

ความปลอดภัยของการใช้น้ำมันหอมระเหยกำจัดลูกน้ำยุง

โดย ศิริชดา เปล่งพานิช

น้ำมันอบเชย น้ำมันยูคาลิปตัส และน้ำมันมะกอกเป็นสมุนไพรที่สามารถใช้สำหรับหยดใส่น้ำใช้ในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายได้ โดยมีรายงานการศึกษาถึงการใช้ น้ำมันหอมระเหย 12 ชนิด ทดสอบในระยะเวลา 24 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่าที่ระยะเวลา 48 ชั่วโมง น้ำมันหอมระเหยโหระพามีฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านดีที่สุด ที่ LC₅₀ เท่ากับ 68.2 ppm รองลงมาคือ น้ำมันหอมระเหยจากอบเชยจีน ตะไคร้บ้าน ตะไคร้ต้น ตะไคร้หอม ใบฝรั่ง มะกรูด เปปเปอร์มินต์ ส้ม ส้มเขียวหวานและกระชาย มีค่า LC₅₀ เท่ากับ 78.02, 125.50, 175.70, 188.20, 240.8 ,255.7, 260.40, 280.80, 290.60, 312.50 และ 321.20 ppm ตามลำดับ [1] สำหรับความเป็นพิษของ น้ำมันอบเชย (จากเปลือก) ที่ 2.2% มีพิษเฉียบพลันในความเข้มข้น ดังนี้ LD₅₀ ในหนู 1.3-2.85 กรัม/กิโลกรัม (รับประทาน) และ 1.0 กรัม/กิโลกรัม ในหนูตะเภา กรณีสัมผัสทางผิวหนัง LD₅₀ <1.25 กรัม/กิโลกรัม ในกระต่าย และอาจถึงตายในคนถ้ารับประทาน 50-60 ซีซี [2] นอกจากนี้มีรายงานชนิดของน้ำมันจากอบเชยที่ได้จากส่วนของเปลือก (cinnamon bark) พบว่ามีปริมาณสูงสุดที่สัมผัสได้ทางผิวหนัง คือ 75.7% ซึ่งมีข้อจำกัดในส่วนของสารซินนามัลดีไฮด์ (cinnamaldehyde) ที่ผิวหนังสัมผัสได้จำกัดที่ 0.05% ส่วนการเข้าทางปากของน้ำมันดังกล่าวได้ปริมาณสูงสุดที่ 200 มิลลิกรัม ส่วนน้ำมันอบเชยที่ได้จากส่วนของใบ (cinnamon leaf) แนะนำที่สัมผัสทางผิวหนังได้สูงสุด 0.6% โดยเทียบจากสารยูจีนอล (Eugenon) 87% ซึ่งมียูจีนอล อยู่เพียง 0.5% และสามารถรับประทานได้ที่มีความปลอดภัย 1.0% ซึ่งมีส่วนประกอบของสารซาฟรอล (safrole) โดยจำกัดที่ 0.025 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน [2] ส่วนการใช้น้ำมันยูคาลิปตัสที่มีความเข้มข้น 50% ที่ LC₅₀ สำหรับระยะลูกน้ำ (larva) ระยะตัวโม่ง เท่ากับ 93.3 และ 144.5 ppm ส่วนที่ความเข้มข้น 90% ที่ LC₉₀ เท่ากับ 707.9 และ 741.3 ppm ตามลำดับและคงอยู่ได้นานถึง 8 วันเมื่อใส่ลงในน้ำใช้ [3] นอกจากนี้ยังมีรายงานจากหน่วยงานสุขภาพแคนาดา (Health Canada Cosmetic Ingredient Hotlist) ถึงการใช้น้ำมันยูคาลิปตัส (ซินนิโอล ริช) (Eucalyptus (cineole-rich)) ว่าไม่ควรมียูคาลิปตัสในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเกินกว่า 25% ส่วนคณะกรรมการของประเทศเยอรมันว่าด้วยการศึกษาเฉพาะน้ำมันหอมระเหยยูคาลิปตัสประเภทเดียวกันนี้ว่าสามารถรับประทานได้ในปริมาณ 300-600 มิลลิกรัม และสามารถใชทางผิวหนังได้ที่ความเข้มข้น 5-20 % ส่วนน้ำมันยูคาลิปตัส (เปปเปอร์มินต์) (Eucalyptus (peppermint)) ยังไม่มีรายงานข้อมูล แต่พบความเป็นพิษเฉียบพลันในส่วนของสารไพเพอริทอน(Piperitone) ในน้ำมันนี้ซึ่งทำให้หนูตายที่ LD₅₀ คือ 3.55 กรัม/กิโลกรัม ส่วนมีฤทธิ์เฉียบพลันทางผิวหนังในกระต่าย ที่LD₅₀ > 5 กรัม/กิโลกรัม ส่วนชั้นใต้ผิวหนังของหนูที่LD₅₀ คือ 1.42กรัม/กิโลกรัม [2]

สำหรับน้ำมันมะกอกพบว่าเป็นน้ำมันที่สามารถใส่น้ำที่ใส่ดื่มได้โดยมีค่า LC₅₀ ที่ 3684.67 ppm มีผลต่อการขับไล่ไม่ให้ยุงวางไข่ได้ถึง 67.52% [4]

เอกสารอ้างอิง

[1] Chaona N et al, 2019. A systematic review of larvicidal effect of essential oils from plants against *Aedes aegypti* larvae [Online]Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/218868> [2019,Dec 1]

[2] Robert Tisserand and Rodney Young.2014.Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals. [Online]Available from:

[http://pixellimeter.media/EBOOKS_AUDIO/LIFE_HACKS%20&%20GEN%20ED%20\(mostly%20DK\)/Esse](http://pixellimeter.media/EBOOKS_AUDIO/LIFE_HACKS%20&%20GEN%20ED%20(mostly%20DK)/Esse)

ntial%20Oil%20Safety%20-

%20A%20Guide%20for%20Health%20Care%20Professionals%20(2nd%20Ed)(gnv64).pdf

[2019,Dec 2]

[3] Kaura T, et al .2019. Utilizing larvicidal and pupicidal efficacy of Eucalyptus and neem oil against Aedes mosquito: An approach for mosquito control [Online]Avaliable from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31161087> [2019,Nov21]

[4] Teresia M Njoroge, May R Berenbaum. 2019. Laboratory Evaluation of Larvicidal and Oviposition Deterrent Properties of Edible Plant Oils for Potential Management of Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) in Drinking Water Containers[Online]Avaliable from:

<https://academic.oup.com/jme/article-abstract/56/4/1055/5372373?redirectedFrom=fulltext>

[2019,Dec 1]