ก 3178

กรุงเทพธุรกิจ

วันจันทร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542

GMOs : เทคโนโลยีที่ยังเป็นปัญหา

EXIM THAILAND
ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย
EXPORT-IMPORT BANK OF THAILAND

ห้องสมุดเทคโนโลยี

ในปัจจุบัน GMOs เป็นประเด็นที่มีการกล่าวขวนกันอย่างมากโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรกรรมและการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

GMOs ย่อมาจาก Genetically Modified Organisms หมายถึง **การตัดแต่งพันธุกรรม หรือเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม** คือ การเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรมภายในยีน (Gene) ของสัตว์หรือพืช โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อให้ได้ลักษณะทางพันธุกรรมตามที่ต้องการ เพื่อลดข้อจำกัดทางพันธุกรรมของพืชหรือสัตว์ที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ตามวิธีการทางธรรมชาติ ผลผลิตที่ได้จากวิธีการตัดแต่งพันธุกรรมด้วยวิทยาการสมัยใหม่นี้ เรียกกันว่า GMOs

ลักษณะของผลผลิตที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม จะแตกต่างจากการใช้วิธีผสมพันธุ์แบบเก่าอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิตได้อย่างรวดเร็ว และยังสามารถสร้างลักษณะพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถเป็นไปได้ตามธรรมชาติได้อีกด้วย เช่น การนำยีนของแกะไปใส่ในฝ้ายเพื่อให้ได้เส้นใยที่มีความแข็งแรงขึ้นซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยวิธีการทางธรรมชาติ ดังนั้นเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมจึงทำให้มนุษย์สามารถสร้างพืชหรือสัตว์ให้มีลักษณะทางพันธุกรรมตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งสามารถสร้างผลผลิตที่มีลักษณะทางพันธุกรรมที่เหนือธรรมชาติหรือเหนือความคาดหมายได้อีกด้วย ซึ่งเป็นประเด็นที่มีผู้วิตกกังวลมากว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้หากมีการใช้เทคโนโลยีนี้อย่างไม่เหมาะสมหรือไม่สามารถควบคุมผลกระทบได้

วัตถุประสงค์ดั้งเดิมของการพัฒนาเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมอยู่บนพื้นฐานที่ว่าปัญหาการขาดแคลนอาหารจะเป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญของโลกในอนาคตเนื่องจากความต้องการบริโภคเพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกมีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งสภาวะแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงทำให้ผลผลิตมีแนวโน้มลดลง ความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของภาคเกษตรจึงมีความสำคัญมากขึ้น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมจึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างผลผลิตใหม่ ๆ โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ

- **เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร** พืชพันธุ์ที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะให้ผลผลิตที่สูงขึ้นกว่าเดิมและสามารถเพาะปลูกในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทำให้ความจำเป็นในการใช้ปุ๋ยและปุ๋ยเคมีลดลง
- **เพื่อลดอัตราการใช้สารเคมีทางการเกษตร** พืช GMOs จะได้รับการพัฒนาให้มีความทนต่อแมลงศัตรูและโรคต่างๆ ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ยาฆ่าแมลงและสารเคมีได้
- **เพื่อปรับปรุงคุณภาพหลังผลผลิต** ผลผลิต GMOs จะได้รับการพัฒนาทั้งรสชาติและคุณสมบัติด้านความคงทนในการเก็บรักษา ทำให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้นและง่ายต่อการนำไปแปรรูป
- **เพื่อปรับปรุงคุณภาพปศุสัตว์และผลผลิต** ให้มีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ให้มีความทนทานต่อโรคต่างๆ ได้มากขึ้น และมีการใช้ฮอร์โมนในการกระตุ้นการเจริญเติบโตและเพิ่มคุณภาพของผลผลิต รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพของพืชที่นำมาเป็นอาหารสัตว์เพื่อให้สัตว์สามารถย่อยและนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

ประเทศที่เป็นผู้นำในการผลิตสินค้า GMOs คือ สหรัฐอเมริกา ได้มีการทดลองผลิตและพัฒนาสินค้า GMOs หลายชนิด เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด มันฝรั่ง มะเขือเทศ เนื้อสัตว์ เป็นต้น จนกระทั่งในปัจจุบันหลายประเทศก็ได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้กันอย่างกว้างขวาง แต่ในขณะเดียวกันก็มีกระแสต่อต้านเกิดขึ้นในบางประเทศ เนื่องจากเริ่มตระหนักถึงความเสี่ยงในการนำผลิตภัณฑ์ GMOs มาใช้ทั้งในแง่ของผลกระทบต่อผู้บริโภคและสภาวะแวดล้อม โดยเฉพาะประเด็นเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค แม้ว่าในปัจจุบันจะยังไม่สามารถสรุปผลกระทบของการใช้ GMOs ได้อย่างชัดเจนก็ตาม แต่กลุ่มที่คัดค้านการผลิตสินค้า GMOs ที่สำคัญ คือ สหภาพยุโรป ที่ได้มีการประกาศเตือนถึงผลกระทบทางลบของ GMOs อย่างจริงจัง และมีการออกกฎหมายให้อาหารที่มีส่วนประกอบของ GMOs ต้องติดป้ายแสดงให้ชัดเจนว่ามี GMOs เป็นส่วนประกอบ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับทราบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าบนอกจากยุโรปแล้ว ญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศผู้นำเข้าสินค้า GMOs รายใหญ่ที่สุดของโลกอยู่ในปัจจุบันก็เริ่มตระหนักถึงผลกระทบทางลบของสินค้า GMOs โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารที่ใช้ถั่วเหลืองเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ได้แก่ เต้าหู้ ซอสถั่วเหลือง และอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เป็นต้น และกำลังจะกำหนดให้มีการติดป้ายระบุให้ใช้ชัดเจนว่าสินค้านั้น ๆ มีส่วนประกอบ GMOs ด้วยหรือไม่

ทางด้านองค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) ซึ่งเป็นผู้ดูแลกติกาสากลในการค้าระหว่างประเทศ ในปัจจุบันยังไม่มีความตกลงเรื่องที่เกี่ยวกับ GMOs โดยตรง แต่ในความตกลงเรื่องสุขอนามัยมนุษย์ สัตว์ และพืช (Agreement on Application of Sanitary and Phytosanitary Measures : SPS) ได้อนุญาตให้ประเทศสมาชิก WTO สามารถออกมาตรการกีดกันการนำเข้าสินค้าที่อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ แต่ทั้งนี้จะต้องพิสูจน์ได้ตามหลักการวิทยาศาสตร์ สำหรับในกรณีที่ยังมีข้อสงสัยว่าสินค้านั้นมีอันตรายต่อผู้บริโภคแต่ยังไม่มีข้อพิสูจน์ที่ชัดเจน WTO อนุญาตให้ประเทศสมาชิกสามารถออกมาตรการเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าเหล่านั้นได้ ดังนั้น ในกรณีของสินค้า GMOs ที่ยังไม่มีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนที่สามารถระบุอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค หรือปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับภาวะแวดล้อม ประเทศสมาชิก WTO ก็สามารถออกมาตรการเพื่อควบคุมการนำเข้าสินค้า GMOs ได้

ความไม่ชัดเจนของผลที่จะเกิดขึ้นจากการบริโภคสินค้า GMOs ซึ่งได้ถูกหยิบยกมาเป็นประเด็นในการจำกัดการนำเข้าสินค้าของบางประเทศแล้วนั้น ประเทศไทยในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกอาหารที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก จำเป็นต้องตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และต้องให้ความสำคัญอย่างจริงจังในการตรวจสอบและให้การรับรองว่าสินค้าอาหารของไทยปลอดจากการดัดแต่งทางพันธุกรรมและการใช้ GMOs เป็นวัตถุดิบในการผลิต ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาในการส่งออกสินค้าอาหารไทยไปยังตลาดส่งออกสำคัญ ๆ เช่น สหภาพยุโรป หรือญี่ปุ่น ที่เริ่มเข้มงวดและมีการใช้มาตรการกีดกันการนำเข้าสินค้า GMOs มากขึ้นเป็นลำดับ