

Newspaper : Naew Na	Date: 8 February 2015
'HEADLINE' : คำถามที่ต้องการคำตอบ ของอาหารตัดแปรพันธุกรรม	Page: 6
Section : กีฬา	Column Inch : 76
Circulation : 100,000	PR Value : 171,000



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
วิทยาศาสตร์
สำหรับเยาวชน

คำถามที่ต้องการคำตอบ ของอาหารตัดแปรพันธุกรรม

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทกับการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง ส่วนใหญ่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นได้พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวก แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ก็มีจำนวนไม่น้อยที่ใช้เพื่อตอบสนองปัจจัยขั้นพื้นฐาน ดังเช่น อาหารตัดแปรพันธุกรรม อย่างไรก็ตามยังมีหลายคำถามเกี่ยวกับอาหารตัดแปรพันธุกรรมที่ต้องการคำตอบ

อาหารตัดแปรพันธุกรรม คืออะไร

อาหารตัดแปรพันธุกรรม หรือ Genetically modified food (GM foods) คือ อาหารที่ทำมาจากสิ่งมีชีวิตที่มีการตัดแปรพันธุกรรม ซึ่งเป็นผลผลิตมาจากเทคนิคทางห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ โดยมีการนำสารพันธุกรรมจากเซลล์ของสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งไปใส่ในสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง หรือที่เรียกว่าเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม เพื่อทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่ดีขึ้น การพัฒนาสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุกรรม เริ่มจากความต้องการให้ผลผลิตทางการเกษตรมีความทนทานต่อโรคต่างๆ ที่มาจากราและไวรัส หรือทนต่อสารกำจัดวัชพืช จึงมีการนำสารพันธุกรรมหรือยีนที่ผลิตสารพิษจากแบคทีเรียมาทำการตัดต่อและใส่ในเซลล์ของพืชผลทางการเกษตร การพัฒนาพืชตัดแปรพันธุกรรมก่อให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกร รวมทั้งผู้บริโภคอย่างมากมาย ซึ่งทำให้มีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงและวัชพืชน้อยลง และผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

ผลกระทบจากการบริโภคอาหารตัดแปรพันธุกรรมเป็นอย่างไร

การบริโภคอาหารตัดแปรพันธุกรรมอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพหรือพืชตัดแปรพันธุกรรมอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การก่อให้เกิดอาการแพ้อาหาร เนื่องจากการตัดต่อสารพันธุกรรม อาจกระตุ้นให้เกิดการผลิตโปรตีนแปลกปลอม ซึ่งจะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อผู้บริโภคภูมิแพ้อาหารได้ เช่น การตัดต่อสารพันธุกรรมจากถั่วไปยังพืชชนิดอื่น อาจทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษกับผู้แพ้ถั่วได้ ถึงแม้ว่าผู้บริโภคไม่ได้รับประทานถั่วโดยตรง นอกจากนี้ การบริโภคอาหารตัดแปรพันธุกรรมอาจทำให้เกิดการถ่ายโอนยีนจากอาหารตัดแปรพันธุกรรมไปสู่เซลล์ของร่างกายหรือแบคทีเรียที่อยู่ในระบบย่อยอาหาร ซึ่งการถ่ายโอนยีนดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

ได้ เช่น การถ่ายโอนยีนที่ต้านทานสารปฏิชีวนะ เป็นต้น สำหรับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากพืชตัดแปรพันธุกรรมนั้น อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากของเมล็ดพันธุ์ที่ตัดแปรพันธุกรรมไปสู่สายพันธุ์ตามธรรมชาติ ซึ่งการปนเปื้อนดังกล่าวสามารถทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) นั้นเสียสมดุล เช่น พืชที่มีการตัดต่อยีนทำให้สามารถทนทานต่อศัตรูพืชนั้น อาจทำให้แมลงต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเกษตรได้รับผลกระทบไปด้วย

อาหารตัดแปรพันธุกรรมมีประโยชน์มหาศาล แต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านต่างๆ ได้มากเช่นกัน ดังนั้น แต่ละประเทศจึงมีข้อกำหนด หรือกฎหมายที่ควบคุมการผลิตอาหารตัดแปรพันธุกรรมหรือการปลูกพืชที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารตัดแปรพันธุกรรมนั้นมีความแตกต่างกันไป โดยประเทศในแถบอเมริกานั้นสามารถปลูกและผลิตอาหารตัดแปรพันธุกรรมได้ ในขณะที่ประเทศทางแถบยุโรปนั้นไม่อนุญาตให้นำเข้าอาหารหรือพืชที่ตัดแปรพันธุกรรม ส่วนประเทศในแถบเอเชียก็มีข้อกำหนดที่แตกต่างกันไป โดยประเทศไทยนั้นไม่อนุญาตให้ปลูกพืชที่มีการตัดแปรพันธุกรรม โดยกฎหมายในประเทศไทยที่ใช้เพื่อควบคุมดูแลความปลอดภัยของพืชตัดแปรพันธุกรรมและอาหารพันธุกรรม จัดแก่ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดพืชจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้ามฯ พ.ศ.2551 กำหนดให้พืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรมเป็นสิ่งต้องห้าม ยกเว้นแต่ตัวผู้ประสงค์เพื่อการทดลองวิจัย นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งประกาศโดยกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 251) เรื่องการแสดงฉลากอาหารที่ได้จากเทคนิคการตัดแปรพันธุกรรม หรือพันธุวิศวกรรม ซึ่งอาหารประเภทถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง และข้าวโพดและผลิตภัณฑ์จากข้าวโพด ที่มีสารพันธุกรรมหรือโปรตีนที่เป็นผลจากการตัดแปรพันธุกรรม ต้องแสดงข้อความ ดัดแปรพันธุกรรม ที่อ่านได้ชัดเจนเพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้บริโภคก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ

อาหารตัดแปรพันธุกรรมยังคงเป็นที่ถกเถียงกันหลายฝ่าย โดยอาหารตัดแปรพันธุกรรมได้รับเสียงสนับสนุนจากประเทศที่ผลิตพืชตัดแปรพันธุกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา และประเทศแถบอเมริกาใต้ ในขณะเดียวกัน อาหารตัดแปรพันธุกรรมถูกต่อต้านจากอีกหลายกลุ่มประเทศ เนื่องจากอาหารตัดแปรพันธุกรรมอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ดังกล่าวข้างต้น และประเทศที่ต่อต้านพืชตัดแปรพันธุกรรมนั้นเห็นว่า ผลผลิตทางการเกษตรความมาจากประเทศที่มีความยากจน เช่น ประเทศในทวีปแอฟริกาและเอเชีย อย่างไรก็ตาม คงปฏิเสธไม่ได้ว่าภาวะแวดล้อมของโลกมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณลดลง และอาจไม่เพียงพอต่อการบริโภคของประชากรโลก ดังนั้น อาหารตัดแปรพันธุกรรมอาจเป็นทางเลือกที่จำเป็นสำหรับอนาคต

ดวงกมล เจริญวงศ์
ศูนย์ทดสอบและมาตรฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)