

ยาจุดกันยุง (MOSQUITO COIL)

ผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุง เมื่อใช้จุดไฟแล้ว ควันที่ระเหยออกมาจะมีคุณสมบัติในการไล่ยุงไม่ให้เข้ามาในบริเวณดังกล่าว ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตออกมาในท้องตลาด มีทั้งชนิดเป็นขดกลม และเป็นแท่ง ส่วนใหญ่มีสารเคมีผสมไว้ในยาจุดกันยุง ซึ่งกลุ่มสารเคมีที่นิยมใช้เป็นสารออกฤทธิ์ในยาจุดกันยุง คือสารในกลุ่ม pyrethroids

- **Pyrethroids**

เป็นกลุ่มสารเคมีสังเคราะห์ที่เลียนแบบสารสกัดจากธรรมชาติไพเรTHRUM (pyrethrum) หรือไพเรTHRIN (pyrethrins) ที่พบในพืชตระกูลดอกเบญจมาศ (chrysanthemum flowers) Synthetic pyrethroids คล้ายกับ pyrethrins ตามธรรมชาติแต่ได้รับการปรับปรุงเพิ่มความคงอยู่ได้ในสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทั้ง pyrethrins และ pyrethroids ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการฆ่าและกำจัดแมลงชนิดต่างๆ ทั้งทางการเกษตรและทางสาธารณสุข โดยนิยมใช้ไพเรทรอยด์เป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์กำจัดยุงและแมลงในบ้านเรือน

- **Pyrethroids ที่ใช้ในยาจุดกันยุง**

สารออกฤทธิ์ป้องกันกำจัดแมลงในผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุงที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาส่วนใหญ่เป็นสารในกลุ่ม pyrethroids เช่น Allethrin, d-Allethrin (ซึ่งอาจใช้ในชื่ออื่นเช่น pynamin forte), Esbiothrin, Bioallethrin, S-Bioallethrin, Metofluthrin, Prallethrin และ Transfluthrin เป็นต้นโดยสารเคมีที่ใช้เป็นองค์ประกอบในยาจุดกันยุงมากที่สุดคือ d-Allethrin นอกจากนี้ยังมียาจุดกันยุงที่เป็นสูตรผสมระหว่างสารในกลุ่ม pyrethroids และสมุนไพร ตลอดจนยาจุดกันยุงที่ทำจากสมุนไพรล้วนๆ ได้แก่ ผงจากใบตะไคร้หอม (Citronella Powder) ผงจากใบยูคาลิปตัส (Eucalyptus Powder) ผงจากเหง้าขมิ้นชัน (Turmeric Powder) ผงจากใบสาบเสือ (Siam Weed Powder) และผงจากใบสะเดา (Neem Powder)

- **ส่วนประกอบอื่นๆในยาจุดกันยุง**

นอกจากสารสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นสารออกฤทธิ์หลักในการไล่ยุงแล้ว ยาจุดกันยุงยังประกอบไปด้วยส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อให้ยาจุดกันยุงคงสภาพเป็นขดหรือแท่งได้ เช่น (1) ผงซีลีอีย

(Wood Powder) ซึ่งทำหน้าที่เป็นเชื้อไฟ (Ignition Source) ทำให้การติดไฟ เป็นไปอย่างต่อเนื่องจนหมดขด (2) ผงกะลาบด (Coconut Shell Powder) ทำให้ยาจุดกันยุงมีความแข็งแรง ไม่แตกหักง่าย (3) ผงไม้บง (Joss Powder) และผงแป้ง (Starch) ที่ได้จากมันสำปะหลัง ซึ่งเมื่อผสมกับน้ำแล้ว จะมีคุณสมบัติเหมือนกาว เป็นตัวยึดจับ (Binder) ส่วนประกอบอื่นๆให้เข้ากันได้ดี ทำให้ยาจุดกันยุงมีความสม่ำเสมอทั่วทั้งขด นอกจากนี้อาจมีการแต่งสี กลิ่น และใส่สารป้องกันเชื้อรา (Anti-Molding) เข้าไปในส่วนประกอบของยาจุดกันยุง

- **กลไกการออกฤทธิ์ของสารในกลุ่ม Pyrethroids ที่นิยมใช้กัน**

สารในกลุ่ม Pyrethroids มีคุณสมบัติในการทำให้ยุงเกิดการ knock-down โดยรบกวนการทำงานของระบบประสาท ทำให้แมลงบินเป็นอัมพาตอย่างรวดเร็ว สารเหล่านี้จะปล่อยออกมาจากยาจุดกันยุงในรูปของควัน ดังนั้นการใช้ยาจุดกันยุงจึงช่วยป้องกันการรบกวนจากยุงรวมทั้งแมลงบินอื่นๆ และลดอัตราการกัดของยุงในบริเวณที่จุดได้มากถึง 80% ทั้งนี้ประสิทธิภาพของยาจุดกันยุงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอัตราการเผาไหม้ของยาจุดกันยุง ขนาดของห้องที่วางยาจุดกันยุงด้วย

- **อันตรายจากไพเรทรอยด์**

อาการพิษในคนเกิดจากการที่สาร pyrethroids ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทและความรุนแรงของอาการพิษขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของ pyrethroids ที่เข้าสู่ร่างกาย โดยทั่วไปมักจะไม่พบอาการเกิดพิษจาก pyrethroids ในขนาดที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อมหรือจากการใช้กำจัดแมลงในขนาดและวิธีการใช้ปกติ อาการพิษเฉียบพลันจากการได้รับ pyrethroids ในปริมาณสูง ได้แก่ มึนงง ปวดศีรษะ อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก อ่อนเพลีย การรับรู้ต่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ชักหมดสติ เสียชีวิต อาการพิษอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ อาการแพ้ทางผิวหนังคัน มีผื่นแดง หากเข้าตาอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง นอกจากนี้พิษของ pyrethroids อาจขึ้นอยู่กับตัวทำละลาย และในตำรับที่เป็นของเหลว อาจทำให้เกิดการหายใจเข้าไปในปอดทำให้เกิดปอดอักเสบได้ (chemical pneumonitis)

● ความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุง

ในแง่ของความปลอดภัย แม้ว่าสาร pyrethroids จะเป็นสารที่นิยมใช้ในยาจุดกันยุง เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ทำให้ยุง knock down และสลายตัวได้ง่าย รวมทั้งมีความเป็นพิษน้อยกว่าประเภทอื่น แต่สาร pyrethroids ก็สามารถทำให้เกิดพิษได้ โดยเฉพาะในรายที่เกิดอาการแพ้จะทำให้ผิวหนังอักเสบ บวมแดง เยื่อจมูกอักเสบ และมีอาการเหมือนแพ้เกสรดอกไม้ คือ จาม ไอ น้ำมูกไหล หายใจขัด เป็นต้น แม้จะไม่ค่อยพบอันตรายรุนแรงที่เกิดจากยาจุดกันยุง แต่ผู้ใช้ก็ควรระมัดระวังในการใช้ เพราะอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ จึงควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรใช้ยาจุดกันยุงในห้องที่มีอากาศถ่ายเทดี
2. ขาตั้งและสิ่งรองยาจุดกันยุง ต้องทำด้วยวัสดุโลหะหรือวัสดุอื่นที่ไม่ติดไฟ
3. ล้างมือทุกครั้งหลังการหยิบใช้หรือสัมผัส และเก็บยาจุดกันยุงไว้มิดชิด พ้นมือเด็ก และไม่วางไว้ใกล้หรือรวมกับอาหาร
4. ขณะใช้ วางให้ห่างจากของไวไฟหรือของที่เป็นเชื้อไฟได้ และเมื่อเลิกใช้แล้วควรตรวจดูให้แน่ใจว่าไฟดับเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุไฟไหม้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หากประมาท

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: 101-102.
2. กองควบคุมวัตถุมีพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ไพร์ทรอยด์, 2537
3. จดหมายข่าว สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 มี.ค.-เม.ย. 2548
4. โซติมา วิไลวัลย์, ยาฆ่าแมลง [Online]. แหล่งที่มา : <http://161.200.134.28/News-Detail.asp?TID=4&ID=4> [17 ส.ค. 2549].
5. หนังสือความรู้เกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ ตอนที่ 3 พ.ศ.2530 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หน้า13-17