

# คู่มือ

## แนวทางการควบคุม สัตว์พาหะนำโรค

พิพิธภัณฑสถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ  
สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



## คำนำ

สัตว์พาหะนำโรคเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคในมนุษย์ และอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียทรัพย์สินไม่ว่าจะเป็นอาหาร อาคาร หรือวัสดุต่างๆ อีกทั้งยังรวมไปถึงการก่อให้เกิดสูญเสียทางเศรษฐกิจในองค์กรรวมได้

ดังนั้นทางพิพิธภัณฑสถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เล็งเห็นถึงความสำคัญในการวางมาตรการเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมและป้องกันเหตุอันจะเกิดจากสัตว์พาหะจึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้น

โดยคู่มือฉบับนี้มีการกล่าวอ้างหลักการทางวิชาการเกี่ยวกับแมลงและสัตว์พาหะนำโรค โดยจะเริ่มตั้งแต่การเฝ้าระวัง การควบคุมและป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ

หากคู่มือฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใดทางคณะผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

พิพิธภัณฑสถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความสำคัญของแมลงและสัตว์พาหะนำโรค	1
โรคที่เกิดจากแมลงและสัตว์พาหะนำโรค	1
แมลงและสัตว์พาหะนำโรคที่ทำให้เกิดโรคและการควบคุมป้องกัน	2
บรรณานุกรม	10

## ความสำคัญของแมลงและสัตว์พาหะนำโรค

1. เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์ แมลงเป็นตัวนำพาเชื้อโรคจากมนุษย์หรือสัตว์ที่มีเชื้อโรคมายังมนุษย์ หรือสัตว์ปกติอื่นๆ เชื้อโรคที่นำมาอาจเป็นเชื้อ แบคทีเรีย

2. เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ สาเหตุที่ทำให้มนุษย์และสัตว์เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ได้แก่ การที่พาหะนำโรคมักทำให้เกิดแผลอักเสบหรือมีอาการแพ้ต่าง ๆ เช่น ยุงหรือตัวเรือดกัดกินเลือดทำให้เกิดผื่นคันหรือนอนไม่หลับด้วยความรำคาญ

3. เป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากแมลงสัตว์นำโรคบางประเภท จะกัดกินหรือทำลาย อาหาร อาคาร วัสดุต่าง ๆ เช่น ปลวกที่กัดกินเนื้อไม้หรือกระดาษ หนูที่กัดกินทำลาย อาหารและผลิตผลทางการเกษตรหรือเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ทำให้ผลผลิตหรือเครื่องมือใช้เสียหาย ต้องจัดซื้อหรือซ่อมแซมใหม่ ก่อให้เกิดการสูญเสียเงินเพื่อใช้จ่ายดังกล่าว และอาจทำให้เกิดอันตรายหรือโรคต่าง ๆ ขึ้นด้วย

## โรคที่เกิดจากแมลงและสัตว์พาหะนำโรค

1. แมลงและสัตว์พาหะนำโรค ที่ก่อให้เกิดโรคโดยตรง มีลักษณะต่างๆได้แก่

1.1 ทำให้เกิดความรำคาญและเสียเลือด จากการดำรงชีวิตของแมลงและสัตว์นำโรค เช่น แมลงวันที่ก่อกวนการทำงานทำให้คุณภาพของการปฏิบัติงานลดลง ยุงที่ดูดกินเลือดคนทำให้เกิดความรำคาญ และนอนไม่หลับ ซึ่งก่อให้เกิดความเครียด หงุดหงิดได้

1.2 ทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะหรือประสาท แมลงบางชนิดชอบบินเข้าตาหรือปล่อยสารพิษไวกัน ผิวหนัง ทำให้มีอาการปวดแสบปวดร้อน หรืออาการคันตามผิวก้น เช่น หิดทำให้คันตามง่ามนิ้วมือหรือนิ้วเท้า แมลงวันสเปนทำให้ผิวก้นระคายเคือง เป็นต้น

1.3 ทำให้เกิดโรคหรือการอักเสบของผิวก้น แมลงบางประเภทเมื่อกัดต่อยร่างกายจะปล่อยสารพิษ เข้าไปในเนื้อทำให้เจ็บปวด บวม หรือมีอาการคันในบริเวณที่ถูกกัด เช่น หิดที่ฝังตามง่ามนิ้วมือหรือเท้าทำให้คัน ผึ้งต่อยทำให้ปวดบวม เป็นต้น

1.4 ทำให้เกิดอาการแพ้ แมลงบางประเภทเมื่อสัมผัสกับร่างกายจะทำให้เกิดการจามไอ หรือเป็นผื่น คันตามตัว

1.5 ทำให้เกิดแผลเรื้อรัง ตัวอ่อนของแมลงบางชนิดทำให้เป็นแผลเรื้อรังได้ เช่น ตัวอ่อนของแมลงวัน บางชนิด

2. แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เป็นตัวนำโรคสู่ร่างกายโดยเชื้อโรคติดกับร่างกายของแมลง และแพร่กระจายสู่ร่างกายของคนกลายเป็นโรคติดต่อต่าง ๆ เช่น โรคไข้จับสั่น โรคเท้าช้าง โรคไข้เลือดออก โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เป็นต้น กล่าวโดยสรุปโรคที่เกิดจากแมลงและสัตว์นำโรคมักมากมาย ได้แก่

1. อหิวาตกโรค
2. โรคบิด
3. โรคเท้าช้าง
4. โรคไข้จับสั่น
5. กาฬโรค
6. ไข้ไทฟอยด์
7. โรคฉี่หนู (เลปโตสไปโรซิส)
8. โรคผิวก้นหรืออาการคัน

ดังนั้น การกำจัดและควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคจึงเป็นวิธีการป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับร่างกายได้

## แมลงและสัตว์พาหะนำโรคที่ทำให้เกิดโรคและการควบคุมป้องกัน

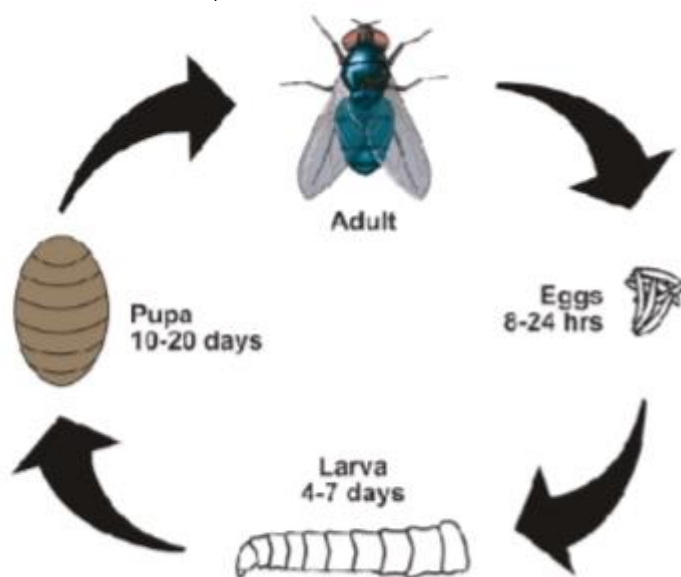
### แมลงวัน (Flies)

เป็นพาหะนำโรคมาน่าสู่คน เป็นสัตว์ที่มีสองตาเป็นประเภทตามผสม ตั้งอยู่หน้าสุดของส่วนหัว สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้รอบตัว มีปีกสองปีกบางใส ปากยึดหดได้ ขามีสีน้ำตาลปนดำมี 3 คู่ ลำตัวสีเทาขาว ประมาณ 6 – 7 มิลลิเมตร มีขนเล็กๆ ขึ้นอยู่ทั่วไป ลำตัวมีทั้งหมดหกปล้อง ตัวผู้มีขนาดใหญ่กว่าตัวเมีย แมลงวันชอบกินอาหารบนสิ่งที่เน่าเปื่อย อาหารสดคาว เศษอาหาร รวมทั้งมูลสัตว์หรือคนซึ่งอาจมีเชื้อโรคต่าง ๆ แมลงวันที่แพร่โรคสู่คนในประเทศไทยมี 4 ชนิด คือ แมลงวันบ้าน แมลงวันหัวเขียว แมลงวันลายเสือ และแมลงวันคุดเลียด

### วงจรชีวิตของแมลงวัน

การเจริญเติบโตของแมลงวันเริ่มจากการที่แมลงวันตัวเมียเริ่มวางไข่เมื่อมันมีอายุได้ประมาณ 4 – 20 วัน (นับตั้งแต่วันที่มันเป็นตัวเต็มวัย) โดยจะวางไข่บนอินทรีย์วัตถุที่ขึ้น อบอุน เช่น มูลสัตว์ อุจจาระคน เศษ อาหาร หรือกองขยะและซากสัตว์ ซึ่งจะวางไข่แมลงวันจะออกไข่ครั้งละประมาณ 75 – 150 ฟอง โดยเฉลี่ยตลอดชีวิตของมันจะออกไข่ได้ 5 – 6 ครั้ง มีช่วงห่างของการออกไข่แต่ละครั้งประมาณ 3 – 4 วันวงจรของแมลงวันแบ่งออกได้ 4 ระยะ คือ

1. ระยะเป็นไข่ ไข่แมลงวันมีสีขาวนวล รูปร่างยาวรีประมาณ 1 มิลลิเมตร ในหน้าร้อนไข่จะฟักตัวกลายเป็นหนอนในเวลา 8 – 24 ชั่วโมง
2. ระยะตัวอ่อน หรือตัวหนอน มีรูปร่างยาวรีประมาณ 10 – 12 มิลลิเมตร ตัวอ่อนจะมีการลอกคราบ 3 ครั้งก่อนจะเป็นดักแด้
3. ระยะตัวโม่งหรือดักแด้ ลำตัวจะหดสั้นกว่าตัวหนอน สีน้ำตาล มีเกราะหุ้มไม่กินอาหาร ไม่เคลื่อนไหว มักพบตามขอบส่วนที่แห้งของวัตถุที่มันอาศัยอยู่
4. ระยะตัวเต็มวัย เป็นแมลงวันที่ออกจากตัวโม่ง เริ่มโตไปมาประมาณ 1 – 15 ชั่วโมงจนปีกของมันคลี่ออก ตัวแห้งและแข็งแล้วจึงเริ่มผสมพันธุ์



รูปที่ 1 วงจรชีวิตแมลงวัน

## การควบคุมและป้องกันแมลงวัน

แมลงวันเป็นพาหะนำโรคร้ายแรงหลายชนิดมาสู่มนุษย์ และนำสิ่งสกปรกมาปนเปื้อนอาหารโดยขาของมันจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของแมลงวัน ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้

- การมีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ดี เช่น หลุมเก็บกักสิ่งปฏิกูลต้องปิดมิดชิดท่อระบายน้ำควรมีตะแกรงครอบเพื่อไม่ให้แมลงวันสามารถเข้าไปได้

- การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในอาคารให้สะอาด เช่น ถังขยะภายในห้องครัวควรมีฝาปิดให้มิดชิดไม่รั่วซึม

- การบำรุงรักษาความสะอาดในสถานที่ต่าง ๆ เช่น การดูแลรักษาความสะอาดไม่มีเศษอาหารที่เป็นตัวนำให้มีแมลงวัน

- การใช้กลวิธีทางกายภาพ เช่น ประตูหน้าต่าง ต้องมีตะแกรงหรือมุ้งลวดไว้เพื่อไม่ให้แมลงวันเข้าบ้าน ทำลายโดยใช้กาวดักแมลงวันตัวแก่ หรือในห้องครัวต้องมีตู้หรือฝาชีครอบอาหารเพื่อป้องกันแมลงวันเป็นต้น

## วิธีการกำจัดแมลงวัน

- ใช้กับดักหรือกรงดักแมลงวัน วิธีใช้คือ นำกรงดักแมลงวันไปตั้งในที่ที่มีแมลงวันชุกชุมนำเหยื่อ เช่น เศษอาหารใส่ถาดเพื่อล่อแมลงวันมาต่อมโดยปกติแมลงวันจะบินขึ้นเพื่อหาแสงสว่างจึงเป็นการบินเข้าไปใส่ส่วนกรงดักไม่สามารถบินลงมาได้ การวางกรงดักให้ใช้ตอนกลางวันเพราะเป็นช่วงเวลาหากิน ของแมลงวัน

- ใช้กาวจับแมลงวันซึ่งเป็นแถบกว้างประมาณ 1 นิ้วตั้งให้ยาวประมาณ 1 เมตรนำไปแขวนตามหน้าต่างหรือเพดานที่มีแมลงวันบินผ่าน เมื่อแมลงวันเกาะติดจำนวนมากก็ฉีกส่วนนั้นทิ้งแล้วตั้งแถบกาวใหม่มาแขวน

- ใช้ไม้ตีแมลงวัน คอยไล่ตีแมลงวันซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับบริเวณที่มีแมลงวันไม่มาก และไม่เกิดอันตรายใด ๆ ถ้าตีแมลงวันตัวเมียตาย 1 ตัว เป็นการยับยั้งไม่ให้แมลงวันเกิดอย่างต่ำ 300 ตัว หรืออาจถึง 750 ตัว

- ใช้เชือกแขวนห้อยจากเพดานเพื่อให้แมลงวันมาเกาะแล้วใช้ถุงพลาสติกครอบจับแมลงวัน อาจใช้กาวจับไปหาที่เชือกช่วยจับแมลงวัน

## แมลงสาบ (Cockroaches)

แมลงสาบจัดอยู่ใน Class Insecta , Oder Blattaria, Family Blattidae ขนาดแตกต่างกันกับชนิดของมัน ยาวตั้งแต่ 10-50 มิลลิเมตร แมลงสาบที่พบและเป็นพาหะนำโรครามี 4 ชนิด ได้แก่ แมลงสาบเอเชียหรือแมลงสาบตะวันออก แมลงสาบอเมริกัน แมลงสาบเยอรมัน และแมลงสาบลายน้ำตาล

แมลงสาบชอบอาศัยตามช่องแคบๆ หรือรอยแตกต่างๆ มันออกหากินตอนกลางคืนกินอาหารทุกชนิด เช่น เมล็ดพืช ขนมอบกรอบ แป้ง กาว สิ่งปฏิกูล ซากสัตว์ เสมหะ เป็นต้น ระหว่างการกินอาหารแมลงสาบจะสำรอกเอาของเหลวสีน้ำตาลออกมาปนเปื้อนอาหาร

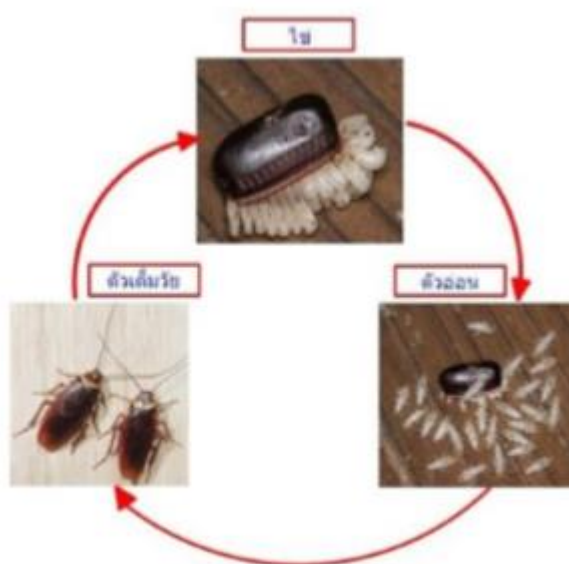
แมลงสาบมีปากแบบกัดเคี้ยวมีนิสัยชอบกัดทำลายสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้านมีกลิ่นเหม็นเฉพาะตัวซึ่งขับออกมาจากต่อมกลิ่นลักษณะเหลวคล้ายน้ำมันก่อให้เกิดความรำคาญและจากการที่แมลงสาบกินอาหารได้ทุกชนิด ซึ่งรวมถึงของเสียต่างๆ จึงทำให้แมลงสาบเป็นพาหะนำโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร อาจนำเชื้อจุลินทรีย์ไข้พยาธิหรือสารเคมีมาปนเปื้อนกับอาหารหรือภาชนะที่ใช้บรรจุอาหาร

และแพร่มาสู่คน นอกจากนี้การกัดแทะวัสดุ สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

### วงจรชีวิตของแมลงสาบ

วงจรชีวิตของแมลงสาบมี 3 ระยะ

1. ระยะเป็นไข่ เมื่อตัวเมียโตเต็มวัยและมีการผสมพันธุ์จะวางไข่ แมลงสาบออกไข่ติดกันหลายใบ ไข่แมลงสาบจะอยู่ในแคปซูลสีน้ำตาล ซึ่งมีปริมาณไข่ประมาณ 30 ฟองต่อหนึ่งแคปซูล ไข่แมลงสาบจะพบในที่อบอุ่น
2. ระยะเป็นตัวอ่อน ไข่แมลงสาบจะฟักเป็นตัวอ่อนในเวลา 1 เดือน ซึ่งมีรูปร่างเหมือนตัวแก่เต็มวัย แต่ไม่มีปีกตัวอ่อนจะลอกคราบหลายครั้งจนมีอายุประมาณ 1 – 3 เดือน จึงจะออกจากไข่
3. ระยะเป็นตัวเต็มวัย หลังจากตัวอ่อนลอกคราบประมาณ 3 เดือน จะกลายเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งมีอายุได้ประมาณ 9 – 15 เดือน



รูปที่ 2 วงจรชีวิตแมลงสาบ

### การควบคุมและป้องกันแมลงสาบ

แมลงสาบก็เป็นพาหะนำโรคเช่นเดียวกับแมลงวันและยังทำให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรกสู่อาหารที่มนุษย์ต้องการใช้บริโภค รวมถึงทำความเสียหายให้แก่ เครื่องใช้ เสื้อผ้า ข้าวของต่าง ๆ เป็นต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการควบคุมและป้องกันแมลงสาบ ซึ่งมีวิธีดังต่อไปนี้

- การป้องกันไม่ให้แมลงสาบเข้าสู่ตัวอาคาร เช่น ใช้ตะแกรงหรือติดมุ้งลวดตามประตูหน้าต่าง ช่องลมหรือช่องว่างต่าง ๆ ถ้ามีรอยแตกที่เข้าสู่อาคารให้ใช้ปูนพลาสติกอุดเพื่อไม่ให้แมลงสาบเข้ามาภายใน ได้

- รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยด้วยการเก็บรักษาสิ่งของต่าง ๆ ภายในอาคารให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของแมลงสาบและเป็นการตรวจตราไม่ให้แมลงสาบเข้ามาอาคารด้วย นอกจากนี้ควรหมั่นทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ชักเสื่อผ้าบ่อยครั้งอย่าหมักหมมไว้จนเป็นคราบเพราะเป็นอาหารของแมลงสาบเช่นกัน

- เก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะใช้ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดไม่รั่วซึมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีเพื่อไม่ให้เป็นที่ล่องอาหารของแมลงสาบเก็บอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลที่มีฝาปิดมิดชิดมีตู้เก็บอาหารและใส่ในภาชนะที่มิดชิด อย่าให้มีเศษอาหารตกหล่นเป็นอาหารของแมลงสาบได้

## วิธีการกำจัดแมลงสาบ

- การใช้กับดักแมลงสาบ ที่มีวางขายทั่วไปหรืออาจทำขึ้นเองจากขวดแม่โขงสะอาดมาวางเรียงทำมุมประมาณ 45 องศาหรือชันกว่านั้นใส่อาหารในขวด เช่น ข้าวสาร ขนมอบ หรืออาหารที่มีแป้ง เป็นเหยื่อ นำไปวางไว้ในตู้กับข้าวใต้ตู้ ใต้เตียงหรือบริเวณที่มีแมลงสาบรบกวน เมื่อแมลงสาบลงไปกิน เหยื่อจะขึ้นไม่ได้ เพราะข้างขวดลื่นและเมื่อได้แมลงสาบจำนวนมากพอจึงนำน้ำหรือน้ำร้อนกรอกปิด ขวดทิ้งไว้ไม่เข้าแมลงสาบก็ตาย

- ตบตีให้ตาย เป็นวิธีที่ใช้กำจัดเมื่อพบตัวแมลงสาบ ซึ่งจะช่วยลดการขยายพันธุ์ของแมลงสาบอเมริกัน ได้ 700 ตัว และแมลงสาบเยอรมันได้ถึง 1,500 ตัว ถ้าเป็นแมลงสาบตัวเมีย

- ทำลายแคบซูลของไข่แมลงสาบ ซึ่งติดตามฝาผนัง เพดาน ปกสมุดหรือปกหนังสือ ที่มีสีน้ำตาลคล้ายเมล็ดถั่วดำให้นำไปเผาไฟทิ้งจะลดแมลงสาบได้ 14 ตัวต่อ 1 แคบซูล

- ใช้น้ำมัน (น้ำประสานทอง) 3 ส่วน ผสมกับแป้งข้าวเจ้า (หรือแป้งมัน) 1 ส่วน บดให้เข้ากันนำไปโรยตามร่องรอยแตกหรือแหล่งที่อาศัยของแมลงสาบ

## หนู

หนูเป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม อยู่ใน Order Rodentia มีวงจรชีวิต 3-4 เดือน มีฟันแหลม 2 คู่ ซึ่งฟันของหนูจะมีการงอกอยู่ตลอดเวลา หนูมีการแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็วซึ่งอายุประมาณ 3-4 เดือนก็สามารถแพร่พันธุ์ได้ หนูเป็นสัตว์แทะที่ชอบออกหากินในเวลากลางคืน ซึ่งหนูที่มีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์มี 3 ชนิด คือ หนูนอเวย์ หนูหลังคา และหนูหริ่ง ซึ่งหนูเป็นสัตว์ที่นำโรคมารัฐมนุษย์ เช่น กาฬโรค มูรินไทฟัส Salmonellosis นำเชื้อโรค Leptospirosis ไข้หนูกัด ( rat-bite fever ) นอกจากนี้ยังปล่อยของเสียทำให้เป็นแหล่งของพยาธิด้วย เป็นต้น

หนูจัดเป็นตัวแพร่เชื้อโรคให้คน ซึ่งรวมไปถึงหมัดและเห็บบนตัวหนูที่เป็นพาหะนำโรคมารัฐคนซึ่งได้แก่ กาฬโรค ไข้รากสาดใหญ่ และโรคฉี่หนู (เลปโตสไปโรซิส)

1. กาฬโรค เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อพาสเทอเรลล่าเพสทิส ที่มีหมัดหนูเป็นพาหะมา ติดต่อกับคน ทำให้เป็นกาฬโรคของต่อมน้ำเหลือง (บิวโบนิค) หรือกาฬโรคของเลือด(นิวโมนิค) ผู้ป่วยเป็นกาฬโรคจะมีไข้สูง หนาวสั่น เป็นไข้ตัวร้อนจัดปวดเมื่อย เพ้อคลั่ง และมีอาการแตกต่างกันตามชนิดของโรค คือ

- กาฬโรคของต่อมน้ำเหลือง เป็นชนิดที่พบมากที่สุด ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามร่างกาย ต่อมน้ำเหลืองตามบริเวณต่าง ๆ เช่น ขาหนีบรักแร้ ขากรรไกรจะบวมโตเท่าเมล็ด ถั่วถึงไข่เป็ด และมีอาการปวด อักเสบเป็นหนองในระยะสุดท้ายต่อมน้ำเหลืองจะเป็นหนอง มีน้สีขุ่นจนถึงเพื่อ คลั่งไม่ได้สติ และตายในที่สุด นอกจากการถูกหมัดหนูกัดแล้ว กาฬโรคสามารถแพร่กระจายในอากาศด้วยการไอ หรือจาม และจากเสมหะของผู้ป่วย

- กาฬโรคของเลือด เป็นอาการป่วยหลังจากเป็นกาฬโรคต่อมน้ำเหลือง แต่เชื้อลุกลามในกระแสเลือด ทำให้มีอาการโลหิตเป็นพิษ มีเลือดออกที่เยื่อเมือก เช่น ปาก ตา และเกิดจ้ำเลือดตามตัวเป็นสีดำ ผู้ป่วยจะตายภายใน 1 – 3 วัน

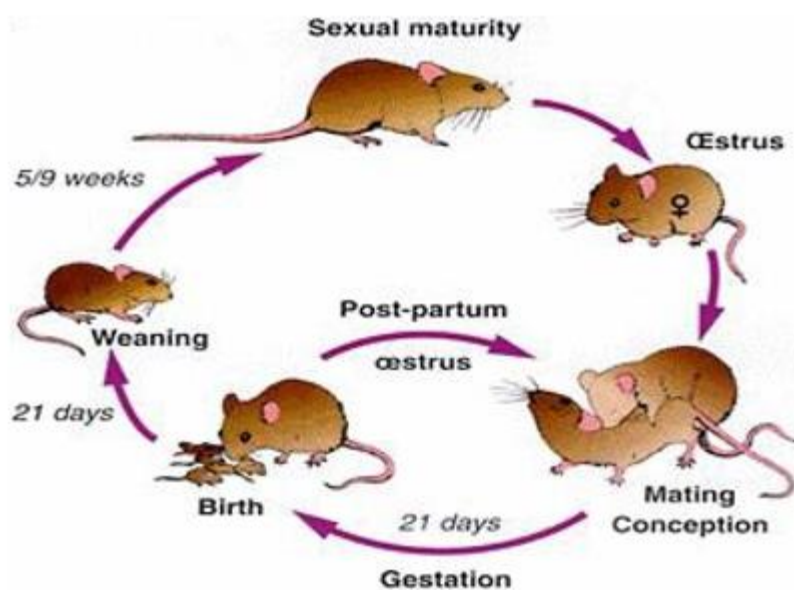
2. ไข้รากสาดใหญ่ หรือไทฟัส เกิดจากการที่หมัดไปกัดหนูซึ่งเป็นโรคหมัดจะได้รับเชื้อและถ้าหมัดหนูไปกัดคนมักจะถ่ายอุจจาระที่มีเชื้อโรคออกมา เมื่อหมัดถูกขยี้เชื้อโรคในตัวหมัดจะเข้าสู่ร่างกายผู้ที่ถูก หมัดกัดได้โดยเข้าทางรอยแผลที่เกิดจากการเกาหรือในบางครั้งอาจหายใจเอาเชื้อหมัดแห่งที่มีเชื้อโรคเข้าร่างกาย ผู้ป่วยเป็นโรคไข้รากสาดใหญ่ จะมีอาการของไข้หวัดใหญ่ คือ มีไข้ ปวดศีรษะหนาวสั่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ ปวดเมื่อยตามร่างกาย และมีผื่นขึ้นตามร่างกาย



3. โรคฉี่หนูหรือเลปโตสไปโรซิส เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อเลปโตสไปราที่อยู่ในปัสสาวะหนู เชื้อโรคนี้นพบมากในบริเวณน้ำท่วมซึ่งอาจปนเปื้อนในน้ำหรืออาหารด้วยผู้ป่วยจะมีการไข้เฉียบพลัน ปวดศีรษะ หนาวสั่น ซึม อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อรุนแรง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อน่อง ตาแดง อักเสบ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียหรือท้องผูกโลหิตจางอาจมีจุดเลือดออกตามผิวหนังหรือเยื่อ

### วงจรชีวิตหนู

หนูสามารถมีลูกได้เมื่ออายุประมาณ 3 – 5 เดือน ใช้เวลาตั้งท้องเพียง 21-29 วัน ซึ่งอยู่กับประเภทของหนู หลังจากคลอดตัวอ่อนหนูสามารถผสมพันธุ์ได้ใหม่อีกครั้ง ภายใน 48 ชั่วโมงสามารถออกลูกได้ปีละ 10 – 12 ครอกแต่ละครอกมีจำนวนภายใน 48 ชั่วโมงสามารถออกลูกได้ปีละ 10 – 12 ครอกแต่ละครอกมีจำนวน 7 – 8 ตัว จึงนับได้ว่าหนูสามารถขยายพันธุ์ได้รวดเร็วและมีปริมาณมากแต่จำนวนหนู ไม่ได้เพิ่มมากเหมือนจำนวนที่เกิดเพราะลูกหนูอาจถูกแม่หนูกิน หรือตายก่อนหย่านม ลูกหนูที่เกิดใหม่จะมีตัวสีแดง ตาปิดสนิทหางสั้นกว่าลำตัวเมื่ออายุได้ 2 วันจะมีรอยสีดำที่หัว ภายใน 5 วันจะเปลี่ยนสีอีกเกือบทั้งตัวภายใน 8 วันมีขนขึ้นคลุมทั้งตัว อายุ 10 วันอวัยวะเพศเมียมีเต้านมเห็นชัดเจน 12 วันเริ่มได้ยินเสียง 10 – 16 วัน ตาเริ่มเปิดและเดินไปมาภายในรังได้ อายุ 15 – 18 วัน เริ่มกินอาหารแข็งได้ อายุ 17 – 23 วันเริ่มเดินสำรวจรอบ ๆ รัง และแยกจากแม่เมื่ออายุ 3 – 5 สัปดาห์



รูปที่ 3 วงจรชีวิตหนู

### การควบคุมและป้องกันหนู

จากโรคที่มีหนูหรือหมัดหนูเป็นพาหะมาสู่คน โดยธรรมชาติของหนูที่ต้องกัดแทะสิ่งของต่าง ๆ เพราะฟันจะงอกอยู่ตลอดเวลาทำให้สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เสียหายจากการที่ถูกหนูกัดแทะ การควบคุมและป้องกันหนูจึงมีความจำเป็นเพื่อขจัดหรือป้องกันความสูญเสียต่าง ๆ ดังกล่าว โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

- ควรปิดหรืออุดทางเข้าออกของหนูด้วยตาข่ายลวด สังกะสี แผ่นโลหะ หรือปูน เพื่อป้องกันไม่ให้หนูกัดแทะได้

- เก็บและกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพราะขยะเปียกเป็นแหล่งอาหารส่วนขยะแห้งเป็นที่พักอาศัยของหนู จึงต้องหมั่นทำความสะอาดไม่ให้มีเศษอาหารหรือกลิ่นอาหารตกค้าง ที่เก็บขยะต้องมีฝาปิดมิดชิด ท่อน้ำทิ้งไม่ควรมีเศษอาหารค้างทิ้ง

- เก็บอาหารแห้งให้ถูกต้องเหมาะสม โดยวางไว้ในที่ยกพื้น ขาโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 12 - 18 นิ้ว ไม่ควรวางชิดข้างฝาหรือวางซ้อนๆ จนถึงเพดาน เพราะหนูชอบวิ่งตามแนวข้างฝา บริเวณพื้นด้านที่ติดข้างฝา ควรทาสีขาวเป็นแนวยาวตลอดฝาผนังทั้งห้องโดยมีความกว้าง 6 นิ้ว เพื่อประโยชน์ในการตรวจร่องรอยของหนู และทำความสะอาดได้สะดวกการเก็บอาหารแห้งที่ถูกต้องมิดชิดจะช่วยลดปริมาณแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของหนูได้มาก

### วิธีการกำจัดหนู

- การใช้กับดัก เพื่อดักหนูไปกำจัดโดยวางกับดักตามทางที่หนูชอบวิ่งหรือบริเวณที่อาศัยของหนู แต่ ควรระมัดระวังการใช้กับดักให้ถูกวิธี และหลีกเลี่ยงการใช้มือจับกับดักเพราะหนูมีจมูกไวต่อการ สัมผัสกลิ่น และไม่ยอมกินเหยื่อถ้ามีกลิ่นแปลกปลอมกับดักที่ใช้แล้วต้องทำลายกลิ่นหนูโดยใช้น้ำ ร้อนลวกหรือ รมควัน เพราะถ้ามีกลิ่นตกค้างหนูตัวอื่นจะไม่เข้ากับดัก

### มด

เป็นสัตว์ในวงศ์ Formicidae อันดับ Hymenoptera มีจำนวนชนิดมากกว่า 12,000 ชนิด โดยพบมากในเขตร้อนของโลก มดมีการสร้างรังเป็นอาณาจักรขนาดใหญ่ บางรังมีจำนวนประชากรมากถึงล้านตัว มีการแบ่งวรรณะกันทำหน้าที่คือ วรรณะมดงาน เป็นมดเพศเมียเป็นหมัน ทำหน้าที่หาอาหาร สร้างและซ่อมแซม รัง ปกป้องรังจากศัตรู ดูแลตัวอ่อน และงานอื่นๆ ทั่วไป เป็นวรรณะที่พบได้มากที่สุด วรรณะสืบพันธุ์ เป็นมดเพศผู้และราชินีเพศเมียมีหน้าที่สืบพันธุ์ เนื่องจากมดเป็นสัตว์ในวงศ์ Formicidae จึงสามารถผลิตกรดมดหรือกรดฟอร์มิกได้เป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์ในวงศ์นี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนสำคัญๆ คือ

1. ส่วนหัว เป็นส่วนที่มีรูปร่างแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นทรงกลม ทรงเหลี่ยม ฯลฯ โดยตรงส่วนหัวนี้ ก็จะมีอวัยวะสำคัญๆ ไม่ว่าจะเป็นหนวดไวใช้ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนๆของมันและรับรู้รสชาติเป็นรูปวงรี ใช้ในการมองเห็น และปากที่แข็งแรงขนาดใหญ่ ไว้หาอาหารและป้องกันตัว

2. ส่วนอก เป็นรูปทรงกระบอกเป็นที่ตั้งของส่วนขาและปีกโดยในมดราชินีและมดเพศผู้จะมีอกที่ค่อนข้างใหญ่กว่าปกติหรือในมดบางชนิดจะมีส่วนอกที่มีหนามไว้ป้องกันตัว เช่นมดหนามกระตักดำเป็น ต้น

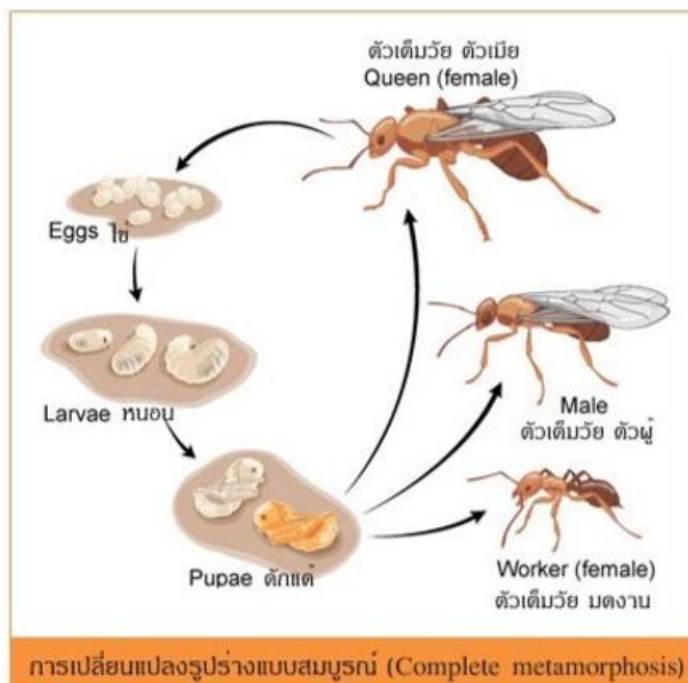
3. ส่วนท้อง เป็นส่วนท้ายสุดของมดส่วนมากเป็นรูปร่างทรงกลม โดยมดงานส่วนใหญ่จะมี เหล็กในที่ส่วนนี้ไว้เพื่อป้องกันตัวจากผู้บุกรุก

### วรรณะของมดประกอบด้วย

1. มดงาน (WORKER) เป็นมดเพศเมีย เป็นหมัน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาด ขนาดใหญ่จะทำหน้าที่เป็นมดทหารต่อสู้ป้องกันรังขนาดเล็กจะทำหน้าที่เป็นมดงานหาอาหารเลี้ยงพลรัง ก่อสร้างรัง มดงานมีอายุยืนยาวประมาณ 4 - 7 ปี สังคมของมดกลุ่มๆ หนึ่งจะมีอายุนานกว่ามนุษย์

2. มดตัวผู้ (MALE) เป็นมดมีปีก มีขนาดใหญ่ มีกล้ามเนื้อปีกที่บริเวณอกใหญ่ จะทำหน้าที่สืบพันธุ์เท่านั้น หลังจากผสมพันธุ์แล้วจะตายภายใน 1 - 2 วัน ส่วนใหญ่จะถูกฆ่าหรือทิ้งให้ออดอาหารตาย เพราะไม่มีประโยชน์ในรังอีกต่อไปภายหลังผสมพันธุ์แล้ว

3. มดตัวเมีย (QUEEN) มีขนาดใหญ่ที่สุดในรัง มีปีก มีหน้าที่ออกไข่เพิ่มประชากรมดเพียงอย่างเดียว ตัวอ่อนของมดจะคล้ายหนอน ไม่มีขา ตัวเล็ก ซึ่งจะพัฒนาเป็นมดงาน นางพญามดจะมีชีวิตอยู่ได้นาน 1-2 ปี จนถึง 12 - 15 ปี ในรังมดรังหนึ่งจะมีมีนางพญามดได้มากกว่า 1 ตัว การดำรงชีวิตของมด มดกินอาหารเกือบทุกชนิด เช่น หวาน ไขมัน พืชผัก และเนื้อสัตว์ทุกชนิด มดบางชนิดมีวิวัฒนาการสูง สามารถดูดน้ำหวานจากต่อมน้ำหวานของพืชแล้วสะสมน้ำหวานไว้เป็นของมัน



รูปที่ 4 วงจรชีวิตมด

มีมดมากมายหลายชนิดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ในแง่ที่เป็นโทษ มดจะเข้ามามีส่วนแบ่งในอาหารและที่อยู่อาศัย ทำให้ต้องเสียเงินเป็นจำนวนมากทุกปีในการป้องกันกำจัด นอกจากนี้ยังทำอันตรายกับมนุษย์ได้โดยตรงโดยการกัด หรือต่อย พร้อมทั้งปล่อยสารพิษลงไปบนรอยแผลที่กัดหรือต่อยนั้น ทำให้รู้สึกเจ็บปวด มดเกือบทุกชนิดใช้ปากกัด แต่บางชนิดก็ต่อยด้วยเหล็กในที่อยู่ปลายท้อง และมีบางชนิดที่ทำอันตรายมนุษย์ได้ทั้งกัดและต่อยทำให้บริเวณนั้นมีอาการคัน ปวดบวม หรือปวดแสบปวดร้อน ซึ่ง อาการจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอาการแพ้ของแต่ละคน อายุ และตำแหน่งของร่างกายที่ถูกกัดต่อย ตัวอย่างเช่น มดคันไฟ (*Solenopsis* spp.) ที่เริ่มทำอันตรายเหยื่อด้วยการกัดและพบว่า การกัดจะกระตุ้น ให้เหล็กในเริ่มทำงาน และต่อยศัตรูพร้อมกับปล่อยสารพิษจากเหล็กในใส่เหยื่อหลังจากการกัดนั้น มด สามารถต่อยด้วยเหล็กในอันเดิมได้หลายครั้ง ซึ่งจะต่างจากผึ้งที่ต่อยได้เพียงครั้งเดียวและจะทิ้งเหล็กในไว้ในบริเวณที่ถูกต่อย

#### การควบคุมและป้องกันมด

- ทำความสะอาดพื้นที่อยู่เป็นประจำ เช่น ปิดปากภาชนะอาหารและเก็บไม่ให้มดเข้าถึงอาหารที่มีลักษณะเหนียวๆ หวานๆ มัน และอาหารที่เป็นเนื้อสัตว์ได้
- ล้างจานทันทีที่ใช้เช็ดตู้กับข้าวและเคาน์เตอร์ในครัวด้วยน้ำส้มสายชู น้ำส้มสายชูไม่เพียงแต่จะทำให้สะอาดแต่ปราศจากเชื้อแต่ยังไล่มดได้ด้วย
- นำขยะไปทิ้งและปิดฝาถังขยะในครัวให้แน่น
- ควรปิดหรืออุดทางเข้าออกของมด เช่น ช่องว่างระหว่างไม้ รอยแตกในปูนซีเมนต์ ช่องระบายอากาศผนัง รอยแตกบนพื้น และอื่นๆ ด้วย ผงสำหรับอุดรู กาว หรือปูนปลาสเตอร์ก็ได้ สำหรับวิธีอุดทางเข้าชั่วคราว ก็มีทั้งใช้ปิโตรเลียมเจล หรือกาวดินน้ำมัน

#### วิธีการกำจัดมด

- ใช้น้ำยาสารละลายชนิดบริเวณที่เจอ มด น้ำยาสารละลายชนิดนั้นทั้งฆ่ามดและกำจัดสารเคมีที่มดปล่อยออกมา ซึ่งกันไม่ให้มดตัวอื่นตามทางมา สามารถทำได้โดยการเทน้ำยาล้างจานหนึ่งช้อนชาลงใน ขวดสเปรย์ แล้วเทน้ำตาม เติมน้ำมันมินต์ เปลือกผลไม้รสเปรี้ยว หรือน้ำมันเปลือกซิตรัสเพื่อให้ สเปรย์นี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- สร้างเขตป้องกันขึ้นมาโดยใช้ ผงถ่าน ซอล์คซิดกันมด ขมิ้น อบเชย น้ำมันซีตรัส วาสลีน (เหมาะกับการใช้ที่ประตูและหน้าต่าง) แป้งเด็ก น้ำส้มสายชูใสและน้ำเปล่า ทาหรือโรยกีดขวางบริเวณรอบ หน้าต่าง พื้น เคาน์เตอร์ห้องครัว และรอบๆ บริเวณที่มดเข้าถึงได้

## **นก**

นกเป็นสัตว์พาหะชนิดหนึ่ง โดยเชื้อโรคที่พบว่าส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนได้ก็พบได้จากมูลของนก ในที่นี้ขอยกตัวอย่างถึงนกพิราบซึ่งเป็นนกที่พบได้ทั่วไป ซึ่งเจ้าเชื้อโรคในมูลนกพิราบก็คือ เชื้อราคริปโต-คอคคัสนีโอฟอร์แมนส์ (*Cryptococcus neoformans*) ซึ่งเป็นเชื้อราที่พบได้บ่อยในกลุ่มนกพิราบและนกตระกูลเดียวกัน

นอกจากนี้ในตัวนกพิราบยังมีโรค พยาธิ ไวรัสตับอักเสบบี เชื้อก่อโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ปอดอักเสบเฉียบพลัน เชื้อแบคทีเรียคลามีเดียที่ก่อโรคปอดบวม ไข้กาฬหลังแอ่น และโรคไขหัวตนก โดยเชื้อจะมาจากฝุ่นที่กระจายขณะที่นกกระพือปีก

เชื้อโรคจากขี้นกพิราบ หรือโรฝุ่นจากตัวนกพิราบ สามารถติดต่อมาสู่คนได้จากการสัมผัสมูลนก หรือการสูดดมเอาสปอร์ของเชื้อเข้าไปมาก ๆ ก็จะไปสะสมเติบโตในร่างกาย หากเป็นคนที่สุขภาพปกติมักพบที่บริเวณปอดทำให้เกิดอาการปอดอักเสบ แต่หากเป็นผู้ป่วยซึ่งมีภูมิคุ้มกันต่ำ เชื้อราจะเติบโตและอาจกระจายไปตามกระแสเลือดแพร่ไปยังอวัยวะอื่น ๆ เช่น สมองได้ อันเป็นสาเหตุของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

หากร่างกายได้รับเชื้อราและเชื้อโรคจากนกพิราบนานวันเข้า เชื้อราจะค่อย ๆ เจริญเติบโตในร่างกายอย่างช้า ๆ ก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะเป็นพัก ๆ วิงเวียน หน้ามืด ปวดขมับ ปวดบ่าตา ไอ มีเสมหะปนเลือด มีไข้ต่ำ น้ำหนักลดโดยอาจมีอาการหลอดลมอักเสบได้ด้วยหรือบางรายอาจถึงขั้นอัมพาต แต่ในบางคนอาจไม่มีอาการแสดงออกอาการป่วยมักจะแสดงออกเมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำ เป็นต้น ส่วนมากเชื้อราจากนกพิราบจะก่อโรคอย่างช้า ๆ จนเราแทบไม่รู้สึกรู้ว่าติดเชื่อมา รู้ตัวอีกทีก็อาจมีอาการทรุดหนักเพราะเชื้อราแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น ๆ แล้ว ซึ่งในเคสนี้ก็ควรได้รับการรักษาตามอาการและได้รับยาฆ่าเชื้อรา รวมทั้งเชื้อแบคทีเรียตามอาการของผู้ป่วยไป



รูปที่ 5 นกพิราบพาหะนำโรค

### การควบคุมและป้องกัน

- สร้างตาข่ายป้องกันบริเวณโดยรอบระเบียง หรือสถานที่ที่ต้องการปิดช่องเข้ามาในตัวอาคาร ปิดช่องว่างระหว่างเพดานกับพื้นระเบียงให้มิดชิด

- ใช้เคเบิลไทร์หรือเข็มขัดรัดสายไฟ มีลักษณะเป็นพลาสติกเส้นเล็ก ๆ รัดกับระเบียงโดยที่ไม่ต้องตัด ส่วนที่เหลือให้สายส่วนที่ซื้อมาทำหน้าที่เหมือนหนามแหลมตำเท้าคนไม่ให้มาเกาะ แต่จะไม่คมและไม่เจ็บ เมื่อคนสัมผัสแต่ควรต้องรัดถี่ ๆ เพื่อไม่ให้เหลือที่ว่างจนนกบินลงมาเกาะได้

- กำจัดรังนกไปทิ้ง ไม่ให้เหลือเศษหญ้าหรือเศษไม้ที่นำมาทำรัง ส่วนช่องว่างบริเวณต่างๆ ก็ให้นำ กับดักมาวางไว้ เช่น แผ่นยางแหลมโล้นๆ หรือทำตะแกรงครอบเอาไว้แทน เพื่อไม่ให้นกพิราบกลับมาทำรังอีก

- ทำความสะอาดมูลนกเป็นประจำเพื่อไม่ให้เชื้อโรคที่ติดอยู่ที่พื้นและผนังกระจายมาถึงผู้ใช้อาคารได้

### วิธีการกำจัดนก

- หากมีนกติดที่ตาข่ายหรือกับดักนก ให้นำไปปล่อย

- หากพบนกตายให้จัดการนำไปทิ้งทันที เพื่อป้องกันอันตรายจากการติดเชื้อ อย่าจับต้องสัตว์ปีกด้วยมือเปล่า ก่อนหยิบจับซากสัตว์ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย เช่น หน้ากากหรือผ้าปิดปาก-จมูก สวมถุงมือยางหรือถ้าไม่มีอาจใช้ถุงพลาสติกหนาๆ สวมมือแทน หลังการเก็บซากสัตว์ต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น จอบ เสียม ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหรือทำลายถุงมือ ผ้าปิดปาก จมูก ทั้งโดยการเผาหรือฝัง แล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทันทีที่ทำงานเสร็จ

### บรรณานุกรม

บัณฑิต เซ็นเตอร์. (ม.ป.ป.). นกพิราบ เชื้อโรคไม่ธรรมดา ก่อเชื้อรา ร้ายถึงสมอง” [Online]. Available: <https://health.kapook.com/view196847.html>.

บัณฑิต เซ็นเตอร์. (ม.ป.ป.). 11 วิธีไล่นกพิราบบนระเบียงและหลังคาบ้าน วิธีง่าย ๆ ที่ได้ผลจริง. [Online]. Available: <https://home.kapook.com/view149477.html>.

โปร-ทีม ซัพพลาย แอนด์ เซอร์วิส. (ม.ป.ป.). ชิววิทยาของมด. [Online]. Available: <http://www.proteam2010.com/index.php?lay=show&ac=article&Ntype=4>.

วิกิฮาว. (ม.ป.ป.). วิธีการกำจัดมดด้วยวิธีธรรมชาติ. [Online]. Available: <https://th.wikihow.com/กำจัดมดด้วยวิธีธรรมชาติ>

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา. (ม.ป.ป.). การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค. [Online]. Available: <http://www.yala.ac.th/links/pitai/Link/Link%2010.htm>.

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร. (ม.ป.ป.). การกำจัดและควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค. [Online]. Available: [http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/watchira\\_cai/index2u9\\_1.html](http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/watchira_cai/index2u9_1.html).

parksanampractice. (2553). ความรู้พื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (การกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค. [Online]. Available: [http://parksanampractice.blogspot.com/2010/10/blog-post\\_2009.html](http://parksanampractice.blogspot.com/2010/10/blog-post_2009.html).

