

## สรุปเนื้อหาที่ได้จากการเสวนาโต๊ะกลม เรื่อง

### มิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในสถานะการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก

จัดโดยสาขาพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ สมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย

วันศุกร์ที่ 5 กุมภาพันธ์ 2559 ห้อง 204 อาคารศูนย์เรียนรวม 3 เวลา 14.00 - 17.00 น.

รศ.ดร.จวงจันทร์ ดวงพัตรา นายกสมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินรายการ ได้ตั้งโจทย์ในการเสวนาครั้งนี้ว่า ประเทศไทยควรเตรียมความพร้อมด้านเมล็ดพันธุ์พืชอย่างไร ในสถานะการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก และเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการเสวนาได้ทราบที่มาของการตั้งโจทย์นี้ จึงได้มอบให้ ศ.(พิเศษ) ดร.สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์ เป็นผู้เริ่มให้ข้อมูล

ศ.(พิเศษ) ดร.สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ความไม่มั่นคงทางอาหารจัดเป็นภัยคุกคามต่อมวลมนุษยชาติทั้งในปัจจุบันและในอนาคต อันเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างมากของประชากรโลก ซึ่งคาดว่าในปี 2593 ประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 9 - 10 ล้านคน ซึ่งหมายถึงว่าจะต้องผลิตอาหารให้มากพอที่จะเลี้ยงประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้น โดย FAO ประเมินว่า การผลิตอาหารต้องเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ผลิตได้ในปัจจุบันถึงร้อยละ 60 แต่ก็ไม่ง่ายอย่างที่คิด เนื่องจากปัญหาใหญ่ในการผลิตในปัจจุบันและในอนาคต คือ ความแปรปรวนรุนแรงของภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืช เช่น การผลิตข้าวในเอเชีย พบว่า พายุไต้ฝุ่นได้ทำลายผลผลิตข้าวให้ลดลงร้อยละ 30 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศฟิลิปปินส์ รวมทั้งการเกิดน้ำท่วมอันเนื่องมาจากน้ำทะเลหนุน การเกิดสภาวะแห้งแล้ง และการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ล้วนส่งผลกระทบต่อการผลิตพืชเพื่อใช้เป็นอาหารทั้งสิ้น ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อบรรเทาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งจะช่วยให้มีความมั่นคงทางอาหารได้ในระดับหนึ่ง คือ (1) มีพืชสำรองไว้ในกรณีพืชแรกล้มเหลว (2) พัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการค้า และ (3) รัฐบาลของประเทศในอาเซียนควรมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เด่นชัดในการป้องกันและแก้ปัญหาภัยธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

ปัญหาใหญ่ของการผลิตพืชของประเทศต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เห็นได้ชัดในปัจจุบัน คือ ภัยแล้ง การต่อสู้กับภัยแล้งโดยการพัฒนาพันธุ์พืชทนแล้ง ด้วยวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบปกติที่ทำกันอยู่ทั่วไปนั้น จะใช้ระยะเวลาอันนานและโอกาสที่จะสำเร็จมีน้อยมาก จำเป็นต้องหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาช่วยในการพัฒนา ซึ่งเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในปัจจุบันและในอนาคต คือ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ หรือ พันธุวิศวกรรม ซึ่งนอกจากจะช่วยในการพัฒนาพืชทนแล้งแล้ว ยังสามารถช่วยพัฒนาให้พืชมีความสามารถ ใ้ปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ตัวอย่างการพัฒนาพันธุ์พืชทนแล้งด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม มิให้เห็นได้ในปัจจุบัน เช่น ข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้ทนแล้ง ที่อนุญาตให้ปลูกเป็นการค้าในสหรัฐอเมริกา และการพัฒนาอ้อยตัดแปลงพันธุกรรมเพื่อทนแล้งในอินโดนีเซีย ขณะนี้ส่งเสริมให้ปลูกอยู่ในพื้นที่ของโรงงานน้ำตาล

ซึ่งนี่คือมิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก นั่นคือไม่ใช่เป็นเมล็ดพันธุ์ผสมเปิด หรือเมล็ดพันธุ์ลูกผสม อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่เป็นเมล็ดพันธุ์จีเอ็ม หรือเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาจากการตัดแปลงพันธุกรรม

ปิดท้ายด้วย ความเห็นของนักเกษตรคนเดี่ยวของโลกที่ได้รับรางวัลโนเบลทางสันติ ปี ค.ศ. 1970 Dr. Norman Borlaug เกี่ยวกับพืชเทคโนโลยีชีวภาพ /จีเอ็ม

“ตลอดระยะเวลา สิบกว่าปีที่ผ่านมา พวกเราได้เห็นความสำเร็จของการปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพหรือพืชจีเอ็ม กันแล้ว เทคโนโลยีนี้ได้แสดงให้เห็นประโยชน์ที่เกษตรกรทั่วโลกได้รับ ในการได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ขณะที่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชลดลง และลดการพังทลายของดิน ผลประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพ และความปลอดภัย ได้รับการพิสูจน์มากกว่าสิบปีแล้วในประเทศต่างๆ ที่มีประชากรมากกว่าครึ่งก่อนโลก” และ “สิ่งที่พวกเราต้องการคือความกล้าหาญของผู้นำของประเทศ ที่เกษตรกรยังไม่มีทางเลือกใช้เทคโนโลยี นอกจากเทคโนโลยีเก่าที่หย่อนสมรรถภาพ หลังจากความสำเร็จของการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) แล้ว ปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช กำลังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ความต้องการผลิตอาหารให้เพียงพอประสบความสำเร็จ ในขณะที่ยังสามารถอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ให้อนุชนรุ่นหลังได้อีกด้วย”

ผอ.วิชา ชาติประเสริฐ เห็นด้วยว่า เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมเป็นเทคโนโลยีทางเลือกในการนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อให้ทนต่อสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง แต่การนำเทคโนโลยีมาใช้ควรจะต้องมีมาตรการควบคุม เพื่อให้ใช้ได้ถูกต้อง นั่นคือ ต้องมีกฎหมาย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการขจัดความกังวล โดยกำหนดให้ต้องมีการพิสูจน์ว่า การถ่ายฝากยีนนั้นเมื่อนำมาใช้ประโยชน์แล้วจะต้องไม่เกิดปัญหาหรือกระทบทางลบต่อผู้บริโภค หรือสิ่งแวดล้อม เช่น การถ่ายฝากยีน Bt ที่ทำให้พืชสามารถสร้างสารพิษที่ฆ่าแมลงได้ เฉพาะเจาะจง ต้องทำการพิสูจน์ว่าไม่มีอันตรายกับผู้บริโภค และ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ก่อนจะนำไปใช้ประโยชน์เชิงการค้า

ดังนั้น มิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในสภาวะของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศนั้น จะต้องเน้นที่เมล็ดพันธุ์ดีที่พัฒนามาจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

คุณพรศิลป์ พัชรินทร์ตนะกุล ได้กล่าวถึงมิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก โดยการยกตัวอย่างจากความเป็นจริงของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เพื่อทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอาหารไม่ว่าจะเป็นอาหารคนหรืออาหารสัตว์ จะเริ่มจากวัตถุดิบการเกษตร โรงงานอาหารสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์ และ อาหาร สำหรับอาหารมีการป้อนภายในประเทศ และส่งออก ซึ่งในวงจรดังกล่าวหากต้องลดโรงงานอาหารสัตว์ลง แน่แน่นอนจะส่งผลกระทบต่อแรงงานภาคการเกษตรทั้งหมด 17 ล้านคน และแรงงานภาคปศุสัตว์ 1.3 ล้านคน

ที่ต้องขกกรณีต้องลดโรงงานอาหารสัตว์ลง เนื่องจากวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ คือ ข้าวโพด แต่อัตราการเติบโตของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ที่ร้อยละ 0.98 ต่อปี หรือความต้องการใช้ข้าวโพดและ

ความต้องการพื้นที่ปลูกปี 2575 ประเมินว่ามีความต้องการข้าวโพด 7.8 ล้านตัน และต้องการพื้นที่ปลูก 11.7 ล้านไร่ สรุปง่ายๆ ว่า ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ถ้าจะให้พอ ด้วยศักยภาพของการผลิตในปัจจุบัน จะต้องเพิ่มพื้นที่ปลูกเป็นอย่างน้อย 11.7 ล้านไร่ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ ปัจจุบันข้าวโพดมีพื้นที่ปลูก 7.8 ล้านไร่ ในจำนวนนี้อยู่ในเขตป่าไม้และเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม รวมกันแล้วคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งหมด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีนโยบายให้หยุดการปลูกข้าวโพด

ถ้าเพิ่มพื้นที่ปลูกไม่ได้ ก็มีอีกทางเลือกหนึ่งคือการนำเข้าเมล็ดข้าวโพด ซึ่งมีราคาถูกกว่าราคาที่ซื้อในประเทศ แต่การนำเข้าจะถูกกำหนดโดยรัฐบาลเป็นเงื่อนไขที่ว่าจะต้องซื้อผลผลิตภายในประเทศในราคาประกันซึ่งแน่นอนสูงกว่าราคาตลาดโลก

ทางเลือกอื่นมีหรือไม่แน่นอนต้องมีทางเลือกอื่นทั้งนี้เพื่อบรรเทาสถานะที่กำลังเลวร้ายลง ทางเลือกนั้นคือการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นเทคโนโลยีที่สามารถลดราคาต่อหน่วยการผลิต เช่นการใช้เมล็ดพันธุ์พืชตัดแปลงพันธุกรรม การใช้ GAP การลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การใช้ที่ดิน และน้ำ และการใช้ระบบโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

สถานการณ์อาหารสัตว์ในเวียดนาม จากที่มีการนำเข้ามาจากประเทศอื่นๆ แต่ปัจจุบันเวียดนามใช้ GMO ในอนาคตเพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งจะมีผลทำให้เวียดนามไม่ต้องนำเข้าข้าวโพด และอาจจะส่งออกมายังประเทศไทย กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในอนาคตได้แก่ Biotechnology, Nanotechnology และ Robot technology ในส่วนของการผลิตพืช เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมด้านการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พันธุ์พืชตัดแปลงพันธุกรรมจะต้องเกิด ขณะเดียวกันกับเทคโนโลยีที่ใช้สร้างอัตราการแลกเปลี่ยนต้องเพิ่มขึ้น

**ดร.ดรุณี เอ็ดเวิร์ดส์** ได้กล่าวถึงภาพองค์รวมทางด้านอาหาร ที่ต้องกล่าวถึงเพราะการบริโภคอาหารในแต่ละวันก็เพื่อให้มีสุขภาพและมีความเป็นอยู่ที่ดี ดังนั้น ในประเด็นของอาหารที่ควรจะต้องผลักดันให้เกิดขึ้น คือ (1) ผลิตอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับการเพิ่มขึ้นของประชากร (2) การผลิตอาหารต้องไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคมมีความอยู่รอด และ (3) เกษตรกรผู้ผลิตอาหารสามารถอยู่รอดได้ และมีความยั่งยืน และเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า การเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ ทำให้มีปัญหาอื่นๆ ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาด้านการผลิตพืชที่ใช้เป็นอาหารจะได้รับผลกระทบ โดยได้รับผลผลิตลดลงอันเนื่องมาจากการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น แล้ง น้ำท่วม และอุณหภูมิสูงเป็นต้น ดังนั้นจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ที่จะต้องใช้พืชตัดแปลงพันธุกรรมในการต่อสู้กับปัญหาต่างๆ ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารในอนาคต

**บทสรุป** มิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก คือ เมล็ดพันธุ์พืชที่มีความสามารถในการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูง มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญ ทนทานต่อภาวะแห้งแล้งและน้ำท่วม ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ยังมีความสามารถที่จะใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ เมล็ดพันธุ์พืชดังกล่าวคือ เมล็ดพันธุ์ที่มาจากพืชตัดแปลงพันธุกรรม หรือเมล็ดพันธุ์จีเอ็ม ซึ่งถือเป็นมิติใหม่ของเมล็ดพันธุ์พืชในปัจจุบันและในอนาคต