

ปลอดภัย ปลอดภัย

ถ้าใช้ยาจุดกันยุง... ถูกวิธี



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุงเป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดยุงในบ้านเรือนที่นิยมใช้ เนื่องจากมีราคาไม่สูงมาก และหาซื้อได้ง่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุง เป็นผลิตภัณฑ์ที่เมื่อใช้จุดไฟแล้ว ไอที่ระเหยออกมามีคุณสมบัติในการไล่ยุงไม่ให้เข้ามาในบริเวณดังกล่าว ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ออกมาในท้องตลาด มีทั้งชนิดเป็นขดกลม และเป็นแท่ง ส่วนใหญ่มีสารเคมีผสมไว้ในยาจุดกันยุง ซึ่งกลุ่มสารเคมีที่นิยมใช้เป็นสารออกฤทธิ์ในยาจุดกันยุง คือสารในกลุ่ม pyrethroids

ไพรีทรอยด์ (Pyrethroids)

เป็นกลุ่มสารเคมีสังเคราะห์ที่เลียนแบบสารสกัดจากธรรมชาติ ไพรีทรัม (pyrethrum) หรือไพรีทริน (pyrethrins) ที่พบในพืชตระกูลดอกเบญจมาศ (chrysanthemum flowers) Synthetic pyrethroids คล้ายกับไพรีทรินตามธรรมชาติแต่ได้รับการปรับปรุงเพิ่มความคงอยู่ได้ในสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทั้งไพรีทรินและไพรีทรอยด์ ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการฆ่าและกำจัดแมลงชนิดต่าง ๆ ทั้งทางการเกษตรและทางสาธารณสุข โดยนิยมใช้ไพรีทรอยด์เป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์กำจัดยุงและแมลงในบ้านเรือน



ไพรีทรอยด์ ที่ใช้ในยาจุดกันยุง

สารออกฤทธิ์ป้องกันกำจัดแมลงในผลิตภัณฑ์ยาจุดกันยุงที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาส่วนใหญ่เป็นสารในกลุ่มไพรีทรอยด์ เช่น Allethrin, d-Allethrin (ซึ่งอาจใช้ในชื่ออื่นเช่น pynamin forte), Esbiothrin, Bioallethrin, S-Bioallethrin, Metofluthrin, Prallethrin และ Transfluthrin เป็นต้น โดยสารเคมีที่ใช้เป็นองค์ประกอบในยาจุดกันยุงมากที่สุดคือ d-Allethrin นอกจากนี้ยังมียาจุดกันยุงที่เป็นสูตรผสมระหว่างสารในกลุ่มไพรีทรอยด์ และสมุนไพร ตลอดจนยาจุดกันยุงที่ทำจากสมุนไพรล้วน ๆ ได้แก่ ผงจากใบตะไคร้หอม (Citronella Powder) ผงจากใบยูคาลิปตัส (Eucalyptus Powder) ผงจากเหง้าขมิ้นชัน (Turmeric Powder) ผงจากใบสาบเสือ (Siam Weed Powder) และผงจากใบสะเดา (Neem Powder)



ตะไคร้หอม



ใบยูคาลิปตัส



เหง้าขมิ้นชัน



ใบสาบเสือ



ใบสะเดา

ส่วนประกอบอื่น ๆ ในยาจุดกันยุง

นอกจากสารสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นสารออกฤทธิ์หลักในการไล่ยุงแล้ว ยาจุดกันยุงยังประกอบไปด้วยส่วนประกอบอื่น ๆ เพื่อให้ยาจุดกันยุงคงสภาพเป็นขดหรือแท่งได้ เช่น (1) ผงขี้เลื่อย (Wood Powder) ซึ่งทำหน้าที่เป็นเชื้อไฟ (Ignition Source) ทำให้การติดไฟเป็นไปอย่างต่อเนื่องจนหมดขด (2) ผงกะลาบด (Coconut Shell Powder) ทำให้อายุจุดกันยุงมีความแข็งแรง ไม่แตกหักง่าย (3) ผงไม้บง (Joss Powder) และผงแป้ง (Starch) ที่ได้จากมันสำปะหลัง ซึ่งเมื่อผสมกับน้ำแล้ว จะมีคุณสมบัติเหมือนกาว เป็นตัวยึดจับ (Binder) ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เข้ากันได้ดี ทำให้อายุจุดกันยุงมีความสม่ำเสมอทั่วทั้งขด นอกจากนี้ อาจมีการแต่งสี กลิ่น และใส่สารป้องกันเชื้อรา (Anti-Molding) เข้าไปในส่วนประกอบของยาจุดกันยุง



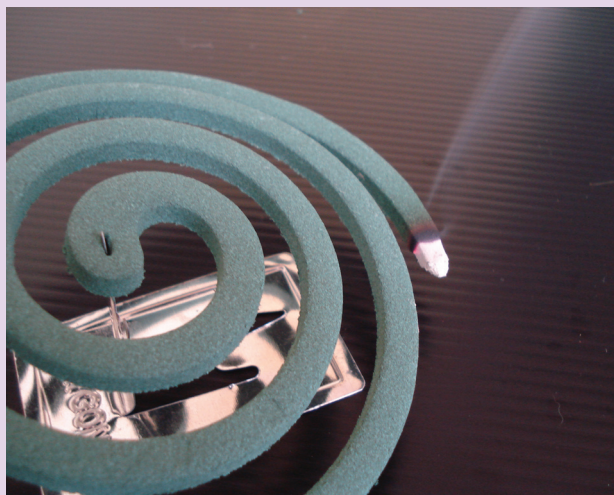
ผงใบสะเดา

กลไกการออกฤทธิ์ของสารในกลุ่มไพรีทรอยด์ ที่นิยมใช้กันในการกำจัดก้นยุง

สารในกลุ่มไพรีทรอยด์มีคุณสมบัติในการทำให้ยุงเกิดอาการ knock-down โดยรบกวนการทำงานของระบบประสาท ทำให้แมลงบินเป็นอัมพาตอย่างรวดเร็ว สารเหล่านี้จะปล่อยออกมาจากยาจุดก้นยุงในรูปของควัน ดังนั้นการใช้ยาจุดก้นยุงจึงช่วยป้องกันการรบกวนจากยุงรวมทั้งแมลงบินอื่น ๆ และลดอัตราการกัดของยุงในบริเวณที่จุดได้มากถึง 80% ทั้งนี้ประสิทธิภาพของยาจุดก้นยุงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอัตราการเผาไหม้ของยาจุดก้นยุง ขนาดของห้องที่วางยาจุดก้นยุงด้วย

อันตรายจากไพรีทรอยด์

อาการพิษในคนเกิดจากการที่สารไพรีทรอยด์ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท และความรุนแรงของอาการพิษขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของไพรีทรอยด์ที่เข้าสู่ร่างกาย โดยทั่วไปมักจะไม่พบอาการเกิดพิษจากไพรีทรอยด์ ในขนาดที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อมหรือจากการใช้กำจัดแมลงในขนาดและวิธีการใช้ปกติ อาการพิษเฉียบพลันจากการได้รับไพรีทรอยด์ในปริมาณสูง ได้แก่ มึนงง ปวดศีรษะ อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก อ่อนเพลีย การรับรู้ต่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ชัก หหมดสติ เสียชีวิต อาการพิษอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ อาการแพ้ทางผิวหนัง คัน มีผื่นแดง หากเข้าตาอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง นอกจากนี้พิษของไพรีทรอยด์อาจขึ้นอยู่กับตัวทำละลาย และในตำรับที่เป็นของเหลวอาจทำให้เกิดการหายใจเข้าไปในปอด ทำให้เกิดปอดอักเสบได้ (chemical pneumonitis)



อันตรายจากสารในกลุ่มไพรีทรอยด์ ที่นิยมใช้ในการกำจัดก้นยุง

D-allethrin มีค่า LD₅₀ (Oral rat) 425-860 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แสดงว่ามีพิษมากถึงปานกลาง ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตาและต่อผิวหนัง การหายใจเอาไอของสารเข้าไปทำให้ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ การกลืนกินเข้าไปทำให้ปวดศีรษะ คลื่นไส้ วิงเวียน อาเจียน ท้องร่วง มีน้ำลายมาก เป็นลม ในกรณีรุนแรงอาจเกิดน้ำเข้าปอด กล้ามเนื้อบิดตัว อาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ นอกจากนี้ d-allethrin ยังเป็นพิษอย่างมากต่อปลา และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ

Allethrin ค่า LD₅₀ (Oral rat) มีค่า 1,100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม LD₅₀ (หนูตัวเมีย) มีค่า 685 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แสดงว่ามีพิษปานกลาง ก่อให้เกิดการระคายเคืองทางตาและผิวหนัง ที่ผิวหนังอาจเกิดอาการแพ้ซึ่งเมื่อถูกสารในปริมาณน้อยก็อาจทำให้คันและเป็นผื่นแดงได้ เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน และเป็นอันตรายเมื่อสูดดม อาจก่อให้เกิดการแพ้ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน ถ้าสูดดมเข้าไปมากจะทำให้คลื่นไส้ ตัวสั่น หงุดหงิดง่าย เป็นลม หหมดสติ ในระยะยาวอาจทำลายตับและไต นอกจากนี้ Allethrin ยังเป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

ตารางแสดงสารสำคัญและความเข้มข้น
ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้ในผลิตภัณฑ์ยาจูดกันยุง

Active Ingredient	Concentration (%)
D-Allethrin	0.1-0.3
D-trans-Allethrin	0.05-0.3
Dimefluthrin	0.004-0.03
Metofluthrin	0.004-0.03
Prallethrin	0.03-0.08
trans-Fluthrin	0.02-0.05



ที่มา : World health organization. 2006. Pesticides and their application for the control of vectors and pests of public health importance. 101.

ความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์ยาจูดกันยุง

ในแง่ของความปลอดภัย แม้ว่าสารไพรีทรอยด์จะเป็นสารที่นิยมใช้ในยาจูดกันยุง เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ทำให้ยุง knock down และสลายตัวได้ง่าย รวมทั้งมีความเป็นพิษน้อยกว่าประเภทอื่น แต่สารไพรีทรอยด์ก็สามารถทำให้เกิดพิษได้ โดยเฉพาะในรายที่เกิดอาการแพ้จะทำให้ผิวหนังอักเสบ บวม แดง เยื่อจมูกอักเสบ และมีอาการเหมือนแพ้เกสรดอกไม้ คือ จาม ไอ น้ำมูกไหล หายใจขัด เป็นต้น แม้จะไม่ค่อยพบอันตรายรุนแรงที่เกิดจากยาจูดกันยุง แต่ผู้ใช้ก็ควรระมัดระวังในการใช้ เพราะอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ จึงควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรใช้ยาจูดกันยุงในห้องที่มีอากาศถ่ายเทดี
2. ขาตั้งและสิ่งรองยาจูดกันยุง ต้องทำด้วยวัสดุโลหะหรือวัสดุอื่นที่ไม่ติดไฟ
3. ล้างมือทุกครั้งหลังการหยิบใช้หรือสัมผัส และเก็บยาจูดกันยุงไว้มิดชิด พ้นมือเด็ก และไม่วางไว้ใกล้หรือรวมกับอาหาร
4. ขณะใช้ วางให้ห่างจากของไวไฟหรือของที่เป็นเชื้อไฟได้ และเมื่อเลิกใช้แล้วควรตรวจดูให้แน่ใจว่าไฟดับเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุไฟไหม้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หากประมาท

เอกสารอ้างอิง

1. กองควบคุมวัตถุที่มีพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ไพรีทรอยด์, 2537
2. จดหมายข่าว สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 มี.ค.-เม.ย. 2548
3. โชติมา วิไลวัลย์, ยาฆ่าแมลง [Online]. แหล่งที่มา : <http://161.200.134.28/News-Detail.asp?TID=4&ID=4> [17 ส.ค.2549].
4. หนังสือความรู้เกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ ตอนที่ 3 พ.ศ.2530 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หน้า 13-17
5. 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.



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

หาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
สายด่วน อย. 1556
www.fda.moph.go.th
www.oryor.com