

# คม·สด·ลึก

ปีที่ 14 ฉบับที่ 4762 วันจันทร์ที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 หน้า 12

## บทความพิเศษ

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สุทัศน์ ศรีวิวัฒนพงศ์

### เมื่อเร็ว ๆ นี้

ศาลปกครองสูงสุดตัดสินยกฟ้องคดีความขัดแย้งเรื่องการระบาดของมะละกอจีเอ็ม ส่งผลให้เกิดข้อถกเถียงในเรื่องนี้กันอีกครั้ง มีคำถามเกิดขึ้นในหลายประเด็น อาทิ ความปลอดภัยของอาหารที่ผลิตจากพืชจีเอ็ม ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

คำถามของสังคมคือ ทำไมจึงต้องมี

การพัฒนาเทคโนโลยีนี้ ที่เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมตัดต่อ ตัดแต่งยีนในสิ่งที่มีชีวิต ผลิตผลที่ได้เรียกว่า "จีเอ็มโอ" (GMO - Genetically Modified organism) คำตอบจากอีกสังคมหนึ่งให้เห็นด้วย ก็เพื่อตอบสนองต่อความต้องการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ การเกษตร อาหาร การแพทย์ สิ่งทอ และพลังงาน

จะเห็นได้ว่า ตลอดระยะเวลาที่เริ่มพัฒนาและใช้ประโยชน์พืชเทคโนโลยีชีวภาพ/จีเอ็ม ระหว่างปี พ.ศ.2529-2556 เป็นเวลาเกือบ 30 ปี มีประโยชน์เกิดขึ้นในการพัฒนาการเกษตรที่สามารถลดการใช้สารเคมี ทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ประสิทธิภาพการผลิตดีขึ้น ผลผลิตมีคุณภาพและปริมาณมากขึ้น เกษตรกรมีรายได้อีกเพิ่มขึ้นใน พ.ศ. 2556 เกษตรกร 18 ล้านคน จากทั่วโลก เพาะปลูกพืชจีเอ็ม เทียบกับปี พ.ศ.2555 ที่มีเพียง 0.7 ล้านคน

แล้วทำไมจึงมีข้อโต้แย้ง ถกเถียงกันอีก คำตอบอยู่ที่เรื่องนี้เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่มีประเด็นคาใจของผู้คนที่เกี่ยวข้องในหลายมิติ เป็นเทคโนโลยีที่ดำเนินการพัฒนาที่รอบคอบ ตั้งแต่การคัดเลือกยีน การถ่ายฝากยีน การควบคุมดูแลทดสอบในห้องปฏิบัติการ การควบคุมดูแลในการทดสอบในโรงเรือน ตลอดจนในภาคสนามที่มีวีรกรรมของชนิด จนกระทั่งในไร่นาเกษตรกร รวมเวลาในการพัฒนามากกว่าสิบปีขึ้นไป มิติต่างๆ ที่จะนำมาวิเคราะห์มีดังนี้

ประการหนึ่ง การพัฒนาเป็นการฝืนธรรมชาติหรือไม่ นักวิชาการเรียนรู้เรื่องการถ่ายฝากยีนจากธรรมชาติ ที่จุลินทรีย์ชนิดหนึ่งเข้าไปอยู่ในต้นไม้ สร้างปมและถ่ายฝากยีนกัน ส่วนยีนนั้นก็เป็นเรื่องธรรมชาติ ที่ยีนของสิ่งมีชีวิตทุกปวงนาม ไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์ พืช สัตว์ หรือมนุษย์ก็มีดีเอ็นเอเป็นส่วนประกอบเหมือนกัน จะต่างกันก็ที่รหัสของยีน หรือการเรียงตัวของดีเอ็นเอในสมัยใหม่ มีการถอดรหัสยีนกันเกือบหมดแล้ว ทำให้ล่วงรู้ว่า สิ่งมีชีวิตใดมีจำนวนยีนเท่าไร อยู่ตรงไหน และมีบทบาทอย่างไร

อีกประการหนึ่ง ทำไมไม่ใช้วิธีการพัฒนาพันธุ์แบบปกติ หลักการใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมที่สำคัญนั้น คือจะดำเนินการก็เมื่อไม่สามารถทำได้โดยวิธีการปกติ การพัฒนาพันธุ์พืชตามปกตินั้นเมื่อมีพันธุ์ดีแต่ยังขาดลักษณะที่ดีต้องการอยู่ วิธีการนี้เป็นการก็ต้องการพันธุพืชในกลุ่มเดียวกัน ถ้าเป็นข้าวโพดก็เป็นข้าวโพดด้วยกัน

ประการต่อมา เทคโนโลยีทางเลือก : ถามว่าทางเลือกของใคร คำตอบคือ ผู้บริโภค มีทางเลือกหลากหลาย ทั้งเรื่องราคา และคุณภาพ ผลผลิตจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ/จีเอ็ม ปลอดภัย



สุทัศน์ ศรีวิวัฒนพงศ์

แก่ ความสามารถของเกษตรกร เพาะปลูก ส่งออกพืชผลเป็นระดับต้นๆ ของโลก ความเชื่อดังกล่าวจะไม่ยั่งยืน หากไม่มีการพัฒนาในรูปแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่เป็นนวัตกรรม เมื่อเร็ว ๆ นี้ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (เอฟเอโอ) ระบุว่า ต่อไปนี้ การเกษตรต้องเป็น "เกษตรอัจฉริยะป้องกันอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate-Smart Agriculture)" หากเป็นพันธุ์พืชที่มีความสามารถทนแล้งได้ดี ใช้ปุ๋ยน้อยหรือสร้างปุ๋ยได้เอง นอกจากด้านทานโรคและแมลง ในอนาคตจะมีพันธุ์พืชที่

## บทประเด็นความขัดแย้งเรื่อง

# 'จีเอ็มโอ'

พืช เพราะไม่ใช่สารเคมี ปลอดภัยและราคาถูกกว่า เพราะผลผลิตดีกว่า สินค้าสามารถแยกได้โดยการคัด

ฉลาด ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตสามารถเลือกใช้ได้ตามคุณภาพของพันธุ์พืช เมล็ดพืชเทคโนโลยีชีวภาพ/จีเอ็ม แม้ราคาอาจแพงกว่าพันธุ์ปกติธรรมดา แต่มีลักษณะพิเศษย่อมเป็นการคุ้มที่จะเลือกใช้ เพราะมันเป็นเทคโนโลยีที่ติดอยู่กับเมล็ด เมื่อเสียบเงินซื้อเมล็ดพันธุ์แล้วก็จบ ไม่ต้องห่วงเรื่องทรยศสินทางปัญญาอีกต่อไป

ด้านนักธุรกิจผู้ค้าขาย เราจะเห็นประเทศไทยรวมทั้งไทยใช้ถั่วเหลืองจีเอ็มและข้าวโพดจีเอ็มมากกว่า 20 ปีแล้ว ข้อสำคัญต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบการค้าขาย อาทิ หากลูกค้าต้องการให้แจ้งล่วงหน้าเป็นจีเอ็มหรือไม่เป็นก็ต้องทำ ต้องเข้าสู่กระบวนการการตรวจรับรอง หากลูกค้าต้องการผลผลิตที่ไม่เป็นจีเอ็ม ผู้ผลิตก็สามารถผลิตให้ได้ แต่ราคาจะแพงกว่า ขณะที่ผู้บริหารประเทศ ดร.นอร์แมน โบแลง ผู้ซึ่งเคยได้รับรางวัลโนเบลทางด้านในปี พ.ศ.2513 กล่าวไว้ก่อนเสียชีวิตว่า "ผู้นำประเทศที่กำลังพัฒนาต้องมีความกล้าหาญในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีพืชเทคโนโลยีชีวภาพ/จีเอ็ม เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสใช้"

ประการสุดท้าย ความสามารถในการแข่งขัน มีคนจำนวนมากเชื่อว่า การเกษตรของไทยแข่งขันได้อยู่แล้ว เพราะสามารถใช้ทุนเก่า เทคโนโลยี



เสียบวิจัยพืชจีเอ็มโอของอินโดนีเซีย



ข้าวโพดจีเอ็ม

รวมหลายลักษณะในพันธุ์เดียวกัน อาทิ ข้าวโพดด้านทานหนอนเจาะลำต้น ด้านทานสารกำจัดวัชพืช ทนแล้ง เป็นต้น นอกจากนั้นอาจมีลักษณะคุณค่าทางโภชนาการสูงด้วย

ปมประเด็นที่ควรได้รับการแก้ไข คือความสนใจในเทคโนโลยีนี้ เคยเกิดขึ้นในรัฐบาลสมัยหนึ่งที่มีการทดสอบภาคสนามฝ้ายจีเอ็มที่ด้านทานหนอนเจาะสมอฝ้าย เพื่อแก้ปัญหาแมลงที่ทำลายผลผลิตฝ้าย เกษตรกรต้องฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงมากกว่า 15 ครั้งต่อฤดูปลูก จนสูญเสียหัวใจปลูกกันไปแล้ว

ประเด็นที่ควรพิจารณานั้น อยู่ตรงที่ "ความเชื่อ หรือ perception" มิได้ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งคล้ายกับเรื่องความเชื่อที่ว่า มีผีและกัณฑ์ การให้ข่าวสารที่เป็นลบคนมักเชื่อเร็วกว่าข่าวทางบวก เช่นบอกว่าเป็นพิษภัยที่จีเอ็มปลอดภัย เป็นต้น ผู้คนที่ถามว่าปลอดภัยร้อยเปอร์เซ็นต์หรือไม่มี ข้อเท็จจริง ไม่มีอะไรที่ปลอดภัยเต็มร้อย และไม่มีอะไรที่ป้องกันความเสี่ยงได้เต็มร้อย

สิ่งเหล่านี้ที่นักวิชาการอยากเห็นคือ มีการสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาพืชเทคโนโลยีชีวภาพ/จีเอ็มต่อไป โดยปลอดข้อห้ามการทดสอบภาคสนาม เพื่อกระตุ้นให้นักวิจัยสามารถดำเนินงานได้ครบวงจร และตอบคำถามประเด็นสิ่งแวดล้อมได้ ขณะที่ภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือให้ความรู้ในเรื่องนี้แก่ประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งผู้ผลิต (เกษตรกร) ผู้บริโภค นักธุรกิจ และสังคมทั่วไป เพื่อให้เข้าใจว่า เรื่องนี้เป็นเทคโนโลยีทางเลือกของทุกฝ่ายที่สามารถบริหารจัดการได้

พวกเราอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง โลกแห่งการเปลี่ยนแปลง การเกษตรของเราไม่อาจจะอยู่ยงคงกระพันได้ น่าจะมีนวัตกรรมเกิดขึ้น เรื่องนี้จึงไม่ใช่เรื่องไกลตัวต่อไปอีกแล้ว