

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหนู

หนู (rats and mice) เป็นสัตว์กัดแทะ (rodents) ทำให้เกิดความเสียหายกับสิ่งของเครื่องใช้ กัดกินพืชผลไม้และผลผลิตทางการเกษตร เป็นสัตว์สกปรกที่ทำให้เกิดโรคระบาดในคนได้ (พัฒน์ สุจันงค์, 2541) และเป็นสัตว์ที่มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์มายาวนาน มีแต่สร้างความเสียหายให้เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2527) ซึ่งในบรรดาหนูทั้งหลาย หนูสกุล *Rattus* เป็นสกุลที่ทำให้เกิดความเสียหายมากที่สุด (กรแก้ว เสือสะอาด และคณะ, 2544) หนูจะออกหากินในเวลากลางคืนตามแหล่งที่อับชื้น และเดินตามทางเดิมเสมอทำให้เกิดรอยทางเดิน (Lai, 1997; พัฒน์ สุจันงค์, 2527) หนูเป็นสัตว์ที่มองเห็นไม่ไกลนัก แต่มีประสาทสัมผัสด้านอื่นๆ ใช้การได้ดี รับรู้ได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากสามารถรับคลื่นที่มีความถี่สูง ได้ยินในระยะไกล หนูมีนิสัยชอบสะสมอาหารไว้กินในยามขาดแคลน ดังนั้นเมื่อมันพบแหล่งอาหารมันจะกินและคาบกลับไปทิ้งด้วย หนูจะระมัดระวังและสนใจที่จะสังเกตต่อสิ่งแปลกจึงเป็นเรื่องยากที่จะกำจัดหนูโดยใช้ยาเบื่อหนู หนูชอบอาศัยในที่ปลอดภัยมีอาหารและน้ำ เช่น ขุดรูอยู่ใกล้ๆ อาคาร ตามกำแพง ใต้เครื่องเรือน ในตู้ ในลิ้นชัก เป็นต้น (พัฒน์ สุจันงค์, 2539) ส่วนใหญ่หนูจะอาศัยอยู่ด้วยกันเป็นระบบครอบครัวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และจะหากินอยู่ในพื้นที่เดียวกัน (Barnett, 1975) ในปัจจุบันหนูเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะหนูที่อาศัยทำรังและหากินอยู่ในบ้านคน หรือที่เรานิยมเรียกว่า “หนูบ้าน” ซึ่งพบได้บ่อยมี 4 ชนิด ได้แก่ หนูท่อหรือหนูนอร์เวย์ หนูท้องขาว หนูจิ้ง และหนูหริ่งบ้าน หนูทั้ง 4 ชนิดจะมีความสัมพันธ์กัน โดยพื้นที่หากินบางส่วนใช้ร่วมกันทำให้หนูทั้ง 4 ชนิด สามารถแพร่กระจายถ่ายทอดเชื้อโรคถึงกันได้ ซึ่งหนูบ้านได้อาศัยและหากินใกล้ชิดกับคน ดังนั้นคนจึงมีโอกาสได้รับเชื้อโรคจากหนูได้ง่าย

ประชากรหนู (rat population) ประชากรหนูในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง หมายถึงปริมาณหรือจำนวนหนูหลายชนิดที่พบในถิ่นที่อยู่อาศัย (habitat) นั้นๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง (บุญชอบ ภัทรจุ. 2514)

การสืบพันธุ์ หนูเป็นสัตว์ที่สามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉลี่ยแล้วหนูเติบโตจนถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่อมีอายุประมาณ 1.5 – 2 เดือนขึ้นไป หนูเพศเมียตั้งท้องโดยเฉลี่ย 21 วัน ออกลูกครอกละหลายๆตัว ใน 1 ปี สามารถมีลูกได้หลายครอก หนูเพศผู้และเพศเมีย 1 คู่ สามารถ

เพิ่มจำนวนขยายพันธุ์สืบต่อกันไปได้หลายรุ่น คิดเป็นจำนวนมากกว่า 1,000 ตัว (เกษม ทองทวี และคณะ, 2535; ประจง สุดโต, 2530 และ พัฒน์ สุจำนงค์, 2527) ซึ่งหนูนอร์เวย์ หนูจืด และหนูท้องขาว มีความสามารถขยายพันธุ์ได้เร็วมากออกลูกแต่ละครั้งหลายตัวได้ตลอดเวลา คือ โดยปกติตั้งท้อง 21 – 24 วัน หลังจากออกลูกได้ไม่กี่ชั่วโมงก็สามารถรับการผสมพันธุ์และตั้งท้องใหม่ได้ทันที และตามธรรมชาติหนูจะมีอายุยาวนานเป็นปีเลยทีเดียว (ประจง สุดโต, 2530)

อาณาเขตพื้นที่หากิน ส่วนใหญ่หนูอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นฝูงหรือครอบครัว ในฝูงเดียวกันจะใช้รูหรือรังอาศัยและพื้นที่หากินบริเวณเดียวกัน พื้นที่ที่ใช้ในการหาอาหารรวมทั้งดำเนินกิจกรรมต่างๆของหนูแต่ละตัวหรือแต่ละฝูงเรียกว่า “อาณาเขตพื้นที่หากิน” (home range) (Barnett, 1975)

พฤติกรรมการกินอาหาร โดยทั่วไปแล้วมักจะคิดว่าสัตว์ฟันแทะเป็นสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหาร (herbivorous) แต่สัตว์ฟันแทะส่วนใหญ่กินทั้งพืชและสัตว์ (omnivorous) ซึ่งเป็นการปรับตัวที่ทำให้ระบบฟันและขากรรไกร สามารถใช้ในการกินอาหารได้หลายอย่าง (Delany, 1974)

การเปลี่ยนแปลงประชากรหนู จะขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรที่เกิดใหม่ จำนวนประชากรที่อพยพเข้ามา จำนวนประชากรที่ตาย และจำนวนประชากรที่อพยพออกไป ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรหนู จำแนกเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายนอก เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อม ปริมาณอาหาร และการถูกล่า ส่วนปัจจัยภายใน เช่น ความเครียด พฤติกรรมและลักษณะทางพันธุกรรม เป็นต้น (เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์, 2540 และบุญชอบ ภัทรรุจิ, 2514)

ศัตรูตามธรรมชาติของหนู การถูกล่าโดยสัตว์ผู้ล่าเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่คอยควบคุมความหนาแน่นของประชากรหนูในแหล่งอาศัย (Barnett, 1975) สัตว์ผู้ล่าที่เป็นศัตรูตามธรรมชาติของหนูมีหลายกลุ่ม ทั้งสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ปีกจำพวกล่าเหยื่อ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (เกษม ทองทวี และคณะ, 2535)

ชนิดของหนูบ้าน

หนูที่อาศัยตามบ้านเรือนในเมืองไทยที่สำคัญมีอยู่ 4 ชนิด มีลักษณะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด (ประจง สุดโต, 2530; จำริญ ยาสมุทร, 2527 และพัฒน์ สุจำนงค์, 2541) คือ

1. **หนูท่อหรือหนูนอร์เวย์** (Brown rat) ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Rattus norvegicus* และมีชื่อเรียกอื่นๆที่ใช้เรียกกันตามท้องถิ่นได้แก่ หนูกองขยะ หนูจี่เรือน หนูสีน้ำตาล และหนูเลา เป็นหนูที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมีน้ำหนักตัวประมาณ 300 - 350 กรัม ลักษณะของหนูชนิด

นี้ที่สังเกตเห็นได้ชัดก็คือ ขนตามลำตัวสีเทาดำ หนุที่อายุมากๆ ขนจะหลุดเหมือนขี้เริ่น ขนาดช่วงตัวยาวประมาณ 19 – 25 ซม. และช่วงหางยาวประมาณ 16 – 20 ซม. ส่วนหางมีสองสี (bicolored) ด้านบนเข้มกว่าด้านล่าง หางจะสั้นกว่าหัวและลำตัวรวมกัน สันกระโหลกขนาน ตัวหนักและหนา หูเล็ก ตาเล็ก จมูกทู่ ตัวเมียมีเต้านม 3 x 3 คู่ (ส่วนบน 3 คู่ ระหว่างขาคู่หน้า และส่วนหลัง 3 คู่ ระหว่างขาคู่หลัง) รัศมีหากินประมาณ 100 – 105 ฟุต เคลื่อนไหวช้า ไต่ไม้เก่ง ออกลูกปีละ 4 – 7 ครอก ครอกละ 8 – 12 ตัว ลูกของมันจะอยู่รอดประมาณครึ่งหนึ่ง ซึ่งเจริญเติบโตและเริ่มผสมพันธุ์ออกลูกเมื่อมันมีอายุประมาณ 3-4 เดือน ลักษณะมูลของหนูที่คล้ายแคบซูลด้านหัวและท้ายกลมมนมีขนาดยาว 2 ซม. โดยประมาณ ชอบอาศัยอยู่ตามใต้ถุนตึกหรือบ้าน ตามกองขยะและตลาด ไม่ชอบอยู่สูงกว่าระดับพื้นดิน ขุดรูอยู่ในดินลึกประมาณ 12 – 19 นิ้ว พบเสมอๆ ทั้งกลางวันและกลางคืน

2. **หนูท้องขาว (Roof rat)** หรือหนูหลังคา ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Rattus rattus* เป็นหนูที่มีขนาดปานกลางอยู่ระหว่างหนูนอร์เวย์กับหนูจืด ขนใต้ท้องสีขาว เทาหรือเหลือง ขนอ่อนบนลำตัวมีสีน้ำตาลเข้ม มีน้ำหนักตัวประมาณ 90 – 250 กรัม ขนาดช่วงตัวยาวประมาณ 17 – 20 ซม. และช่วงหางยาวประมาณ 20 – 25 ซม. ส่วนหางสีดำตลอดมีเกล็ดละเอียดตลอดความยาว (unicolored) หางยาวมากจะยาวกว่า หัวและลำตัวรวมกัน ลักษณะที่เห็นได้ชัดเวลาจับหนูชนิดนี้ได้ให้ดูที่สีขนหน้าท้อง และจับปลายหางทาบทผ่านหลังไปทางจมูก ถ้ายาวกว่าปลายจมูกแสดงว่าเป็นหนูท้องขาว หนูชนิดนี้มีลำตัวเบาสะอิดสะเอ้ง รูปร่างปราดเปรียว หูใหญ่ ตาใหญ่ จมูกแหลม ตัวเมียมีเต้านม 2 x 3 คู่ (ส่วนบน 2 คู่ ระหว่างขาคู่หน้า และส่วนหลัง 3 คู่ ระหว่างขาคู่หลัง) ลักษณะมูลของหนูท้องขาวโค้งเป็นรูปกระสวยหัวท้ายแหลม ความยาวประมาณ 1 ซม. หนูพวกนี้ชอบอาศัยตามต้นไม้บนเพดานของอาคารบ้านเรือน ปีนป่ายเก่งมากสามารถไต่เข้าออกได้ตามช่องลมหน้าต่างตามบ้าน กินอาหารทุกชนิด รวมทั้งผัก ผลไม้และเมล็ดพืช ออกลูกปีละ 4 – 6 ครอก ครอกละ 6 – 8 ตัว รัศมีหากินประมาณ 100 – 150 ฟุต

3. **หนูจืด** ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Rattus exulans* ลักษณะที่สังเกตเห็นได้เวลาออกหากินจะส่งเสียงร้องจืดๆ เป็นหนูที่มีขนาดค่อนข้างเล็กตัวโตเต็มที่มีน้ำหนัก 40 – 50 กรัม แต่ตัวโตกว่าหนูหริ่ง ขนาดช่วงตัวยาวประมาณ 8 – 10 ซม. ช่วงหางยาวมากประมาณ 10 – 12 ซม. ขนด้านหลังสีน้ำตาล ด้านท้องสีเทา ส่วนหางยาวเรียบสีดำตลอด (unicolored) หัวใหญ่ เท้าใหญ่ ตัวเมียมีเต้านม 2 x 2 คู่ (ส่วนบน 2 คู่ ระหว่างขาคู่หน้า และส่วนหลัง 2 คู่ ระหว่างขาคู่หลัง) รัศมีออกหากินไม่เกิน 10 เมตร ชอบอาศัยในที่สูงตามซอกมุมที่ลับตาของอาคาร ตามซอกเพดาน ปีนป่ายเก่ง กินอาหารทุกชนิด ชอบเมล็ดพืช ผลไม้ ถั่ว ขนมันฝรั่ง และอาหารที่มีกลิ่นหรือรสหวาน ตัวเมีย

ออกลูกครั้งละ 8 – 12 ตัว เส้นทางเดินออกหากินของหนูจัดมักพบรูก่อนข้างกลมขนาด 2 ซม. ใช้เป็นช่องทางเดินผ่านเข้าออก ถ้ารูหรือช่องนี้ถูกปิดหนูก็จะพยายามเจาะรูใหม่ในที่เดิม

4. หนูหริ่งบ้าน (house mouse) ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Mus musculus*) มีขนาดเล็กที่สุด น้ำหนักตัวประมาณ 10 - 15 กรัม ทั้งลำตัวและหางวัดได้ยาวประมาณ 6 – 9 ซม. ขนด้านหลังสีเทาหรือเทาน้ำตาล ขนหน้าท้องมีสีขาวลักษณะขนอ่อนนุ่ม ส่วนหางมีสองสี (bicolored) ด้านบนเข้มกว่าด้านล่าง หัวเล็ก เท้าเล็ก ตัวเมียมีเต้านม 3 x 2 (ส่วนบน 3 คู่ ระหว่างขาหน้า และส่วนหลัง 2 คู่ ระหว่างขาหลัง) ซึ่งตำแหน่งจะสลับกับหนูท้องขาว ขอบอาศัยอยู่ตามซอก โพงร้ง ฝาผนัง กำแพง และตามตู้เสื้อผ้า ลึนซุกภายในบ้าน หนูชนิดนี้เป็นป่ายเก่งคล่องแคล่วว่องไว กินอาหารทุกชนิด ชอบเมล็ดพืชประเภทข้าวเป็นพิเศษ มูลจะมีขนาดเล็กกลมรียาวปลายแหลมยาวประมาณครึ่ง ซม. ตัวเมียตกลูกครอกหนึ่งประมาณ 5 – 6 ตัว ปีละประมาณ 8 ครอกรักมีหากินประมาณ 10 เมตร ตัวผู้จะออกหากินไกลกว่าตัวเมีย หนูหริ่งบ้านชอบสะสมอาหารและอยู่กันเป็นครอบครัวเล็กๆ มีตัวผู้ 1 ตัว ต่อตัวเมียหลายตัว (จำรูญ ยาสมุทร, 2527, พัฒน์ สุจำนงค์, 2541)

ยังมีสัตว์ฟันแทะอีก 1 ชนิด ที่เรียกกันทั่วไปว่า “หนูผี” อยู่ในตระกูล *insectivora* ซึ่งอาจพบในบ้านเรือนที่อยู่ใกล้กับป่าไม้หรือพื้นที่ที่มีต้นไม้มาก คือ หนูผี จะมีขนาดเล็กอาศัยอยู่บนพื้นและบนต้นไม้ สมองส่วนรับกลิ่นเจริญดี (Olfactory bulb) แต่สายตาไม่ดี กินแมลงและสัตว์ที่มีขนาดเล็กกว่าเป็นอาหาร ออกหากินทั้งในเวลากลางวัน (Diurnal) และเวลากลางคืน (Nocturnal)

การสำรวจหนูจากที่อยู่อาศัยของหนู

ปกติหนูจะออกหาอาหารห่างจากรังของมันไม่ไกลเกิน 100 ฟุต โดยประมาณ และจะทิ้งรอยต่างๆ ปรากฏให้เห็น ดังนั้นการสำรวจหนูให้สังเกต รอยทางเดิน มูลหนู รอยแทะ รอยถูกับพื้น โพงร้งหรือรู เพื่อคว่ามีหนูอาศัยอยู่บริเวณนั้นหรือไม่ (จำรูญ ยาสมุทร, 2527) การสังเกตจากรอยปีศาจหนูจะมีลักษณะเป็นคราบสีน้ำตาล หรือสังเกตจากมูลของหนู ซึ่งจะมีลักษณะเป็นก้อนเรียวยาวรีสีดำขนาดสั้นยาวและเล็กใหญ่แล้วแต่ชนิดของหนู หรือการสังเกตจากรอยกัดแทะสิ่งของภายในบ้าน (กรแก้ว เสือสะอาด และคณะ, 2544)

เทคนิคการดักหนู

การดักหนูต้องศึกษาพื้นที่ให้ดีว่ามีหนูอยู่จริงหรือไม่ โดยการสอบถาม การสังเกตรอยเท้าหรืออุจจาระของหนู การดักทุกครั้งต้องเปลี่ยนเหยื่อล่อและทำความสะอาดกับดัก

ก่อนเสมอ ควรวางกับดักตามแนวทางเดินของหนู โดยวางให้ชิดกับฝาผนัง ใช้มือสัมผัสกับดักให้น้อยที่สุด ส่วนเวลาที่เหมาะสมในการวางกับดักควรเริ่มเวลาประมาณ 17.00 น. – 18.00 น. และตรวจดูผลในช่วงเวลาประมาณ 07.00 น. – 08.00 น. ในวันรุ่งขึ้น และสำหรับการดักหนูเพื่อหาความชุกชุมมีวิธีการมาตรฐานหลายวิธี วิธีที่นิยมวิธีหนึ่ง คือ วิธีปัญญาพิธาน เป็นการดักหนูโดยใช้กรงดักหนูใช้เวลาดักจำนวน 7 วัน โดยใน 2 วันแรกจะทำการควบคุมกลไกไม่ให้มีการทำงาน เพื่อให้หนูตายใจ วันที่ 3 - 7 จึงปล่อยให้กลไกทำงานตามปกติ (สุขุม เสมา, 2541)

วิธีการสังเกตความชุกชุมของหนู

วิธีการสังเกตความชุกชุมของหนูอย่างง่าย (สุขุม เสมา, 2541) ได้แก่

1. ถ้าได้ยินเสียงหนูวิ่ง หนูร้องภายในบ้านแสดงว่ามีหนูตัวโตเต็มวัยประมาณ 4 – 5 ตัว หรือเท่ากับหนู 1 ครอบครัว
2. ถ้าเห็นหนูวิ่งซัดๆ ในตอนกลางวัน 1 ตัว แสดงว่ามีหนูอยู่ในบริเวณนั้นประมาณ 20 ตัว
3. พิจารณาร่องรอยการกินอาหาร รอยกัดแทะ ลักษณะของมูลหนูใหม่ๆ สามารถบอกชนิดของหนูได้

กรงดักหนู

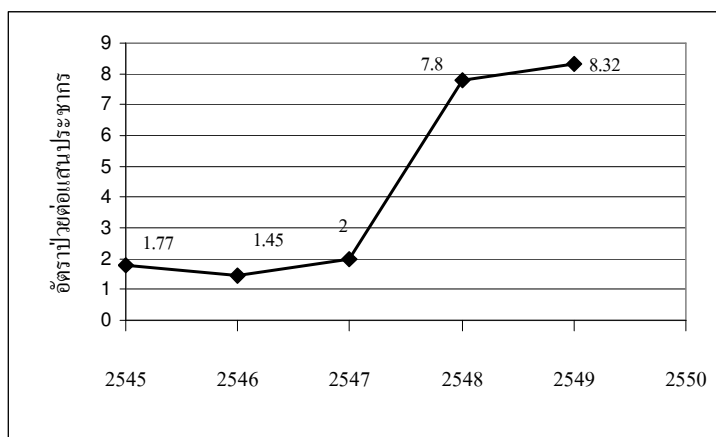
กรงดักหนูที่ประชาชนนิยมใช้ในการดักหนู คือ กรงดักหนูประเภทร่วมสมัย เป็นกรงเหล็กทรงสี่เหลี่ยมรอบกรงเป็นรูคล้ายตาข่าย ปิดทางเข้าออกด้วยกลไกแบบสปริง ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กรงดักหนู

สถิติอัตราป่วยด้วยโรคเลปโตสไปโรซิส

ปัจจุบันปัญหาการเกิดโรคที่มีหนูเป็นพาหะนำโรค คือ การเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส ซึ่งเป็นโรคที่มีอันตรายถึงแก่ชีวิต พบว่าจากรายงานของศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอหาดใหญ่พบผู้ป่วยในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ 5 ปี ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2545-2549 มีอัตราป่วยเท่ากับ 1.77, 1.45, 2.00, 7.80 และ 8.32 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ จะเห็นว่าอัตราป่วยด้วยโรคเลปโตสไปโรซิสมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 กราฟอัตราป่วยด้วยโรคเลปโตสไปโรซิสในเขตอำเภอหาดใหญ่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี 2545-2549

สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณหนู

ขยะมูลฝอย เป็นปัญหาสำคัญที่แก้ไขได้ยาก สำหรับในชุมชนเมืองขยะส่วนใหญ่จะมาจากแหล่งอาคารบ้านเรือนต่างๆ (เกิดถวา บุญปรากฏ และสุชาติ ผลบัญญัติ, 2543) ซึ่งมีความสำคัญกับการดำรงชีวิตของหนู เพราะเป็นแหล่ง อาหารและที่พักอาศัยของหนู ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่เชื้อโรคอีกด้วย (พัฒนสุจันท์, 2541, ศรีชัย มูลคำ และคณะ, 2546) หากกำจัดขยะมูลฝอยไม่ดี เช่น ทิ้งขยะตามใต้ถุนบ้านจะเป็นอาหารของหนู และภายในบ้านควรมีถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันหนูลงไปคุ้ยหาอาหาร และควรกำจัดขยะเป็นประจำทุกวัน (จารุณู ยาสมุทร, 2527) ปัจจุบันความหนาแน่นของประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นและที่ดินว่างเปล่าลดน้อยลง ประกอบกับปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น หากไม่มีการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดีก็จะทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค

อย่างหนูได้ง่าย หนูยังสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยของพวกมันและเจริญเติบโตขยายพันธุ์ต่อไปจนเพิ่มปริมาณมากขึ้น

อาคารที่พักอาศัยที่ไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะ หรือที่พักอาศัยต่ำกว่ามาตรฐาน (substandard housing) หมายถึง อาคารที่พักอาศัยที่ปลูกสร้างหรือมีสภาพที่ไม่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาคาร ทั้งนี้ให้รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบอาคารนั้นด้วย เช่น สภาพพื้นดิน ลมฟ้าอากาศ ฯลฯ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญขององค์การอนามัยโลก ได้ประชุมและกำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานสำหรับบ้านที่ถูกสุขลักษณะ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ ที่พักอาศัยจะต้องเป็นอาคารที่มั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย มีการกำจัดขยะมูลฝอยและน้ำโสโครกให้ถูกหลักสุขาภิบาล มีห้องครัว ห้องเก็บอาหาร และห้องเก็บของที่เหมาะสม เป็นอาคารที่สามารถป้องกันความร้อน ความเย็น เสี่ยง และความชื้นได้เหมาะสม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของหนูโดยตรง (จรัญ ยาสมุทร, 2527)

อุปนิสัยของประชาชนในชุมชน ประชาชนที่มีอุปนิสัยไม่รักความเป็นระเบียบเรียบร้อย จะทิ้งขยะมูลฝอยกระจัดกระจายไม่เป็นที่ เป็นทาง กลายเป็นแหล่งอาหารและเพาะพันธุ์ให้กับหนูได้ เมื่อหนูเพิ่มจำนวนมากขึ้น ก็จะออกมาสร้างความรำคาญให้ประชาชนอีกด้วย (มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2527)

หลักการป้องกันและการกำจัดหนู

การป้องกันหนู

การป้องกันหนูภายในบ้านนั้นเป็นสิ่งจำเป็น ควรควบคุมเกี่ยวกับการกำจัดเศษอาหาร ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ (จรัญ ยาสมุทร, 2527; พัฒน์ สุจำนงค์, 2527 และมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2527) และสร้างบ้านแบบป้องกันหนูได้ จะช่วยให้หนูไม่สามารถมารบกวน (จรัญ ยาสมุทร, 2527) โดยการป้องกันหนูจะใช้หลัก การสำคัญ คือ ทำลายแหล่งอาหารของหนู บริเวณรอบๆ ที่อยู่ของหนู ปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและที่พักอาศัย ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการควบคุมหนูแบบถาวร (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2530; พัฒน์ สุจำนงค์, 2527; พัฒน์ สุจำนงค์, 2541 และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมา ธิราช, 2527) ดังรายละเอียด คือ

1. ในแหล่งที่มีหนูหรือไม่มีก็ตาม เราควรทำการป้องกันไว้ก่อนโดยการปรับปรุงสภาพสุขาภิบาลบ้านเรือนให้ดี ได้แก่ การป้องกันมิให้หนูเข้าสู่อาคารหรือที่พักอาศัยโดยการปิดหรืออุดทางหนูเข้าและออกที่หนูสามารถผ่านได้ ประตูไม้ตามขอบมุมและขอบหน้าต่าง ควรหุ้มโดยใช้วัสดุที่ป้องกันหนูกัดแทะได้ เช่น ตาข่าย ลวด ลังกะสี แผ่นโลหะหรือปูน และตามที่หนู

ไต่ป็นได้ เช่น เสาบ่าน ชั้นเก็บอาหาร ควรใช้โลหะแผ่นเรียบหุ้มไว้โดยรอบ หรือทำเป็นรูปกรวยคว่ำกันไว้ก็ได้ ส่วนหนูท่อหรือหนูนอร์เวย์มีความสามารถขุดรูลงไปดินไม่เกิน 18 นิ้ว จึงต้องทำผนังรากตึกฝังลงไปดินไม่น้อยกว่า 2 ฟุต และยื่นปลายแนวบนออกไปอีก 1 ฟุต ส่วนขอบของผนังตึกควรสูงกว่าระดับดินอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อป้องกันหนูเข้าในบ้านได้

2. ห้องเก็บอาหารแห้ง ควรทาบริเวณพื้นที่ติดกับกำแพงโดยรอบด้วยสีขาว ส่วนโตะหรือชั้นวางของแห้งควรสูงกว่าระดับพื้นห้องไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว เพื่อป้องกันมิให้หนูมาทำรังอาศัย เมื่อหนูเข้าไปอาศัยอยู่จะตรวจดูและกำจัดได้ง่าย

3. การรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยสามารถทำลายแหล่งอาหารและที่พักอาศัยของหนูได้ เพราะขยะเปียกจะเป็นแหล่งอาหารของหนู และหนูจะใช้ขยะแห้งในการทำรังพักอาศัย จึงควรเก็บขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยถูกสุขลักษณะก่อนนำไปกำจัด และต้องทำความสะอาดไม่ให้มีเศษอาหารหรือกลิ่นอาหารอยู่ ที่เก็บขยะต้องมีฝาปิดมิดชิด ท่อน้ำทิ้งไม่ควรมีเศษอาหารค้างทิ้งไว้ ควรทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งเสมอไม่ให้อุดตัน

4. ควรรักษาบ้านเรือน ชุมชนให้สะอาดอยู่เสมอ

การกำจัดหนู

การกำจัดหนูโดยตรง มีอยู่หลายวิธี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิ ราช, 2527) คือ

- การใช้กับดัก
- การใช้สารเคมี มีอยู่ 2 วิธี คือ

1. การรมควัน ส่วนใหญ่มักจะใช้ทำลายหนูในรังหรือภายในบ้าน ยาเหล่านี้มีพิษภัยแรงต่อคนมาก

2. การวางยาเบื่อ ก่อนจะทำกาเบื้อยจะต้องคำนึงถึง

2.1 ต้องเลือกเวลาและการควบคุมให้เหมาะสม เช่น ควรจะใช้ในฤดูแล้งหรือขณะเตรียมการปลูก เพราะว่หนูกำลังอดอาหาร

2.2 การวางเหยื่อล่อจะวางที่ใดบ้าง จะต้องทำการสำรวจก่อน

2.3 อาหารบริเวณบ้านจะต้องเก็บให้มิดชิด เพื่อมิให้หนูมีโอกาเลือกอาหารกินได้

2.4 การกำจัดหนูโดยใช้ยาเบื่อแล้ว จะต้องมีการปรับปรุงสุขภาพาลสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปด้วย เพื่อเป็นการกำจัดหนูที่ถาวร

สรุปแนวทางในการกำจัดหนู มีดังต่อไปนี้

1. การกำจัดหนูจะต้องทำอยู่เป็นประจำและสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะหนูเพิ่มจำนวนรวดเร็ว ถ้าไม่ทำอยู่เป็นประจำทำให้ควบคุมได้ยาก
2. การกำจัดหนูจะต้องร่วมมือกันทุกบ้าน คือ ทุกบ้านจะต้องกำจัดในช่วงเวลาเดียวกัน และอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
3. พื้นที่ในการกำจัดหนูจะต้องกว้างขวางหรือกินบริเวณกว้าง เนื่องจากหนูเคลื่อนย้ายที่อยู่ได้เร็วมากและหากินได้ไกล

อุปสรรคในการปราบหนูบ้าน

อุปสรรคในการกำจัดหนูบ้าน (ประจักษ์ สุคติ, 2530) เนื่องจาก

1. มีเศษอาหารทิ้งอยู่บนพื้นมาก หรือมีแหล่งอาหารมากนั่นเอง
2. ถังขยะไม่มีฝาปิดมิดชิด มีท่อและคลองคูมาก
3. แบบบ้านสร้างอย่างไม่มีระเบียบหรือไม่ได้วางแผนในการป้องกันหนู
4. มีแหล่งที่รกร้างว่างเปล่าซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของหนูมาก
5. การกำจัดไม่ต่อเนื่อง

การป้องกันและการกำจัดหนูจะต้องรู้และเข้าใจเป็นอย่างดี พึงระลึกไว้เสมอว่ามีปัจจัย 3 ปัจจัยที่ทำให้หนูแพร่พันธุ์ได้มากขึ้น คือ น้ำ อาหารและที่อยู่อาศัยของหนู

ความรู้ด้านพฤติกรรมของมนุษย์

พฤติกรรม (behavior) อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ (สมร ทองดี, 2542) คือ

1. ความหมายตามความเข้าใจของคนทั่วไป พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกของคนและสัตว์ทั้งโดยกิริยาท่าทางหรือการประพฤติปฏิบัติต่างๆ ซึ่งเป็นการแสดงออกอันเป็นปกติวิสัยในการดำรงชีวิต

2. ความหมายตามแนวคิดของนักจิตวิทยา พฤติกรรม หมายถึง การกระทำทุกอย่างทั้งที่โดยรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัวซึ่งผู้อื่นอาจรู้ได้โดยการสังเกตด้วยประสาทสัมผัส หรือใช้เครื่องมือช่วยสังเกต

พฤติกรรมของมนุษย์ หมายถึง กลไกของความรู้สึกนึกคิด รับรู้ เรียนรู้ ราลึก คิดปรารถนา ฯลฯ ซึ่งมีผลให้เกิดเป็นการกระทำของทุกอย่างของมนุษย์ที่ปรากฏตามธรรมชาติ เมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า (stimuli) ตามความแตกต่างของบุคลิกภาพ และพัฒนาการของพฤติกรรมตามวัยและประสบการณ์สังคมของบุคคล โดยทั่วไปเกิดจากการมีวุฒิภาวะและการ

เรียนรู้ เมื่อมนุษย์มีความพร้อมทางร่างกาย จะแสดงพฤติกรรมต่างๆตามวัยของตน ดังนั้นจะกล่าวได้ว่าปัจจัยทางสรีระ และชีววิทยามีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมมนุษย์ ส่วนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ เพราะทำให้มนุษย์สามารถปรับพฤติกรรมของตนให้เหมาะสม (จิตรา โค้วตระกูล, 2541; วุฒิเลิศ เทวกุล, 2541; สุรางค์ วสุวานิช, 2536 และ สมร ทองดี, 2542) ในทางจิตวิทยาได้จำแนกพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ พฤติกรรมที่เปิดเผยหรือพฤติกรรมภายนอก (overt behavior) เช่น การเดิน การพูด หรือกิริยาท่าทางต่างๆ เป็นต้น และพฤติกรรมที่ไม่เปิดเผยหรือปกปิด เรียกอีกอย่างว่าพฤติกรรมภายใน (covert behavior) เช่น ความรู้สึกนึกคิดอยู่ภายในใจ เป็นต้น (ยุพินพรรณ ศิริชนนกุล, 2541)

พฤติกรรมทางสุขภาพ ทั้งพฤติกรรมทางด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ นั้น มีอิทธิพลมาจากสถาบันครอบครัวมาก เช่น บางครอบครัวปลูกฝังนิสัยการไม่ทำบาปด้วยการฆ่าสัตว์ตัดชีวิต (เฉลิมพล ต้นสกุล, 2543)

การวัดพฤติกรรม มี 2 แบบ คือ การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง และการศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม ซึ่งแต่ละแบบมีวิธีในการวัดหลายวิธี การใช้แบบสอบถามเป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมาก และเป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ ต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ (สุรพล กาญจนจิตรา, 2530)

แนวความคิดเกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และการรับรู้

ความรู้ (knowledge) หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมนุษย์ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ การค้นคว้า หรือจากการรับรู้ และเก็บรวบรวมไว้ ความรู้เป็นนามธรรมและเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ มีการจัดระบบระเบียบข้อมูลใหม่และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความรู้เป็นส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมและก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น เนื่องจาก ความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้ทราบว่าจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างไร และจะต้องสามารถปฏิบัติได้จริง

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมกัน คือ แบบทดสอบ ถือเป็นสิ่งเร้า เพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบให้แสดงการตอบสนองด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เพื่อให้สังเกตหรือสามารถนับจำนวนปริมาณเพื่อนำไปแทนเป็นอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้นได้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2531)

ทัศนคติ (attitude) หมายถึง สภาวะความพร้อมทางจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์ บุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่สนับสนุนหรือต่อต้าน (ประภาเพ็ญ สุวรรณ,

2520) เป็นความรู้สึกนึกคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่จะแสดงออกต่อเป้าหมายอย่างมีทิศทาง ซึ่งล้วนเป็นภาวะสันนิษฐาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความวิตกกังวล หรือความรัก ซึ่งไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรง แต่เราสามารถอนุมาน (infer) ทักษะที่ได้จากพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกได้ว่าบุคคลใดบุคคลหนึ่งมีทักษะได้อย่างไร (รัญจวน คำวชิรพิทักษ์, 2541 และ สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2543) และอาจแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมที่สะท้อนทัศนคตินั้นๆ โดยแต่ละคนมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเล็กน้อยแตกต่างกัน แม้ว่าทัศนคติจะเป็นสิ่งที่เป็นามธรรม แต่เมื่อได้เกิดขึ้นแล้วจะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อบุคคลที่มีทัศนคตินั้น และบทบาทของทัศนคติต่อพฤติกรรมของคนมีมาก แทบจะกล่าวได้ว่าทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตมนุษย์ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กเรื่องใหญ่หรือเรื่องสำคัญเล็กน้อยเพียงใด (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์, 2544)

การปฏิบัติ (practice) เป็นพฤติกรรมการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย จัดเป็นพฤติกรรมเป้าหมายขั้นสุดท้ายที่วงการแพทย์และสาธารณสุขเห็นว่า มีความสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลมีสุขภาพอนามัยดี หลีกเลี่ยงโรคและป้องกันไม่ให้เกิดโรค ด้านสุขศึกษาถือว่าการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้และทัศนคติของบุคคล เป็นส่วนประกอบที่ทำให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คงทนถาวร (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520)

การรับรู้ (perception) คือ การแสดงออกที่ขึ้นอยู่กับความรู้สึกและความมีสติปัญญา บุคคลทุกคนมีสิทธิ์รับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน บุคคลที่มาจากสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันอาจรับรู้ได้เหมือนกัน การรับรู้มีอิทธิพลต่อความสนใจ ความต้องการและเป้าหมายในอนาคต (King, 1981) สิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะมีความรู้สึกตอบโต้ต่อสิ่งที่มากระตุ้น (รัชนีพนเพตุ, 2540)

กระบวนการรับรู้ เป็นผลเนื่องมาจากมนุษย์ใช้อวัยวะสัมผัส ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ทำให้เกิดความรู้สึก (sensation) ทั้งทาง ตา หู จมูก และผิวหนัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ การที่บุคคลทุกคนจะเกิดการรับรู้ได้เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ (พรชัย, 2545) ดังนี้

- ผู้รับรู้ (perceiver) โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้รับรู้และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ได้แก่ ทัศนคติ (attitudes) แรงจูงใจ (motive) ความสนใจ (interests) ประสบการณ์ในอดีต (past experience) และความคาดหวัง (expectations)

- เป้าหมาย (target) คือ สิ่งที่ถูกสังเกตและรับรู้ว่าเป็นอะไร

- ประสบการณ์ (situation) เป็นสิ่งที่เรามองเห็นวัตถุหรือเหตุการณ์ที่สำคัญที่อยู่รอบๆสภาพแวดล้อมและมีอิทธิพลต่อการรับรู้

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมมนุษย์

เพศ (sex) เป็นตัวกำหนดบทบาทและบุคลิกภาพของบุคคลในสังคม (Oven, 1995) สังคมไทยนิยมให้เกียรติเพศชายเป็นหัวหน้าครอบครัว และมีบทบาทหลักในการหาเลี้ยงครอบครัว ในขณะที่เพศหญิงถูกกำหนดบทบาทให้เป็นแม่บ้านดูแลงานภายในครัวเรือน ดังนั้นการตัดสินใจจึงขึ้นอยู่กับหัวหน้าครอบครัว (Hantonand & Rickett, 2000) ผู้หญิงและผู้ชายมีพฤติกรรมในกลุ่มแตกต่างกัน ผู้ชายจะมีพฤติกรรมก้าวร้าวและมีอิทธิพลมากกว่าผู้หญิง ผู้หญิงจะมีพฤติกรรมผูกมิตรไม่แข่งขัน และยอมจำนนมากกว่าผู้ชาย โดยคำนึงถึงค่านิยมทางศีลธรรมเป็นเกณฑ์ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2534)

อายุ เป็นสิ่งที่สัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาการและระดับวุฒิภาวะ ผู้ที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ชีวิตมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งประสบการณ์จะส่งผลต่อการปรับตัวและช่วยให้เผชิญและแก้ปัญหาได้ดี (สุภา แก้วบริสุทธิ, 2547)

วัฒนธรรม คือ ความรู้ ความเชื่อ และวิธีการกระทำทุกสิ่งทุกอย่าง ซึ่งมนุษย์ได้มีส่วนร่วมในฐานะเป็นสมาชิกของสังคม และได้มีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่น และวัฒนธรรมทางแนวความคิด หมายถึง วัฒนธรรมที่เกี่ยวกับความคิดเห็น ความเชื่อ หรือความรู้สึกนึกคิด ซึ่งอาจจะถูกหรือผิดก็ได้ เช่น ความเชื่อที่คนตายแล้วเกิดใหม่ การทำบุญ ทำบาป เป็นต้น ดังนั้นการมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันจึงทำให้แต่ละสังคมมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันได้ (ณรงค์ เสงี่ยมประชา, 2532)

สิ่งแวดล้อม ซึ่งผลจากการมีปฏิริยาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทำให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแสดงให้เห็นถึงการเกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความคิด การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึก ทักษะคิดต่างๆ ตลอดจนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานต่างๆ (จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, 2534) จากการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมามากเป็นการชี้ให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์ และก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของคนในสังคม แต่การศึกษาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมยังมีน้อย (เบญจา ยอดดำเนิน และคณะ, 2542)

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานในเขตพื้นที่เทศบาลนครหาดใหญ่ ของสำนักทะเบียนท้องถิ่น สำนักงานเทศบาลนครหาดใหญ่ ปี 2549 มีรายละเอียดของดังนี้

สำนักงานเทศบาลนครหาดใหญ่ ตั้งอยู่ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ภูมิอากาศ จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมเมืองร้อน มีลมมรสุมพัดผ่านประจำทุกปี คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนมกราคม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม จากอิทธิพลของลมมรสุมดังกล่าว ส่งผลให้มีฤดูกาลเพียง 2 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือน พฤษภาคม ซึ่งจะเป็นช่วงที่ว่างของลมมรสุมจะเริ่มตั้งแต่หลังจากหมดลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว อากาศจะเริ่มร้อนและอากาศจะมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน แต่อากาศจะไม่ร้อนมากนักเนื่องจากตั้งอยู่ใกล้ทะเล

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง พฤศจิกายน จังหวัดสงขลาจะมีฝนตกทั้งในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีฝนตกชุกมากกว่า เนื่องจากพัดผ่านอ่าวไทย ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะถูกเทือกเขาบรรทัดปิดกั้นทำให้ฝนตกน้อยลง จังหวัดสงขลาในปี 2546 ฝนตกมากที่สุดในช่วงเดือน ตุลาคม มิลลิเมตร ฝนตกน้อยที่สุดในเดือนเมษายน

เทศบาลนครหาดใหญ่ มีพื้นที่ทั้งหมด 21 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 3.18 ของพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ (อำเภอหาดใหญ่มีเนื้อที่ทั้งหมดเท่ากับ 660 ตารางกิโลเมตร) หรือประมาณ 0.30 ของพื้นที่จังหวัดสงขลา (จังหวัดสงขลา มีเนื้อที่ทั้งหมดเท่ากับ 7,150 ตารางกิโลเมตร) โดยพื้นที่เขตเทศบาลนครหาดใหญ่ได้จัดแบ่งเป็น 4 เขต แยกเป็นชุมชน 34 ชุมชน

ข้อมูลประชากรและหลังคาเรือน ปี 2549

ประชากรทั้งหมด	156,520 คน
หลังคาเรือนทั้งหมด	38,112 หลัง
ชุมชน	34 ชุมชน

ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

จำนวนตลาดสด	4 แห่ง
ปริมาณขยะต่อวัน	120 ตัน
จำนวนรถเก็บขยะ	80 คัน

ช่วงเวลาเก็บขยะ

ปกติ	24.00 – 06.00 น.
ตกค้าง	07.00 – 17.00 น.
(ไม่มีขยะตกค้าง)	

วิธีการกำจัดขยะ คือ เทศบาลนครหาดใหญ่ นำขยะที่เก็บได้ทั้งหมดไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ บนพื้นที่ตำบลควนลัง โดยมีเนื้อที่ทั้งหมด 100 ไร่

งานวิจัยและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

จากรายงานการวิจัยเบื้องต้นของพัฒนาดี ชูโต (2540) ในโครงการประชารักษ์ สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาประเทศไทยที่ยั่งยืน ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 94.6 มีความตระหนักว่าการถูกรบกวนจากสัตว์นำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน เห็นว่าตนเองมีส่วนก่อให้เกิดปัญหาจากสัตว์นำโรคเพียงร้อยละ 29.7 ส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมควรแก้ปัญหายุ่งยากและสิ่งสกปรกต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 60.2 รองลงมาคือปัญหาการรบกวนจากสัตว์นำโรค ร้อยละ 49.6 ส่วนประชาชนในพื้นที่ภาคกลางร้อยละ 91.2 มีความตระหนักว่าการถูกรบกวนจากสัตว์นำโรคเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชน เห็นว่าตนเองมีส่วนก่อให้เกิดปัญหาจากสัตว์นำโรคเพียงร้อยละ 35.2 ประชาชนเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ควรแก้ไขมี 3 ปัญหา คือ แก้ปัญหายุงและสิ่งสกปรกต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 57.7 ปัญหาการรบกวนจากสัตว์นำโรคร้อยละ 53.1 และปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 51.9 แสดงให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่าการถูกรบกวนจากหนูเป็นปัญหาและความต้องการที่จะให้แก้ปัญหาค่อนข้างสูง แต่ไม่ได้ตระหนักว่าตนเองมีส่วนก่อให้เกิดปัญหานี้

จรงค์ มะสัน และวิกรม เดชหนู (2540) ได้ศึกษาประชากรหนูบริเวณแนวชายแดนประเทศไทย - มาเลเซีย ค่าความชุกชุมของหนูด้วยวิธีปัญจพิธาน พบว่าพื้นที่ที่ดักหนูได้มากที่สุด คือ เทศบาลตำบลสะเดา (ร้อยละ 71.48) ค่าความชุกชุมเท่ากับ 13.65 ตัว ต่อหน่วยพื้นที่ 250 ตารางเมตร ซึ่งบริเวณที่วางกรงดักหนูเป็นบริเวณอาคารตลาดสด หนูที่ดักได้ส่วนใหญ่เป็นหนูท่อหรือหนูนอร์เวย์ ซึ่งหนูชนิดนี้ชอบหากินตามกองขยะ ท่อน้ำโสโครก มักอาศัยชุกชุมตามเมืองใหญ่ๆ ในตลาดสด ส่วนหนูที่ดักได้ในเทศบาลนครหาดใหญ่มีค่าความชุกชุมเท่ากับ 4.5 ตัว ต่อหน่วยพื้นที่ 250 ตารางเมตร แสดงให้เห็นว่าการสุขาภิบาล การป้องกันและกำจัดหนูยังไม่ดีพอ

จรงค์ มะสัน และธีรนนท์ เดชหนู (2544) ได้ศึกษาประชากรหนูเพื่อเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิสในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง พบว่าทุกพื้นที่มีค่าความชุกชุมของประชากรหนูเกินมาตรฐาน (มากกว่า 1 ตัว ต่อ 250 ตารางเมตร) โดยเทศบาลตำบลปาดังเบซาร์พบมากที่สุด

และเทศบาลนครหาดใหญ่พบน้อยที่สุดคือ 4.8 ตัว ต่อหน่วยพื้นที่ 250 ตารางเมตร และพบว่ามีมูลฝอยตกค้างในเขตพื้นที่เทศบาล 29 เขตภาคใต้ แต่ละวันยังพบว่ามูลฝอยที่เก็บขนไปนั้นยังมีวิธีที่กำจัดไม่ถูกหลักวิธี จึงทำให้หนูมีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์ สามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว และพบว่าขาดความต่อเนื่องในการควบคุมกำจัดหนู ส่วนความตระหนักของประชาชนในพื้นที่ในเรื่องของการควบคุมกำจัดหนูยังมีน้อย จากการสอบถามประชาชนที่มีอุปการะกับดักหนู (กรงดักหนู) ประจำบ้าน เกี่ยวกับวิธีการกำจัดหนูเมื่อดักหนูได้แล้วปรากฏว่าส่วนใหญ่ไม่ฆ่าหนูแต่จะนำหนูไปปล่อยที่อื่นเนื่องจากกลัวบาปจากการฆ่าสัตว์

การศึกษาวิจัยการทดลองใช้กับดักหนูชนิดต่างๆเพื่อวัดประสิทธิภาพ พบว่าการศึกษาของ พวงทอง และคณะ (2543) ได้ศึกษาการใช้กับดัก 3 ชนิด คือ กับดักตีตาย กับดักด้วง และกับดักไฟฟ้า ควบคู่กับการใช้เหยื่อพิษซิงค์ฟอสไฟด์ พบว่า การใช้กับดักอย่างใดอย่างหนึ่งหรือใช้ควบคู่กับเหยื่อพิษซิงค์ฟอสไฟด์ และการใช้เหยื่อพิษซิงค์ฟอสไฟด์อย่างเดียว ให้ผลการกำจัดดีเท่าๆกัน และได้ศึกษาการใช้กับดักตีตายร่วมกับเหยื่อพิษซิงค์ฟอสไฟด์ พบว่าให้ผลการกำจัดดีมาก เกรียงศักดิ์ และคณะ (2543) ได้ศึกษาโดยใช้กับดัก 4 ชนิด คือ กับดักตีตาย กรงดักด้วง และกับดักไฟฟ้ากำจัดหนูป่ามาเลย์ พบว่ากับดักตีตายให้ผลการกำจัดดีที่สุด

การศึกษาของเสริมศักดิ์ หงส์นาค (2544) สรุปไว้ว่ากลุ่มหนูบ้าน (domestic) ในอนาคตคาดว่าจะเกิดปัญหามากกว่าหนูในไร่นา ปัญหาในกลุ่มหนูบ้านนี้จะเกี่ยวพันโดยตรงกับปัญหาของหนูในเขตเมือง (commensal rat) ซึ่งมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เพราะในอนาคตเมื่อมีประชากรมากขึ้น การกำจัดขยะไม่มีประสิทธิภาพ เศษอาหารทิ้งตามท่อระบายน้ำ ทำให้เราไม่สามารถลดความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตของหนูได้ ปัญหาในการจัดการหนูในเขตเมืองก็จะมียุ่เรื่อยไป จึงควรมีแนวทางการแก้ไขเรื่องหนูในอนาคตดังนี้

1. ให้ความรู้ในการป้องกันกำจัดหนูกับกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุดเพื่อเขาเหล่านั้นจะสามารถช่วยตัวเองได้
2. สนับสนุนให้มีการเรียนการสอน “วิชาการจัดการสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่เป็นศัตรูพืชและมนุษย์ (vertebrate pest management)” ในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาต่างๆ ภาครัฐควรส่งบุคลากรไปฝึกอบรม ศึกษาดูงานหรือประชุมในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการศัตรูสัตว์เหล่านี้
3. พิจารณาจัดตั้งศูนย์วิจัยสัตว์ฟันแทะ (rodent research center) เพื่อเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสัตว์ฟันแทะ โดยตรงซึ่งจะรวมทั้งงานวิชาการและ

บริการจะ สามารถรองรับหรือแก้ปัญหาสัตว์ฟันแทะทั้งด้านการเกษตรและสาธารณสุขในอนาคต
ได้

และจากรายงานการศึกษาของบรรจง วิทยวิรศักดิ์ (2549) ได้สำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 91.3 ในหนึ่งสัปดาห์ประชาชนจะเห็นหนู ร้อยละ 54.7 มีบ้านที่เห็นหนูมากกว่า 3 วันในหนึ่งสัปดาห์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.8 ถึงขณะประจำบ้านไม่มีฝาปิดมิดชิด ร้อยละ 38 มีกองขยะใกล้บริเวณบ้าน ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.5 ใกล้บ้านมีคูหรือท่อระบายน้ำที่มีปัญหาน้ำขัง ร้อยละ 48.9 ตลาดสดใกล้บริเวณบ้านไม่สะอาด ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.9 ถึงขณะเทศบาลไม่มีฝาปิดมิดชิด และร้อยละ 41.7 ถึงขณะเทศบาลมีขยะล้นถัง