



Newspaper : Naew Na	Date: 06 March 2016
'HEADLINE' : ไฟโตสเตอรอล (Phytosterols)	Page: 6
Section : กีฬา	Column Inch : 45
Circulation : 100,000	PR Value : 101,250

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

วิทยาศาสตร์

สำหรับเยาวชน

ไฟโตสเตอรอล (Phytosterols)

ไฟโตสเตอรอล หรือ แพลนท์สเตอรอล เป็นไฟโตนิวเทรียนท์หรือสเตอรอลที่ได้จากพืช เป็นสารธรรมชาติในกลุ่มไตรเทอร์พีน มีโครงสร้างคล้ายกับคอเลสเตอรอล

ไฟโตสเตอรอลมี 2 ประเภท คือ สเตอรอลและสτανอล โดยไฟโตสเตอรอลที่พบในพืชมีมากกว่า 200 ชนิด ส่วนใหญ่คือ β -Sitosterol, Campesterol และ Stigmasterol ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับไฟโตสเตอรอลพบว่ามีความสัมพันธ์กับคอเลสเตอรอลชนิดที่ไม่ดี (LDL) และลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยสเตอรอลและสτανอลจะเข้ายับยั้งการดูดซึม ควบคุมปริมาณการละลาย และการย่อยคอเลสเตอรอลในลำไส้ โดยมีกลไกการออกฤทธิ์คือ เข้าแข่งขันการดูดซึมกับคอเลสเตอรอล ทำให้คอเลสเตอรอลถูกดูดซึมไม่ได้จึงใช้เป็นสารลดคอเลสเตอรอล

จากงานวิจัยของ Marangini and Poli, 2010 Van Hoedt al, 2006 ปริมาณไฟโตสเตอรอลจากแหล่งอาหารต่างๆ ในธรรมชาติพบว่า น้ำมันรำข้าวมีปริมาณไฟโตสเตอรอลสูงกว่าแหล่งอาหารชนิดอื่นๆ ซึ่งห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้มีความร่วมมือทางวิชาการกับบริษัทน้ำมันบริโภคไทย จำกัด พัฒนาวิธีวิเคราะห์ทดสอบสารกลุ่มไฟโตสเตอรอลจากข้าวและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้จากข้าวเพื่อศึกษาองค์ประกอบของสารกลุ่มไฟโตสเตอรอลในน้ำมันรำข้าว ที่ผ่านกรรมวิธีในการผลิตที่แตกต่างกัน

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ตัวอย่างจำเป็นต้องใช้เทคนิคและเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อใช้บ่งชี้ชนิดองค์ประกอบของสารกลุ่มไฟโตสเตอรอลโดยเทคนิคที่เลือกใช้สำหรับการวิเคราะห์คือ เทคนิค Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS) ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จากผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคดังกล่าว ทำให้ทราบได้ว่าในตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้จากข้าวมีไฟโตสเตอรอล ได้แก่ β -Sitosterol, Campesterol และ Stigmasterol ซึ่งเป็นที่คาดว่า หากมีการพัฒนากรรมวิธีในการผลิตจะทำให้ได้ปริมาณของไฟโตสเตอรอลมากขึ้น ซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น อาหารเสริมสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพ ยา หรือเครื่องสำอาง เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ วว. ให้บริการการวิเคราะห์หาองค์ประกอบของสารกลุ่มไฟโตสเตอรอลจากผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้จากทางเกษตร เช่น ข้าว น้ำมันสกัดจากพืช

เบญจพร เทียนสงค์

ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย