

การศึกษานี้เป็นการศึกษาศักยภาพในการออกฤทธิ์ป้องกันมะเร็งของสารสกัดเอทานอล 50 % .
 ในน้ำจากพืช 5 ชนิดที่พบในพื้นที่เขื่อนจุฬาภรณ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอัน
 เนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งได้แก่ กิ่งจากต้น จานา ชำคม
 เจตพังคี ใบและเหง้าว่านน้ำป่า ใบและเหง้าเร่ว โดยทำการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์จากการฆ่าเซลล์
 ไหล่มะเร็ง 3 ชนิด คือ U-937 Jurkat และ HepG₂ ด้วยวิธี Neutral red assay เปรียบเทียบกับเซลล์ปกติ
 คือ Vero และทำการหาความเป็นพิษจำเพาะต่อเซลล์มะเร็งจากการศึกษานี้พบว่าสารสกัดจานา และชำคม
 มีความเป็นพิษรุนแรงต่อเซลล์ U-937, Jurkat, HepG₂ ในความเข้มข้นที่สามารถฆ่าเซลล์มะเร็งได้ 50 %
 (IC₅₀) ที่ 10-100 ไมโครกรัมต่อมล. แต่ไม่มีความจำเพาะของการออกฤทธิ์เฉพาะต่อเซลล์มะเร็งเพราะพบว่า
 ในความเข้มข้นดังกล่าวก็มีความเป็นพิษในเซลล์ปกติเช่นกัน โดยพบว่า จานามีค่า IC₅₀ ในเซลล์ U-937,
 Jurkat, HepG₂ เท่ากับ 82.7±3.2, 55.6±5.1 และ 58.5±6.8 ไมโครกรัมต่อมล. ตามลำดับ ชำคมมีค่า
 IC₅₀ ในเซลล์ HepG₂ เท่ากับ 55.7±8.1 ไมโครกรัมต่อมล. แต่มีความเป็นพิษปานกลางในเซลล์ U-937 และ
 Jurkat สารสกัดจากพืชที่ศึกษาส่วนใหญ่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ไหล่มะเร็งที่ IC₅₀ ระหว่าง 100-500
 ไมโครกรัมต่อมล. ยกเว้นสารสกัดใบว่านน้ำป่า และใบเร่วที่ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์เพราะมีค่า IC₅₀
 มากกว่า 500 ไมโครกรัมต่อมล. จากการที่สารที่นำมาทดสอบเป็นสารสกัดหยาบคือประกอบด้วยสาร
 หลากหลายชนิด ยังไม่มีการแยกสารบริสุทธิ์ที่อยู่ในสารสกัดหยาบนั้นออกมา ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าสาร
 สกัดของพืชที่มีความเป็นพิษตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป (ที่ IC₅₀ เท่ากับ 100-500 ไมโครกรัมต่อมล.) เหมาะที่จะ
 นำไปศึกษาต่อไป โดยนำไปแยกหาสาร bioactive compound ที่ทำให้เกิดฤทธิ์ ที่อาจมีความจำเพาะใน
 การออกฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็งมากกว่าเซลล์ปกติ และทำการศึกษากลไกการออกฤทธิ์ต้านมะเร็งของสาร
 บริสุทธิ์นั้นต่อไป

This study is to evaluate the anticancer activity of herbal plants. The crude extract of 5 selected plants were prepared from 50% ethanol-water of herbal plants found in Chulabhorn Dam under the plant genetic conservation project as The Royal Initiation of Her Royal highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Those plants are from arial part of Jana, Jetapankee, Kha-kom, either leave or rhizome of wild Van-nam and either leave or rhizome of Rew. The cytotoxicity tests were performed in 3 cancer cell lines which were U-937 Jurkat and HepG₂ by using Neutral red assay and use Vero normal cell as a comparison. The selectivity of cytotoxicity in cancer cell over normal cell was also determined. Result showed that the crude extract of Jana and Kha-kom were potentially toxic in U-937, Jurkat and HepG₂ cell lines by having IC₅₀ between 10-100 µg/mL, but did not show selectivity in cancer cells over normal cells. It was found that Jana exhibited cytotoxicity with IC₅₀ of 82.7 ± 3.2 , 55.6 ± 5.1 , and 58.5 ± 6.8 µg/mL in U-937, Jurkat and HepG₂, respectively. Kha-kom exhibited the cytotoxicity with IC₅₀ of 55.7 ± 8.1 µg/mL and showed moderate cytotoxicity in U-937 and Jurkat cell lines. Generally, the crude extract tested illustrated moderate cytotoxicity by having IC₅₀ between 100-500 µg/mL except the crude extract from Van-nam and Rew as they possessed IC₅₀ higher than 500 µg/mL. It should be noted that our test samples were crude extract containing various compound as a mixture. Therefore, the test sample that exhibited IC₅₀ between 100-500 µg/mL is suitable for further study. The purification of bioactive compounds is needed to be performed and more detail anticancer mechanism should be elaborated.