เกษตรกรผู้ผลิตพืชผลเลี้ยงปวงประชา

ฝันร้ายของเกษตรกรจากการห้ามใช้สารเคมี 3 ชนิด

ความเป็นมาการใช้สารกำจัดศัตรูพืช

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิอากาศแบบร้อนชื้น มีพื้นที่การเกษตรเพียง 149 ล้านไร่ สามารถผลิตอาหารพอเพียงสำหรับประชากรของประเทศ 69 ล้านคน และยังส่งผลิตภัณฑ์อาหารไปจำหน่ายยังต่างประเทศเป็นอันดับ 6 ของโลกและอันดับ 10 ของผลิตภัณฑ์เกษตรโลก ทำรายได้เข้าประเทศมากกว่า 1 ล้านล้านบาทต่อปี

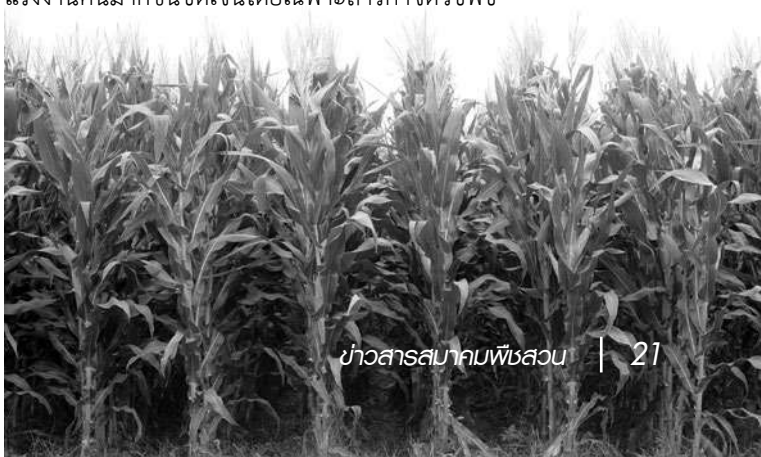
เกษตรกรรมยุคเริ่มต้นของเรา เป็นการทำการเกษตรที่เรียกว่าเกษตรเพื่อยังชีพ ผู้คนในยุคนั้นดำรงชีพจากการเก็บผัก ผลไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติ เมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น จึงเริ่มทำการเกษตรกรรมปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ เพื่อบริโภคในครัวเรือน ยุคนั้นเป็นยุคเกษตรแบบธรรมชาติ ดิน น้ำ ยังอุดมสมบูรณ์ เวลานั้นยังไม่มีสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้

ต่อมาเมื่อมีการปลูกพืชซ้ำๆ และขยายพื้นที่ปลูกตามประชากรที่เพิ่มขึ้น การระบาดและการทำลายพืชผลจากศัตรูพืชเกิดขึ้นมาพร้อมๆกัน จึงต้องหาวิธีกำจัดศัตรูพืชเหล่านี้เท่าที่จะทำได้ เช่นใช้ไม้ตีใช้มือจับ เผาควันไล่ เช่น เผากำมะถัน สำหรับวัชพืชก็ใช้จอบถากถาง หรือใช้เกลือกำจัด รวมทั้งการใช้สารสกัดจากพืช เช่น ใบยาสูบ โล่ติ้น ไพรีทรินส์และอนินทรีย์ต่างๆ ซึ่งสิ้นเปลืองแรงงาน ให้ผลช้าและมีประสิทธิ์ภาพต่ำเป็นยุคของเกษตรอินทรีย์

ในศตวรรษที่ 19 ภายหลังการปฏิวัติเขียว ประชากรของโลกเพิ่มมากขึ้น การเกษตรได้พัฒนาเป็น เกษตรอุตสาหกรรม มีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในพื้นที่ขนาดใหญ่ ปลูกในพื้นที่ซ้ำๆติดต่อกันจึงเกิดปัญหาการแพร่ระบาดของศัตรูพืชรุนแรงขึ้น จำเป็นต้องพัฒนาหาวิธีกำจัดศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ได้มีการค้นพบสารดีดีที (DDT) ในปี ค.ศ. 1940 (พ.ศ. 2483) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์สังเคราะห์ใช้กำจัดเห็บที่เป็นพาหะของโรคในคน ใช้ได้ผลดีมากกับการกำจัดยุงพาหะไข้จับสั่นหรือ มาลาเรีย ตลอดจนตัวเรือดที่ดูดกินเลือดคน อาศัยอยู่ตามที่นอน หมอน มุ้ง ร่องกระดาน เตียงนอนและพื้นบ้าน คนไทยได้รับอานิสงส์จากดีดีทีเป็นอเนกอนันต์

ต่อมาได้มีการพัฒนาสาร ออร์กาโนคลอรีน ที่นำมาใช้กำจัดแมลงศัตรูพืชและปลวก ตามด้วยสารกลุ่ม ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต และไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในขณะเดียวกันมีการพัฒนาสารกำจัดวัชพืชและสารกำจัดโรคพืชใหม่ๆ ขึ้นมาใช้ในการเกษตรอีกหลายชนิดและสารที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เหล่านี้ มีความเป็นพิษน้อย มีประสิทธิภาพจำเพาะศัตรูพืชแต่ละชนิด มีผลกระทบน้อยต่อผึ้ง ต่อ แตน และสิ่งแวดล้อม ต่อมามีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามการขยายพื้นที่ปลูกและการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยปีละประมาณ 2 ล้านตัน สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งสารธรรมชาติและสารสังเคราะห์ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีประสิทธิภาพดีที่สุดในการควบคุมศัตรูพืชได้แก่ สารกำจัดวัชพืชสารกำจัดแมลง สารกำจัดโรคพืช สารกำจัดหนู สารกำจัดไส้เดือนฝอย

พื้นที่การเกษตรไทย มีประมาณ 149 ล้านไร่ สภาพภูมิอากาศเหมาะที่ศัตรูพืชไม่ว่าแมลงโรคและวัชพืชขยายตัวเร็ว การปลูกพืชเพื่อส่งออก ปัญหาขาดแคลนแรงงาน ซึ่งเกษตรกรหันไปใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนนั้นแล้ว และซ้ำเติมด้วยการปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 300 บาทต่อวัน เมื่อปี 2553 เป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรหันมาใช้สารกำจัดศัตรูพืชแทนแรงงานคนมากขึ้นชัดเจนโดยเฉพาะสารกำจัดวัชพืช



สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังมีความสำคัญและจำเป็นในภาคการเกษตร ในปัจจุบันสารกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทยได้มาถึงระดับสูงสุด เพราะไม่อาจขยายพื้นที่ปลูกได้อีกแล้ว หากจะเลิกใช้เลยคงเป็นไปได้ยาก จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ กระทบต่อการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศหลายชนิด อันจะเกิดผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรไทย และเศรษฐกิจของประเทศ

การรณรงค์ห้ามใช้สารเคมีเกษตร

หลายปีที่ผ่านมามีกลุ่มบุคคล องค์กรอิสระพร้อมเครือข่ายได้ออกมารณรงค์อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อต่อต้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช วัชพืชและปุ๋ยเคมีโดยให้ข่าวที่บิดเบือน กล่าวใส่ร้ายว่า สารเคมีเกษตรทั้งหลายที่ใช้ในการผลิตพืชผลก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและต่อผู้บริโภค มีพิษตกค้างในพืชอาหารผักและผลไม้ผลตกค้างในดินในน้ำ ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคในการใช้สาร พาราควอต ไกลโฟเซต และ คลอร์ไพริฟอส โดยเน้นผลกระทบของคลอร์ไพริฟอสหญิงตั้งครรภ์ และสารไกลโพเซต ทำให้เกิดโรคมะเร็ง มีผลต่อระบบสืบพันธุ์

ผู้ต่อต้านการใช้สารเคมีเกษตรใช้ข้อมูลทางลบเพียงด้านเดียว กล่าวให้ร้ายและมองภาคเอกชนและเกษตรกรไทยเป็นผู้ร้ายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภคใช้วาทกรรมที่บิดเบือนและข้อมูลด้านพิษภัยสารเคมีเกษตรที่เชื่อถือไม่ได้ เห็นจากตัวอย่างเช่น

- กลุ่มเอ็นจีโอไทยได้สร้างวาทกรรม **“แผ่นดินไทยอาบด้วยสารพิษ”** เป็นข้ออ้างที่ขาดความรับผิดชอบรับผิดชอบต่อวงการเกษตรไทย การผลิตพืชอาหาร ผู้บริโภคอาหาร ตลอดจนตลาดต่างประเทศที่มักอ่อนไหวต่อสารตกค้างในผลิตผลเกษตร

วาทกรรม แผ่นดินไทยอาบด้วยสารพิษ ของเอ็นจีโอไทย ดังกล่าวเป็นข้ออ้างโดยคำนึงถึงปริมาณนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชแต่เพียงมิติเดียว แต่ละเลยพิจารณามิติ การใช้ต่อพื้นที่ของเกษตรกร ซึ่งเป็นสาระสำคัญโดยสิ้นเชิง จากข้อมูลขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ในปี 2561 รายงานไว้ว่า ประเทศไทยใช้สารเคมีกำจัดพืช 0.31 กก./ไร่ น้อยกว่าญี่ปุ่นที่ใช้มากที่สุดถึง 7.3 เท่า น้อยกว่ามาเลเซียที่ใช้อยู่ 1.04 กก./ไร่ ถึง 3.3 เท่า และใกล้เคียงสหรัฐอเมริกาที่ใช้อยู่ 0.38 กก./ไร่ แผ่นดินไทยจึงไม่ได้อาบสารพิษอย่างคำโฆษณาชวนเชื่อมิหนำซ้ำขนาดในอัตรานี้ยังช่วยให้ไทยเป็น **“ครัวของโลก”** ได้ถือเป็นคุณูปการอย่างยิ่ง

- การที่เอ็นจีโอนำเอารายงานของ IARC (International Agency for Research on Cancer) มาโฆษณาชวนเชื่อว่า ไกลโฟเซตเป็นสารก่อมะเร็ง ทั้งที่หน่วยงานระดับโลกและระดับชาติเช่น ECHA (European Chemicals Agency), BAUA (German Federal Institute for Occupational Safety and Health), NZ EPA (New Zealand Environmental Protection Authority), US EPA (United States Environmental Protection Agency) เป็นต้นออกมาตั้งแต่แรกหลังได้พิจารณาทบทวนกันใหม่ ยืนยันผลตรงกันว่า **ไกลโฟเซตปลอดภัยไม่ก่อมะเร็ง**

นอกจากนี้เอ็นจีโอผู้ออกมาคัดค้านการใช้สารเคมีเกษตรยังหยิบยกเอา การห้ามใช้ไกลโฟเซตในประเทศศรีลังกา (ปี 2558) มากล่าวอ้างบิดเบือน ทั้งที่ 3 ปีให้หลังรัฐบาลศรีลังกา อนุญาตให้ใช้ต่อเพราะธุรกิจใบชาซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศเสียหายอย่างหนัก ผลผลิตใบชาลดต่ำลงขณะเดียวกันจำนวนคนงานถูกงูพิษกัดตายอย่างมีนัยสำคัญจากหญ้ารก แรงงานเก็บใบชาไม่พอและมีการลักลอบใช้ไกลโฟเซตเถื่อน ซึ่งมีผลกระทบต่อประเทศคู่ค้าผลิตภัณฑ์ชาของศรีลังกาและในวันที่ 21 มิถุนายน 2561 **รัฐบาลศรีลังกาได้ประกาศยกเลิกการแบนไกลโฟเซต**

ในปัจจุบันมีรัฐบาลอีกหลายประเทศยังคงอนุญาตให้ใช้สารไกลโฟเซต เช่นสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย เป็นต้น ล่าสุดเมื่อ 1 ตุลาคม 2562 หน่วยงานป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศนิวซีแลนด์ (NZ EDA) หน่วยงานกำกับวัตถุอันตรายออกมาระบุชัดเจนว่าไกลโฟเซตไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง เมื่อผู้ใช้ปฏิบัติตามกฎการใช้อย่างครบถ้วน

- การยกเลิกการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ประกาศยกเลิกการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมาแล้ว 98 ชนิด โดยใช้หลักพิจารณา คือ มีพิษเฉียบพลันมีผลตกค้างนาน เป็นสารก่อมะเร็ง มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และมีสารทดแทนที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน โดยมีคณะกรรมการแต่งตั้งโดยกรมวิชาการเกษตร ประกอบด้วยนักวิชาการด้านพิษวิทยา ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชน เมื่อเห็นชอบแล้วจึงนำเสนอต่อ คณะกรรมการวัตถุอันตราย ที่แต่งตั้งตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายปี 2535 เพื่อยกเลิกการใช้โดยความเห็นชอบจากทุกฝ่าย

- การผลักดันขององค์กรอิสระและเครือข่าย ที่จะให้ยกเลิกการใช้สารพาราควอต ไกลโฟเซต และ คลอร์ไพริฟอสไม่ได้เลิกรา หลังจากได้รัฐบาลใหม่ที่มี พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นนายกรัฐมนตรีได้มีการดำเนินการอย่างรีบด่วน มีเลศนัย ที่จะห้ามการใช้สารดังกล่าวให้ได้ โดยมีนักการเมืองที่บริหารประเทศบางคนได้ร่วมผลักดันให้คณะกรรมการวัตถุอันตรายพิจารณาใหม่แบบ กุลลีกุจอ ในวันที่ 22 ตุลาคม 2562 ให้ยกเลิกการใช้สารเคมีดังกล่าวในวันที่ 1 ธันวาคม 2562

กลูโฟซิเนต...สารทดแทน ??

มีผู้เสนอให้นำสารกลูโฟซิเนต ซึ่งเป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทกึ่งดูดซึม มาใช้ทดแทนสารสัมผัสตาย พาราควอต (ชื่อการค้าคือกรัมม็อกโซน) และสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึม ไกลโฟเซต นั้นเป็นเรื่องที่ทำได้แบบ ขอไปที ความจริงแล้วการใช้สารทดแทนได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยและการยอมรับของเกษตรกร พอพิจารณาคร่าวๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ชนิดวัชพืชที่กำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือผลการใช้สารกลูโฟซิเนต มีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชได้บางชนิดเพื่อเทียบกับพาราควอตและไกลโฟเซต ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะตัวของกลูโฟซิเนต

ประสิทธิภาพหรือกระบวนการทำลายวัชพืชของกลูโฟซิเนต คือยับยั้งการสังเคราะห์ กลูตามีน ทำให้การสังเคราะห์แสงของวัชพืชเสียหายและตายในที่สุด อาการตายของวัชพืชหากใช้กลูโฟซิเนต วัชพืชจะมีอาการและตายเร็วกว่า ไกลโฟเซต แต่ช้ากว่า พาราควอต

ประสิทธิภาพการทำลายของสารกลูโฟซิเนต คล้ายๆ กับรวมเอาการทำลายแบบสัมผัสและดูดซึมเคลื่อนย้ายในวัชพืชเข้าด้วยกัน เหมือนเอาสารเผาไหม้ พาราควอต บวกกับสารเคลื่อนย้ายดูดซึม ไกลโฟเซต

ตามความเป็นจริง กลูโฟซิเนต มีคุณสมบัติด้อยกว่าสารเคมีทั้งสอง ให้ผลในการกำจัดช้ากว่า พาราควอต แต่เด่นตรงกำจัดวัชพืชบางชนิดที่พาราควอตไม่สามารถกำจัดได้โดยเฉพาะวัชพืชล้มลุกบางชนิด เช่น ผักปลาบ หญ้ายาง ฯลฯ

2. ถ้าเปรียบเทียบการกำจัดวัชพืชประเภทยืนต้น และวัชพืชข้ามปี ที่มีรากเหง้าหัวไหลใต้ดินแล้ว กลูโฟซิเนต ไม่อาจทดแทนไกลโฟเซตได้ เพราะกลูโฟซิเนตมีฤทธิ์ทำลายแบบกึ่งดูดซึมในขณะที่ไกลโพเซตมีคุณสมบัติในการดูดซึมดีที่สุด กำจัดวัชพืชประเภทปราบยาก

เช่น หญ้าคา หญ้าขจรจบ และสาบเสือ ฯลฯ ได้ดีกว่ากลูโฟซิเนต

3. ต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่การกำจัด หรือต้นทุนต่อไร่ ถ้าปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ กลูโฟซิเนต (15%) ต้องใช้ 120 - 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ พาราควอต (27.6%) มีอัตราการใช้ 80 - 160 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ และ ไกลโฟเซต (48%) อัตราใช้ 120 - 480 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ อันตรายการใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืชและอายุวัชพืช บางชนิดปราบง่ายใช้อัตราต่ำ ชนิดปราบยากใช้อัตราสูง โดยที่วัชพืชอายุมากใช้อัตราสูงกว่าวัชพืชอายุน้อย

สรุปจากราคาจำหน่ายในท้องตลาด ต้นทุนการใช้ กลูโฟซิเนตจะแพงกว่า พาราควอต มากถึง 7 เท่า และไกลโพเซต 4 - 7 เท่า โดยไม่คำนึงถึงด้านประสิทธิภาพการกำจัดวัชพืชที่ได้รับ

4. ทางด้านผู้ใช้ หากพิจารณาถึงลักษณะและความต้องการการใช้แล้ว เกษตรกรใช้ พาราควอต เพราะต้องการให้วัชพืชแห้งและตายเร็ว เพื่อจะได้เตรียมเพาะปลูกได้ในระยะอันสั้นและมีระยะปลอดฝนสั้น ฉีดพ่นตอนเช้า ตกบ่ายจะเหี่ยวแห้งตายหมดภายใน 2 - 3 วัน ในขณะที่ กลูโฟซิเนต ต้องใช้เวลามากกว่า 10 - 15 วัน วัชพืชจึงแห้งตาย ไม่ตอบสนองความต้องการของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรปลูกพืชไร่

ส่วนไกลโฟเซต เกษตรกรมักใช้เตรียมแปลงบุกเบิกพื้นที่ใหม่ ที่มีวัชพืชขึ้นหนาแน่นส่วนใหญ่เป็นวัชพืชข้ามปี จำเป็นต้องใช้ไกลโฟเซต เพื่อให้วัชพืชแห้งตาย แล้วจึงใช้เครื่องจักรกลไถพรวนเตรียมแปลงปลูก สภาพดังกล่าวไม่สามารถใช้ กลูโฟซิเนต ได้

โอกาสที่จะใช้ กลูโฟซิเนต คือการใช้ในพื้นที่สภาพสวนที่มีวัชพืชหลงเหลืออยู่จากการใช้ไกลโฟเซต หรือ พาราควอต เช่น ปาล์มน้ำมันในระยะ 1 – 2 ปี หรือนำไปใช้กำจัดวัชพืชในแปลงปลูกพืชผักเพื่อฉีดพ่นล้างแปลง เพื่อเตรียมปลูก เพราะมีความปลอดภัยกว่า พาราควอต

5. จากข้อมูลข้างต้นดังกล่าว จึงกล่าวได้ว่า สารกำจัดวัชพืช ไกลโฟเซต พาราควอต และกลูโฟซิเนต ต่างมีคุณสมบัติแตกต่างกัน เกษตรกรเลือกใช้สารแต่ละชนิด ตามจุดประสงค์แตกต่างกันและช่วงระยะเวลาการใช้แตกต่างกัน

พาราควอต เหมาะสำหรับใช้ในการเตรียมแปลงพืชไร่และการทำสวนผลไม้โดยเฉพาะช่วงที่มีฝนมาก เพราะระยะปลอดฝนสั้น

ไกลโฟเซต มีคุณสมบัติที่เด่นชัด คือสามารถกำจัดวัชพืชล้มลุก วัชพืชข้ามปี และวัชพืชปราบยากได้

ส่วนกลูโฟซิเนต อาจนำมาใช้ทดแทนได้ในบางสถานการณ์ หากมีวัชพืชบางชนิดทนทานต่อ พาราควอตและ ไกลโฟเซต เช่น ผักปลาบ หญ้าเขมร หญ้ากัญชา แต่เมื่อต้นทุนการใช้กลูโฟซิเนตสูงกว่าสารทั้ง 2 ตัวมาก โอกาสที่เกษตรกรจะนำมาใช้ทดแทน พาราควอต และไกลโฟเซต จึงมีน้อยตามไปด้วย

การประเมินความเสี่ยง

แม้กระแสผู้บริโภคปัจจุบันต้องการความปลอดภัยในอาหารและมุ่งเป้าหมายไปสู่เกษตรอินทรีย์ แต่สภาพการณ์ระดับนานาชาติได้ข้อสรุปว่า **“เกษตรอินทรีย์คงไม่เพียงพอต่อผู้บริโภค”** ทั่วโลกจึงยอมรับการผลิตระบบ เกษตรดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP) ซึ่งเป็นระบบการผลิตพืช สัตว์ อาหารแปรรูปที่ใช้สารเคมีได้ แต่ต้องไม่เกินค่าความปลอดภัยแทน

อย่างไรก็ตามยังมีบางกลุ่มพยายามสร้างกระแสให้คนกลัวสารเคมี โดยมุ่งเน้นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งๆ ที่เคมีเกี่ยวข้องกับชีวิตคนเราอย่างแยกไม่ออกในชีวิตประจำวัน

หลายคนจึงมีข้อสงสัยว่า แล้วสารเคมีทั้งสารกำจัดแมลง สารกำจัดโรคพืช สารกำจัดวัชพืชที่นำมาใช้ในระบบการผลิตพืชจะเกิดอันตรายต่อผู้ใช้และผู้บริโภคหรือไม่อย่างไร

ในส่วนของผู้บริโภคนั้นมีหน่วยงานหลักคือ องค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) วิเคราะห์ความเสี่ยงของสารกำจัดศัตรูพืช ทั้งพิษเฉียบพลันพิษเรื้อรังจากสารพิษตกค้างในผลิตผลการเกษตร และพิจารณาทบทวนโดยละเอียดเกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์และข้อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศ ที่เรียกว่า การประเมินผลภายใต้การประชุมร่วมของ FAO/WHO เกี่ยวกับสารตกค้างจากสารกำจัดศัตรูพืช (Joint Meeting on Pesticide Residues : IMPR) หลังจากประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ (Pesticide Risk / Benefits Analysis) แล้วจึงสรุปและประกาศใช้ต่อความปลอดภัยเป็นปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชที่บริโภคทุกวันตลอดช่วงอายุขัยหรือระยะที่ยอมรับได้ต่อวัน (Acceptable Daily Intake : ADI) กำหนดเป็นหน่วยมิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวผู้บริโภคต่อวัน หากบริโภคสารเคมีใดในปริมาณที่ไม่เกิน ค่า ADI เข้าไปในร่างกายทุกวัน แม้เป็นระยะเวลานาน ก็จะไม่พบความเสี่ยงที่มีผลกระทบเป็น

อันตรายต่อสุขภาพ **“ค่า ADI จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง”**

จากผลการประเมิน คลอร์ไพริฟอส มีค่าความเป็นพิษเฉียบพลันทำให้สัตว์ทดลองตาย 50% หากกินทางปาก (Oral LD_{50}) 96 มก./กก. มีค่าความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนังที่ทำให้สัตว์ทดลองตาย 50% (Dermal LD_{50}) มากกว่า 2,000 มก./กก. ค่าความปลอดภัยหากบริโภคทุกวันตลอดช่วงอายุขัย (Acceptable Daily Intake) มีค่า 0.01 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน และค่าความปลอดภัยหากบริโภคในปริมาณมากใน 1 วัน (Acute Reference Dose : ARFD) 0.1 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงโดยหน่วยงานระหว่างประเทศในการประเมินและกำหนด ปริมาณสารตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit : MRLs) ของสารคลอร์ไพริฟอส โดยสรุปสารคลอร์ไพริฟอสถูกจัดระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายทางการเกษตรอยู่ในระดับ ความเป็นพิษปานกลาง (Class2) เท่านั้นมีสัญลักษณ์เป็นแถบสีเหลือง

ในการประเมินและกำหนดปริมาณสาตกค้างสูงสุด (MRLs) ในพืชผักและผลไม้จากการตรวจสอบข้อมูลของ “The Codex Alimentarius” ซึ่งเป็นหน่วยงานตรวจสอบสารพิษตกค้างในอาหารได้มีการกำหนด ปริมาณตกค้างสูงสุด (MRL_S) สำหรับ คลอร์ไพริฟอส ในพืชอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูปถึง 55 ชนิด ครอบคลุมพืชอาหารหลายชนิดที่ประเทศไทยผลิตเพื่อบริโภคและส่งออก เช่น กล้วย กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก บรอกโคลี แครอท คะน้า พืชตระกูลส้ม องุ่น มันฝรั่ง หัวหอม ข้าว ถั่วเหลือง สตรอเบอรี่ ข้าวโพดหวาน ใบชา ฯลฯ

สหรัฐอเมริกาได้รับอนุญาตให้ใช้ คลอร์ไพริฟอส กับพืชมากกว่า 60 ชนิด เช่น หน่อไม้ฝรั่ง บรอกโคลี บีท ผักฉ่อย กะหล่ำดาว กะหล่ำปลี ผักกาดขาว กะหล่ำดอก คะน้า แตงกวา โคลราบี กระเทียมต้น ข้าวโพดมินต์ หอมหัวใหญ่ พริกหวาน ฟักทอง แรดิช หัวรูตาบากา ข้าวฟ่าง ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวานและเทอร์นิพ ขณะนี้สหรัฐอเมริกายังไม่ประกาศห้ามใช้สารคลอร์ไพริฟอส สำหรับการผลิตพืชแต่อย่างใด

สหราชอาณาจักร สารคลอร์ไพริฟอสได้รับอนุญาตให้ใช้กับผักจำพวกกะหล่ำดาว กะหล่ำปลี คาราพีส และกะหล่ำดอก

การตรวจสอบความปลอดภัยของคลอร์ไพริฟอสในพืชสามารถทำได้ด้วยตัวเอง ดังนี้

- คลอร์ไพริฟอส มีค่า ADI = 0.01 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. นั้นสมมุติเรามีน้ำหนักตัว 72 กก.สามารถได้รับ คลอร์ไพริฟอสได้ไม่เกิน 72 x 0.01 = 0.72 มก.ต่อวัน
- ถ้าเป็นกะหล่ำปลีพิษตกค้างของคลอร์ไพริฟอสที่ CODEX อนุญาตให้ตกค้างได้ 0.05 มก.ต่อน้ำหนักกะหล่ำปลี 1 กก. ถ้าเกษตรกรใช้สารอย่างถูกต้อง มีคลอร์ไพริฟอสตกค้างไม่เกินกำหนด คือ 0.05 มก. ต่อน้ำหนักกะหล่ำปลี 1 กก. คนที่มีน้ำหนักตัว 72 กก. จะสามารถกินผักกะหล่ำปลีได้ไม่เกิน 0.72 หารด้วย 0.05 = 14 กก.ต่อวันต่อเนื่องทุกวัน
- ในทางกลับกัน เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามหลัก เช่นฉีดพ่นเช้าเก็บเกี่ยวตอนเย็นมีสารตกค้างในกะหล่ำปลี 0.2 มก. ต่อผัก 1 กก. (เกินค่า MRL_S) ก็สามารถกินกะหล่ำปลีที่มีคลอร์ไพริฟอสได้ 0.72 หารด้วย 0.2 = 3.6 กก.ต่อวันต่อเนื่องทุกวัน
- แต่ในความเป็นจริง ไม่มีมนุษย์คนไหนกินผักและผลไม้มาก 14 กก. ลงไปจนถึง 3.6 กก. ได้ทุกวันและต่อเนื่องได้แน่นอนจึงไม่ควรกังวลเรื่องสารตกค้างในผักและผลไม้มากเกินไป
- ดังนั้นค่า MRL_S ที่ใช้กำหนดมาตรฐานในการผลิตสินค้าเกษตร จึงไม่ได้หมายความว่าการที่สารตกค้างเกินค่าแล้วจะเป็นอันตราย เป็นแค่การตรวจสอบการใช้สารของเกษตรกรว่าได้ปฏิบัติตามหลัก GAP อย่างเคร่งครัดหรือไม่เท่านั้น