ลัดดาเกษตรสาร

LADDA NEWSLETTER www.ladda.com
ปีที่ 16 ฉบับที่ 60 เดือนกรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2559

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification
GMP CERTIFIED

Ladda

กำจัดไรขาวในพริก ด้วย เกรท 5 เอสซี

นำความรู้ สู่เกษตรกรไทย ก้าวไกลไปกับลัดดา

บก. > มองกล่าว

ปี พ.ศ. 2559 ได้ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ลัดดาเกษตรสารฉบับนี้ ก็ย่างเข้าสู่ไตรมาสที่สาม หวังว่าตลอดไตรมาสนี้จะมีฝนตามปกติ หลังจากที่เราประสบกับภัยแล้งต่อเนื่องมาเกือบ 2 ปี น้ำเป็นปัญหาใหญ่ในการเกษตร ขาดน้ำก็ขาดพืช ขาดพืชเกษตรกรก็ขาดเงิน ส่งผลเป็นลูกโซ่ต่อเศรษฐกิจของชาติ กระทบกับคนที่ไม่ได้เป็นเกษตรกรไปด้วย นี่แหละความสำคัญของเกษตรกร แต่การเกษตรก็ยังดูเหมือนไม่ได้รับการเหลียวแลอย่างจริงจังจากภาครัฐ หากจะกล่าวว่าทุกวันนี้เกษตรกรอยู่ด้วยลำแข้งของตัวเอง ก็คงจะไม่ "เวอร์" เกินไปนัก ซึ่งสะท้อนออกดังรายงานข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ เมื่อต้นพฤษภาคม พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา องค์กรเอกชน (กลุ่มเอ็นจีโอ) ได้สุ่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้สดจากตลาดในที่ต่างๆ จำนวนมากกว่าร้อยตัวอย่าง และส่งตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีตกค้างบนผักและผลไม้ที่เก็บมา ตามข่าวบอกด้วยว่าส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ถึงประเทศอังกฤษ ผลการวิเคราะห์รายงานว่า พบผักและผลไม้เกือบทั้งหมดมีสารเคมีตกค้าง บางชนิด พบ 100% ของตัวอย่างที่เก็บ รวมทั้งในสินค้าที่ได้รับเครื่องหมาย Q จากสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) พบเกิน 50% ของตัวอย่าง และที่น่าตกใจคือสินค้าที่อ้างว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ก็พบว่ามีสารเคมีตกค้างถึง 25% ของตัวอย่าง รายงานข่าวนี้ออกทั้งทางหนังสือพิมพ์และทางโทรทัศน์ เป็นที่รับรู้ของผู้บริโภคทั่วประเทศแล้ว เราจะโทษเกษตรกรที่เป็นผู้ใช้สารเคมี หรือจะโทษสารเคมีว่าเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายต่อการบริโภคอาหาร

จากข่าวเรื่องสารเคมีตกค้างบนผลผลิตเกษตรดังกล่าวข้างต้น มีประเด็นให้น่าคิดหลายๆ ประเด็น ประการแรก : ทำไมจะต้องส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ถึงประเทศอังกฤษ ห้องแลบในประเทศไทยไม่มีความสามารถวิเคราะห์ได้หรือ? ประการที่ 2 : ข่าวแบบนี้ต้องมีรายละเอียด เช่น ค่ากำหนดสารตกค้างเอามาจากมาตรฐานไหน? เป็นค่ากำหนดของชาติ (National MRL) หรือเป็นค่ากำหนดระหว่างประเทศ (codex MRL) มีสารชนิดไหนที่พบตกค้างเกินค่ากำหนดเกินไปเท่าไร? มีสารชนิดใดบ้าง? แต่รายงานทางสื่อ ไม่มีรายละเอียดเหล่านี้ อาจเป็นด้วยพื้นที่จำกัดทางสิ่งพิมพ์ เวลาจำกัดทางโทรทัศน์ ประการที่ 3 : Q คือคุณภาพรับรองความปลอดภัยต่อสารเคมีตกค้างนั้น มีอยู่จริงหรือ? ประการที่ 4 : สินค้าเกษตรอินทรีย์ที่รับรองโดย Organic Thailand คืออะไร?

ข่าวแบบนี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดทางเทคนิคและต้องรับรองข้อมูลอย่างเป็นทางการ ดังนั้นผู้ที่จะออกข่าวควรจะเป็นภาคเอกชนที่ไม่มีกฎหมายรองรับในเนื้อข่าว หรือควรจะเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีกฎหมายรองรับเป็นการเฉพาะ และประชาชนผู้บริโภคควรจะเชื่อถือข่าวที่มาจากแหล่งข่าวไหน ระหว่าง 2 แหล่งนี้?

สุดท้ายสิ่งที่สะท้อนออกมาจากข่าว ไม่ว่าจะมีความเห็นอย่างไรต่อสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร แต่เกษตรกรไทยก็ยังใช้สารเคมีอยู่ดี นี่คือโลกของความเป็นจริง ถ้าตัวสารเคมีเป็นต้นเหตุ เราจะประกาศห้ามการใช้สารเคมีไปเลย หรือเราจะยอมรับความเป็นจริงว่า สารเคมียังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเกษตร แล้วหาทางจัดการการใช้ที่ดี ให้ความรู้แก่ผู้ใช้ (คือเกษตรกร) เหมือนที่ประเทศพัฒนาแล้วเขาทำกัน ขบวนการนี้เราทำแล้วอย่างจริงจัง (ขอย้ำว่าอย่างจริงจัง) หรือยัง? นี่ไงคือเหตุผลที่บอกว่า ทุกวันนี้เกษตรกรไทยยังต้องยืนบนลำแข้งของตัวเอง

เหมือนเช่นเคย บริษัท ลัดดา จำกัด ก็ยังมุ่งหน้าหาทางแก้ปัญหาศัตรูพืชด้วยสารเคมีให้เกษตรกร บนพื้นฐานใช้ให้ถูกต้อง ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ "**เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต**" ฉบับนี้ ก็มีเรื่องที่น่าสนใจในการควบคุมศัตรูพืชในพริกมานำเสนอ

พบกันใหม่ในฉบับต่อไปครับ

สุจินต์ จันทรสอาด

คณะที่ปรึกษา : คุณพิชัย มณีโชติ คุณวนิดา อังศุพันธุ์
บรรณาธิการ : ดร.สุจินต์ จันทรสอาด

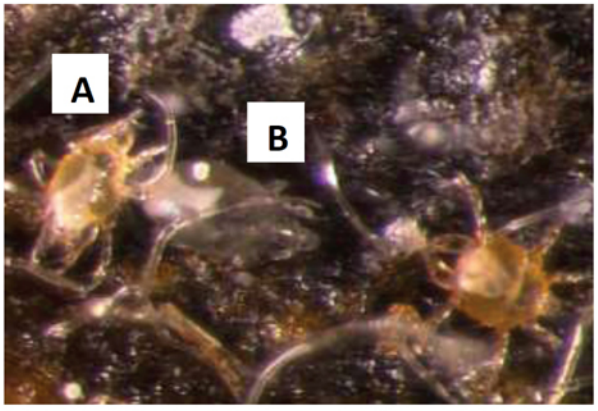
กองบรรณาธิการ : สุภมาส วัฒนทัพ จันทรกานต์ กรรณสูต จิราวรรณ ไชยโย
เมทินี เจียรวุฒิ จุลมาศ คำเมือง ชลธิชา ถวิลไพร
ปาริฉัตร วะนะสุข

กำจัดไรขาวในพริก ด้วย เกรท 5 เอสซี

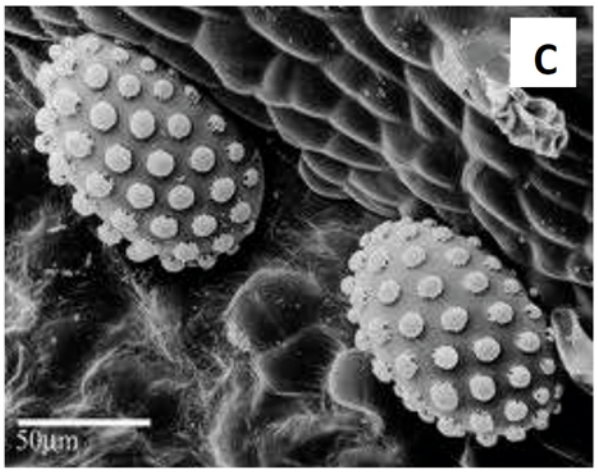
ปัญหาศัตรูพืชในพริก

พริก เป็นพืชที่อ่อนแอต่อโรคและแมลงศัตรู ทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชสูงในการผลิต มิฉะนั้นผลผลิตจะเสียหายหรือไม่ได้คุณภาพตามที่ต้องการ ลัดดาเกษตรสาร ปีที่ 15 ฉบับที่ 56 ประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ได้นำเสนอเรื่องการควบคุมโรคและแมลงในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์พริกหวานมาแล้วครั้งหนึ่ง แต่ยังไม่ได้กล่าวถึงศัตรูพืชที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งมักจะพบระบาดในแปลงพริกเสมอๆ คือ ไรขาว ดังนั้นลัดดาเกษตรสารฉบับนี้ จึงขอเสนอผลการทดสอบการป้องกันกำจัดไรขาว ของฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ลัดดา จำกัด

ไรขาว ไม่ใช่แมลง แต่แยกออกเป็นกลุ่มที่เรียกว่า **ไร** หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า mites ส่วนชื่อไรขาวนั้น เป็นชื่อที่นักวิชาการไทย เรียกตามลักษณะสีของไร คือ ลำตัวมีสีขาว แต่ฝรั่งเรียกว่า broad mite (ลักษณะลำตัวอ้วนกลมรูปไข่) ซึ่งตัวไรขาวมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เพราะมีขนาดเล็กมาก ดังภาพที่ขยายจากกล้องจุลทรรศน์ ข้างล่างนี้



รูป A ไรขาวตัวผู้ สีเหลืองอำพัน
รูป B ไรขาวตัวเมีย สีขาวใส



และ รูป C ไข่ของไรขาว

(ภาพจาก Arkansas Fruits and Nut News vol. 4, Issue 7, 2014)

ด้วยเหตุที่ไรขาวมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เพราะมีขนาดเล็กมาก (ตัวเต็มวัยมีขนาด 0.2 มิลลิเมตร) ดังนั้นกว่าเราจะรู้ว่าไรขาวระบาดในแปลงปลูกพืชของเรา ก็ต่อเมื่อเห็นอาการที่พืชถูกทำลายแล้ว คือ ยอดพริกหงิกงัน ขอบใบพริกม้วนลง อาการที่ยอดพริกถูกทำลายนี้จึงเป็นสัญญาณบอกว่าไรขาวได้ระบาดลงแปลงปลูกพืชแล้ว ซึ่งแสดงว่าประชากรไรขาว มีครบทุกช่วงการเจริญเติบโต คือ มีทั้ง ไข่ ตัวอ่อน และ ตัวแก่เต็มวัย ปะปนอยู่บนต้นพืช และเนื่องจากวงจรชีวิตของไรขาวค่อนข้างสั้น จากไข่ไปเป็นตัวเต็มวัย ประมาณ 4-6 วัน เท่านั้น การเพิ่มประชากรก็จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การควบคุมประชากรของไรขาวก็จะยุ่งยากมากขึ้น นี่คือสาเหตุว่าทำไม? เกษตรกรจึงมักป้องกันกำจัดไรขาวไม่ค่อยได้ผล เพราะการฉีดพ่นสารเคมีอาจเริ่มต้นช้าเกินไป ดังนั้นการควบคุมไรขาว จึงต้องเป็นลักษณะของการป้องกัน มากกว่าการกำจัด

ในแปลงพริก บ่อยครั้งเราพบว่าไรขาวมักจะเกิดปะปนกันไปกับเพลี้ยไฟ แม้ว่าไรขาวและเพลี้ยไฟมีนิสัยชอบดูดกินน้ำเลี้ยงบนใบอ่อน ยอดอ่อนของต้นพริกเหมือนกัน แต่เราก็สามารถแยกความแตกต่างของอาการที่ถูกทำลายจากไรขาวและเพลี้ยไฟได้ไม่ยาก กล่าวคือ อาการที่ถูกทำลายโดยเพลี้ยไฟ ใบจะหงิกงอ ขอบใบม้วนขึ้น แต่อาการที่ถูกทำลายโดยไรขาว ใบจะหงิกงอ แต่ขอบใบม้วนลง ดังภาพข้างล่าง

พริกที่ถูกเพลี้ยไฟ
ทำลายขอบใบม้วนขึ้น

พริกที่ถูกไรขาวทำลาย
ใบจะหงิกงอและขอบใบม้วนลง

เพลี้ยไฟ

ไรขาว

การแพร่กระจายของไรขาวจากพืชต้นหนึ่งไปยังพืชอีกต้นหนึ่งได้นั้น นักกีฏวิทยา เชื่อว่า ไรขาวอาศัยเกาะส่วนขาของแมลงที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น แมลงหวี่ขาว เราจึงเห็นว่าแม้ไรขาวไม่สามารถบินได้ แต่ไรขาวสามารถแพร่กระจายในแปลงพืชได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นหากการป้องกันหรือควบคุมประชากรของไรขาวกระทำไม่ทันการ ต้นพริกก็จะชะงักการเจริญเติบโตจนถึงขั้นทำให้ผลผลิตลดลงจนเสียหายทางเศรษฐกิจ (economic yield loss) โดยทั่วไปการป้องกันกำจัดไรขาว ก็มักจะใช้สารเคมีในกลุ่มที่มีฤทธิ์ในการกำจัดไร (acaricides) แต่ในโปรแกรมการป้องกันกำจัดของฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ลัดดา จำกัด ได้ทำการทดสอบโดยใช้ **สารฟิโพรนิล (fipronil 5% SC)** ซึ่งมีชื่อการค้าว่า **เกรท 5 เอสซี** สำหรับควบคุมไรขาว

เกรท 5 เอสซี เป็นสารกำจัดแมลง (insecticide) ประเภทดูดซึม (systemic action) แต่ออกฤทธิ์ในการกำจัดไรขาวได้ด้วย จึงใช้เป็นสารหลักในการกำจัดเพลี้ยไฟและไรขาวในแปลงทดสอบสาธิตครั้งนี้

นอกจากปัญหาเพลี้ยไฟและไรขาวแล้ว ในแปลงพริกเรายังพบหนอนกระทู้ผักและเพลี้ยอ่อนเข้าทำลายยอดอ่อนของต้นพริกบ้างประปราย จึงใช้ **ไฮซีส (emamectin benzoate 2% ME)** สำหรับกำจัดหนอนกระทู้ และ **โบร์แลน (acetamiprid 20% SP)** สำหรับกำจัดเพลี้ยอ่อนเข้าร่วมในโปรแกรมการฉีดพ่นด้วย

โปรแกรมการควบคุมศัตรูพืชในพริก

เพื่อกำหนดวิธีการควบคุมหรือป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ ในพริก ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ลัดดา จำกัด จึงจัดทำแปลงสาธิตทดสอบโปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีแปลงพริก (chilli pepper) ของเกษตรกร ที่ อ. วานรนิวาส จ. สกลนคร ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 – เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 เปรียบเทียบโปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีของบริษัท ลัดดา จำกัด กับโปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกร โดยโปรแกรมการฉีดพ่นของบริษัทฯ นั้นครอบคลุมทั้งการควบคุมแมลงศัตรูและโรคที่พบระหว่างดำเนินการ นอกจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้ว ยังฉีดพ่น **ไฮโดรไลซ์** ซึ่งจัดเป็นสารกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช (biostimulant) และ **บิงโกไวท์** ธาตุอาหารเสริม**แคลเซียม-โบรอน (Ca + B)** เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตพริก

โปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีในแปลงสาธิตของ บริษัท ลัดดา จำกัด

No.	อายุพืช (วัน)	รายการสารเคมี	อัตรา กรัมหรือ ซีซี / 20 ลิตร
1	60	แอ็คนาว-เอฟ + โบร์แลน + ไฮซีส + เกรท 5 เอสซี + ไฮโดรไลซ์	40 ซีซี + 5 กรัม + 40 ซีซี + 20 ซีซี + 20 ซีซี
2	67	แอ็คนาว-เอฟ + ไฮซีส + เกรท 5 เอสซี + ไฮโดรไลซ์	40 ซีซี + 40 ซีซี + 20 ซีซี + 20 ซีซี
3	74	แอ็คนาว-เอฟ + ไฮซีส + เกรท 5 เอสซี + ไฮโดรไลซ์	40 ซีซี + 40 ซีซี + 20 ซีซี + 20 ซีซี
4	81	แอ็คนาว-เอฟ + เกรท 5 เอสซี + บิงโกไวท์	40 ซีซี + 20 ซีซี + 30 ซีซี
5	88	แอ็คนาว-เอฟ + เกรท 5 เอสซี + บิงโกไวท์ + โบร์แลน	40 ซีซี + 20 ซีซี + 30 ซีซี + 5 กรัม
6	95	แอ็คนาว-เอฟ + เกรท 5 เอสซี + บิงโกไวท์	40 ซีซี + 20 ซีซี + 30 ซีซี
7	102	แอ็คนาว-เอฟ + เกรท 5 เอสซี + บิงโกไวท์	40 ซีซี + 20 ซีซี + 30 ซีซี
8	109	แอ็คนาว-เอฟ + เกรท 5 เอสซี + บิงโกไวท์	40 ซีซี + 20 ซีซี + 30 ซีซี

โปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีในแปลงเกษตรกร

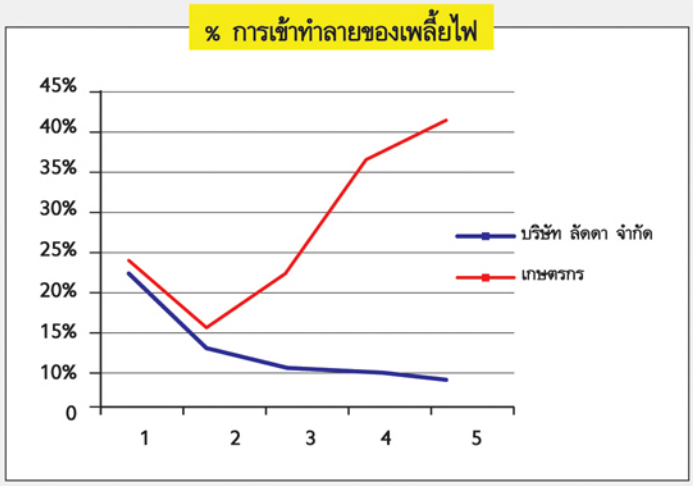
No.	อายุพืช (วัน)	รายการสารเคมี	อัตรา กรัมหรือ ซีซี / 20 ลิตร
1	64	Propineb + ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + CaO 10%, B 0.35% + MgO 4%, S 4.7%, Fe 1.07% Mn 0.52%, Zn 0.52%, B 0.25%, Cu 0.11% + Pyridaben 20% WP + สารจับใบ	30 + 20 + 60 + 60 + 5
2	71	ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + Carbendazim 50% WP + Pyridaben 20% WP + สารจับใบ	20 + 20 + 20 + 5
3	78	Propineb + ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + CaO 10%, B 0.35% + MgO 4%, S 4.7%, Fe 1.07% Mn 0.52%, Zn 0.52%, B 0.25%, Cu 0.11% + Imidacloprid + Abamectin + สารจับใบ	30 + 20 + 60 + 60 + 2 + 30 + 5
4	88	ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + Carbendazim 50% WP + Benfuracarb + สารจับใบ	20 + 20 + 60 + 5
5	98	Propineb + ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + CaO 10%, B 0.35% + MgO 4%, S 4.7%, Fe 1.07% Mn 0.52%, Zn 0.52%, B 0.25%, Cu 0.11% + Imidacloprid + Abamectin + สารจับใบ	30 + 20 + 60 + 60 + 2 + 3 + 5
6	108	ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + Carbendazim + Benfuracarb + สารจับใบ	20 + 20 + 60 + 5
7	118	ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + Carbendazim + Chlorantraniliprole + Cyproconazole + สารจับใบ	20 + 20 + 10 + 5 + 5
8	128	Propineb + ปุ๋ยเกร็ด 7-22-36 + CaO 10%, B 0.35% + MgO 4%, S 4.7%, Fe 1.07% Mn 0.52%, Zn 0.52%, B 0.25%, Cu 0.11% + Benfuracarb + สารจับใบ	30 + 20 + 60 + 60 + 60 + 5

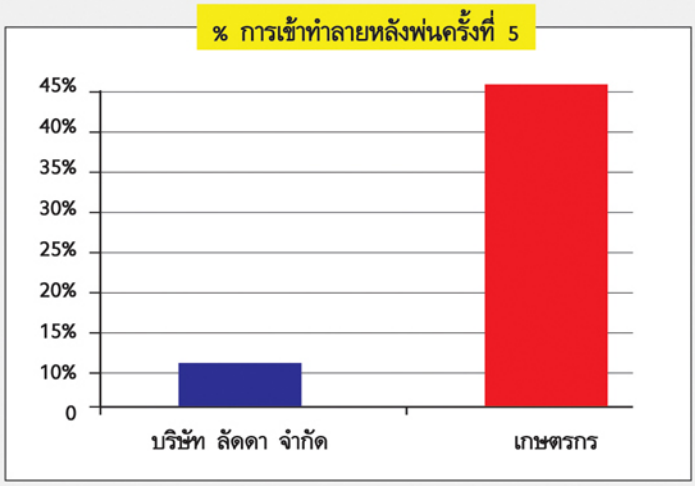
ในส่วนของโรคนั้น เนื่องจากเมื่อเริ่มการทดสอบ เราไม่พบอาการของโรคบนต้นพริก จึงใช้ **แอ็คนาว-เอฟ (chlorothalonil 50% SC)** เพื่อป้องกันการเกิดโรคจากเชื้อรา แต่ตลอดการทดสอบก็ไม่พบการเกิดโรคเลย เพราะสภาพอากาศไม่เหมาะสมต่อการเติบโตของเชื้อรา

ธาตุอาหารแคลเซียมและโบรอนใน **บิงโกไวท์** สำหรับแก้ปัญหาโรคโคนผลเน่า จากการขาดธาตุดังกล่าว ส่วน **ไฮโดรไลซ์** สำหรับช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของต้นพริกและเพิ่มคุณภาพผลพริก

ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบครั้งนี้ยืนยันว่า **เกรท 5 เอสซี** สามารถกำจัดไรขาวได้ดีมาก ต้นพริกในแปลงสาธิตโปรแกรมของบริษัท ลัดดา จำกัด มีต้นพริกที่สมบูรณ์กว่า พบการทำลายของไรขาวน้อยกว่าในแปลงเกษตรกรอย่างชัดเจน โดยต้นพริกในแปลงเกษตรกร มียอดและใบม้วนหงิกงอ ต้นพริกชะงักการเจริญเติบโต ทั้งนี้การทำลายปะปนกันระหว่าง เพลี้ยไฟ กับ ไรขาว แต่ลักษณะอาการเกิดจาก ไรขาว (โดยสังเกตอาการที่แตกต่างกันดังกล่าวมาข้างต้น ดังนั้นเราจึงสามารถแยกประเมินการทำลายระหว่าง **“เพลี้ยไฟ”** กับ **“ไรขาว”** ได้





ต้นพริกในแปลงเกษตรกร
มีรอยทำลายของไรขาวรุนแรง

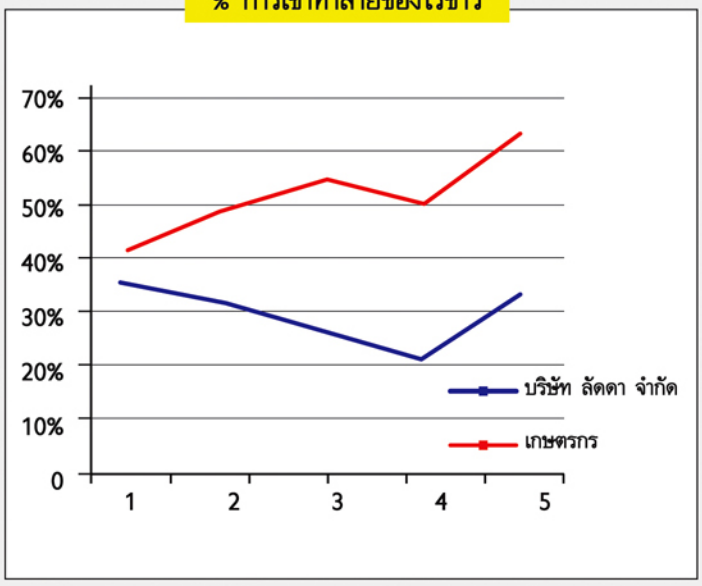
ต้นพริกในแปลงสาธิต
บริษัท ลัดดา จำกัด มีความสมบูรณ์

ต้นพริกในแปลงเกษตรกร (อายุ 115 วัน)

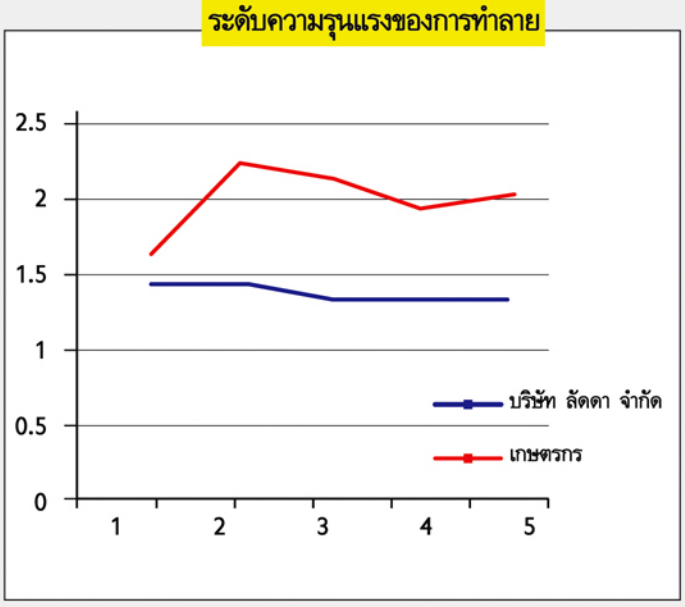
ในการประเมินเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของไรขาว พบว่าในแปลงเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายสูงถึง 60% สูงกว่าแปลงสาธิตที่ใช้โปรแกรมสารเคมีของบริษัท ลัดดา จำกัด 2 เท่า (คือมีการเข้าทำลาย 30% ในแปลงสาธิตการใช้โปรแกรมการฉีดพ่นสารเคมีของบริษัท ลัดดา จำกัด) และเมื่อวัดระดับความรุนแรงของการทำลาย (damage rating score : 1 = การทำลาย 0%, 5 = การทำลาย > 75% ของต้น) พบว่าพริกในแปลงสาธิตของบริษัท ลัดดา จำกัด ความรุนแรงน้อยกว่าพริกในแปลงเกษตรกรอย่างชัดเจน โดยความรุนแรงในแปลง บริษัท ลัดดา จำกัด เท่ากับ 1.4 เทียบกับระดับความรุนแรงในแปลงเกษตรกร อยู่ที่ 2.1 ตามภาพกราฟหน้าต่อไป

ต้นพริกในแปลงสาธิตของ ลัดดา (อายุ 115 วัน)

% การเข้าทำลายของไรขาว



ระดับความรุนแรงของการทำลาย



ในระหว่างการทดสอบครั้งนี้ เราไม่พบการระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อรา เนื่องจากสภาพอากาศระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ค่อนข้างร้อนในตอนกลางวันและมีความชื้นต่ำ (เดือนมกราคมอยู่ในช่วง 31–33 ˚C / 17–19 ˚C และเดือนกุมภาพันธ์อยู่ในช่วง 34–36 ˚C / 20–22 ˚C ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา http://www.tmd.go.th) ไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อรา

วัตถุประสงค์ในการปลูกพริกของเกษตรกรนั้น เพื่อต้องการผลิตเมล็ดพันธุ์ จึงใช้คนช่วยในการผสมเกสร (hand pollination) เพื่อให้มั่นใจว่าจะได้ผลพริกที่ติดเมล็ดดีเมื่อทำการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างแปลงที่ใช้โปรแกรมการฉีดพ่นสารฯ ของบริษัท ลัดดา จำกัด กับแปลงของเกษตรกร โดยการสุ่มนับจากพริกแปลงละ 20 ต้น เก็บเฉพาะผลพริกแก่ที่เปลี่ยนเป็นสีแดงแล้วเท่านั้น พบว่าแปลงสาธิตของบริษัท ลัดดา จำกัด ให้ผลพริกเฉลี่ย 22.7 ผล/ต้น ขณะที่แปลงเกษตรกรให้ผลพริก เฉลี่ย 12.6 ผล/ต้น หรือ เพิ่มขึ้น 80% ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่ **ไฮโดรไลซ์** ซึ่งเป็น**สารกรดอะมิโน (amino acids)** มีส่วนช่วยให้การผสมเกสรและติดผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เปรียบเทียบการติดผลพริกโดยการช่วยผสมด้วยมือ					
ต้นที่	แปลง บริษัท ลัดดา จำกัด	แปลง เกษตรกร	ต้นที่	แปลง บริษัท ลัดดา จำกัด	แปลง เกษตรกร
1	20	10	11	21	14
2	18	8	12	24	18
3	20	18	13	22	5
4	26	12	14	21	24
5	25	8	15	20	20
6	22	13	16	25	15
7	20	8	17	30	10
8	18	14	18	23	8
9	20	20	19	36	10
10	22	8	20	22	10
เฉลี่ย	แปลง บริษัท ลัดดา จำกัด (เฉลี่ยจาก 20 ต้น)		22.7 ผล/ต้น (+80%)		
	แปลงเกษตรกร (เฉลี่ยจาก 20 ต้น)		12.6 ผล/ต้น		

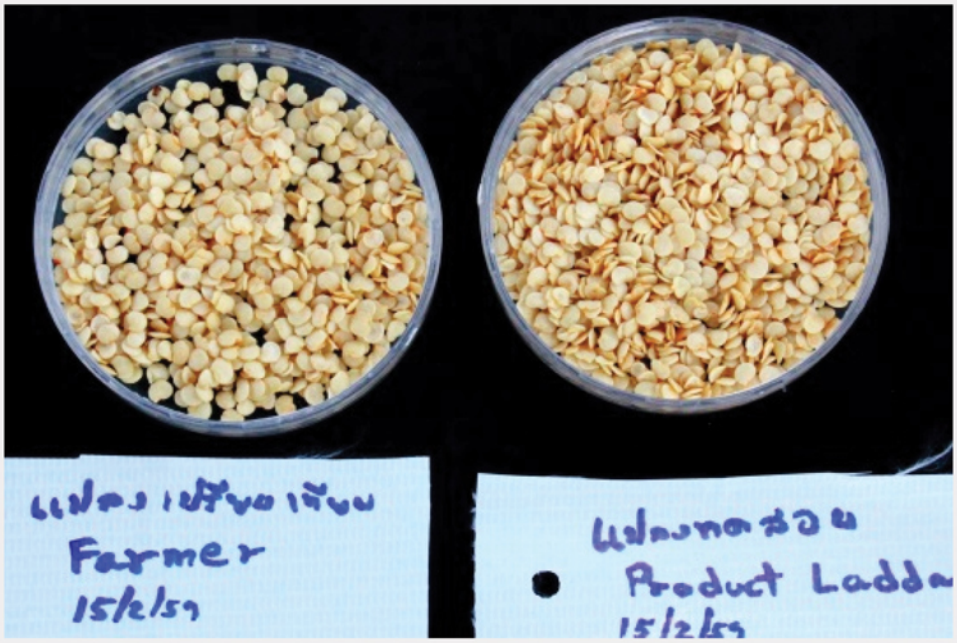
ผลพริกแก่จากพริก 20 ต้น
ในแปลงสาธิตของบริษัท ลัดดา จำกัด

ผลพริกแก่จากพริก 20 ต้น ในแปลงเกษตรกร

เมื่อทำการผ่าผลพริกเพื่อเปรียบเทียบการติดเมล็ดในผลพริก ก็ยิ่งพบว่าผลพริกจากแปลงสาธิตของบริษัท ลัดดา จำกัด มีการติดเมล็ดดีกว่าผลพริกจากแปลงเกษตรกรอย่างชัดเจน โดยสังเกตได้ว่ารูปทรงของผลพริกก็มีความแตกต่างกัน ผลพริกที่มีรูปทรงดี จะติดเมล็ดมากกว่า ผลพริกที่มีรูปทรงไม่สวย ไม่ติดเมล็ดเลย ทั้งนี้เป็นผลมาจากความสมบูรณ์ในการผสมเกสรนั่นเอง

เปรียบเทียบผลพริกในแปลงเกษตรกร
และแปลงบริษัท ลัดดา จำกัด (อายุ 115 วัน)

ผลพริกในแปลงสาธิตของเกษตรกร (อายุ 115 วัน)



เปรียบเทียบผลผลิต							
โปรแกรมการใช้สาร	จำนวนผลสุก (20ต้น)	% เพิ่ม	น้ำหนักรวม (กก./20 ต้น)	% เพิ่ม	น้ำหนัก/ผล (กรัม)	จำนวนผล/ต้น	จำนวนเมล็ด/ผล
บริษัท ลัดดา จำกัด	99	210%	2.1	350%	21.2	22.7	111.5
เกษตรกร	47		0.6		13.9	12.6	67

สรุป

การควบคุมศัตรูพืช โปรแกรมการฉีดพ่นของบริษัท ลัดดา จำกัด ซึ่งใช้ **เกรท 5 เอสซี** ให้ผลในการควบคุมเพลี้ยไฟและไรขาวได้ดีกว่าแปลงเกษตรกรอย่างชัดเจน

ปริมาณและคุณภาพผลผลิต โปรแกรมการฉีดพ่นของบริษัท ลัดดา จำกัด ซึ่งใช้ **ไฮโดรไลซ์** ให้ผลผลิตดีกว่าแปลงเกษตรกรดังนี้

- ให้ผลพริกเพิ่มขึ้น 210%
- ให้น้ำหนักรวมของผลผลิตเพิ่มขึ้น 350%
- ให้น้ำหนักต่อผลเพิ่มขึ้น 52%
- ให้จำนวนผลพริกต่อต้นเพิ่มขึ้น 80%
- ให้จำนวนเมล็ดเพิ่มขึ้น 66%

****

สารไกลโฟเซตกับการก่อมะเร็งต่อคน

สุจินต์ จันทรสอาด

จากคอลัมน์คุยท้ายเล่มในลัดดาเกษตรสารฉบับที่แล้ว ได้นำเสนอบทวิเคราะห์ของวารสาร AgrowNews (Online January 26, 2016) เกี่ยวกับการที่องค์การอนามัยโลก (WHO's International Research Agency of Cancer : IARC) ได้จัดให้สารกำจัดวัชพืช**ไกลโฟเซต (glyphosate)** เป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งต่อมนุษย์ ซึ่งเป็นรายงานที่ก่อให้เกิดกระแสวิพากษ์วิจารณ์ไปทั่วโลก จนหลายๆ ฝ่ายทั้งนักวิชาการชั้นนำของโลกและกลุ่มเอ็นจีโอ เสนอให้หน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแลสารเคมีเกษตร ประกาศห้ามใช้สารเคมีนี้ในวงการเกษตรและหน่วยงานของรัฐระดับชั้นนำของโลกต่างก็ได้ดำเนินการตรวจสอบ (peer review) และประเมินความเสี่ยงในการใช้**สารไกลโฟเซต** จากข้อมูลทั้งหมดเท่าที่นักวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการศึกษาและมีรายงานเป็นทางการ ดังเป็นที่ทราบกันทั่วไปแล้ว ผมจึงอยากจะนำเสนอสรุปผลการตรวจสอบข้อมูลของ European Food Safety Authority (EFSA) : EFSA explains risk assessment glyphosate มานำเสนอ **(http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/efsaexplainsglyphosate151112en.pdf)**

รายงานในเอกสารของ EFSA ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งอ้างถึงรายงานของ IRAC เมื่อต้นปี ค.ศ. 2015 ว่า **สารไกลโฟเซต** เป็นสารเคมีที่เป็นพิษต่อยีนส์ในเซลล์ของคน (เช่น ไปทำลายดีเอ็นเอ) และอาจก่อมะเร็งได้ในมนุษย์ หรือใช้คำในภาษาอังกฤษว่า "probably" cause cancer in humans ดังนั้นเพื่อจะให้เข้าใจความหมายในภาษาไทยของคำว่า probably นี้ เราลองเปิดดูในพจนานุกรม แปลอังกฤษ-ไทย ของ ส. เสถบุตร จะพบคำแปลของคำว่า probably - *คง, ความน่าจะเป็น, ค่อนข้างแน่, น่า, น่าจะเป็น, น่าเชื่อ, โอกาสที่น่าจะเป็นไปได้* ผมจึงแปลความหมายของคำว่าprobably - ***โอกาสที่จะเป็นค่อนข้างแน่*** ทีนี้เราลองมาดูการจัดแบ่งระดับของสารที่ก่อการเป็นมะเร็ง (cancer-causing potential of a substance) ตามมาตรฐานของ IRAC ก็จะเป็นดังนี้

Group 1	**Carcinogenic to humans** (เป็นสารก่อมะเร็งต่อมนุษย์)
Group 2A	**Probably carcinogenic to humans** (เป็นสารที่มีโอกาสก่อมะเร็งต่อมนุษย์ค่อนข้างแน่)
Group 2B	**Possibly carcinogenic to humans** (อาจเป็นสารก่อมะเร็งต่อมนุษย์)
Group 3	**Unclassifiable as to carcinogenicity in humans** (ไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็งต่อมนุษย์)
Group 4	**Probably not carcinogenic to humans** (ไม่เป็นสารก่อมะเร็งค่อนข้างแน่)

สารกลุ่ม 1 นั้น IRAC จัดให้เป็นสารก่อมะเร็งแน่นอน ดังนั้น**สารไกลโฟเซต** จึงเป็นสารที่จะก่อมะเร็งได้ค่อนข้างแน่ เพราะอยู่ในกลุ่ม 2A รองลงไปจากกลุ่ม 1 ส่งผลให้เกิดกระแสวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวางดังกล่าวข้างต้น และส่งผลกระทบออกไปในวงกว้างทั่วโลก เพราะ**สารไกลโฟเซต** เป็นสารเคมีที่ใช้กันมากที่สุดในโลกเพื่อกำจัดวัชพืชในการเกษตร โดยเฉพาะส่งแรงกดดันต่อหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแลสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามกฎหมายกำหนด เช่น EFSA ต้องทำการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงต่อการก่อมะเร็งของ**สารไกลโฟเซต** ซึ่งผลตรวจสอบเอกสารทั้งหมด (peer review) ของ EFSA กลับแตกต่างจากการประเมินของ IRAC และได้มีรายงานออกมาในเดือน พฤศจิกายน ค.ศ. 2015 เพื่ออธิบายวิธีการประเมินของ EFSA [EFSA explains the carcinogenicity assessment of glyphosate (12 November 2015)] และยืนยันอีกครั้งในเดือน มีนาคม ค.ศ. 2016 ว่า **สารไกลโฟเสต** ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง (Glyphosate is unlikely to be carcinogenic)

นี่คือความแตกต่างระหว่าง 2 หน่วยงาน คือ IARC และ EFSA ในการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินความเสี่ยงจากอันตรายของสารเคมี โดยทั้งสองหน่วยงานนี้ต่างก็ได้รับความเชื่อถือระดับโลก การโต้เถียง การโต้แย้งในทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสลับซับซ้อนและยุ่งยากนั้นเป็นเรื่องปกติในหมู่นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการซีกโลกตะวันตกที่ถือว่ามีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารไกลโฟเซตกับการก่อมะเร็งต่อคน (ต่อ)

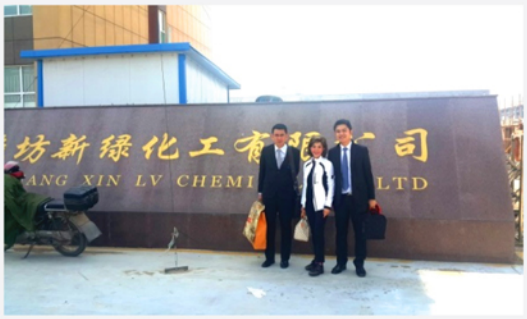
ทางด้านฝั่งอเมริกา หน่วยงานของรัฐที่กำกับดูแลสารเคมีเกษตร คือ US EPA และมีคณะกรรมการที่ประเมินการเกิดมะเร็งที่เรียกว่า the EPA's cancer assessment review committee (CARC) ได้โพสต์รายงานเกี่ยวกับการประเมิน **สารไกลโฟเซต** (จำนวน 86 หน้า) ขึ้นหน้าเวปไซต์ของตนเอง เมื่อปลายเดือนเมษายน ค.ศ. 2016 ซึ่งสำนักข่าวรอยเตอร์และบริษัท มอนซานโต้ นำมารายงานต่อ แต่ 2-3 วันต่อมา EPA ปลดเอารายงานนั้นออกจากเวปไซต์ โดยให้เหตุผลว่าเป็นเพียงรายงานเบื้องต้น ยังไม่ได้จัดทำเป็นรายงานที่เป็นทางการ แต่ทางมอนซานโต้ ยืนยันว่าฉลากของผลิตภัณฑ์ **ราวด์อัพ (Roundup)** ซึ่งเป็น**สารไกลโฟเซต** ระบุอย่างเป็นทางการว่า **สารไกลโฟเซต** ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง (glyphosate was not likely to be carcinogenic)

การที่ผมติดตามสืบค้นข้อมูล แล้วนำมารายงานในลัดดาเกษตรสารฉบับนี้ ก็เพื่อจะสื่อสารให้กับท่านผู้อ่านทั่วไปที่ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ โดยเฉพาะกับเกษตรกร ซึ่งผมเชื่อว่าเกือบ 100% ใช้สารไกลโฟเซต ในสวน-ในไร่นาของตน จะได้รับข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้นและด้วยวัตถุประสงค์อันนี้ ผมจึงไม่กล่าวถึงรายละเอียดในทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนและยากต่อความเข้าใจของบุคคลทั่วไป และอีกวัตถุประสงค์หนึ่ง เพื่อต้องการสื่อให้เห็นว่า ในท่ามกลางกระแสการโต้แย้งที่รุนแรงจากกลุ่มคนในภาคส่วนต่างๆ และส่งแรงกดดันต่อหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแลการใช้สารเคมีในการเกษตรและความปลอดภัยต่อมนุษย์ เช่น EFSA ก็ไม่หวั่นไหวกับกระแสกดดัน ยืนหยัด ยืนยันในความรู้และความมีมาตรฐานในการทำงานของตนนี่คือ การทำงานบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ "ไม่มโน" ■

****

เยี่ยมชมบริษัทผู้ผลิตสารเคมีเกษตรในจีน

ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา คุณวนิดา อังศุพันธุ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ลัดดา จำกัด และบริษัทในเครือ พร้อมกับผู้บริหารด้านการตลาดและการขายของบริษัทฯ ได้ไปเยี่ยมชมโรงงานผลิตสารเคมีเกษตรซึ่งเป็นผู้ขายหลักของ บริษัท ลัดดา จำกัด ในสาธารณรัฐประชาชนจีนได้แก่ Shandong Weifang Rainbow Chemical Co.,Ltd. และ Shandong Luba Chemical Co., Ltd. ณ เมืองชิงเต่า มณฑลซานตง นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อคณะผู้บริหารของบริษัทฯ เพราะได้มีโอกาสไปเห็นความทันสมัยในอุปกรณ์และเครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ความมีมาตรฐานในการผลิต การตรวจสอบคุณภาพสินค้า ทำให้คณะผู้บริหารมีความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าที่บริษัท ลัดดา จำกัด นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งคุณวนิดา ได้ตอกย้ำกับผู้ผลิตว่า **การดูแลคุณภาพของสินค้า (Product Stewardship)** เป็นนโยบายสำคัญอันดับแรก ในการดำเนินธุรกิจของ บริษัท ลัดดา จำกัด สารเคมีที่นำเข้าจากแหล่งผลิตทั้งสองคือ **พาราควอต (paraquat), อะซีโทคลอร์ (acetochlor), บิวทาคลอร์ (butachlor), อะทราซีน (atrazine), อะมีทรีน (ametryn) และ 2,4-ดี-ไดเมทิลแอมโมเนียม (2,4-D-dimethylammonium)**



เยี่ยมชมโรงงานของ Shandong Luba Chemical Co., Ltd.

เยี่ยมชมโรงงานของ Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.

“คุยท้ายเล่ม”

การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในเวียดนามและอินเดีย

ข่าวจาก AgrowNews online (วันที่ 8 เมษายน ค.ศ. 2016) ได้รายงานว่า ประเทศเวียดนาม คาดการณ์ตลาดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศ จะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 1,200 ล้านเหรียญสหรัฐ (ประมาณ 42,000 ล้านบาท) ในปี ค.ศ. 2020 ทั้งนี้เกิดจากแรงขับเคลื่อนทางการค้าด้านเกษตรที่เพิ่มขึ้น เช่น ข้าว กาแฟ พริก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ของเกษตรกรที่มีมากขึ้น ตลอดจนการตระหนักรับรู้เรื่องผลผลิตที่สมบูรณ์และมีคุณภาพมากขึ้น ข้อมูลจาก Institute of Potatoes, Vegetables and Flowers of South Vietnam รายงานว่าประเทศเวียดนามมีพื้นที่ประมาณ 33 ล้านเฮกตาร์ (206 ล้านไร่) และประมาณ 30% หรือ 62 ล้านไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 77,000 ตันสารออกฤทธิ์ ในปี ค.ศ. 2015 (มีมูลค่าตลาด ในปี ค.ศ. 2010 เพียง 537 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 18,000 ล้านบาท) หมายความว่า การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ยประมาณ 1.2 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับประเทศไทย ซึ่งมีพื้นที่การเกษตร 130 ล้านไร่ แต่ข้อมูลจากกรมวิชาการเกษตร ระบุว่ามีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 79,000 ตันสารออกฤทธิ์ ด้วยมูลค่าประมาณ 20,000 ล้านบาท ในปี ค.ศ. 2015 หรือมีการใช้เฉลี่ย 0.6 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้นประเทศเวียดนามจึงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสองเท่าของประเทศไทย

อนึ่ง มักจะมีคำกล่าวว่าประเทศไทยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันมากมาย ภาครัฐจึงพยายามที่จะจำกัดการใช้สารเคมีเกษตร รณรงค์ให้ ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี จนมีเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ แต่หากเมื่อเทียบกับอีกหลายประเทศในกลุ่มอียู (EU) โดยเฉพาะประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศเบลเยียม ประเทศอิตาลี ประเทศสเปน ประเทศโปรตุเกส ประเทศกรีซ ประเทศเยอรมนี และประเทศฝรั่งเศส ตามรายงานของ Eurostat (2015) ระบุว่า ประเทศเหล่านี้ใช้สารกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 2-5 กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ซึ่งประเทศเหล่านี้ ล้วนแต่มีพื้นที่การเกษตรเล็กกว่าประเทศไทยมาก และประเทศเหล่านี้ก็มีการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อย่างแข็งขัน

จากการคาดการณ์ดังกล่าวข้างต้น หมายความว่าประเทศเวียดนามมีเป้าหมายที่จะเพิ่มผลิตผล (productivity) เพื่อการผลิตอาหารและการส่งออกสินค้าเกษตร และจากบทความในเนชั่นสุดสัปดาห์ (เขียนโดย ทรงฤทธิ์ โพนเงิน ฉบับวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559) กล่าวว่า ประเทศเวียดนามตั้งเป้าจะเป็นศูนย์กลางการส่งออกผลิตภัณฑ์สินค้าอาหารสำเร็จรูปที่ใหญ่ที่สุดของโลกให้ได้อย่างช้าในปี ค.ศ. 2035 ดูแล้วรัฐบาลเวียดนามมีแผนการเกษตรของชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าจับตามองและติดตามเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นที่ประจักษ์แล้วมิใช่หรือที่ประเทศเวียดนาม จากประเทศที่ผลิตข้าวแทบไม่พอเพียงต่อการบริโภคภายในประเทศ กลายมาเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในการส่งออกข้าว และเราก็ยังไม่ได้ยินว่ารัฐบาลเวียดนามต่อต้านการใช้สารเคมีในการเกษตรและยังไม่มีเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ

ข่าวจาก AgroNews online อีกครั้ง เมื่อวันที่ 20 เม.ย. พ.ศ. 2559 รายงานว่าประเทศอินเดียถือว่าสารเคมีเกษตรมีบทบาทที่สำคัญยิ่งยวดต่อความมั่นคงทางอาหารของชาติ เพราะประมาณ 30% ของผลผลิตเกษตรต้องสูญเสียไปจากการทำลายของศัตรูพืช อินเดียเป็นประเทศที่มีอัตราประชากรหนาแน่นแห่งหนึ่งของโลก ความต้องการอาหารมีมาก แต่พื้นที่เพาะปลูกมีจำกัดมาก รัฐบาลประเมินว่า ผลผลิตสูญเสียไปปีละ 17,000 ล้านเหรียญสหรัฐ จากการไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดช่องว่างระหว่าง อุปสงค์ อุปทาน ของอาหารธัญพืช การป้องกันการสูญเสียผลผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งต้องการสารเคมีเกษตร

แล้วประเทศไทยล่ะ เราจะไปทางไหนกัน? ■

บริษัท ลัดดา จำกัด

99/220 ถ.เทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900 โทร 0-2954-3120-6 แฟกซ์ 0-2954-3128
อีเมลล์ : newsletter@ladda.com www.ladda.com www.facebook.com/LaddaGroup
(บริษัท ลัดดา จำกัด ได้รับการรับรองมาตราฐาน ISO9001 : 2008, ISO14001 : 2004 และ GMP)