

สารเคมีกำจัดหนู (Rodenticides)

หากแบ่งสารเคมีกำจัดหนู ตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ ในการฆ่าหนู จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สารเคมีกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์เร็ว (Acute rodenticides) เป็นสารพิษที่ออกฤทธิ์เฉียบพลันทันที เมื่อหนูได้รับสารนี้ เข้าไปเพียงครั้งเดียว (single dose) หรือในช่วงเวลาสั้น สารพิษ จะออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทส่วนกลาง ส่งผลต่อการทำงานของ ตับ ไต และหัวใจ หนูจะตายภายใน 2-24 ชั่วโมง ขึ้นกับปริมาณ สารพิษที่ได้รับ ตัวอย่างของสารประเภทนี้ เช่น

สารซิงค์ฟอสไฟด์ (Zinc phosphide)

zinc phosphide ถูกใช้เป็นการกำจัดหนูตั้งแต่ พ.ศ. 2473 โดย ผสมในอาหารด้วยขนาด ร้อยละ 2-5 ปัจจุบัน zinc phosphide จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ซึ่งห้ามไม่ให้ผู้ใดผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นผงสีเทาดำมัน ไม่ละลายน้ำ หากเก็บใน สภาพแห้งจะอยู่ได้นาน แต่ถ้าถูกความชื้นสารนี้จะค่อยๆ สลาย ตัวเล็กน้อย เกิดก๊าซฟอสฟีน (phosphine, PH₃) ซึ่งเป็นพิษ และมี กลิ่นคล้ายอะเซทิลีน

อาการเกิดพิษ ที่เด่นคือ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมาก ปวดท้อง อูจจาระร่วง อ่อนเพลีย ลมหายใจมีกลิ่น garlic odor หรือ rotten fish ในบางรายจะมีอาการเป็นพิษต่อตับเช่น ตัวเหลืองตาเหลือง ในผู้ป่วยที่เป็นพิษมากจะมี acute pulmonary edema, tremor, convulsion, cardiac dysrhythmias และเสียชีวิตได้

2. สารเคมีกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์ช้า (Chronic rodenticides) หรือ สารต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulant rodenticides) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 First-generation anticoagulant เป็นสารพิษที่หนูจะต้อง กินติดต่อกันหลายครั้งหรือช่วงระยะเวลาหนึ่ง ร่างกายสัตว์จะ สะสมสารพิษจนมีปริมาณมากพอทำให้หนูตายเพราะเกิดอาการ เลือดไม่แข็งตัว และตกเลือดที่อวัยวะภายใน เราจะพบเลือดออก ตามช่องเปิดต่างๆ ของร่างกายหนู เช่น หนู รุนุ่ม ปาก เป็นต้น หนูจะตายภายใน 2 สัปดาห์ ตัวอย่างของสารประเภทนี้ เช่น

สารวอร์ฟาริน (Warfarin)

เป็นสารเคมีกำจัดหนูชนิดแรกทีผลิตขึ้นเพื่อใช้ทดแทนสารเคมี กำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์เร็วและใช้แก้ปัญหาการเข็ดขยาดต่อเหยื่อพิษ (bait shyness) หนูที่ได้รับสารเคมีกลุ่มนี้จะไม่แสดง อาการป่วยประทุกัน และความเป็นพิษที่เกิดขึ้นจะไม่เหมือน

กันกับสารกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์เร็ว เพราะหนูต้องกินเหยื่อ พิษกลุ่มนี้หลายวันเพื่อสะสมพิษให้ถึงปริมาณที่ทำให้หนูตาย ลักษณะโดยทั่วไป รูปแบบที่มีขายทั่วไปมักเป็นเกร็ดหรือผง สีฟ้า สีแดง หรืออาจเป็นสีอื่นๆ ได้

อาการเกิดพิษ เป็นอาการของเลือดออกง่ายผิดปกติอันเนื่องมาจาก coagulopathy และจะมี delayed bleeding ได้ใน 8-12 ชั่วโมง หลังจาก ได้รับสารนี้ โดยอาการและอาการแสดงประกอบด้วย ecchymosis, soft tissue hematoma, bleeding per gum, hematuria ในรายที่มีอาการ รุนแรงจะมี gastrointestinal bleeding ผู้ป่วยที่เสียชีวิตมักเกิดจาก severe gastrointestinal bleeding และ/หรือ intracranial hemorrhage

2.2 Second-generation anticoagulant เป็นสารเคมีกำจัดหนู ประเภทออกฤทธิ์ช้าที่มีการพัฒนาและผลิตขึ้นมาใช้เพื่อใช้กับ หนูที่ต้านทานต่อ warfarin สารกลุ่มนี้มีความเป็นพิษสูงกว่าสาร กำจัดหนูกลุ่มออกฤทธิ์ช้าในกลุ่มแรก และเป็นสารพิษที่หนูกิน ครั้งเดียวก็เพียงพอที่จะออกฤทธิ์ทำให้หนูตายได้ โดยหนูที่ได้รับ สารกลุ่มนี้จะแสดงอาการป่วยและตายในระยะเวลาเดียวกับสาร ออกฤทธิ์ช้าในกลุ่มแรก ตัวอย่างของสารประเภทนี้ เช่น brodifacoum, bromadiolone, difenacoum, flocoumafen

ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดหนู

ในการใช้สารเคมีกำจัดหนูไม่ว่าจะเป็นชนิดออกฤทธิ์เร็วหรือช้า หากใช้ไม่ถูกวิธีอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ ดังนั้นก่อนใช้จึงควร ศึกษาถึงวิธีการใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน รวมถึงวิธีแก้พิษเบื้องต้น บนฉลากให้เข้าใจดีเสียก่อน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ เกิดความปลอดภัยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในกรณีของการ ใช้สารเคมีกำจัดหนูนั้น มีข้อปฏิบัติในการเก็บรักษา และคำเตือน ดังนี้

การเก็บรักษา ควรเก็บในที่แห้งและเย็น อย่าให้ถูกแสงแดด และเก็บให้มิดชิดห่างจากเด็ก อาหาร และสัตว์เลี้ยง

คำเตือนในการใช้ 1. ห้ามรับประทาน

2. วางเหยื่อในสถานที่ที่เด็ก และสัตว์เลี้ยง ไม่สามารถเข้าไปได้

3. อย่าวางเหยื่อในบริเวณที่เหยื่อจะมีโอกาสปนเปื้อนกับอาหาร หรือพื้นผิวที่สัมผัสกับอาหาร

4. ภายหลังการหยิบจับควรล้างมือทุกครั้ง

5. ในกรณีที่วางสารเคมีกำจัดหนูในที่เปิดเผย ควรกระทำการเก็บ กวาดและงดใช้ในเวลากลางวัน

6. ห้ามทิ้งสารเคมีกำจัดหนูหรือภาชนะบรรจุลงในแม่น้ำ คู คลอง แหล่งน้ำสาธารณะ

เอกสารอ้างอิง

1. World health organization. Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance. Sixth edition. WHO/CDS/NTD/WHOPES/GCDPP/2006.1. Geneva: WHO,2006: 93-97.
2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. หลักสูตรการอบรมผู้ควบคุมการใช้วัตถุอันตรายเพื่อใช้รับจ้าง. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2548 : 114-130.
3. กองพิษวิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2528 : 15-16.
4. ถนอมจิตร สุวรรณศรี, สารเคมีกำจัดหนู [Online]. แหล่งที่มา : http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_001c.asp?info_id=81 [14 พฤษภาคม 2551].
5. พวงทอง บุญทรง, การกำจัดหนูศัตรูถั่วเหลือง [Online]. แหล่งที่มา : <http://210.246.186.28/fieldcrops/soy/pest/a1.htm> [14 พฤษภาคม 2551].
6. คูมารินและอนุพันธ์ (Coumarin and Related Rodenticides) [Online]. แหล่งที่มา : http://chiangmaitox.org/datalink_1/tab2.php?send=16 [14 พฤษภาคม 2551].