

การควบคุมสัตว์และแมลง (PEST CONTROL)

สัตว์และแมลงที่มีความสำคัญต่อสถานที่ผลิต เช่น แมลงวัน แมลงสาบ มด หนู นก สุนัขและแมว สัตว์เหล่านี้ทำให้เกิดความเสียหายกับอาหาร วัตถุดิบ และเครื่องใช้ต่างๆ โดยสาเหตุมาจากสถานที่ตั้งสถานที่ผลิตและสิ่งแวดล้อมบริเวณผลิตที่ไม่เหมาะสม ไม่มีการดูแลให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จึงอาจเป็นแหล่งสะสมของสัตว์พาหะนำเชื้อโรค รวมทั้งแพร่พันธุ์เพิ่มปริมาณมากขึ้น เป็นปัญหาในการควบคุมป้องกันไม่ให้เข้าสู่บริเวณพื้นที่ผลิตอาหารได้ โดยหากมีชิ้นส่วนของสัตว์ เช่น ขนหนู ขาแมลง ปีกแมลง เป็นต้น ปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่เป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ทำให้อาหารไม่เหมาะแก่การบริโภคและไม่เป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสาธารณสุขเนื่องจากเป็นพาหะนำโรคมารู้อคน ทำให้เกิดการเจ็บป่วย ดังนั้นจึงต้องกำหนดวิธีและมาตรการในการควบคุมสัตว์และแมลง

1. การควบคุมสัตว์และแมลง โดยสถานที่ผลิต

แมลงวัน

แมลงวันที่พบในสถานที่ผลิตอาหาร จะขึ้นกับสถานที่ตั้งและประเภทของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหาร จึงก่อให้เกิดการแพร่เชื้อโรคที่ติดมากับขนหรือขาที่ร่วงบนอาหาร พยาธิที่พบว่าแมลงวันเป็นพาหะ ได้แก่ พยาธิปากขอและพยาธิไส้เดือน นอกจากนี้ยังนำเชื้อบิด ทิฟอยด์ อหิวาตกโรค ท้องร่วง เป็นต้น การพบแมลงวันเป็นจำนวนมากในโรงงานเป็นดัชนีที่ชี้ว่าโรงงานนั้นมีการสุขาภิบาลที่ไม่ดี ทำให้อาหารไม่เหมาะในการบริโภค ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมแมลงวันไม่ให้เข้ามาอาศัยในบริเวณผลิตเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร

วิธีการควบคุม ป้องกันและกำจัด

- ทำลายแหล่งอาหารของแมลงวัน
- ป้องกันไม่ให้แมลงวันเข้ามาในบริเวณผลิตโดยการติดม่านพลาสติกบริเวณทางเข้า
- ใช้กับดักแมลงวัน ติดตั้งใกล้ประตูทางเข้า และควรมีการดูแลทำความสะอาด และเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน
- ใช้กาวดักแมลงวัน อาศัยหลักการที่ว่าแมลงวันมีนิสัยชอบเกาะสิ่งของที่มีลักษณะเป็นเส้นหรือที่มีปลายแหลม โดยการใช้กาวทาตามเส้นเชือกหรือเส้นลวดที่ปลายแหลมของลวดหนาม



แมลงสาบ

แมลงสาบชอบอาศัยในที่อับชื้นโดยเฉพาะห้องน้ำ ห้องสุขา ท่อระบายน้ำหรือในที่หมักหมม ในห้องเก็บของและกองขยะ หรือของเก่าต่างๆ และแพร่พันธุ์ตามซอกทุกมุม ช่องทางเล็กๆ รอยแตกของอาหาร ช่องเปิดของผนังที่ท่อหรือสายไฟผ่าน กัดกิน และทำลายวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ รวมถึงน้ำมันและมูกซึ่งมีกลิ่นเหม็น เมื่อมีปนเปื้อนลงสู่อาหารทำให้เกิดปัญหา การปนเปื้อนของเชื้อโรค และเกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ขึ้นด้วย แมลงสาบจึงเป็นปัญหาต่อการ สุขาภิบาลอาหารมากเพราะเป็นพาหะแพร่โรคจากจุลินทรีย์ต่างๆที่ติดมาตามขาลำตัว หรือปีกของแมลงสาบ



วิธีการควบคุม ป้องกันและกำจัด

- ทำลายแหล่งอาหารของแมลงสาบ การกำจัดเศษอาหารหรือขยะโดยการทิ้งไว้ในถังที่ปิดสนิทหรืออาจเผาหรือฝังทิ้ง วัตถุดิบต่างๆควรจัดเก็บให้เป็นระเบียบมีภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย ผลิตภัณฑ์อาหารควรเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด ควรทำความสะอาดโรงงานบ่อยๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องน้ำ ห้องสุขา ท่อระบายน้ำ ถังขยะและบริเวณทิ้งขยะ เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลงสาบ
- ขจัดรอยแตก รอยแยกต่างๆ เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลงสาบ ท่อระบายน้ำควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงสาบเข้ามาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
- ใช้กับดัก โดยใช้เหยื่อล่อแมลงสาบเข้าไปกินแล้วถูกดักหรือจับไว้ไม่ให้ออกมา
- ตรวจสอบทำความสะอาดเครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างทั่วถึง ไม่ให้มีเศษอาหารและวัตถุดิบในการผลิตหมักหมม
- การใช้สารดูดความชื้น สารดูดความชื้นเมื่อสัมผัสตัวแมลงสาบโดยตรงไปทำลายชั้นไขมันที่เคลือบตัวแมลงสาบ ดูดน้ำออกจากตัวแมลงสาบทำให้ตัวแมลงสาบแห้งและตายในที่สุด

มด

มดพบบ่อยในสถานที่ผลิตอาหาร โดยเฉพาะบริเวณห้องเก็บเครื่องปรุงที่มีน้ำตาล อาจพบในบริเวณผลิตได้เนื่องจากมดมีประสาทสัมผัสในการดมกลิ่นที่ตีมากโดยปกติมดทำรังบริเวณใต้ดิน หรือภายในซอกอาคารผลิต นอกจากเป็นสิ่งที่แปลกปลอมที่ สามารถพบได้ในอาหาร แล้วยังเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราได้



วิธีการควบคุม ป้องกันและกำจัด

- กำจัดรังมดบริเวณอาคารผลิตทั้งภายในและภายนอกและใช้น้ำหล่อชั้นวางวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อป้องกันมดไต่ตามขาชั้นวางวัตถุดิบ การวางชั้นวัตถุดิบต้องไม่ติดฝาผนังหรือสิ่งของอื่นที่อาจเป็นทางเดินของมดมาที่เก็บอาหาร

- การกำจัดอาหารและที่อยู่อาศัยของมด



หนู

หนู พบอยู่ทั่วไปตามที่อยู่อาศัย บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารและโกดังเก็บของ ชอบกินผัก ผลไม้ เมล็ดพืช ซึ่งเป็นพาหะของเชื้อโรคหลายชนิด หนูมีประสาทความรู้สึในด้านสัมผัส การดมกลิ่น การได้ยินเสียงดีมาก ยกเว้นการมองเห็นได้ไม่ค่อยไกลและตาบอดสี เห็นในเวลากลางคืนได้ดีกว่ากลางวัน หนูจึงมักออกหากินในเวลากลางคืน โดยการปีนป่ายและกระโดดผนังได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ หนูอาจเข้ามาภายในอาคารโดยการว่ายน้ำเข้ามาตามรางหรือท่อระบายน้ำของอาหาร โดยวิธีการสำรวจลักษณะที่แสดงให้ทราบว่า มีหนูเข้ามาอาศัยอยู่ในอาคารโรงงาน ได้แก่ มีการพบรอยแทะ รอยถู รอยเท้า รู โพรง และมูลหนู

การประเมินจำนวนประชากรของหนู ทำได้หลายวิธีเช่น

1. ประเมินจากร่องรอยการทำลาย การกัดแทะสิ่งของต่างๆ กล่องกระดาษ ภาชนะบรรจุซากอาหารที่กิน รอยกัดแทะที่ขอบประตูหน้าต่าง
2. ประเมินจากการดูรอยเท้าบนแผ่นกระเบื้องยาง ประเมินโดยใช้แผ่นกระเบื้องยางสีขาวขนาดประมาณ 13 x 22 เซนติเมตร ที่ทาด้วยหมึกพิมพ์สีดำครึ่งแผ่น นำไปวางไว้บริเวณทางเดินของหนู ตรวจนับรอยเท้าของหนูบนแผ่นกระเบื้องยาง ประเมินประชากรหนูโดย

| | | | |
|------------|------------|-------------------|---|
| รอยเท้าหนู | 0 | มีดัชนีประชากรหนู | 0 |
| รอยเท้าหนู | 1-5 | มีดัชนีประชากรหนู | 1 |
| รอยเท้าหนู | 6-10 | มีดัชนีประชากรหนู | 2 |
| รอยเท้าหนู | 11-15 | มีดัชนีประชากรหนู | 3 |
| รอยเท้าหนู | 16-20 | มีดัชนีประชากรหนู | 4 |
| รอยเท้าหนู | มากกว่า 20 | มีดัชนีประชากรหนู | 5 |



3. การตรวจนับจำนวนรูหนู การอุดรูหนูทั้งหมดแล้วนับจำนวน โดยนับจำนวนรูหนูที่เปิดในวันต่อมา แต่ละรูถือว่าเป็นจำนวนหนู 1 ตัว
4. การวางกับดักหรือกรงดัก หนูที่ดักได้สามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ปริมาณหนูได้
5. รอยเท้าของหนู มีขนาดยาว 3 - 19 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 6 มิลลิเมตร
6. มูลหนูกลิ่นหรือรอยปัสสาวะ ตรวจด้วยแสงอุลตราไวโอเล็ตให้แสงฟลูออเรสเซนต์สีเหลืองบนถุงผ้าและสีน้ำเงินออกขาวบนกระดาษ
7. การได้ยินเสียง พบตัวหรือซากหนู



การควบคุม ป้องกันและกำจัดหนู

- การกำจัดแหล่งอาหารของหนู โดยการทำความสะอาดโรงงานอย่างสม่ำเสมอ อย่าให้มีเศษอาหารหรือวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร ตกหล่นอยู่ตามพื้นหรือตามซอกต่างๆ เศษขยะมูลฝอยต้องกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น ถังขยะต้องมีฝาปิดมิดชิด ไม่หมักหมมขยะในบริเวณผลิต เพื่อป้องกันหนูเข้าไปคุ้ยเขี่ยและไม่ก่อให้เกิดกลิ่น ควรทำความสะอาดถังหรือภาชนะบรรจุทุกครั้ง การเก็บวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารควรเก็บไว้สูงจากพื้น อย่าให้ชิดผนังและอย่าให้ติดเพดาน
- การใช้กับดัก โดยเหยื่อที่ใช้ล่อนั้นอาจเป็นเนื้อหรือปลา ซึ่งควรเปลี่ยนบ่อยๆ เพื่อป้องกันไม่ให้หนูเกิดความคุ้นเคยกับเหยื่อ
- การใช้กาวดักหนู โดยเอาเหยื่อวางบนแผ่นโลหะหรือจานแบนๆ แล้วเอากาวป้ายเป็นวงรอบเหยื่อ วิธีนี้ได้ผลกับหนูที่มีขนาดเล็ก โดยวางภาชนะที่ทากาว บริเวณที่มีรอยกัดแทะ มีอุจจาระ ปัสสาวะหรือรอบทางเดินของหนู
- การปิดทางเข้าออกของหนู โดยการออกแบบสถานที่ผลิตอาหารให้ป้องกันไม่ให้หนูเข้าไป และส่วนที่เปิดของท่อระบายน้ำ ควรมีตะแกรงเหล็กปิด
- การทาสี ห้องเก็บอาหารแห้งควรทาสีบริเวณโดยรอบที่ติดกับกำแพงด้วยสีขาว ความหนา 6 นิ้วเพื่อป้องกันไม่ให้หนูเข้ามาทำรังอาศัย การวางอาหารแห้งควรสูงจากพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว

นก

สถานที่ผลิตอาหารที่ดีไม่ควรปลูกต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ใกล้กับอาคารโรงงาน เนื่องจากจะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนก บริเวณช่องโหว่หลังคา สถานที่เก็บวัตถุดิบ สถานที่เก็บผลิตภัณฑ์และวัสดุบรรจุภัณฑ์ ควรจะปิดช่องว่างดังกล่าวด้วยมุ้งลวด ตาข่าย หรือฉาบปิดด้วยวัสดุอื่นๆ ที่สามารถป้องกันนกได้ประตูในบริเวณห้องเก็บวัตถุดิบ ห้องเก็บเครื่องปรุงอาหาร ห้องเก็บผลิตภัณฑ์และห้องเก็บกล่องและบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่จะต้องปิดทุกครั้งหลังการใช้งานและในบริเวณเหล่านี้ควรจะต้องติดตั้งประตูบานเล็กเพื่อใช้เป็นช่องทางเขา - ออกของพนักงานขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันนกเขาไปในสถานที่ดังกล่าว

สุนัขและแมว

สุนัขและแมว ต้องป้องกันไม่ให้เข้ามาในสถานที่ผลิตอาหาร หรือถ่ายมูลไว้ในบริเวณต่างๆ เนื่องจากมีโอกาสสัมผัสหรือกัดกินวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารหรือสัมผัสกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ก่อให้เกิดการแพร่เชื้อโรคได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและพยาธิต่างๆ อีกทั้งแมวและสุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าอาจทำร้ายพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารได้ ดังนั้นจึงห้ามนำแมวและสุนัขเข้ามาภายในบริเวณสถานที่ผลิตอาหารโดยเด็ดขาด

การควบคุมการใช้สารเคมีในการกำจัดสัตว์และแมลง

การกำจัดสัตว์และแมลงมีหลายวิธี มีทั้งการใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี เช่น การวางกับดักบริเวณที่ตรวจพบว่ามีร่องรอยของสัตว์พาหะนั้นๆ การใช้แสงอุลตราไวโอเลตกำจัดแมลงในบริเวณการผลิตที่เหมาะสม ห่างจากประตูทางเข้าประมาณ 12-15 ฟุต การใช้ตาข่ายดักนก ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมกับชนิดของสัตว์พาหะนั้นๆ การใช้สารเคมีโดยการใช้เหยื่อพิษ การฉีดสารกำจัดแมลงและการรมควัน

การใช้สารเคมี ต้องระมัดระวังและไม่ควรใช้ในบริเวณผลิตอาหาร ต้องปรึกษาผู้มีความรู้ การเลือกใช้สารเคมี ควรเลือกใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน ที่เป็นที่ยอมรับหรือได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีอำนาจภายในประเทศและต่างประเทศ ในกรณีที่มีการส่งออกจะได้เป็นที่ยอมรับ การปฏิบัติควรปฏิบัติตามโดยผู้มีความรู้ ความชำนาญและผ่านการอบรม วิธีการ ดำเนินการอย่างถูกวิธี ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผลิตภัณฑ์อาหารและผู้ปฏิบัติงาน

การใช้สารเคมีในการกำจัดสัตว์และแมลง

(1) ข้อกำหนดการใช้สารเคมี

- ขอควรระวังสำหรับในการใช้สารเคมี
 - ได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้กับโรงงานอาหาร
 - ปริมาณที่ใช้ถูกต้อง
 - วิธีการใช้ถูกต้อง
- ขอควรระวัง บุคลากรผู้ทำการควบคุม / ผู้ปฏิบัติ
 - ต้องมีความรู้จริงในวิธีการและสารเคมีที่ใช้
 - ทำตามขั้นตอนตามแผนผังงานแต่ละพื้นที่ก่อนและหลังอย่างละเอียด
 - ตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนและหลังปฏิบัติงาน เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดการปนเปื้อนจากสารเคมี
 - ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือ และแว่นตาป้องกันสารเคมีทุกครั้ง

(2) การใช้สารเคมีหรือยาฆ่าแมลงในโรงงานผลิตอาหาร แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1) บริเวณภายในอาคารผลิต (Indoor) การใช้ยาฆ่าแมลงในบริเวณผลิต ควรใช้ยาฆ่าแมลงประเภทที่ไม่ตกค้างหรือสามารถสลายตัวได้เร็ว ไดแก ไพเรTHRIM (Pyrethrum)

2) บริเวณภายนอกอาคารผลิต (Outdoor) ยาฆ่าแมลงที่ใช้บริเวณภายนอกอาคารผลิตจะใช้ประเภทที่มีฤทธิ์ตกค้าง เพื่อป้องกันและกำจัดแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยาฆ่าแมลงประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ไดแก กลุ่มสารออร์แกโนคลอรีน (Organochlorine insecticides) กลุ่มสารประกอบฟอสเฟต (Organophosphorous Compounds) และกลุ่มสารคาร์บาเมท (Carbamates Group)

(3) รูปแบบของสารเคมีหรือยาฆ่าแมลง

ยาฆ่าแมลงมีรูปแบบและวิธีการใช้ที่แตกต่างกัน ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1. การฉีดพ่น (SPRAYING)
2. การอบ (MISTING)



3. การพ่นหมอก (FOGGING)
4. การพ่น / โรยผง (DUSTING)
5. การรมยา (FUMIGATION)
6. การวางเหยื่อ (BAITING)

ยาฆ่าแมลงประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก (active ingredients) ที่ใช้สำหรับการกำจัดและควบคุมแมลง นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นที่เรียกว่า สือ (inert, inactive, ingredients) โดยใช้เจือจางยาฆ่าแมลงเพื่อความปลอดภัย หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตัวยาหรือการใช้อุปกรณ์ผสม และการเก็บรักษา

2. การจ้างบริษัทกำจัดสัตว์และแมลง

การกำจัดสัตว์และแมลง ปัจจุบันมีบริษัทรับบริการด้านนี้จำนวนมาก และสถานที่ผลิตอาหารส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการของบริษัทเหล่านี้ เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีผู้มีความชำนาญในด้านนี้โดยเฉพาะ ดังนั้นหลักเกณฑ์ในการเลือกจ้างบริษัทกำจัดสัตว์และแมลง มีดังนี้

- ต้องมีเอกสารที่แสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หรือใบรับแจ้งการดำเนินการวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 จาก อย. ซึ่งจะทำให้ทราบถึง ชื่อ ที่ตั้ง ผู้ให้บริการ รวมถึงรายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ในการให้บริการอย่างถูกต้อง
- ต้องมีเอกสารผู้ควบคุมการใช้วัตถุอันตรายเพื่อใช้รับจ้างกำจัดแมลงและสัตว์ฟันแทะ
- ต้องมีเอกสารหนังสือสัญญาการให้บริการ ผู้ให้บริการต้องทำสัญญาการให้บริการเป็นลายลักษณ์อักษร ที่มีการระบุรายละเอียดสารเคมีวัตถุอันตรายที่ใช้ เช่น ค่าเดือน อาการเกิดพิษ วิธีแก้พิษ เอกสารคำแนะนำความปลอดภัย
- ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต้องติดฉลากและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเลขทะเบียนวัตถุอันตรายที่ได้ขึ้นทะเบียนกับ อย. ฉลากมีข้อความแสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน
- สังเกตการปฏิบัติงานว่ามีการใช้ผลิตภัณฑ์ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้ตามที่ระบุไว้บนฉลาก ทั้งแมลงเป้าหมาย อัตราส่วนผสมการใช้งาน เครื่องมือ วิธีการที่ถูกต้อง
- ควรกำหนดความถี่ของการให้บริการ
- ควรระบุขั้นตอนการดำเนิน
- การรายงานผล

