1. รายการบรรณานุกรม

1.1Name (Author Name or Corporate name) :Manhita, Ana C.; Teixeira, Dora M. and da Costa, Cristina T.

1.2 Article Title :Application of sample disruption methods in the extraction of anthocyanins from solid or semi-solid vegetable samples

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A

Vol. 1129 No…1.. Year… 2006……. Page…14-20…….

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

วิธีการย่อยตัวอย่าง ในการสกัด anthocyanins จากตัวอย่างผักชนิดแข็งและกึ่งแข็ง

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

สาร anthocyanins เป็นสารชนิด flavonoids ซึ่งมีคุณสมบัติทำให้เกิดสีของดอกไม้ ผลไม้และผัก นอกจากเป็นสารประกอบที่มีคุณสมบัติเกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพแล้วยังนำมาใช้ประโยชน์ในการทำให้เกิดสีในอุตสาหกรรมอาหารด้วยเช่นกัน การใช้เทคนิคเพื่อแยก anthocyanins ออกจากตัวอย่างที่มีลักษณะกึ่งแข็งหรือเหนียวข้นจะต้องใช้ตัวทำละลายในการสกัด (solvent extraction) แล้วตามด้วยการสกัดแบบ liquid-liquid extraction (LLE) หรือ solid-phase extraction (SPE) วิธีการดังกล่าวเหล่านี้ต้องเสียเวลาและใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ (organic solvents) ปริมาณมากซึ่งมีผลต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีการเตรียมตัวอย่างที่ทำให้แตกเป็นชิ้น ๆ (solid disruption methods) มีประโยชน์สำหรับตัวอย่างที่มีลักษณะแข็งและกึ่งแข็ง ด้วยการใช้วิธี matrix solid-phase dispersion method: MSPD และวิธี sea sand disruption method:SSDM ซึ่งทั้งสองวิธีการนี้ต้องดำเนินการสับบดตัวอย่างด้วยวัสดุที่มีลักษณะแข็งและใช้ขัดถู ทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกันตามลักษณะของวัสดุที่ใช้สับบด คือ วิธี MSPD ใช้สาร silica ซึ่งมีราคาแพงแทนวัสดุชนิด C_{18} แต่วิธี SSDM ใช้ทรายจากทะเลเป็นวัสดุธรรมชาติ วิธี MSPD ใช้สำหรับแยกยาและวัตถุมีพิษออกจากตัวอย่างอาหารและสิ่งแวดล้อม แต่วิธี SSDM ใช้แยกกลุ่มของสารประกอบ phenolic ออกจากพืช ซึ่งวิธี MSPD นิยมใช้มากกว่า บทความนี้รายงานการใช้วิธี MSPD และวิธี SSDM เพื่อแยกสาร anthocyanins ออกจากตัวอย่างน้ำผลไม้ blackcurrent โดยใช้เมทิลแอลกอฮอล์:น้ำ ในสัดส่วน 1:1 โดยปริมาตรเป็นตัวชะ (eluent) ที่ pH 2 แล้ววิเคราะห์ด้วยวิธี HPLC (high performance liquid chromatography) ต่อกับ diode-array detection (DAD) และประเมินประสิทธิภาพการแยกสารด้วยการเปรียบเทียบพื้นที่ใต้พีค (peak) ของสารประกอบแต่ละชนิดด้วย LC (Liquid chromatography) วิเคราะห์ตัวเลขเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ปัจจัยเดี่ยว (analysis of variance, ANOVA) ผลการทดลองพบว่าประสิทธิภาพการแยกสารด้วยวิธี MSPD ใช้วัสดุธรรมชาติที่มีคุณสมบัติทางเคมีชนิด C_{18} ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับวิธี SSDM เปรียบเทียบกับวิธีเดิมคือวิธีการสกัดแบบ liquid-liquid extraction:LLE พบว่าได้ผลดีเช่นกัน มีการใช้วิธี SSDM กับตัวอย่างองุ่นและสตรอเบอรี่เพื่อสังเกตรูปร่าง LC ของ

anthocyanins นอกจากนั้นมีการตรวจหาชนิดของสารประกอบโดยใช้วิธี HPLC ต่อกับ diode-array detection (LC-DAD) และ electrospray ionization (ESI) mass spectrometry (LC-ESI-MS)