

ฉบับที่ 19,062 วันศุกร์ที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2544

# การประเมินความปลอดภัย ของผลิตภัณฑ์อาหารจาก GMO

ปัจจุบันมีการใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ ผลิตภัณฑ์จีเอ็มโอ (Genetic Modified Organism : GMO) กันอย่างกว้างขวาง เทคนิคนี้ถูกนำมาใช้ทดแทนการคัดเลือกพันธุ์แบบดั้งเดิมที่ต้องใช้เวลานาน แต่ก็ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ที่ผ่านกระบวนการตัดแต่งยีนเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพืชที่นำมาใช้เป็นอาหาร การกำหนดแนวทางในการประเมินผลความปลอดภัยของอาหาร GMO นอกจากจะต้องมีการตรวจสอบระดับโมเลกุล และลักษณะทั่วไปทางโภชนาการ โดยเปรียบเทียบกับพืชสายพันธุ์เดิมที่ไม่ผ่านการตัดต่อยีนแล้ว ยังต้องมีการประเมินผลทางโภชนาการ และการประเมินผลทางพิษวิทยา ว่าหลังจากที่มีการตัดแต่งยีนแล้ว ทำให้มีการสร้างสารพิษและสารต่อต้านสารอาหารในระดับสูงขึ้นกว่าพืชชนิดเดียวกันในธรรมชาติหรือไม่ รวมทั้งการตรวจสอบการสร้างสารภูมิแพ้ก่อนที่จะอนุญาตให้มีการผลิตและจำหน่ายแก่สาธารณชน อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการตรวจสอบแล้วว่า การตัดแต่งยีนนั้นไม่ทำให้ความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการเปลี่ยนแปลง ก็ยังเป็นที่ยอมรับกันในหลายประเทศ โดยเฉพาะสหภาพยุโรป ว่าควรมีการติดตามผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนประกอบของ GMO เพื่อเตือนผู้บริโภคให้ทราบด้วย.

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับที่ 19,064 วันอาทิตย์ที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2544

# การเสริมสารอาหารในเครื่องดื่มน้ำผลไม้

น้ำผักและผลไม้เป็นเครื่องดื่มประเภทเสริมสุขภาพที่มีวิตามินและเกลือแร่เป็นองค์ประกอบในปริมาณค่อนข้างสูง และยังมีเส้นใยอาหารอยู่ด้วย แต่ในกระบวนการผลิตอาจมีผลให้สารเหล่านี้ลดลง จึงได้มีการเสริมวิตามิน เกลือแร่ และเส้นใยอาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ เส้นใยที่เสริมลงในน้ำผลไม้ส่วนใหญ่เป็นประเภทที่ละลายน้ำได้ ซึ่งไม่ทำให้เกิดลักษณะเนื้อสัมผัสคล้ายทรายเมื่อดื่ม และมีประโยชน์ต่อร่างกายสูงกว่าเส้นใยอาหารที่ไม่ละลาย

วิตามินชนิดที่มีการเสริมลงในน้ำผลไม้ ได้แก่ วิตามินซี บีสอง ดี อี และเอ การเสริมวิตามินที่ละลายในไขมัน ลงในน้ำผลไม้ นั้นทำได้ยากและต้องใช้สารเจือปนอาหารร่วมกับการโฮโมจีไนซ์ เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันหรืออาจใช้เทคนิคการเคลือบเพื่อรักษาเสถียรภาพของวิตามินบางชนิด

เกลือแร่ชนิดที่นิยมเสริมในน้ำผลไม้ ได้แก่ เหล็ก และแคลเซียม แหล่งของธาตุเหล็กที่ใช้ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเกลือเฟอร์รัส ซึ่งจะให้คุณภาพทางประสาทสัมผัสที่ดี และร่างกายดูดซึมได้ง่ายจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้สูง และไม่เกิดกลิ่นรสผิดปกติ สำหรับแหล่งของแคลเซียมที่ใช้เสริมนั้นมีเพียง 10 ชนิด ที่สำนักงานอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา อนุญาต ได้แก่ แคลเซียม คาร์บอเนต แคลเซียมซิเตรท, แคลเซียมกลีเซอโรฟอสเฟต แคลเซียมออกไซด์ แคลเซียมแพนโทธีเนต แคลเซียมฟอสเฟต แคลเซียมไฮโดรฟอสเฟต แคลเซียมคลอไรด์ แคลเซียมแลคเตทและแคลเซียมซัลเฟต โดยแหล่งของแคลเซียมที่เลือกใช้ต้องไม่ทำให้เกิดรสชาติที่ผิดปกติในผลิตภัณฑ์ การเสริมแคลเซียมลงในน้ำผลไม้ อาจมีผลต่อสมบัติบางประการของผลิตภัณฑ์ อาทิ ความหนืด สี กลิ่น รส ปริมาณเพคติน ทั้งนี้ขึ้นกับกระบวนการผลิต ระยะเวลาการเก็บและแหล่งของแคลเซียม มีรายงานว่าน้ำผลไม้เสริมแคลเซียมที่เก็บอุณหภูมิห้อง 10 สัปดาห์ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณกรดทั้งหมด วิตามินซี และซี แคลเซียมที่เสริมในน้ำผลไม้ บางครั้งร่างกายดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้น้อย จึงต้องเสริมวิตามินดีร่วมด้วย เพื่อช่วยให้ร่างกายดูดซึมได้ดีขึ้น.