เมื่อไม่นานมานี้ มีโอกาสอ่านเอกสารวิชาการภายใต้โครงการ WTO Watch (จับกระแสองค์การการค้าโลก) ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์สิทธิกร นิพภยะ แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เอกสารดังกล่าวคือ ข้อพิพาทว่าด้วย GMOs ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป สองยักษ์ใหญ่ในวงการค้าและวงการวิทยาศาสตร์ หลังจากที่เคยได้ยินว่าปัญหา GMOs ระหว่างสองประเทศเป็นเรื่องในองค์การการค้าโลก (WTO) มานานแล้ว โดยสหรัฐอเมริกา แคนาดา และอาร์เจนตินา ได้ร้องต่อ WTO เพื่อให้องค์กรระงับข้อพิพาทภายใต้ WTO จัดตั้งคณะพิจารณากรณีสหภาพยุโรปพักการพิจารณาอนุญาตและห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์สินค้า GMOs โดยไม่ได้อยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เป็นการฝ่าฝืนความตกลงภายใต้ WTO เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2546 เรียกคดีนี้ว่า EU-Biotech จนเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2549 องค์กรระงับข้อพิพาท จึงได้เผยแพร่รายงานคำวินิจฉัยสุดท้ายของคณะพิจารณาคดีอย่างเป็นทางการ และในวันที่ 19 ธันวาคม 2549 สหภาพยุโรปได้แถลงต่อองค์กรระงับข้อพิพาทว่า สหภาพยุโรปจะไม่อุทธรณ์ และพร้อมปฏิบัติตามข้อแนะนำของคณะพิจารณาคดีเพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงภายใต้ WTO แต่ขอเวลาปรับตัวเพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำดังกล่าว คดี Eu-Biotech เป็นอีกหนึ่งคดีของ WTO ที่ใช้เวลาในการพิจารณานานมากที่สุดกว่า 4 ปีทีเดียว ถึงแม้ว่าตอนที่ยื่นขอให้ WTO พิจารณาระงับข้อพิพาทนี้ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และอาร์เจนตินาได้ยกความตกลงหลายฉบับมาเป็นประเด็นเพื่อได้แย้งการดำเนินการของสหภาพยุโรป แต่ความตกลงที่ WTO นำมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคดีนี้ คือ **ความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Sanitary and Phytosanitary Agreement) หรือความตกลง SPS** ดังนั้นจึงขอนำท่านผู้อ่านทุกท่านไปทำความรู้จักกับความตกลงฉบับดังกล่าวในโอกาสนี้

ยุติศึกจีเอ็มโอ ด้วยความตกลง SPS

หลักของความตกลง SPS

หลังจากการเจรจารอบอุรุกวัยแล้ว ความตกลงแกตต์ได้แปรสภาพเป็นความตกลงที่ประเทศสมาชิกจะต้องปฏิบัติ (Mandatory) ตามกฎหมายระหว่างประเทศ ฉะนั้นไม่เพียงแต่ไทยต้องปฏิบัติตามพันธะผูกพันตามความตกลงเท่านั้น แต่เรายังต้องรักษาสิทธิในการติดตามได้แย้ง ในกรณีที่ประเทศสมาชิกอื่นในฐานะประเทศคู่ค้าของไทยไม่ปฏิบัติหรือหลีกเลี่ยงการปฏิบัติตามพันธะผูกพันที่ระบุไว้ในความตกลงแกตต์ด้วย ความตกลงที่มีผลต่อการเป็นกติกาหรือกฎระเบียบใหม่ภายใต้องค์การการค้าโลก นอกเหนือจากความตกลงแกตต์ และความตกลงว่าด้วยการจัดตั้งองค์การการค้าโลกแล้ว ยังมีความตกลงพหุภาคีอื่น ๆ อีกรวม 15 ความตกลง หนึ่งในนั้นคือ ความตกลง SPS ซึ่งในทางปฏิบัติตามปกติมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชเป็นมาตรการตามกฎหมายและกฎระเบียบภายในของแต่ละประเทศที่ประเทศสมาชิกต่าง ๆ มีสิทธิจะดำเนินการได้ โดยที่ความตกลงฯ ได้วางกรอบว่ามาตรการนั้นจะต้องไม่เป็นการเลือกปฏิบัติไม่ขัดแย้งกับความตกลงฯ และต้องอยู่บนหลักการทางวิทยาศาสตร์

มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช หรือมาตรการ SPS จึงหมายถึง **มาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ควบคุมสินค้าเกษตรและอาหาร ไม่ให้เกิดโทษต่อชีวิต และ/หรือ ผลเสียต่อสุขภาพของชีวิตมนุษย์ พืช และสัตว์ โดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคทางการค้า** ซึ่งอยู่ภายใต้ความตกลง SPS ของ WTO โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อปกป้องชีวิตมนุษย์และสัตว์จากสารปรุงแต่ง สารปนเปื้อน สารพิษ หรือเชื้อโรคในอาหาร ปกป้องชีวิตมนุษย์จากโรคที่ติดมากับพืชหรือสัตว์ ปกป้องชีวิตพืชและสัตว์จากศัตรูพืชและศัตรูสัตว์ ตลอดจนปกป้องอาณาเขตประเทศจากการแพร่ระบาดของโรคแมลง โดยรวมถึงกฎหมาย กฤษฎีกา ข้อบังคับ ข้อกำหนด และวิธีการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด อย่างไรก็ตามมาตรการ SPS จะไม่ครอบคลุมถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม ความกังวลของผู้บริโภค และสวัสดิภาพสัตว์ (animal welfare)

ความตกลง SPS มุ่งสนับสนุนให้ประเทศต่าง ๆ กำหนดมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมทั้งให้ประเทศสมาชิกมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานสากลด้วย เพื่อให้เกิดมาตรฐานอันหนึ่งอันเดียวกัน (Harmonization) และป้องกันไม่ให้ใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชเป็นเครื่องมือกีดกันการค้า โดยความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชได้ระบุอย่างชัดเจนว่าให้ใช้มาตรฐานระหว่างประเทศ แนวปฏิบัติ (guideline) และข้อเสนอแนะ (recommendation) ที่กำหนดโดยคณะกรรมาธิการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission-Codex) องค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (Office International des Epizooties หรือ World Organization for Animal Health-OIE) และองค์กรระหว่างประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ ที่ดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืช (The International Plant Protection Convention-IPPC)

หลักการที่สำคัญของมาตรการ SPS จึงประกอบด้วย การยึดหลักการสากล โดยให้นำมาตรการที่องค์กรมาตรฐานทั้งสามองค์กรมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ต่อมาคือหลักความเท่าเทียมกัน ทั้งการปฏิบัติต่อทุกประเทศอย่างเท่าเทียม และการยอมรับความเท่าเทียมกันในมาตรการ SPS ที่แต่ละประเทศกำหนด รวมถึงหลักการประเมินความเสี่ยงซึ่งต้องอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และหลักความโปร่งใส โดยสามารถตรวจสอบได้ทั้งกระบวนการประกาศใช้และการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด

ในส่วนของการประเมินความเสี่ยง กรณีประเทศสมาชิกต่าง ๆ จะกำหนดมาตรการทางสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชใหม่หรือคงไว้ซึ่งมาตรการที่สูงกว่ามาตรการสากล จะต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ (A Scientific Justification) หรือ ผลจากการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในความตกลง กล่าวคือจะต้องมีการประเมินความเสี่ยง (Risks) ที่จะเกิดกับมนุษย์ สัตว์ และพืช โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีในการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Technology) ที่พัฒนาโดยองค์กรระหว่างประเทศ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่หาได้ (Available Scientific Evidence) กระบวนการตรวจสอบตัวอย่างและวิธีการทดสอบต่าง ๆ เป็นต้น ประกอบเข้าด้วยกันจึงจะสามารถกำหนดมาตรการดังกล่าวได้ สำหรับหลักการความโปร่งใสในการกำหนดมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช มาตรการที่ประเทศต่าง ๆ กำหนดขึ้นจะต้องเป็นมาตรการที่โปร่งใส (Transparency) โดยต้องมีการจัดพิมพ์กฎระเบียบเกี่ยวกับมาตรการสุขอนามัยนั้น และต้องมีการให้เวลาสำหรับการปรับตัวเข้าสู่กฎระเบียบนั้นแก่ประเทศสมาชิก รวมทั้งต้องแจ้งมาตรการนั้นต่อสำนักงานเลขาธิการ (Secretariat) และสำนักงานเลขาธิการจะต้องแจ้งไปยังประเทศสมาชิกต่าง ๆ ให้ทราบโดยเร็วและให้หลักฐานที่เกี่ยวข้อง โดยปกติต้องไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนการบังคับใช้ โดยเฉพาะในกรณีที่มาตรการนั้นแตกต่างจากมาตรฐานสากลตามที่ประเทศสมาชิกอื่นได้ร้องขอ แต่ในกรณีเร่งด่วนประเทศผู้ส่งออกอาจจะดำเนินการโดยข้ามขั้นตอนเรื่องความโปร่งใสในบางขั้นตอนได้ โดยใช้วิธีการแจ้งประเทศสมาชิกอื่นทันที และให้เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับกฎระเบียบนั้นกับประเทศสมาชิกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประเทศสมาชิกอื่นอาจส่งความเห็นไปยังประเทศนั้นได้โดยตรง ส่วนการทำความตกลงยอมรับความเท่าเทียม ความตกลง SPS ได้มองเห็นความจำเป็นที่ประเทศสมาชิกต่าง ๆ ควรยอมรับถึงความเท่าเทียมกัน (Equivalence) ในมาตรการสุขอนามัย จึงได้เปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกสามารถเจรจาและทำความตกลงสองฝ่าย (Bilateral Agreement) หรือความตกลงหลายฝ่าย (Multilateral Agreement)

ในการยอมรับความเท่าเทียม (Recognition of Equivalence) ในมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชบางมาตรการได้ด้วย

บางมุมของความตกลง SPS

แม้ว่าความตกลง SPS จะมีเจตนาที่ดีในการควบคุมการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของประเทศสมาชิกให้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างกัน แต่โดยเนื้อหาของความตกลงแล้วยังมีบางประเด็นที่ไม่ชัดเจน กล่าวคือ คำบางคำยังไม่มีการบัญญัติความหมายเอาไว้ทั้งที่มีความสำคัญ ซึ่งอาจนำไปสู่การตีความเพื่อประโยชน์แก่ตนเองได้ เช่น คำว่า "หลักการทางวิทยาศาสตร์" (scientific principles) และ "หลักฐานทางวิทยาศาสตร์" (scientific evidence) ที่ไม่ได้ให้คำนิยามอย่างชัดเจน รวมถึงการกำหนดให้สมาชิกต้องประกันว่าจะใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชเพียงที่จำเป็น เพื่อคุ้มครองชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืชบนพื้นฐานของหลักการทางวิทยาศาสตร์ และจะไม่คงมาตรการโดยปราศจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ คำว่า "เพียงที่จำเป็น" และ "เพียงพอ" ก็ไม่ได้ให้ความหมายไว้เช่นกัน

การยอมรับซึ่งกันและกันถึงความเท่าเทียมของมาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชที่แต่ละประเทศใช้อยู่ ความตกลงไม่ได้มีกรอบการกำหนดเวลาของการพิจารณาความเท่าเทียมกันไว้ หากประเทศสมาชิกมีเจตนาไม่บริสุทธิ์ก็สามารถนำประเด็นดังกล่าวมาใช้เป็นมาตรการกีดกันได้ ในกรณีที่ประเทศสมาชิกใช้มาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชที่สูงกว่ามาตรฐาน แนวทางหรือข้อเสนอแนะขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกำหนด หากมีเหตุผลสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ก็สามารถประกาศใช้ได้ ซึ่งเห็นว่าการกำหนดดังกล่าวกินความได้กว้างขวางมากและอาจนำไปสู่การใช้หลักป้องกันล่วงหน้า (pre-cautionary principle) เกินความเป็นจริง

นอกจากนี้ความตกลงกำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยง แต่ไม่ได้กล่าวถึงรายละเอียดของการจัดการความเสี่ยง (risk management) และการสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการวิเคราะห์ความเสี่ยง (risk analysis) โดยทั้งสามขั้นตอนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งในความตกลงกำหนดว่าการประเมินความเสี่ยงประเทศผู้นำเข้าต้องพิจารณาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องด้วย การกำหนดเช่นนี้เป็นการชั่งน้ำหนักระหว่างคุณค่าของสุขภาพมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม กับคุณค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นสิ่งที่หาข้อสรุปได้ยากและยากต่อการพิสูจน์ ส่วนการเปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกให้ความเห็นเกี่ยวกับมาตรการที่ประกาศใช้นั้น มักไม่ค่อยได้ผลในทางปฏิบัติ เพราะมีระยะเวลากระชั้นเกินไปสำหรับประเทศกำลังพัฒนา แต่ในทางกลับกันกรณีที่ประเทศกำลังพัฒนาประกาศใช้มาตรการทางสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช การให้ความเห็นของประเทศที่มีบทบาททางเศรษฐกิจสูงมักมีผลในทางปฏิบัติมากกว่า บางครั้งอาจสามารถยกเลิกมาตรการของประเทศกำลังพัฒนาได้เลย

สิ้นสุดคดี EU-Biotech

กรณีคดี EU-Biotech ที่กล่าวถึงในตอนแรกเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อบังคับเกี่ยวกับ GMOs ของสหภาพยุโรป โดยในปี 2533 สหภาพยุโรปได้ออกข้อบังคับมาแก้ไขปัญหาผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพต่อสิ่งแวดล้อม ในระหว่างนั้นยังอนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์ GMOs ได้ ร่วมไปกับการร่างข้อบังคับเกี่ยวกับอาหารประเภทใหม่ที่มีผลบังคับใช้ในปี 2540 โดยกระบวนการอนุญาตนำเข้าเมล็ดพันธุ์ การทดลองในไร่นา การปลูกเพื่อการค้า และการทำการค้าอาหารคนและอาหารสัตว์จากผลิตภัณฑ์ GMOs ก็ยังขึ้นกับแต่ละประเทศจะพิจารณา ซึ่งได้อนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์ GMOs บางชนิดระหว่างปี 2538 - 2541 รวมถึง 16 ชนิด ทำให้เกิดข้อโต้แย้งในหมู่สมาชิกของสหภาพยุโรปเอง ดังนั้นสหภาพยุโรปจึงพักการอนุญาตนำเข้าทั้งหมด

รวมทั้งประเทศสมาชิกบางประเทศได้ใช้มาตรการปกป้องไว้ด้วย การห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ GMOs แม้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะได้รับอนุญาตจากสหภาพยุโรปแล้วก็ตาม การกระทำของสหภาพยุโรปดังกล่าวจึงทำให้เกิดคดีนี้ขึ้น หลังจากนั้นสหภาพยุโรปได้ออกข้อบังคับว่าด้วยอาหารประเภทใหม่ที่กล่าวถึงข้างต้นในปี 2540 โดยครอบคลุมถึงกระบวนการขออนุญาตที่ผู้นำเข้าและผู้ผลิตจะต้องแสดงว่าอาหารที่ขออนุญาตนั้นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ และการติดฉลากผลิตภัณฑ์ GMOs

คณะพิจารณาคดี EU-Biotech ของ WTO ได้วินิจฉัยข้อพิพาทดังกล่าวด้วยการพิจารณาเป็นลำดับว่า มาตรการอนุญาตนำเข้าและทำการตลาดผลิตภัณฑ์ GMOs ของสหภาพยุโรปเป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS หรือไม่ การพักการพิจารณาเป็นการทั่วไป การพักการพิจารณาผลิตภัณฑ์บางประเภทและมาตรการการปกป้อง ขัดต่อพันธกรณีตามความตกลง SPS หรือไม่ โดยการวินิจฉัยของคณะพิจารณาคดีไม่ได้ครอบคลุมประเด็นความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ GMOs ความเหมือนกับผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ สิทธิในการกำหนดการอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs ก่อนการทำการตลาดของสหภาพยุโรป กระบวนการอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs และการประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ GMOs ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป ซึ่งจะเห็นว่าการพิจารณาในครั้งนี้เน้นไปที่กระบวนการออกมาตรการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ GMOs ของสหภาพยุโรปว่าเป็นไปตามความตกลง SPS หรือไม่เท่านั้น

คำวินิจฉัยได้ระบุว่า มาตรการการอนุญาตนำเข้าและทำการตลาดผลิตภัณฑ์ GMOs ของสหภาพยุโรป เป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS เนื่องจากมาตรการที่กำหนดขึ้นเป็นมาตรการเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค และผูกพันให้ประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรปต้องปฏิบัติตามซึ่งเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบกับการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้นจึงถือว่าอยู่ภายใต้ความตกลง SPS สำหรับการพักการพิจารณาเป็นการทั่วไป คณะพิจารณาคดีเห็นว่า การพิจารณาดังกล่าวเป็นการตัดสินใจเรื่องขั้นตอนการอนุญาต หากผลิตภัณฑ์เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดจึงจะอนุญาต ดังนั้นจึงเป็นการตัดสินใจเพื่อชะลอว่าจะอนุญาตให้ผลิตภัณฑ์นั้นออกสู่ตลาดในขั้นสุดท้ายหรือไม่ มิได้เป็น **"ขั้นตอน"** จึงมีคำวินิจฉัยว่า การพักการพิจารณาเป็นการทั่วไป เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการยื่นขอรับอนุญาตหรือการดำเนินงาน ไม่ได้เป็น **"ข้อกำหนด (หรือ) วิธีการที่เกี่ยวข้อง"** ตามความหมายของความตกลง SPS

ในแง่ของความล่าช้าในการอนุมัติที่เกิดขึ้น ด้วยการมีกฎระเบียบที่ไม่เพียงพอ การใช้หลักการปลอดภัยไว้ก่อน และการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ของสหภาพยุโรป คณะพิจารณาวินิจฉัยว่าการมีกฎระเบียบไม่เพียงพอ ไม่สามารถกล่าวอ้างได้เช่นเดียวกับหลักการปลอดภัยไว้ก่อนและการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ก็ไม่สามารถใช้อ้างได้เช่นกัน สำหรับอาร์เจนตินาที่ยกความตกลง SPS ข้อ 10.1 กำหนดพันธกรณีให้ประเทศพัฒนาคำนึงถึงความจำเป็นพิเศษของประเทศสมาชิกกำลังพัฒนา คณะพิจารณาวินิจฉัยว่า สหภาพยุโรปไม่จำเป็นต้องให้น้ำหนักประโยชน์ของอาร์เจนตินามากกว่าการคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมของตน และสหภาพยุโรปก็ไม่ได้ปฏิบัติตามพันธกรณีเรื่องปฏิบัติอย่างแตกต่างและเป็นพิเศษกับประเทศพัฒนาอื่น ดังนั้นสหภาพยุโรปจึงไม่ได้ฝ่าฝืนพันธกรณีดังกล่าว ส่วนประเด็นการพักการพิจารณาผลิตภัณฑ์บางประเภท คณะพิจารณามีคำวินิจฉัยไปแนวทางเดียวกับการพักพิจารณาเป็นการทั่วไป คือไม่ขัดกับพันธกรณีภายใต้ความตกลง SPS ดังกล่าว

ทางด้านมาตรการปกป้องไว้ก่อน คณะพิจารณามีความเห็นว่า วัตถุประสงค์ของมาตรการปกป้องอยู่ภายใต้ความตกลง SPS เมื่อคณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์ของสหภาพยุโรปได้ประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ GMOs ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนอนุญาตให้นำเข้าและทำการตลาดภายในสหภาพยุโรป อีกทั้งคณะกรรมการดังกล่าวเห็นว่าผลิตภัณฑ์ GMOs เหล่านั้นไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ประกอบกับคณะกรรมการได้ทบทวนข้อโต้แย้งของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปบางประเทศแล้ว *จึงเป็นกรณีที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในความตกลง SPS ดังนั้นมาตรการปกป้องของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปจึงฝ่าฝืนพันธกรณีภายใต้ความตกลง SPS* และสหภาพยุโรปควรแก้ไขมาตรการการปกป้องให้เป็นไปตามพันธกรณีด้วย

ท่านผู้อ่านคงเห็นด้วยว่า ในเวทีการต่อสู้ระหว่างประเทศความแม่นยำของการใช้ประโยชน์จากความตกลง SPS และกลยุทธ์การพลิกแง่มุมต่อสู้ของทั้งสองฝ่าย จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อแนวทางการกำหนดมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชของไทยต่อไป ขึ้นกับว่าเราได้เรียนรู้จากเขาและสามารถปรับแล้วนำไปใช้อย่างลึกซึ้งเพียงใด คงต้องมาช่วยกันพิจารณา

พบกันใหม่ฉบับหน้า.....สวัสดี

อังคณา สุวรรณกูฏ

คำถามฉิกชอง

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวผลิโมฯ กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 E-mail : angkanas@doa.go.th

โสภิตา สมคิด นฤทัย วรสถิตย์

นอกจากการวิจัยแล้ว การตรวจรับรองแหล่งผลิตพืช โรงงาน และการควบคุม กำกับ ดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย นับเป็นอีกภารกิจภายใต้การดูแลของกรมวิชาการเกษตร ทำให้นักวิชาการของกรมฯ ต้องปฏิบัติหน้าที่เพิ่มอีกหนึ่งภารกิจด้วย เมื่อสองปีที่ผ่านมาจังหวัดอุบลราชธานีได้ให้ความสำคัญกับด้านการเกษตรเป็นอย่างมาก เพราะเห็นว่าจังหวัดอุบลราชธานีเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีอีกแหล่งหนึ่งของภาคอีสาน ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดปี พ.ศ. 2548 - 2552 จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการเกษตรไว้ว่า "จะเป็นแหล่งผลิตสินค้าด้านการเกษตรที่มีศักยภาพปลอดภัยจากสารพิษ มีการแปรรูปเพิ่มมูลค่าข้าวหอมมะลิให้สูงขึ้น เกษตรกรมีความสามารถจัดการผลิตและมีรายได้เพิ่ม"

การรับรอง แหล่งผลิต GAP แบบบูรณาการ

จากยุทธศาสตร์จังหวัดอุบลราชธานีดังกล่าว ทำให้ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ซึ่งได้รับมอบหมายจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 กรมวิชาการเกษตรให้ดูแลพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ต้องเข้าไปร่วมโครงการตรวจสอบรับรองระบบการผลิตข้าวหอมมะลิที่ปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญ เนื่องจากจังหวัดมีพื้นที่นาถึง 4,173,409 ไร่ หรือคิดเป็น 41% ของพื้นที่จังหวัด จึงได้มีการรวมประชุมวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ในพื้นที่จนได้รูปแบบการทำงานที่เรียกได้ว่าเป็นการบูรณาการการทำงานอย่างแท้จริง คือ คณะผู้ตรวจประเมิน (Inspector) จากศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี คณะผู้ช่วยผู้ตรวจประเมิน (ผู้ช่วย Inspector) และที่ปรึกษาเกษตรกร (Advisor) จากกรมส่งเสริมการเกษตร คือ สำนักงานเกษตรจังหวัดและอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดอุบลราชธานี โดยมีผู้นำเกษตรกรหรือสมาชิกสหกรณ์การเกษตร (GAP อาสา) เข้ามาร่วมดำเนินการในระบบการตรวจรับรองด้วย โดยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมโครงการ โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานีประสานงานมายังศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี เพื่อประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ไม่ผ่านการรับรองแหล่งผลิตตามระบบการจัดการคุณภาพพืช และรายละเอียดการรับรองคุณภาพแหล่งผลิตของเกษตรกรเพื่อหาแนวทางป้องกันการไม่ผ่านของเกษตรกร ก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จ

2. การฝึกอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการตรวจรับรอง 4 หลักสูตร คือ

1) อบรมผู้ช่วยผู้ตรวจประเมิน ดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร
2) อบรมที่ปรึกษาระดับตำบล ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

คณะกรรมการระดับกรมและระดับจังหวัดลุ่มตรวจแปลง

ตรวจแปลง

3) อบรมเกษตรกรผู้นำ ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

4) อบรมเกษตรกรร่วมโครงการ ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

3. การรับสมัครเกษตรกรและจดทะเบียนแปลงที่สมัคร

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานีเป็นหน่วยงานดำเนินการรับแบบคำร้องขอใบรับรองฟาร์มตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืช และตรวจความถูกต้องของเอกสาร และรวบรวมส่งให้ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานีซึ่งเป็นนายทะเบียน ซึ่งจะรับคำร้องมาดำเนินการออกเลขรับคำร้อง (หมายเลขประจำตัวเกษตรกร) และหมายเลขประจำฟาร์ม แล้วรวบรวมส่งให้ผู้ตรวจประเมิน และผู้ช่วยผู้ตรวจประเมินดำเนินการต่อไป

4. การตรวจรับรองแปลง GAP ข้าว

จังหวัดอุบลราชธานีมีเกษตรกรสมัครเข้าร่วมโครงการตรวจสอบรับรองระบบการผลิตข้าวหอมมะลิที่ปลอดภัยจากสารพิษภายใต้ยุทธศาสตร์จังหวัด ปี พ.ศ. 2549 จำนวน 9,126 แปลง พื้นที่ 146,218 ไร่ จาก 185 ตำบล 25 อำเภอ ซึ่งศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานีได้ดำเนินการตรวจรับรองแปลงร่วมกับผู้ช่วยผู้ตรวจประเมินของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานีจนแล้วเสร็จ

5. การตรวจเอกสารเพื่อเตรียมส่งคณะอนุกรรมการและกรรมการระดับเขตพื้นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

6. ส่งรายชื่อเพื่อขอรับรองแหล่งผลิต ให้คณะอนุกรรมการและกรรมการระดับเขตพื้นที่ฯ พิจารณา

7. ผ่านการรับรองแหล่งผลิต เกษตรกรได้รับใบรับรองแหล่งผลิตตามระบบการรับรองคุณภาพ GAP (Q)

ผลการดำเนินงาน ทำให้มีแปลงของเกษตรกรผ่านการตรวจประเมิน 8,040 แปลง พื้นที่ 146,075 ไร่ ไม่ผ่านการประเมิน 1,086 แปลง คิดเป็น 12% ของจำนวนแปลงที่เข้าร่วมโครงการ ในรายที่ไม่ผ่านการตรวจประเมินประมาณ 25% เนื่องจากเกษตรกรไม่ส่งแบบบันทึก เพราะไม่เข้าใจว่าจะเขียนลงที่ไหน อย่างไร บางรายกลัวเขียนผิดที่ผิดทางเลยไม่เขียนซะเลย บางรายเขียนไม่ได้ทำให้แบบบันทึกละอาดปราศจากตัวอักษรของเกษตรกร สาเหตุที่ไม่ผ่านรองลงมาคือ พันธุ์ข้าวที่ปลูกไม่ตรงกับใบสมัคร ในโครงการจะให้การตรวจรับรองข้าวหอมมะลิ 2 พันธุ์ คือ ขาวดอกมะลิ 105 และ กข.15 แต่มีบางรายสมัครพันธุ์หนึ่งแต่กลับปลูกอีกพันธุ์หนึ่ง เช่น สมัครขาวดอกมะลิ 105 แต่กลับปลูก กข.15 หรือบางรายก็ปลูกเป็นข้าวเหนียว กข.6 สาเหตุของการเปลี่ยนพันธุ์มาจากไม่เข้าใจระบบการตรวจรับรองส่วนหนึ่งว่าพันธุ์ที่สมัครขอการรับรองมีผลต่อการผ่านการประเมิน บางรายผลผลิตประสบภัยแล้งหรือประสบภัยน้ำท่วม ทำให้ต้องเปลี่ยนมาปลูกข้าวเหนียวแทน ซึ่งมีจำนวน 252 ราย คิดเป็น 23% เกษตรกรไม่ขอรับรองแหล่งผลิต จำนวน 237 ราย คิดเป็น 22% เกษตรกร

ศูนย์เกษตรกร

ไม่ต้องการการรับรองแหล่งผลิต เนื่องจากไม่สามารถปฏิบัติตามแผนควบคุมคุณภาพได้ บางรายไม่อยากปฏิบัติเพราะคิดว่าราคาจะไม่ต่างจากข้าวที่ไม่มีการรับรอง แต่ต้องมีการจัดการที่ยุ่งยากขึ้น บางรายสมัครแล้วไม่ปลูกข้าว หรือผลผลิตเสียหายจากภัยน้ำท่วม ทำให้ไม่ได้ผลผลิต ส่วนที่ได้ผลผลิตก็เป็นผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ จำนวน 137 ราย คิดเป็น 13% พบข้าวปนในแปลง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้าวเหนียวปนเกิน 10% สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากเกษตรกรปลูกข้าวหอมมะลิในแปลงที่มีการปลูกข้าวเหนียวมาก่อน มีเพียงบางส่วนที่มีพันธุ์ปนจากเมล็ดพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรเก็บพันธุ์ไว้เองโดยมีวิธีการคัดเลือกที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่ได้คัดเอาเฉพาะรวงที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์ แต่เลือกจากข้าวที่นวดแล้วจึงทำให้มีพันธุ์ปนเพิ่มขึ้นทุกปี และมีข้าวปนในแปลง จำนวน 99 ราย คิดเป็น 9% นอกจากนี้มีการใช้สารเคมีต้องห้ามโดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านข้อกำหนดนี้เนื่องจากใช้สารเคมีกำจัดปู โดยใช้สารพาราไธออน เมทิล ซึ่งเป็นสารเคมีที่กรมวิชาการเกษตรประกาศห้ามใช้แล้ว จำนวน 35 ราย คิดเป็น 3% และจากสาเหตุอื่น ๆ อีก 5%

ผลการดำเนินงานทำให้แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในโครงการ ได้รับการรับรองแหล่งผลิตเป็นจำนวนสูงถึง 88% เกินค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในโครงการถึง 28% ความสำเร็จของโครงการนี้เกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน การสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงาน การร่วมวางแผนและปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดไว้ นับเป็นแบบอย่างที่ดีที่จะใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานีได้ดำเนินการตรวจสอบรับรองแปลงผลิตพืชแบบบูรณาการนี้ ทำให้สามารถดำเนินการตามแผนบูรณาการของกรมวิชาการเกษตรที่กำหนดขึ้นในปี พ.ศ. 2550 นี้ ได้ง่ายขึ้น เนื่องจากระบบได้มีการเชื่อมโยง และประสานงานกันระหว่างหน่วยงานในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และเพิ่มการบูรณาการไปจนถึงฝ่ายที่มีหน้าที่ด้านการตลาดได้ จะทำให้เกษตรกรผู้มาขอรับการบริการได้รับประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ภายใต้ระบบการทำงานที่มีความสะดวกและยั่งยืน

จิรัตน์ มีพันธ์

จากข้อมูลการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตรพบว่า ประเทศไทยมีแนวโน้มในการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2539 มียอดมูลค่านำเข้า 4,922,528,469 บาท และเพิ่มขึ้นเป็น 11,341,568,176 บาท ในปี พ.ศ. 2546 จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลาไม่ถึง 10 ปี มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นถึง 2.3 เท่าตัว จากข้อมูลดังกล่าวจึงฟันธงได้ว่า สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชยังคงเป็นทางเลือกอันดับหนึ่งของเกษตรกรไทย อันเนื่องมาจากคุณสมบัติที่โดดเด่นในการสะดวกซื้อ สะดวกใช้ และที่สำคัญคือ ได้ผลรวดเร็วทันใจ เห็นผลชัดเจน กอปรกับประสบการณ์ของเกษตรกรเอง และการบอกต่อของผู้มีประสบการณ์ในอดีต ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังยึดมั่นในสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหนียวแน่นจนยากที่จะเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นการลด ละ หรือเลิกก็ตาม

สารเคมี... ข้อเท็จจริงที่ควรรู้

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

หากเอ่ยถึงพิษภัยของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรร้อยทั้งร้อยคงตอบเป็นเสียงเดียวกันว่ามีอันตรายแน่ ไม่ว่าจะเป็นตัวเกษตรกรเอง ผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ แต่ถ้าถามลึกเข้าไปอีกว่ามีอันตรายอย่างไรบ้าง มากน้อยแค่ไหน ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ควรปฏิบัติตนอย่างไร เกษตรกรบางท่านอาจพอตอบได้ แต่ยังมีอยู่จำนวนไม่น้อยที่ยังอ้อมแอ้มอยู่ ทราบบ้างไม่ทราบบ้าง ผิดบ้างถูกบ้างว่ากันไปขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้ของแต่ละคน

โดยภาพรวมแล้วภาคตะวันออกถือเป็นแหล่งผลิตไม้ผลที่สำคัญ เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ ลองกอง ฯลฯ ขณะเดียวกันก็ยังเป็นแหล่งผลิตพืชไร่ที่สำคัญอีกด้วย เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ฯลฯ ซึ่งแน่นอนว่าต้องเป็นแหล่งที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมากด้วย ประเด็นที่น่าสนใจคือ เกษตรกรมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ว่ามากนั้น มากน้อยระดับใด ใช้สารอะไรบ้าง ที่สำคัญคือมีพฤติกรรมในการใช้อย่างไร ปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสม หรือมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากน้อยเพียงไร

จากการสำรวจข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลและพืชไร่ในภาคตะวันออก ซึ่งได้มาจากการฝึกอบรมเกษตรกรหลักสูตรสุขอนามัยของเกษตรกรกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยความร่วมมือระหว่างโครงการ IPM DANIDA และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ในระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2549 ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด สระแก้ว และฉะเชิงเทรา มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 539 ราย ผลปรากฏดังนี้

ปริมาณการใช้สารเคมีและจำนวนวันที่ฉีดพ่น

เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลมีการใช้สารเคมีฯ ที่ผสมน้ำแล้วเฉลี่ยถึง 21,791 ลิตรต่อคนต่อปี เป็นตัวเลขที่น่าตกใจว่าเกษตรกรใช้กันมากมายมหาศาลถึงเพียงนี้เชียวหรือ แต่ขอย้ำว่าเป็นสารเคมีที่ผสมน้ำแล้วไม่ใช่เนื้อสารล้วน ๆ ที่ต้องใช้เป็นข้อมูลของสารเคมีที่ผสมน้ำแล้วไม่ใช่ปริมาณเนื้อสาร เนื่องจากปัญหาทางด้านเทคนิคของการได้มาซึ่งข้อมูล เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีหลากหลาย แต่ไม่สามารถระบุหรือจดจำได้ว่าใช้สารในอัตราหรือปริมาณเท่าใด แต่พอจดจำหรือทบทวนได้ว่าทำการฉีดพ่นครั้งละกี่ถังหรือกี่ลิตร จำนวนกี่ครั้ง เป็นต้น ที่น่าสังเกตคือชาวสวนผลไม้มีการใช้สารเคมีฯ ในปริมาณที่มากกว่าชาวไร่ถึง 3.5 เท่าตัว โดยชาวไร่ใช้สารเคมีฯ เพียง 5,997 ลิตรต่อคนต่อปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม้ผลมีปัญหาศัตรูพืชที่มากกว่า และต้องดูแลกันทั้งปี ไม่เหมือนพืชไร่ที่ดูแลกันเพียงฤดูเดียว ส่วนจำนวนวันที่ฉีดพ่นนั้น ชาวสวนกับชาวไร่มีจำนวนวันที่ฉีดพ่นสารเคมีฯ เฉลี่ย 20 วันต่อคนต่อปีเท่า ๆ กัน

สารเคมีที่เกษตรกรใช้

องค์การอนามัยโลก หรือ WHO แบ่งสารเคมีออกเป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามระดับความเป็นพิษ ประกอบด้วยกลุ่ม Ia พิษร้ายแรงมาก Ib พิษร้ายแรง กลุ่ม II พิษปานกลาง กลุ่ม III พิษเล็กน้อย กลุ่ม IV ไม่เป็นพิษถ้าใช้ด้วยความระมัดระวัง และกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มที่ไม่มีการจำแนกระดับความเป็นพิษ พบว่าสารเคมีกลุ่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในหมู่เกษตรกรคือ กลุ่มที่ II พิษปานกลาง

การฉีดพ่นสารเคมีในสวนแตงโม

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาพที่เกษตรกรใช้

มีจำนวนถึงร้อยละ 72 ส่วนพิษร้ายแรงมาก (Ia) นั้นเป็นกลุ่มที่เกษตรกรนิยมใช้น้อยที่สุด เพียงร้อยละ 16 จึงพออนุมานได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่มีพิษร้ายแรง และเมื่อพิจารณากลุ่มของสารเคมีตามประเภทของสารพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรชาวสวนและชาวไร่นิยมใช้สารในกลุ่ม ออร์แกนโนฟอสเฟต (organophosphate) สูงสุด โดยมีเกษตรกรใช้สารในกลุ่มนี้ถึง 44% แต่อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างกันระหว่างชาวสวนและชาวไร่ เนื่องจากชาวสวนมีการใช้สารในกลุ่ม ออร์แกนโนฟอสเฟต มากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 54 ขณะที่ชาวไร่กลับใช้สารในกลุ่ม พาราควอต (paraquat) มากเป็นอันดับหนึ่ง โดยคิดเป็นร้อยละ 69 ดังนั้น คงพอมองภาพออกว่าศัตรูที่สำคัญของชาวสวนคือแมลงศัตรูพืช ขณะที่ศัตรูหลักของชาวไร่คือวัชพืชนั่นเอง

ขึ้นชื่อว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้วย่อมต้องมีอันตรายแทบทั้งสิ้น กลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต เป็นกลุ่มของสารเคมีที่เป็นสารพิษ ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ดี มีพิษตกค้างไม่นานนัก มีทั้งชนิดที่มีพิษร้ายแรงและพิษปานกลาง นอกจากจะเป็นพิษต่อแมลงแล้วยังเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมด้วย โดยมีผลต่อระบบสัมผัส การเคลื่อนไหว และการทำงานของหัวใจ ระบบการหายใจอาจถูกกดและอาจถึงแก่ชีวิตได้ ส่วนพาราควอต เป็นสารกำจัดวัชพืชที่มีความเป็นพิษสูงต่อผิวหนัง และเยื่อบุภายในช่องปาก จมูก และตา ผู้ผลิตเขาบอกว่าสารนี้ไม่สามารถผ่านเข้าไปถึงปอดได้ เนื่องจากอนุภาคของสารนี้มีขนาดใหญ่เกินกว่าจะสูดหายใจติดเข้าไปได้ เท็จจริงประการใดไม่ยืนยัน ส่วนสารเคมีในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) คาร์บาเมต (Carbamate) ไธโอคาร์บาเมต (Thiocarbamate) และ ออร์แกนโนคลอรีน (Organochlorine) มีเกษตรกรใช้จำนวนลดหลั่นกันตามลำดับดังนี้ 29% 25% 13% และ 11% ตามลำดับ ซึ่งสารต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีความเป็นพิษ มีความคงทนตกค้างแตกต่างกันออกไป

พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร

จะทราบว่าเกษตรกรมีความเสี่ยงมากน้อยเพียงไร นอกจากดูจากการเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้ว จะต้องพิจารณาพฤติกรรมในการใช้สารด้วย บางคนเลือกใช้สารที่มีพิษน้อย แต่มีพฤติกรรมการใช้สารที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีการป้องกันหรือระมัดระวังในการใช้จึงมีโอกาสรับสารที่ก่อให้เกิดอันตรายได้มากกว่าคนที่ใช้สารที่มีพิษมากแต่รู้จักการป้องกันตนเอง มาดูกันว่าเกษตรกรในภาคตะวันออกมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกันอย่างไรบ้าง

อุปกรณ์และเครื่องป้องกันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรสวมใส่ขณะเตรียมและฉีดพ่นสารเคมีฯ มีส่วนสำคัญในการป้องกันสารพิษสัมผัสตัวเกษตรกรและเข้าสู่ร่างกาย จากข้อมูลพบว่ายังมีเกษตรกรจำนวนไม่น้อยที่ไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เท่าที่ควร โดยพบว่ามีจำนวนเกษตรกรถึงร้อยละ 77 ที่ไม่ได้ใส่แว่นตาป้องกันละอองสารเคมี ขณะที่ร้อยละ 49 ไม่ใส่ถุงมือ และร้อยละ 10 ไม่ใส่ที่ปิดจมูกและหมวกขณะทำการจัดเตรียมและฉีดพ่นสารเคมี

นอกจากการใช้อุปกรณ์และเครื่องป้องกันสารเคมีฯ แล้ว พฤติกรรมการปฏิบัติงานของเกษตรกรระหว่างการฉีดพ่นก็มีความสำคัญไม่น้อย โดยพบว่าร้อยละ 66 เสื้อผ้าเปียกสารเคมีฯ ระหว่างการฉีดพ่น ร้อยละ 43 มีการฉีดพ่นโดยไม่คำนึงถึงทิศทางลม ร้อยละ 41 มีการดื่มน้ำระหว่างการฉีดพ่น มีสิ่งห้อมควันสูบบุหรี่ไปฉีดพ่นไปด้วยร้อยละ 8 และกินขนมระหว่างการฉีดพ่นร้อยละ 3 นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 4 ปล่อยปละละเลยในการตรวจสอบอุปกรณ์ และมีการใช้ถังบรรจุหรืออุปกรณ์รั่ว

หลังการฉีดพ่น ไม่แยกซักเสื้อผ้าเปื้อนสารเคมีออกจากเสื้อผ้าปกติพบถึง 2 ใน 3 คน ปกติหลังการฉีดพ่นควรอาบน้ำชำระล้างร่างกายทันที แต่ยังพบว่าร้อยละ 10 ยังคงไปดำเนินกิจกรรมอื่น ไม่ยอมอาบน้ำชำระล้างร่างกายทันที

เรื่องของการจัดเก็บและทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก็มีความสำคัญไม่น้อย เนื่องจากก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือความไม่ปลอดภัยขึ้นได้ ทั้งนี้แบ่งความเสี่ยงออกเป็น 4 กลุ่มคือ เสี่ยงต่อการปนเปื้อนอาหาร เสี่ยงต่อแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ เสี่ยงต่อเด็ก และสุดท้ายคือเสี่ยงต่อสัตว์เลี้ยง พบว่าเกษตรกรมีการจัดเก็บสารเคมีที่มีความเสี่ยงต่อเด็กมากที่สุดร้อยละ 46 รองลงมา คือเสี่ยงต่อสัตว์เลี้ยงร้อยละ 45 ส่วนอาหารนั้นเสี่ยงต่อการปนเปื้อนต่ำสุดร้อยละ 19 สำหรับการทิ้งภาชนะบรรจุที่ใช้แล้วก็เช่นกัน เกษตรกรยังคงคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหารเป็นหลัก โดยมีเกษตรกรที่ทิ้งภาชนะบรรจุไม่ปลอดภัยต่ออาหารร้อยละ 17 ส่วนแหล่งน้ำ เด็ก และสัตว์เลี้ยงมีความเสี่ยงใกล้เคียงกันคือร้อยละ 35, 36 และ 37 ตามลำดับ แสดงว่าเกษตรกรคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหารมาเป็นอันดับแรก ขณะที่เด็กและสัตว์เลี้ยงถูกมองข้ามจึงให้ความสำคัญรองลงมา

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าเกษตรกรจำนวนมากยังมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีความเสี่ยงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของเกษตรกรได้ สิ่งที่จะยืนยันได้โดยหลักการทางวิทยาศาสตร์ว่าเกษตรกรได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คือ การตรวจเลือด ซึ่งจะเป็นการตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์ โคลิเนสเทอเรส (Cholinesterase) ในเลือด โดย

ต้องอ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้สารเคมีฯ ทุกครั้ง

จะตรวจได้เฉพาะสารในกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต และ คาร์บาเมต ผลการตรวจเลือดพบว่าร้อยละ 21 อยู่ในเกณฑ์ปกติ ระดับปลอดภัยร้อยละ 46 ระดับเสี่ยงร้อยละ 26 และไม่ปลอดภัยร้อยละ 9 (ปกติ หมายถึงไม่มีสารพิษในกลุ่มข้างต้นตกค้างในร่างกาย ปลอดภัย หมายถึงมีสารเคมีฯ ตกค้างในร่างกายแต่ยังไม่แสดงอาการผิดปกติ เสี่ยง หมายถึง มีสารพิษตกค้างในร่างกาย และมีอาการผิดปกติในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ส่วนระดับไม่ปลอดภัย หมายถึงมีสารเคมีตกค้างในร่างกายและมีอาการผิดปกติปานกลางถึงรุนแรง)

อย่างไรก็ดีการที่ผลการตรวจเลือดออกมาในเกณฑ์ปกติก็มิได้หมายความว่าเกษตรกรรายนั้น ๆ จะไม่มีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเลือด เพราะสารในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ไพรีทรอยด์ ไฮโอคาร์บาเมต และ พาราควอต นั้นวิธีตรวจเลือดเบื้องต้นนี้ยังไม่สามารถตรวจได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปแบบฟันธงได้ว่าเกษตรกรที่มีผลการตรวจเลือดออกมาปกตินั้นจะปกติจริง อาจจะมีสารในกลุ่มที่ตรวจไม่ได้นี้อยู่ก็ได้

การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ไม่ใช้แล้วอย่างไม่ถูกต้อง

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรเพียงร้อยละ 21 เท่านั้นที่มีผลการตรวจเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีสารตกค้างในเลือด ส่วนที่เหลืออีกเกือบร้อยละ 80 มีสารเคมีตกค้างในเลือด ถือเป็นจำนวนที่น่าตกใจไม่น้อย ซึ่งนั้นย่อมเป็นผลมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง ขาดการระมัดระวัง เปิดโอกาสให้สารได้สัมผัสและเข้าสู่ร่างกายได้ และทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

ทั้งนี้ได้มีการแบ่งผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชออกเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะสั้นหรือการเกิดพิษเฉียบพลัน และผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาวหรือการเกิดพิษระยะยาว การเกิดพิษเฉียบพลัน คือแสดงอาการผิดปกติหลังได้รับหรือสัมผัสสารไม่นานนัก อาการผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด เหนื่อยล้า ออกเสียงลำบาก พูดลำบาก การทำงานไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อ หนังตากระตุก กล้ามเนื้อกระตุก ชัก หมดสติ ปวดศีรษะ งุนงงคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง เฉื่อยชา สั่น เดินโซเซ มือ-เท้าชาคัน ผื่นแดง ผิวหนังตกสะเก็ด ผิวหนังเป็นตุ่ม เจ็บคอ คอแห้ง ไอ แสบจมูก เหงื่อออกมาก ตามองไม่ชัด ปาก-ลำคอไหม้ กระเพาะถูกทำลาย ตับวาย ไตวาย เจ็บหน้าอก เจ็บช่องท้อง หยุดการหายใจ เป็นต้น การเกิดพิษเฉียบพลันนั้นค่อนข้างสะดวกในการระบุหรือสังเกตอาการที่เกิดขึ้น แต่การเกิดพิษระยะยาวซึ่งเป็นผลมาจากการสัมผัสในระยะยาวในปริมาณต่ำ ๆ ยากที่จะแยกแยะได้ อย่างไรก็ตามมีผลการทดสอบยืนยันว่าพิษระยะยาวที่เกิดจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นล้วนส่งผลร้ายที่น่ากลัวถึงน่ากลัวมาก เช่น เกิดการบกพร่องของระบบการเรียนรู้ (สมาธิ ความทรงจำ การมองเห็น การเคลื่อนไหว) ทำให้สมาธิสั้น มีความทรงจำสั้น มีปัญหาต่อการเรียนรู้ มีปัญหาต่อระบบการมองเห็น ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวบกพร่อง เกิดความผิดปกติทางกายภาพของต่อมไทรอยด์ เกิดความผิดปกติของสารพันธุกรรมซึ่งอาจนำมาซึ่งผลกระทบทางสุขภาพร้ายแรงตามมาได้ เกิดการเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ของเด็กผู้ชายช้าลง รบกวนการสังเคราะห์ฮอร์โมนเพศ ผู้ชายที่สัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความเสี่ยงที่จะทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง ผู้หญิงจะมีความเสี่ยงที่สูงขึ้นในการให้กำเนิดลูกที่ผิดปกติ แท้ง และคลอดก่อนกำหนด รวมถึงการตายของเด็กทารกแรกคลอด นอกจากนี้มีรายงานว่าสารกำจัดศัตรูพืชบางชนิดมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็ง เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งตับอ่อน มะเร็งเต้านม มะเร็งผิวหนัง และลิวคีเมียในเด็ก เป็นต้น

ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความเสี่ยงสูงจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปัญหานี้คงไม่ใช่เรื่องเล็กน้อยที่เราจะมองผ่านไป ถึงเวลาแล้วหรือยังที่เราจะให้ความสำคัญกับปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกร ถึงเวลาแล้วหรือยังที่เราจะต้องมาร่วมมือกันแก้ปัญหา ก่อนที่จะสายเกินไป

การกินสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง

ตรวจเลือด

ความเสี่ยงของเกษตรกรส่วนใหญ่เกิดจากความไม่รู้ ดังนั้น ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง**จะต้องร่วมมือกันรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องเหมาะสม และประเด็นที่สำคัญคือจะต้องกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมี เกิดการกลัวถึงผลกระทบที่จะเกิดกับตนเอง ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และลดความเสี่ยงลงได้อย่างยั่งยืน** ตรงจุดนี้ไม่ใช่หน้าที่ของคนใดคนหนึ่งหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง แต่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นกรมวิชาการเกษตร หรือกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนผู้ประกอบการค้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือตัวเกษตรกรเองจะต้องร่วมมือกันเพื่อสุขอนามัยที่ดีของเกษตรกรไทย ต่อไป

กองบรรณาธิการ

เมื่อปี พ.ศ. 2532 – 2534 กลุ่มงานไวรัสวิทยา กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร ได้พัฒนาปรับใช้วิธีการที่เรียกว่า Enzyme linked immunosobent Assay หรือเรียกสั้น ๆ ว่า ELISA (อีไลซ่า) ในการตรวจสอบเชื้อไวรัสของกล้วยไม้ที่นำไปใช้นอกห้องปฏิบัติการ ซึ่งใช้เวลา 3 - 4 ชั่วโมง และได้ผลิตเป็นชุดเครื่องมือตรวจสอบที่เรียกว่า ELISA KIT แต่ชุดตรวจสอบดังกล่าวยังไม่สะดวกเพราะมีหลายขั้นตอน เหมาะสำหรับการตรวจสอบตัวอย่างจำนวนมาก ๆ และผู้ตรวจสอบต้องมีทักษะและประสบการณ์มากพอสมควร ทำให้การใช้ ELISA KIT อยู่ในวงจำกัดเพียงบริษัทส่งออกกล้วยไม้บางบริษัท หรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง หรือบริษัทที่บริการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้กับเกษตรกรบางบริษัทเท่านั้น

ชุดตรวจสอบไวรัสกล้วยไม้และมันฝรั่ง

คุณสุรภี กีรติยะอังกูร

ต่อมากลุ่มงานไวรัสวิทยา (ซึ่งภายหลังการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร ได้กลายมาเป็นหน่วยงานที่สังกัด กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช) ได้ร่วมกับกลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ดำเนินการศึกษาพัฒนาการตรวจสอบไวรัสของกล้วยไม้ ให้มีความสะดวกในการใช้มากกว่า ELISA KIT และให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบไวรัสของกล้วยไม้ได้ด้วยตนเองได้ ราคาไม่แพง ใช้ง่าย ใช้เวลาน้อย

การพัฒนาชุดตรวจสอบดังกล่าวใช้หลักการทางเซรุ่มวิทยาร่วมกับลักษณะการไหลของสารละลาย 2 แบบ ที่เรียกว่า Lateral Flow และ Capillary Flow ซึ่งเป็นวิธีที่แม่นยำและรวดเร็ว แต่ใช้เวลาในการเกิดปฏิกิริยาเพียง 1 - 2 นาที รวมเวลาในการเตรียมตัวอย่างและตรวจสอบเพียง 5 นาทีเท่านั้น เรียกชุดตรวจสอบนี้ว่า GLIFT KIT (Gold Labeling IgG Flow Test)

มาถึง พ.ศ. นี้ ได้มีการพัฒนาชุดตรวจสอบไวรัส GLIFT KIT ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไปอีก ทั้งนี้ คุณสุรภี กีรติยะอังกูร นักวิชาการโรคพืช ผู้เป็นเจ้าของผลงานได้เล่าว่า "ได้นำเทคโนโลยีการผลิต GLIFT KIT มาพัฒนาตรวจสอบไวรัสของพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ ด้วย เช่น มันฝรั่ง มะละกอ พืชผัก ถั่วเหลือง และปทุมมา โดยเอา ITG หรือตัวจับที่เฉพาะเจาะจงกับไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคพืชสำคัญของพืชชนิดนั้น ๆ เช่น ITG ของเชื้อแบคทีเรียโซเนียโซลานาเซียรัมที่ทำให้เกิดโรคเหี่ยวในปทุมมา ITG ของไวรัสสาเหตุของโรคจุดวงแหวนในมะละกอ ITG ของไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคเหี่ยวในมันฝรั่ง นำ ITG ของไวรัสแต่ละชนิดมาปรับผลิตเป็นชุด GLIFT KIT ตรวจสอบเชื้อไวรัสในพืชชนิดนั้น ๆ"

สิ่งที่ GLIFT KIT ในปัจจุบันแตกต่างจากเดิม คือสามารถตรวจสอบพืชอื่น ๆ ได้ไม่เฉพาะเจาะจงเพียงกล้วยไม้ เช่น ตรวจเชื้อไวรัสในมันฝรั่ง เพื่อตรวจสอบว่าหัวพันธุ์มันฝรั่งมีเชื้อสาเหตุของโรคอยู่หรือไม่ ถ้ามีก็จะไม่นำมาทำพันธุ์ เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ส่วนที่ไม่แตกต่าง คือสามารถใช้เวลาตรวจสอบที่รวดเร็ว ใช้ง่าย และมีประสิทธิภาพเหมือนกัน

คุณสุรภี กีรติยะอังกูร กล่าวถึงวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการพัฒนาชุดตรวจสอบ GLIFT KIT ว่า ต้องการให้มีชุดตรวจสอบไวรัสของพืชหลายชนิดที่เป็นพืชส่งออกและนำเข้า เพื่อลดการกีดกันทางการค้า เพราะบางประเทศต้องการใบรับรองว่าพืชที่จะส่งเข้าไปยังประเทศของตนนั้นปลอดจากศัตรูพืช หรือปลอดไวรัสชนิดนั้น ๆ

หลักการทำงานของ GLIFT KIT ใช้หลักทางเซรุ่มวิทยา คือ ใช้ ITG เป็นตัวจับไวรัสแล้วไปปรากฏที่หลอดทดสอบ หรือเทสต์ไลน์ ถ้าปรากฏสีแดงแสดงว่ามีไวรัส

วิธีการ คือนำตัวอย่างพืชที่จะตรวจสอบ ซึ่งอาจจะเป็น ใบ ราก ดอก หรือส่วนอื่น ๆ บดให้ละเอียดในบัฟเฟอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในชุดตรวจสอบนี้ จากนั้นใช้หลอดดูดน้ำคั้นของพืชชนิดนั้น ๆ หยอดลงไปในหลุมของตลับ 3 หยด น้ำคั้นจะไหลไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ ผ่านตัวจับไวรัส จะเกิดปฏิกิริยา ถ้ามีเชื้อไวรัสจะปรากฏเป็นเส้นสีแดงด้านล่าง ถ้าไม่มีไวรัสเส้นด้านล่างจะไม่ปรากฏ ถ้าตรวจเชื้อได้ 2 ชนิด 2 เส้นล่างจะปรากฏสีแดง ปฏิกิริยาดังกล่าวนี้จะใช้เวลาเพียง 5 นาที

ประโยชน์ที่เกษตรกร หรือผู้ใช้ชุดตรวจสอบนี้ได้รับคือ สามารถตรวจสอบต้นพันธุ์หรือหัวพันธุ์พืชได้ด้วยตนเอง เป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดตามมา ถ้าพบว่ากล้วยไม้หรือพันธุ์พืชที่ตนจะนำไปปลูกมีเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ ก็จะไม่นำต้นพันธุ์หรือหัวพันธุ์เหล่านั้นไปปลูก หรือถ้าเป็นผู้ผลิตต้นพันธุ์หรือหัวพันธุ์จำหน่าย ก็จะสามารถผลิตพันธุ์ที่ปลอดโรคจำหน่าย หรือตรวจสอบพันธุ์ก่อนที่จะทำการขยายพันธุ์

ปัจจุบัน กลุ่มงานไวรัสวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ได้ผลิตชุดตรวจสอบไวรัส GLIFT KIT นี้ จำหน่ายในราคาถูก และกำลังได้รับความสนใจจากเกษตรกรและผู้ส่งออกจำนวนไม่น้อย

"ตั้งแต่เดือนตุลาคมจนถึงขณะนี้ เราผลิตชุดตรวจสอบไวรัสไปแล้วประมาณ 20,000 ตลับ มาถึง ณ วันนี้แล้ว เราผลิตเป็นเชิงพาณิชย์ ผลิตจำหน่ายในราคาถูกเพื่อให้เกษตรกรได้มีใช้ แต่ในอนาคตถ้าความต้องการมีมากขึ้น ตลาดกว้างขึ้น เราอาจจะถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้เอกชนไปดำเนินการผลิตจำหน่ายต่อไป แต่ทั้งนี้คุณภาพของชุดตรวจสอบที่เอกชนผลิตจำหน่ายต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมวิชาการเกษตร ราคาต้องไม่สูงเกินไป ซึ่งปัจจุบันนี้ เราจำหน่ายอยู่ที่ราคาตลับละ 50 บาท ใน 1 ตลับจะประกอบด้วยถุงพลาสติกบดตัวอย่าง หลอดดูดน้ำคั้นจากตัวอย่าง และบัฟเฟอร์ 1 ตลับ ใช้ตรวจสอบตัวอย่างได้ 1 ตัวอย่าง จะตรวจที่เชื้อแล้วแต่ชนิดพืช โดยทั่วไปกล้วยไม้และมันฝรั่งจะตรวจเชื้อไวรัสได้ครั้งละ 2 ชนิด" คุณสุรภีกล่าว พร้อมทั้งฝากถึงเกษตรกรด้วยว่า

"อยากจะแนะนำว่าควรจะตรวจต้นพันธุ์ก่อนที่จะนำมาขยายพันธุ์ อย่าเพียงแต่ตรวจสอบด้วยสายตา เพราะบางทีไม่ปรากฏอาการให้เห็น ดูด้วยตาเปล่าไม่ได้ ในต่างประเทศเขาจะตรวจสอบเชื้อสาเหตุของโรคก่อนที่จะนำไปขยายพันธุ์ ทำให้ต้นพืชที่ได้มาใหม่นั้นปลอดโรค"

นำตัวอย่างใส่ถุงพลาสติก

มดตัวอย่าง

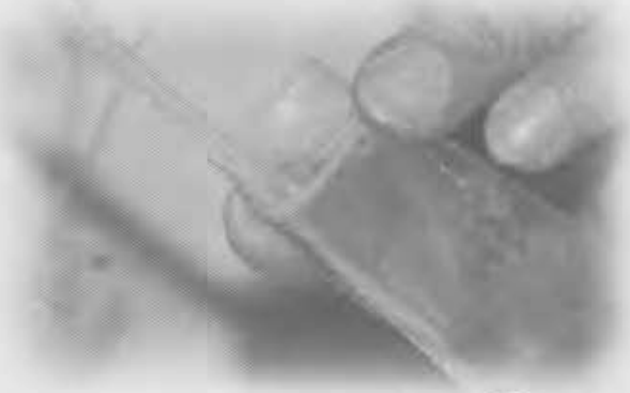
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณสุรภี กีรติยะอังกูร กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0-2579-9588 หรือที่ E-Mail : surapee8877@yahoo.com

ไวรัสกล้วยไม้

โดยทั่วไปโรคไวรัสของกล้วยไม้เกิดจากเชื้อ Cymbidium mosaic virus (CyMV) และ Odontogrossum ringspot virus (ORSV) มีการระบาดมากที่สุด ทำให้กล้วยไม้พันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคมีอาการรุนแรง มีลักษณะเป็นปื้นดำที่ใบ ดอกด่าง ช่อสั้น แผลตายบนใบด่าง ยอดบิด ต้นทรุดโทรม การสะสมโรคไวรัสในเรือนกล้วยไม้จะเป็นแหล่งกระจายโรคไปยังกล้วยไม้พันธุ์อื่น ๆ ทำให้เกษตรกรเข้าใจผิดว่าอาการดังกล่าวเกิดจากแมลง เชื้อรา หรือแบคทีเรีย จึงใช้สารเคมีในการกำจัด ทำให้สิ้นเปลืองโดยไร้ประโยชน์

CyMV จะสามารถอยู่ในน้ำคั้นที่อุณหภูมิห้องได้เป็นเวลา 32 วัน ไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด และไม่มีแมลงเป็นพาหะ แต่ถ่ายทอดได้โดยการสัมผัสกับน้ำคั้นของต้นที่เป็นโรค

ORSV เป็นไวรัสที่สามารถทนอุณหภูมิที่ 90 องศาเซลเซียสได้นาน 10 นาที สามารถอยู่ในน้ำคั้นได้นานกว่าหนึ่งเดือน ถ่ายทอดโดยการสัมผัสกับน้ำคั้นของต้นที่เป็นโรค ไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด และไม่พบว่ามีแมลงพาหะในธรรมชาติ เชื้อนี้ทำให้เกิดโรคกับกล้วยไม้สกุลต่าง ๆ ได้



ดูดน้ำคั้นจากตัวอย่าง

โรคไวรัสมันฝรั่ง

ไวรัสที่สำคัญของมันฝรั่ง ซึ่งทำความเสียหายให้กับผลผลิตอย่างรุนแรง ได้แก่ Potato leafroll virus (PLRV) Potato virus Y (PVY) และ Potato virus X (PVX) ลักษณะของมันฝรั่งที่ถูกไวรัสทำลายมักจะมีต้นแคระแกร็น ลักษณะใบและยอดผิดปกติ

PLRV เป็นเชื้อไวรัสที่มีความสำคัญมากที่สุด พบได้เกือบทุกแห่งที่มีการปลูกมันฝรั่ง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมอาจทำความเสียหายต่อผลผลิตได้ถึง 90% เชื้อนี้ไม่สามารถถ่ายทอดได้ทางเมล็ด หรือโดยการปลูกเชื้อด้วยน้ำคั้นพืช แต่เชื้อสามารถถ่ายทอดโดยการทาบกิ่ง และถ่ายทอดโดยเพลี้ยอ่อน หรือถ่ายทอดไปกับหัวพันธุ์

มัสฟอร์ ตรวจสอบตัวอย่าง

PVY เป็นเชื้อไวรัสที่สำคัญของมันฝรั่งรองมาจาก PLRV พบแพร่ระบาดในทุกแหล่งปลูกมันฝรั่ง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมสามารถทำความเสียหายให้กับผลผลิตได้มากถึง 80% เชื้อนี้สามารถถ่ายทอดโรคได้โดยการสัมผัสทางหัวพันธุ์ และเพลี้ยอ่อน แต่ไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด

PVX เป็นเชื้อไวรัสที่พบได้เกือบทุกแห่งที่มีการปลูกมันฝรั่ง ซึ่งไม่มีการควบคุมการแพร่ระบาดที่ดีพอ แปลงมันฝรั่งที่ดูแลรักษาดีอาจถูกเชื้อนี้เข้าทำลายเพียง 10% เท่านั้น เชื้อนี้ถ่ายทอดโดยการสัมผัสน้ำคั้นจากต้นที่เป็นโรค หรือถ่ายทอดผ่านทางหัวพันธุ์ ไม่สามารถถ่ายทอดผ่านเพลี้ยอ่อนและเมล็ดพันธุ์

บอ.กอ. ได้รับเอกสารข่าวจากชมรมคนรักบัวว่า มีความปลาบปลื้มใจมากที่สามารถเพาะพันธุ์บัวเหลืองได้สำเร็จทันปีมหามงคลเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

บัวหลวงสีเหลือง

ทั้งนี้เป็นการเปิดเผยของ ดร.สันทัด โรจนสุนทร ราชบัณฑิต ว่า นักวิจัยของไทยซึ่งประกอบด้วย นายวิชัย ภูริปัญญาวานิช แห่งสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และนางสาววรนุช ละอองศรี แห่งองค์การสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้ร่วมกันทำการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์บัวหลวงสีเหลืองสดซึ่งมีถิ่นกำเนิดในมลรัฐฟลอริดาและมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา ให้สามารถปลูกได้ในประเทศไทยซึ่งอยู่ในภูมิประเทศแถบร้อน ก่อนหน้านี้ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเคยนำไปปลูก แต่เป็นเพียงการนำไปเพาะพันธุ์ในเขตที่มีภูมิอากาศหนาวเช่นเดียวกับแหล่งกำเนิด ส่วนของไทยเป็นรายแรกที่ประสบความสำเร็จในการนำบัวที่มีถิ่นกำเนิดในภูมิอากาศที่หนาวเย็นมาปลูกได้ในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน

ดร.เสริมลาภ วสุวัต ที่ปรึกษาของคณะผู้วิจัยบัวหลวงสีเหลืองนี้ กล่าวว่า คณะผู้วิจัยได้พยายามหาทางเพาะพันธุ์บัวหลวงสีเหลืองนี้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ต่อมานายวิชัย ภูริปัญญาวานิช ได้นำเอาเหง้าบัวพันธุ์นี้ไปฉายรังสีแกมมาขนาด 10 เกรย์ เพื่อทำการเปลี่ยนสภาพทางพฤกษศาสตร์ให้สามารถทนสภาพอากาศร้อนได้ หลังจากนั้นจึงนำไปปลูกที่จังหวัดเชียงราย และที่องค์การสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏว่าให้ดอกอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ออกดอกสีเหลืองสดใสสวยงาม ขณะนี้กำลังทำการทดลองผสมพันธุ์กับบัวหลวงพื้นเมืองของไทย เพื่อให้เกิดสีสันใหม่ ๆ จากเดิมที่บัวหลวงของไทยมีเพียง 2 สี คือ สีขาวและสีชมพูเท่านั้น

"บัวหลวง ชื่อบ่งบอกอยู่แล้วว่าเป็นของหลวง เป็นของสำคัญ แต่เราไม่เคยมีบัวหลวงสีเหลืองมาก่อน เพิ่งมาทำสำเร็จในปีมหามงคลในโอกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงเจริญพระชนมพรรษา 80 พรรษาในปี พ.ศ. 2550 นี้ จึงเป็นความภาคภูมิใจ และเป็นสิริมงคลของคนรักบัวที่จะมีบัวสีเหลือง ซึ่งเป็นสีประจำวันพระราชสมภพ" ดร.เสริมลาภ กล่าว

พบกันใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ
E-mail : Pannee@doa.go.th

ผลิใบ ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์
- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : อดิศักดิ์ ศรีสรรพกิจ สุปราณี อิ่มพิทักษ์ โสภิดา เท-มาคม ประเวศ แสงเพชร

บรรณาธิการ : พรรณนีย์ วิชชาชู
กองบรรณาธิการ : อุดมพร สุพลุศร์ สุเทพ กฐินสมมิตร์ พนารัตน์ เสรีหวีกุล อังคณา สุวรรณกูฏ ธนพล โลตุรัตน์
ช่างภาพ : วิสุทธิ์ ต่ายทรัพย์ กัญญาณัฐ ไผ่แดง ชูชาติ อุทารสกุล
บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อาภรณ์ ต่ายทรัพย์
จัดส่ง : พรทิพย์ นามคำ
สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 **โทรสาร** : 0-2579-4406
พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ **โทรศัพท์** : 0-2282-6033-4
www.aroonprinting.com