

ทำอย่างไรจึงจะลดอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลง

สุชาติ เกียรติธนาพงษ์

ยาฆ่าแมลงมีบทบาทสำคัญต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของคนเรามากมาย นับวันก็ยิ่งมีความสำคัญและบทบาทมากยิ่งขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ด้วยเหตุที่ความต้องการด้านอาหารมีมากขึ้น อันสืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การผลิตพืชผลทางการเกษตรจำนวนมาก ๆ ย่อมได้รับความเสียหายจากการทำลายของแมลงศัตรูพืชเป็นธรรมดา เกษตรกรจึงต้องหาวิธีการป้องกันกำจัดเพื่อไม่ให้พืชผลได้รับความเสียหาย วิธีการที่เกษตรกรเลือกใช้และนิยมกันมากที่สุด คือการใช้สารฆ่าแมลง ที่เรียกกันทั่วไปว่า “ยาฆ่าแมลง” ทั้งนี้เพราะการใช้ยาฆ่าแมลงสำหรับป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว ได้ผลทันเวลาและสามารถใช้ได้ในบริเวณกว้างขวางโดยไม่สิ้นเปลืองแรงงานมากนัก อีกทั้งยาฆ่าแมลงที่นำมาใช้ก็หาซื้อได้ง่าย และราคาไม่แพงนัก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีการอื่น ๆ ยาฆ่าแมลงที่ใช้กันมีมากมายหลายชนิดตั้งแต่ชนิดที่มีอันตรายร้ายแรงสูงจนกระทั่งชนิดที่มีอันตรายไม่มากนัก อย่างไรก็ตามยาฆ่าแมลงก็เปรียบเสมือนดาบสองคม มีทั้งข้อดีและข้อเสีย โดยเฉพาะถ้าใช้อย่างผิดวิธีจะก่อให้เกิดผลเสียร้ายแรงหลายประการ เช่น ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับพิษตกค้าง ปัญหาการทำลายสมดุลย์ทางธรรมชาติ และที่สำคัญก็คือปัญหาของพิษยาที่มีต่อชีวิตมนุษย์ ฉะนั้นก่อนที่จะตัดสินใจใช้ยาฆ่าแมลงจึงควรไตร่ตรองให้รอบคอบเสียก่อน

เนื่องจากยาฆ่าแมลงมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในแง่ขององค์ประกอบทางเคมี ประสิทธิภาพในการฆ่าแมลง รวมทั้งระดับอันตรายของยาและความเหมาะสมในการใช้ ฉะนั้นก่อนที่จะกล่าวถึงการลดอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลง จะขอกล่าวถึงประเภทของยาฆ่าแมลงพอสังเขปก่อน

ประเภทของยาฆ่าแมลง

การจำแนกประเภทของยาฆ่าแมลงทำได้หลายลักษณะ ขึ้นกับว่าจะนำอะไรมาเป็นหลักเกณฑ์ ในที่นี้จะขอกล่าวถึงการจำแนกประเภทของยาฆ่าแมลงบางลักษณะเท่านั้นเพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบพอเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการลดอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลง

ยาฆ่าแมลงประเภทอินทรีย์สาร (Organic insecticide) ยาฆ่าแมลงประเภทนี้ส่วนใหญ่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นตามขบวนการทางเคมี แบ่งออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

1. ยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine insecticides) ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้บางที่เรียกชื่อว่า คลอรีเนตเต็ดไฮโดรคาร์บอน (Chlorinated hydrocarbon) ยาในกลุ่มนี้สลายตัวยากและคงทนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้นาน จึงก่อให้เกิดปัญหาพิษตกค้างที่สะสมในพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารของมนุษย์ บางชนิดสะสมอยู่ในดินได้นานนับสิบปี เช่น ดีดีที ดีลดีริน ลินเดน ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้มีพิษโดยตรงต่อระบบประสาท ทำให้กล้ามเนื้อชักกระตุก หมคสติ และอาจจะถึงตายได้ถ้าได้รับยาจำนวนมากเข้าไป เนื่องจากยาในกลุ่มนี้มีพิษสะสมในสภาพแวดล้อมได้ยาวนาน หลายประเทศจึงประกาศห้ามใช้ยาบางชนิดในกลุ่มนี้ เช่น สหรัฐอเมริกาประกาศห้ามใช้ ดีดีที ออลดีริน และดีลดีรินโดยเด็ดขาดมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้ได้แก่ ดีดีที ดีลดีริน ออลดีริน เอ็นดีริน ท็อกซาเฟน เซฟท์กัลด์อร์ คลอร์เทน บีเอชซี คลอโรเบนซิลเลท เป็นต้น

2. ยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนฟอสฟอรัส (Organophosphorus insecticides) ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้โดยทั่วไปมีพิษสูงต่อมนุษย์และสัตว์ (ยกเว้นบางชนิด เช่น มาลาโรฮอน) มีพิษในการทำลายแมลงได้กว้างขวาง สลายตัวได้รวดเร็วและมีพิษตกค้างน้อย จึงเหมาะที่จะ

ใช้กับพืชที่ต้องใช้ระยะเวลาเก็บเกี่ยวสั้นหลังจากฉีดพ่นยา ยาในกลุ่มนี้จะทำลายระบบประสาท โดยยับยั้งการทำงานของนัยย่อยโคลีนเอสเตอเรสของระบบประสาท มีผลให้กล้ามเนื้อกระตุก เป็นอัมพาต ถ้าได้รับยาเข้าไปเป็นจำนวนมาก มักจะถึงแก่ชีวิต ตัวยาสามารถซึมผ่านเข้าทาง ผิวหนังได้ง่าย ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ พาราโรดอน ไคอะซิโนน ไคเม็ทโรเอท มาลาโรดอน เป็นต้น

3. ยาฆ่าแมลงประเภทคาร์บาเมท (Carbamate insecticide) ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้โดยทั่วไปมีพิษต่อสัตว์เลื้อยลูกตัวนมต่ำ สลายตัวได้ง่ายด้วยแสงแดดและความร้อน มีพิษตกค้างน้อย สามารถทำลายแมลงได้กว้างขวาง ตัวยาจะไปยับยั้งการทำงานของนัยย่อยโคลีนเอสเตอเรส เช่นเดียวกับยาในกลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส ยาในกลุ่มนี้จะไม่เกิดอันตรายโดยทางผิวหนัง แต่จะมีอันตรายถ้าเข้าทางปาก ตา และลมหายใจ (บรรพต, 2524) ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ คาร์บาริล ออลดีคาร์บ คาร์โบฟูแรน เม็ทโรมิด คาร์แท็พ เป็นต้น

นอกจากยาฆ่าแมลงทั้ง 3 กลุ่มแล้ว ยังมียาฆ่าแมลงอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งกำลังได้รับความสนใจจากนักวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก คือ ยาฆ่าแมลงประเภทไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับป้องกันแมลงศัตรูในบ้านเรือน แต่ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พยายามสังเคราะห์ประเภทที่ใช้ปราบแมลงศัตรูพืชในไร่นาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยาฆ่าแมลงประเภทนี้ได้แก่ ไซเพอร์เมทริน ดีคาเมทริน เฟนวาลีเรท โบโอเรสเมทริน ออลลิทริน โบโอออลลิทริน เป็นต้น

ระดับอันตรายจากยาฆ่าแมลง

ยาฆ่าแมลงเมื่อจำแนกออกตามระดับอันตรายตามที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดไว้ แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มโดยพิจารณาจากค่าความเป็นพิษของยาฆ่าแมลงที่เรียกว่า LD_{50} ยาฆ่าแมลงที่มีค่า LD_{50} ต่ำจะมีอันตรายร้ายแรงกว่ายาฆ่าแมลงที่มีค่า LD_{50} สูง ระดับอันตรายของยาฆ่าแมลงมีดังนี้

ค่า LD₅₀ ของยาฆ่าแมลงในระดับอันตรายต่าง ๆ กัน

ระดับอันตราย	พิษทางปาก		พิษทางผิวหนัง	
	ชาย	หน้า	ชาย	หน้า
Ia ชนิดอันตรายร้ายแรงที่สุด	น้อยกว่า 5	น้อยกว่า 20	น้อยกว่า 10	น้อยกว่า 40
Ib ชนิดอันตรายร้ายแรงสูง	5-50	20-200	10-100	40-400
II ชนิดอันตรายร้ายแรงปานกลาง	50-500	200-2,000	100-1,000	400-4,000
III ชนิดอันตรายร้ายแรงน้อย	มากกว่า 500	มากกว่า 2,000	มากกว่า 1,000	มากกว่า 4,000

ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงที่สุด ได้แก่ ออลดีคาร์บ ดีมีตอน พาราไรออน เมวินฟอส ซาราเคน โฟเรท เป็นต้น

ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงสูง ได้แก่ ออลดีทริน การ์โบฟูเรน ดีลทริน เอ็นทริน เมทโรมิล ไคคลอร์วอส เมทริลพาราไรออน เป็นต้น

ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงปานกลาง ได้แก่ ดีดีที ไคอะซิโนน ลินเดน คลอร์เดน ท็อกซาเฟน ไคเม็ทโรเอท อะซิโนฟอส-เม็ทริล เซฟตากลอร์ ไตรคลอร์ฟอน เป็นต้น

ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงน้อย ได้แก่ การ์บาริด มาลาไรออน เม็ทท็อกซีคลอร์ ไคโคฟอด ไพริทรัม เป็นต้น

การใช้ยาฆ่าแมลง

การใช้ยาฆ่าแมลงอย่างเหมาะสมจะทำให้ได้ผลสูงสุดและมีความปลอดภัยมากที่สุด ผู้ใช้ยาฆ่าแมลงจะต้องอ่านและมีความรับผิดชอบในการใช้ยาแต่ละครั้ง เป็นที่น่าเสียดายว่า เกษตรกรไทยใช้ยาฆ่าแมลงกันอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่คำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จากการสำรวจของกองวัตถุมีพิษการเกษตรพบว่าเกษตรกร 426 ครอบครัว ฉีดพ่นวัตถุมีพิษวันเว้นวัน จำนวน 125 ครอบครัว ฉีดทุกเช้า-เย็นจำนวน 6 ครอบครัว ฉีดทุกวันจำนวน 14 ครอบครัว ฉีดทุก 7 วันจำนวน 171 ครอบครัว และทำตามคำแนะนำบนฉลากยาจำนวน 57 ครอบครัว

ครัว ในจำนวนเกษตรกร 426 ครอบครัวยังฉีดพ่นวัฏภูมิพิษตามที่กล่าวแล้ว จะเก็บเกี่ยวผลผลิตในวันเดียวกับที่ฉีดพ่นยาจำนวน 13 ครอบครัวยังเก็บหลังจากฉีดพ่น 1 วันจำนวน 123 ครอบครัวยังเก็บหลังจากฉีดพ่น 3 วันจำนวน 229 ครอบครัวยังเก็บหลังจากฉีดพ่นมากกว่า 5 วันจำนวน 92 ครอบครัวยัง (เลขคี่ก็, 2527) นอกจากการใช้วัฏภูมิพิษกันอย่างฟุ่มเฟือยแล้วเกษตรกรบางรายยังนำเอาวัฏภูมิพิษบางชนิดมาปนกันโดยปราศจากความรู้ เพียงหวังเพื่อยุยาที่ผสมกันสามารถปราบศัตรูพืชได้ดีขึ้น โดยไม่คำนึงว่ายาที่นำมาผสมกันนั้นจะมีพิษรุนแรงยิ่งขึ้นและมีฤทธิ์ตกค้างยาวนานขึ้น เพื่อให้การใช้ยาฆ่าแมลงมีความปลอดภัยมากที่สุดเท่าที่ควรจะเป็น ผู้ใช้ยาฆ่าแมลงจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ก่อนที่จะลงมือใช้ยาฆ่าแมลง

1. พิจารณาว่าสมควรจะใช้ยาฆ่าแมลงแล้วหรือยัง การใช้ยาฆ่าแมลงควรจะคำนึงว่าปริมาณแมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหายนั้น มีจำนวนมากถึงระดับที่ควรจะทำกำจัดด้วยยาฆ่าแมลงหรือยัง ในกรณีของแมลงศัตรูคามบ้านเรือนซึ่งได้แก่ ยุง แมลงสาบ มด ฯลฯ ควรจะพิจารณาว่าแมลงเหล่านั้นมีจำนวนมากเพียงใด สามารถกำจัดด้วยวิธีการอื่นได้หรือไม่ มิใช่ว่ามีแมลงเพียง 2-3 ตัวก็นำยาฆ่าแมลงมาฉีดพ่น ในแง่ของการเกษตรควรจะใช้ยาฆ่าแมลงเมื่อจำนวนแมลงถึงระดับเศรษฐกิจ (economic threshold) การใช้ยาฆ่าแมลงอย่างพร่ำเพรื่อจะก่อให้เกิดผลเสียและเกิดปัญหาตามมาหลายประการ เช่น ปัญหาพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม ปัญหาแมลงศัตรูธรรมชาติถูกทำลาย และที่สำคัญก็คือ อันตรายของพิษยาที่มีต่อคนและสัตว์เลี้ยง ดังนั้นก่อนที่จะนำยาฆ่าแมลงมาใช้จึงตอบคำถามให้กับตนเองเสียก่อนว่า "ทำไมจึงต้องใช้ยาฆ่าแมลง" จงอย่ายึดถือเอาความสะดวกเป็นหลัก เพราะเพียงแต่ท่านกดปุ่มให้หัวฉีดพ่นยาออกมาเพียง 1 นาที ปัญหาที่ตามมาจะมีมากมายและพิษของยาก็อาจจะตกค้างอยู่นานหลายปี ฉะนั้นท่านจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาฆ่าแมลง นอกเสียจากว่าท่านไม่สามารถหาวิธีการอื่นที่ดีกว่าได้ จงใช้ยาฆ่าแมลงในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น

2. พิจารณาเลือกใช้ยาฆ่าแมลงที่มีความเหมาะสม ตามที่กล่าวไว้เบื้องต้นแล้วว่ายาฆ่าแมลงมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีประสิทธิภาพในการใช้แตกต่างกัน ดังนั้น การเลือกใช้ยาฆ่าแมลงให้เหมาะสมกับแมลงจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง การใช้ยาฆ่าแมลงที่ไม่เหมาะสมกับชนิดของแมลง นอกจากจะไม่ได้ผลในการป้องกันกำจัดแล้วยังก่อให้เกิดผลเสียตามมาอีกด้วย การเลือกใช้ยาฆ่าแมลงให้เหมาะสมในที่นี้หมายถึง ให้เหมาะสมกับชนิดของพืช แมลงที่ทำลาย

พืช และไม่เป็นอันตรายหรือมีอันตรายน้อยที่สุดต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาฆ่าแมลง และใช้ยาฆ่าแมลงให้ถูกประเภท เช่น ไม่นำไปฉีดบนอาหาร

พืชที่ต้องเก็บเกี่ยวเร็วหลังจากฉีดพ่นยา ไม่ควรใช้ยาฆ่าแมลงที่สลายตัวช้าหรือที่มีพิษตกค้างในพืชนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ายาฆ่าแมลงนั้นเป็นประเภทดูดซึม การเก็บเกี่ยวพืชไปบริโภคต้องรอให้หมดฤทธิ์ยาฆ่าแมลงเสียก่อน ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของยาฆ่าแมลง ยาฆ่าแมลงบางชนิดใช้กับแมลงกลุ่มหนึ่งได้ผลดีแต่ไม่เหมาะกับแมลงอีกกลุ่มหนึ่ง ทั้งนี้ อาจจะเป็นเนื่องจากนิสัยการทำลายของแมลงและประสิทธิภาพของยาฆ่าแมลงต่อแมลงชนิดนั้น เช่น ยาเซฟท์คัลอร์ใช้ได้ผลดีกับแมลงที่อยู่ในดิน ถ้านำมาใช้ในกรณีอื่นจะไม่ได้ผลดี ยาฆ่าแมลงพวกไพรีทรัมซึ่งเป็นประเภทตกตัวตายและเหมาะสมกับแมลงศัตรูในบ้านเรือน ถ้านำมาใช้ฆ่าแมลงที่กัดกินอยู่ภายในต้นพืชจะไม่ได้ผล ยาฆ่าแมลงประเภทคลอริเนทเตดไฮโดรคาร์บอน เช่น คีลตริน ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับพืชประเภทผักโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะใกล้เก็บเกี่ยว ทั้งนี้เนื่องจากยาประเภทนี้สลายตัวได้ช้าจึงทำให้มีพิษตกค้างอยู่ในผักได้ยาวนาน

ยาฆ่าแมลงบางชนิดมีอันตรายสูง เช่น ออลดีคาร์บ คีลตริน พาราไรออน เมวินฟอส ฯลฯ บางชนิดมีอันตรายน้อย เช่น คาร์บาริล มาลาไรออน ฯลฯ ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงสูงมิใช่ว่าจะป้องกันกำจัดแมลงได้ดีกว่ายาฆ่าแมลงที่มีอันตรายร้ายแรงน้อยหรืออีกแง่หนึ่งประสิทธิภาพของยาฆ่าแมลงในการกำจัดแมลงจะมากหรือน้อยไม่ได้ขึ้นกับระดับอันตรายร้ายแรงของยาฆ่าแมลง แต่จะขึ้นกับความเหมาะสมของตัวยานั้น ๆ กับชนิดของแมลงมากกว่า ยาฆ่าแมลงบางชนิดไม่มีพิษกับแมลงที่มีประโยชน์ เช่น อะมิเทรซ (Amitraz) ยาบางชนิดราคาแพงแต่มีประสิทธิภาพไล่เดียวกับยาที่มีราคาถูกกว่า ฉะนั้นการเลือกใช้ยาฆ่าแมลงจึงควรเลือกชนิดที่มีประสิทธิภาพสูง มีฤทธิ์เฉพาะเจาะจง (selective insecticide) ใช้ได้สะดวก ราคาไม่แพง ไม่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ แมลงที่มีประโยชน์ และมีพิษตกค้างน้อยมาก

ปัจจุบันยาฆ่าแมลงมีการปลอมปนกันมาก ตัวยากฤทธิ์ไม่ตรงกับที่ระบุไว้บนฉลากที่ติดมากับขวด เมื่อนำไปใช้กำจัดแมลง แมลงอาจจะไม่ตาย ดังนั้นก่อนซื้อยาฆ่าแมลง ควรจะสังเกตให้ดี หลีกเลี่ยงการใช้ในการสังเกตุมีดังนี้

1. ภาชนะที่บรรจุยาและฉลากไม่ควรเก่าจนเกินไป

2. ฉลากต้องระบุข้อความที่สำคัญชัดเจน เช่น ชื่อเคมีของตัวยาออกฤทธิ์ (active ingredient) เปรอร์เซ็นต์ตัวยาออกฤทธิ์และสารไม่ออกฤทธิ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิต วิธีการใช้ ยา วันหมดอายุ รายละเอียดและคำเตือนต่างๆ เช่น อาการแพ้พิษยา และต้องมีเครื่องหมาย แสดงว่าเป็นวัตถุมีพิษ เช่น ภาพกระดูกไขว้กับหัวกระโหลก และคำว่า วัตถุมีพิษ

3. น้ำยาจะต้องไม่แยกชั้นหรือตกตะกอน ถ้าเป็นผงไม่ควรจับกันเป็นก้อน

3. พิจารณาใช้ยาฆ่าแมลงในปริมาณและรูปแบบที่เหมาะสม การใช้ยาฆ่าแมลง จะต้องคำนึงถึงปริมาณของยาที่เหมาะสมหรืออัตราส่วนของยาที่ใช้ เช่น 10 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร อัตราส่วนของยาที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของยา การใช้ยาโดยไม่คำนึงถึงปริมาณของยาที่ใช้ นอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับพิษตกค้างเพิ่มขึ้น ปัญหาการื้อยาของแมลงและแมลงที่เป็นประโยชน์ถูกทำลายไป เมื่อแมลงเกิดการ ื้อยาต่อมาจะไม่สามารถใช้ยาในปริมาณนั้นจำกัดแมลงได้อีก พึงระลึกไว้เสมอว่าปริมาณที่ มากเกินพอดีมิได้ทำให้แมลงตายมากขึ้น แต่จะเกิดผลเสียในแง่ต่างๆ ตามมา นอกจากการใช้ ยาในอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้ว การใช้ให้ถูกต้องตามรูปแบบของยานั้น ๆ ก็มีความสำคัญใน การที่จะทำให้ยานั้นมีประสิทธิภาพตามคุณสมบัติของยา รูปแบบของยาจะบอกไว้ที่ฉลากยา ยา ชนิดเป็นผง (D) เมื่อจะใช้ก็นำไปพ่นได้เลยโดยไม่ต้องผสมกับน้ำ ยาชนิดผงละลายน้ำ (WP) เมื่อจะใช้ต้องนำไปผสมกับน้ำก่อน และต้องหมั่นคนยาไม่ให้ตกตะกอน ยาชนิดน้ำมัน (EC) เป็นยาน้ำเข้มข้นที่มีตัวยาออกฤทธิ์ละลายอยู่ในตัวทำละลายพวกน้ำมัน เมื่อใช้จะใช้ต้องนำไป ผสมกับน้ำให้เจือจางเสียก่อน ยาชนิดน้ำแบบเข้มข้น (SC) เป็นยาน้ำที่มีตัวยาออกฤทธิ์สามารถ ละลายน้ำได้ เมื่อนำไปใช้ต้องผสมกับน้ำก่อน ยาชนิดเม็ด (G) มีลักษณะเป็นเม็ดเมื่อใช้ก็ นำไปหว่านหรือโรยบนดินหรือฝังกลบในดิน

4. ฉีดพ่นหรือใช้ยาด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม ยาที่ฉีดพ่นนั้นละอองยา จะต้องจับติดอยู่ที่ใบพืชหรือส่วนต่างๆ ของพืช หรือสัมผัสตัวแมลง ดังนั้นก่อนฉีดพ่นยาจะ ต้องรู้นิสัยการทำลายของแมลงเสียก่อน ถ้าแมลงมีนิสัยชอบอาศัยอยู่ด้านล่างของใบพืช และ ยาฆ่าแมลงที่นำมาใช้เป็นประเภทตกตัวตายก็ควรฉีดพ่นยาให้ถูกส่วนล่างของใบ เมื่อแมลงมา

เกาะหรือสัมผัสยาแมลงจะตาย ถ้าฉีดพ่นยาให้อยู่ด้านบนของใบแมลงไม่อาจไม่สัมผัสยาจะทำให้แมลงไม่ตาย การฉีดพ่นยาฆ่าแมลงโดยใช้เครื่องฉีดพ่นที่ให้ละอองขนาดเล็ก จะต้องฉีดให้ห่างหรือสูงจากพืชในตำแหน่งที่พอเหมาะ ทั้งนี้เพื่อป้องกันละอองยาปลิวไปตกที่อื่น ซึ่งนอกจากจะป้องกันกำจัดแมลงไม่ได้ผลแล้ว ยังก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ในการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงนอกจากเครื่องฉีดแล้วผู้ฉีดพ่นควรใช้อุปกรณ์ป้องกันละอองยา เช่น หน้ากากป้องกันพิษยา เครื่องกรองจมูก แว่นตากันละอองยา ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ฉีด ไปรตอย่าคิดว่าฉีดพ่นแล้วค่อยชำระล้างร่างกายให้สะอาด เพราะขณะทำการฉีดพ่นยา ยาอาจจะซึมเข้าทางผิวหนังหรือเข้าทางลมหายใจไปสะสมในร่างกายที่ละน้อย การฉีดยาฆ่าแมลงควรยึดถือปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติในการใช้ยาฆ่าแมลงดังนี้

1. อ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. ผสมยาฆ่าแมลงในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีและอย่าให้ยาหกคร่ำงาย
3. อย่าใช้มือกวานยาฆ่าแมลงหรือสูดดมกลิ่นยาฆ่าแมลงเข้าไปในขณะที่ทำการผสมยา
4. ขณะฉีดพ่นยาควรสวมเสื้อผ้าที่ปกปิดร่างกายได้มิดชิด เช่น เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และมีหน้ากากกันละอองยา
5. ห้ามใช้ปากเป่าหรือคุคหัวฉีดที่อุดตัน
6. ควรฉีดพ่นยาขณะที่ลมสงบหรือทำการฉีดพ่นยาเหนือลม
7. ขณะฉีดพ่นยาห้ามรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่
8. ต้องชำระร่างกายและซักเสื้อผ้าให้สะอาดทันทีหลังจากฉีดพ่นยาเสร็จแล้ว
9. ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ทุกครั้ง ถ้ามียาเหลือในถังให้เทลงหลุมฝังไว้ ห้ามเทลงแม่น้ำลำคลองหรือสระน้ำ
10. ภาชนะบรรจุยาที่ใช้ยาหมดแล้วห้ามนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ให้ขุดหลุมฝังไว้
11. ยาที่เหลือใช้ให้เก็บในที่มิดชิดพ้นมือเด็กและไม่ควรวางปะปนกับของใช้อื่นๆ
12. ห้ามเข้าไปในแปลงพืชทันทีหลังจากการฉีดพ่นยา
13. ห้ามเก็บผลผลิตมาบริโภคจนกว่าจะหมดฤดูพ่นยา

อาการและการพยาบาลผู้ได้รับยาฆ่าแมลง

การฉีดพ่นยาฆ่าแมลงบางกรณีผู้ฉีดอาจจะได้รับยาเข้าไปในร่างกายอาจจะเนื่องจากความเผละเลอหรือเหตุสุดวิสัยก็ตาม อาการของผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงเข้าไปจะแตกต่างกันตามประเภทของยาฆ่าแมลง

ลักษณะอาการที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนคลอรีน ผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทนี้เข้าไปจะมีอาการมึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ชาตามมือตามเท้า กล้ามเนื้อกระตุก และอาจจะหมดสติ

ลักษณะอาการที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนฟอสฟอรัส ผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทนี้เข้าไปจะมีอาการแน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออกมาก กลืนบัสสาวะและอุจจาระไม่ได้ น้ำมูกน้ำตาไหล มีเสมหะ มึนงง กล้ามเนื้อกระตุก ม่านตาหดเล็ก และอาจจะหมดสติได้

ลักษณะอาการที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทคาร์บาเมท ผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทนี้จะมีอาการคลื่นไส้ แน่นหน้าอก มีเหงื่อออกมาก อาเจียน ม่านตาหรี่ กล้ามเนื้อกระตุกเกร็ง เจ็บหน้าอก หน้าท้อง

การรักษาพยาบาลเบื้องต้น ผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงทางปากจะต้องทำให้ผู้ป่วยอาเจียนออกมาโดยการใช้นิ้วมือล้วงคอหรือให้ดื่มน้ำเกลืออุ่นๆ (ใช้เกลือ 1 ช้อนโต๊ะละลายน้ำอุ่น 1 แก้ว) ในกรณีที่ยาฆ่าแมลงหกรดผิวหนังให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนยาออก ล้างร่างกายส่วนที่หกรดด้วยน้ำเย็นและสบู่ (ห้ามใช้น้ำร้อน) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับพิษยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนฟอสฟอรัสและคาร์บาเมท ให้รับประทานยาอะโทรปีน ครั้งละ 1 เม็ด หรือใช้อะโทรปีนซัลเฟตฉีดเข้ากล้ามเนื้อดังนี้ ผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนฟอสฟอรัสให้ใช้อะโทรปีนซัลเฟตขนาด 2-4 มิลลิกรัม และเพิ่มอีก 2 มิลลิกรัมทุกๆ 30-60 นาที ส่วนผู้ที่ได้รับยาฆ่าแมลงประเภทคาร์บาเมทให้ใช้อะโทรปีนซัลเฟตขนาด 1-4 มิลลิกรัม และเพิ่มอีก 2 มิลลิกรัมทุกๆ 15-60 นาที อย่างไรก็ตามการรับประทานยาหรือฉีดยาควรจะต้องอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของแพทย์ ฉะนั้นเพื่อความปลอดภัยควรนำผู้ป่วยส่งแพทย์ การนำผู้ป่วยส่งแพทย์ควรนำขวดยาฆ่าแมลงที่ใช้และมีฉลากยาคิดไปด้วย เพื่อแพทย์จะได้ทำการวินิจฉัยให้

ยาแก้พิษได้ถูกประเภท การที่ไม่ทราบว่ามีผู้ป่วยได้รับพิษยาชนิดใดแล้วให้กินยาแก้พิษเข้าไป เป็นสิ่งอันตรายอย่างยิ่ง

ความปลอดภัยจากยาฆ่าแมลงในกำมะถันในการบริโภคผักและผลไม้

ผักและผลไม้เป็นพืชที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะผักและผลไม้เป็นอาหารที่อุดมไปด้วยเกลือแร่และวิตามินชนิดต่างๆ แต่ผักและผลไม้ที่วางขายตามท้องตลาดส่วนใหญ่จะมียาฆ่าแมลงตกค้างปะปนอยู่ จากการสำรวจพิษตกค้างของสารพิษในผักบริเวณเขาค้อ บางบัวทอง ซึ่งเป็นแหล่งผลิตผักจำนวนมากโดยกรมวิชาการเกษตรพบว่า ผักจำนวน 31.49% มีสารพิษเจือปนอยู่ และในจำนวนดังกล่าวปรากฏว่าพบสารพิษตกค้างเกินค่าความปลอดภัย 6.30% (กรมวิชาการเกษตร, 2527) จากการศึกษาการปะปนของยาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ โดยสาขาวิชาจุลชีววิทยามีพิษ กรมวิชาการเกษตร ระหว่างปี 2510-2519 พบว่าจากผักตัวอย่างจำนวน 1,111 ตัวอย่างที่นำมาตรวจสอบจะมีสารพิษตกค้างถึง 64.5% และจากผลไม้ตัวอย่าง 130 ตัวอย่างจะมีสารพิษตกค้างถึง 46.2% (นวลศรีและจันทร์ทิพย์, 2527) ในปี 2522 ได้ทำการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักจำนวน 123 ตัวอย่างพบสารพิษตกค้างอยู่ในผัก 119 ตัวอย่าง ในผลไม้ 35 ตัวอย่างพบสารพิษตกค้างทั้ง 35 ตัวอย่าง (นวลศรีและจันทร์ทิพย์, 2527) ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรใช้ยาฆ่าแมลงกันมากเกินไปจนเกินความจำเป็นและไม่ทิ้งระยะเวลาเก็บเกี่ยวให้หมดฤทธิ์ยาฆ่าแมลงเสียก่อนรวมทั้งการที่เกษตรกรใช้ยาผิดประเภทอีกด้วย

ยาฆ่าแมลงที่ติดมากับผักอาจจะติดอยู่ภายนอกที่ผิว หรืออาจจะแพร่กระจายอยู่ภายในเนื้อเยื่อของพืชผัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของยาฆ่าแมลงที่เกษตรกรนำมาใช้ ถ้ายาฆ่าแมลงติดอยู่ภายนอกก็อาจจะลดความเป็นพิษลงได้ด้วยการล้าง แต่ตัวยาฆ่าแมลงที่เกษตรกรใช้เป็นประเภทดูดซึมซึ่งจะแพร่กระจายในเนื้อเยื่อที่ยากที่จะล้างออก อันตรายก็จะเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการบริโภคผักจึงควรเลือกซื้อผักที่ปลอดภัยจากยาฆ่าแมลง ซึ่ง ดร. ณรรฐพล (2526) ได้แนะนำวิธีการเลือกบริโภคผักที่ปลอดภัยจากยาฆ่าแมลงดังนี้

1. เลือกบริโภคผักที่ไม่ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงหรือมีการฉีดพ่นน้อยที่สุด
2. อย่าเลือกเฉพาะผักที่มีใบสวยงาม ควรเลือกชนิดที่มีรอยกัดกินของแมลงบ้าง

เพราะรอยกัดกินนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรไม่ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงบ่อยจนเกินไป

3. หลีกเลี้ยงการรับประทานผักที่มีการสะสมสารพิษไว้มาก เช่น ผักประเภทหัว
4. บริโภคผักสวนครัวที่ปลูกขึ้นเอง

ผักที่ควรเลือกซื้อซึ่ง ดร. ณรรูพล (2526) และ วิเชียร (2520) ได้แนะนำไว้ ได้แก่ หน่อไม้ กระถิน ผักบั้งทองนา ผักกาดหอม ตำลึง ยอดแค ดอกแค ชะอม ยอดสะเตา หัวปลี ผักเสี้ยน ใบปอกระเจา แตงกวา แตงร้าน ผักกระเฉด สายบัว มะระกอ ถั่วงอก ดอกโสน สะตอ ผักโขม ผักทอง บวบ มะรุม ใบทองหลาง ใบชะพลู ผักหวาน ผักกูด บอน ใบบัวบก ผือก มัน กุณ มะดัน ขนุนอ่อน มะกรูด ผักหนาม ใบมะขามอ่อน ใบยอ มะอึก

อย่างไรก็ตามปัจจุบันผักดังกล่าวบางชนิดอาจจะไม่ปลอดภัย เนื่องจากมีผู้นิยมบริโภคมากขึ้นจึงมีการผลิตเป็นการค้ามากขึ้น ในการผลิตพืชผักจำนวนมากย่อมมีแมลงทำลายเป็นธรรมดา เป็นเหตุให้เกษตรกรนำยาฆ่าแมลงมาฉีดพ่นผักนั้น เช่น การปลูกผักกระเฉดจำนวนมาก ๆ เกษตรกรย่อมใช้ยาฆ่าแมลงกำจัดแมลงที่มารบกวน บางกรณีเกษตรกรขาดความรู้รับผิดชอบโดยนำยาฆ่าแมลงไปใช้ผิดประเภท โดยนำไปฉีดพ่นผักให้มีคุณสมบัติที่ต้องการบางอย่าง เช่น นำยาฆ่าแมลงฉีดพ่นบนชะอมเพื่อให้ยอดชะอมมีสีเขียวและกรอบน่ารับประทาน ผักที่มีรอยทำลายของแมลงก็ได้หมายความว่า จะปลอดภัยเสมอไป ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรทำการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงหลังจากที่มีแมลงทำลายและเก็บผักไปขาย ในขณะที่ยังไม่หมดฤทธิ์ยาฆ่าแมลง ในกรณีนี้ควรเลือกเฉพาะผักที่รอยกัดกินของแมลงยังใหม่ ๆ อยู่จะปลอดภัยกว่า อย่างไรก็ตาม วิธีการลดสารพิษในผักเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากยาฆ่าแมลง จึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำควบคู่กัน กับการเลือกบริโภคผักอย่างปลอดภัย วิธีการลดสารพิษที่ติดมากับผักมีดังนี้ (ณรรูพล, 2526)

1. ล้างผักด้วยน้ำสะอาดหลายครั้ง ถ้าล้างด้วยน้ำไหลเป็นเวลานาน ๆ จะลดสารพิษได้ประมาณ 10-15%
2. ล้างผักด้วยน้ำอุ่นสามารถลดสารพิษได้ประมาณ 25%
3. ล้างผักด้วยน้ำยาล้างผักสามารถลดสารพิษได้ประมาณ 25%
4. ปอกเปลือกชั้นนอกออก เช่น กะหล่ำปลี สามารถลดสารพิษได้บ้าง
5. ลวกผักด้วยน้ำร้อนสามารถลดสารพิษได้ประมาณ 50%

6. ทัมผักสามารถลดสารพิษได้ประมาณ 50% แต่สารพิษจะออกมาอยู่ในน้ำแกง
7. ล้างผักด้วยน้ำโซดา สามารถลดสารพิษได้ประมาณ 50%
8. ล้างผักด้วยน้ำโซดาอุ่นสามารถลดสารพิษได้ถึง 90%

นอกจากวิธีการที่กล่าวแล้วการลดพิษจากยาฆ่าแมลงอาจจะกระทำได้โดยใช้น้ำส้มสายชูเจือจาง 0.5% ล้างผักจะลดอันตรายจากพิษยาฆ่าแมลงได้ถึง 84%

ความปลอดภัยในการใช้ยาฆ่าแมลงในบ้านเรือน

แมลงนอกจากจะทำความเสียหายให้กับพืชที่ปลูกในสภาพไร่นาแล้ว บางชนิดยังเป็นศัตรูภายในบ้านเรือนทำความเดือดร้อนให้กับคนเราเสมอ เช่น ยุง เรือด แมลงวัน มด แมลงสาบ ปลวก ฯลฯ การกำจัดแมลงเหล่านี้มักเลือกใช้ยาฆ่าแมลงกันมากที่สุด การใช้ยาฆ่าแมลงป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในบ้านเรือน ร่างกายของเรามีโอกาสสัมผัสหรือได้รับพิษยามากกว่าการใช้ในสภาพไร่นา เพราะตัวยาจะแพร่กระจายอยู่ภายในบ้านที่เราอาศัยอยู่ ฉะนั้นจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้ให้มากยิ่งขึ้น โปรดระลึกเสมอว่ายาฆ่าแมลงทุกชนิดเป็นสารมีพิษ จะแตกต่างกันเพียงว่ามีพิษมากหรือน้อยเท่านั้น ชนิดที่มีพิษน้อยถ้าได้รับเข้าไปในร่างกายจำนวนมากหรือบ่อยครั้งก็จะเป็นอันตรายได้ การใช้ยาฆ่าแมลงอย่างรอบคอบและระมัดระวังเท่านั้นที่จะช่วยลดอันตรายได้ การเลือกซื้อจะต้องพิจารณาเลือกซื้อเฉพาะที่มีประสิทธิภาพสูงแต่มีอันตรายน้อย โดยพิจารณาถึงตัวออกฤทธิ์ รูปแบบของยา การบรรจุภาชนะ และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของแมลงในบ้านเรือน มิใช่เลือกเพราะภาชนะบรรจุสวยงาม ราคาถูก หรือมีของแถม ยาที่ใช้ควรเลือกเฉพาะประเภทที่สลายตัวได้รวดเร็วโดยทั่วไปยาฆ่าแมลงที่ใช้ในครัวเรือนมักจะผลิตออกมาในลักษณะบรรจุกระป๋องอัดแรงดันทิ้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้ บางชนิดมีลักษณะเป็นผงใช้สำหรับโรย บางชนิดเป็นขวดหรือแท่งใช้จุดไฟรม บางชนิดเป็นเหยื่อพิษ การเลือกใช้ให้เหมาะสมจึงมีความสำคัญ แมลงที่มีปีกบินเร็วอาจจะต้องใช้ชนิดบรรจุกระป๋องอัดแรงดัน แมลงที่ชอบคลานหรือมกอาจจะใช้ชนิดเป็นผงโรย เมื่อแมลงมาสัมผัสก็จะตาย แมลงสาบอาจจะใช้ประเภทเหยื่อพิษ ไม่ว่าจะยาฆ่าแมลงที่นำมาใช้จะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม ผู้ใช้ควรระมัดระวังเด็กหรือบุคคลภายในบ้านไปสัมผัสยาเข้า ทุกครั้งที่ใช้ยาฆ่าแมลงในบ้านควรจะมีการบอกกล่าวให้สมาชิกภายในบ้านทราบ และควรแยกเด็กออกจากบริเวณใช้ยา ทั้งนี้เพราะยาที่ฉีดพ่นหรือโรยอาจจะมีลักษณะคล้ายวัตถุอื่น เช่น เหมือนผงแป้งทำให้เด็กหรือบุคคลภายในบ้านเข้าใจผิดอาจจะไปสัมผัสเข้าได้

ยาที่ใช้ในบ้านเรือนและมีอันตรายน้อยได้แก่ ไพรีทริน เอร์เมทริน ออลเลทริน ไบโอรเอสเมทริน ดีคาเมทริน ไบโอออลเลทริน โพรพิอกเซอรั เม็ทท็อกซีคลอร์ (ชนิดนี้มีพิษน้อยแต่พิษตกค้างนาน) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นยาฆ่าแมลงในกลุ่มไพรีทรอยด์ ยาฆ่าแมลงที่ใช้ในครัวเรือนที่มีขายตามท้องตลาดบางชนิดเป็นประเภทที่มีพิษมากไม่ควรนำมาใช้ในบ้านเรือน เช่น คีโปน ไคคลอร์วอส ไดอะซินอน เลต-อาซีเนท โซเดียม-อาซีเนท ฯลฯ ดังนั้นก่อนตัดสินใจซื้อควรพิจารณาว่าเป็นตัวยานชนิดใด จากการศึกษาเกี่ยวกับสารพิษป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูสำหรับครัวเรือนโดย ประพันธ์ และ ศุภชัย (2527) พบว่าสารพิษจำนวน 67 ชนิดที่ทำการศึกษามียาฆ่าแมลงประเภท ออร์กาโนฟอสฟอรัส ออร์กาโนคลอรีน และคาร์บาเมทผสมอยู่เป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะไคคลอร์วอส (2,2-dichlorovinyl dimethylphosphate) จะพบจำนวน 91.67% ของยาฆ่าแมลงชนิดบรรจกระป๋องอ็อกทิกซ์ และจำนวน 70.5% ของยาฆ่าแมลงชนิดของเหลวบรรจกระป๋องไม่อ็อกทิกซ์ ตัวยาคีคลอร์วอสนี้แม้จะมีผสมอยู่ในปริมาณน้อยก็ตามแต่เป็นยาที่มีฤทธิ์คงทน ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายต่อผู้ได้รับหรือสัมผัสยาบ่อยครั้งได้

การใช้ยาฆ่าแมลงในบ้านเรือนชนิดบรรจกระป๋องอ็อกทิกซ์ เมื่อฉีดพ่นยาจะออกมาเป็นละอองขนาดเล็ก ซึ่งอาจจะเข้าไปในร่างกายได้โดยลมหายใจ การฉีดพ่นจึงควรกระทำเฉพาะบริเวณที่เป็นชอกหรือมุม ซึ่งแมลงชอบอาศัยอยู่ หลังจากฉีดควรปิดประตูหน้าต่างทิ้งไว้ประมาณ 15-20 นาที จึงค่อยเปิดให้อากาศถ่ายเท ไม่ควรเข้าไปในบริเวณห้องทันที หลังจากฉีดพ่นยา ยาฆ่าแมลงประเภทเป็นชอกหรือแท่งที่ใช้จุดไต้ยุง ไม่ควรใช้ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้น้อย ตามปกติยาที่ใช้จุดไต้ยุงจะผสมสารไพรีทรินหรือไพรีทรอยด์ แต่บางชนิดจะใช้ยาฆ่าแมลงที่มีอันตรายผสมลงไปแทนเนื่องจากราคาถูกกว่า ฉะนั้นเวลาเลือกซื้อจะต้องซื้อชนิดที่ผลิตจากบริษัทที่เชื่อถือได้ ราคาไม่ถูกนัก และควรละเอียดข้างกล่องว่าเป็นตัวยานชนิดใด หากไม่ระบุไว้ควรหลีกเลี่ยงการใช้ ยาฆ่าแมลงที่ใช้ในบ้านเรือนไม่ควรนำไปฉีดพ่นบนอาหาร หรือนำไปจุดไต้แมลงวันที่มาตอมอาหาร เพราะพิษยาฆ่าแมลงจะปะปนลงในอาหารและไม่ควรใช้ยาบริเวณที่มีทารกอยู่ ยาฆ่าแมลงที่ใช้ในบ้านเรือนชนิดที่มีกลิ่นหอมและมีการโฆษณาว่าปลอดภัยใช้กำจัดแมลงได้ดี เมื่อใช้จะต้องระมัดระวังอย่าหลงในกลิ่นไอของยาโดยไม่ออกไปจากบริเวณที่ฉีดพ่นยา โปรดอย่าลืมว่านั่นคือ กลิ่นหอมที่มีอันตราย

อย่าหลงไปสับสนกับชื่ออื่น ๆ เข้าเพราะยาประเภทนี้ก็เปรียบเสมือนกับ “น้กฆ่าขนตา
งอน” ที่ๆ นี้เอง

ตัวอย่างยาฆ่าแมลงในประเทศไทย (ชื่อสามัญ ชื่อการค้า ประเภท และ ระดับอันตราย)

ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	ประเภท*	LD ₅₀ (พืชมทาง ปากต่อหนู)
aldicarb (ออลติคาร์บ)	เทมมิก	c	10
aldrin (ออลดริน)	ออลเทร็กซ์ ออลดริน	oc	67
azinphos-ethyl (อะซินฟอส-เอทธิล)	กุกาไซท์ กุกาไซออนเอ อะซินฟอส อี 40	op	17.5
azinphos-methyl (อะซินฟอส-เมทธิล)	กุกาไซออน เอ็ม พารานิวทรีน เฟซินฟอส	op	16.4
cabaryl (คาร์บาริล)	เซฟวิน 85 เซฟ 85 ดี เอส 85 เซโนว่า เซฟวิน เอฟ 3 คาร์บอน็อกซ์ 85	c	560
carbofuran (คาร์โบฟูแรน)	ฟูราทาน คูราแทร์	c	10

*c = carbamate

oc = organochlorine

op = organophosphorus

py = pyrethroid

ชื่อยา	ชื่อการค้า	ประเภท	LD ₅₀ (พิษทางปากต่อหนู)
cartap (คาร์แทพ)	กาลตาน 50 พาทาน 50 พาแทพ	c	345
chlordane (คลอร์ดาน)	คลอร์ดาน เทอร์ราซิด	oc	457-590
cypermethrin (ไซเพอร์เมทริน)	ซิมบซ มิกส์ - 25 วิพคอร์ด แอ็กโกร - 15	py	4,123
decamethrin (ดีคาเมทริน)	เดซิส เดก้า เดลิยัวร์	py	135
diazinon (ไดอะซินอน)	บาซุดิน ไอโซตาน พาโตฟตาน	op	250-600
dicofol (ไดโคฟอล)	เดลเทน ไดโคล ไดโคไมท์ เดลทาไมท์ มิทโกร อีโคไมท์ 18	oc	809
dichlorvos (ไดคลอร์วอส)	ฮาการ์เทน ดีวีเซ็ค เซฟ 85 ดี น็อก - ดี 85 ไดฟอส 50 วาปอน่า	op	80

ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	ประเภท	LD ₅₀ (พิษทางปากต่อหนู)
dicrotophos (ไดโครโทฟอส)	ไบคริน คาร์ไบกรอน ไดอาพาทริน	op	16.5
dieldrin (ดีลทริน)	ดีลเดร์ริกซ์ ดีลทริน	oc	46
dimethoate (ไดเมทโรเอท)	โรทราไซด์ 40 วาโรฟอส โรเกอร์ 40 ไดเมทอน 40 ไดเม่ 40	op	215
endrin (เอ็นดริน)	เอ็นดริน เอ็นเดร์ริกซ์ บาบิน เอ็นไดน์	oc	10-12
fenitrothion (เฟนิโตรไรออน)	ซุมิไรออน โพลีไรออน โทรนิเฟน	op	250
fenvalerate (เฟนวัลเลอเรท)	ซุมิไซดิน ซุมิ 35	py	300-630
heptachlor (เฮปตาคลอร์)	ฮาลามอน เทอร์มิทไซด์ เซ็ปต้าโกร	oc	100
malathion (มาลาไรออน)	มาลาไรออน 57 มาลาร์เฟซ 57 มาลาไรออน 1000 อี มาลาไรออน	op	1,375

ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	ประเภท	LD ₅₀ (พินทางปากต่อหนู)
methamidophos (เมทรามิโดฟอส)	ไซโรฮอน	op	21
	มาลาเทน		
	ทามารอน 600		
	ทามาโกร 100		
	แอมมิรอน		
methomyl (เมทโรมิล)	สั้มแม็กซ์ 600	c	17-26
	เมรามิโดฟอส		
	นิวทริน		
methyl parathion (เมทริล พาราโรฮอน)	เมธาวิน	op	14
	เมทโรมิล		
	แลนเนท		
	น็อก - แอล		
	ฟอสคอลล อี 50		
	พาราเฟซ 50		
	พลันท์ก็อกซ์		
	อีโคคอลล		
	เมพาทิน		
	เมทริลฟอส		
โพลีคอลล อี 605			
mevinphos (เมวินฟอส)	ฟอสตรอน	op	5-6.8
	ฟอสตริน		
	เมวินฟอส		
	อีโคแม็กซ์		
	ฟอสเตร็กซ์		
	พาราทริน		
	โกรฟอส		

ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	ประเภท	LD ₅₀ (พิษทางปากต่อหนู)
monocrotophos (โมโนโครโทฟอส)	นุวากรอน พาราโซล อโซทริน โมโนครอน คาร์วิน 56	op	20
parathion (พาราไรออน)	โพลีคอลล ฟอ์เต้ โกรไรออน อี 500 ยูนีคอลล อี 50 อ็อคอน เอ็ทซิลฟอส พาราไรออน	op	13
phorate (ไฟเรท)	ไรเม็ท 10 จี	op	3.7
toxaphene (ท็อกซาฟีน)	ส้มพื้น เพ็ชร์	oc	90
trichlorfon (ไตรคลออร์ฟอน)	ดิฟเทอเร็กซ์ 95 พรีอากซอล 80	op	630

เอกสารอ้างอิงและเอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. กรมวิชาการเกษตร. 2527. วัตถุประสงค์พิษทางเกษตร. ฐานเกษตรกรรม. 2 (6) : 60-64.
2. ขวัญชัย สมบัติศิริ. 2527. การใช้ยาฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลง. ชาวเกษตร. 4 (41) : 7-13.
3. _____. 2527. ยาฆ่าแมลง. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
4. ถรรฐพล วลัยลักษณ์. 2526. แมลงศัตรูพืชของประเทศไทย. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

5. นวลศรี ทยาพัชร และจันทร์ทิพย์ ชำรงศรีสกุล. 2527. ปัญหาที่เกิดจากวัตุมี่พิษที่ใช้ทางการเกษตร. เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตรการใช้วัตุมี่พิษทางการเกษตรอย่างปลอดภัย ครั้งที่ 2. กองวัตุมี่พิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
6. บรรพต ณ บ่อมเพชร. 2524. หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช ความรู้พื้นฐาน และความปลอดภัยเกี่ยวกับยาปราบศัตรูพืช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
7. ประพันธ์ เชิดชูงาม และ ศุภชัย รัตนมณีฉัตร. 2527. สารพิษป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูสำหรับครัวเรือน : ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น. ข่าวสารวัตุมี่พิษ. 11 (2) : 70-73.
8. ผุสดี ปริยานนท์. 2523. ยาฆ่าแมลงที่ใช้ในเกษตรสถาน. ข่าวสารวัตุมี่พิษทางการเกษตร. 7 (6) : 3-10.
9. เลอศักดิ์ จตุรภุช. 2527. มูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาจากวัตุมี่พิษ. เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตรการใช้วัตุมี่พิษทางการเกษตรอย่างปลอดภัย ครั้งที่ 2. กองวัตุมี่พิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
10. วิเชียร ณัฐพัฒนานนท์. 2520. ท่านจะรับประทานผักสดอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากยาฆ่าแมลง. ข่าวสารวัตุมี่พิษ. 4 (1) : 15-21.
11. วิเชียร ณัฐพัฒนานนท์ และ มณฑนา อนุตรกุล. 2527. วัตุมี่พิษทางการเกษตร : ประวัติ การจำแนก คุณสมบัติทั่วไป ชื่อสามัญและชื่อการค้า. เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตรการใช้วัตุมี่พิษทางการเกษตรอย่างปลอดภัย ครั้งที่ 2. กองวัตุมี่พิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
12. วินัย รัชตปกรณชัย และ อนันต์ วัฒนธัญกรรม. 2525. คู่มือสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย 1981. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
13. สมพล กฤตลักษณ์. 2527. ลักษณะอาการเมื่อได้รับวัตุมี่พิษและการรักษาพยาบาล. เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตรการใช้วัตุมี่พิษทางการเกษตรอย่างปลอดภัย ครั้งที่ 2. กองวัตุมี่พิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
14. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2521. ยาฆ่าแมลง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ.