

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ลิควิดโครมาโทกราฟีคู่ควบสเปกโตรเมตรีมวล เพื่อหาปริมาณพิวรีนและกรดยูริกในผักพื้นบ้านไทย

DEVELOPMENT OF LIQUID CHROMATOGRAPHY – MASS SPECTROMETRY FOR QUANTITATIVE DETERMINATION OF PURINES AND URIC ACID IN THAI VEGETABLES

นริสา รักษ์ดี 5537588 PYPP/M

วท.ม. (เภสัชเคมีและพฤกษเคมี)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ชูติมา เพชรกระจ่าง, Ph.D., ปิยนุช โรจน์สง่า, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อหาปริมาณของกรดยูริก และสารตั้งต้นของกรดยูริก 3 ชนิด คือ อะดีโนซีน, กัวโนซีนและแซนทีน ในผักที่มีการบริโภคมากในประเทศไทย วิธีลิควิดโครมาโทกราฟีแบบอเล็กโตรสเปร์ย์แมสสเปกโตรมิเตอร์ชนิดรีปเปลควอดรูโพล (LC-MS/MS) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์นี้ โดยใช้คาเฟอีนเป็นสารมาตรฐานภายใน การแยกถูกทำบนคอลัมน์ C18 (เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.1 มิลลิเมตร, ขนาดพาร์ติเคิล 2.7 ไมโครเมตร) เฟสเคลื่อนที่เป็นส่วนผสมของกรดฟอร์มิก 0.2 % ในน้ำปราศจากไอออน (ตัวทำละลาย A) และกรดฟอร์มิก 0.1 % ในเมทานอล (ตัวทำละลาย B) การจะเป็นแบบ เกรเดียนท์ ใช้เวลาในการแยกทั้งหมด 8.50 นาที วิธีที่พัฒนาแล้วถูกนำมาตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีโดยใช้แนวทางของ US-FDA พบว่าคุณลักษณะของการวิเคราะห์ทั้งหมดยอมรับได้ ดังนั้นวิธีการ LC-MS/MS นำมาประยุกต์ เพื่อหาปริมาณของอะดีโนซีน กัวโนซีน แซนทีน และกรดยูริกในผักของไทย ที่เลือกมา 18 ชนิด ผลการตรวจแสดงให้เห็นว่าปริมาณสารที่สนใจทั้ง 4 ในผักทุกชนิดที่นำมาศึกษามีค่าน้อยกว่า 50 มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักสด ด้วยระดับความเข้มข้นนี้ทำให้สามารถจัดผักเหล่านี้ในกลุ่มอาหารที่มี อะดีโนซีน กัวโนซีน แซนทีน และกรดยูริกต่ำมาก ผลการศึกษานี้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับบุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะผู้ป่วยมีภาวะกรดยูริกสูง และผู้ป่วยเก๊าต์ และเนื่องจากยังไม่มีจรรยาบรรณปริมาณของกรดยูริกและสารตั้งต้นกลุ่มพิวรีนในผักของไทยนี้มาก่อน

121 หน้า