รายงานพิเศษ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

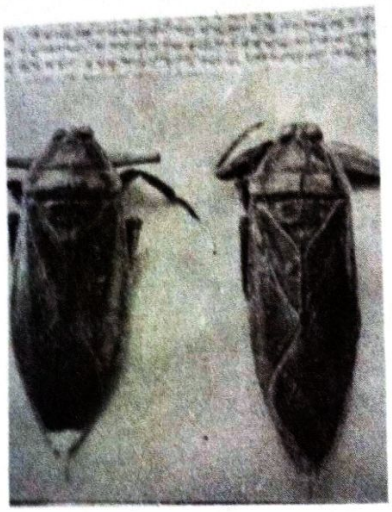
แมลงกินได้ แหล่งโปรตีน ของคนไทยยุค IMF

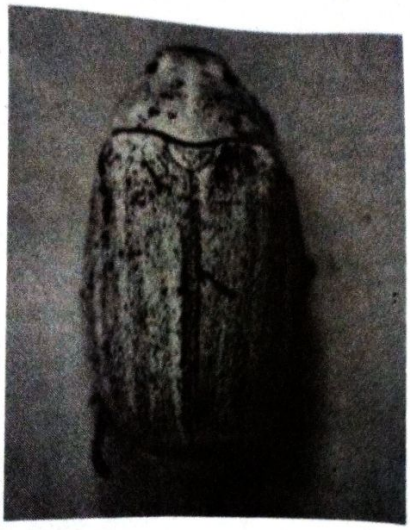
"แมลง" นอกจากจะเป็นสัตว์ที่จำนวนชนิดมากที่สุดในโลกโดยมีถึงหนึ่งล้านชนิดแล้ว แมลงยังผูกพันกับมนุษย์มาช้านานทั้งในด้านที่เป็นโทษและเป็นประโยชน์แมลงที่เป็นโทษต่อมนุษย์จะเป็นพวกที่ทำลายผลผลิตทางการเกษตรในแปลงเพาะปลูกในยุ้งฉางและปศุสัตว์ส่วนกลุ่มที่เป็นประโยชน์คือกลุ่มเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้แก่แมลงกินซากต่าง ๆ แมลงกินวัชพืชเป็นอาหาร แมลงที่มีนิสัยเป็นตัวเบียนซึ่งจะทำร้ายแมลงที่เป็นศัตรูพืช และแมลงที่ทำหน้าที่ผสมเกสรดอกไม้เพื่อช่วยขยายพันธุ์พืชต่าง ๆ เป็นต้น

นอกจากประโยชน์ของแมลงตามที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว จากการสำรวจตัวอย่างและจำแนกชนิดของแมลงจากตลาดสด ร้านอาหารพื้นบ้านและสัมภาษณ์คนในท้องถิ่นของจังหวัดระนอง ชุมพร และสุราษฎร์ธานี (ภาคใต้ตอนบน) ตลอดระยะเวลา 1 ปี ของ**ดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด** โดยได้รับการสนับสนุนทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) พบแมลงถึง 19 ชนิด ที่สามารถนำมาบริโภคหรือใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารได้ แมลงเหล่านี้ได้แก่ **ตั๊กแตนขาแดง** (*Chondracris rosea Brunneri* UV.) **จิ้งหรีดทองแดง** (*Acheta testaceus*) **จิ้งหรีดทองดำ** (*Acheta bimaculata*) **แมลงกระชอน** (*Gryllotalpa africana*) **แมลงเหนี่ยง** (*Hydrophilus sp.*) **ด้วงดิ่ง** (*Cybister sp.*) **แมลงนูนหลวง** (*Lepidiolta stigma*) **แมลงนูน** (*Apogonia sp.*) **ด้วงงวงมะพร้าว** (*Rhychophorus ferrugineus*) **แมลงค่อมทอง** (*Hypomeces squamosus*) **แมลงดานา** (*Lethocerus indicus*) **มดแดง** (*Oecophylla smaragdina*) **แมลงมัน** (*Carebara lignata*) **ต่อ** (*Vespaaffinis*) **ผึ้งมิ้น** (*Apis florea*) **หนอนม้วนใบกล้วย** (*Erionotathrax thrax*) **ไหม** (*Bombyx mori*) **จักจั่น** (*Dundubiaintermerata*) และ**แมลงปอบ้าน** (ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้)

เมนูเด็ดอาหารจากแมลง

จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา พบว่าแมลงทั้ง 19 ชนิด จะถูกนำมากินได้ในระยะการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันออกไป เช่น ชาวบ้านจะนำตั๊กแตนขาแดง แมลงนูนหลวง แมลงนูน แมลงค่อมทอง แมลงดานา และแมลงมันเมากินในระยะตัวเต็มวัย โดยจะนำพวกแมลงนูน แมลงนูนหลวง แมลงค่อมทอง แมลงมัน และตั๊กแตนขาแดงมาล้างให้สะอาด เอาอวัยวะภายในออกให้หมด แช่น้ำเกลือแล้วคั่ว หรือทอดกิน ชาวบ้านส่วนหนึ่งนิยมกินแมลงนูนหลวง





แมลงค่อมทอง แมลงมัน ด้วยวิธีการเด็ดหัวเด็ดขาออก แล้วกินสด ๆ ส่วนแมลงดานานั้น ถ้าเป็นตัวผู้ ชาวบ้านจะนำมาย่างให้หอมแล้วตำใส่ในน้ำพริก หรือดองน้ำปลาเก็บไว้ก่อนเพื่อนำมาตำน้ำพริกหรือทอด ส่วนแมลงดานาตัวเมีย จะนิยมนำมาทอด หรือยัดใส่หมูสับก่อนแล้วนำไปนึ่งและทอดให้เหลืองจนหน้ากิน

แมลงที่สามารถกินได้ในระยะดักแด้ ได้แก่ ผึ้งมิ้น และไหม โดยชาวบ้านจะนำตัวอ่อนผึ้งมินมารับประทานสด ๆ ใส่ไข่เจียว หรือคั่วเคล้าเกลือ แล้วอบให้สุกก่อนกิน ส่วนไหมนั้น จะนำดักแด้ที่ออกมาจากเปลือกหุ้ม มาคั่วเคล้าเกลือให้สุกก่อนกิน สำหรับมดแดง และต่อนั้น สามารถกินได้ทั้งในระยะไข่ ตัวอ่อน และระยะดักแด้ แต่ต้องนำมาลวกน้ำร้อนก่อนแล้วจึงปรุงเป็นอาหาร โดยไข่ ตัวอ่อน และดักแด้ของมดแดงนั้น ชาวบ้านนิยมนำมาทำยำตะไคร้ หมก ใส่ไข่เจียว แกงส้ม ต้มยำ และแกงป่า ส่วนไข่ ตัวอ่อน และดักแด้ของต่อนั้นแกงเลียงสามารถนำมาคั่วเคล้าเกลือ หรือผัดกับหัวกะทิ หรือผัดน้ำมัน

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ**ดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด** พบว่าความนิยมในการนำแมลงมาบริโภคจะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น เช่น หนอนม้วนใบกล้วย เป็นแมลงที่มีผู้นิยมนำมาบริโภคในจังหวัดชุมพรและระนอง เนื่องจากใน 2 จังหวัดนี้มีการปลูกกล้วยมาก และถือเป็นแหล่งวางไข่อย่างดีของหนอนม้วนใบกล้วยและสร้างภาระให้กับชาวบ้านต้องหาทางกำจัด โดยการจับหนอนม้วนใบกล้วยที่เกาะอยู่ตามใบกล้วยมาประกอบอาหารด้วยการนำระยะดักแด้มาย่างหรือชุบแป้งทอด ขณะเดียวกันชาวบ้านส่วนหนึ่งกล่าวว่า ตัวอ่อนของหนอนม้วนใบกล้วย ถ้านำมากินสด ๆ จะเป็นยารักษาโรคหอบหืดได้ เช่นเดียวกันกับหนอนม้วนใบกล้วย แมลงค่อมทองจัดเป็นอีกหนึ่งศัตรูคู่แค้นของชาวสวนในจังหวัดชุมพร โดยมันจะทำลายยอดอ่อนของไม้ผล แต่ท้ายสุดแล้วก็ถูกชาวบ้านในท้องถิ่นจับมากินเป็นอาหารอีกชนิดหนึ่ง นอกจากจะเป็นการกำจัดศัตรูไม้ผลที่ได้ผลแล้วยังเป็นการเพิ่มแหล่งอาหารให้กับชาวบ้านด้วย โดยชาวบ้านจะนำแมลงค่อมทองมาคั่วเคล้าเกลือให้สุกก่อนกิน บางคนนิยมเด็ดหัวและปีกออกแล้วกินสด ๆ

แมลงปอบ้าน จัดเป็นแมลงอีกชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านบางกลุ่มใน จ.ชุมพร และสุราษฎร์ธานี นิยมนำมาคั่วเคล้าเกลือให้สุกแล้วกินเป็นอาหารเช่นเดียวกับด้วงงวงมะพร้าว ด้วงดิ่ง ตั๊กแตนขาแดง จิ้งหรีดทองแดง จิ้งหรีดทองดำ แมลงมัน และแมลงกระชอน ส่วนแมลงเหนี่ยงนั้น พบว่ามีการกินกันในท้องถิ่น จ.สุราษฎร์ธานีและระนองเท่านั้น โดยชาวบ้านจะนำมาแช่เกลือแล้วคั่ว ทอดน้ำมัน ใส่แกงส้มหรือแกงเลียง ขณะที่ตัวอ่อนของจั๊กจั่นเป็นที่นิยมบริโภคทั่วไปในทุกภูมิภาคของไทย โดยชาวบ้านจะนำมาเด็ดปีกแช่น้ำเกลือแล้วคั่ว ทอด ปิ้ง หรืออาจนำมาสับทำลาบกินได้ ส่วนตัวเต็มวัยของจั๊กจั่นนิยมนำมาทอดหรือปิ้งกิน

แหล่งซื้อ-ขายแมลง

จากการสำรวจความนิยมของแมลงกินได้ที่วางขาย

ตามตลาดสด ตลาดท้องถิ่น และตลาดนัดใน จ.ระนอง ชุมพร และสุราษฎร์ธานี สัปดาห์ละ 1-2 วัน รวมทั้งสิ้น 78 ตลาด โดย**ดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด** พบว่าแมลงที่มีวางขายตลอดทั้งปี คือ แมลงดานาดองน้ำเกลือ ซึ่งขายในราคาค่อนข้างสูง แมลงดานาตัวผู้จะขายตัวละ 15 บาท ส่วนแมลงดานาสด ๆ พบวางขายไม่บ่อยนัก โดยแมลงดานาจัดเป็นที่นิยมนำมาตำใส่ในน้ำพริกเพื่อเพิ่มกลิ่นและชูรสให้น้ำพริก นอกจากนี้ ยังพบมดแดง ตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อน ดักแด้ ตัวเต็มวัย วางขายในช่วงฤดูกาลขยายพันธุ์ (กุมภาพันธ์-เมษายน) โดยคนซื้อไปประกอบอาหารประเภทยำ หรือผสมลาบให้มีรสเปรี้ยว (เนื่องจากมดแดงมีกรดมด จึงมีรสเปรี้ยว)

ในบางฤดูกาล โดยเฉพาะช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม จะพบตัวอ่อนของด้วงมะพร้าว และดักแด้ไหมวางจำหน่ายในตลาดนัดท้องถิ่น แต่ไม่พบในตลาดสดขนาดใหญ่ ดักแด้ไหมมีวางจำหน่ายในช่วงที่มีการเลี้ยงไหมในจังหวัดชุมพรและระนอง ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการเลี้ยงไหมใน 2 จังหวัดนี้ ดักแด้ไหมนอกจากจะนำไปประกอบอาหารกินได้แล้ว ยังใช้เป็นอาหารเลี้ยงนกกรงหัวจุก และนกกางเขนดง ได้ด้วย

ขณะเดียวกัน จากการสำรวจร้านอาหารพื้นเมืองจำนวน 122 ร้าน ใน 3 จังหวัดข้างต้น พบว่า ตัวต่อตั้งแต่ระยะไข่ถึงระยะดักแด้ มีวางจำหน่ายในลักษณะพร้อมที่จะนำมาประกอบอาหารตามสั่งในร้านอาหาร โดยตัวต่อจัดเป็นอาหารชั้นหนึ่งของร้าน ที่ทางร้านจะรับซื้อมาในราคาค่อนข้างสูงถึงกิโลกรัมละ **400-600 บาท** ตัวต่อจะถูกนำไปลวกก่อนแล้วจึงนำไปประกอบอาหารประเภทผัดน้ำมัน คั่วเกลือ ลูกค้านิยมกินเป็นอาหารเรียกน้ำย่อยก่อนอาหารหลัก และถือเป็นอาหารที่หากินได้ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม หากมีการนำตัวต่อมากินเป็นอาหารมากจนเกินไป ตัวต่ออาจมีแนวโน้มสูญพันธุ์หรือลดจำนวนลงได้ในอนาคต เนื่องจากในการล่าตัวต่อนั้น ชาวบ้านจะทำโดยเผารังต่อทั้งรัง ทำให้ต่อในระยะตัวเต็มวัยถูกเผาฆ่าทิ้งไป มีเพียงไข่ ตัวอ่อน และดักแด้ของตัวต่อเท่านั้นที่ถูกนำมาประกอบอาหาร

สำหรับแมลงจำพวกตั๊กแตนขาแดง ผึ้ง แมลงปอบ้าน แมลงเหนี่ยง จิ้งหรีด ทองแดง ด้วงดิ่ง จิ้งหรีด ทองดำ แมลงนูนหลวง แมลงกระซอน แมลงนูน หนอนม้วนใบกล้วย แมลงมัน จั๊กจั่น และแมลงค่อมทอง นั้นจากการสำรวจของ ดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด ยังไม่พบว่ามีการวางขายอย่างเป็นกิจลักษณะในตลาดและร้านอาหารอย่างไรก็ตามพบว่า แมลงส่วนใหญ่ข้างต้นนี้เป็นที่นิยมกินกันของชาวบ้านในภาคกลาง โดยเฉพาะที่**ตำบลน้ำเรื่อง จ.สุโขทัย** ซึ่งถือเป็นแหล่งใหญ่ในการจับตั๊กแตนขาแดง ตั๊กแตนโลกัสตา แมลงกระซอน จิ้งหรีดทองแดง จิ้งหรีดทองดำ แมลงเหนี่ยง ด้วงดิ่ง แมลงมัน แมลงดานา และถือเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้อย่างงามให้กับครอบครัวชาวไร่ โดยเฉพาะในฤดูขยายพันธุ์ของแมลงนั้นที่บางฤดูจะมีแมลงชุกชุม และสร้างรายได้ให้กับชาวไร่สูงถึงครอบครัวละ **500-700 บาท**/การจับใน 1 คืน อีกทั้งวิธีในการจับแมลงเหล่านี้ก็ไม่ยุ่งยาก เพียงใช้กับดักแสงไฟเข้าล่อให้แมลงตกลงในน้ำในตอนกลางคืนและช้อนขึ้นในตอนเช้านำไปลวกน้ำร้อนก่อนแล้วขายส่งให้พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในราคาประมาณ**กิโลกรัมละ 60 บาท** หลังจากนั้น พ่อค้าคนกลางจะส่งแมลงไปจำหน่ายตามแหล่งรับซื้อต่าง ๆ เช่น ตลาดสะพานควาย ตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ และทั่วภูมิภาคของไทย

ทั้งอร่อยและได้โปรตีนสูง ต้องลองชิมแมลง

นอกจากแมลงจะสามารถนำมากินได้แล้ว จากการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของแมลงตัวอย่าง 15 ชนิด ได้แก่ จั๊กจั่น แมลงนูนหลวง แมลงนูน ด้วงกิ่ง แมลงดานา จิ้งหรีดทองแดง จิ้งหรีดทองคำ แมลงกระซอน มดแดง แมลงมัน แมลงเหนี่ยง ผึ้ง ด้วงงวงมะพร้าว ต่อ และไหม โดย ดร. จิตเกษม หล่ำสะอาด พบว่า จั๊กจั่นมีปริมาณโปรตีนสูงสุด (29.54%) รองลงมาคือ แมลงนูนหลวง (22.89%) และแมลงนูน (22.32%) แมลงที่มีปริมาณโปรตีนต่ำสุด คือ ด้วงมะพร้าว (8.32%) ขณะที่ด้วงมะพร้าวมีปริมาณไขมันสูงสุด (15.69%) รองลงมาคือ แมลงมัน (14.85%) และแมลงนูนมีไขมันต่ำที่สุด (0.79%)

จากการวิเคราะห์ความชื้นในแมลงทั้ง 15 ชนิดข้างต้น พบว่ามีความชื้นอยู่ระหว่าง 58.05-81.78% และแมลงเหนี่ยงมีความชื้นสูงที่สุด (81.78%) ส่วนผึ้งมีความชื้นต่อสุด (58.05%) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ความชื้นในตัวแมลงค่อนข้างสูงพอ ๆ กับในเนื้อสัตว์ทั่ว ๆ ไป เช่น เนื้อไก่ (66.2%) เนื้อหมู (42.5%) และเนื้อวัว (59.8) ในส่วนเยื่อใยของแมลงทั้ง 15

ชนิดนั้น พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0.52%-5.87% ซึ่งจัดเป็นปริมาณค่อนข้างสูง โดยแมลงนูนให้เยื่อใยสูงที่สุด (5.87%) และไหมให้เยื่อใยต่ำที่สุด (0.52%) ขณะที่ปริมาณเถ้าที่พบจากแมลงเหล่านี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.64%-2.01% โดยจิ้กจั่นมีเถ้าสูงที่สุด (2.01%) และแมลงเหนี่ยงมีเถ้าต่ำที่สุด (0.64%)

ส่วนปริมาณแคลเซียม ฟอสฟอรัส และเกลือที่พบในแมลงทั้ง 15 ชนิดนั้นมีปริมาณต่ำมาก ไม่ถึง 1% อย่างไรก็ตาม แมลงทั้ง 15 ชนิดให้พลังงานค่อนข้างสูงอยู่ระหว่าง 109.9-268.9 กิโลแคลอรี/100 กรัม และผึ้งให้พลังงานสูงสุด 268.9 กิโลแคลอรี่/100 กรัม รองลงมาคือ แมลงดานาให้พลังงาน 241.7 กิโลแคลอรี/100 กรัมขณะที่แมลงเหนี่ยงให้พลังงานต่ำที่สุด 109.9 กิโลแคลอรี/100 กรัม

จากผลการวิจัยของดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด ชี้ให้เห็นว่า ถึงแม้แมลงจะเป็นเพียงสัตว์ขนาดเล็ก แต่เมื่อพิจารณาคุณค่าทางอาหารแล้ว จะเห็นว่าให้คุณค่าไม่น้อยหน้ากว่าเนื้อสัตว์อื่น ๆ ที่ผู้คนใช้บริโภคเป็นอาหารหลักไม่ว่าจะเป็นเนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อปลา ฯลฯ ดังนั้น แมลงมีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการส่งเสริมให้นำมาเป็นอาหารของคนและสัตว์เลี้ยง เช่น อาหารของคนสามารถได้จากการนำตัวอ่อนของต่อมดแดง และผึ้งนำมาใส่ไข่เจียว นำแมลงกระชอน ตั๊กแตน จิ้งหรีดทองแดงและจิ้กจั่น มาสับทำลาบ แกงเลียง แกงป่า และแกงส้ม นำตั๊กแตน แมลงดานา และจิ้กจั่น มาย่างให้หอม โขลกทำน้ำพริกแทนเนื้อปลาแห้งหรือกุ้งแห้งใช้ตัวอ่อนของต่อ ผึ้ง ไหม และด้วงงวงมะพร้าว ผัดกับหัวกระทิคั่วให้แห้ง นำไข่มดแดงมายำ หรือทำห่อหมก ได้เช่นเดียวกับตัวอ่อนของต่อ ส่วนแมลงเหนี่ยง ด้วงดิ่ง แมลงกระชอน จิ้งหรีดทองดำ จิ้งหรีดทองแดง ตั๊กแตนขาแดง แมลงนูนหลวง แมลงนูน จิ้กจั่น และแมลงดานา สามารถนำไปทอดน้ำมันหรือชุบแป้งทอด ฯลฯ

ส่วนที่ใช้เป็นอาหารสัตว์นั้น ควรสนับสนุนให้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุนในการซื้ออาหารโปรตีนลง ในกรณีที่มีแมลงในปริมาณมากพอ เช่น นำมาผสมในอาหารเลี้ยงปลาเลี้ยงนก และเลี้ยงไก่ เป็นต้น

คุณค่าของแมลง & การอนุรักษ์

ขณะที่แมลงจำนวนหนึ่งจัดเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมของคนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา แมลงบางชนิดก็มีประโยชน์

ต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติด้วย เช่น มดแดง แมลงดานา ด้วงดิ่ง แมลงเหนี่ยง และตัวอ่อนแมลงปอบ้าน ซึ่งเป็นกลุ่มแมลงที่มีนิสัยเป็นตัวห้ำ (predator) ที่จะล่าแมลงต่างชนิดไม่ให้แพร่พันธุ์มากเกินไป จึงก่อให้เกิดความสมดุลย์ของปริมาณแมลงในธรรมชาติ และส่วนหนึ่งของแมลงที่เป็นเหยื่อของแมลงบางชนิดที่ได้จาการศึกษาของดร.จิตเกษม หล่ำสะอาด เป็นแมลงศัตรูพืช เช่น มด ต่อ แมลงดานา แมลงเหนี่ยง จะล่าเหยื่อที่เป็นแมลงบนบก ส่วนตัวอ่อนของแมลงปอบ้าน ด้วงดิ่ง จะจับแมลงในน้ำกิน แสดงให้ว่า แมลงบางชนิดได้ทำหน้าที่ควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ ที่ช่วยลดปริมาณประชากรของแมลงศัตรูพืชของมนุษย์ลงอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงไม่ควรส่งเสริมให้มีการจับมาบริโภคมากจนเกินไป แต่สมควรจะอนุรักษ์แมลงเหล่านี้ไว้ เช่น ผึ้ง และแมลงดานา เพื่อเพิ่มแมลงที่ช่วยผสมเกสรดอกไม้ และให้เกิดความสมดุลย์ธรรมชาติ ตลอดจนเป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืช โดยวิธีทางธรรมชาติ

ส่วนแมลงกระชอน จิ้งหรีดทองแดง จิ้งหรีดทองดำ ด้วงงวงมะพร้าว แมลงนูนหลวง แมลงนูน จิ้กจั่น หนอนม้วนใบกล้วย ถือว่าเป็นแมลงศัตรูพืช สามารถสนับสนุนให้มีการบริโภคหรือนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าอาหาร โปรตีนได้ เช่นเดียวกับดักแด้ไหมที่ถือเป็นผลพลอยได้จากการเลี้ยงไหม อย่างไรก็ตามในการจับแมลงเหล่านี้มาบริโภคไม่ควรใช้สารเคมี เพราะนอกจากจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคเองแล้ว ยังเป็นการทำลายประชากรแมลงที่มีประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชไปพร้อม ๆ กันด้วย