแสมทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากนกแสมเป็นสัตว์ที่ออกหากินในเวลากลางคืน ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวเพื่อเฝ้าดูพฤติกรรมในการล่าเหยื่อ การจับคู่ การดูแลลูกภายในรัง รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่น จำเป็นต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการเฝ้าติดตาม โดยมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของสัตว์ให้น้อยที่สุด

### ลักษณะและรูปแบบของรังเทียม

จากรายงานของ CPI AGROTECH (2015) กล่าวถึงลักษณะและรูปแบบของรังเทียมไว้ 3 รูปแบบ คือ

#### 1. รังเทียมที่ทำจากโครงเหล็ก

โครงสร้างของรังทำจาก เหล็กฉากหนา 4 มิลลิเมตร รังมีขนาด 50x80x50 เซนติเมตร ความสูงของโครงหลังคา 20 เซนติเมตร ทรงจั่ว ผนังข้างปิดกั้นด้วยไม้อัดหนา 6-10 มิลลิเมตร หรือ แผ่นสมาร์ทบอร์ด เจาะยึดด้วยตะปูเกลียวเพื่อป้องกันฝาข้างหลุด หลังคามุงด้วยสังกะสีแผ่นเรียบ เจาะประตูเข้า-ออก ขนาด 20x20 เซนติเมตร เสาที่ใช้สำหรับติดตั้งรัง ควรเป็นเสาเหล็กกลมอย่างหนาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ความสูงของเสาเมื่อติดตั้งแล้วประมาณ 2.5-3.0 เมตร หรือใช้เสาคอนกรีต 3x3 นิ้ว แทนเสาเหล็ก (ภาพที่ 2.39)



ภาพที่ 2.39 รังเทียมที่ทำจากโครงเหล็ก  
ที่มา: บริษัท CPI AGROTECH (2015)

#### 2. รังเทียมที่ทำจากถังน้ำมัน 200 ลิตร

ควรมีการเลือกตัวถังที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุดล้าางทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกเจาะปากทางเข้า-ออกขนาด 20x20 เซนติเมตร บริเวณฝาถัง เสาที่ใช้สำหรับติดตั้งรัง ควรเป็นเสาเหล็กกลมอย่างหนาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ความสูงของเสาเมื่อติดตั้งแล้วประมาณ 2.5-3.0 เมตร หรือใช้เสาคอนกรีต 3x3 นิ้ว แทนเสาเหล็ก พื้นของรังควรมีกระเบื้องแผ่นเรียบหรือแผ่นสมาร์ทบอร์ดปูพื้นถัง (ภาพที่ 2.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.40 รังเทียมที่ทำจากถังน้ำมัน 200 ลิตร  
ที่มา: บริษัท CPI AGROTECH (2015)

### 3. รังเทียมที่ทำจากตู้เย็นเก่า

ควรมีการเลือกตู้เย็นที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด ล้างทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอก ยึดประตูเปิดปิดให้แน่น เจาะปากทางเข้า-ออกขนาด 20x20 เซนติเมตร บริเวณประตูเปิดปิด เสาคือใช้สำหรับติดตั้งรัง ควรเป็นเสาเหล็กกลมอย่างหนาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ความสูงของเสาเมื่อติดตั้งแล้วประมาณ 2.5-3.0 เมตร หรือใช้เสาคอนกรีต 3x3 นิ้ว แทนเสาเหล็ก

### วิธีการติดตั้งรังเทียม

โครงการแหล่งเรียนรู้และฟื้นฟูนกแสม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2015) กล่าวถึงลักษณะวิธีการติดตั้งรังเทียมไว้ดังนี้

1. บริเวณที่ติดตั้งรังควรห่างจากถนนเข้าไปในแปลงไม่ต่ำกว่า 20 เมตร เพื่อให้ห่างจากการรบกวนจากคนและสัตว์ในการสำรวจรังและสำรวจประชากรของนก
2. ในการติดตั้งเสาตั้งรังควรขุดหลุมให้ลึก 30-50 เซนติเมตร ตั้งรังให้ตรงหันปากทางเข้าทางเข้า-ออกรังไปทางทิศเหนือหรือทิศใต้ เทปูนภายในหลุมเพื่อความแข็งแรง

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองที่ 1 การสำรวจชนิดและความชุกชุมของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

#### อุปกรณ์และวิธีการ

กรงดักหนู แบบ Live trap จำนวน 100 กรง, กรงสำหรับเลี้ยงหนู, เขี่ยดักหนู, เครื่องชั่ง  
น้ำหนัก, ไฟฉาย

#### วิธีการศึกษาและวิจัย

1. สำรวจพื้นที่วิทยาเขตชุมพร โดยแบ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน ข้าวไร่ มะพร้าว  
ฟาร์มปศุสัตว์ ป่าธรรมชาติ และพื้นที่รอบอาคาร
2. สุ่มวางกรงดักหนูในพื้นที่วิทยาเขตชุมพร ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ของหนู โดยเหยื่อที่ใช้ในแต่ละ  
พื้นที่อาจมีความแตกต่างกันตามความชอบหนูในถิ่นนั้น
3. บันทึกระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่ในแต่ละพื้นที่ อายุของปาล์มน้ำมัน ข้าวไร่ มะพร้าว
4. ทำการตรวจกรงดักหนูทุกวัน และบันทึกจำนวนหนูที่ดักได้ ชั่งน้ำหนัก ดูลักษณะสีขน  
ความยาวลำตัว ความยาวหาง ความยาวเท้าหลัง ความยาวใบหู

การทดลองที่ 2 สำรวจความเสียหายของผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมัน

#### วิธีการศึกษาวิจัย

1. ประเมินความเสียหายของทะลายปาล์มน้ำมันสดจากการเข้าทำลายของหนูในแต่ละรอบ  
การเก็บเกี่ยวในพื้นที่ศึกษา
2. ประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการทำลายของหนูต่อทะลายปาล์ม  
สดในทุกรอบการเก็บเกี่ยว โดยใช้ราคาจำหน่ายในปัจจุบันเป็นฐานคิด
3. สร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายของทะลายปาล์มน้ำมันสดจากการเข้า  
ทำลายของหนูกับจำนวนของหนู

การทดลองที่ 3 การสำรวจความชุก และชนิดของนกแสกและนกเค้าแมว

1. สำรวจเพื่อเจนนับชนิดของนกแสก และนกเค้าแมวในพื้นที่ศึกษาในช่วงเย็นและกลางคืน  
โดยไฟส่องสว่าง (Spotlight) และบันทึกภาพด้วยกล้องถ่ายภาพเพื่อจำแนกชนิด ทุกๆ 15 วัน  
จำนวน 24 ครั้ง/ปี
2. สำรวจเพื่อเจนนับจำนวนชนิดของนกแสก และนกเค้าแมวในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลา  
กลางคืนด้วยวิธีนับเสียงร้อง (Calling count) โดยการกระตุ้นให้นกแสก และนกเค้าแม্বর้องรับ  
เสียงนกที่ได้จากไฟล์เสียง ทุกๆ 15 วัน จำนวน 24 ครั้ง/ปี

## การทดลองที่ 4 การตรวจเพศนกแสก การอนุบาลและติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้า รังเทียม

### วิธีการศึกษาวิจัย

ทำการตรวจสอบเพศของนกแสกแต่ละตัวก่อนนำเข้ารังเทียมเพื่อศึกษาพฤติกรรมการจับคู่ จำนวนไข่ อาหารที่กิน และสัตว์แปลกปลอมอื่นๆ ด้วยการเพิ่มปริมาณ DNA เป้าหมาย ด้วยวิธี polymerase chain reaction (PCR) โดยใช้คู่ primer ดังตารางที่ 3.1 นำ PCR product มาตรวจหารูปแบบการเรียงตัวของแถบ DNA ที่ปรากฏบนแผ่นเจลเพื่อกำหนดเพศของนกแสกแต่ละตัว จากนั้นนำนกแสกใส่ไว้ในรังเทียมรังละ 1 คู่ โดยติดตั้งกล้องวงจรปิดศึกษาพฤติกรรมและบันทึกข้อมูล

### ขั้นตอนการตรวจสอบเพศของนกแสก



ตารางที่ 3.1 ข้อมูล PCR primers ที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม

Primer sequence	Annealing temperature (°C)	References
5'-GTT ACT GAT TCG TCT ACG AGA-3'	60	Fridolfsson and Hans (1999)
5'-ATT GAA ATG ATC CAG TGC TTG-3'		

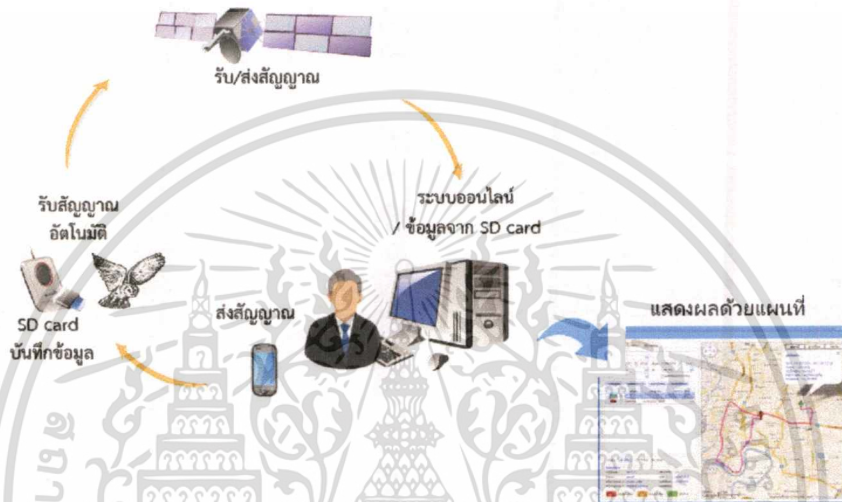
### ปล่อยนกแสกเข้ารังเทียม

เมื่อสามารถแยกเพศนกแสกได้จึงจับคู่นกใส่ไว้ในรังเทียมที่ติดตั้งอยู่ในสวนปาล์มน้ำมันในวิทยาเขตชุมพร รังละ 1 คู่ โดยรังเทียมได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดไว้เพื่อทำการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของนกในระหว่างจับคู่ผสมพันธุ์ จำนวนไข่ อาหารที่กิน และสัตว์แปลกปลอมอื่นๆ ที่อาจพบได้

## การทดลองที่ 5 การศึกษาติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม

### วิธีการศึกษาวิจัย

ทำการศึกษาพฤติกรรม การล่าเหยื่อ การจับคู่ ของนกแสก ภายในพื้นที่ของสถาบันฯ และพื้นที่ใกล้เคียง ที่ได้ติดตั้งเครื่องหมาย และติดตั้งรับสัญญาณเรียบบร้อยแล้ว จำนวน 5-7 คู่ โดยศึกษาวิธี tracking ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ Internet /google map ได้ โดยติดตั้งเครื่องรับสัญญาณกับอยู่กับตัวนก ที่ไม่ส่งผลต่อการบิน ไม่กระทบต่อพฤติกรรม และรบกวนนกแสก เครื่องสามารถทำการบันทึกเสียง/ส่งสัญญาณเพื่อแจ้งพิกัดผ่านระบบดังกล่าวแบบอัตโนมัติ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ผังการทำงานกระบวนการติดตามพฤติกรรมนกแสก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

### 4.1 สํารวจชนิดและความชุกชุมของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

#### 4.1.1 การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนู

การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 3 และ 8 ปี สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 19 ปี แปลงที่ 3, 4 และ 9 สวนมะพร้าว ป่าอนุรักษ์ ฟาร์ม ปศุสัตว์ อาคารเรียน และหอพักนักศึกษา พบว่าจำนวนหนูทั้งหมดที่ดักได้มี 128 ตัว เป็นเพศผู้จำนวน 49 ตัว เพศเมียจำนวน 79 ตัว ชนิดของหนูที่พบคือ หนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) พื้นที่ที่พบ หนูมากที่สุดคือ สวนปาล์มน้ำมัน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย (ตารางที่ 4.1) ดังนี้

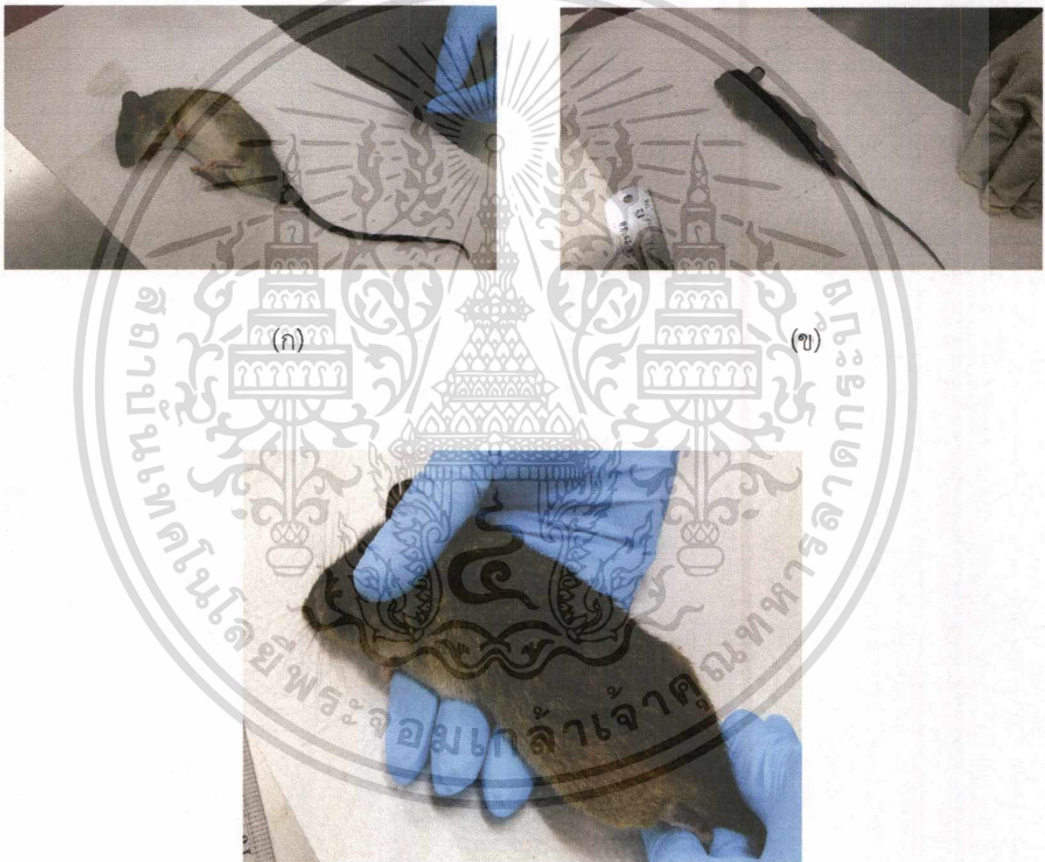
ตารางที่ 4.1 ผลรวมของหนูที่ดักได้ในแต่ละพื้นที่

สถานที่	ชนิดหนู	จำนวน (ตัว)	เพศ	
			ผู้	เมีย
1. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี	หนูป่ามาเลย์	3	2	1
2. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี	หนูป่ามาเลย์	18	9	9
3. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี				
3.1 แปลงที่ 3	หนูป่ามาเลย์	20	8	12
3.2 แปลงที่ 4	หนูป่ามาเลย์	26	11	15
3.3 แปลงที่ 9	หนูป่ามาเลย์	27	7	20
4. สวนมะพร้าว	หนูป่ามาเลย์	8	1	7
5. ป่าอนุรักษ์	-	0	0	0
6. ฟาร์มปศุสัตว์	หนูป่ามาเลย์	14	3	11
7. อาคารเรียน	หนูป่ามาเลย์	10	7	3
8. หอพักนักศึกษา	หนูป่ามาเลย์	2	1	1
รวมทั้งหมด		128	48	80

1. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี ดักได้หนูทั้งหมด 3 ตัว เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 2 ตัว
2. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ดักได้หนูทั้งหมด 18 ตัว เพศผู้ 9 ตัว เพศเมีย 9 ตัว
3. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 3, 4 และ 9 ดักได้หนูทั้งหมด 73 ตัว เพศผู้ 26 ตัว เพศเมีย 47 ตัว
4. สวนมะพร้าว ดักได้หนูทั้งหมด 8 ตัว เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 7 ตัว
5. ป่าอนุรักษ์ ไม่พบหนู

6. ฟาร์มปศุสัตว์ ดักได้หนูทั้งหมด 14 ตัว เพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 11 ตัว
7. อาคารเรียน ดักได้หนูทั้งหมด 10 ตัว เพศผู้ 7 ตัว เพศเมีย 3 ตัว
8. หอพักนักศึกษา ดักได้หนูทั้งหมด 2 ตัว เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 1 ตัว

ชนิดของหนูที่พบคือ หนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) ซึ่งมีลักษณะคือ มีขนด้านหลังสีน้ำตาลอมเทา และสีเข้มมากขึ้นโดยเฉพาะบริเวณกลางหลัง ขนลำตัวเรียบมัน ไม่มีขนแข็งแซม ขนท้องสีขาวหรือขาวอมเทาอ่อน หนูที่ดักได้แบ่งขนาดตัวเป็น 3 ช่วงคือน้ำหนัก 0-90 กรัม จัดเป็นลูกหนูจำนวน 46 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 14 ตัว ตัวเมีย 32 ตัว น้ำหนัก 91-130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดเล็กจำนวน 51 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 23 ตัว ตัวเมีย 28 ตัว และน้ำหนักมากกว่า 130 กรัมขึ้นไป จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดใหญ่จำนวน 31 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 11 ตัว ตัวเมีย 20 ตัว (ภาพที่ 4.1)



(ค)

**ภาพที่ 4.1** ขนาดตัวหนู

- (ก) 0-90 กรัม = ลูกหนู  
 (ข) 91-130 กรัม = ตัวเต็มวัยขนาดเล็ก  
 (ค) มากกว่า131 กรัม = ตัวเต็มวัยขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนู ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 3 และ 8 ปี สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 19 ปี แปลงที่ 3, 4 และ 9 สวนมะพร้าว ป่าอนุรักษ์ ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน และ หอพักนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร พบว่าสวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 9 พบหนูมากที่สุด รองลงมาได้แก่ แปลงที่ 4, 3 สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน สวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี และหอพักนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ตามลำดับ สวนปาล์มน้ำมันมีหญ้าขึ้นรก มีทางปาล์มแห้งมาก มีรอยกัดแทะผลปาล์ม และผลปาล์มสุกร่วงมาก (ตารางที่ 4.2) จึงเหมาะแก่การเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารที่ดีของหนู สวนปาล์มน้ำมันที่มีอายุมากจะให้ผลผลิตมากกว่าสวนปาล์มน้ำมันที่อายุน้อยจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้หนูมาอาศัยและหากิน สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี พบหนู 18 ตัว พื้นที่มีทางปาล์มแห้งเยอะ ผลปาล์มสุกร่วงปานกลาง ส่วนสวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปีพบหนู 3 ตัว เพราะเป็นปาล์มอายุน้อย พื้นที่โล่งเตียน พบการทำลายผลปาล์มเล็กน้อย

ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นที่ในบริเวณที่ดักหนู

สถานที่	จำนวนหนูที่ดักได้ (ตัว)	สภาพพื้นที่
1. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี	3	ปาล์มมีขนาดเล็ก ไม่พบการทำลายของหนู
2. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี	18	มีรอยกัดแทะเล็กน้อย ทางปาล์มแห้งเยอะ
3. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี		
3.1 แปลงที่ 3	20	ทางปาล์มแห้งเยอะ มีรอยกัดแทะผลปาล์ม
3.2 แปลงที่ 4	26	มีรอยกัดแทะ ผลปาล์มสุกร่วง
3.3 แปลงที่ 9	27	มีทางปาล์มแห้งเยอะ หญ้าขึ้นรก ผลปาล์มสุกร่วงมา
4. สวนมะพร้าว	8	หญ้าขึ้นรก อยู่ใกล้สวนปาล์มน้ำมัน
5. ป่าอนุรักษ์	0	เป็นป่าพรุ ไม่มีพันธุ์ไม้ผล
6. ฟาร์มปศุสัตว์	14	มีมูลสัตว์ ห้องเก็บอาหารสัตว์ และโรงเรือนไก่และสุกร
7. อาคารเรียน	10	ติดสวนปาล์มน้ำมัน มีโรงอาหาร
8. หอพักนักศึกษา	2	มีถังขยะและเป็นช่วงปิดเทอมไม่มีผู้พักอาศัย
รวมทั้งหมด	128	

ในพื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์พบหนู 14 ตัว ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ในช่วงมากกว่า 130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดใหญ่ เพราะโรงเรียนเลี้ยงไก่ และสุกร มีสภาพซำรุดและมีเศษอาหารสัตว์หล่นตามพื้นคอกจึงเป็นที่อยู่อาศัยของหนู อาคารเรียนพบหนู 10 ตัว ส่วนใหญ่มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 91-130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดเล็ก เพราะมีโรงอาหารและถังขยะที่เป็นแหล่งอาหารของหนู สวนมะพร้าวพบหนู 8 ตัว ส่วนใหญ่มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 91-130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดเล็ก ซึ่งบริเวณนี้มีลูกมะพร้าวหล่นเป็นอาหารของหนู นอกจากนี้สวนมะพร้าวยังอยู่ติดกับสวนปาล์มน้ำมัน หนูจึงสามารถหากินได้ทั้งในสวนมะพร้าวและสวนปาล์มน้ำมัน ทำให้พบหนูในสวนมะพร้าวน้อยกว่า

สวนปาล์มน้ำมัน ส่วนหอพักนักศึกษาพบหนูเพียง 2 ตัว มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 0-90 กรัม จัดเป็นลูกหนู เนื่องจากวันที่ทำการทดลองเป็นช่วงปิดเทอมไม่มีนักศึกษาอยู่ ทำให้แหล่งอาหารของหนูถูกกำจัดไป ขณะที่บริเวณใกล้เคียงอยู่ใกล้สวนปาล์มน้ำมันและสวนมะพร้าว ซึ่งเป็นไปได้ที่หนูจะออกไปหาแหล่งอาหารที่อื่นสถานที่ที่ไม่พบหนูเลยคือ ป่าอนุรักษ์แปลงที่ 2 มีลักษณะเป็นป่าพรุ ไม่มีพันธุ์ไม้ผลที่เป็นอาหารของหนู แต่สังเกตได้ว่าพื้นที่ใกล้เคียงติดกับที่ทิ้งขยะและสวนปาล์มน้ำมัน อาจเป็นไปได้ที่หนูจะออกไปหาแหล่งอาหารบริเวณใกล้เคียงกัน

การจำแนกชนิดของหนูที่พบส่วนใหญ่ที่เป็นหนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) ซึ่งเป็นหนูที่พบมากในสวนปาล์มน้ำมันตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไป สาเหตุที่ไม่พบหนูชนิดอื่น เช่น หนูพุกใหญ่ หนูนาท้องขาว เป็นเพราะว่า หนูชนิดนี้อาศัยอยู่ในนาข้าวเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งบริเวณที่ทำการศึกษามีสวนปาล์มน้ำมันมากซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารของหนูพุกใหญ่และหนูนาท้องขาว สอดคล้องกับ หนุมลาวสาวชะแมร์ (2555) รายงานว่า หนูพุกใหญ่ชอบอาศัยอยู่ในนาข้าวที่มีแหล่งอาหารสมบูรณ์ และใกล้แหล่งน้ำชอบกินหอย ปู ในนาข้าว ส่วนหนูชนิดอื่นที่ไม่พบอาจเป็นเพราะในฤดูกาลที่ทำการศึกษาสภาพอากาศไม่ดี มีฝนตกบ้างเล็กน้อย จึงทำให้หนูชนิดอื่นไม่ออกหากิน

#### 4.1.2 การศึกษาความชอบของหนู

การศึกษาความชอบของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ที่มีต่ออาหาร 4 ชนิด ได้แก่ เนื้อมะพร้าวอย่าง ข้าวโพดสด ปลาหมึกแห้ง และซี๊ด ผลการศึกษาพบหนูทั้งหมดจำนวน 128 ตัว โดยชนิดของหนูที่พบคือ หนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) เป็นตัวผู้ 49 ตัว และตัวเมีย 79 ตัว ในแต่ละพื้นที่พบความชอบของหนูต่ออาหารที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.3) ดังนี้

1. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี ได้หนูทั้งหมด 3 ตัว พบว่าหนูเลือกกินเนื้อมะพร้าวอย่างมากที่สุด
2. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ได้หนูทั้งหมด 18 ตัว พบว่าหนูเลือกกินข้าวโพดสดมากที่สุด
3. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 3, 4 และ 9 ได้หนูทั้งหมด 73 ตัว พบว่าอาหารที่หนูชอบกินมากที่สุดคือเนื้อมะพร้าวอย่าง รองลงมาได้แก่ ข้าวโพดสด ปลาหมึกแห้ง และซี๊ด ตามลำดับ
4. สวนมะพร้าว ได้หนูทั้งหมด 8 ตัว พบว่าหนูกินเนื้อมะพร้าวอย่างมากที่สุด
5. ป่าอนุรักษ์ (แปลงที่ 2) ไม่พบหนู
6. ฟาร์มปศุสัตว์ ได้หนูทั้งหมด 14 ตัว พบว่าหนูกินข้าวโพดสดมากที่สุด
7. อาคารเรียน ได้หนูทั้งหมด 10 ตัว พบว่าหนูกินเนื้อมะพร้าวอย่างและปลาหมึกแห้งมากที่สุด
8. หอพักนักศึกษา อาจารย์และบุคลากร ได้หนูทั้งหมด 2 ตัว พบว่าหนูกินข้าวโพดสดมากที่สุดจะเห็นได้ว่า อาหารที่หนูเลือกกินมากที่สุดคือ เนื้อมะพร้าวอย่าง

การศึกษาความชอบของหนูที่มีต่ออาหารแต่ละชนิดพบว่าอาหารที่หนูชอบกินมากที่สุดคือ เนื้อมะพร้าวอย่าง รองลงมาได้แก่ ข้าวโพดสด ปลาหมึกแห้ง และซี๊ด ตามลำดับ เนื่องจากเนื้อมะพร้าวอย่างมีกลิ่นหอม น่ากิน ซึ่งสอดคล้องกับ พวงทอง (มปป.) ที่รายงานว่ หนูเป็นสัตว์ฟันแทะจึง

มีนิสัยชอบใช้มือทั้ง 2 ข้างจับอาหารและใช้ฟันกัดแทะอาหาร ดังนั้นเหยื่อที่มีเหลี่ยม มีมุมจึงเหมาะสำหรับพฤติกรรมการกินของหนู

พื้นที่ในสวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี พบหนูทั้งหมด 73 ตัว หนูส่วนใหญ่ชอบกินเนื้อมะพร้าวอย่างมากที่สุด สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี พบหนู 18 ตัว ชอบกินข้าวโพดสดมากที่สุด และสวนปาล์มน้ำมัน 3 ปี พบหนู 3 ตัว ชอบกินเนื้อมะพร้าวอย่างมากที่สุด จะเห็นได้ว่าในสวนปาล์มน้ำมันที่มีอายุมากพบหนูจำนวนมากกว่าสวนปาล์มน้ำมันที่มีอายุน้อย เนื่องจากสวนปาล์มน้ำมันมีหญ้าขึ้นรก มีทางปาล์มแห้งมาก มีรอยกัดแทะผลปาล์ม และผลปาล์มสุกร่วงมาก (ตารางที่ 4.2) จึงเหมาะแก่การเป็นแหล่งอาหารที่ดีและที่อยู่อาศัยของหนู สวนปาล์มน้ำมันที่มีอายุมากจะให้ผลผลิตมากกว่าสวนปาล์มน้ำมันที่มีอายุน้อยจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้หนูมาอาศัยและหากินมากกว่า

ในสวนมะพร้าวพบหนูจำนวน 8 ตัว หนูส่วนใหญ่ชอบกินเนื้อมะพร้าวอย่างมากที่สุด สภาพพื้นที่สวนมะพร้าวมีลูกมะพร้าวหล่นเป็นอาหารของหนูและอยู่ติดกับสวนปาล์มน้ำมัน ฟาร์มปศุสัตว์พบหนูทั้งหมด 14 ตัว โดยหนูส่วนใหญ่ชอบกินข้าวโพดสดมากที่สุด พื้นที่ฟาร์มปศุสัตว์พบว่ามีความเหมาะสมต่อหนูหลายด้านตามพื้นคอก นอกจากนี้บริเวณเพดานของห้องเก็บอาหาร โรงเรือนเลี้ยงไก่ และสุกร มีสภาพซำรุดจึงเป็นที่อยู่อาศัยของหนู บริเวณอาคารเรียนพบหนู 10 ตัว หนูส่วนใหญ่ชอบกินเนื้อมะพร้าวอย่างและซีโต้ เพราะมีโรงอาหารและถังขยะที่เป็นแหล่งอาหารของหนู ส่วนหอพักนักศึกษา พบหนูเพียง 2 ตัว หนูชอบกินข้าวโพดสดมากที่สุด เนื่องจากวันที่ทำการทดลองเป็นช่วงปิดเทอมไม่มีนักศึกษาอยู่ ทำให้แหล่งอาหารของหนูถูกกำจัดไป ขณะที่บริเวณใกล้เคียงอยู่ใกล้สวนปาล์ม น้ำมัน และสวนมะพร้าวซึ่งเป็นไปได้ที่หนูจะออกไปหาแหล่งอาหารที่อื่น สำหรับป่าอนุรักษ์ (แปลงที่ 2) ไม่พบหนูอาจเนื่องจากมีลักษณะเป็นป่าพรุ ไม่มีพันธุ์ไม้ผลที่เป็นอาหารของหนูแต่สังเกตเห็นที่ใกล้เคียงติดกับที่ถังขยะและสวนปาล์ม น้ำมัน จึงเป็นไปได้ที่หนูจะออกไปหาแหล่งอาหารบริเวณใกล้เคียง

ตารางที่ 4.3 ความชอบของหนู (รายตัว) ที่มีต่ออาหารแต่ละชนิดในพื้นที่ต่างๆ

สถานที่	ชนิดหนู	ชนิดอาหาร			
		มะพร้าวอย่าง	ซีโต้	ปลาหมึกแห้ง	ข้าวโพดสด
1. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี	หนูป่ามาเลย์	3	0	0	0
2. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี	หนูป่ามาเลย์	6	0	3	9
3. สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี					
3.1 แปลงที่ 3	หนูป่ามาเลย์	12	3	3	2
3.2 แปลงที่ 4	หนูป่ามาเลย์	9	2	7	8
3.3 แปลงที่ 9	หนูป่ามาเลย์	14	2	4	7
4. สวนมะพร้าว	หนูป่ามาเลย์	5	0	0	3
5. ป่าอนุรักษ์	-	0	0	0	0
6. ฟาร์มปศุสัตว์	หนูป่ามาเลย์	4	1	1	8
7. อาคารเรียน	หนูป่ามาเลย์	4	0	4	2
8. หอพักนักศึกษา	หนูป่ามาเลย์	0	0	0	2
รวมทั้งหมด		57	8	22	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 สํารวจความเสียหายของผลผลิตทะเลสาบปาล์มนํ้ามัน

การประเมินความเสียหายของทะเลสาบปาล์มนํ้ามันสดจากการเข้าทำลายของหนูในแต่ละรอบการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ศึกษา จากผลการสำรวจความเสียหายของผลผลิตทะเลสาบปาล์มนํ้ามันสดที่ถูกหนูทำลายในเบื้องต้นโดยการสำรวจปาล์มต่อทะเลสาบ พบว่าจำนวนผลปาล์มทั้งหมดมี 3,095 ผลต่อทะเลสาบ จำนวนผลปาล์มทั้งหมดที่ถูกหนูทำลายมี 435 ผล คิดเป็น 14.05% เมื่อสำรวจโดยเฉลี่ยใน 1 ซอยย่อย พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลที่ถูกหนูทำลายมี 2.40 ผล คิดเป็น 14.66%

การศึกษาในครั้งนี้ยังไม่สามารถสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายของทะเลสาบปาล์มนํ้ามันสดจากการเข้าทำลายของหนูกับจำนวนของหนูได้ เนื่องจากในพื้นที่ที่ทะเลสาบปาล์มเกิดความเสียหายไม่สามารถดักหนูได้ ขณะที่บริเวณพื้นที่ที่ดักหนูได้กลับไม่พบการเข้าทำลายทะเลสาบปาล์มนํ้ามัน

## 4.3 การสำรวจความชุก และชนิดของนกแสกและนกเค้าแมว

การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวในพื้นที่ ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ในช่วงเดือนมกราคม วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 18.00 น. สํารวจโรงกรองนํ้าประปา โดยบริเวณรอบอาคารของโรงกรองนํ้าประปามีต้นมะพร้าวอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งด้านหน้าโรงกรองนํ้าประปาติดกับถนนและด้านข้างติดกับสวนปาล์มอายุ 1-4 ปี (ภาพที่ 4.2) เมื่อเข้าไปสำรวจบริเวณรอบอาคารและต้นไม้ตามสวนมะพร้าวจนถึงเวลา 19.30 น. ไม่พบนก จึงได้เปลี่ยนไปสังเกตตามสายไฟฟ้าหน้าโรงกรองนํ้าประปาและสวนปาล์มนํ้ามันอายุ 1-4 ปี จนถึงเวลา 20.00 น. พบนกตบยุงบินมาเกาะอยู่ตามสายไฟฟ้า จำนวน 2 ตัว แต่ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมว

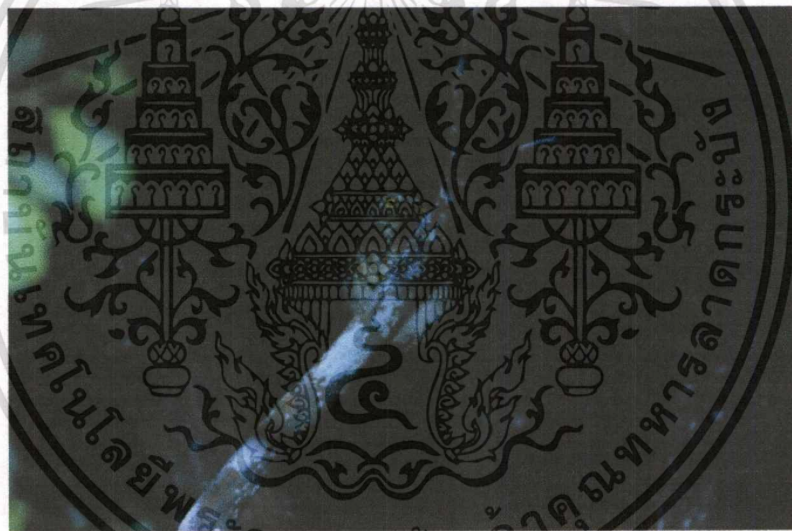


ภาพที่ 4.2 พื้นที่ของโรงกรองนํ้าประปา ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 11.55 น. สํารวจป่าอนุรักษ์แปลงที่ 1 ลักษณะของป่าอนุรักษ์ค่อนข้างรกทึบ สภาพร่มครึ้มเต็มไปด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่แสงสว่างส่องไม่ถึงพื้น ทำให้อากาศในป่านี้ชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา พื้นที่ป่าอนุรักษ์ประกอบไปด้วยไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก เช่น เถาวัลย์ ไม้ไผ่ เป็นต้น

ต้น เมื่อสำรวจจนถึงเวลา 12.15 น. ไม่พบเห็นนกแสกและนกเค้าแมวเนื่องจากนกแสกมักอาศัยอยู่ตามสิ่งก่อสร้างที่มีความสงบเช่น หลังคาโบสถ์ ในวัดวาต่างๆ หรือบ้านร้าง ซอกมุมตึก และโพรงไม้ (วีรดา, 2553) ส่วนนกเค้าแมวตอนกลางวันมักจะหลบซ่อนหรือเกาะพักหลบตามกิ่งไม้ร่มครึ้ม มักพบอยู่โดดเดี่ยว เป็นคู่ หรือเป็นครอบครัว ในตอนกลางวันหากมีสิ่งรบกวนจะพยายามหลบไปหามุมมืดของแต่ละพื้นที่ บางครั้งก็บินไปยังที่อื่นๆ ซึ่งก็ห่างไกลพอสมควรเมื่อเห็นว่าปลอดภัยจึงจะบินกลับมาอย่างที่เดิม (วิไลพร, 2551)

วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.30 น. สำรวจวัดเอราวัณนันทิยาราม บ้านคลองวังช้าง บริเวณภายในวัดเป็นอาคารทรงไทยชั้นเดียวบริเวณรอบวัดมีต้นไม้เป็นจำนวนมาก ด้านหลังของวัดเป็นป่าค่อนข้างทึบ มีเสียงนกร้องหลากหลายชนิด เมื่อถึงเวลา 19.50 น. ได้ยินเสียงนกตบยุงร้องเกาะอยู่บนหลังคาวัด หลังจากได้ยินเสียงนกตบยุงร้องไม่นานเวลา 20.37 น. ได้ยินเสียงนกเค้าแม্বর้อง อู้ อู้ อู้ อู้ จึงเดินเข้าไปใกล้ๆ พบนกเค้าแมวจำนวน 1 ตัว เกาะอยู่ตามกิ่งไม้ มีรูปร่างขนาดเล็ก ลักษณะคล้ายนกเค้ากระแตมีขนาดใหญ่กว่า (ภาพที่ 4.3) ซึ่งสอดคล้องกันกับ คำรณ และวิจักขณ์ (2553) ได้อธิบายว่ามีลักษณะคอสั้น หัวกลมโต ลำตัวสีน้ำตาลประด้วยแถบเล็กๆ ใบหน้าแบนม่านตาสีเหลือง คิ้วสีขาว ท้องสีขาวและหางสั้น

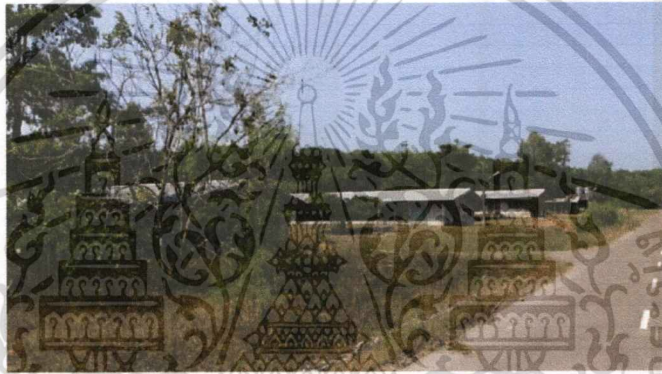


ภาพที่ 4.3 นกเค้าแมวบริเวณวัดเอราวัณนันทิยาราม บ้านคลองวังช้าง  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/30) พิกัด (N 10.76099 , E 099.33587)

หลังจากนั้นเวลา 22.15 น. สำรวจตามต้นมะพร้าวและภายนอกอาคารของโรงกรองน้ำประปาจนถึงเวลา 22.20 น. ได้ยินเสียงนกตบยุงร้อง จิ้ง จิ้ง จิ้ง 2-3 ครั้ง ตามเสาไฟฟ้าแต่ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมวเนื่องจากโรงกรองน้ำประปาเป็นพื้นที่โล่งและอยู่ติดกับถนนคาดว่าน่าจะบินมาเกาะอยู่ตามสวนปาล์มอายุ 1-4 ปี เพราะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของหนู (สาระ และคณะ, 2553)

วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 21.30 น. สํารวจฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร พื้นที่ของฟาร์มติดกับสวนปาล์ม น้ำมัน อายุ 19 ปี และสวนยาง บริเวณภายในฟาร์มประกอบไปด้วยคอกโคโคนม โรงเรือนไก่ โรงเรือนสุกร (ภาพที่ 4.4) ขณะสํารวจอยู่นั้น เวลา 21.35 น. พบเห็นนกตบยุงมากกว่า 3 ตัว เกาะตามสายไฟ และส่งเสียงร้อง จิ้ง จิ้ง จิ้ง จิ้ง หลายครั้ง สํารวจถึงเวลา 22.00 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมว

วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 น. สํารวจสวนปาล์มหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ซึ่งสวนปาล์มมีอายุมากกว่า 5 ปี อยู่ใกล้กับหอพักนักศึกษาและริมถนน บรรยากาศค่อนข้างเย็น ขณะมองหาตามต้นปาล์มได้มีนกบินมาเกาะที่ต้นปาล์มระยะห่าง 100 เมตร ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากต้นปาล์ม น้ำมันมีใบปาล์มแน่นทึบทำให้ยากในการถ่ายภาพนกเมื่อสํารวจจนถึงเวลา 18.30 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมว



ภาพที่ 4.4 ฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.30 น. พบนกเค้าแมวบินมาเกาะต้นปาล์มน้ำมันจำนวน 1 ตัว มีรูปร่างขนาดเล็ก ตากลม ม่านตาสีเหลือง ตัวสีน้ำตาล มาเกาะได้ไม่นานจึงบินหนีไปไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากกล้องถ่ายภาพมีขีดจำกัดของการถ่ายภาพ

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 21.00 น. ป้อมโรงกรองน้ำประปาพบซากนกเค้าแมวตาย จำนวน 1 ตัว เป็นนกขนาดเล็ก หัวโต คอสั้น มีลายสีน้ำตาลทั่วทั้งตัว ด้านใต้ของลำตัวเป็นสีขาว และมีลายสีขาวในแนวตั้งลากยาวขึ้นไปที่บริเวณอก มีม่านตาสีเหลือง หางสั้น ความยาวจากหัวถึงหาง 24.5 เซนติเมตร ความยาวปีกซ้ายถึงปีกขวา 49 เซนติเมตร คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Glaucidium cuculoides* (ภาพที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ก)



(ข)

#### ภาพที่ 4.5 ซากนกเค้าแมวตาย

(ก) ลำตัวด้านบน

(ข) ลำตัวด้านล่าง

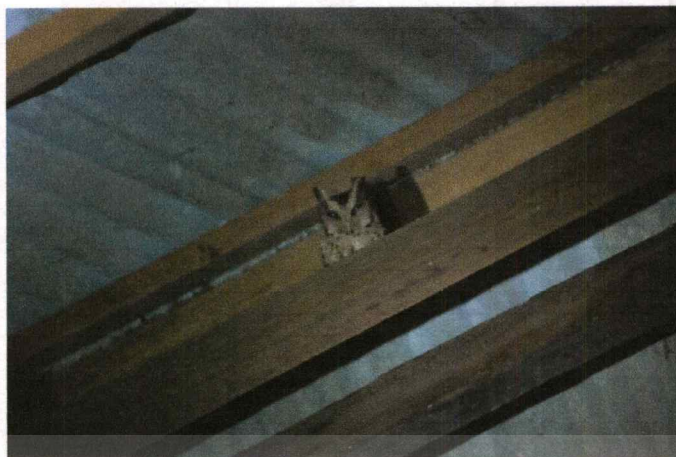
(F Stop 2.8 , Shutter 1/30) พิกัด (N 10.76099 , E 099.33587)

วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 21.10 น. สํารวจฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร โดยมองหาตามโรงเรือนเลี้ยงสัตว์และต้นไม้ต่างๆ จนถึงเวลา 21.50 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมวพบแต่นกคตบุงบินร่อนไปมาจากนั้นเวลา 22.00 น. สํารวจสวนปาล์มหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร ได้ไปสํารวจตามต้นไม้ บ้านร้างที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันจนถึงเวลา 22.50 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมว

วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2557 สํารวจสวนยางพารา เวลา 17.30 น. ซึ่งสวนยางห่างจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร 3 กิโลเมตร สวนยางพารามีอายุมากกว่า 5 ปี ติดกับสวนปาล์มอายุมากกว่า 3 ปี เมื่อสํารวจจนถึงเวลา 18.50 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมวเนื่องจากมีลมแรงมาก

วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 20.00 น. พบนกเค้าแมวเกาะอยู่บนต้นกระถินเทพาทางไปหอพักนักศึกษา จำนวน 2 ตัว ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากทางไปหอพักนักศึกษามีแสงสว่างมากจึงทำให้นกมาเกาะกิ่งไม้ไม่นานจึงบินหนีออกไป

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2557 สํารวจวัดเอราวัณนันทิยาราม บ้านคลองวังช้าง เวลา 18.00 เมื่อสํารวจภายในวัดพบนกเค้าแมว จำนวน 1 ตัว เกาะอยู่ใต้หลังคาวัด เป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีใบหูขนาดเล็ก ส่วนบนหัวเป็นสีเทา วงหน้ามีสีเนื้อ ส่วนลำตัวเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง ตากลมโตสีส้มหรือสีน้ำตาล ปากสั้นและโค้งลง คาดว่าน่าจะเป็นนกฮูก สกุล *Otus lettia* (ภาพที่ 4.6)



ภาพที่ 4.6 นกฮูกบริเวณวัดเอราวัณนันทியาราม บ้านคลองวังช้าง  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/30) พิกัด (N 10.760899 , E 099.33567)

หลังจากนั้น เวลา 18:10 น. สืบสวนตาม โบสถ์ กุฏิ และตามต้นไม้ของวัดจนกระทั่งถึงเวลา 19:25 น. ได้ยินเสียงนกแสกร้องเพียงครั้งเดียวซึ่งอยู่ใกล้บริเวณวัดจึงสำรวจตามหาเสียงนกแสกที่ได้ยินจนถึงเวลา 20:00 น. ไม่พบเห็นนกแสกและนกเค้าแมว

วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:30 น. สืบสวนวัดถ้ำเขาพลู พื้นที่ของวัดติดกับภูเขามีสถูปทางเดินเข้าไปภายในถ้ำ จากการสอบถามเจ้าอาวาส (พระวรอรธโกวิท) กล่าวว่านกแสกมักจะส่งเสียงร้องอยู่ตรงปากถ้ำและหาไข่นกพิราบกินเป็นอาหาร สืบสวนภายในถ้ำพบซากนกตาย จำนวน 1 ตัว มีลำตัวขนาดใหญ่ ปีกกว้างและกลมมน ตากลมโตสีเหลืองทอง ระหว่างตามีแถบคาดสีเหลือง หัวและลำตัวด้านบนมีสีน้ำตาลเข้ม ลำตัวด้านล่างสีขาว มีลายจุดสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเหลือง คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าเหยี่ยว สุกุล *Ninox sctulata* (ภาพที่ 4.7)



(ก)

(ข)

ภาพที่ 4.7 ซากนกเค้าเหยี่ยวบริเวณวัดถ้ำเขาพลู

(ก) ลำตัวด้านบน

(ข) ลำตัวด้านล่าง (ข)

(F Stop 2.8 , Shutter 1/250) พิกัด (N 10.73090 , E 099.32051)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากพบนกเค้าเหยี่ยวตายใกล้ๆ พบลักษณะเป็นก้อนแข็งๆ จำนวน 2 ก้อน มีลักษณะเป็นสีดำ เป็นชิ้นส่วนของกระดูกขนาดเล็ก (ภาพที่ 4.8) เป็นส่วนที่ไม่สามารถย่อยได้ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนที่ไม่มีประโยชน์ประกอบไปด้วย ขน กระดูก เกล็ด เป็นต้น ซึ่งส่วนประกอบเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนชนิดอาหารที่นกกินเข้าไป ก้อนอาหารที่นกสำรอกออกมาจะมีขนาดที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละชนิดและขนาดของนก (คำรณ และวิจักขณ์, 2553)



ภาพที่ 4.8 ลักษณะก้อนแข็งๆ เกิดจากการสำรอกของนกแสกและนกเค้าแมวบริเวณวัดถ้ำเขาพลู (F Stop 2.8 , Shutter 1/250) พิกัด (N 10.73090 , E 099.32051)

เวลา 18.00 น. ฝ้ารอดูนกแสกอยู่ปากทางเข้าถ้ำรอนจนถึงเวลา 18.55 น. พบนกแสกจำนวน 1 ตัว ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากนกแสกกำลังบินอยู่ แล้วไปเกาะอยู่บนกิ่งไม้ใกล้ปากทางเข้าถ้ำ หลังจากนั้นผ่านไป 5 นาที ได้ยินเสียงนกแสกร้อง แสก แสก จำนวน 3 ตัว กำลังบินอยู่นกแสกส่งเสียงร้องเพื่อบอกถึงอาณาเขตในการหาอาหารของมัน (คำรณ และวิจักขณ์, 2553) จึงฝ้ารอดูอยู่และพยายามเข้าไปถ่ายรูปแต่ก็ไม่สำเร็จเนื่องจากไม่ได้เอาขาตั้งกล้องติดมา จึงฝ้ารอดูจนถึงเวลา 19.10 น. เสียงนกแสกก็เงียบไปและไม่พบนกแสก

วันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.35 น. สำนวญวัดถ้ำเขาพลูโดยตั้งกล้องไว้จุดเดิมคือปากทางเข้าถ้ำบรรยากาศลมไม่แรง หลังจากนั้นฝ้ารอฟังเสียงนกจนถึงเวลา 18.50 น. ได้ยินเสียงนกแสกร้อง จำนวน 1 ตัว หลังจากนั้นก็ได้ยินเสียงนกแสกร้องและบินวนไปวนมาอยู่บริเวณบนเขา จึงฝ้ารอให้นกบินมาเกาะ เวลา 19.10 น. นกแสกได้บินมาเกาะกิ่งไม้ สามารถถ่ายภาพได้ลักษณะของนกแสกมีใบหน้าเป็นรูปหัวใจ ตาใหญ่ คอสั้น ปีกยาว หางค่อนข้างสั้น สีทางด้านล่างลำตัวและใต้ปีกเป็นสีน้ำตาลอ่อนเกือบเป็นสีขาว มีจุดลักษณะกลมรีสีน้ำตาลและสีเทากระจายอยู่ทั่วตัว ทางด้านบนลำตัวและขนปกคลุมปีกสีเหลืองทอง หลังจากนั้นจึงนั่งฝ้ารอฟังเสียงนกต่อไปจนถึงเวลา 20.05 น. นกแสกจำนวน 2 ตัวได้บินมาเกาะที่กิ่งไม้กิ่งเดิมสามารถถ่ายภาพได้ชัดเจนขึ้น คาดว่าน่าจะเป็นนกแสก สุกุล *Tyto alba* (ภาพที่ 4.9)



ภาพที่ 4.9 นกแสกบริเวณวัดถ้ำเขาพลู

(F Stop 2.8 , Shutter 1/6) พิกัด (N 10.73090 , E 099.32051)

วันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 21.05 น. สํารวจต้นกระถินเทพาทางไปหอพักนักศึกษา (ภาพที่ 4.10) โดยการเดินไปได้ต้นกระถินเทพาแล้วเปิดคลิปเสียงเรียกนก ซึ่งบรรยากาศลมไม่แรง นั่งเฝ้ารอจนถึงเวลา 22.05 น. ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมวเนื่องจากต้นกระถินเทพาติดกับถนนมีแสงสว่างตลอดเส้นทาง ไม่พบนกแสกและนกเค้าแมว

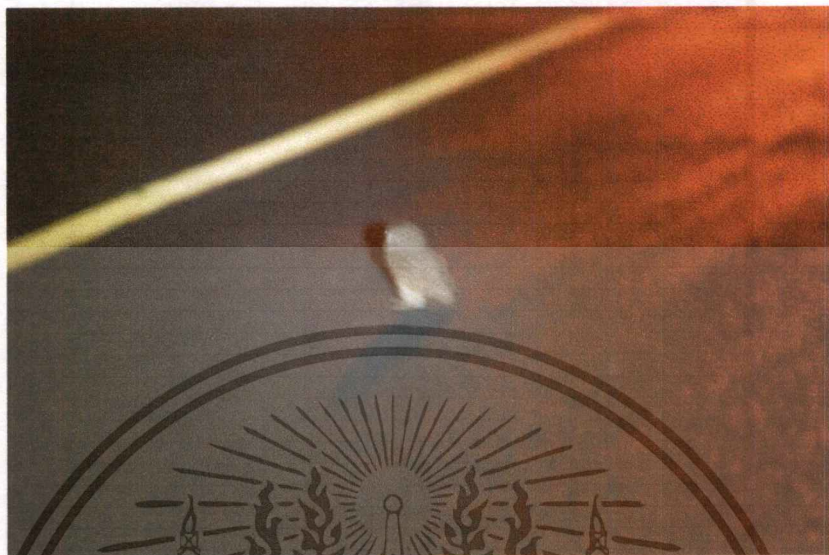


ภาพที่ 4.10 ต้นกระถินเทพาทางไปหอพักนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร (F Stop 2.8 , Shutter 1/345)

วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 08.30 น. สํารวจในสวนยางพาราบรรยากาศลมไม่แรง เมื่อสํารวจถึง เวลา 09.05 น. พบนกเค้าแมว จำนวน 2 ตัว ส่งเสียงร้อง อู้ อู้ อู้ อู้ เกาะอยู่บนกิ่งไม้ของต้นยางพารา ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากสวนยางพาราเป็นช่วงผลัดใบพื้นที่ค่อนข้างโล่งเมื่อเดินเข้าไปใกล้ๆ ทำให้นกบินหนีออกไป

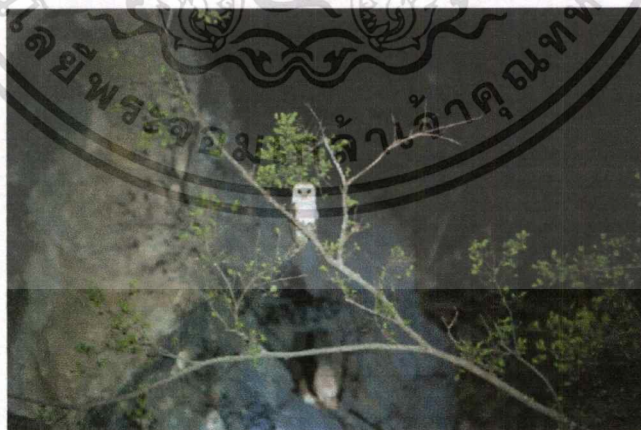
วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2557 สํารวจนกที่วัดถ้ำเขาพลูเวลา 18.15 น. เป็นช่วงเวลาเหมาะที่สุดในการดูนกเนื่องจากเป็นเวลาที่นกแสกและนกเค้าแมวออกหากิน จึงเฝ้ารอดูนกตรงปากทางเข้าถ้ำ โดยฟังเสียงนกร้องอย่างเจียบๆ ซึ่งบรรยากาศลมแรงเสียงนกชนิดอื่นๆ ส่งเสียงร้องอีกทีต่างเจียบสนิท เมื่อถึงเวลา 18.55 น. ได้ยินเสียงนกร้องมากกว่า 3 ตัว จึงเฝ้ารอดูนกถึงเวลา 19.15 น. พบ

นกแสกบินอยู่บนเขาลมค่อนข้างแรงทำให้ไม่สามารถถ่ายภาพนกแสกได้ ขณะเดินทางกลับเวลา 20.15 น. พบลูกนกเค้าแมวจำนวน 1 ตัว ที่โรงเรียนดอนทราย กำลังบินข้ามถนน คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สุกุล *Glauclidium cuculoides* (ภาพที่ 4.11)



ภาพที่ 4.11 นกเค้าแมวบริเวณโรงเรียนดอนทราย  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.71821 , E 099.34093)

วันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2557 สัรวจวัดถ้ำเขาพลู เวลา 18.30 น. โดยตั้งจุดถ่ายภาพที่หอระฆัง บรรยากาศลมไม่แรง จึงเฝ้ารอฟังเสียงนกเมื่อถึง เวลา 19.00 น. พบนกแสกจำนวน 4 ตัว กำลังบินอยู่บนภูเขาและส่งเสียงร้อง แสก แสก แสก ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากอยู่ไกล จึงเปลี่ยนจุดถ่ายภาพไปยังปากทางเข้าถ้ำสามารถถ่ายภาพนกแสกได้เพียงภาพเดียว (ภาพที่ 4.12)



ภาพที่ 4.12 นกแสกบริเวณวัดถ้ำเขาพลู  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.73090 , E 099.32051)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

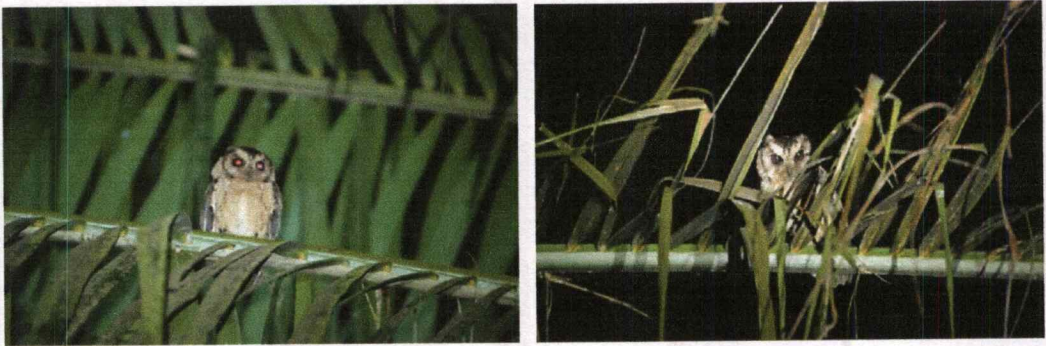
วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 สํารวจนกที่วัดถ้ำเขาพลูเวลา 18.05 น. โดยตั้งกล้องถ่ายรูปไว้ปากทางเข้าถ้ำ จากนั้นเฝ้ารอฟังเสียงนกเมื่อเวลา 19.15 น. ได้ยินเสียงนกแสรกร้องอยู่บนภูเขาจำนวน 1 ตัว เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที พบนกแสรกบินอยู่บนภูเขาจำนวน 3 ตัว จนถึงเวลา 19.35 น. จึงเปิดคลิปเสียงเรียกนกแสรก เวลาผ่านไป 15 นาที ได้ยินนกแสรกร้องอยู่นอกบริเวณวัดเนื่องจากสํารวจนกแสรกที่วัดถ้ำเขาพลูติดต่อกันหลายวันอาจทำให้นกแสรกเกิดการตื่นตัว (ภาพที่ 4.12) เวลา 20.40 น. พบนกเค้าแมวจำนวน 1 ตัว ส่งเสียงร้อง อู้ อู้ อู้ อู้ ที่ร้านอาหารครัวศิลา ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร (ภาพที่ 4.13)



ภาพที่ 4.13 นกเค้าแมวบริเวณครัวศิลา  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.70985 , E 099.32623)

วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2557 เวลา 05.20 น. สํารวจฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร สํารวจบริเวณสวนปาล์มน้ำมันซึ่งอากาศค่อนข้างเย็น ลมไม่แรง ในการสํารวจใช้วิธีเปิดคลิปเสียงเรียกนก จนถึงเวลา 06.05 น. ได้ยินเสียงร้องของนกเค้าแมวจำนวน 1 ตัว ในสวนปาล์มจึงเฝ้ารอฟังเสียงนกเค้าแมวต่อไปจนถึงเวลา 06.25 น. ได้ยินเสียงนกเค้าแม্বর้องมากกว่า 3 ตัว จึงพยายามเข้าไปถ่ายรูปแต่ไม่สำเร็จเนื่องจากกิ่งทางปาล์มของต้นปาล์มน้ำมันซ้อนกันหนาแน่นทำให้ยากในการถ่ายภาพ เวลา 21.50 น. สํารวจพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชุมพรได้ยินเสียงนกร้อง จำนวน 4 ตัว ระยะห่าง 100 เมตร คาดว่าน่าจะเป็นเสียงของนกเค้าแมว เวลา 23.50 น. สํารวจวัดหินกบ ขณะเดินไปสํารวจได้ยินเสียงสุนัขที่วัดหินกบรบกวนในการฟังเสียงนก จึงใช้วิธีการเปิดคลิปเสียงจากโทรศัพท์ พบนกเค้าแมวจำนวน 2 ตัว ลักษณะมีขนาดเล็ก มีปอยขนตั้งชันขึ้นบนหัวสองข้างลำตัวมีสีน้ำตาลอมเหลืองมีลายขีดสีเข้ม วงหน้าออกขาว ตากลมโตสีส้ม คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Otus lettia* (ภาพที่ 4.14)

เวลา 23.50 น. สํารวจหอพักนักศึกษา (หอสน) ซึ่งบริเวณรอบหอพักนักศึกษาเป็นส่วนปาล์มน้ำมันมีอายุ 5 ปี ขณะเดินสํารวจพบนกเค้าแมว จำนวน 1 ตัว บินเข้าไปยังสวนปาล์มน้ำมัน หลังจากนั้นจึงเปิดคลิปเสียงเรียกนกเค้าแมว ได้ยินเสียงนกเค้าแม্বর้องมาจากสวนปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 ตัว ระยะห่าง 100 เมตร ไม่สามารถถ่ายภาพได้เนื่องจากนกบินไปไกลออกไป

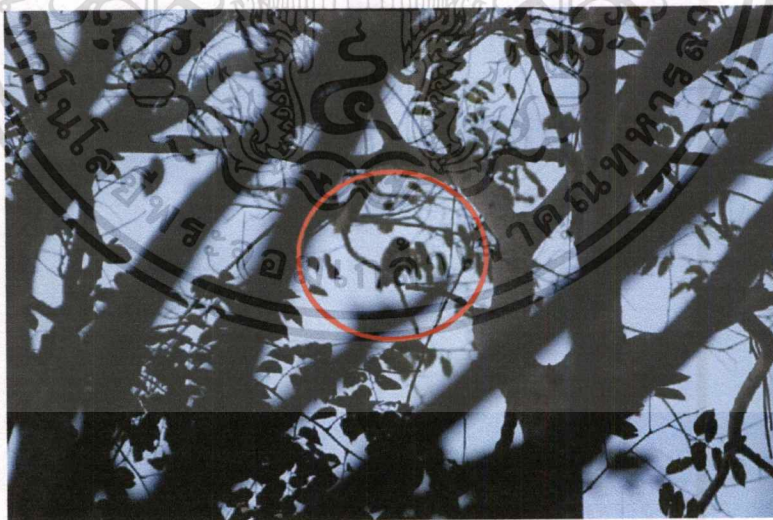


ภาพที่ 4.14 นกฮูกบริเวณวัดหินกบ

(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.71768 , E 099.37933)

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 สํารวจสวนปาล์มหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร เวลา 18.05 น. สวนปาล์มน้ำมันมีอายุมากกว่า 5 ปี บรรยากาศค่อนข้างเงียบ ลมไม่แรง ขณะสำรวจพบนกเค้าแมวบินผ่านจึงใช้กล้องส่องทางไกลแบบสองตา ไม่สามารถถ่ายภาพได้ เนื่องจากต้นปาล์มน้ำมันมีใบทึบ หนาแน่น ทำให้เป็นอุปสรรคในการสำรวจ

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 พบนกเค้าแมว จำนวน 1 ตัว หน้าบ้านพักอาจารย์ พุทธิกรรม เกาะอยู่ตามกิ่งทางปาล์ม มีรูปร่างขนาดเล็ก ลักษณะคล้ายนกเค้าแควแต่มีขนาดใหญ่กว่าสอดคล้องกับลักษณะของนกเค้าแควที่ คําธณ และ วิจักขณ์ (2553) ได้อธิบายว่ามีลักษณะคอสั้น หัวกลมโต ลำตัวสีน้ำตาลประด้วยแถบเล็กๆ ใบหน้าแบนมนตาสีเหลือง คิ้วสีขาว ท้องสีขาวและหางสั้น คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Glaucidium cuculoides* (ภาพที่ 4.15)



ภาพที่ 4.15 นกเค้าแมวบริเวณบ้านพักอาจารย์

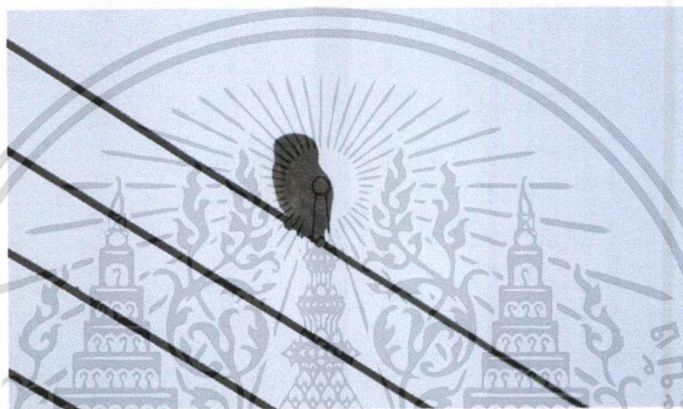
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.70985 , E 099.32629)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 พบนกแสก จำนวน 3 ตัว เวลา 05.00 น. ต้นยางนาหน้าบ้านพักอาจารย์ พฤติกรรมเกาะบนกิ่งไม้ต้นยาง ส่งเสียงร้อง แสก แสก ไม่สามารถถ่ายภาพได้แต่คาดว่าน่าจะเป็นนกแสก สกุล *Tyto alba*

เวลา 18.35 น. สำรวจวัดถ้ำยายโง่ พื้นที่บริเวณรอบๆ จะติดกับริมทะเลและพื้นที่สวนปาล์ม น้ำมันอายุมากกว่า 5 ปี วิธีการสำรวจจะต้องเดินขึ้นไปบนถ้ำ คอยชும்ตุงก จากนั้นใช้โทรศัพท์เปิดคลิปเสียงเรียกนก ได้ยินเสียงนกร้อง แสก แสก แสก จำนวน 2 ตัว ไม่สามารถถ่ายภาพได้ เนื่องจากนกบินอยู่ที่สูงและบินออกไปไกลจากจุดชும்ตุงก คาดว่าน่าจะเป็นนกแสก สกุล *Tyto alba*

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 พบนกเค้าแมว จำนวน 1 ตัว หน้าบ้านพักอาจารย์ เกาะอยู่บนสายเสาไฟฟ้ามีนกพวกแสวงแววไล่ก่อกวน คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Glaucidium cuculoides* (ภาพที่ 4.16)



ภาพที่ 4.16 นกเค้าแมวบริเวณทางเดินถนนสายรัง  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.72719 , E 099.35339)

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 สำรวจสวนปาล์มน้ำมันหลังสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร เวลา 18.05 น. โดยพื้นที่รอบๆ จะติดกับสวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมันมีอายุมากกว่า 10 ปี มีทางปาล์มหนาแน่นมาก มีร่องรอยการวิ่งของหนู วิธีการสำรวจจะใช้ไฟฉายส่องตุงกและใช้โทรศัพท์เปิดคลิปเสียงเรียกนก พบนกเค้าแมวส่งเสียงร้องและบินมาเกาะกิ่งทางปาล์ม จำนวน 3 ตัว สามารถถ่ายภาพได้ คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Glaucidium cuculoides* (ภาพที่ 4.17)

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 สำรวจฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร เวลา 07.35 น. สวนปาล์มน้ำมันมีอายุมากกว่า 10 ปี บรรยากาศค่อนข้างเงียบ ได้ยินแต่เสียงนกกาเหว่าร้องจึงใช้โทรศัพท์เปิดคลิปเสียงเรียกนก ขณะเดินสำรวจพบนกเค้าแมวบินมาเกาะบนต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 ตัว คาดว่าน่าจะเป็นนกเค้าแมว สกุล *Glaucidium cuculoides* (ภาพที่ 4.18)



ภาพที่ 4.17 นกเค้าแมวบริเวณสวนปาล์มน้ำมันหลังสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.72716 , E 099.37494)



ภาพที่ 4.18 นกเค้าแมวบริเวณฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
(F Stop 2.8 , Shutter 1/3) พิกัด (N 10.73470 , E 099.35516)

จากการสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2557 พบ นกแสกทั้งหมด 8 ตัว ที่วัดถ้ำเขาพลู จำนวน 3 ตัว บ้านพักอาจารย์ จำนวน 3 ตัว และวัดถ้ำยายไธ จำนวน 2 ตัว พบนกเค้าแมวทั้งหมด 26 ตัว ที่ป้อมโรงกรองน้ำประปา จำนวน 1 ตัว สวนปาล์มน้ำมัน หน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร จำนวน 4 ตัว ต้นกระถินเทพา (ทางไปหอพักนักศึกษา) จำนวน 2 ตัว สหกรณ์นิคมปะทิว จำนวน 1 ตัว สวนยางพารา จำนวน 2 ตัว โรงเรียนดอนทราย จำนวน 1 ตัว ครั้วศิลา จำนวน 2 ตัว ฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร จำนวน 4 ตัว พิพิธภัณฑสถาน จำนวน 4 ตัว วัดหินกบ จำนวน 2 ตัว และ สวนปาล์มน้ำมัน หลังสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร จำนวน 3 ตัว พบนกฮูกที่วัดเอราวัณนันทิยาราม จำนวน 1 ตัว และ พบนกเค้าเหยี่ยวที่วัดถ้ำเขาพลู จำนวน 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การตรวจเพศนกแสก การอนุบาลและติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม

##### 4.4.1 บริเวณที่ติดตั้งรังเทียมและจำนวนรังที่ติดตั้งในแต่ละพื้นที่

การสำรวจพฤติกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนกแสก ในพื้นที่ฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 แต่ละพื้นที่ที่มีการติดตั้งรังเทียมจำนวนที่แตกต่างกัน สวนปาล์มน้ำมันสถาบันฯ จำนวน 7 รัง ป่าอนุรักษ์ จำนวน 2 รัง สวนปาล์มน้ำมันเอกชน จำนวน 1 รัง ในการสำรวจบริเวณสวนปาล์มน้ำมันสถาบันฯ ลักษณะของสวนปาล์มน้ำมันด้านในค่อนข้างที่บอบบางเนื่องจากทางปาล์มที่แผ่ปกคลุมทั่วทั้งบริเวณ และในพื้นที่ยังมี กกไม้ไผ่ อยู่ในบริเวณนั้นด้วย สวนปาล์มน้ำมันมีสัตว์อื่นอาศัยร่วมด้วย เช่น หมูป่า และโค แปลงป่าอนุรักษ์ มีลักษณะค่อนข้างรกทึบ สภาพร่มครึ้มเต็มไปด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่แสงสว่างส่องไม่ถึงทุกพื้นที่ ทำให้อากาศในป่านี้ชุ่มชื้น สวนปาล์มน้ำมันเอกชนมีลักษณะบรรยากาศเย็น แสงสว่างส่องไม่ถึงถึง ต้นปาล์มน้ำมันมีใบแน่นทึบ บรรยากาศค่อนข้างเยียบ การออกสำรวจเป็นการเข้าพื้นที่เพื่อทำการสังเกตว่ามีนกแสกเข้ามาอาศัยอยู่ในรังเทียมที่ติดตั้งไว้หรือไม่ สำรวจทั้งภายในและบริเวณโดยรอบของรัง ในแต่ละเดือนที่ออกสำรวจมีระยะห่างของการออกสำรวจ วัน และเวลาที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการเข้าจับคู่ผสมพันธุ์ การวางไข่ การฟักไข่ และการเจริญเติบโตของลูกนกแสก

เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ออกสำรวจเวลาประมาณ 16:30 – 17:30 น. ของทุกวัน พบนกแสกเข้ามาอาศัยอยู่ในรังเทียมรังที่ 5 ในสวนปาล์มน้ำมันสถาบันฯ (ตำแหน่งที่ติดตั้งรังเทียมแสดงดังภาคผนวก ง) ช่วงต้นเดือนธันวาคมพบนกแสกเพศผู้ และเพศเมียเข้าอยู่ในรังเทียมและพบไข่จำนวน 4 ฟอง ระยะเวลาของการกกไข่ไม่เกิน 1 เดือน ลูกนกแสกฟักออกจากไข่ไม่พร้อมกัน จึงทำให้มีขนาดของลำตัวเล็กใหญ่ต่างกัน วันที่ 9 ธันวาคม เป็นวันที่ลูกนกแสกฟักออกจากไข่ครบหมดทั้ง 4 ฟอง โดยมีแม่กกแสกคอยดูแลอยู่ภายในรังตลอดเวลา ส่วนพ่อนกแสกนั้นเป็นผู้หาอาหาร ช่วงปลายเดือนธันวาคมลูกนกแสกมีการพัฒนาเจริญเติบโตเริ่มมีขนอยู่สีขาวขึ้นปกคลุมร่างกาย (ภาพที่ 4.19)



(ก)

(ข)

ภาพที่ 4.19 นกแสกที่เข้ามาอาศัยในรังเทียม

(ก) แม่กกแสกกกไข่ ที่อาศัยอยู่ในรังเทียม รังที่ 5 บริเวณสวนปาล์มน้ำมัน (ถ่ายเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2557)

(ข) ลูกนกแสกอายุประมาณ 1 เดือน โดยมีแม่กกแสกเฝ้าอยู่ภายในรังตลอดเวลา (ถ่ายเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

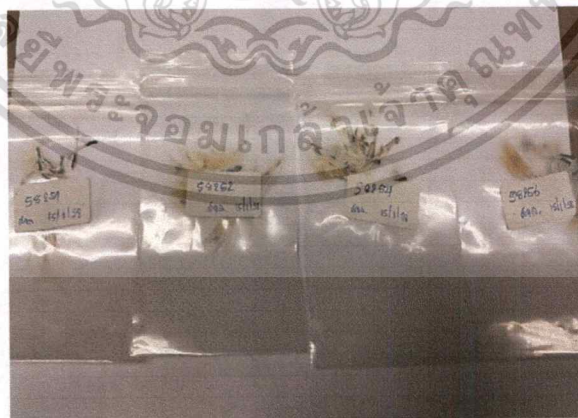
เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ออกสำรวจดูรังเทียมทั้งช่วงเช้าเวลา 05:30 – 06:30 น. และช่วงเย็น เวลา 16:30 น. ของทุกวันเพื่อดูพฤติกรรมของนกแสกที่มาอาศัยอยู่ในรัง ต้นเดือนมกราคมลูกนกแสกมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น เริ่มมีขนแท้ขึ้นแซมตามลำตัวโดยเฉพาะบริเวณปีก ในเวลานี้แม่นกแสกยังคงคอยดูแลอยู่ภายในรังตลอดเวลา ช่วงประมาณวันที่ 22-31 มกราคม ไม่พบพ่อและแม่นกแสกแล้ว ส่วนลูกนกแสกมีการเจริญเติบโตเต็มที่ มีขนแท้ขึ้นปกคลุมเต็มตัว ตลอดเดือนมกราคมถึงปลายเดือนพบว่านกแสกตัวที่เจริญเติบโตเต็มที่ได้เริ่มออกไปนอกรังเพื่อล่าเหยื่อหาอาหาร (ภาพที่ 4.20)



ภาพที่ 4.20 ลูกนกแสกที่อาศัยอยู่ในรังเทียม อายุประมาณสองเดือน (ถ่ายเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2558)

#### 4.4.2 การจำแนกเพศลูกนกแสกและติรหัทสำประจำตัวให้ลูกนกแสก

การจำแนกเพศลูกนกแสก ทำโดยการเก็บตัวอย่างขนที่ปีก (ภาพที่ 4.21) ส่งไปตรวจสอบที่ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และทำการใส่ห่วงที่มีรหัสประจำตัวที่ข้อขาทั้ง 2 ข้าง ให้ลูกนกแสกก่อนทราบเพศในวันที่ 15 มกราคม 2558



ภาพที่ 4.21 ตัวอย่างขนนกที่เก็บบริเวณปีกลูกนกแสกเพื่อนำไปตรวจสอบเพศ (ถ่ายเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของการตรวจสอบเพศของลูกนกแสมทั้ง 4 ตัว พบว่าเป็นเพศเมีย 1 ตัว และเพศผู้ 3 ตัว จากนั้นได้ทำการถอดห่วงข้อขาในวันที่ 28 มกราคม 2558 เวลาประมาณ 19:00 น. โดยจับลูกนกแสมออกจากรังเทียมรังที่ 5 เพื่อทำการถอดห่วงที่ข้อขาออกจำนวน 1 ห่วง โดยจับที่ขา และปีก ทั้งสองข้าง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายขณะที่จับ ซึ่งหลักการใส่ห่วงรหัสประจำตัว คือ เพศเมีย ใส่ห่วงที่ข้อขาขวา เพศผู้ใส่ห่วงที่ข้อขาซ้าย โดยรหัสประจำตัว 58251 เป็นนกแสมเพศเมีย รหัสประจำตัว 58252 , 58254 และรหัสประจำตัว 58256 เป็นนกแสมเพศผู้ ห่วงข้อขาที่ใส่ให้ลูกนกแสม เพื่อเป็นสัญลักษณ์บอกเพศ และระบุรหัสประจำตัวนก เพื่อแสดงให้เห็นทราบหากมีนกแสมกลับมาอยู่อาศัยในรังเทียมที่ติดตั้งไว้ อาจเป็นนกแสมชุดเดิมหากมีรหัสประจำตัวที่ห่วงขา หรือนกแสมชุดใหม่ ห่วงที่ขาต้องใส่ให้เหมาะสมไม่หลวมหรือแน่นจนเกินไป (ภาพที่ 4.22)

เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ในช่วงเดือนนี้พบว่ามีนกแสมอาศัยอยู่ภายในรังเทียมเพียงตัวเดียว ลูกนกแสมที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วได้เริ่มทยอยออกจากรังไปหาที่อยู่อาศัยใหม่ จึงทำให้เหลือลูกนกแสมภายในรังเพียงตัวเดียว ในช่วงนี้ออกสำรวจดูทั้งช่วงเช้าเวลา 07:30 น. และช่วงเย็นเวลา 17:30 น. ทุกวัน เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ ลูกนกแสมตัวสุดท้ายไม่อยู่ภายในรังเทียมแล้ว แต่ยังมี การออกไปสำรวจดูที่รังถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ แต่ก็ไม่พบร่องรอยของลูกนกแสมภายในรัง



(ก)



(ข)

ภาพที่ 4.22 การใส่ห่วงรหัสประจำตัวที่ข้อขาของลูกนกแสม

(ก) ลูกนกแสมใส่ห่วงขาทั้งสองข้างเนื่องจากยังไม่ทราบเพศ

(ถ่ายเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2558)

(ข) ลูกนกแสมที่นำออกมาจากรังเทียมเพื่อถอดห่วงขาหลังจากทราบเพศ

(ถ่ายเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2558)

เดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 เป็นช่วงปิดภาคเรียนแต่ยังมีการออกสำรวจรังเทียมในทุกรัง มีระยะห่างในการออกสำรวจประมาณ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง การสำรวจในแต่ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครึ่งสิ่งที่พบคือ ผี มาทำรังอยู่ภายในรังเทียมรังที่ 1, 2, 6, 7, 8 และ รังที่ 10 แต่ไม่พบนกแสกอยู่บริเวณนั้นอาจเป็นเพราะยังไม่ถึงช่วงฤดูผสมพันธุ์

เดือนกันยายน – เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ในช่วงนี้ออกสำรวจรังเทียมทุกรัง เวลาประมาณ 16:30 – 19:00 น. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ยังไม่พบการเข้ารังของนกแสก จนเมื่อช่วงปลายเดือนตุลาคมพบนกแสกจำนวน 1 ตัว เข้ามาอาศัยอยู่ภายในรังเทียมรังที่ 5 จึงทำให้ต้องออกสำรวจบ่อยมากขึ้น แต่เมื่อกลับไปสำรวจในครั้งถัดมาไม่พบนกแสกอยู่ในรัง อาจเป็นเพราะมีการตัดหญ้า และตัดทางปาล์ม ในสวนปาล์มน้ำมันอาจส่งเสียงดังรบกวนทำให้นกแสกตกใจกลัวจึงบินหนีออกจากรังไป

เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ช่วงนี้เป็นช่วงที่มีระยะห่างในการออกสำรวจ 7-10 วัน ต่อการออกสำรวจในหนึ่งครั้ง เพราะไม่พบร่องรอยของนกแสกที่จะเข้ามาอยู่อาศัยภายในรังเทียม ในบางครั้งก็ออกสำรวจพบเห็นนกแสกเกาะอยู่ตามทางปาล์มแต่ไม่บ่อยมากนัก เวลาออกสำรวจประมาณ 17:00-17:30 น.

เดือนมกราคม – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 ระยะเวลา 3 เดือน ในการออกสำรวจนกแสกในพื้นที่ที่ติดตั้งรังเทียม ใช้ระยะห่างของการออกสำรวจ 1 สัปดาห์ ต่อครั้ง เวลาออกสำรวจแตกต่างกัน แต่ไม่พบการเข้ารังของนกแสก ในบางครั้งก็ออกสำรวจบริเวณฟาร์มสถาบัน พบนกแสกบินอยู่เหนือสวนปาล์มน้ำมัน หรือเกาะอยู่ตามสายไฟ แต่ไม่ทราบแน่ชัดว่านกแสกที่พบนั้นเป็นนกแสกตัวที่เคยเข้ามาอาศัยอยู่ในรังเทียมหรือไม่

#### 4.4.3 ลักษณะของรังเทียมและพื้นที่โดยรอบ

ทำการติดตั้งรังเทียมเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 จำนวน 10 รัง ในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร บริเวณสวนปาล์มน้ำมัน แปลงปออนุรักษ์ และสวนปาล์มน้ำมันเอกชน (ภาคผนวก ง)

รังเทียมที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันบริเวณด้านหน้าทางเข้าฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ติดกับถนนทางไปคลองวังช้าง ระยะห่างของการติดตั้งรังเทียมใกล้เคียงกัน บรรยากาศค่อนข้างเย็น ต้นปาล์มน้ำมันมีใบปาล์มหนา แสงแดดส่องบางพื้นที่ (ภาพที่ 4.23)

รังที่ 1 ลักษณะของรังเทียมค่อนข้างสมบูรณ์ มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง บริเวณโดยรอบมีต้นปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่ แสงสว่างส่องถึงตลอดทั้งวัน มีรังผึ้งติดตั้งอยู่ใกล้รังเทียม ลักษณะของรังผึ้งด้านข้างรังผนังชำรุด ฝาผนังรอบรังล่อนหลุด มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ตลอด ดังภาพที่ 4.23(ก)

รังที่ 2 ลักษณะของรังเทียมมีสภาพที่ชำรุดมาก ฝาผนังรอบรังโป่งพองล่อนหลุด สีซีดจาง มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง บริเวณนั้นมีต้นปาล์มน้ำมันและมีทางปาล์มที่ถูกตัดวางไว้ใกล้ฐานรังเทียม อากาศไม่ร้อน อุณหภูมิแปรผันตลอดทั้งวันและตอนที่เข้าไปสำรวจเป็นช่วง เช้า-เย็น อากาศจึงเย็น แสงสว่างส่องตลอดทั้งวัน มีรังผึ้งติดตั้งอยู่ใกล้รังเทียม ลักษณะของรังผึ้งด้านข้างรังค่อนข้างสมบูรณ์ ไม่มีผึ้งอาศัยอยู่ ดังภาพที่ 4.23(ข)

รังที่ 3 ลักษณะของรังเทียมมีความเสียหายมากที่สุด ฝาผนังรอบรังล่อนหลุดด้านหลัง มีช่องโหว่ พื้นด้านล่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม รอบบริเวณมีต้นปาล์มน้ำมันแต่ไม่หนาแน่นมากนัก แสงสว่างส่องถึง ดังภาพที่ 4.23(ค)



(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 4.23 รังเทียมและรังผึ้งบริเวณด้านหน้าทางเข้าสวนปาล์มน้ำมันสถาบันฯ  
(ถ่ายเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558)

(ก) รังเทียมรังที่ 1

(ข) รังเทียมรังที่ 2

(ค) รังเทียมรังที่ 3

รังเทียมที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันบริเวณทางเข้าฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร พื้นที่ของฟาร์มติดกับสวนปาล์ม น้ำมัน บริเวณภายในฟาร์มประกอบไปด้วยโรงเรือนโคนม แพะ แกะ สุกร และไก่ ต้นปาล์มน้ำมันมีใบปาล์มแน่นทึบ แสงแดดส่องไม่ถึง มีวัชพืชขึ้นปกคลุมพื้นดิน (ภาพที่ 4.24)

รังที่ 4 ลักษณะของรังค่อนข้างสมบูรณ์ทั้งฝาผนังและสีของรัง มีต้นปาล์มขนาดใหญ่มีทางปาล์มที่ถูกตัดวางไว้ใกล้ฐานรังเทียม อากาศไม่ร้อน อุณหภูมิแปรผันตลอดทั้งวันและตอนที่เข้าไปสำรวจเป็นช่วง เช้า-เย็น มีวัชพืชขึ้นปกคลุมพื้นที่ ดังภาพที่ 4.24(ก)

รังที่ 5 ลักษณะรังชำรุด สีและผนังรังล่อนหลุด ด้านหน้ารังมีผนังบางส่วนที่หลุดออก มีต้นปาล์มขนาดใหญ่ วัชพืชขึ้นหนาทั่วบริเวณ รังเทียมรังที่ 5 เคยมีนกแสกจำนวน 1 คู่ เข้ามาสร้างรัง และฟักไข่ พบมีลูกนกจำนวน 4 ตัว เป็น เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 3 ตัว ดังภาพที่ 4.24(ข)

รังเทียมที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันบริเวณทางเข้าฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร พื้นที่ของฟาร์มติดกับสวนปาล์ม น้ำมัน และสวนยางพารา บรรยากาศค่อนข้างเงียบสงบ อากาศเย็น ใบปาล์มน้ำมันซ้อนกันหนาแน่น ฝั่งตรงข้ามสวนปาล์มน้ำมันมีต้นยางพารา (ภาพที่ 4.25)

รังที่ 6 ลักษณะของรังค่อนข้างสมบูรณ์ มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง บริเวณโดยรอบมีทางปาล์มของต้นปาล์มน้ำมันซ้อนกันหนาแน่นปกคลุมทั่วพื้นที่ มีแสงสว่างส่องเล็กน้อย ดังภาพที่ 4.25(ก)

รังที่ 7 ลักษณะของรังชำรุด ส่วนด้านหน้ารังมีสีและฝาผนังล่อนหลุด มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง พื้นด้านล่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม บรรยากาศค่อนข้างเงียบสงบ มีทางปาล์มของต้นปาล์ม น้ำมันซ้อนกันหนาแน่น ดังภาพที่ 4.25(ข)



(ก)



(ข)

ภาพที่ 4.24 รังเทียมที่อยู่ในสวนปาล์มน้ำมันบริเวณทางเข้าฟาร์มสถาบันฯ

(ถ่ายเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558)

(ก) รังเทียมรังที่ 4

(ข) รังเทียมรังที่ 5



(ก)



(ข)

ภาพที่ 4.25 รังเทียมบริเวณฟาร์มสถาบันฯ ติดกับสวนปาล์มน้ำมัน และสวนยางพารา

(ถ่ายเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558)

(ก) รังเทียมรังที่ 6

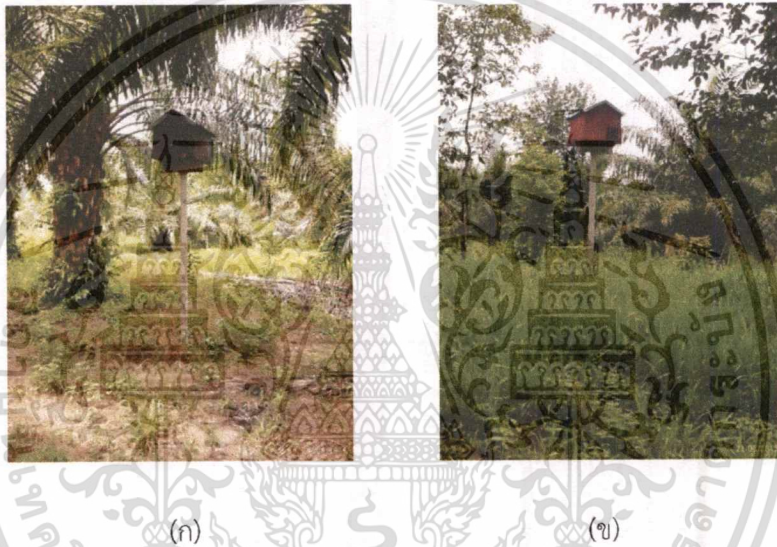
(ข) รังเทียมรังที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รังเทียมที่อยู่ในบริเวณป่าอนุรักษ์ พื้นที่นี้ประกอบไปด้วยไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก เช่น เถาวัลย์ ด้านหน้าป่าอนุรักษ์มีสวนมะพร้าว ติดถนนทางไปห้วยตีนจับและคลองวังช้าง บรรยากาศค่อนข้างรกทึบ ทำให้สภาพอากาศในป่าชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา สภาพร่มครึ้มเต็มไปด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ แสงสว่างส่องไม่ถึงพื้น ทำให้อากาศในป่านี้ชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา (ภาพที่ 4.26)

รังที่ 8 ลักษณะของรังมีความเสียหายมาก ทั้งฝาผนังรังและสี่ของรังล่อนหลุดเสียหาย มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง สภาพร่มครึ้มเต็มไปด้วยต้นปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่ แสงสว่างส่องไม่ถึงพื้น ดังภาพที่ 4.26(ก)

รังที่ 9 ลักษณะของรังค่อนข้างสมบูรณ์มีเพียงฝาผนังด้านข้างรังที่ล่อนหลุดเล็กน้อย บริเวณโดยรอบมีทางปาล์มของต้นปาล์มน้ำมันซ้อนกันหนาแน่นมากปกคลุมทั่วพื้นที่ มีไม้ยืนต้นชนิดอื่นขึ้นรอบบริเวณ ทำให้อากาศเย็น และตอนที่เข้าไปสำรวจเป็นช่วง เช้า-เย็น อากาศจึงเย็น สภาพรกรกรึ้ม ดังภาพที่ 4.26(ข)



ภาพที่ 4.26 รังเทียมบริเวณป่าอนุรักษ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558)

(ก) รังเทียมรังที่ 8

(ข) รังเทียมรังที่ 9

รังเทียมที่ 10 ติดตั้งอยู่ในบริเวณสวนปาล์มน้ำมันเอกชนซึ่งอยู่ด้านหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร แสงสว่างส่องไม่ถึงพื้น ต้นปาล์มน้ำมันมีใบแน่นทึบ บรรยากาศค่อนข้างเงียบ ลักษณะของรังสมบูรณ์ มีผึ้งเข้าไปอาศัยอยู่ภายในรัง มีรังผึ้งติดตั้งอยู่ใกล้รังเทียม ลักษณะของรังผึ้งค่อนข้างสมบูรณ์ มีผึ้งเข้ามาทำรังในบางช่วง (ภาพที่ 4.27)



ภาพที่ 4.27 รังเทียมและรังผึ้งบริเวณสวนปาล์มน้ำมันเอกชน ที่อยู่ด้านหน้าสถาบันฯ  
(ถ่ายเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558)

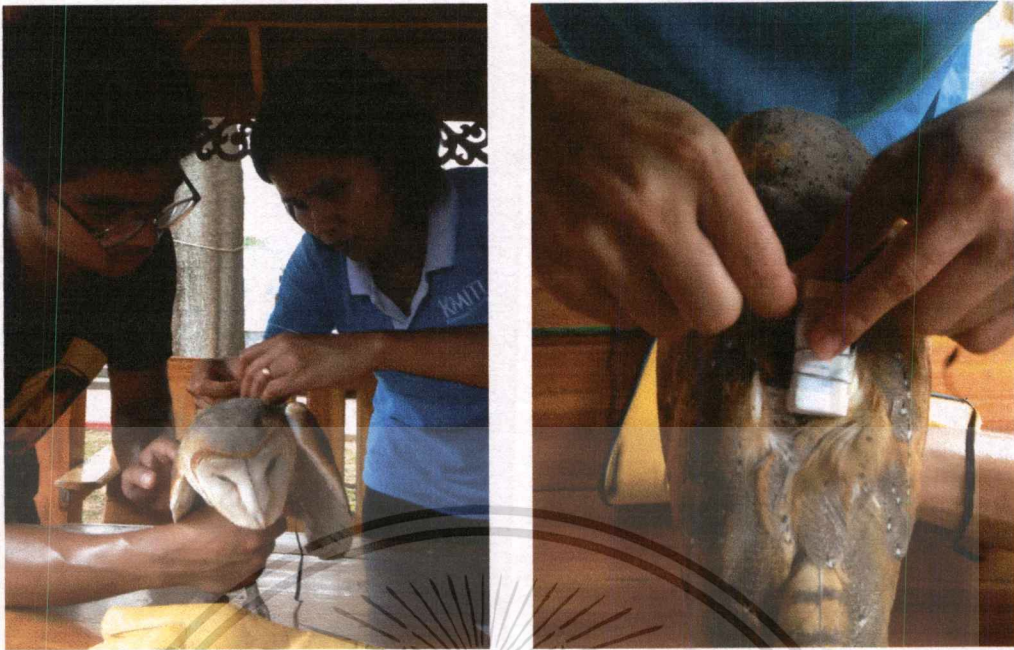
#### 4.5 การศึกษาติดตามพฤติกรรมของนกแสกที่ปล่อยเข้ารังเทียม

ทำการติดตามพฤติกรรมการใช้พื้นที่ในการหาอาหารและจับคู่ของนกแสก โดยใช้ GPS Tracker (ภาพที่ 4.28) รับ-ส่ง สัญญาณด้วยระบบโทรศัพท์ที่สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณได้อย่างชัดเจนในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งซิมการ์ดที่ใช้ใน GPS Tracker จะมีลักษณะเดียวกับที่ใช้กับระบบโทรศัพท์มือถือทั่วไป GPS Tracker ที่เลือกใช้ในที่นี้ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดเล็ก เหมาะสมกับการติดบนตัวนกโดยไม่เป็นการรบกวนพฤติกรรมเคลื่อนไหวโดยธรรมชาติของนกจนเกินไป สำหรับการติดตั้งเครื่องรับ-ส่งสัญญาณ GPS ไว้ที่ตัวนกแสกนั้น จะทำในลักษณะเหมือนการให้นกสะพายเป้ โดยตัว GPS Tracker จะอยู่บนหลังของนก (ภาพที่ 4.29 และ 4.30)



ภาพที่ 4.28 เครื่องส่งสัญญาณ GPS ติดตามตัวนกแสก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 การติดเครื่องส่งสัญญาณ GPS ที่ตัวนกแสก



ภาพที่ 4.30 นกแสกที่ติดอุปกรณ์ส่งสัญญาณ GPS

ในการ รับ-ส่งสัญญาณ เพื่อติดต่อกับ GPS Tracker บนตัวนกนั้น จะทำการดาวโหลด Application สำหรับ GPS Tracker ไว้บนโทรศัพท์มือถือของผู้ส่งสัญญาณและทำการลงทะเบียนหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดกับ GPS Tracker บนตัวนก เมื่อต้องการจะทราบตำแหน่งของนกแสก ก็ทำการส่งสัญญาณเรียกสาย เหมือนกับการใช้โทรศัพท์ทั่วไป จากนั้นประมาณ 30 วินาที จะมีข้อความส่งเข้ามา ซึ่งเป็น link เพื่อเข้าสู่ระบบ google map จากนั้นจึงกดเข้าไปดู จะเห็นตำแหน่งของ GPS Tracker ที่ติดบนตัวนก อยู่บนแผนที่ของ google map

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการติดตั้งรังเทียมไว้ทั้งหมดจำนวน 10 รัง ในบริเวณสวนปาล์มน้ำมันของ สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ปรากฏว่าได้นกแสกในธรรมชาติจับคู่เข้าทำรังจำนวน 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และให้ลูกนกแสมจำนวน 4 ตัว เนื่องจากพ่อ-แม่แสมที่เข้ารังเทียมจะต้องหาอาหารให้ลูกนกในรัง ดังนั้นการนำพ่อ-แม่แสมมาทำการทดลองจึงเป็นการรบกวนการใช้ชีวิตตามธรรมชาติและอาจส่งผลกระทบต่อกลับมาจับคู่ทำรังอีกครั้ง ดังนั้นจึงปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการติดตามพฤติกรรมการจับคู่ของนกแสมที่ปล่อยเข้ารังเทียมและการใช้พื้นที่ในการหาอาหารของนกแสม โดยใช้ในพื้นที่ของบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด ซึ่งได้มีการจับคู่ของนกแสมและคุ้นชินกับการเข้าอยู่ในรังเทียมโดยปกติอยู่แล้ว

แต่จากการสำรวจสัญญาณโทรศัพท์พบว่าในพื้นที่ทั้ง 2 พื้นที่ คือในเขตสวนปาล์มน้ำมันของ สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และพื้นที่ของบริษัท ซีพีไอ อโกรเทค จำกัด ไม่สามารถรับ-ส่งสัญญาณ กับ GPS Tracker ได้ เนื่องจากไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ระบบ AIS และระบบ DTAC ส่งผลให้การดำเนินการทดลองเพื่อติดตามพฤติกรรมหาอาหารและการจับคู่ของนกแสม ในภาคสนามไม่สามารถทำได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 3 และ 8 ปี สวนปาล์มน้ำมัน อายุ 19 ปี ในแปลงที่ 3, 4 และ 9 สวนมะพร้าว ป่าอนุรักษ์ ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน และหอพักนักศึกษา พบว่าหนูที่ดักได้เป็นหนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) ทั้งหมดจำนวน 128 ตัว เป็นเพศผู้ 49 ตัว เพศเมีย 79 ตัว หนูที่ดักได้แบ่งขนาดตัวเป็น 3 ช่วงคือ มีน้ำหนักตัวอยู่ในช่วง 0-90 กรัม จัดเป็นลูกหนูจำนวน 46 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 14 ตัว ตัวเมีย 32 ตัว น้ำหนัก 91-130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดเล็กจำนวน 51 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 23 ตัว ตัวเมีย 28 ตัว และทำการทดลองชั่งน้ำหนักมากกว่า 130 กรัม จัดเป็นหนูตัวเต็มวัยขนาดใหญ่จำนวน 31 ตัว แบ่งเป็นตัวผู้ 11 ตัว ตัวเมีย 20 ตัว พื้นที่ทำการทดลองที่พบหนูมากที่สุดคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 9 รองลงมาคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 4 และ 3 สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน สวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี และหอพักนักศึกษา ตามลำดับ ส่วนป่าอนุรักษ์แปลงที่ 2 ไม่พบหนู

การศึกษาความชอบของหนูในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ที่มีต่ออาหาร 4 ชนิด ได้แก่ เนื้อมะพร้าวย่าง ข้าวโพดสด ปลาหมึกแห้ง และซี๊ด พบว่าอาหารที่หนูเลือกกินมากที่สุดคือ เนื้อมะพร้าวย่าง รองลงมาคือ ข้าวโพดสด ปลาหมึกแห้ง และซี๊ด ตามลำดับ ชนิดของหนูที่พบคือ หนูป่ามาเลย์ (*Rattus tiomamicus*) ซึ่งเป็นหนูที่พบมากในสวนปาล์มน้ำมันตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไป สถานที่ที่พบหนูมากที่สุดคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 9 รองลงมาคือ สวนปาล์มน้ำมันอายุ 19 ปี ในแปลงที่ 4 และ 3 สวนปาล์มน้ำมันอายุ 8 ปี ฟาร์มปศุสัตว์ อาคารเรียน สวนมะพร้าว สวนปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปี และหอพักนักศึกษา ตามลำดับ

ผลการสำรวจความเสียหายของทะเลาะปาล์มน้ำมันสดจากการเข้าทำลายของหนูโดยการสำรวจปาล์มต่อทะเลาะ พบว่าจำนวนผลปาล์มทั้งหมดมี 3,095 ผล จำนวนผลปาล์มทั้งหมดที่ถูกหนูทำลายมี 435 ผล คิดเป็น 14.05% เมื่อสำรวจโดยเฉลี่ยใน 1 ซอยย่อย พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนผลที่ถูกหนูทำลายมี 2.40 ผล คิดเป็น 14.66%

การสำรวจนกแสกและนกเค้าแมวในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2557 พบนกแสก 1 ชนิด คือ นกแสก (*Tyto alba*) ที่วัดถ้ำเขาพลู บ้านพักอาจารย์ และวัดถ้ำยายไธ่ ชนิดนกที่พบมากที่สุดคือ นกเค้าแมวโดยพบ 3 ชนิด คือ นกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*) ที่ป้อมโรงกรองน้ำประปา สวนปาล์มน้ำมันหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร ต้นกระถินเทพา (ทางไปหอพักนักศึกษา) สหกรณ์นิคมปะทิว สวนยางพารา โรงเรียนดอนทราย ครบุรีศิวา ฟาร์มสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ วัดหินกบ และสวนปาล์มน้ำมันหน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร พบนกฮูก (*Otus lettia*) ที่วัดเอราวัณนันทิยาราม และพบนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) ที่วัดถ้ำเขาพลู

การสำรวจพฤติกรรมกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนกแสก ในพื้นที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพรบริเวณสวนปาล์มน้ำมันและแปลงป่านุรักษ์ ช่วงเวลาในการสำรวจ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 พบว่าจากรังเทียมที่ติดตั้งจำนวน 10 รัง มีนกแสกจับคู่อาศัย 1 รัง โดยเข้าอยู่ภายในรังเทียมรังที่ 5 จำนวน 1 คู่ ช่วงฤดูผสมพันธุ์ได้ลูกนกแสกจำนวน 4 ตัว โดยรหัสประจำตัว 58251 เป็นนกแสกเพศเมีย สำหรับรหัสประจำตัว 58252, 58254 และ 58256 เป็นนกแสกเพศผู้ การสำรวจนกแสกในฤดูผสมพันธุ์ปีต่อมาช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 พบนกแสก 1 ตัว แต่ไม่ทราบเพศ เข้ามาอาศัยอยู่ภายในรังเทียมรังที่ 5 โดยพบนกแสกตัวดังกล่าวเข้าในรังที่ 5 เพียง 2-3 ครั้ง

การติดตามพฤติกรรมการใช้พื้นที่ในการหาอาหารและจับคู่ของนกแสก โดยใช้ GPS Tracker พบว่าในการสำรวจสัญญาณโทรศัพท์ของพื้นที่ในเขตสวนปาล์มน้ำมันของสจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และพื้นที่ของบริษัท ซีพีโอ อโกรเทค จำกัด ไม่สามารถรับ-ส่งสัญญาณ กับ GPS Tracker ได้ เนื่องจากไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ระบบ AIS และระบบ DTAC จึงไม่สามารถดำเนินการทดลองในภาคสนามเพื่อติดตามพฤติกรรมกรรมการหาอาหารและการจับคู่ของนกแสกได้

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรเข้าทำการสำรวจการเข้าจับคู่ทำรังของนกแสกในรังเทียมอย่างต่อเนื่องในทุกปีเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเพิ่มปริมาณนกแสกต่อไป

5.2.2 มีนกแสกที่พยายามเข้าในรังเทียมเดิม แต่ไม่ทราบแน่ชัดว่านกแสกที่พบนั้นเป็นนกแสกตัวที่เคยอาศัยอยู่ในรังดังกล่าวหรือไม่ สันนิษฐานได้ว่าการที่นกแสกไม่กลับเข้ามาอาศัยในรังเทียมอาจเกิดจากมนุษย์หรือสัตว์ที่อยู่อาศัยบริเวณนั้นส่งเสียงรบกวน ทำให้นกแสกรับรู้ได้ถึงความปลอดภัย จึงเป็นสาเหตุให้นกแสกไม่กลับเข้ามาอาศัยในรังเทียม ดังนั้นอาจต้องทำความเข้าใจและขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว เพื่อเลี่ยงการที่จะเข้าไปตัดหญ้าหรือทำงานในพื้นที่ใกล้เคียงรังเทียมในช่วงฤดูจับคู่ผสมพันธุ์ของนกแสก

## บทที่ 6 สรุปผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย

### 6.1 นักศึกษาปริญญาตรี

จำนวน 4 คน

#### 6.1.1 นายกฤษณะ กลัดแก้ว

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร”

#### 6.1.2 นางสาวสมฤทัย กล้าหาญ

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร”

#### 6.1.3 นางสาวพัชรวัลย์ ประไพภักดิ์

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การศึกษาความชอบของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ที่มีต่ออาหารแต่ละชนิด”

#### 6.1.4 นางสาวน้ำผึ้ง ศรสวรรณ์

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจพฤติกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนกแสก (*Tyto alba*) โดยธรรมชาติ”

### 6.2 บทความวิจัย

ปิยะดา ทวีขศรี กฤษณะ กลัดแก้ว เทียมพบ ก้านเหลือง เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ และ วรวิทย์ วัชวัลคุ. 2559. การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 389-394.

### 6.3 การเผยแพร่ในระหว่างการทำงานวิจัย

6.3.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การสำรวจและศึกษาชนิดหนูศัตรูพืชในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน” ระหว่างวันที่ 21 – 22 พฤศจิกายน 2556 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

6.3.2 จัดนิทรรศการงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2557 ระหว่างวันที่ 26-27 สิงหาคม 2557 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

6.3.3 ร่วมจัดนิทรรศการและบรรยายพิเศษในโครงการ “การขยายพันธุ์นกแสกในโรงเรียนและวัดต้นแบบ” วันที่ 22 กันยายน 2557 ณ โรงเรียนบ้านไชยราช อ.ปะทิว จ.ชุมพร

## เอกสารอ้างอิง

- กะทิสด. 2554. การจัดระเบียบสังคมนาบ้าน (ตอนที่ 1). แหล่งที่มา: <http://ratthaicontrol.blogspot.com/2011/06/blog-post.html>, 24 เมษายน 2557.
- กรมการข้าว. 2549. องค์ความรู้เรื่องข้าว. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th/rkb/disease%20and%20insect/index.php-file=content.php&id=26.htm>, 9 มกราคม 2557.
- กรมปศุสัตว์. 2549. คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์. สำนักพัฒนา ระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์. แหล่งที่มา: <http://www.dld.go.th/certify/th/images/stories/manuals/slaughterhouse/manual.pdf>, 15 มกราคม 2557.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. เรื่องของหนู. แหล่งที่มา: <http://www.doae.go.th/library/html/detail/nu/rat>, 18 ธันวาคม 2556.
- กรมวิชาการเกษตร. 2551. ปาล์มน้ำมัน. ระบบข้อมูลทางวิชาการ. กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร. 2530. "สัตว์ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด". เอกสารวิชาการฉบับที่ 6. กองกัญและสัตววิทยาการ กรมวิชาการเกษตร. น. 1-11.
- กรมวิชาการเกษตร. มปป. สัตว์ศัตรูพืชและมนุษย์ที่สำคัญในประเทศไทย. แหล่งที่มา: [http://webdb.dmasc.moph.go.th/ifc\\_toxic/a\\_tx\\_1\\_002c.asp?info\\_id=254#สัตว์](http://webdb.dmasc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_002c.asp?info_id=254#สัตว์), 9 มกราคม 2557.
- กลุ่มงานสัตว์ศัตรูพืช. มปป. การสำรวจประชากรหนู. แหล่งที่มา: <http://www.doae.go.th/html/detail/nu/rat7.htm>. 20 มกราคม 2557.
- เกริกชัย ธนรักษ์ อรรถรัตน์ วงศ์ศรี และ วิชฌีย์ ออมทรัพย์สิน. 2554. หนูศัตรูปาล์มน้ำมัน. ศูนย์วิจัย ปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. ข่าวสารปาล์มน้ำมัน 3: 6-9.
- คำรณ เลียดประดม และ วิจักขณ์ ฉิมโฉม. 2553. การศึกษาพฤติกรรมการทำกินของนกเค้าแมว. กรุงเทพฯ.
- โครงการแหล่งเรียนรู้และฟื้นฟูนกแสก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2015. Barn Owl Project KU. แหล่งที่มา: <https://www.facebook.com/BarnOwlProject.KU/>, 20 พฤศจิกายน 2558.
- บริษัท บิ๊ก เคมีคอล จำกัด. 2005. การวางระบบกำจัดหนูในฟาร์ม. แหล่งที่มา: [http://www.bicchemical.com/index.php?option=com\\_content&view](http://www.bicchemical.com/index.php?option=com_content&view), 20 มกราคม 2557.
- บริษัท บิ๊กเคมีคอล จำกัด. 2556. การวางระบบกำจัดหนูในฟาร์ม (Rodent Control in Animal Farm). บทความวิชาการ. แหล่งที่มา: [http://www.bicchemical.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=](http://www.bicchemical.com/index.php?option=com_content&view=article&id=), 12 ธันวาคม 2556.
- บริษัท โปร-ทิม ซัพพลาย แอนด์ เซอร์วิส จำกัด. 2556. หนู. แหล่งที่มา: [http://www.bayercropscience.co.th/web/home/BayerEnvironmental/vector\\_animal\\_01\\_01.php](http://www.bayercropscience.co.th/web/home/BayerEnvironmental/vector_animal_01_01.php), 24 มกราคม 2557.
- เฝ้าไพร 61. 2552. นกแสกกับชาวสวน ประโยชน์ร่วมกันโดยชีววิธี. <http://www.thaiwildlife.org> 24 กุมภาพันธ์ 2556.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พวงทอง บุญทรง. มปป. การจัดการหนุ่ศัตรูถั่วเหลือง. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.  
แหล่งที่มา: <http://210.246.186.28/fieldcrops/vsoy/index.HTM>, 17 มกราคม 2557.
- ยุวลักษณ์ ขอบประเสริฐ. มปป. เรื่องของหนู. กลุ่มสัตววิทยาเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
และสถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร. แหล่งที่มา: [http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v\\_5-june/ceaksong.html](http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v_5-june/ceaksong.html), 17 มกราคม 2557.
- รุ่งโรจน์ จุกมงคล. 2547. คู่มือดูนก. สำนักพิมพ์สารคดี ในนามบริษัทวิริยะธุรกิจ จำกัด, กรุงเทพฯ.
- ลักขณา บุญเลี้ยง. 2544. ปราบหนู สัตว์อันตรายใกล้ตัว. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. แหล่งที่มา: <http://www.tistr.or.th/>, 27 เมษายน 2557.
- วิไลพร จุลตามระ. 2551. เทคนิคการสต๊อ์ฟีนกแสก. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะ  
เทคโนโลยีการเกษตร. ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
กรุงเทพมหานคร.
- วีรดา บัวบังใบ. 2553. ครอบครวัจนกฐก. M.E.Thesis. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ. 2554. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดหวาน  
และการผลิตน้ำนมข้าวโพดเพื่อการค้าแบบยั่งยืน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แหล่งที่มา:  
[http://www.nec.psd.ku.ac.th/index.php?option=com\\_content&view=](http://www.nec.psd.ku.ac.th/index.php?option=com_content&view=), 8 มีนาคม  
2557.
- สวาท รัตนวรพันธ์. 2515. หนู : ศัตรูตัวฉกาจของมนุษย์. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 5 (พิเศษ): น.  
113-140.
- สาระ บำรุงศรี เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ และ ประเสริฐ อวะภาค. 2553. การพัฒนาเทคนิคการใช้นก  
แสกเพื่อควบคุมหนูในสวนปาล์มน้ำนมันในเชิงพาณิชย์ เทคนิคการขยายพันธุ์ การเลือกใช้รัง  
และการสร้างโมเดลเบื้องต้นเพื่อทำนายการเปลี่ยนแปลงประชากรของนกแสกที่ปล่อยในสวน  
ปาล์มน้ำนมัน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุรศักดิ์ สุวรรณวงศ์. 2550. เกษตรพัทลุงเตือนชาวสวนปาล์มระวังหนูนาระบาด. ASTV ผู้จัดการ  
ออนไลน์. แหล่งที่มา: [http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=](http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=95500000072067)  
95500000072067, 7 มีนาคม 2557.
- สุรินทร์ ปิยะโชคณากุล. 2545. จีโนมและเครื่องหมายดีเอ็นเอ: ปฏิบัติการอาร์เอฟพีดีและเอเอฟแอล  
พี. ภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สมโภชน์ อัครกะทวีวัฒน์. 2540. ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: องค์การค้า  
ของคุรุสภา, น. 232-239.
- เสริมศักดิ์ หงส์นาค และ พวงทอง บุญทรง. 2554. หนู:ศัตรูปาล์มน้ำนมัน. แหล่งที่มา: <http://www.thaikasetsart.com/หนูศัตรูปาล์มน้ำนมัน-3>, 26 ธันวาคม 2556.
- สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร. 2554. สาธารณสุข..การป้องกันควบคุม หนู แมลงวัน แมลงสาบ. กอง  
ควบคุมโรคติดต่อ. แหล่งที่มา: [http://www.bmadcd.go.th/DHFBANGKOK/](http://www.bmadcd.go.th/DHFBANGKOK/Documents89.pdf)  
Documents89.pdf, 17 ธันวาคม 2556.
- หนุ่มลาวสาวชะแมร์. 2555. หนูทุก "BANDICOTA INDICA" เป็นศัตรูข้าวจริงหรือ. แหล่งที่มา:  
<http://www.baanmaha.com/community/thread46995.html>, 10 ตุลาคม 2555.
- อังคณา สุวรรณภัก. 2553. ผลิตใบ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร. แหล่งที่มา:  
[http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v\\_5-june/ceaksong.html](http://it.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v_5-june/ceaksong.html), 18 ธันวาคม 2556.

- CPI AGROTECH. 2015. โครงการขยายพันธุ์นกแสกเพื่อกำจัดศัตรูพืชในสวนปาล์ม. แหล่งที่มา: <http://www.cpiagrotech.com/index.php/th/research/item/137-rd08>, 15 พฤศจิกายน 2558.
- Debbie D. 2013. Rat Reproduction “The Rat Lady”. Ducommun. Source: <http://www.ratfanclub.org/repro.html>, 23 มีนาคม 2557.
- Duckett, J.E. 1991. Management of the barn owl (*Tyto alba javanica*) as a predator of rats in oil palm (*Elaeis quineensis*) plantations in Malaysia. *Birds of Prey Bulletin*. 4: 11 – 22.
- Fridolfsson, A.K. and E. Hans. 1999. A simple and universal method for molecular sexing of non-ratite birds. *J. of Avian Biology*. 30: 116-121.
- Meyrom, K., Y. Motro, Y. Leshem, S. Aviel, I. Izhaki, F. Argyle and M. Charter. 2009. Nest box use by the barn owl *Tyto alba* in a biological pest control program in the Beit She’an valley, Israel. *Proc.*
- Naim, M., H.M. Noor, A. Kassim and J. Abu. 2011. Comparison of the breeding performance of the barn owl *Tyto alba javanica* under chemical and bio-based rodenticide baiting in immature oil palms in Malaysia. *Dynamic Biochemistry, Process Biotechnology and Molecular Biology*. 5 (Special issue 2): 5 -11.
- Obuch, J. and A. Khaleghizadeh. 2011. Spatial variation in the diet of the barn owl *Tyto alba* in Iran. *Podoces*. 6(2): 103–116.
- Santhanakrishnan, R., M.S. Ali. and U. Anbarasan. 2011. Roosting site and perch site preferences and artificial nest box utilization by the barn owl *Tyto alba* (Scopoli, 1769) in Madurai district, Tamil Nadu, India. *Podoces*. 6(2): 95–102.
- Sunate, K. 2012. Survival and foraging area of the released fledglings barn owl (*Tyto alba*) in oil palm plantation from different training techniques. M.E. Thesis. Songkla University.
- Shawyer, C. 1998. *The Barn Owl*. Arlequin press. Chelmsford, England. 113 p.
- Taylor, I. 1994. *Barn owls: Predator-prey Relationships and Conservation*. Cambridge University Press. New York. 311:125-142.
- Tracy, C. 2011. *Exploring the world of owls. A FIREFLY BOOK*. (U.S.). 24 p.
- UNDP. 2010. *Palm oil scoping paper: Green commodities Facility*. <http://www.undp.org>, 24 February 2013.
- Valsecchi, P. and JR. G.G. Bennett. 2003. Social influences on the food preferences of house mice (*mus musculus*). *International Journal of Comparative Psychology*. pp. 96-100.
- Wood, B. 2001. Rat control in oil palms and rice fields. *The Royal Society of Chemistry: Pesticide Outlook*: 71 – 74.

Wood, B.J. and C.G. Fee. 2003. A critical review of the development of rat control in Malaysian agriculture since the 1960s. *Crop Protection*. 22: 445 – 461.

<http://en.wikipedia.org>

<http://th.wikipedia.org>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ปัญหาพิเศษ

1.1 นายกฤษณะ กลัดแก้ว

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอบึงสามพัน จังหวัดชุมพร”

โครงการพิเศษ ปีการศึกษา 2556

รหัส 11๒๖ ๒๕๕๖  
๓.3  
งานทะเบียนและประมวลผล

เรื่อง

การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าแมวในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอบึงสามพัน  
จังหวัดชุมพร

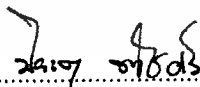
Survey of Barn Owl and Asian Barred Owlet Types in Chumkho, Pathiu,  
Chumphon

ผู้จัดทำ

นายกฤษณะ กลัดแก้ว

นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

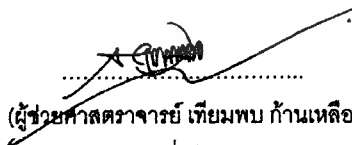
เห็นชอบ/รับรอง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะดา ทวีศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เห็นชอบ/รับรอง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทียมพบ ก้านเหลือง)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 นางสาวสมฤทัย กล้าหาญ  
 ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนูในสถาบัน  
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร”

โครงการพิเศษปีการศึกษา 2556

รับที่ 117 / 2556  
 งานทะเบียนและประมวลผล  
 ค. 3

เรื่อง

การสำรวจประชากรหนูและการจำแนกชนิดของหนู  
 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
 Rat Population Survey and Rat Identification in King Mongkut's Institute of  
 Technology Ladkrabang, Prince of Chumphon Campus, Chumphon Province

ผู้จัดทำ

นางสาวสมฤทัย กล้าหาญ

นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร


เห็นชอบ/รับรอง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะดา ทวีชศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เห็นชอบ/รับรอง



(ดร.ดวงกมล แด้มช่วย)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.3 นางสาวพัชรวลัย ประไพภักดิ์

ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การศึกษาความชอบของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ที่มีต่ออาหารแต่ละชนิด”

โครงการพิเศษปีการศึกษา 2556

รับที่ 125 / ๒๕๕๖  
จ. ๑  
งานทะเบียนและประมวลผล

เรื่อง

การศึกษาความชอบของหนูในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ที่มีต่ออาหารแต่ละชนิด

Educational Preferences of Rats in King Mongkut's Institute of Technology  
Ladkrabang, Prince of Chumphon Campus, Chumphon Province  
on Each Type of Foods

ผู้จัดทำ

นางสาวพัชรวลัย ประไพภักดิ์

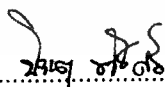
นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

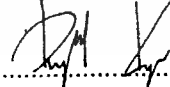
เห็นชอบ/รับรอง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะดา ทวีศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เห็นชอบ/รับรอง



(อาจารย์ ดร. ดวงกมล ดัมขวย)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 นางสาวน้ำผึ้ง ศรีสุวรรณ  
 ปัญหาพิเศษหัวข้อ “การสำรวจพฤติกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนก  
 แสก (*Tyto alba*) โดยธรรมชาติ”

วันที่ 029 1558 ...

งานทะเบียนและประมวลผล

ปัญหาพิเศษปีการศึกษา 2558

เรื่อง

การสำรวจพฤติกรรมการเข้ารังเทียมและการขยายพันธุ์ของนกแสก (*Tyto alba*) โดยธรรมชาติ

ผู้จัดทำ

นางสาวน้ำผึ้ง ศรีสุวรรณ

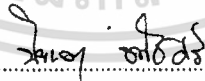
นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรสัตวศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เห็นชอบ / รับรอง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะดา ทวีศรี)

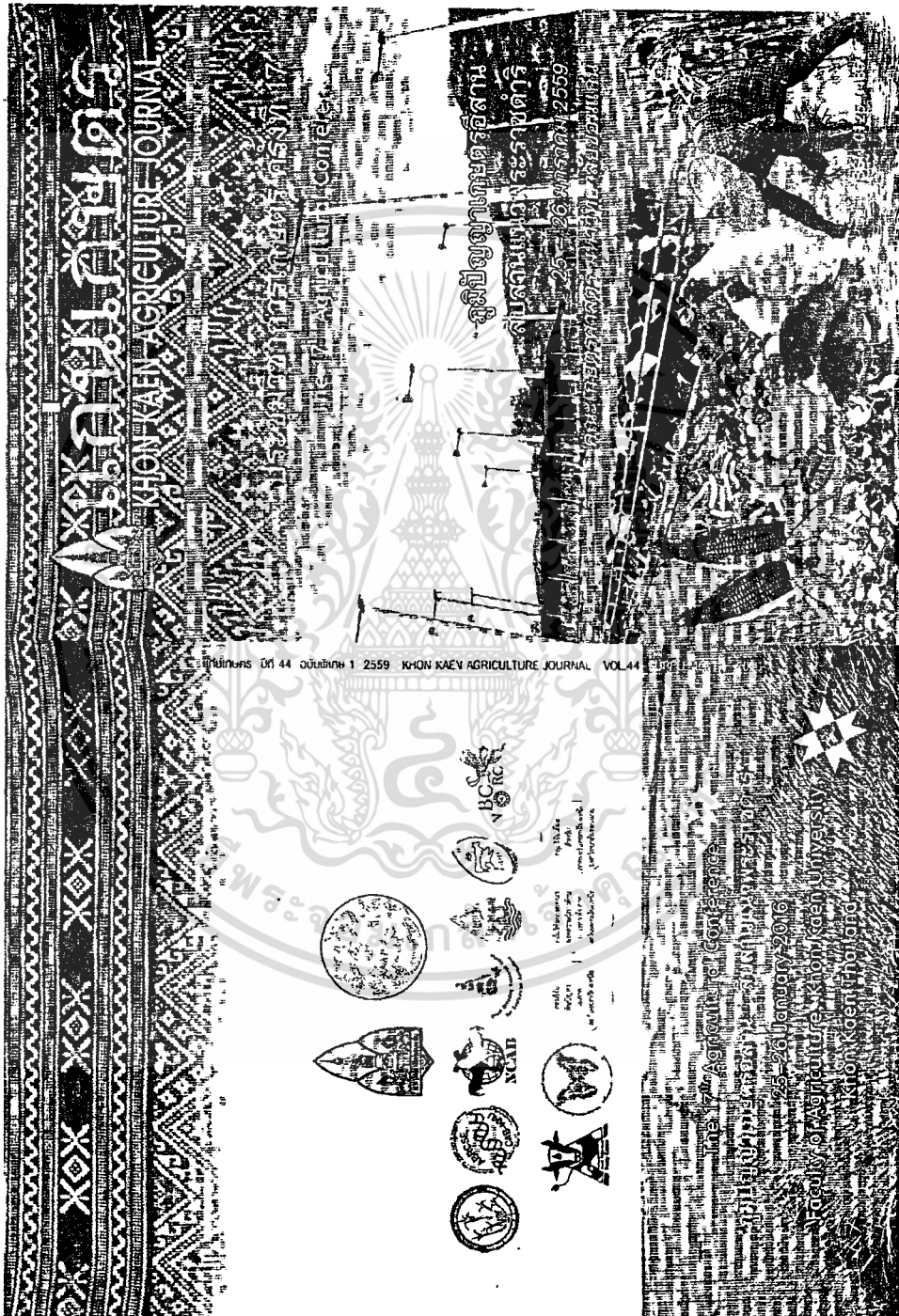
อาจารย์ที่ปรึกษา

ปัญหาพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บทความวิจัย

ปิยะดา ทวีขศรี กฤษณะ กลัดแก้ว เทียมพบ ก้านเหลือง เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ และ วรวิทย์ วัชชวัลคุ. 2559. การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 389-394.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีการดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แก่นเกษตร

KHON KAEN AGRICULTURE JOURNAL

# แก่นเกษตร

KHON KAEN AGRICULTURE JOURNAL

❖ **แก่นเกษตร** เป็นวารสารของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ผลิตและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้านเกษตรศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดย 4 ฉบับ ฉบับที่ 3 เดือน 1) ม.ค.-มี.ค. 2) เม.ย.-มิ.ย. 3) ก.ค.-ก.ย. และ 4) ต.ค.-ธ.ค. โดยทุกเรื่องที่ได้ตีพิมพ์ได้ผ่านการพิจารณาจากกรรมการวิชาการและพิจารณาถึงคุณค่าในแง่วิชาการ และเนื้อหาสาระของเนื้อหาเป็นหลักให้เป็นสาระที่รู้สึกร่าเริงที่ 2 รองมาคือความบันเทิง (ได้แก่ที่เล่น 11 เป็นต้นไป)

❖ **สื่ออิเล็กทรอนิกส์** ได้แก่ บทความวิชาการจากทางมหาวิทยาลัย บทความทางวิชาการ เรื่องแปล ไร่สดใหม่ หรือประมวลงานที่เกี่วข้องที่เป็นประโยชน์ต่อวงการเกษตรฯ ก็ได้โดยตีพิมพ์ได้มาโดย โดยผู้เขียนหรือผู้ร่วมเขียนอย่างง่าย ๆ ทางการเป็นสมาชิกวารสารแก่นเกษตร

❖ **ติดต่อสอบถาม** รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับวารสารแก่นเกษตร ติดต่อได้ที่ บรรณาธิการวารสารแก่นเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002 โทร/Fax: 043-202360 E-mail: agjournal@kku.ac.th Website: http://agj.kku.ac.th/agj

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ภาควิชาพืชสวน  
ถนนพหลโยธิน ตำบลศิลา  
ขอนแก่น 40002  
โทรศัพท์ 043-202360  
โทรสาร 043-202360  
E-mail: agjournal@kku.ac.th  
Website: http://agj.kku.ac.th/agj

❖ **Khon Kaen Agriculture Journal** belongs to Faculty of Agriculture, Khon Kaen University. The academic articles on the subject of agriculture and related areas will be published 4 volumes per year: quarterly 1) Jan-Mar, 2) Apr-Jun, 3) Jul-Sep, and 4) Oct-Dec. All research and reviewed articles have been approved by internal and external reviewers and the journal has been accepted for the second academic articles and started from the eleventh Royal Golden Jubilee Ph.D. students.

❖ **Submitted articles** can be research articles, review articles, technical notes, translate articles, academic comments, which useful to agricultural areas. Only original articles can be submitted. At least one author must be a member of Khon Kaen Agriculture Journal.

❖ **Contact** for more information, please contact: KAU Editor Faculty of Agriculture, Khon Kaen University Khon Kaen 40002 Tel/Fax: 043-202360 E-mail: agjournal@kku.ac.th Website: http://agj.kku.ac.th/agj

Ms. Sunita Chaiwale Khon Kaen University  
Ms. Poronit Wattasasin Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Minchie Daungchida, Dean Khon Kaen University  
[Editors]

Assoc.Prof.Dr. Vinie Patsayapob Khon Kaen University  
[Editor in Charge]

Assoc.Prof.Dr. Picham Songrit Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Wuthipol Boonkum Khon Kaen University

Dr. Nualwan Jongsongkroong Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Suporn Kaitwan Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Anuson Cherdthong Khon Kaen University

Dr. Vibuntia Chankitsakul, D.V.M. Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Somnarsee Chomchaisri Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Anona Dongmanee Khon Kaen University

Dr. Sompeng Chaiwale Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Yaworn Emsawat Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Patchara Surfa Khon Kaen University

Dr. Patcherd Sangsuancharitong Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Yea Bimbudh Khon Kaen University

Dr. Pongphan Pongpikul Khon Kaen University

Dr. Anone Prommanabul Khon Kaen University

Dr. Alan Hongchiamen Khon Kaen University

Dr. Suttida Sarpaan Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Ubol Tenglawan Khon Kaen University

Dr. Vithisa Manomom Khon Kaen University

Dr. Pruthisa Lawongas Khon Kaen University

Dr. Vathisa Sreutham Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Bunde Yuaogud Khon Kaen University

Dr. Sutas Wongnongsopon Khon Kaen University

Dr. Pailanna Wityapattanasab Khon Kaen University

Assoc.Prof.Dr. Supat Isarangkool Na Ayudhya Khon Kaen University

Dr. Panugon Hongpanee Khon Kaen University

Dr. Danugol Kothakong Khon Kaen University

เนื้อหาบทความวารสารแก่นเกษตรเป็นลิขสิทธิ์ของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
เนื้อหาบทความวารสารแก่นเกษตรเป็นลิขสิทธิ์ของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

All contents in the articles were taken from the author(s) and were none prepared by the publisher. They may not agree with part of the editorial board. The Faculty of Agriculture, Khon Kaen University is a consequence of their not being responsible for their contents.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## งานวิจัย Research article (ภาคโปสเตอร์)

1	การศึกษาลักษณะสัณฐานของไก่พื้นเมืองของชนเผ่าในจังหวัดน่าน กวิณฑ์ คำपालะ*, เกชา คูหา, ประมวล เต็มสมบัติถาวร และ นิภา นาสินพร้อม	377
2	การใช้หัวแลบแลบเพื่อปรับปรุงคุณภาพอาหารสัตว์หมัก ชื่นจิต แก้วกัญญา*, จินตนา ต๊ะย่วน, วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่ และ ชนิสา พรวาปี	382
3	การสำรวจชนิดของนกแขกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ปิยะดา ทวีศรี*, กฤษณะ กลัดแก้ว, เทียมพบ ก้านเหลือง, เกียรติศักดิ์ หามะฤทธิ์, และ วรวิทย์ วัชชวัลลค์	389
4	ผลการใช้กากปาล์มรวมในสูตรอาหารชั้นต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโครีดนม รัชดาภรณ์ ลุนสิน*	395
5	อิทธิพลของสายพันธุ์และเพศต่อลักษณะการเจริญเติบโตของไก่เล็กฮอร์นขาวและโรดไอร์แลนด์ แดงภายใต้สภาพอากาศแบบร้อนชื้น รังสรรค์ เจริญสุข*, ทศพร อินเจริญ, นิทัศน์ วิชาสิทธิ์ และ นิกร ปรีชา	401
6	Improvement of cassava pulp nutritive value and in vitro fermentation by urea and molasses treatment Thitima Norrapoke*, Metha Wanapat, Anusorn Cherdthong, Sungchhang Kang, Kampanat Phesatcha and Tanithpan Phongchongmit	405
7	ผลการเสริมกากเม้าจากน้ำคั้นสดในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาบางประการ ของไก่ไข่ กานดา ล้อแก้วมณี*, อัญชัน ไตรธิเลน และ นฤทธิ อุดมวงศ์	413
8	ผลของเพศและการเลี้ยงสุกรรุ่น-ขุน แบบขังเดี่ยวหรือแบบกลุ่มต่อประสิทธิภาพการผลิตและ พฤติกรรมการกินอาหาร วันดี ทาตระกูล*, รังสรรค์ เจริญสุข, อธิภาวูธ สนั่นนาม, อรุณี โยธี และ ศราวดี ยอดออน	419
9	สมรรถภาพการผลิตของโคลูกผสมพื้นเมือง*ไลน์แอ่งกัศระดับสายเลือดต่างๆ เมื่อได้รับฟางข้าวและกากแป้งมันสำปะหลังหมัก เรืองยศ พิลาจันทร*, และ วันชัย อินทิแสง	425
10	ผลของการเสริมเปลือกกล้วยหมักร่วมกับยีสต์ในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่ ของเป็ดไข่ ทศพร อินเจริญ*, ณรภมล เลาน์รอดพันธ์, ศราวณี ตวีกัน และ วีรพันธ์ โคกเทียน	432
11	สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปรากฏและสหสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะ ปริมาณนํ้านมของประชากรโคนมในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พิรยา พินิจมนตรี*, จิรวัดณ์ พัสระ และ ณัฐพล จงกลกิจ	437
12	การศึกษาผลของบริเวณและชั้นที่เลี้ยงภายในโรงเรือนแบบปิดต่อสภาพแวดล้อม ดัชนีความเครียด เนื่องจากความร้อน และอัตราการตายของไก่เนื้อ มนต์นันท์ นพรัตน์ไมตรี* และ วรางคณา กิจพิพิธ	442

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

### A survey of barn owl and owl species in Chumkho sub-district, Pathiu district, Chumphon province

ปิยะดา ทวิชศรี<sup>1</sup>, กฤษณะ กลัดแก้ว<sup>1</sup>, เทียมพบ ก้านเหลือง<sup>1</sup>, เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์<sup>2</sup>  
และ วรวิทย์ วัชวัลคุ<sup>3</sup>

Piyada Tavitchasri<sup>1</sup>, Kritsana Klaukaew<sup>1</sup>, Thiamphop Kanloug<sup>1</sup>,  
Kreangsak Hamarit<sup>2</sup> and Worawidh Wajjwalku<sup>3</sup>

**บทคัดย่อ:** การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พร้อมกับการสร้างรังเทียมเพื่อชักนำให้นกแสกที่มีอยู่ในธรรมชาติเข้ามาควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมัน ผลการสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในบริเวณพื้นที่ของตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ด้วยวิธีการลงพื้นที่สำรวจ พบนกแสก (*Tyto alba*) จำนวน 8 ตัว นกเค้าแมว (*Glauucidium cuculoides*) จำนวน 26 ตัว นกฮูก (*Otus lettia*) จำนวน 1 ตัว และนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) จำนวน 1 ตัว การศึกษาการเข้ารังเทียมของนกแสกโดยธรรมชาติพบว่าหลังจากนำรังเทียม จำนวน 10 รัง ไปวางไว้ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมันมีนกแสกเข้าไปอาศัยอยู่ในรังจำนวน 1 คู่ และให้ลูกนกแสกจำนวน 4 ตัว

**คำสำคัญ:** นกแสก, นกเค้า, สวนปาล์มน้ำมัน, การควบคุมโดยชีววิธี, จังหวัดชุมพร

**ABSTRACT:** This study conducted to survey of barn owl and owl species in Chumkho sub-district, Patiu district, Chumphon province and built the artificial nest for barn owl in oil palm plantation for biological control. There were found 4 species of owl that were 8 of barn owls (*Tyto alba*), 26 of Asian barred owls (*Glauucidium cuculoides*), 1 of collared scops owl (*Otus lettia*) and 1 of brown hawk owl (*Ninox scutulata*). A couple of barn owl was found in the artificial nest. They had 4 owlets of the first clutch.

**Keywords:** barn owl, owl, oil palm plantation, biological control, Chumphon province

<sup>1</sup> สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

Department of Animal Science, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Prince of Chumphon Campus

<sup>2</sup> สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives

<sup>3</sup> ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

\* Corresponding author: ktpiyada@yahoo.com

### บทนำ

นกเค้าหรือนกเค้าแมวเป็นนกในอันดับนกเค้า (Order Strigiformes) ทั่วโลกมีนกเค้าแมวประมาณ 168 ชนิด จากจำนวน 2 วงศ์ (Family) คือ วงศ์นกแสก (Family Tytonidae) มีจำนวน 17 ชนิด ใน 2 สกุล สำหรับในประเทศไทยพบเพียง 3 ชนิด ได้แก่ นกแสก (*Tyto alba*) นกแสกแดง (*Phodilus badius*) และ นกแสกทุ่งหญ้า (Grass Owl) และวงศ์นกเค้า (Family Strigidae) มีจำนวน 151 ชนิด ใน 24 สกุล ในประเทศไทยพบ 17 ชนิด ใน 9 สกุล ได้แก่ นกเค้าภูเขา (*Otus spilocephalus*) นกเค้าหูยาวเล็ก (*Otus sunia*) นกเค้าใหญ่พันธุ์เนปาล (*Bubo nipalensis*) นกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) นกเค้าป่าหลังจุด (*Strix seloputo*) นกเค้าป่าสีน้ำตาล (*Strix leptogrammica*) นกเค้าจุด (*Athene brama*) นกเค้าโมง (*Glaucidium cuculoides*) และนกฮูก (*Otus lettia*) (คำรณ และวิจักขณ์, 2553) นกเค้าแมวจัดเป็นนกผู้ล่าที่มีวิวัฒนาการเพื่อให้สามารถออกล่าเหยื่อในสภาพที่มีแสงน้อยได้เป็นอย่างดี และมี นกเค้าแมวหลายชนิดที่สามารถปรับตัวเพื่อการออกล่า ในเวลากลางวัน อาหารที่นกเค้าแมวล่ากินส่วนใหญ่นั้นจะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แมลง รวมถึงสัตว์น้ำ (คำรณ และวิจักขณ์, 2553; Sunate, 2012)

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยมีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศถึง 4.5 ล้านไร่ ผลผลิตปาล์มสด 12.24 ล้านตัน ผลผลิตเป็นน้ำมันปาล์มดิบได้ 2.08 ล้านตัน มีมูลค่าทางเศรษฐกิจของปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มไม่ต่ำกว่า 92,000 ล้านบาท โดยมีแหล่งผลิตที่สำคัญคือภาคใต้ซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณร้อยละ 85.63 ของประเทศ โดยมีการปลูกมากที่สุดที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร และ นครศรีธรรมราช แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี 2556 - 2560 มียุทธศาสตร์ที่สำคัญ

อันหนึ่งคือการเพิ่มผลผลิตภาพอย่างมีคุณภาพ (พอพล, 2556) แต่การที่เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นนั้น นอกจากจะทำการเพิ่มผลผลิตปาล์มสดให้มากขึ้นแล้ว การป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตปาล์มสดจัดว่ามีความจำเป็นต่อการเพิ่มมูลค่าให้แก่ปาล์มน้ำมันเช่นกัน หนุเป็นศัตรูพืชสำคัญที่สร้างความเสียหายให้ปาล์มน้ำมันได้มากกว่าโรคและแมลงศัตรูพืชต่างๆ และสามารถสร้างความเสียหายต่อการปลูกปาล์มน้ำมันได้ทุกระยะ โดยพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายร้อยละ 6-36 ของผลผลิต คิดเป็นมูลค่าความเสียหายของผลผลิตปาล์มสดมากกว่าปีละ 580 ล้านบาท (สาระ และคณะ, 2553)

ปัจจุบันเกษตรกรแก้ไขปัญหาโดยใช้สารเคมีกำจัดหนุอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่สามารถลดความเสียหายต่อผลผลิตได้ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสภาพนิเวศ การเกษตรทำให้ศัตรูธรรมชาติตายไป (ประเสริฐ และเกรียงศักดิ์, 2546) การใช้ นกแสกมาควบคุมประชากรหนุในสวนปาล์มน้ำมัน (Bio-control) โดยการสร้างรังเทียมไว้ในสวนปาล์มน้ำมันเพื่อชักนำให้นกแสกเข้ามาอาศัยและขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนประชากร จะสามารถกำจัดหนุไม่ให้มีมากจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตอย่างรุนแรงได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมันอย่างได้ผลซึ่งเป็นผลดีในระยะยาว

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงทำการสำรวจชนิดของ นกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เพื่อเป็นการศึกษาในเบื้องต้นก่อนทำการชักนำให้นกแสกที่มีอยู่ในธรรมชาติเข้ามาควบคุมประชากรหนุในสวนปาล์มน้ำมัน โดยหากในพื้นที่ใกล้เคียงมีนกแสกอาศัยอยู่บ้าง การที่จะชักนำให้นกแสกจากธรรมชาติเข้ารังเทียมเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณนกแสกจะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากนกแสกไม่สามารถสร้างรังเองได้แต่เลือกอาศัยตามรังที่มีอยู่ในธรรมชาติ

## วิธีการศึกษา

การศึกษานิเวศของนกแสกและนกเค้า ทำโดยการลงพื้นที่สำรวจในบริเวณพื้นที่ของตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ได้แก่ พื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา แปลงป่าอนุรักษ์ วัด และสถานบันการศึกษา จากนั้นทำการสัมภาษณ์ชาวบ้านที่พบเห็นนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ดังกล่าว ในการสัมภาษณ์ชาวบ้านจะใช้ข้อมูลรูปภาพของนกแสกและนกเค้าเป็นสื่อในการสำรวจ

การสำรวจเก็บข้อมูลด้านกายภาพโดยการสังเกตด้วยตาเปล่าหรือใช้กล้องส่องทางไกลแบบสองตาลักษณะในการสำรวจจะใช้ไฟฉายส่องและซูมดูณในจุดที่ได้กำหนดไว้ ร่วมกับการใช้เสียงเรียกโดยการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่เปิดคลื่นเสียงนกแสกและ/หรือนกเค้าเพื่อเรียกนก ดังกล้องถ่ายภาพบันทึกข้อมูล วัน เวลา และสภาพพื้นที่ในการสำรวจ เมื่อพบนกแสกและ/หรือนกเค้าจึงทำการบันทึกตำแหน่งที่พบด้วยเครื่องหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) ทำการบันทึกข้อมูลและจัดจำแนกโดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาแยกออกเป็นอันดับ (Order) วงศ์ (Family) และชนิด (Species) ใช้ระยะเวลาการสำรวจในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2557 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เพียงพอในการสำรวจอย่างทั่วถึงสำหรับพื้นที่ของตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

นอกจากนี้ได้ทำการสร้างรังเทียม จำนวน 10 รัง เพื่อชักนำให้นกแสกที่มีอยู่ในธรรมชาติเข้ามาอยู่อาศัย และเข้าสำรวจการเข้ารังเทียมของนกแสกเดือนละ 2 ครั้ง โดยรังเทียมจะถูกนำไปไว้ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสวนปาล์มอยู่เป็นจำนวนมากและได้รับผลกระทบจากหนูที่เข้าทำลายทะลายปาล์มสดเช่นกัน ดังนั้นจึงดำเนินการลงรังต้นแบบนกแสกเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา ทั้งยังสามารถให้บริการความรู้ทางวิชาการและถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนรวมถึงท้องถิ่นใกล้เคียงได้ ซึ่งจะนำไปสู่โครงการต้นแบบให้เกษตรกรหันมาใช้และห่วงใยต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

## ผลการศึกษา

การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในบริเวณพื้นที่ของตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ได้แก่ พื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา แปลงป่าอนุรักษ์ วัด และพื้นที่ของสถานบันการศึกษา ผลการสำรวจพบนกแสก (*Tyto alba*) จำนวน 8 ตัว (Figure 1A) นกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*) จำนวน 26 ตัว (Figure 1B) นกฮูก (*Otus lettia*) จำนวน 1 ตัว (Figure 2A) และนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) จำนวน 1 ตัว (Figure 2B) แสดงดัง Table 1

Table 1 Survey of barn owl and Asian barred owlet types in Chumkho, Pathiu district, Chumphon province

Biological classification			Types of bird	Number of birds
Order	Family	Species		
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Barn owl	8
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium cuculoides</i>	Asian barred owl	26
Strigiformes	Strigidae	<i>Otus lettia</i>	Collared scops owl	1
Strigiformes	Strigidae	<i>Ninox scutulata</i>	Brown hawk owl	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

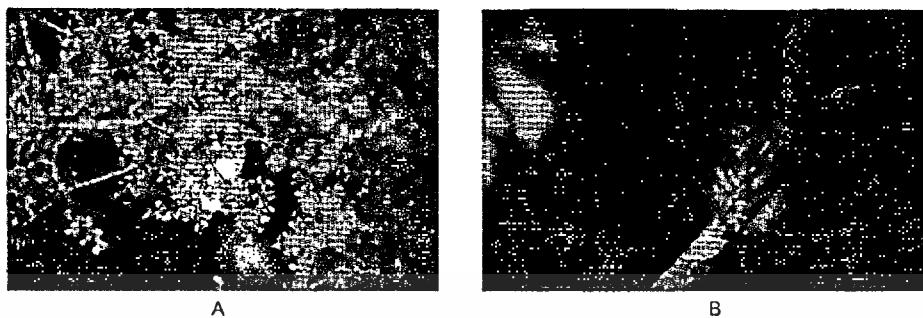


Figure 1 Barn owl (A) Asian barred owllet (B)

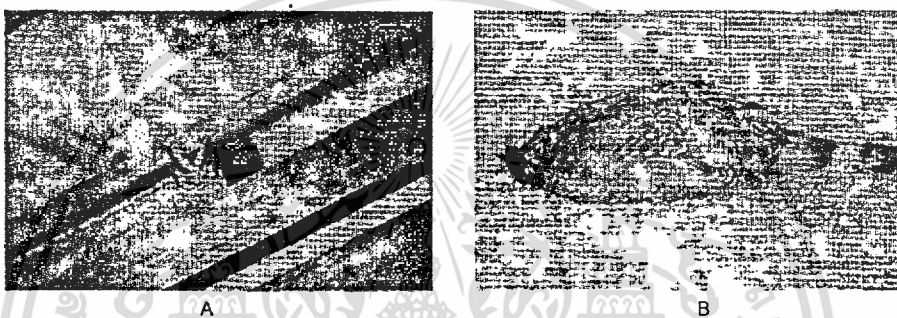


Figure 2 Collared scops owl (A) Brown hawk owl (B)

บริเวณพื้นที่ที่พบนกแสก คือ วัดถ้ำเขาพลู (3 ตัว) วัดถ้ำยายไธ (2 ตัว) และบ้านพักอาจารย์ (3 ตัว) พื้นที่ที่พบนกเค้าแมว คือ บ่อมโรงกรองน้ำประปา (1 ตัว) สวนปาล์มน้ำมัน (7 ตัว) ต้นกระถินเทพาทางไปหอพักนักศึกษา (2 ตัว) สหกรณ์นิคมปะทิว (1 ตัว) สวนยางพารา (2 ตัว) โรงเรียนคอนทราย (1 ตัว) ร้านอาหารศรีวิศิลา (2 ตัว) ฟาร์มสัตว์ (4 ตัว) พิพิธภัณฑ์เกษตร (4 ตัว) และวัดหินกบ (2 ตัว) สำหรับนกฮูกและนกเค้า

เหยี่ยวพบที่วัดเอราวัณนันทิยาราม และวัดถ้ำเขาพลูพื้นที่ละ 1 ตัว ตามลำดับ

การศึกษาการเข้ารังเทียมของนกแสกพบว่าหลังจากนำรังเทียม (Figure 3A) จำนวน 10 รัง ไปวางไว้ในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมันมีนกแสกเข้าไปอาศัยอยู่ในรังจำนวน 1 คู่ และให้ลูกนกแสกจำนวน 4 ตัว (Figure 3B)

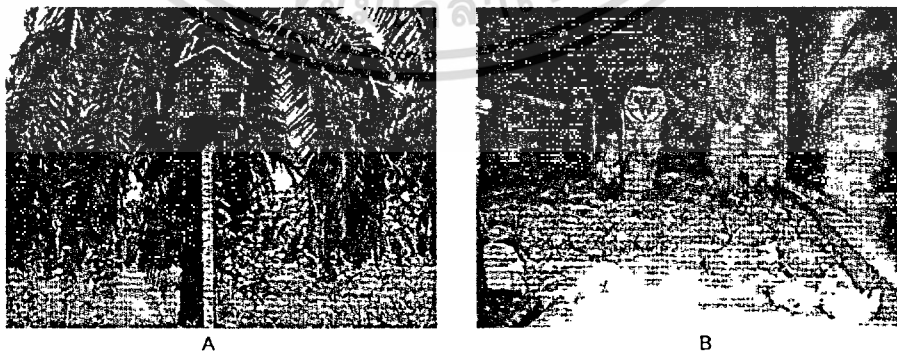


Figure 3 The artificial nest for barn owl in oil palm plantation (A) Barn owl family in artificial nest (B)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิจารณ์

การสำรวจนกในกลุ่มนกเค้านี้จะเป็นการศึกษาในเบื้องต้นเพื่อให้ทราบถึงการมีอยู่ของประชากรนกในบริเวณพื้นที่ของตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ว่ามีนกกลุ่มนี้ภายในพื้นที่หรือไม่ หากมีประชากรอยู่จะได้ทราบว่า เป็นนกเค้าในกลุ่มใด และมีนกแสดหรือไม่ ก่อนทำการชักนำให้นกแสดที่มีอยู่ในธรรมชาติเข้ามาควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ตำบลชุมโค โดยใช้พื้นที่ของสวนปาล์มน้ำมันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เป็นพื้นที่นำร่องในการวางรังเหยื่อให้นกแสดในธรรมชาติเข้าอยู่อาศัย

นกเค้าที่สำรวจได้ส่วนใหญ่จะเป็นนกเค้าแมวซึ่งพบได้มากถึง 26 ตัว พบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณต่างๆ ได้แก่ สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา แปลงปาล์มน้ำมัน วัด และพื้นที่ภายในสถาบันการศึกษาของตำบลชุมโค โดยจะพบเห็นได้ในช่วงเช้ามืดและช่วงใกล้ค่ำ วิไลพร (2553) รายงานว่าในช่วงกลางวันนกเค้าแมวจะหลบซ่อนหรือเกาะพักหลบตามกิ่งไม้ร่มครึ้ม แต่บางครั้งอาจพบเห็นได้ในเวลากลางวัน มีเสียงร้องเป็นครั้งคราว ในเวลากลางคืนคล้ายการบอกเวลาจึงเรียกได้อีกชื่อว่า นกเค้าโมง และจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 (คำรณ และวิจักขณ์, 2553) สำหรับอาหารที่นกเค้าแมวส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน แมง แมลง และสัตว์น้ำขนาดเล็ก (Sunate, 2012) รวมถึงสัตว์น้ำ เช่น ปลา เป็นต้น (คำรณ และวิจักขณ์, 2553)

พบประชากรนกแสดกระจายอยู่ตามพื้นที่ของวัดต่างๆ เช่น วัดถ้ำเขาพลู วัดถ้ำยายโง่ และวัดเขาเจดีย์ ซึ่งการสำรวจจะเริ่มสังเกตและนับจำนวนนกแสดจากบริเวณวัดที่อยู่อาศัยของนก เนื่องจากมีเขาสูงและพื้นที่สงบเงียบจึงเหมาะแก่การเข้าไปอยู่อาศัย วีรดา (2553) รายงานว่านกแสดมักอาศัยอยู่ตามสิ่งก่อสร้างที่มีความสงบ เช่น หลังคาโบสถ์ ในวัดหรือบ้านร้าง ซอกมุมตึก

และโพรงไม้ เมื่อนกแสดเริ่มออกหากินในช่วงพลบค่ำ จะได้ยินเสียงร้องในระหว่างที่นกออกจากรัง จึงสามารถทำการสังเกตและนับจำนวนได้ จากนั้นนกแสดจึงออกไปล่าเหยื่อตามพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา และแปลงปาล์มน้ำมันเนื่องจากมีประชากรของหนูเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบนกฮูกและนกเค้าเหยี่ยวในพื้นที่ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของประชากรนกเค้า

เนื่องจากนกแสดล่าเหยื่อประเภทหนูและสัตว์เล็กๆ เป็นอาหาร จึงได้วางเป้าหมายเพื่อให้นกแสดช่วยควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นวิธีการควบคุมประชากรหนูโดยชีววิธีและสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีในการกำจัดหนูในสวนปาล์มน้ำมัน การควบคุมประชากรหนูโดยวิธีธรรมชาตินี้ทำโดยการวางรังเหยื่อในพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน พบว่ามีนกแสดเข้าไปทำรัง 1 คู่ และให้ลูกนกแสดจำนวน 4 ตัว การศึกษาครั้งนี้พบการเข้าอยู่ในรังเหยื่อของนกแสดเพียง 1 รัง จากรังเหยื่อทั้งหมด 10 รัง (คิดเป็น 10 เปอร์เซ็นต์) อาจเนื่องมาจากนกแสดที่อยู่อาศัยในสภาพธรรมชาติยังไม่คุ้นเคยกับรังเหยื่อที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งในช่วงแรกอาจต้องอาศัยระยะเวลาเพื่อให้นกแสดทำความคุ้นเคยกับรังเหยื่อมากขึ้นเพื่อให้แน่ใจได้ว่ารังดังกล่าวสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยได้และไม่มีความอันตราย ภายในรังเหยื่อนกแสดเข้ามาอยู่อาศัยพบว่าโดยส่วนใหญ่ก่อนอาหารที่นกแสดล่าจิ้งจอกออกมาเป็นซากของกะโหลกหนู จึงอาจกล่าวได้ว่าการเพิ่มประชากรนกแสดในสวนปาล์มน้ำมันจะสามารถควบคุมประชากรหนูให้มีปริมาณลดลงได้โดยธรรมชาติ

การศึกษารังเหยื่อที่มีการเพาะเลี้ยงหรือจับคู่โดยอาศัยรังเหยื่อที่สร้างขึ้นในสวนปาล์มน้ำมัน Wood and Fee (2003) รายงานว่านกแสดที่จับคู่โดยอาศัยรังเหยื่อจะสามารถให้ลูกได้ปีละ 2 ครั้ง และขนาดเฉลี่ยของครอกประมาณ 4.6 ตัว และอาหารของนกแสด 99.40 เปอร์เซ็นต์เป็นหนู ในแต่ละปีนกแสดหนึ่งคู่จะจับหนูเป็นอาหารเพื่อเลี้ยงตนเองและลูกประมาณ 1,200-1,500 ตัวต่อปี และจากการศึกษาของ

Duckett (1991) พบว่า 98 เปอร์เซ็นต์ของอาหารนก แสกที่อาศัยอยู่ในรังเทียมที่สร้างขึ้นมาในสวนปาล์ม น้ำมันเป็นหนู

ขณะที่ Meyrom et al. (2009) ศึกษาการเข้ารัง เทียมของนกแสกในพื้นที่เกษตรโดยมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมประชากรหนูในประเทศอิสราเอลโดยศึกษา ระหว่างปี ค.ศ. 2002-2006 พบว่าเปอร์เซ็นต์การเข้ารัง เทียมของนกแสกจะอยู่ที่ 48.10-73.50 เปอร์เซ็นต์ การ จับคู่ของนกแสกที่เข้ารังเทียมจะอยู่ที่ 76.10-89.90 เปอร์เซ็นต์ และจำนวนลูกนกที่เกิดขึ้นใหม่สำหรับหนึ่ง ฤดูกาลวางไข่จะอยู่ที่ 2.7-4.7 ตัว

### สรุป

การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พบนกแสก (*Tyto alba*) จำนวน 9 ตัว นกเค้าแมว (*Glucidium cuculoides*) จำนวน 28 ตัว นกฮูก (*Otus lettia*) จำนวน 2 ตัว และนกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) จำนวน 1 ตัว การนำรังเทียมเข้าไปไว้ในพื้นที่สวนปาล์ม น้ำมันของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัด ชุมพร จำนวน 10 รัง พบว่ามีนกแสกเข้าไปอาศัยอยู่ใน รังจำนวน 1 คู่ และให้ลูกนกแสกจำนวน 4 ตัว

### คำขอขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2557 ของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณ ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะ สัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร และบริษัทชุมพรอุตสาหกรรม น้ำมันปาล์มจำกัด (มหาชน) ที่ให้ความร่วมมือในการ วิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- คำรณ เลียดประดม และวิจิตรชัย จิมโถม. 2553. การศึกษา พฤติกรรมการหากินของนกเค้าแมว. BRT Magazine. 28: 44-47.
- ประเสริฐ อวระภาค และเกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์. 2546. ประสบการณ์และแนวทางการป้องกันกำจัดหนูของ เอกชน. จดหมายข่าวปาล์มน้ำมัน. 4: 9-11.
- พอล กกล้าจญ. 2556. จังหวัดชุมพรร่วมสัมมนาแผนพัฒนา อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มปี 2557-2564. เอกสารเพื่อการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์. สำนักงาน ประชาสัมพันธ์จังหวัดชุมพร.
- วิไลพร จุลตามระ. 2551. เทคนิคการสกัดฟีนอกแซก. ภาควิชา เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร. ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ.
- วีรดา บัวบังใบ. 2553. ครอบครัวนกฮูก. วิทยานิพนธ์หลักสูตร บริญญาศิลปมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- สาระ บำรุงศรี เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ และประเสริฐ อวระภาค. 2553. การพัฒนาเทคนิคการใช้นกแสกเพื่อควบคุมหนู ในสวนปาล์มน้ำมันในเชิงพาณิชย์ เทคนิคการขยายพันธุ์ การเลือกใช้รังและการสร้างโมเดลเบื้องต้นเพื่อทำนายการ เปลี่ยนแปลงประชากรของนกแสกที่ปล่อยในสวนปาล์ม น้ำมัน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Duckett, J.E. 1991. Management of the barn owl (*Tyto alba javanica*) as a predator of rats in oil palm (*Elaeis quineensis*) plantations in Malaysia. Birds of Prey Bulletin. 4: 11-22.
- Meyrom, K., Y. Motro, Y. Leshem, S. Aviel, I. Izhaki, F. Argyle, and M. Charter. 2009. Nest box use by the barn owl *Tyto alba* in a biological pest control program in the Beit She'an valley, Israel. Proc.
- Sunate, K. 2012. Survival and foraging area of the released fledglings barn owl (*Tyto alba*) in oil palm plantation from different training techniques. M.E. Thesis. Songkla University.
- Wood, B.J., and C.G. Fee. 2003. A critical review of the development of rat control in Malaysian agriculture since the 1960s. Crop Protection. 22: 445-461.

### 3. การเผยแพร่ในระหว่างการทำงานวิจัย

3.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การสำรวจและศึกษาชนิดพันธุ์พืชในพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน” ระหว่างวันที่ 21 – 22 พฤศจิกายน 2556 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

**โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**เรื่อง “การสำรวจและศึกษาชนิดพันธุ์พืชในพื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน”**  
**ระหว่างวันที่ 21 – 22 พฤศจิกายน 2556**

ณ ห้องประชุมชุมโค

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
อ.ปะทิว จ.ชุมพร

#### 1. หลักการและเหตุผล

รัฐบาลได้กำหนดให้ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนของประเทศ ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้น แต่สิ่งที่เป็นปัญหาคือศัตรูพืชซึ่งเป็นศัตรูพืชสำคัญที่สร้างความเสียหายให้ปาล์มน้ำมันได้มากกว่าโรคและแมลงศัตรูพืชต่างๆ หนุชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนุพุกใหญ่ หนุนาใหญ่ หนุบ้านห้องขาว หนุควาย และหนุปามาเลย์ จัดเป็นศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายต่อการปลูกปาล์มน้ำมันได้ทุกระยะ ตั้งแต่การเพาะต้นกล้าในเรือนเพาะชำจนถึงต้นปาล์มน้ำมันในแปลงปลูกจะถูกหนูกัดทำลายเสียหายอย่างรุนแรง นอกจากนี้พื้นที่ปลูกปาล์มส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม ที่นาเก่า และนาร้าง ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของหนุอย่างชุกชุมอยู่ก่อนแล้ว โดยพบว่าสร้างความเสียหายสูงถึงร้อยละ 30 - 90 ทำให้เกษตรกรต้องซื้อต้นกล้าใหม่และเสียเวลาในการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น เกษตรกรมักแก้ปัญหาการทำลายของศัตรูพืชเหล่านี้โดยการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพนิเวศการเกษตรทำให้ศัตรูธรรมชาติตายไป แต่ละปีเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงไปกับการซื้อสารเคมีและยากำจัดหนุมาใช้ แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาหนุทำลายผลผลิตปาล์มน้ำมันได้ในระยะยาว อีกทั้งสารเคมียังทำลายสัตว์ที่เป็นประโยชน์ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติของหนุ เช่น นกแสก นกเค้าแมว นกกะปูด งู ชะมด อีเห็น แมวป่า แมวดาว และพังพอน จากที่เคยมีอยู่อย่างชุกชุมในสวนปาล์มน้ำมันขณะนี้กลับลดปริมาณลงอย่างเห็นได้ชัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ มีสวนปาล์ม น้ำมันอยู่เป็นจำนวนมากและได้รับผลกระทบจากหนุที่เข้าทำลายทะลายปาล์มสดเช่นกัน ทั้งนี้ต้นปาล์มน้ำมันที่มีอยู่จัดเป็นต้นปาล์มที่มีอายุมากจำเป็นต้องทำการปลูกต้นปาล์มน้ำมันทดแทนขึ้นใหม่ ซึ่งต้นปาล์มน้ำมันทดแทนที่มีอายุน้อยเหล่านี้ง่ายต่อการเข้าทำลายของสัตว์ฟันแทะโดยเฉพาะอย่างยิ่งหนุชนิดต่างๆ ทำให้ต้องซื้อต้นกล้าใหม่และเสียเวลาในการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น ดังนั้นการศึกษาถึงชนิด จำนวน และเขตการแพร่กระจายของหนุในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันรวมถึงพื้นที่เพาะปลูกอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง จะทำให้สามารถวางแผนการควบคุมประชากรหนุในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารและจัดการศัตรูพืชโดยใช้ปัจจัยธรรมชาติควบคุมศัตรูพืช เช่น การใช้นกแสกมาควบคุมประชากรหนุในสวนปาล์มน้ำมันโดยการสร้างรังไว้ในสวนปาล์มน้ำมันเพื่อชักนำให้นกแสกเข้ามาอาศัยและขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนประชากร จะสามารถกำจัดหนุไม่ให้มีมากจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตอย่างรุนแรงได้ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมันอย่างได้ผลซึ่งเป็นผลดีในระยะยาว ทั้งนี้วิธีการควบคุมประชากรหนุโดยการใช้นกแสกดังกล่าวยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับพืชชนิดอื่นในพื้นที่เพาะปลูกใกล้เคียงได้

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ทราบถึงชนิด จำนวน และเขตการแพร่กระจายของหนูที่เป็นศัตรูสำคัญของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน
- 2.2 วางแผนการควบคุมประชากรหนูในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันโดยชีววิธี และสามารถประยุกต์ใช้กับพืชในพื้นที่เพาะปลูกอื่นๆ ได้
- 2.3 ประเมินความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมันที่ได้รับความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืช
- 2.4 เพื่อบูรณาการความรู้ด้านการเกษตรสู่โจทย์งานวิจัยในแขนงต่างๆ ได้

## 3. ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินงาน

ระหว่างวันที่ 21 - 22 พฤศจิกายน 2556 ณ ห้องประชุมชมุโค สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

## 4. วิทยากร

- 4.1 รศ.ดร.วรวิทย์ วัชชวัลคุ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4.2 นายเกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ กลุ่มกัญญาวิทยาและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
- 4.3 นายจุนสุข แซ่เล่า ผู้จัดการฝ่ายสวน บริษัทชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มจำกัด (มหาชน)
- 4.4 นายวรวัฒน์ ยอดพุทธ บริษัทซีพีไอ อโกรเทค จำกัด อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร
- 4.5 นายนิรวัฒน์ สิ้นณรงค์ บริษัทซีพีไอ อโกรเทค จำกัด อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร

## 5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

## 6. กลุ่มเป้าหมาย

อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จำนวน 30 คน

## 7. เป้าหมายและผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 นำไปใช้ในการบริหารและจัดการศัตรูพืชโดยใช้ปัจจัยธรรมชาติควบคุมศัตรูพืชในพืชเศรษฐกิจต่างๆ
- 7.2 ผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการมีความรู้ความเข้าใจการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี
- 7.3 สามารถประเมินความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชได้
- 7.4 องค์ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปต่อยอดเป็นงานวิจัยในแขนงต่างๆ ได้
- 7.5 สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารศัตรูพืชเหล่านี้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**เรื่อง “การสำรวจและศึกษาชนิดพันธุ์ศัตรูพืชในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน”**  
**ระหว่างวันที่ 21 – 22 พฤศจิกายน 2556**  
**ณ ห้องประชุมชุมโค**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร**  
**อ.ปะทิว จ.ชุมพร**

วันพฤหัสบดีที่ 21 พฤศจิกายน 2556

- 08.30 – 08.45 น. ลงทะเบียน
- 08.45 – 09.00 น. พิธีเปิดโดย รองอธิการบดี วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร
- 09.00 – 10.30 น. การบรรยาย “อนาคตปาล์มน้ำมันและการจัดการหนูนัตูรป่าล้มน้ำมันอย่างยั่งยืน” โดย คุณจุนฮุย แซ่เล้า ผู้จัดการฝ่ายสวน บ.ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)
- 10.30 – 12.00 น. การบรรยาย “การกำจัดหนูโดยชีววิธี”
- 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 16.30 น. การบรรยาย “เทคนิคการดักหนู”
- 16.30 – 18.00 น. Workshop “การดักหนูในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและพื้นที่อื่นๆ”

วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน 2556

- 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00 – 10.00 น. การบรรยาย “การจำแนกชนิดของหนูและการเก็บรักษาตัวอย่างหนู”
- 10.00 – 11.00 น. การบรรยาย “การประเมินปริมาณหนูและการประเมินความเสียหาย ของผลผลิตปาล์มน้ำมัน”
- 11.00 – 12.00 น. Workshop “ตรวจสอบผลการดักหนูในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและพื้นที่อื่นๆ”
- 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 18.00 น. Workshop “การประเมินความเสียหายของผลผลิตปาล์มน้ำมัน”
- ปิดการฝึกอบรม

- หมายเหตุ : 1. กิจกรรมอาจมีความเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม  
 2. อาหารว่างเช้า-บ่ายของทั้งสองวัน ปรับเปลี่ยนเวลาตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 จัดนิทรรศการงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2557 ระหว่างวันที่ 26-27 สิงหาคม 2557 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๐/

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร  
๑๗/๑ หมู่ ๖ ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ๘๖๑๖๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม

เรียน ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาดอาวุโส บริษัท ซีพีโอ อโกรเทค จำกัด (คุณประเสริฐ บุญมาแย้ม)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ ๑ ฉบับ

ด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร กำหนดจัดงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ในระหว่างวันที่ ๒๖-๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ เพื่อเผยแพร่ผลงานบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ทางการศึกษา และมีการจัดแสดงนิทรรศการผลงานวิจัย นวัตกรรม โครงการนักศึกษา กิจกรรมการประกวดและแข่งขันทางวิชาการ รวมทั้งการจัดนิทรรศการจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

ในการนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้นกแสดงควบคุมหนูที่เป็นศัตรูพืช และบุคลากรผู้ได้บังคับบัญชาของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในกิจกรรมดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งหากได้มีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวสู่ชุมชนจักเป็นประโยชน์อย่างมาก จึงมีความประสงค์ขอเรียนเชิญ คุณวรุฒิ ยอดพุทธ และ คุณนิรวัฒน์ สีนณรงค์ เข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรมในงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว และขอความอนุเคราะห์หนักแสดและหนูชนิดต่างๆ มาร่วมจัดแสดงด้วย โดยขอให้ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม ให้แก่งานบริการวิชาการแก่สังคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เผชิญชัยภัค ไชยสิทธิ์)

รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

รักษาการแทนอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

งานบริการวิชาการแก่สังคม

โทรศัพท์ ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๑, ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๐

โทรสาร ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๐/

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร  
๑๗/๑ หมู่ ๖ ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ๘๖๑๖๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาอภินิหารศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ ๑ ฉบับ

ด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร กำหนดจัดงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ในระหว่างวันที่ ๒๖-๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ เพื่อเผยแพร่ผลงานบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ทางการศึกษา และมีการจัดแสดงนิทรรศการผลงานวิจัย นวัตกรรม โครงการนักศึกษา กิจกรรมการประกวดและแข่งขันทางวิชาการ รวมทั้งการจัดนิทรรศการจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

ในการนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีกิจกรรมเกี่ยวกับการชักชวนและควบคุมหนุที่เป็นศัตรูพืช และบุคลากรผู้ได้บังคับบัญชาของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในกิจกรรมดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งหากได้มีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวสู่ชุมชนจักเป็นประโยชน์อย่างมาก จึงมีความประสงค์ขอเรียนเชิญ คุณเกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ เข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรมในงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว และขอความอนุเคราะห์ท่านกสวกและหนุชนิดต่างๆ มาร่วมจัดแสดงด้วย โดยขอให้ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม ให้แก่งานบริการวิชาการแก่สังคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เผชิญชัยภัต ไชยสิทธิ์)

รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

รักษาการแทนอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

งานบริการวิชาการแก่สังคม

โทรศัพท์ ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๑, ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๐

โทรสาร ๐-๗๗๕๐-๖๔๒๕



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๑๐/

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร  
๑๗/๑ หมู่ ๖ ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ๘๖๑๖๐

สิงหาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม

เรียน รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ ๑ ฉบับ

ด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร กำหนดจัดงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ในระหว่างวันที่ ๒๖-๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ เพื่อเผยแพร่ผลงานบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ทางการศึกษา และมีการจัดแสดงนิทรรศการผลงานวิจัย นวัตกรรม โครงการนักศึกษา กิจกรรมการประกวดและแข่งขันทางวิชาการ รวมทั้งการจัดนิทรรศการจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

ในการนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้นกสแกนควบคุมหนูที่เป็นศัตรูพืช ซึ่งหากได้มีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวสู่ชุมชนจักเป็นประโยชน์อย่างมาก จึงมีความประสงค์ขอเชิญหน่วยงานของท่านร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรมในงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว โดยขอให้ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมจัดนิทรรศการ/กิจกรรม ให้แก่งานบริการวิชาการแก่สังคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เผชญิชัยภัต ไชยสิทธิ์)

รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

รักษาการแทนอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

งานบริการวิชาการแก่สังคม

โทรศัพท์ ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๑, ๐-๗๗๕๐-๖๔๑๐

โทรสาร ๐-๗๗๕๐-๖๔๒๕

3.3 ร่วมจัดนิทรรศการและบรรยายพิเศษในโครงการ “การขยายพันธุ์นกแสกในโรงเรียนและวัดต้นแบบ” วันที่ 22 กันยายน 2557 ณ โรงเรียนบ้านไชยราช อ.ปะทิว จ.ชุมพร

ที่ ศธ ๖๕๑๓.๒๐๖/ ๑๒๒๔



คณะสัตวแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน ๑ ถนนกำแพงแสน  
อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ๗๓๑๔๐

๑๒ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรร่วมจัดนิทรรศการและบรรยายพิเศษ  
เรียน รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังฯ  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการ “การขยายพันธุ์นกแสกในโรงเรียนและวัดต้นแบบ”

ตามที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้เข้าร่วมการจัดนิทรรศการ/กิจกรรมเกี่ยวกับการใช้นกแสกควบคุมหนูที่เป็นศัตรูพืชในงานวันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๗ วันที่ ๒๖-๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ซึ่งได้รับความสนใจจากครูและนักเรียนจำนวนมาก ทั้งนี้ ได้ประสานงานและคัดเลือกโรงเรียนบ้านไชยราช อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบในการขยายพันธุ์นกแสก โดยกิจกรรมที่จะดำเนินการต่อไปคือ การจัดนิทรรศการ และการปรั้งเทียมนกแสกในบริเวณโรงเรียนในวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗ นั้น

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พิจารณาแล้วเห็นว่า นางสาวปิยะดา ทวีชศรี บุคลากรในสังกัดหน่วยงานของท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดเกี่ยวกับนกแสกได้เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญ นางสาวปิยะดา ทวีชศรี ร่วมจัดนิทรรศการและบรรยายพิเศษให้กับครูและนักเรียนในวันดังกล่าว โดยได้มอบหมายให้ นายวรวิทย์ วัชชวัลคุ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษประจำคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร. ๐๘๑-๙๘๑๑๕๔๕ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(รศ.น.สพ.ดร.อนุชัย ภิญญภูมิมนตรี)

รองคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ กำแพงแสน  
รักษาราชการแทนคณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์

งานธุรการกำแพงแสน

โทร. (๐๓๔) ๓๕๑๙๐๑-๒ ต่อ ๑๑๑๑ โทรสาร (๐๓๔) ๓๕๑๙๐๕



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครบรอบ ๗๒ ปี แห่งการสถาปนา พ.ศ.๒๕๕๖

คณะสัตวแพทยศาสตร์ ครบรอบ ๖๐ ปี แห่งการสถาปนา พ.ศ.๒๕๕๗

## โครงการ “การขยายพันธุ์นกแสกในโรงเรียนและวัดต้นแบบ”

### หลักการและเหตุผล

หนูเป็นแหล่งที่แพร่เชื้อโรคหลายชนิดมาสู่คนได้ ในทางการเกษตรหนูจะเป็นสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญ ก่อความสูญเสียในการปลูกข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย และประเทศที่ปลูกข้าวทั่วโลก หนูจะก่อกความสูญเสียต่อการผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของการผลิตน้ำมันเพื่อการบริโภค และพลังงานทดแทน การกำจัดหนูโดยใช้ยาเบื่อหนูจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีผลกระทบต่อสัตว์อื่นๆ ในห่วงโซ่อาหารที่เกี่ยวข้องกับหนู และเป็นการนำเขายาเบื่อหนูจากต่างประเทศ

ในปัจจุบันพบว่า การใช้นกแสกในการควบคุมประชากรหนูประสบผลสำเร็จในการลดจำนวนหนูในสวนปาล์มน้ำมันของเอกชนรายใหญ่ ดังนั้น การเพิ่มโอกาสการขยายพันธุ์และการให้ความรู้เกี่ยวกับนกแสกโดยการสร้างรัง สำหรับการขยายพันธุ์นกแสกในโรงเรียนและวัดต้นแบบ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แก่นักเรียนและบุคคลทั่วไป รวมทั้งชาวต่างประเทศและสมาชิกของประเทศอาเซียนในอนาคต จะเป็นวิธีการที่ใช้ลดจำนวนหนูได้ทีปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

### วิธีการดำเนินการ

๑. คัดเลือกโรงเรียนบ้านเขาไชยราช อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เป็นโรงเรียนต้นแบบ
๒. จัดนิทรรศการและให้ความรู้แก่ ครู และนักเรียน
๓. สร้างรังเทียมในพื้นที่ของโรงเรียน และวัดในบริเวณใกล้เคียงของโรงเรียนบ้านเขาไชยราช
๔. ให้นักเรียนติดตามการวางไข่ การฟักไข่ และการดูแลลูกนกแสกของพ่อและแม่นก ภายใต

คำแนะนำของบุคลากรที่มีความรู้ โดยไม่ต้องตั้งตัวนก

### วัตถุประสงค์

๑. ให้นักเรียนเข้าใจบทบาทของนกแสกในการลดประชากรหนู
๒. ให้นักเรียนเข้าใจวงจรชีวิตของนกแสก
๓. เป็นโรงเรียนต้นแบบในการให้ความรู้

### ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. นักเรียนเข้าใจบทบาทในการอนุรักษ์นกแสก เพื่อการควบคุมประชากรหนู
๒. การเพิ่มจำนวนนกแสกในโรงเรียนต้นแบบ รวมทั้งวัดในบริเวณใกล้เคียง
๓. ใช้เป็นโรงเรียนต้นแบบในการเพิ่มจำนวนนกแสกในพื้นที่อื่นๆ

### ระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปี

### คณะทำงาน

- |                    |           |  |
|--------------------|-----------|--|
| ๑. นายวรวิทย์      | วัชวัลลค์ | คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์       |
| ๒. นายเกรียงศักดิ์ | หามะฤทธิ์ | กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์          |
| ๓. นางสาวปิยะดา    | ทวีศรี    | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| ๔. นางภัทรพร       | บุญหนา    | โรงเรียนบ้านเขาไชยราช อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร  |

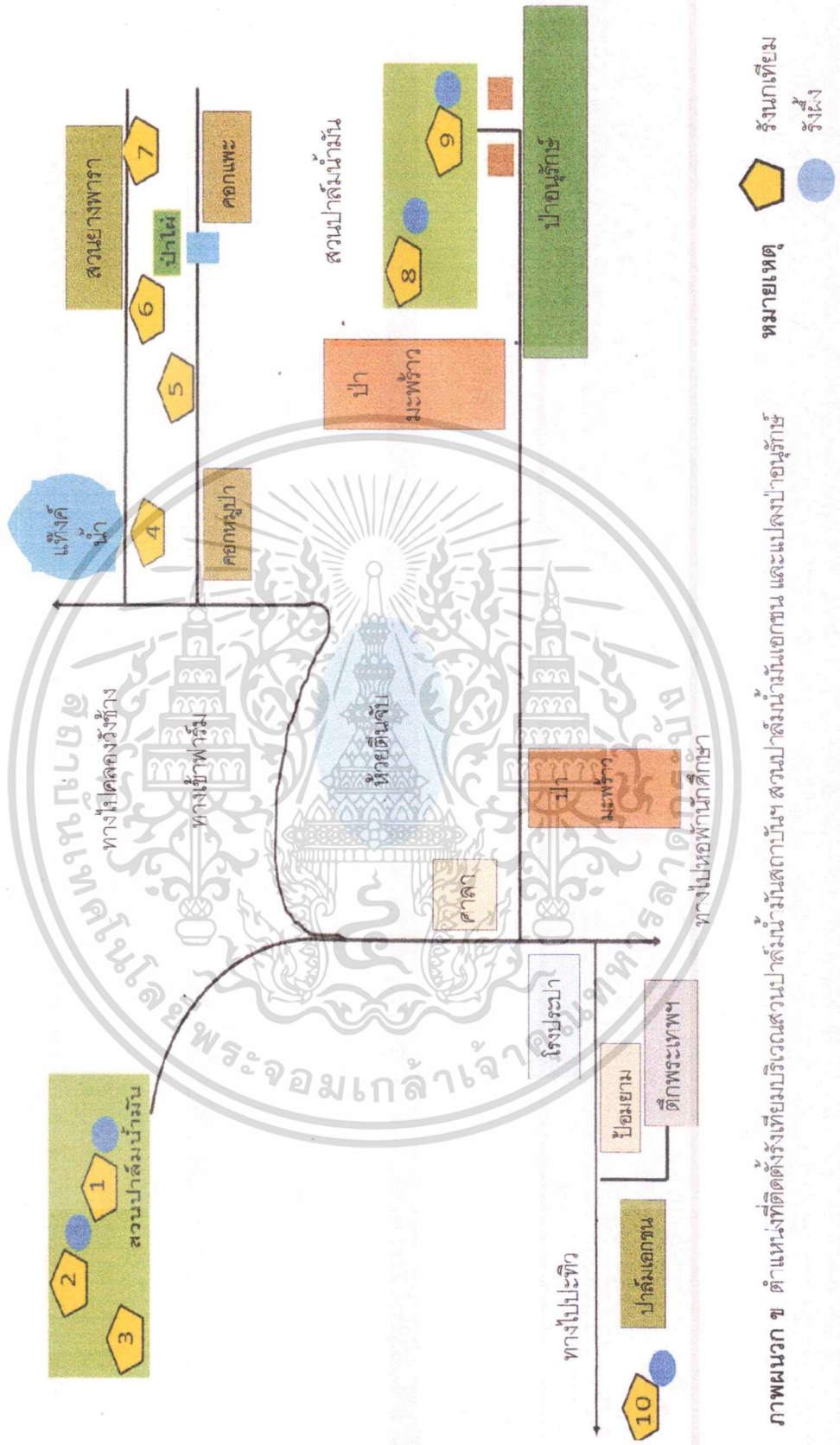
### งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากภายนอก (ของบประมาณจากแหล่งทุนภายนอก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวก ข ตำแหน่งที่ติดตั้งถังเก็บบริเวณสวนปาล์มน้ำมันตึกบ้านฯ สวนปาล์มน้ำมันเขกชน และแปลงป่าอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## แบบรายงานการใช้จ่ายเงินโครงการวิจัย

## สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 รอบ 12 เดือน ประจำปีงบประมาณ 2557

 แหล่งงบประมาณแผ่นดิน (แบบปกติ)  แหล่งเงินรายได้  แหล่ง

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การควบคุมประชากรหนูในสวนปาล์มน้ำมันโดยวิธีธรรมชาติด้วยนกแสก  
(อังกฤษ) The biological control of rodent with barn owl (*Tyto alba Javanica*) in oil palm plantation

ชื่อ-สกุลหัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้วิจัย (อ./ดร./ผศ./รศ./ศ.) ผศ.ดร.ปิยะดา ทวีขศรี

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2557

ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2557

## ข้อมูลการรายงานค่าใช้จ่ายงบประมาณโครงการวิจัย

1. การเบิกจ่ายงบประมาณ (กรณีการจ่ายเงินถ้าจ่ายงวดเดียวให้ลบข้อที่ไม่เกี่ยวข้องออก)

งวดเดียว 300,000 บาท 100 % วันที่ได้รับอนุมัติให้เบิกจ่ายเงิน (ป/ด/ว) 15 พฤศจิกายน 2557

2. สรุปงบประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ นับตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยถึงปัจจุบัน (จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย)

หมวดค่าใช้จ่าย	งบประมาณรวมทั้งโครงการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	คงเหลือ (หรือเกิน)
งบบุคลากร : ค่าจ้างชั่วคราว	-		
งบดำเนินงาน	-		
ค่าตอบแทน	-		
ค่าใช้จ่ายสอย	106,500	106,500	0
ค่าวัสดุ	161,000	161,000	0
ค่าสาธารณูปโภค	-		
งบลงทุน: ค่าครุภัณฑ์	32,500	31,900	600
รวม	300,000	299,400	600

ปิยะดา ทวีขศรี

(..... ผศ.ดร.ปิยะดา ทวีขศรี.....)

ลงนามหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน

23 / กันยายน / 2557

ลงนามเจ้าหน้าที่การเงิน/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

..... / .....

## ข้อมูลประวัติคณะผู้วิจัย

### 1. หัวหน้าโครงการวิจัย

1.1 ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวปิยะดา ทวิชศรี  
(ภาษาอังกฤษ) Miss Piyada Tavitchasri

1.2 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.3 หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์  
จังหวัดชุมพร ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร 86160 โทรศัพท์ 08-1894-8022 โทรสาร 0-7750-6425 e-mail : ktpiyada@kmitl.ac.th

### 1.4 ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชาเอก	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2550	เอก	วท.ด.	สัตวศาสตร์	-	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย
2544	โท	วท.ม.	สัตวศาสตร์	-	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย
2540	ตรี	วท.บ.	สัตวศาสตร์	-	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย

### 1.5 สาขาที่มีความชำนาญพิเศษ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ และพันธุวิศวกรรมทางสัตว์

### 1.6 ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ และ/หรือนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ

1) พัชรา เอื้อพัฒน์พงศ์ ปิยะดา ทวิชศรี นवलพรรณ งามยี่สุน และจุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2552. คุณภาพเนื้อบางประการของกล้ามเนื้อแต่ละชนิด. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 1, 17-18 ธันวาคม 2552. น. 99-103.

2) จุฑารัตน์ เศรษฐกุล ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ ปิยชนิต อินทรพรอุดม และปิยะดา ทวิชศรี. 2553. คุณภาพเนื้อของโคพื้นเมืองและโคลูกผสมพันธุ์ต่างๆ ภายใต้ระบบการผลิตเนื้อโคและระยะเวลาการบ่มที่แตกต่างกัน. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า (ฉบับพิเศษ). 28(2): 17 – 25.

3) ปิยะดา ทวิชศรี และ อังคณา ทุมดี. 2553. การสำรวจการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ทั้งหมดและโคลิฟอร์มในอาหารเนื้อสัตว์ปรุงแต่ง กรณีศึกษาร้านหมูกระทะจังหวัดชุมพร, น. 54 - 58. ใน การประชุมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 2, 17-18 ธันวาคม 2553. ดอนเมือง, กรุงเทพฯ.

- 4) ณัฐพงศ์ รัตนเดช ก้องเกียรติ เดิมสุข วิทยา บรรพชาติ และปิยะดา ทวีชศรี. 2554. ผลิตภัณฑ์เนื้อหมูรมควันจากตู้อบรมควันชนิดดูดกลับอากาศร้อน, น. 199. ใน การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 9. 23 - 24 มิถุนายน 2554. ชลบุรี.
- 5) นवलพรรณ งามยี่สุ่น พัชรา เอื้อพัฒน์พงศ์ มยุรินทร์ รักทอง เกียรติศักดิ์ เหลิ่งหนูดำ ปิยะดา ทวีชศรี และจุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2555. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดความนุ่มของเนื้อโคพื้นเมืองไทย. ใน การประชุมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 3, 21-22 มิถุนายน 2555. นนทบุรี. 38-43.
- 6) จุฑารัตน์ เศรษฐกุล พัชรา เอื้อพัฒน์พงศ์ ฉันทวัฒน์ อาชวาคม เกียรติศักดิ์ เหลิ่งหนูดำ นवलพรรณ งามยี่สุ่น และปิยะดา ทวีชศรี. 2555. ความนุ่มของเนื้อโคพื้นเมืองจังหวัดตากที่เลี้ยงด้วยหญ้าปลูก. ใน การประชุมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 3, 21-22 มิถุนายน 2555. นนทบุรี. 64-69.
- 7) ปิยะดา ทวีชศรี พัชรา เอื้อพัฒน์พงศ์ มยุรินทร์ รักทอง นवलพรรณ งามยี่สุ่น และจุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2555. คุณภาพเนื้อของโคขุนลูกผสมซิมเมนทอลเลี้ยงภายใต้ระบบการผลิตของสหกรณ์โคขุนโพนยางคำ. ใน การประชุมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 3, 21-22 มิถุนายน 2555. นนทบุรี. 70-77.
- 8) ปิยะดา ทวีชศรี, เทียมพบ ก้านเหลือง, ดวงกมล แต่มช่วย และวรวิทย์ วัชวัลคุ. 2558. การศึกษารูปแบบของยีน kappa-casein ในกระบือนมพันธุ์มูร่าห์ด้วยวิธี PCR-RFLP. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 439-444.
- 9) เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีชศรี, ดวงกมล แต่มช่วย และรัฐจวน เฮงตระกูลสิน. 2558. อิทธิพลของลำดับการตั้งท้องและปิดต่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของกระบือมูร่าห์. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 450-454.
- 10) ปิยะดา ทวีชศรี กฤษณะ กลัดแก้ว เทียมพบ ก้านเหลือง เกียรติศักดิ์ หามะฤทธิ์ และ วรวิทย์ วัชวัลคุ. 2559. การสำรวจชนิดของนกแสมและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 389-394.
- 11) Tavitchasri, P., C. Kanthapanit, W. Wajjwalku and J. Sethakul. 2007. Production of Polyclonal Antibodies Against Calpastatin Gene Domain I from Skeletal Muscle of the Kamphaeng Saen Beef Breed. Kasetsart Journal Natural Science. Vol. 41, Kasetsart University, Bangkok, Thailand. pp 493 – 501.
- 12) Tavitchasri, P., P. Uaphattanaphong, W. Wajjwalku, N. Ngamyeesoon and J. Sethakul. 2009. Meat Tenderness and the Calpastatin Degradation of Thai Native and Crossbred cattle. The 55<sup>th</sup> International Congress of Meat Science and Technology (55<sup>th</sup> ICoMST), August 16-21, 2009. Copenhagen, Denmark.
- 13) Tavitchasri, P., J. Sethakul, C. Kanthapanit and W. Wajjwalku. 2010. Identification of SNP Marker in the Calpain Gene of the Crossbred Cattle in Thailand. The 56<sup>th</sup> International Congress of Meat Science and Technology (56<sup>th</sup> ICoMST), August 16-20, 2010. Jeju, Korea.

14) Uaphattanaphong, P., P. Tavitchasri, N. Ngamyeesoon and J. Sethakul. 2010. Meat Quality and Calpastatin Quantification During Ageing of Thai Native and Simmental Crossbred Cattle. The 14<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (14<sup>th</sup> AAAP), August 23-27, 2010. Pingtung, Taiwan, the Republic of China.

15) P. Tavitchasri, J. Sethakul, C. Kanthapanit and W. Wajjwalku. 2011. Single Nucleotide Polymorphism Genotyping of Calpastatin Gene Using the ARMS Compared with the RFLP. Journal of Agricultural Science and Technology. 1(2): 164-169.

16) Tavitchasri P., Uaphattanaphong P., Artchawakom C., Rakthong M., Ngamyeesoon N. and Sethakul J. 2011. Meat Tenderness of Thai Native Cattle from Different Area of Thailand, C0061. The 57<sup>th</sup> International Congress of Meat and Technology (ICoMST 2011). 7-12 August, 2011. Ghent, Belgium.

17) Tavitchasri P., Uaphattanaphong P., Ngamyeesoon N. and Sethakul J. 2012. Meat Quality and Calpastatin Quantification of Thai Native Bovine Muscles. The 58<sup>th</sup> International Congress of Meat and Technology (ICoMST 2012). 12-17 August, 2012. Montreal, Canada.

18) Tavitchasri P., Janthiman, N., Thumdee A. and Pilasombut K. 2013. Evaluation of green tea extract as antioxidant in semi-dried sweet pork. Proceedings of the 59th International Congress of Meat Science and Technology. 18-23 August, 2013. Izmir, Turkey.

19) P. Tavitchasri, D. Taemchuay, O. Choola-aid and W. Wajjwalku. 2014. Effects of Prolactin Marker on Milk Production Traits in Murrah Buffaloes of Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1419-1422.

20) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Some Factors Affecting Total Milk Yield, Persistency and Milk Per Day of Buffaloes in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1469-1471.

21) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Mathematical Models of the Lactation Curve to Monthly Records of Milk Production of Murrah Buffalo in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1472-1474.

22) D. Taemchuay, S. Viriyarampa, P. Tavitchasri, and H. Sayan. 2014. Prevalence of Mastitis Pathogens in Murrah Buffaloes. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 2410-2412.

23) P. Tavitchasri, T. Kanloun, D. Taemchuay and W. Wajjwalku. 2015. Polymorphism Identification of PIT-I Gene in Murrah Buffaloes. The 5<sup>th</sup> International Conference on Engineering and Applied Science (5<sup>th</sup> ICEAS), July 20-22, 2015. Sapporo, Hokkaido, Japan. 340-346.

## 2. ประวัติผู้ร่วมวิจัยของโครงการวิจัย

2.1 ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางดวงกมล แต้มช่วย

(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Duangkamol Taemchuay

2.2 ตำแหน่ง อาจารย์

2.3 หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร 86160 โทรศัพท์ 08-9379-4664 โทรสาร 0-7750-6425 e-mail : dtaemchuay@gmail.com

## 2.4 ประวัติการศึกษา

ปีจบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชาเอก	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2553	เอก	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ เกษตร	-	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	ไทย
2546	โท	วท.ม.	สัตวแพทย์ สาธารณสุข	-	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ไทย
2544	ตรี	วท.บ.	วิทยาศาสตร์ สุขภาพสัตว์	-	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	ไทย

## 2.5 สาขาที่มีความชำนาญพิเศษ

สุขศาสตร์อาหาร สุขศาสตร์น้ำนม การใช้สมุนไพรต่อโรคเต้านมอักเสบในโคนม

## 2.6 ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ และ/หรือนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ

1) ดวงกมล แต้มช่วย เทียมพบ ก้านเหลือง นางลักษณ์ เรื่องพิเศษ 2549. การสำรวจปริมาณอะฟลาทอกซิน เอ็ม1 ในน้ำนม และอะฟลาทอกซิน บี1 ในอาหารโคนม ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ปิยะดา ทวีศรี, เทียมพบ ก้านเหลือง, ดวงกลม แต้มช่วย และวรวิทย์ วัชวัลคุ. 2558. การศึกษารูปแบบของยีน kappa-casein ในกระป๋องนมพั้นธุ์มูร่าห์ด้วยวิธี PCR-RFLP. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 439-444.

3) เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีศรี, ดวงกลม แต้มช่วย และรัฐจวน เฮงตระกูลสิน. 2558. อิทธิพลของลำดับการตั้งห้องและป้อนต่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของกระป๋องมูร่าห์. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 450-454.

4) Taemchuay, D., T. Rukkwamsuk, T. Sakpuaram and N. Ruangwises. 2008. A study on antibacterial activity of crude extracts of Asiatic Pennywort and Water Pennywort against *Staphylococcus aureus*. KMITL Sci. J. Vol.8 No.2 (Section A): 8-11.

5) Taemchuay, D., T. Rukkwamsuk, T. Sakpuaram and N. Ruangwises. 2009. Antibacterial activity of crude extracts of *Centella asiatica* against *Staphylococcus aureus* in bovine mastitis. J. Kasetsart Vet. 19: 119 – 128.

6) Taemchuay, D., T. Rukkwamsuk, T. Sakpuaram and N. Ruangwises. 2008. A study on antibacterial activity of crude extracts of Asiatic Pennywort and Water Pennywort against *Staphylococcus aureus*. Page 246. In Proceedings of The 34<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT34), Bangkok. October 31 - November 2.

7) Taemchuay, D., T. Rukkwamsuk, T. Sakpuaram and N. Ruangwises. 2010. Antibacterial activity of water extract of *Centella asiatica* against *Staphylococcus aureus* in bovine mastitis. Pages 79-80. In Proceedings of 13<sup>th</sup> Association of Institutions for Tropical Veterinary Medicine (AITVM) Conference, Bangkok. 23-26 August.

8) P. Tavitchasri, D. Taemchuay, O. Choola-aiied and W. Wajjwalku. 2014. Effects of Prolactin Marker on Milk Production Traits in Murrah Buffaloes of Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1419-1422.

9) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Some Factors Affecting Total Milk Yield, Persistency and Milk Per Day of Buffaloes in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1469-1471.

10) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Mathematical Models of the Lactation Curve to Monthly Records of Milk Production of Murrah Buffalo in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1472-1474.

11) D. Taemchuay, S. Viriyarampa, P. Tavitchasri, and H. Sayan. 2014. Prevalence of Mastitis Pathogens in Murrah Buffaloes. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 2410-2412.

12) P. Tavitchasri, T. Kanloug, D. Taemchuay and W. Wajjwalku. 2015. Polymorphism Identification of PIT-I Gene in Murrah Buffaloes. The 5<sup>th</sup> International Conference on Engineering and Applied Science (5<sup>th</sup> ICEAS), July 20-22, 2015. Sapporo, Hokkaido, Japan. 340-346.

### 3. ประวัติผู้ร่วมวิจัยของโครงการวิจัย

3.1 ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายเทียมพบ ก้านเหลือง

(ภาษาอังกฤษ) Mr. Thiamphop Kanloug

3.2 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทียบระดับ 8

3.3 หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร 86160 โทรศัพท์ 08-9811-0871 โทรสาร 0-7750-6425 e-mail : thiamphop@gmail.com และ kkthiamp@kmitl.ac.th

### 3.4 ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชาเอก	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2549	โท	รป.ม.	รัฐประศาสนศาสตร์	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย
2541	โท	วท.ม.	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	-	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย
2537	ตรี	วท.บ.	สัตวศาสตร์	-	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

### 3.5 สาขาที่มีความชำนาญพิเศษ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ และ/หรือนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ

- 1) เทียมพบ ก้านเหลือง. 2542. สถานภาพงานวิจัยโคนมในประเทศไทย (2526 - 2542) : เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม. การประชุมวิชาการ เรื่อง วิจัยและพัฒนาเพื่ออนาคตโคนมไทย และการประชุมทางวิชาการโคนมและผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3. 4 - 5 พฤศจิกายน 2542. โรงแรมเอเชีย ราชเทวี กรุงเทพมหานคร. หน้า 123 - 140.
- 2) เทียมพบ ก้านเหลือง, จันทร์จรัส เรียวเดชะ, จุรีรัตน์ แสนโกชน์ และ ปาริฉัตร สุขโต. 2542. การประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมของโคนมภายใต้สภาพแวดล้อมประเทศไทย. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37. 3 - 5 กุมภาพันธ์ 2542. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 150 - 158.
- 3) เทียมพบ ก้านเหลือง, จันทร์จรัส เรียวเดชะ, จุรีรัตน์ แสนโกชน์ และ ปาริฉัตร สุขโต. 2542. การประเมินค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนมภายใต้สภาพแวดล้อมประเทศไทย. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37. 3 - 5 กุมภาพันธ์ 2542. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 143 - 150.
- 4) เทียมพบ ก้านเหลือง สมศรี ภูเลี้ยง สมพงษ์ สมเสร็จ และวราลี คงกระพันธ์. 2549. การศึกษาระบบควบคุมความปลอดภัย (หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี ในการผลิตอาหารตามแนวทางสากล) สำหรับโรงงานแปรรูปนมพาสเจอร์ไรส์ โรงนมกรรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 3. 6-7 ธันวาคม 2549. 582- 592.
- 5) เทียมพบ ก้านเหลือง ชยุต คงกระพันธ์ สมพงษ์ สมเสร็จ วรชาติ ปิ่นเกตุ และธานี สุขตะ. 2549. การสำรวจสภาพการจัดการการรีดนมของเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดชุมพร. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 3. 6-7 ธันวาคม 2549. 593-602.
- 6) เทียมพบ ก้านเหลือง วราลี คงกระพันธ์ สมศรี ภูเลี้ยง กรรณิกา ทิรัญสถิตย์ พรพรรณ พุ่มพวง ปิยพร สุขวานิช และกฤติยา เทียมหิรัญยโสภิต. 2549. ศึกษาค่า pH และจำนวนแบคทีเรียในน้ำนมคุณภาพต่ำที่เติมกรดอะซิติก. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 3. 6 -7 ธันวาคม 2549. 603 - 610.
- 7) เทียมพบ ก้านเหลือง พรพรรณ พุ่มพวง สมศรี ภูเลี้ยง วราลี คงกระพันธ์ ปริศนา เนตตกุล และสุนิสา ศักดิ์สุวรรณ. 2550. การเก็บรักษาน้ำนมดิบโดยการทำงานของระบบ Lactoperoxidase. การประชุมสัมมนาวิชาการสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 3. 23 มกราคม 2550. 413 - 422.
- 8) เทียมพบ ก้านเหลือง วรัญญา พริ้มจรัส สมพงษ์ สมเสร็จ วราลี คงกระพันธ์ และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. การประเมินมาตรฐานการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตและจุลชีววิทยาของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบสหกรณ์โคนมจังหวัดชุมพร จำกัด. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรุกคืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 362-366.

9) เทียมพบ ก้านเหลือง วรชาติ ปิ่นเกตุ ชยุต คงกระพันซ์ สมพงษ์ สมเสร็จ และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. สมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกโคนมเพศผู้วัยอ่อนที่เลี้ยงด้วยนมคุณภาพต่ำเติมกรดอะซิติกและนมเทียม. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรुकืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 376-379.

10) เทียมพบ ก้านเหลือง ปริศนา เนตตกุล วราลี คงกระพันซ์ พรพรรณ พุ่มพวง และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. การศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไฮโดรไลซายานิคและอัตราส่วนที่เหมาะสมของไบโมันสำปะหลังหมักร่วมกับเปลือกสับประรดที่ระยะเวลา 15, 21 และ 30 วัน. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรुकืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 385-389.

11) สมพงษ์ สมเสร็จ เทียมพบ ก้านเหลือง วราลี คงกระพันซ์ พรพรรณ พุ่มพวง วรัญญา พิรัมย์จิรัส และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. ศึกษาการตกค้างของยาปฏิชีวนะในน้ำนมดิบรายฟาร์มในจังหวัดชุมพร. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรुकืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 367-370.

12) วราลี คงกระพันซ์ เทียมพบ ก้านเหลือง ชยุต คงกระพันซ์ และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. องค์ประกอบและสัสมัพันธ์ของน้ำนมดิบรวมถึงในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และชุมพร. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรुकืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 371-375.

13) ชยุต คงกระพันซ์ เทียมพบ ก้านเหลือง วรชาติ ปิ่นเกตุ สมพงษ์ สมเสร็จ และสมศรี ภูเลี้ยง. 2551. การศึกษาลักษณะซากของลูกโควัยอ่อนที่เลี้ยงด้วยน้ำนมคุณภาพต่ำเติมกรดอะซิติกและนมเทียม. การประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 4 “การรुकืบของการผลิตพลังงานทดแทนต่อการผลิตปศุสัตว์” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 31 มกราคม 2551. 380-384.

14) เทียมพบ ก้านเหลือง รวิวิรุ สุตราม และเกษราภรณ์ เสียงดัง. 2551. ระดับความพึงพอใจ การมีส่วนร่วม และการรับรู้ของประชาชนต่อการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดชุมพร. การประชุมวิชาการและวิจัย ประจำปี 2551. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 440 - 447.

15) เทียมพบ ก้านเหลือง ชยุต คงกระพันซ์ สมพงษ์ สมเสร็จ สมศรี ภูเลี้ยง พรพรรณ พุ่มพวง และ วราลี คงกระพันซ์. 2552. สมรรถภาพการเจริญเติบโตของโคนมเพศผู้ที่เลี้ยงด้วยอาหารข้น ไบโกระดินหมักร่วมกับมันเส้นและไบโกระดินหมักร่วมกับเปลือกสับประรดหมัก. การสัมมนาวิชาการเกษตรประจำปี 2552 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 212 - 214.

16) เทียมพบ ก้านเหลือง พรพรรณ พุ่มพวง วราลี คงกระพันซ์ และสมศรี ภูเลี้ยง. 2552. ปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบและจำนวนโซมาติกเซลล์และสัสมัพันธ์ของน้ำนมดิบรายฟาร์มของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดชุมพร. การสัมมนาวิชาการเกษตร ประจำปี 2552 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 215 - 217.

17) ปิยะดา ทวีศรี, เทียมพบ ก้านเหลือง, ดวงกมล แต้มช่วย และวรวีทย์ วัชวัลคุ. 2558. การศึกษารูปแบบของยีน kappa-casein ในกระบือนมพันธุ์มูร่าห์ด้วยวิธี PCR-RFLP. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 439-444.

18) เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีศรี, ดวงกมล แต้มช่วย และรัญจวน เสงตระกูลสิน. 2558. อิทธิพลของลำดับการตั้งท้องและปีต่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของกระบือมูร่าห์. วารสารแก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ). 43(1): 450-454.

19) ปิยะดา ทวีศรี กฤษณะ กลัดแก้ว เทียมพบ ก้านเหลือง เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์ และ วรวีทย์ วัชวัลคุ. 2559. การสำรวจชนิดของนกแสกและนกเค้าในพื้นที่ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 389-394

20) Kanloun, T., S. Somset, S. Phuleang, W. Konggrapan, P. Pumpuang and W. Primjarat. 2008. Antibiotic residues in the raw milk from individual farm in Chumphon and Prachuapkhirikhan provinces. The 13<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Theme : Animal Agriculture and the role of small holder farmers in a global economy. Hanoi – Vietnam. September 22 – 26, 2008.

21) Kanloun, T., P. Pumpuang, S. Phuleang and W. Konggrapan. 2008. Raw milk preservative by Lactoperoxidase system and Sodium Thiocyanate breakdown at pasteurization temperature. The 13<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Theme : Animal Agriculture and the role of small holder farmers in a global economy. Hanoi – Vietnam. September 22 – 26, 2008.

22) Kanloun, T., P. Nattagul, S. Somset, S. Phuleang and W. Konggrapan. 2010. Aflatoxin contamination in raw material for animal feed, mixed feed and commercial feed in beef at Tasae and Pathiu Districts at Chumphon province. The 14<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Pingtung, Taiwan, ROC. August 23 – 27, 2010.

23) Kanloun, T., S. Noulson, P. Pumpuang, W. Konggrapan and S. Phuleang. 2012. Beef production system in Chumphon and Prachuapkhirikhan provinces. The 15<sup>th</sup> AAAP Animal Science Congress. 26 – 30 November 2012, Thammasat university, Rangsit campus, Thailand.

24) Kanloun, T., S. Noulson, P. Pumpuang, W. Konggrapan and S. Phuleang. 2012. Supply chain of the cattle in Chumphon and Prachuap Khiri Khan provinces. The 15<sup>th</sup> AAAP Animal Science Congress. 26 – 30 November 2012, Thammasat university, Rangsit campus, Thailand.

25) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Some Factors Affecting Total Milk Yield, Persistency and Milk Per Day of Buffaloes in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1469-1471.

26) T. Kanloun, R. Hengtrakunsin, D. Taemchuay, and P. Tavitchasri. 2014. Mathematical Models of the Lactation Curve to Monthly Records of Milk Production of Murrah Buffalo in Thailand. The 16<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (16<sup>th</sup> AAAP), November 10-14, 2014. Yogyakarta, Indonesia. 1472-1474.

27) P. Tavitchasri, T. Kanloun, D. Taemchuay and W. Wajjwalku. 2015. Polymorphism Identification of PIT-I Gene in Murrah Buffaloes. The 5<sup>th</sup> International Conference on Engineering and Applied Science (5<sup>th</sup> ICEAS), July 20-22, 2015. Sapporo, Hokkaido, Japan. 340-346.

#### 4. ประวัติผู้ร่วมวิจัยของโครงการวิจัย

4.1 ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฐพร สุวรรณพยัคฆ์  
(ภาษาอังกฤษ) Miss Nathaporn Suwanpayak

4.2 ตำแหน่ง อาจารย์

4.3 หน่วยงานที่สังกัด และที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์  
จังหวัดชุมพร ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร 86160 โทรศัพท์ 08-7335-7126 โทรสาร 0-7750-6425  
e-mail : ksnathap@kmitl.ac.th

#### 4.4 ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชาเอก	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2557	เอก	ปร.ด.	ฟิสิกส์ประยุกต์	-	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย
2548	โท	วท.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ไทย
2544	ตรี	วท.บ.	ศึกษาศาสตร์	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	ไทย

#### 4.5 สาขาที่มีความชำนาญพิเศษ

งานวิจัยบูรณาการ ด้านแม่เหล็กไฟฟ้า แสง และชีวฟิสิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่ และ/หรือนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ

1) B Jukgoljun, N Suwanpayak, C Teeka, PP Yupapin, “Hybrid transceiver and repeater using a PANDA ring resonator for nanocommunication,” *Optical Engineering*, 49 (12), 2010. doi:10.1117/1.3526332 ISI Impact factor 2009 (0.553).

2) MA Jalil, M Tasakorn, N Suwanpayak, J Ali, and PP Yupapin, “Nanosopic volume trapping and transportation using a PANDA ring resonator for drug delivery,” *IEEE Transactions on Nanobioscience*, 10(2), pp.106-112, (2011). ISI Impact factor 2010 (1.714).

3) N Suwanpayak, C Teeka and PP Yupapin, “Hybrid transistor manipulation controlled by light,” *Microwave and Optical Technology Letters*, 53, pp. 2533-2537, (2011). Impact factor 2009 N/A.

4) MS Aziz, N Suwanpayak, M A Jalil, R Jomtarak, T Saktioto, Jalil Ali and PP Yupapin, “Gold nanoparticle trapping and delivery for therapeutic applications” *International Journal of Nanomedicine*, 6, pp.11–17 (2012). ISI Impact factor 2010 (4.976).

5) M Tasakorn, N Suwanpayak, P P Yupapin, “Blood circulation network incorporation an artificial bone for real time operation” *Advanced Materials Research*, 506, pp. 102-105, (2012) Impact factor 2010 N/A.

6) S Kamolditok, N Suwanpayak, S Suttirak, and PP Yupapin, “Tissue Culture System using a PANDA Ring Resonator and Wavelength Router for Hydroponic Plant,” *IEEE Transactions on Nanobioscience*, 11, NO. 2, pp. 119-124, (2012). ISI Impact factor 2010 (1.732).