

# เรื่องจากปก: สบู่เหลวโพแทสเซียม (K-Soap) จากน้ำมันพืช ใช้แล้ว เพื่อการจัดการแมลงในแปลงเกษตรอินทรีย์

ณัฐพงศ์ ตันติวิวัฒน์พันธ์

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอ้างอิง: ณัฐพงศ์ ตันติวิวัฒน์พันธ์ และคณะ. (2565). เรื่องจากปก: สบู่เหลวโพแทสเซียม (K-Soap) จากน้ำมันพืชใช้แล้ว เพื่อการจัดการแมลงในแปลงเกษตรอินทรีย์. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 26 (ฉบับที่ 2).



มดเมื่อสัมผัสกับสบู่โพแทสเซียมจากน้ำมันพืชใช้แล้ว เปรียบเทียบกับน้ำกลั่น

โดย ดร.พิมสิริ ตียายน

สบู่เหลวโพแทสเซียม (K-soap) หรือสบู่อ่อน เป็นเกลือโพแทสเซียมของกรดไขมันพืช (Potassium salt of fatty acid) พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการ **เที่ยวกรีน กินคลีน เสพศิลป์เมืองน่าน | Nan Sustainable Tourism** โดยนำน้ำมันพืชใช้แล้วตามครัวเรือนมาเป็นแหล่งของกรดไขมันพืชในการผลิต K-soap

นอกจากจะสามารถนำมาใช้เพื่อทำความสะอาดได้แล้ว ยังมีคุณสมบัติในการเป็นยาฆ่าแมลงได้อีกด้วย หลักการกำจัดแมลงของ K-Soap จะไม่ใช่ผลของความเป็นพิษจากสารเคมี (Chemical toxicity) แต่เป็นผลของ

การทำให้แมลงขาดอากาศหายใจ หรือความเป็นอันตรายทางกายภาพ (Physical hazard) โดยส่วนผสม K-Soap ได้รับการรับรองให้ใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของไทย

แมลงไม่มีจมูกในการหายใจเหมือนกับพวกเรา แต่จะมีท่อหายใจ หรือท่อลมบริเวณท่อนท้อง เรียกว่า Trachea แล้วทำไมเวลาฝนตก แมลงมันไม่สำลักน้ำฝนตายหรือ? ลักษณะผิวของแมลงมีความไม่ชอบน้ำสูง ทำให้ไม่เกิดการเกาะของน้ำฝนบนตัวของแมลง เหมือนหยดน้ำบนใบบัว (รูปเล็กในภาพ) แต่ถ้าแมลงโดน K-Soap ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายสารสบู่ หรือสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) ผิวของแมลงจะถูกเคลือบได้อย่างง่ายดาย และทำให้แมลงขาดอากาศหายใจตาย (ตามภาพ) ปัจจุบันมีการทดลองใช้กับแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยแป้ง, เพลี้ยหอย, มด, แมลงหวี่ปีกขาว และหนอนชนิดต่าง ๆ

ผลพลอยได้จากการใช้ K-Soap นอกจากกำจัดแมลงได้แล้ว ยังสามารถย่อยสลายในดินภายใน 5 วัน และปลดปล่อยธาตุอาหาร โพแทสเซียม (K) ซึ่งเป็นแม่ปุ๋ยของต้นไม้ มีหน้าที่เร่งผล และเพิ่มความหวานให้กับผลไม้ และด้วยคุณสมบัติการเป็นสารลดแรงตึงผิว จึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ K-Soap เป็นสารจับใบ เพื่อเป็นตัวส่งสารอาหารเข้าสู่ทางใบของพืชอีกทางหนึ่งด้วย