

โดยทั่วไปมีการบริโภคผลไม้ทั้งแบบบริโภคสดและแปรรูป ส่วนเปลือกของผลไม้ไทยหลายชนิดซึ่งเป็นวัสดุเศษเหลือถูกนำไปใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม จึงทำการศึกษากิจกรรมการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากเปลือกผลไม้ไทยชนิดต่างๆ ได้แก่ สับปะรด จำปาอะ มะละกอ แดงโม ส้มโอ ส้ม ทูเรียน ลำไย มะม่วง กล้วย และเงาะ ซึ่งพบว่าสารสกัดชั้นเอทานอลของเปลือกจำปาอะและลำไยมีฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์พวก *S.aureus* และ *B.subtilis* ขณะที่สารสกัดชั้นน้ำของเปลือกเงาะมีฤทธิ์ต้านเพียงเชื้อ *S.aureus* อย่างเดียว ส่วนสารสกัดที่มีกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระสูงได้แก่สารสกัดชั้นเอทานอลของเปลือกจำปาอะ มะม่วง และเงาะ ( $EC_{50}=1.23, 2.46$  และ  $2.91 \mu\text{g/ml}$ , ตามลำดับ) โดยสารสกัดเปลือกเงาะมีปริมาณสารประกอบฟีนอลสูงที่สุด ( $GAE=119.68 \pm 17.62 \text{ mg/g}$ ) สำหรับผลการทดสอบกิจกรรมต้านพิษเซลล์มะเร็ง พบว่าสารสกัดของเปลือกผลไม้ทุกชนิดที่ศึกษาไม่มีกิจกรรมความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปากมดลูกและเต้านม ยกเว้นมีเพียงสารสกัดชั้นเอทานอลของเปลือกเงาะเท่านั้นที่มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งเต้านม ( $IC_{50}= 26.10 \pm 0.87 \mu\text{g/ml}$ ) และสารสกัดดังกล่าวยังมีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมากด้วย ( $IC_{50} = 27.71 \pm 3.38 \mu\text{g/ml}$ ) อย่างไรก็ตามสารสกัดของเปลือกเงาะทั้งชั้นเอทานอลและน้ำไม่มีกิจกรรมต้านเซลล์มะเร็งตับ สารแทนนินที่แยกได้จากสารสกัดหยาบของเปลือกเงาะมีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งเต้านมสูงกว่าสารสกัดหยาบ ( $IC_{50} = 12.77 \pm 1.18 \mu\text{g/ml}$ ) จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดของเปลือกเงาะซึ่งมีสารประกอบฟีนอลอยู่ในปริมาณสูง มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งในด้านอาหาร และยา

Thai fruits are widely consumed fresh and in processed forms. A large amount of several Thai fruits peel could be used to develop value added products. The ethanolic and water extracts of various Thai fruit peel (pineapple, champada, papaya, watermelon, pomelo, orange, durian, longan, mango, banana and rambutan) were investigated for antimicrobial, cytotoxic and antioxidant activities. The ethanolic extracts of champada and longan peel exhibited antibacterial activity against *S. aureus* and *B. subtilis*. The water extracts of rambutan peel showed antibacterial activity against *S. aureus*. The ethanolic extracts of champada, mango and rambutan peel exhibited high antioxidant activity ( $EC_{50} = 1.23, 2.46$  and  $2.91 \mu\text{g/ml}$ , respectively) and rambutan peel extracts showed the highest total phenolic content ( $119.68 \pm 17.62 \text{ mg GAE /g}$ ). The extracts were tested anticancer activities against breast cancer cell line (MCF-7) and cervical cancer (Hela cell). The results showed that none of the extract were significantly cytotoxic towards MCF-7 and Hela cell except the ethanolic extract of rambutan exhibited cytotoxicity against MCF-7 ( $IC_{50} = 26.10 \pm 0.87 \mu\text{g/ml}$ ) and prostate cancer, PC3 ( $IC_{50} = 27.71 \pm 3.38 \mu\text{g/ml}$ ). However, the rambutan peel extracts from both ethanolic and water had no inhibitory effect to HepG2. Tannin phenol fraction from the rambutan peel separated by SephadexLH-20 showed strong cytotoxic activity against MCF-7 ( $IC_{50} = 12.77 \pm 1.18 \mu\text{g/ml}$ ). This results indicated that the rambutan peel extracts could be an important source of phenolic compounds with potential health benefits and to develop products for use in medicines and food.