

P-YD03: ẢNH HƯỞNG CỦA DỊCH TRÍCH CÂY RAU SAM (*Portulaca oleracea* L.) LÊN SỰ ỨNG CHẾ HÌNH THÀNH TINH THỂ CALCIUM OXALATE GÂY BỆNH SỎI THẬN TRONG ĐIỀU KIỆN *IN VITRO*

Nguyễn Phạm Tuấn¹, Bằng Hồng Lam³, Lê Thảo Nguyên² và Trần Đức Tài²

¹Trung tâm Công nghệ Sinh học tỉnh An Giang

²Gachon University

³Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Nghiên cứu “Ảnh hưởng của dịch trích cây Rau sam (*Portulaca oleracea* L.) lên sự ức chế hình thành tinh thể Calcium oxalate gây bệnh sỏi thận trong điều kiện *in vitro*” được thực hiện để đánh giá khả năng ức chế tinh thể Calcium oxalate, gồm 03 giai đoạn chính là hình thành, phát triển và ngưng tụ. Mẫu cây Rau sam được ly trích bằng phương pháp ngâm dầm với ethanol 80% để tạo cao chiết. Kết quả nghiên cứu cho thấy, độ ẩm của mẫu đạt 86,67%, và hiệu suất cao chiết đạt 3,58%. Cao chiết cây Rau sam có sự hiện diện của các hợp chất flavonoid, alkaloid, saponin, terpenoid, tanin và phenol. Cao chiết cây Rau sam có khả năng ức chế hình thành hạt nhân tinh thể Calcium oxalate với giá trị IC_{50} là 3,69 mg/mL. Cao chiết cây Rau sam có hiệu quả ức chế sự phát triển của tinh thể Calcium oxalate và giá trị IC_{50} của cao chiết đạt 3,09 mg/mL. Cuối cùng, Cao chiết cây Rau sam có khả năng ức chế ngưng tụ của tinh thể Calcium oxalate và giá trị IC_{50} đạt 1,31 mg/mL.

Từ khóa: Calcium oxalate, cây rau sam, ngưng tụ, phát triển, sỏi thận.

INHIBITION OF CALCIUM OXALATE CRYSTALLISATION CAUSING KIDNEY STONES *IN VITRO* BY AN EXTRACT OF *Portulaca oleracea* L.

Nguyen Pham Tuan¹, Bang Hong Lam³, Le Thao Nguyen² and Tran Duc Tai²

¹Biotechnology An Giang center

²Gachon University

³An Giang University, Viet Nam National University Ho Chi Minh City

SUMMARY

“Inhibition of calcium oxalate crystallisation causing kidney stones *in vitro* by an extract of *Portulaca oleracea*” was conducted to inhibit the formation of Calcium oxalate, including three main phases: nucleation, growth, and aggregation is conducted The plant samples were extracted by maceration method with ethanol 80%. The results showed that moisture and the yield of *Portulaca oleracea* extract were 80.2% and 6.8%. *Portulaca oleracea* extract has the presence of bioactive compounds such as alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, tannin and phenol. *Portulaca oleracea* extract has the ability to inhibit nucleation of Calcium oxalate crystallisation with an IC_{50} value of 3.69 mg/mL. *Portulaca oleracea* extract has a significant inhibitory effect the growth of Calcium oxalate crystallisation and the IC_{50} value of the extract extract reaches 3.09 mg/mL. Finally, *Portulaca oleracea* extract has capable of inhibiting the aggregation of Calcium oxalate crystallisation and IC_{50} values of 1.31 mg/mL.

Keywords: Aggregation, calcium oxalate, growth, nucleation, *Portulaca oleracea*.

* Author for corresponding: Tel: +84.988.202055; Email: ngphamtuan1983@gmail.com