

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ปัญหาและที่มาของงานวิจัย

กองสถิติกระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานว่าอัตราการตายของโรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดเวลา และสถิติล่าสุดจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติซึ่งรายงานไว้ใน Cancer in Thailand Volume III (พ.ศ. 2538 – 2540) ตีพิมพ์ในปี 2547 รายงานว่ามีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 74,006 ราย เป็นชาย 35,539 ราย และเป็นหญิง 38,467 ราย ทั้งนี้มะเร็งที่พบมากเป็น 3 อันดับแรกในเพศชายคือ มะเร็งตับ มะเร็งปอด และมะเร็งลำไส้ใหญ่ ส่วนมะเร็ง 3 อันดับแรกในเพศหญิงคือ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านมและมะเร็งตับ นอกจากนี้สถาบันมะเร็งแห่งชาติได้วิเคราะห์ประมาณการจำนวนผู้ป่วยมะเร็งโดยคาดคะเนว่าในปี พ.ศ. 2551 จะพบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่เพิ่มขึ้น 120,000 ราย ซึ่งเทียบเท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 ในช่วง 10 ปี โดยปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นเกิดจากการได้รับสารพิษหรือสารก่อมะเร็งซึ่งพบมีปริมาณมากขึ้นตามความก้าวหน้าของโลก เทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิจัยหาสารต้านมะเร็งในพืชที่ใช้บริโภค อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการป้องกันและลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งได้ ในงานวิจัยนี้มีความสนใจศึกษาพืชที่ใช้บริโภคในวงศ์ Bupleurum (Umbelliferae), Zingiberaceae และ Labiatae โดยทำการสกัดสารจากพืช ทดสอบหาสารสกัดที่ให้ฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งแล้วศึกษากลไกการออกฤทธิ์ยับยั้งด้านเซลล์มะเร็ง

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสำรวจหาพืชที่ยังไม่มีการรายงานมาก่อนถึงการต้านมะเร็ง ด้วยการสกัดสารมาทดสอบกับเซลล์มะเร็ง
- 1.2.2 เพื่อหาตัวทำละลายที่เหมาะสมในการสกัดหาสารต้านมะเร็งจากพืช
- 1.2.3 เพื่อทดสอบการต้านมะเร็งของสารสกัดต่อเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ
- 1.2.4 เพื่อศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของสารต้านมะเร็งที่สกัดได้

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ทำการสกัดสารต้านมะเร็งของตัวทำละลายต่างๆด้วยวิธี Sonication ร่วมกับ Soxhlet extraction จากพืช 6 ชนิดคือ ผักชีลาว ผักชีฝรั่ง ขมิ้นขาว ข่า ยี่ห่วยและแมงลัก โดยใช้ตัวทำละลาย Hexane, Acetone และ Methanol

1.3.2 หาค่าการยับยั้งของสารสกัดต่อความมีชีวิตและการเจริญเป็นโคโลนีของเซลล์ในเซลล์มะเร็งต่างๆเพื่อดูแนวโน้มการเป็นสารต้านมะเร็ง

1.3.3 ศึกษากลไกการยับยั้งเซลล์มะเร็งของสารต้านมะเร็งที่เลือกโดยตรวจดูการเกิด apoptosis และการต้านสารอนุมูลอิสระเพื่อดูแนวโน้มการประยุกต์ต่อการบำบัดโรคมะเร็ง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบพืชบริเวณที่ให้สารสกัดที่มีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง ทราบกลไกการต้านเซลล์มะเร็งที่เกิดจากสารสกัดชนิดนั้นๆ และแนวโน้มการเป็นพืชป้องกันโรคมะเร็ง หรือแหล่งของยาต้านมะเร็งแหล่งใหม่ที่ยังไม่มีรายงานมาก่อน

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์