

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาวิเคราะห์สารสำคัญธรรมชาติประเภทกลูโคซิโนเลทและไอโซไทโอไซยาเนตในตัวอย่างผักตระกูลผักกาดโดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง จากการวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารสำคัญประเภทสารกลูโคซิโนเลท โดยเทียบกับสารมาตรฐานสารกลูโคซิโนเลท 4 ชนิด ได้แก่ โปโกอิทริน กลูโคโทรฟีโอลิน ซินิจริน และ กลูโคราฟานิน พบว่า สารกลูโคซิโนเลทชนิด โปโกอิทริน จะพบในผักตัวอย่างทุกชนิดโดยปริมาณที่พบอยู่ในช่วง 0.44-13.07 มิลลิกรัม/100 กรัมของผักสด ในขณะที่ สารกลูโคซิโนเลทชนิดกลูโคราฟานิน จะพบในผักตัวอย่างในปริมาณที่น้อยที่สุด โดยปริมาณที่พบอยู่ในช่วง 0.18-2.45 มิลลิกรัม/100 กรัมของผักสด จากการวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสารสำคัญประเภทสารซัลโฟราเฟนและอนุพันธ์ไอโซไทโอไซยาเนตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ อัลลิล ไอโซไทโอไซยาเนต, เบนซิล ไอโซไทโอไซยาเนตและ ฟีนิลิล ไอโซไทโอไซยาเนต พบว่าสารสำคัญที่พบส่วนใหญ่ในผักตัวอย่างคือ ซัลโฟราเฟน โดยปริมาณที่พบอยู่ในช่วง 0.18-6.31 มิลลิกรัม/100 กรัมของผักสด ในขณะที่สารไอโซไทโอไซยาเนตชนิด ฟีนิลิล ไอโซไทโอไซยาเนตโดยปริมาณที่พบอยู่ในช่วง 0.05-0.87 มิลลิกรัม/100 กรัมของผักสด จะพบในผักตัวอย่างในปริมาณที่น้อยที่สุด

คำสำคัญ: กลูโคซิโนเลท, ไอโซไทโอไซยาเนต, ผักตระกูลผักกาด

Abstract

This work focused on the analysis of glucosinolate and isothiocyanate compounds in crude extracts of cruciferous vegetables by HPLC technique. The studied of the types and quantities of glucosinolates active compounds namely sinigrin, progoitrin, glucotropaeolin and glucoraphanin in all crude extracts was first investigated. The result exhibited that the progoitrin was present in all crude extract in the high amount with ranging between 0.44-13.07 mg/100 FW while glucoraphanin was detected in the lowest amount with ranging between 0.18-2.45 mg/100 FW. For the determination of isothiocyanate compounds in crude extracts of cruciferous vegetables, four isothiocyanate compounds including sulphoraphane, allyl isothiocyanate, benzyl isothiocyanate and phenethyl isothiocyanate were used as standard compound. The result exhibited that the sulphoraphane was detected in crude extract in the high amount with ranging between 0.18-6.31 mg/100 FW whereas phenethyl isothiocyanate was present in the lowest amount with ranging between 0.05-0.87 mg/100 FW.

Key words: glucosinolate, isothiocyanate, cruciferous vegetab