

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

alcohol เป็นสารเคมีที่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายทั่วโลก (Bouchier et al.,1992; Garretsen et al.,1999; Galvanet al., 2003) พบว่าโรคตับที่ทำให้เสียชีวิตจาก alcohol เพียงอย่างเดียว จากการสำรวจระหว่างปี 1990-1998 คิดเป็น 36.4 % ของโรคตับทั้งหมด และการเสียชีวิตจากโรคตับที่เกิดจาก alcohol ร่วมกับไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบบี คิดเป็น 2.8% 0.9% และ 0.2% ตามลำดับ (Vong and Bell, 2004) ซึ่งจะเห็นได้ว่า alcohol มีผลต่อการเกิดโรคตับในวงกว้าง มีผลต่ออัตราการตายและคุณภาพชีวิตที่ลดลงจากการเกิดโรค ตับเป็นอวัยวะหนึ่งที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจาก alcohol และ metabolism ของ alcohol ทำให้เกิดโรค ที่เรียกว่า Alcohol liver disease ที่สำคัญคือ fatty liver, hepatitis และ cirrhosis โดยกลไกที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพนั้นมีความซับซ้อนและมีหลายกลไก ร่วมกันทำให้การรักษาเป็นไปได้ยาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องค้นหาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพ ที่ดียิ่งขึ้นมาใช้ในการรักษา การใช้สารสกัดจากสมุนไพรเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถพัฒนา มาใช้ในการรักษาโรคอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการใช้สืบเนื่องมายาวนาน นับเป็นการยืนยันถึงความปลอดภัยของการใช้ในระดับหนึ่ง ในส่วนของโรคตับนั้น มีการนำสมุนไพรหลายตัวมาใช้ในการรักษาโรค มะขามป้อมเป็นสมุนไพรที่มีประวัติการใช้ในการรักษาโรค ตับมายาวนาน อยู่ในตำราอายุรเวทของอินเดียซึ่งถือว่าเป็นยาอายุวัฒนะ (บัญญัติ, 2539; Hawkins, 2001) ซึ่งประเทศไทยได้รับอิทธิพล ทางการรักษาทางอายุรเวทมาด้วยเช่นกัน ในด้านการศึกษาวิจัยตามหลักวิทยาศาสตร์ต่อการรักษาโรคตับ พบว่าสามารถป้องกันพิษต่อตับที่เกิดจากการ ได้รับยาพาราเซตามอล (Gulati and Agarwal,1995) และคาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Jose and Kuttan, 2000) ได้ มะขามป้อมยังมีส่วนประกอบที่เป็นสารออกฤทธิ์ เช่น tannin, flavonoids อยู่ในปริมาณสูง ซึ่งสารเหล่านี้มีฤทธิ์ช่วยป้องกันการทำลายจากอนุมูลอิสระ ช่วยให้เกิดการหายของแผล เป็นต้น ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้สารสกัดจากมะขามป้อม ในการรักษาโรคตับที่ถูกทำลาย โดยแอลกอฮอล์หรือเอทานอล

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาฤทธิ์การปกป้องตับจากพิษของเอทานอลโดยสารสกัดมะขามป้อมในหนูขาว

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาผลการปกป้องตับของสารสกัดมะขามป้อมในการปกป้องตับจากพิษของเอทานอล ใน 2 ระยะคือ พิษจากเอทานอลในระยะเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลัน ซึ่งฤทธิ์ในการปกป้องตับนั้นหมายความว่าได้ 2 ลักษณะ คือ ฤทธิ์การปกป้องตับจากพิษของเอทานอลโดยการให้สมุนไพรแบบการป้องกัน (ให้สารสมุนไพรก่อนชักนำให้เกิดโรคโดยเอทานอล) และฤทธิ์การปกป้องตับจากพิษของเอทานอลโดยการให้สมุนไพรแบบการรักษา (ชักนำให้เกิดโรคโดยเอทานอลก่อนให้สมุนไพรเพื่อรักษา) โดยการศึกษาฤทธิ์การปกป้องตับของสารสกัดมะขามป้อม จะทำการศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับแบบการป้องกันในระยะเฉียบพลันและฤทธิ์ปกป้องตับแบบรักษาในระยะกึ่งเฉียบพลัน เปรียบเทียบกับซิลิมาริน (Silymarin) ซึ่งเป็นสมุนไพรอ้างอิงที่ทราบแล้วว่ามีฤทธิ์ในการปกป้องตับ

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในระยะเฉียบพลันจะเป็นการศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับของสารสกัดมะขามป้อม โดยให้สารสกัดมะขามป้อมในขนาด 25 50 และ 75 มิลลิกรัม/กิโลกรัม สารซิลิมารินในขนาด 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ก่อนแล้วทำการชักนำให้เกิดพยาธิสภาพด้วยการให้เอทานอลในขนาด 5 กรัม/กิโลกรัม (ศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับแบบป้องกัน) จากนั้นจึงนำส่วนตับ และ เลือด ไปศึกษาพยาธิวิทยาทางเคมีคลินิก และ histopathology ต่อไป

ในระยะกึ่งเฉียบพลันจะเป็นการศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับของสารสกัดจากมะขามป้อม โดยให้เอทานอลในขนาด 4 กรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 21 วัน แล้วจึงให้สารสกัดมะขามป้อมในขนาดที่ให้ผลการปกป้องตับที่ดีที่สุดในระยะเฉียบพลัน สารซิลิมาริน และสารสกัดจากมะขามป้อมร่วมกับซิลิมาริน (ลดขนาดแต่ละตัวลงอย่างครึ่ง) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นจึงนำส่วนตับ และ เลือด ไปศึกษาพยาธิวิทยาทางเคมีคลินิก และ histopathology ต่อไป (ศึกษาฤทธิ์ปกป้องตับแบบการรักษา)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการใช้สารสกัดมะขามป้อม ในการรักษาโรคที่เกิดจากการได้รับเอทานอลในหนูขาวแล้วก่อให้เกิดพยาธิสภาพต่อตับ ทำให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาในการนำไปรักษาโรคในคนที่เป็น Alcoholic liver disease ต่อไปได้ในอนาคต เนื่องจากอุบัติการณ์การเกิดโรคตับจากแอลกอฮอล์นั้นมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งร่างกายของมนุษย์เป็นสิ่งที่เปราะบาง การเกิดโรคต่ออวัยวะใดอวัยวะหนึ่งย่อมมีผลกระทบต่อระบบอื่น ๆ เช่นโรคตับอาจส่งผลกระทบต่อระบบเลือด ทำให้เกิดภาวะเลือดแข็งตัวได้ช้า หรือมีผลต่อการหลั่งน้ำดีที่จะไปช่วยระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น รวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดต่ำลง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนายาที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงมาใช้ในการรักษาโรค มะขามป้อมอาจเป็นแนวทางหนึ่งของยาที่มาจากสมุนไพรที่สามารถรักษาโรคตับจากแอลกอฮอล์ได้ในอนาคต



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย