

อารีย์ สักขิม 2553: ความเป็นพิษของสารสกัดแอมต่อเซลล์ต้นกำเนิดผิวหนังมนุษย์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) สาขาชีววิทยา ภาควิชาสัตววิทยา  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกทิมาณี พันธุ์เขียว, วท.ค. 77 หน้า

แอม *Coscinium fenestratum* เป็นสมุนไพรประเภทเถา นิยมนำมารับประทานอย่างแพร่หลายเพื่อรักษาโรคมะเร็ง เบาหวาน ความดันเลือดสูง และโรคอื่นๆ การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความเป็นพิษของสารสกัดแอมด้วยน้ำที่ความเข้มข้น 100, 200, 400, 600, 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ต่อเซลล์ต้นกำเนิดผิวหนังมนุษย์ เป็นเวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ในอาหารเลี้ยงเซลล์ชนิด DMEM/F 12 ที่มี fetal bovine serum 10 เปอร์เซ็นต์ นำไปบ่มในตู้บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส CO<sub>2</sub> 5 เปอร์เซ็นต์ โดยตรวจสอบการตายของเซลล์ การเกิดความเสียหายของดีเอ็นเอ การตายของเซลล์แบบ apoptosis และการเปลี่ยนแปลงวัฏจักรเซลล์จากการตรวจสอบด้วยวิธี MTT assay พบว่า สารสกัดแอมด้วยน้ำทุกความเข้มข้นมีผลทำให้เซลล์ตายที่เวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 13.30±5.42 ถึง 58.36±3.37 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) แต่เมื่อตรวจสอบโดยย้อมเซลล์ด้วย propidium iodide ร่วมกับ Hoechst 33342 พบว่าที่ความเข้มข้น 600, 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เซลล์ตายที่ 48 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 34.81±19.34 ถึง 44.99±13.04 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) และที่ความเข้มข้น 200, 400, 600, 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ที่ 72 ชั่วโมง มีเซลล์ตายอยู่ในช่วง 33.50±7.82 ถึง 93.33±11.54 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ที่ความเข้มข้น 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สารสกัดแอมทำให้เกิดความเสียหายที่ 24 และ 48 ชั่วโมง เมื่อตรวจสอบโดยย้อมเซลล์ด้วย acridine orange มีเปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 33.12±15.63 ถึง 33.23±7.50 และ 53.85±8.23 ถึง 56.85±9.40 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ส่วนที่ความเข้มข้น 200, 400, 600, 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ที่ 72 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 38.50±15.49 ถึง 91.11±15.39 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) เซลล์ตายแบบ apoptosis พบที่ 72 ชั่วโมง เมื่อเซลล์ได้รับสารสกัดแอมที่ความเข้มข้น 800 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตรวจสอบโดยย้อมเซลล์ด้วย Hoechst 33342 มีเปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6.63±1.07 ถึง 12.87±4.64 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) นอกจากนี้สารสกัดแอมทุกความเข้มข้นที่ 24 และ 48 ชั่วโมง เมื่อย้อมเซลล์ด้วย propidium iodide แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Flow cytometry พบเซลล์เข้าสู่ระยะ G0/G1 ยกเว้นที่ความเข้มข้น 800 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เซลล์เข้าสู่ระยะ G2/M จากการทดลองสรุปได้ว่าสารสกัดแอมด้วยน้ำที่ความเข้มข้น 100, 200, 400 และ 600 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรมีความเป็นพิษต่อเซลล์น้อย ซึ่งความเป็นพิษจะมากขึ้นเมื่อความเข้มข้นสูงขึ้นและได้รับเป็นเวลานาน

