

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของวิธีการดองต่อปริมาณสารสำคัญประเภทสารกลูโคซิโนเลตและฤทธิ์ในการยับยั้งเซลล์มะเร็งบางชนิดในผักกาดเขียวปลีดองโดยเปรียบเทียบกับผักกาดเขียวปลีสด จากการวิเคราะห์หาสารสำคัญประเภทสารกลูโคซิโนเลตในผักกาดเขียวปลีดองในรูปแบบต่างๆ ด้วย เทคนิค HPLC พบว่าผักกาดเขียวปลีดองทั้งหมดจะพบสารกลูโคซิโนเลตในปริมาณที่น้อยกว่าผักกาดเขียวปลีสด โดยพบว่าผักกาดเขียวปลีดองทั้งหมดจะพบสารซินนิกริน คิดเป็น 0.10-1.40 มิลลิกรัม/100กรัมสด ในขณะที่สารซินนิกรินจะพบในผักกาดเขียวปลีสดในปริมาณที่สูง (100.83 มิลลิกรัม/100กรัมสด) และยังพบว่าสารซินนิกรินจะไม่พบในผักกาดเขียวปลีดองโดยใช้วิธีการดองของบริษัท จากการศึกษากิจกรรมการยับยั้งเซลล์มะเร็งเต้านมชนิด MCF-7 ของตัวอย่างทั้งหมดพบว่าสารตัวอย่างทั้งหมดไม่แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งเซลล์มะเร็งเต้านมชนิด MCF-7 นอกจากนี้จากผลการศึกษาระดับโมเลกุลของสารสกัดผักกาดเขียวปลีสดและผักกาดเขียวปลีดองในรูปแบบต่างๆ ด้วยเทคนิค LC-MS/MS พบว่าทุกตัวอย่างจะพบองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ 5 ชนิด คือ ซินนิกริน, แอล-กลูตามีน, กรดไพโรกลูตามิก, ไอโซลิวซีน และ ลิวซีน ในปริมาณที่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** ผักกาดเขียวปลี, กลูโคซิโนเลต, ซินนิกริน, แอล-กลูตามีน, กรดไพโรกลูตามิก, ไอโซลิวซีน, ลิวซีน

### Abstract

This work focused on the effect of fermentation process to glucosinolate compound and anticancer of fermented *Brassica juncea* comparing with fresh *Brassica juncea*. The analysis of glucosinolates active compounds in all samples was investigated via HPLC technique. It was found that all fermented *Brassica juncea* showed the glucosinolate content lower than those from fresh *Brassica juncea*. The result exhibited that only sinigrin was present in fermented *Brassica juncea* using single and mixture of pure microbe with ranging between 0.10-1.40 mg/100 FW while sinigrin was detected in the fresh *Brassica juncea* in the high amount (100.83 mg/100 FW). Moreover, sinigrin was not detected in the fermented *Brassica juncea* using company's method (original method). Sinigrin was significantly decreased in fermented samples. For the study of anticancer against breast cancer (MCF-7), the result showed the all samples were not exhibited anticancer against breast cancer (MCF-7). In addition, the active compounds in fermented and fresh *Brassica juncea* samples were also investigated by using LC/MS/MS. The result showed the five active compounds including sinigrin, L-glutamine, pyroglutamic, isoleucine and leucine in different amount were found in all samples.

**Key words:** *Brassica juncea*, glucosinolate, L- glutamine, pyroglutamic, isoleucine, leucine