

บทคัดย่อภาษาไทย

Moringa oleifera Lamk (พืชวงศ์ Moringaceae) เป็นพืชที่ใช้เป็นสมุนไพรและใช้เป็นอาหารของคนไทย ใน การศึกษานี้ พืชมะรุมได้ถูกเก็บและแยกส่วนออกเป็น 3 ส่วนสำคัญคือ ใบ ฝัก และดอกมะรุม ตามลำดับ จากนั้นนำพืชไปสกัด โดยใช้แอลกอฮอล์ด้วยวิธีการสกัดแบบซอกซ์เลต (Soxhlet extraction) สารสกัดหยาบ (crude extract) ที่ได้นำไปทดสอบฤทธิ์การยับยั้งการเติบโตของเซลล์มะเร็งเพาะเลี้ยงลำไส้ใหญ่ โดยใช้วิธีทดสอบ MTT assay และเมื่อนำสารสกัดหยาบมาทำการแยกให้บริสุทธิ์ขึ้นด้วยวิธี Gel filtration โดยใช้เจล Sephadex LH-20 พบว่าสามารถแยกสารสกัดหยาบได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ pf1(หรือ MLO1), pf2 (MLO2), และ pf3(MLO3) โดยพบว่า มีสารที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่มนุษย์ (HCT116 cell line) โดยศึกษากลไกการยับยั้งการเจริญเติบโตในระดับเซลล์ โดยมีผลทำให้เซลล์ตาย ภายใต้กระบวนการ Cell cycle และพบการรบกวนสัญญาณโปรตีนภายในเซลล์ pERK MAPK pathway ที่เป็นสัญญาณสำคัญในการเพิ่มจำนวนเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ ทำให้มีแนวโน้มที่จะพัฒนาสารสำคัญที่จะช่วยในการยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ในอนาคต

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Moringa oleifera Lamk (Family: Moringaceae) is used plant as a herb and food for Thai people. In this study, Moringa plants are collected and separated into 3 important parts: leaves, Drum, and Moringa flowers, respectively. Then, plants are extracted using Soxhlet apparatus by alcohol extraction. The crude extract has been tested to inhibit the growth of human colorectal cancer cultured cells by using the MTT assay method. The crude extracts were purified by gel filtration using Sephadex LH-20 gel, it was found that the crude extracts can be separated into 3 large groups: pf1 (or MLO1), pf2 (MLO2), and pf3 (MLO3), respectively. It was found that the active purified obtained from column inhibited the growth of human colorectal cancer cells (HCT116 cell line) by studying the inhibition mechanism of growth at the cellular level. The cells died under the cell cycle process and there was a signal interfering with the protein inside the pERK MAPK pathway, which is an important signal in colon cancer cell proliferation. The conclusion of this study was confirmed to develop important substances that will help to stop cancer cells in the future.