

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และต้านเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีของสารสกัดสมอเทศในหลอดทดลอง  
Antioxidant and Anti-cholangiocarcinoma Effects of *Terminalia arjuna* Roxb.  
Extracts *in vitro* Study

ดาเรีนา ไจเสรี (Dareena Jaiseri)\* พรรณนิภา แจ็กแดงพะเนา (Phannipha Chekdaengphanao)\*  
ดร.รัชฎาวรรณ อรรคนิมาตย์ (Dr.Ratchadawan Aukkanimart)\*\* ดร.ปราณี ศรีราช (Dr.Pranee Sriraj)\*\*\*

#### บทคัดย่อ

โรคมะเร็งท่อน้ำดีพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย และเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากยาเคมีบำบัดในปัจจุบันยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการรักษา ดังนั้นในปัจจุบันได้มีการนำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมาใช้แทนยาเคมีบำบัด โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาผลของสารสกัดสมอเทศในการยับยั้งเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี โดยศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี ผลการศึกษาพบว่าเมื่อศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH, ABTS และ FRAP assay มีค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 9.44 ± 1.06, 17.57 ± 1.25 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร และ 787.46 ± 8.02 mmol FeSO<sub>4</sub>/100 g ตามลำดับ ผลความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี KKU-156 โดยการใช้การทดสอบ SRB assay พบว่าสารสกัดสมอเทศสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ได้ดีที่สุด มีค่า IC<sub>50</sub> ที่เวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง มีค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 19.99 ± 1.84, 4.51 ± 0.25 และ 0.90 ± 0.18 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ จากการศึกษาพบว่าสารสกัดสมอเทศมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระได้ดี และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งท่อน้ำดี KKU-156 ซึ่งอาจมีคุณสมบัติที่นำไปใช้เป็นยารักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีได้ในอนาคต

#### ABSTRACT

Cholangiocarcinoma (CCA) has high prevalence in Northeast of Thailand and a significant problem. Currently, chemotherapy is used to ineffective. This study aimed to estimate the effects of *Terminalia arjuna* Roxb. extracts on inhibition of cholangiocarcinoma cells line. Study to antioxidant activity and anti-proliferative activity. The result showed antioxidant activity by DPPH, ABTS and FRAP assay showed that IC<sub>50</sub> value 9.44 ± 1.06, 17.57 ± 1.25 µg/ml and 787.46 ± 8.02 mmol FeSO<sub>4</sub>/100 g, respectively. The cytotoxicity results showed that inhibited the proliferation of CCA cells lines at 24, 48 and 72 hrs had IC<sub>50</sub> values of 19.99 ± 1.84, 4.51 ± 0.25 and 0.90 ± 0.18 µg/ml, respectively. Conclusion, from this study, *Terminalia arjuna* Roxb. extracts showed antioxidative activity and cytotoxicity CCA cell lines (KKU-M156) was potential source of herbal medicine for cancer treatment.

**คำสำคัญ:** สมอเทศ มะเร็งท่อน้ำดี ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

**Keywords:** *Terminalia arjuna* Roxb., Cholangiocarcinoma, Antioxidant

\*นักศึกษาลักดูการแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต สาขาวิชาแพทย์แผนไทย คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

\*\*อาจารย์ สาขาวิชาแพทย์แผนไทย คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

\*\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาแพทย์แผนไทย คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร