

การบรรยาย

เรื่อง บทบาทหน้าที่ของกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาเพื่อโภชนาการ

วันที่บรรยาย : ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

บทบาทหน้าที่ของกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาเพื่อโภชนาการ ได้แก่ การวิเคราะห์อาหาร ซึ่งในที่นี้ครอบคลุมไปถึงการวิเคราะห์โปรตีนในอาหาร ไขมัน คาร์โบไฮเดรตและ Amino acid ๑๘ ชนิดในอาหาร และมีการตรวจสอบทางจุลชีววิทยา Biochemical ซึ่งการวิเคราะห์ด้าน Biochemical นั้นได้แก่ การวิเคราะห์ hemoglobin , Triglyceride , glucose , Uric acid และไอโอดีนในปัสสาวะ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาและจัดทำข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการอีกด้วย ในการวิเคราะห์สารอาหารและคุณค่าทางโภชนาการในตัวอย่างนั้นต้องมีการเตรียมตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบหรือวิเคราะห์ โดยการเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการมีกระบวนการอย่างย่อดังนี้ ต้องทราบถึงจุดประสงค์ของการตรวจวิเคราะห์ เช่น ใครเป็นผู้ส่งตรวจวิเคราะห์ ตรวจวิเคราะห์สารอาหารชนิดใดเพื่ออะไร เพื่อความรวดเร็วในการวิเคราะห์และต้องสอดคล้องกับวิธีการ โดยที่ตัวอย่างที่ใช้นั้นต้องมีความหลากหลายจากแหล่งผลิตเป็นการสุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ในการตรวจวิเคราะห์ต้องมีการควบคุมคุณภาพภายใน เช่น การวิเคราะห์ซ้ำ (replicate) การทำ % recovery (ความแม่นยำ) และการใช้ QC sample ส่วนการควบคุมคุณภาพภายนอกก็มีการทำอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ CRM (Certified Reference Material) sample , การทดสอบความชำนาญ ในส่วนนี้จะทำเป็นประจำ

ผลงานของกลุ่มงานวิจัยอาหารเพื่อโภชนาการ

๑. การจัดทำข้อมูลทางโภชนาการ
๒. การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
๓. การฝึกอบรม ได้แก่ การฝึกอบรมการวิเคราะห์แก่นิสิต นักศึกษา
๔. ผลงานการวิจัย ได้แก่

ในปี ๒๕๕๐ : ปริมาณไขมัน Trans ในขนมอบและอาหารทอด

ในปี ๒๕๕๒ : ปริมาณสารอาหารในกาแฟเย็น

โครงการปริมาณใยอาหาร น้ำตาลและแร่ธาตุในผลไม้

๕. นวัตกรรม ได้แก่ ไข่เสริมไอโอดีน น้ำปลาเสริมไอโอดีน



ตัวอย่างงานวิจัยของกลุ่มงานวิจัยอาหารเพื่อโภชนาการ

โครงการ น้ำตาลในขนมหวานไทย

วัตถุประสงค์ เพื่อหาปริมาณน้ำตาลในขนม ๔ ภาค

วิธีการดำเนินการวิจัย การคัดเลือกการเก็บตัวอย่าง ต้องมีการคัดเลือกร้านค้าและปริมาณของขนมหวาน จะเลือกเก็บตัวอย่างในเขตอำเภอเมือง จังหวัดละ ๑๒ - ๑๘ ชนิดตัวอย่าง ชนิดละ ๔ ตลาดๆละ ๓ ซ้ำ และการเก็บตัวอย่างจะเก็บในจังหวัดใหญ่ๆ ได้แก่ ภาคกลาง เลือกเก็บจังหวัดนนทบุรี ภาคเหนือ เลือกเก็บจังหวัดเชียงใหม่ ภาคใต้เลือกเก็บจังหวัดภูเก็ต และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เลือกเก็บจังหวัดขอนแก่น ในการเก็บตัวอย่างต้องมีการบันทึกรายละเอียดของตัวอย่าง เช่น น้ำหนัก ขนาด ราคาและแหล่งที่เก็บตัวอย่าง

วิธีการวิเคราะห์ วิเคราะห์น้ำตาลรวมโดยวิธี Gravimetric Method

การรายงานผล รายงานผลเป็นน้ำตาลรวม หน่วยเป็น กรัมต่อ ๑๐๐ กรัม

โครงการ ปริมาณ Mg และ Zn ในอาหาร

วิธีการศึกษา สุ่มตัวอย่างอาหาร ๓๐ ชนิด แบ่งประเภท ผัก ปลา นมและถั่วเมล็ดแห้ง ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้วิธีการ AA และจากการศึกษาผลที่ได้คือ ถั่วเหลืองมีปริมาณ Mg สูงสุด และเนื้อแพะมีปริมาณ Zn สูงสุด ในถั่วเมล็ดแห้งและเนื้อสัตว์จะมีปริมาณ Zn ใกล้เคียงกัน แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณ Mg และ Zn ย่อมมีปริมาณแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อม เช่น ดิน สภาพอากาศ และการปลูก

โครงการ ปริมาณไอโอดีนในอาหาร

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ผัก เนื้อสัตว์ ไข่ นม เครื่องปรุงรส และจากการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณไอโอดีนในไข่สด กำหนดมาตรฐานที่ ๕๐ ไมโครกรัมต่อฟอง ตัวอย่างไข่สด ซีพี มีปริมาณไอโอดีน ๔๑.๑ ไมโครกรัมต่อฟอง ส่วนตัวอย่างไข่ต้มซีพี มีปริมาณไอโอดีน ๒๔.๖ ไมโครกรัมต่อฟอง ส่วนในเครื่องปรุงรสกำหนดมาตรฐานที่ ๒ - ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

จัดทำโดย : นางสาวกรรณก ัญญาวงศ์

นางสาวนุรสายดี อาแว

สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวจ