



การศึกษาพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับและการทดสอบ  
ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย  
พาราเซตามอลในหนูขาว

**Study on Medicinal Plants used by Traditional Healers in Songkhla Province to  
Treat Liver Diseases and Hepatoprotective Effect of a Selected Prescription on  
Paracetamol Induced Hepatotoxicity in Rats**

จันทร์เพ็ญ ธรรมพร

**Chanphen Thammaporn**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
การแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Thai Traditional Medicine  
Prince of Songkla University**

**2558**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การศึกษาพืชสมุนไพรที่หอมที่บ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ และการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

**ผู้เขียน** นางสาวจันทร์เพ็ญ ธรรมพร

**สาขาวิชา** การแพทย์แผนไทย

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**

**คณะกรรมการสอบ**

.....  
( ดร. เกศริน มณีนน)

.....ประธานกรรมการ  
(ดร. จรัญ มากน้อย)

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

.....กรรมการ  
(ดร. เกศริน มณีนน)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ภาณุ. มานี นี วงศ์นาวา)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ภาณุ. มานี นี วงศ์นาวา)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สนั่น สุภธีรสกุล)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเองและได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ดร. เกศริน มณีนน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ธรรมพร)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน  
และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวจันทร์เพ็ญ ธรรมพร)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาพืชสมุนไพรที่หมอบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ และการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว
ผู้เขียน	นางสาวจันทร์เพ็ญ ธรรมพร
สาขาวิชา	การแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2557

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรที่หมอบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ โดยทำการศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2555 - 2557 และทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างร่วมกับการสังเกตอย่างใกล้ชิดจากหมอบ้านที่มีประสบการณ์ จำนวน 5 คน และคัดเลือกตำรับยามาทดสอบฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับในหนูขาวที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลขนาด 2 ก./กก. จำนวน 1 ตำรับ โดยวัดระดับชีวเคมีในเลือด ระดับรีดิวซ์กลูตาไธโอนและมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับของหนูขาวที่ได้รับสารสกัดตำรับยาสมุนไพรในขนาด 50, 100, 200 มก./กก. และสารเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. ผลการศึกษา สามารถรวบรวมตำรับยาได้ทั้งหมดจำนวน 21 ตำรับ จำแนกเป็นพืชสมุนไพร 90 ชนิด 78 สกุล 45 วงศ์ วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ Apiaceae รองลงมา คือ Fabaceae และ Phyllanthaceae ตามลำดับ ส่วนของพืชที่นำมาใช้มากที่สุด คือ ส่วนใต้ดิน นิยมใช้วิธีต้มน้ำดื่มมากที่สุด และรสรยาหลักของสมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคตับ คือ รสขม และการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับในหนูขาวที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลพบว่า เมื่อให้สารสกัดตำรับยาเพียงอย่างเดียวขนาด 200 มก./กก. ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับชีวเคมีในเลือด ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แสดงว่าสารสกัดไม่มีผลต่อการทำงานของตับไม่มีฤทธิ์ในการเพิ่มระดับกลูตาไธโอนซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีอยู่ในร่างกายซึ่งช่วยลดการเกิดลิพิดเปอร์ออกซิเดชัน ส่วนการให้สารสกัดขนาด 50, 100, 200 มก./กก. และเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. ร่วมกับพาราเซตามอล พบว่า เมื่อให้สารสกัดตำรับยาในขนาด 50 มก./กก. ระดับของเอนไซม์ ALP เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สารสกัดขนาด 100 มก./กก. ระดับของ Total Protein, Albumin, Globulin เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. ระดับชีวเคมีในเลือด เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสารสกัดขนาด 200 มก./กก. พบระดับของเอนไซม์ AST, ALT และ Direct Bilirubin ลดลง

ทั้งนี้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียว ส่วนปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน พบกลุ่มที่ได้รับสารสกัดในขนาด 50, 100 มก./กก. และสารเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. มีค่าไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอล แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อให้ในขนาด 200 มก./กก. และระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์มีแนวโน้มลดลงในกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลร่วมกับสารสกัดในขนาด 100, 200 มก./กก. และกลุ่มที่ได้รับเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า สารสกัดขนาด 200 มก./กก. อาจมีฤทธิ์ปกป้องตับโดยการเพิ่มระดับกลูตาไธโอน และลดการเกิดลิปิดเปอร์ออกซิเดชันในตับ

**คำสำคัญ** พืชสมุนไพร ไรศตัม จังหวัดสงขลา พิษต่อตับ พาราเซตามอล

<b>Thesis Title</b>	Study on Medicinal Plants used by Traditional Healers in Songkhla Province to Treat Liver Diseases and Hepatoprotective Effect of a Selected Prescription on Paracetamol Induced Hepatotoxicity in Rats
<b>Author</b>	Miss Chanphen Thammaporn
<b>Major Program</b>	Master of Thai Traditional Medicine
<b>Academic Year</b>	2014

### ABSTRACT

The purpose of this study was to document information on the utilization of medicinal plants to treat liver diseases and evaluate hepatoprotective effect of a selected remedy on paracetamol-induced hepatotoxicity. The study was made between 2012-2014. Five experienced traditional healers were interviewed by using semi-structured interviews and participant observation. Among the total 90 medicinal plant species collected, which belong to 78 genera of 45 families, the three most frequently represented families were Apiaceae, followed by Fabaceae and Phyllanthaceae. The underground plant parts were the most frequently used. Decoction was the main mode of preparation and bitter plants were commonly used for making remedies for liver disease treatment. Twenty-one traditional prescriptions were documented and the main administration of herbal remedies was oral route. The hepatoprotective activity of a selected prescription extract (KK1) against paracetamol-induced liver damage in rats was determined. In the group treated with KK1 extract 200 mg/kg alone, no change in biochemical parameters and no difference in reduced glutathione level but a decrease in malondialdehyde level in liver was observed comparing with control group. These results revealed that KK1 extract has no effect on liver function and did not increase glutathione level, an antioxidant in human body, but can decrease lipid peroxidation reaction. The effect of KK1 extracts at doses of 50, 100, 200 mg/kg and curcumin with paracetamol at dose of 100 mg/kg prior to paracetamol (2 g/kg) on activity of Alkaline phosphatase (ALP), Aspartate transaminase (AST), Alanine transaminase (ALT), Total bilirubin (Tb), Indirect bilirubin (Ib), Direct bilirubin (Db), Total Protein (TP), Albumin and Globulin were determined. The treatment of rats with KK1 at dose of 50 mg/kg caused

a significant increase in the serum level of ALP. Those with KK1 at dose of 100 mg/kg caused a significant increase in the serum level of Total Protein, Albumin and Globulin. The treatment of rats with curcumin at dose of 100 mg/kg caused an increase in all biochemical parameters but not significant. Those with KK1 at dose of 200 mg/kg tend to decrease the serum level of AST, ALT and direct bilirubin compared with paracetamol group. The effect of KK1 extract and curcumin with paracetamol on activities of reduced glutathione (GSH) and Malondialdehyde (MDA) were also investigated. The treatment of rats with KK1 at dose of 50, 100 mg/kg and curcumin at dose of 100 mg/kg has no effect in level of GSH compared with paracetamol group, but has a trend of increase when treated with KK1 at dose of 200 mg/kg. The treatment of rats with KK1 at dose of 100, 200 mg/kg, curcumin (100 mg/kg) with paracetamol caused a decreased in level of MDA but was not significant. Therefore, KK1 at dose of 200 mg/kg probably has a hepatoprotective activity by increasing glutathione level and decreasing the lipid peroxidation in liver.

**Keywords:** Medicinal plant, Liver diseases, Songkhla province, Hepatoprotective, Paracetamol



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
ABTRACT	(7)
กิตติกรรมประกาศ	(9)
สารบัญ	(10)
รายการตาราง	(13)
รายการรูป	(16)
สัญลักษณ์และคำย่อ	(17)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.บทนำต้นเรื่อง	1
2. ตรวจสอบเอกสาร	3
2.1 อุบัติการณ์การเกิดความเป็นพิษต่อตับ	3
2.2 การตรวจหาความผิดปกติของการทำงานของตับ	6
2.3 การศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้การใช้สมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคตับ	11
2.4 การตั้งตำรับยาตามหลักเภสัชกรรมไทย	25
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
3. วัตถุประสงค์	28
4. สมมุติฐาน	28
5. ขอบเขตการวิจัย	28
6. กรอบแนวคิดการวิจัย	29
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	30
8. นิยามศัพท์	30
<b>บทที่ 2 วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินงานวิจัย</b>	<b>31</b>
.1. การศึกษาพืชสมุนไพรที่หมอมพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ	31
2.1.1 ประชากรและการคัดเลือกหมอมพื้นบ้าน	31
2.1.2 การเก็บข้อมูลหมอมพื้นบ้าน	31
2.1.3 การคัดเลือกตำรับยา	32
2.1.4 การเก็บตัวอย่างสมุนไพร	32

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.5 การระบุชนิดพืชสมุนไพร	32
2.1.6 การค้นคว้าข้อมูลฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพร	33
2. การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับ ที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว	33
2.2.1 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี	33
2.2.2 การเตรียมสมุนไพร	34
2.2.3 สัตว์ทดลอง	35
2.2.4 การทดสอบพิษเฉียบพลัน	35
2.2.5 การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อ ตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอล	35
2.2.6 การวิเคราะห์หาระดับสารชีวเคมีในเลือด	36
2.2.6 การวิเคราะห์หาปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (reduced glutathione) ในตับ	36
2.2.7 การวิเคราะห์หาระดับมัลดัลดีไฮด์ (malondialdehyde) ในตับ	37
2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	37
2.4 การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	37
<b>บทที่ 3 ผลการวิจัย</b>	<b>38</b>
3.1 ภูมิปัญญาการรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน	38
3.2 ตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน	45
3.3 สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาโรคตับ	48
3.4 การคัดเลือกตำรับยาเพื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษต่อ ตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว	68
3.5 การทดสอบพิษเฉียบพลันของตำรับยาที่ได้คัดเลือก	71
3.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูก เหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอล	71
3.7 ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (reduced glutathione) ในตับ	75
3.8 ระดับมัลดัลดีไฮด์ (malondialdehyde) ในตับ	75

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
<b>บทที่ 4</b>	<b>วิจารณ์ผลการศึกษา</b>	<b>76</b>
	4.1 ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้าน	76
	4.2 ข้อมูลตำรับยาที่ใช้รักษาโรคตับ	79
	4.3 ข้อมูลของสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยา	79
	4.4 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรที่สอดคล้องกับการรักษาโรคตับ	82
	4.5 สรรพคุณของสมุนไพรในตำรับที่ถูกคัดเลือก	83
	4.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว	83
	4.7 ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (reduced glutathione) ในตับ	85
	4.8 ระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ (malondialdehyde) ในตับ	86
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>87</b>
	<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>88</b>
	<b>ภาคผนวก</b>	<b>103</b>
	1. เอกสารและแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลในงานวิจัย	104
	2. ข้อมูลของหมอพื้นบ้าน	112
	3. ตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน	119
	4. ข้อมูลการนำสมุนไพรมาประกอบเป็นตำรับยา	142
	5. ผลการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว	153
	<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>163</b>

## รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	แสดงค่าปกติของระดับสารชีวเคมีในเลือด	7
2.	Medicinal plants used for Liver disease, Hepatogenic and Hepatoprotective	14
3.	Plant extracts with hepatoprotective activities	21
4.	ผลการคัดเลือกหมอพื้นบ้าน	38
5.	อายุและระดับการศึกษาของหมอพื้นบ้าน	39
6.	การสืบทอดภูมิปัญญา และประเพณีในการเป็นหมอพื้นบ้าน	40
7.	ความชำนาญของหมอพื้นบ้านในแต่ละสาขา	40
8.	การประกอบอาชีพของหมอพื้นบ้าน	41
9.	การเรียกชื่อเกี่ยวกับโรคตับของหมอพื้นบ้าน	41
10.	สาเหตุการเกิดโรคตับ	42
11.	อาการของโรคตับ	43
12.	วิธีการปรุงยาของหมอพื้นบ้าน	44
13.	ตำรับยารักษาโรคตับ จำแนกตามสรรพคุณของตำรับยา	45
14.	จำนวนตำรับยาและวิธีการปรุงยาของหมอพื้นบ้านแต่ราย	46
15.	รูปแบบการใช้ยาของหมอพื้นบ้าน	46
16.	จำนวนสมุนไพรแต่ละกลุ่ม	48
17.	ลักษณะวิสัยของพืชสมุนไพร	49
18.	แหล่งที่มาของสมุนไพร	51
19.	ส่วนของพืชสมุนไพรที่ใช้ประโยชน์	52
20.	สมุนไพร จำแนกตามรสยา	53
21.	ชนิดของพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านมีการใช้ซ้ำกัน	54
22.	จำนวนที่มีความถี่ในการใช้ประกอบตำรับยาของหมอพื้นบ้าน	54
23.	ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน	55
24.	ธาตุวัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ	67
25.	สัตว์วัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ	67
26.	สมุนไพรในตำรับยารักษาโรคตับ (KK1)	69
27.	ระดับเอนไซม์ AST , ALT และ ALP ในเลือด	72

## รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
28.	ระดับ Total Bilirubin , Direct Bilirubin และ Indirect Bilirubin ในเลือด	73
29.	ระดับ Total Protien, Albumin และ Globulin ในเลือด	74
30.	ปริมาณ glutathione (GSH) และ Malondialdehyde (MDA )	75
31.	ประวัติหมอพื้นบ้าน	112
32.	นิยามและสาเหตุของโรคตับของหมอพื้นบ้าน	114
33.	หลักการตรวจโรคตับของหมอพื้นบ้าน	117
34.	หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอพื้นบ้าน	118
35.	จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา รูปแบบและวิธีการใช้ยารักษาโรคตับ	120
36.	ตำรับยารักษาตับแข็ง (KK 1)	124
37.	ตำรับยาแก้ไข้ดีซ่าน (KK 2)	125
38.	ตำรับยาแก้ตับพิการ (SC 1)	126
39.	ตำรับยาแก้ฝืนตับ (SC 2)	127
40.	ตำรับยารักษาโรคตับ (PK1)	128
41.	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 2)	129
42.	สมุนไพรบำรุงตับ (PK3)	129
43.	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 4 )	129
44.	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 5 )	130
45.	ตำรับยาเบญจโลกวิเชียร (BP1)	130
46.	ตำรับยาต้มแก้ฝืนะเร็งตับ (สำหรับผู้ชาย) (BP 2)	131
47.	ตำรับยาแก้ฝืนะเร็งตับ (สำหรับผู้หญิง) (BP3)	132
48.	ตำรับยาตำรับยาเบญจอมฤต (BP 4)	133
49.	ตำรับยาแก้ตับพิการของหมอพื้นบ้านคนที่ 4 (BP 5 )	136
50.	ตำรับยาแก้ดีซ่านของหมอพื้นบ้านคนที่ 5 (PU 1)	137
51.	ตำรับยาแก้ชางชัก (PU 2 )	138
52.	ตำรับยาแก้กาฬงตับ (PU 3 )	139
53.	ตำรับยาแก้ตับทรุด (PU 4)	139
54.	ตำรับยาพอกแก้พิษฝืน (SC 3)	140

## รายการตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
55.	ตำรับยาพอกแก้พิษฝี (SC 4 )	140
56.	ตำรับยาพอกแก้พิษฝี (SC 5)	141
57.	พืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ	143
58.	ธาตุวัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ	152
59.	สัตว์วัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ	152
60.	ระดับชีวเคมีในเลือด	154
61.	ระดับรีติวซัลกลูตาไรโอนและมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับ	158

## รายการรูป

รูปที่	หน้า
1. กระบวนการ metabolism ของพาราเซตามอลในร่างกาย	4
2. กรอบแนวคิดงานวิจัย	29
3. จำนวนสมุนไพรรักษาแต่ละตำรับ	47
4. จำนวนสมุนไพรรักษาแต่ละวงศ์	50
5. กราฟมาตรฐานปริมาณรีติวอร์กลูตาไธโอน	161
6. กราฟมาตรฐานระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์	162

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. บทนำเบื้องต้น

ตับเป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย วางตัวอยู่ในช่องท้องใต้ชายโครงด้านขวา มีน้ำหนักประมาณ 1.4 กิโลกรัม (Ibrahim et al. 2011) มีหน้าที่สะสมสารอาหาร เช่น แป้ง โปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุต่างๆ สร้างเม็ดเลือด สารควบคุมการแข็งตัวของเลือด และน้ำดี (Kierszenbaum 2002) นอกจากนี้ตับยังมีหน้าที่ทำลายหรือขับสารพิษ โดยกระบวนการทำลายสารพิษเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งระหว่างกระบวนการขับสารพิษนี้ มีการสร้างสารอนุมูลอิสระจำนวนมากทำให้ตับเกิดความผิดปกติหรือเกิดความเสียหายได้ (Kumar et al. 2010; Eesha et al. 2011; Dar et al. 2012)

โรคตับในประเทศไทยที่พบบ่อยและสำคัญ ได้แก่ โรคตับอักเสบจากไวรัสตับแข็ง มะเร็งตับ พยาธิใบไม้ตับ (วิญญู มิตรานันท์ 2540) โดยผู้ป่วยมักเริ่มเป็นโรคตับอักเสบจากไวรัส แล้วอาจดำเนินไปเป็นตับแข็งและมะเร็งตับในที่สุด จากสถิติสาธารณสุขพบว่า มีการเสียชีวิตด้วยโรคตับไวรัสตับอักเสบบี 188 ราย (0.3 คน ต่อประชากร 100,000 คน) และมะเร็งตับ 5,782 ราย (9.6 ต่อประชากร 100,000 คน) เชื้อไวรัสตับอักเสบบีนับเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วย เนื่องจากผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสนี้มีจำนวนมาก 15-20 % ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง และเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคตับแข็งหรือมะเร็งตับ นอกจากนี้ยังพบว่า การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สุดของการเกิดโรคมะเร็งตับ ซึ่งเป็นโรคมะเร็งที่พบบ่อยมากที่สุดในคนไทยและเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของคนไทย (กระทรวงสาธารณสุข 2555) โรคดังกล่าวเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศในการป้องกันควบคุม และรักษา โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการได้รับสารเคมีบางชนิด เช่น คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (carbon tetrachloride, CCl<sub>4</sub>) คลอโรฟอร์ม (Chloroform) อะฟลาทอกซิน (aflatoxin) สารโลหะหนัก ยาปฏิชีวนะบางชนิด ยาเคมีบำบัด การดื่มแอลกอฮอล์ มากกว่าวันละ 80 กรัม ติดต่อกันเป็นเวลานาน 5-10 ปี การติดเชื้อไวรัส โดยเฉพาะไวรัสตับอักเสบบีและซี ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ไขมันพอกตับ และการรับประทานยาเกินขนาด เช่น ยาพาราเซตามอล (paracetamol) ยาเตตราไซคลิน (Tetracycline) (Mahadevan et al. 2006; Targher et al. 2010; Feng et al. 2010; Biswas et al. 2012) ผู้ป่วยโรคตับมักมีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ปวดท้องด้านขวา ท้องโต อ่อนเพลีย คลื่นไส้อยากอาเจียน และอาเจียนเป็นเลือด (Mukazayire et al. 2011)



การแพทย์แผนไทยได้กล่าวถึงโรคที่เกี่ยวกับตับไว้ในคัมภีร์อติสารและคัมภีร์ กษัย ซึ่งในคัมภีร์อติสาร ได้กล่าวถึงอาการเกี่ยวกับโรคตับไว้ใน ภาพพิพิธ ภาพพิพัช และภาพ มูตร โดย “ภาพพิพิธ เกิดขึ้นที่ขั้วตับให้ลงไปเป็นลิ้มเลือดสด ภาพพิพัช ให้เกิดขึ้นในขั้วหัวใจ หรือขั้วตับ ภาพมูตร ผุดกินอยู่ในตับ ให้ลงเป็นโลหิต” และคัมภีร์กษัยได้กล่าวไว้ในกษัยเต่า โดยกล่าวว่าเป็น “दानเสมหะ ตั้งที่ชายโครงซ้ายขวาเท่าฟองไข่ แล้วลามขึ้นมาจุกบนยอดดอก กระทำให้จับทุกเวลาน้ำขึ้น ภายชูบผอม เนื้อเหลืองดั่งขมิ้น เมื่อตัวกษัยแตกออก ให้ตกโลหิต ทางทวารหนักทวารเบา และกษัยลิ้นกระบือนั้นเกิดเพื่อโลหิตล้น ติดอยู่ชายตับ เป็นตัวแข็ง ยาว ออกมาชายโครงด้านขวา รูปร่างเหมือนลิ้นกระบือ ทำให้ครันตัว ให้อ่อน จับเป็นเวลา ให้จุกแน่น กินอาหารไม่ได้ นอนไม่หลับ ร่างกายชูบผอมแห้งไป นานเข้าตัวกษัยแตกออกเป็นโลหิต น้ำเหลืองซึมเข้าไปในลำไส้น้อยใหญ่” (ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรมไทย 2542) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญนภา ททรัพย์เจริญ (2546) กล่าวถึงโรคกษัย ตามแนวทฤษฎี การแพทย์แผนไทย โดยระบุว่า กษัยเต่าและกษัยลิ้นกระบือ อาจเกิดจากตับอักเสบ ตับแข็ง มะเร็งตับ และในตำราแพทย์แผนโบราณยังได้ระบุตัวยาสมุนไพร ตำรับยาที่ใช้รักษาโรคดังกล่าว ไว้ด้วย นั้นแสดงให้เห็นว่ามีการนำสมุนไพรมาใช้รักษาโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ซึ่งความรู้และ ประสบการณ์เหล่านี้ได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งจนเกิดเป็นองค์ความรู้หรือ ภูมิปัญญา (พรรณนิสา มาศรี และคณิตา มิถานนท์ 2546)

การใช้สมุนไพรรักษาโรคตับเป็นองค์ความรู้อย่างหนึ่งที่ได้รับการยอมรับจาก ประชาชนพบรายงานการผลิตยาที่ใช้ในกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสหกรณ์โรงพยาบาล โดยผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ มีการใช้ทั้งสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรตำรับ (อารีรัตน์ ลอออกปักษา และคณะ มปป) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการใช้สมุนไพรรักษาโรคตับในหลาย ประเทศ เช่น จีน (Au 2008) อินเดีย (Kotoky 2008) แอฟริกาเหนือและแอฟริกาใต้ (Adewusi 2010 and Mukazayire 2011) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลการนำมาใช้ของแพทย์พื้นบ้านในแต่ละ ประเทศ และได้มีการศึกษาวิจัยถึงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ไว้บ้างแล้ว อย่างไรก็ตามข้อมูล ดังกล่าวยังมีไม่มากนัก และเน้นการศึกษาในลักษณะสมุนไพรเดี่ยวมากกว่าสมุนไพรตำรับ จาก เหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาตำรับยาที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคตับและทดสอบฤทธิ์ ของยาตำรับในการลดความเป็นพิษต่อตับซึ่งถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว โดย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประกอบการพัฒนายาจากสมุนไพรในการรักษาโรคตับหรือป้อง การสารพิษต่อตับได้

## 2. การตรวจเอกสาร

การศึกษาตำรับยาและพิษสมุนไพรมือที่หมอบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับและการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ ดังต่อไปนี้

### 2.1 อุบัติการณ์การเกิดความเป็นพิษต่อตับจากยาพาราเซตามอล

Paracetamol หรือ Acetaminophen (APAP) เป็นยาที่นิยมใช้กันทั่วโลก (Kuvandik et al. 2008) เนื่องจากมีฤทธิ์ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารน้อยสุด (ภาควิชาเภสัชวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550) และเป็นยาสามัญประจำบ้านที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้เองโดยไม่ต้องใช้ใบสั่งยาหรือจ่ายยาโดยเภสัชกร โดยมีข้อบ่งใช้คือ ลดไข้ บรรเทาอาการปวดต่างๆ เช่น ปวดศีรษะ ปวดประจำเดือน (สุรเกียรติ อชานานุกภาพ 2551)

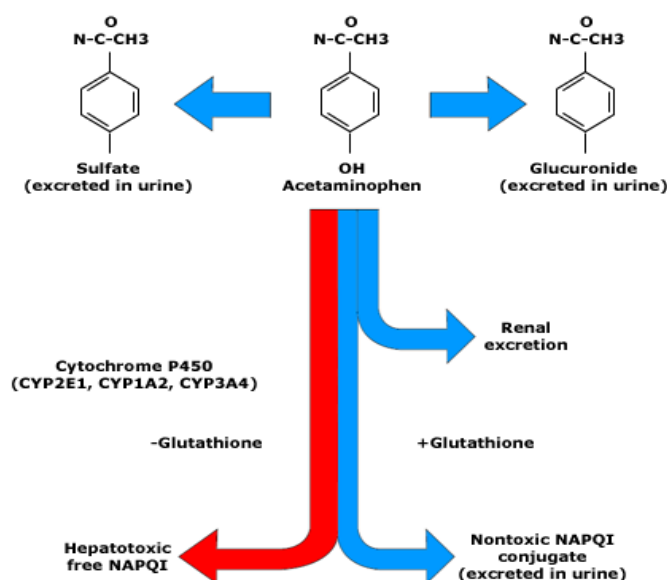
พาราเซตามอลนับว่าเป็นยาที่มีความปลอดภัยในการใช้ แต่อย่างไรก็ตามอาการไม่พึงประสงค์จากยายังคงมีอยู่เมื่อใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น นั่นคือ การเกิดพิษต่อตับ (hepatotoxicity) แม้จะใช้ในปริมาณที่ต่ำ คือ 75 กรัม / กิโลกรัม ในผู้ใหญ่ หรือ 150 มิลลิกรัม / กิโลกรัมในเด็ก (Kuvandik et al. 2008) ซึ่งอาจทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อตับ (Mahadevan 2012) และอาจทำให้เกิดตับอักเสบ ถ้าใช้ขนาด 5-8 กรัม/วัน ติดต่อกันเป็นเวลาหลายสัปดาห์ หรือ 3-4 กรัม/วัน ติดต่อกันนาน 1 ปี (สุรเกียรติ อชานานุกภาพ 2551) รวมถึงภาวะตับวายอย่างเฉียบพลัน (ศยามล สุขชา 2553) ซึ่งเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด

จากรายงานขององค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (U.S. Food and Drug Administration; USFDA) พบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะตับวายอย่างเฉียบพลันระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1998-2003 มีสาเหตุเกิดจาก paracetamol ร้อยละ 48 ซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเกินขนาด และจากรายงานสรุปรวมจากการศึกษา พบผู้ป่วยที่เกิดความเป็นพิษต่อตับที่สัมพันธ์กับการใช้พาราเซตามอล โดยสรุปพบว่าผู้ป่วยประมาณ 56,000 รายที่ต้องเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน และมีผู้ป่วย 26,000 รายที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล และ 458 รายที่เสียชีวิต (ศยามล สุขชา 2553)

#### 2.1.1 กลไกการเกิดพิษต่อตับ

กลไกการเกิดพิษต่อตับจากยาพาราเซตามอล เกิดจาก toxic metabolite ที่เกิดขึ้นโดยกระบวนการ oxidation ผ่าน cytochrome P450 โดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงเกิดหลังได้รับพาราเซตามอลเข้าไปในร่างกาย ซึ่งยาพาราเซตามอลมีค่าครึ่งชีวิต 2-4 ชั่วโมง โดยปริมาณยา 90 เปอร์เซ็นต์ จะถูก metabolized ที่ตับ จนเกิดเป็น sulfate และไปจับกับ

glucuronide จากนั้นจะถูกขับออกทางปัสสาวะในเวลาต่อมา (รูปที่ 1) ส่วนปริมาณยา 2 เปอร์เซ็นต์ จะถูกขับออกทางไตโดยไม่มีการเปลี่ยนรูป และส่วนที่เหลือจะ metabolized ผ่านทาง cytochrome P450 (CYP 2E1) กลายเป็น *N*-acetyl-*p*-benzoquinoneimien (NAPQI) ซึ่งเป็นสารที่เป็นพิษ ในภาวะที่มีระดับยาพาราเซตามอลอยู่ในช่วงปกติ จะเกิดสาร NAPQI เพียงเล็กน้อย ซึ่งสามารถจับกับ hepatic glutathione จนได้เป็นสารประกอบ cystein และ mercaptate ที่ไม่เป็นพิษ และจะถูกขับออกทางปัสสาวะ แต่หากมีภาวะที่ได้รับยาพาราเซตามอลเกินขนาด จะทำให้มีการ metabolized ยาโดยผ่านทาง Cytochrome P450 มากขึ้น ทำให้เกิด NAPQI เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลไปทำลายตับ (มัลลิกา ชนะเกียรติ 2547; ศิริวี เอกศักดิ์ และ รพีพร โรจน์แสงเรือง มปป.)



รูปที่ 1 กระบวนการ metabolism ของพาราเซตามอลในร่างกาย  
(ศิริวี เอกศักดิ์ และ รพีพร โรจน์แสงเรือง มปป.)

### 2.1.2 สาเหตุของการเกิดพิษต่อตับจากการใช้พาราเซตามอล

จากรายงานของ USFDA (2003) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดความเป็นพิษต่อตับขั้นรุนแรงในผู้ป่วยที่รับประทานยาพาราเซตามอล ดังนี้

- การรับประทานยาพาราเซตามอลในขนาดมากกว่าขนาดที่แนะนำ ซึ่งอาจเกิดจากการขาดความเข้าใจของผู้บริโภค เช่น ความเชื่อที่ว่า การรับประทานยาในขนาดสูงจะให้ผลลดอาการปวดมากขึ้น เป็นต้น

- ปัจจัยที่ทำให้เกิดความไวต่อการเป็นพิษต่อตับเฉพาะบุคคล เช่น ในผู้ป่วยที่ดื่มสุราเรื้อรัง แม้จะรับประทานยาพาราเซตามอลไม่เกินจากขนาดที่แนะนำ แต่ก็ยังมีความเสี่ยงในการเกิดความเป็นพิษต่อตับได้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มีการกำจัดสารพิษ (toxic metabolite) ออกจากร่างกายได้ช้า หรือเกิดจากการที่ผู้ป่วยมีการสร้างสารพิษเหล่านี้ได้มากกว่าปกติ

- ผลิตภัณฑ์ยาที่มีส่วนประกอบของพาราเซตามอลมีหลายข้อบ่งใช้ รวมถึงขนาดยาพาราเซตามอลที่มีความหลากหลาย เช่น พาราเซตามอลในรูปแบบที่เป็นยาเดี่ยวในการบรรเทาอาการปวดศีรษะ หรืออยู่ในรูปยาสูตรผสมกับยาอื่นเพื่อบรรเทาอาการหวัด รวมถึงยาที่ใช้ในการบรรเทาอาการปวดอื่นๆ เช่น ร่วมกับยาแก้ปวดกลุ่ม narcotics ซึ่งผู้ป่วยอาจมีหลายสภาวะร่วมกันในช่วงเวลาที่จะใช้ยา และทำให้เกิดการใช้พาราเซตามอลในผลิตภัณฑ์ยาที่หลากหลายในเวลาเดียวกันอย่างไม่ตั้งใจ และทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับได้

- ผู้บริโภคไม่ทราบว่าการใช้พาราเซตามอลเกินขนาดจะเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดความเป็นพิษต่อตับ เนื่องจากยาพาราเซตามอลหาซื้อได้ง่าย ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับยานี้มานาน และเป็นยาที่ผู้บริโภคมักเข้าใจว่ามีความปลอดภัยสูงในการใช้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ยาในท้องตลาดที่อาจไม่มีคำเตือนถึงอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวอย่างชัดเจน

- ยาน้ำพาราเซตามอล สำหรับเด็กมีความเข้มข้น โดยความเข้มข้นที่ใช้ในเด็กทารกมักจะสูงกว่าในเด็กโต เนื่องจากต้องการให้ยาในปริมาณที่น้อย และทำให้เกิดความผิดพลาดได้หากนำยาที่ความเข้มข้นสูงดังกล่าวมาใช้ในเด็กโต โดยที่ไม่ได้นำมาคำนวณปริมาณยาใหม่ตามน้ำหนักตัวของเด็ก จึงทำให้เด็กอาจได้รับยาเกินขนาดได้

- การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา การใช้ยาหรือสารที่มีคุณสมบัติเพิ่มการเหนี่ยวนำเอนไซม์ (enzyme inducer) cytochrome P450 (CYP 2E1) ร่วมกับพาราเซตามอล จะเพิ่มการเกิดความเป็นพิษต่อตับจากพาราเซตามอล เนื่องจาก cytochrome P450 (CYP 2E1) เป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงยาพาราเซตามอลให้เกิด toxic metabolite ที่ชื่อ NAPQI ซึ่งไปทำลายเนื้อเยื่อตับ ตัวอย่างยาที่เป็น enzyme inducer cytochrome P450 2E1 ได้แก่ phenytoin, carbamazepine, rifampin หรือการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อเนื่องกันเป็นเวลานานก็จะเพิ่มการเหนี่ยวนำเอนไซม์นี้เช่นเดียวกัน (สยามล สุขชา 2553)

### 2.1.3 โรค / อาการแสดงต่าง ๆ ที่เกิดจากการได้รับยาพาราเซตามอลเกินขนาด

อาการแสดงทางคลินิกหลังได้รับพาราเซตามอลเกินขนาด (Marzullo 2005)

#### - 30 นาทีแรก ถึง 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับยาเกินขนาด

อาจมีอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน หรือเบื่ออาหาร แต่ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการแสดงดังกล่าวเกิดขึ้น ดังนั้นอาการแสดงในระยะแรกจึงไม่สามารถบอกรุนแรงของการได้รับยาเกินขนาดได้

#### - 24 ถึง 48 ชั่วโมงหลังจากได้รับยาเกินขนาด

อาการคลื่นไส้ อาการมักทุเลาขึ้น แต่ผู้ป่วยจะมีอาการทางตับ คือ ปวดท้องบริเวณ Right upper quadrant และมีอาการกดเจ็บ นอกจากนี้ prothrombin time จะยาวขึ้น AST และ ALT ก็จะมีสูงขึ้น

#### - 72 ถึง 96 ชั่วโมงหลังจากได้รับยาเกินขนาด

ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ตัวเหลือง ตาเหลือง AST และ ALT จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจสูงมากกว่า 10,000 UI ต่อมิลลิลิตร ซึ่งจัดเป็น hepatocellular damage นอกจากนี้ยังมีอาการแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น pancreatitis, myocardial damage โดยที่มี ST elevation, arrhythmias ส่วนผู้ป่วยที่มีตับอักเสบรุนแรงอาจจะมี esophageal varices และมีความผิดปกติของ clotting และ thrombocytopenia ผู้ป่วยบางรายจะมีอาการของ acute tubular necrosis ซึ่งพบประมาณ 10% ในผู้ป่วยที่รับพาราเซตามอลเกินขนาด และในผู้ป่วยที่ใช้ยาพาราเซตามอลเป็นเวลานานๆ อาจเกิด renal papillary necrosis ร่วมด้วย นอกจากนี้ยังอาจพบความผิดปกติทาง metabolism เช่น Hypophosphatemia, Metabolic acidosis

#### - 4 วัน ถึง 2 สัปดาห์หลังจากได้รับยาเกินขนาด

อาการจะดีขึ้น แต่อาจมี fulminant hepatic failure, coagulopathy และ hypoglycemia เกิดขึ้น

## 2.2 การตรวจหาความผิดปกติของการทำงานของตับ

### 2.2.1 Liver function

ตับเป็นอวัยวะในช่องท้องที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายมากมาย การตรวจดูการทำงานของตับ ทางแพทย์เรียกว่า Liver function tests (LFTs) โดยดูปริมาณสารชีวเคมีในเลือดเทียบกับค่าปกติ (ตารางที่ 1 )

ตารางที่ 1 แสดงค่าปกติของระดับสารชีวเคมีในเลือด

สารชีวเคมีในเลือด	ค่าปกติ
AST (SGOT)	8 - 50 U/L
ALT (SGPT)	8 - 50 U/L
ALP (Alk. Phosphatase)	35 - 110 U/L
Albumin	3.5 - 5.0 g/dl
Globulin	1.5 - 3.2 g/dl
Direct Bilirubin	0.1 - 0.3 mg%
Total bilirubin	0.1 - 1.0 mg%
Total protein	6.0 - 8.0 g/dl

การตรวจ liver biochemical tests เพื่อตรวจสอบความผิดปกติที่เกิดขึ้นในตับสามารถตรวจสอบ ได้ดังนี้

#### 1) การตรวจเอนไซม์ตับ ได้แก่

1.1) Aspartate aminotransferase (AST หรือ SGOT) คือ เอนไซม์ที่ช่วยสร้างกรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ตัวนี้จะถูกปล่อยออกมาสู่กระแสเลือด เมื่อเซลล์ตับได้รับความเสียหายหรือเกิดการอักเสบ นอกจากพบในตับแล้ว ยังพบได้ในกล้ามเนื้อหัวใจและกล้ามเนื้อโครงร่าง ดังนั้นเอนไซม์ตัวนี้จึงไม่ได้มีความจำเพาะต่อตับเท่านั้น ยังสามารถใช้เป็น cardiac marker ได้ด้วย ดังนั้นหากตรวจพบระดับ AST สูง อาจมีความเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ โรคตับ และการออกกำลังกายมากเกินไป

1.2) Alanine aminotransferase (ALT หรือ SGPT) คือ เอนไซม์ที่มีความจำเพาะต่อตับ ซึ่งประกอบด้วยโปรตีนและกรดอะมิโนที่ตับสร้างขึ้น เอนไซม์ตัวนี้จะถูกปล่อยออกมาสู่กระแสเลือด เมื่อเซลล์ตับได้รับความเสียหายหรือเกิดการอักเสบ เป็นเอนไซม์ที่พบมากในตับและไต พบได้น้อยในกล้ามเนื้อหัวใจและตับอ่อน หากตรวจพบ ระดับ ALT สูง พบได้ในโรคตับอักเสบ ตับแข็ง และประเภทที่ตับได้รับความเสียหายอย่างเฉียบพลัน

1.3) Alkaline phosphatase (ALP) คือ เอนไซม์ในเซลล์เยื่อบุท่อน้ำดีของตับ โดยระดับ ALP จะสูงขึ้นเมื่อมีการอุดตันของท่อน้ำดีบางส่วนหรือทั้งหมด พบได้ในกระดูกและรก ดังนั้นค่าดังกล่าวจะสูงขึ้นในเด็กที่กำลังเจริญเติบโต เนื่องจากกำลังสร้างกระดูก หรือผู้ป่วยสูงอายุที่เป็น Paget's Disease

## 2) การตรวจสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์น้ำดี ได้แก่

2.1) Total Bilirubin (T. Bilirubin) คือ สารสีเหลืองที่เป็นผลิตภัณฑ์ของฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฮีโมโกลบินในเซลล์เม็ดเลือดแดง Bilirubin ถูกขับออกจากร่างกายผ่านทางน้ำดีและปัสสาวะ การมีระดับ Bilirubin ในเลือดสูงขึ้นอาจบ่งบอกถึงโรคบางอย่าง สารนี้เป็นสารที่ทำให้แผลฟกช้ำ ปัสสาวะ และผิวน้ำเหลืองของผู้ที่มีภาวะดีซ่านเป็นสีเหลือง

2.2) Direct Bilirubin (D. Bilirubin) คือ สารน้ำดี ชนิดที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง (Conjugated) ที่ตับแล้ว สามารถละลายในน้ำได้

2.3) Indirect Bilirubin (I. Bilirubin) คือ สารน้ำดีชนิดที่ไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง (Unconjugated) ปกติจะไม่มีค่าในใบรายงานผล แต่สามารถคำนวณได้จากสูตร  

$$\text{Indirect bilirubin} = \text{Total bilirubin} - \text{direct bilirubin}$$

## 3) การตรวจกลุ่มสาร ที่บ่งบอกเกี่ยวกับความสามารถของตับในการสร้างโปรตีน

3.1) Albumin (Alb) คือ โปรตีนที่สร้างจากตับพบมากในเลือด ในส่วนที่เป็นน้ำเลือดประมาณ 50-60% ของโปรตีนทั้งหมด มีคุณสมบัติละลายน้ำได้ และมีหน้าที่หลากหลาย จึงนิยมวัด albumin ในการดำเนินไปของโรคตับ เช่น ตับอักเสบ ตับแข็ง สารเคมีที่เป็นพิษต่อตับ มะเร็งตับระยะแพร่กระจาย โดยพบว่าค่า albumin จะต่ำ เนื่องจากตับผลิต albumin ได้น้อย

3.2) Globulin (Glob) คือ สารประกอบโปรตีนในพลาสมา (น้ำเลือด) ช่วยให้เลือดแข็งตัว และนำสารอาหารไปเลี้ยงร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยสร้างแอนติบอดีหรือภูมิคุ้มกัน ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันการเกิดโรคตับโดยจะสร้าง alpha และ beta globulin ส่วน Gamma globulin จะสร้างจาก plasma cell ค่านี้ได้จากการนำค่า Total Protein ลบด้วยค่า Albumin หากค่าสูงพบในภาวะอักเสบติดเชื้อเรื้อรัง โรคตับ โรคข้ออักเสบ Rheumatoid arthritis และ Lupus ค่าต่ำพบได้ในภาวะโรคไตบางชนิด โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง

3.3) Total Protein คือ โปรตีนที่สร้างจากตับเป็นเอ็นไซม์ต่างๆ เช่น ฮอร์โมน ภูมิคุ้มกัน ปรบรักษาระดับความเป็นกรด ต่างในร่างกาย เป็นอาหาร แหล่งพลังงาน โปรตีนที่สำคัญหลายชนิด ที่น่าสนใจได้แก่ Albumin และ Globulin หากมีค่าสูง พบได้ในโรคต่าง ๆ เช่น โรคแพ้ภูมิตนเอง (SLE) โรคตับ การอักเสบเรื้อรัง และ ลิวคีเมีย เป็นต้น หากมีค่าต่ำ พบในโรคขาดอาหาร โรคตับ การดูดซึมอาหารไม่ดี เป็นต้น

## 4) การตรวจกลุ่มสารที่บ่งบอกเกี่ยวกับความสามารถของตับในการสร้างสารที่ทำให้เลือดแข็งตัว

สารที่ช่วยให้เลือดแข็งตัวเป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง หากความสามารถในการสร้างสารต่างๆ ของตับลดลงมากจนไม่สามารถสร้างโปรตีนในกลุ่มนี้ได้มากพอ จะมีปัญหาเลือดออกง่ายในผู้ป่วยกลุ่มนี้ตามมา (การตรวจสุขภาพทั่วไปจะไม่ได้ตรวจสารกลุ่มนี้ มักตรวจผู้ป่วยโรคตับที่เป็นมากแล้ว)

## 2.2.2 กลูตาไธโอน (สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย 2555; รวิวรรณ วงศ์ภูมิชัย 2549)

กลูตาไธโอน (glutathione; GSH) หรือ L- $\gamma$ -glytamyl-L-cysteinylglycine จัดเป็นสารในกลุ่มไธออลที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ ที่ร่างกายสามารถสร้างได้เองในตับ โดยมีความสำคัญในกระบวนการป้องกันเซลล์จากภาวะเครียดออกซิเดชัน ประกอบด้วยกรดอะมิโนจำนวนสามตัวเรียงต่อกัน (tripeptide) ได้แก่ กลูตาเมต ซิสเทอีน และไกลซีน โดยสารดังกล่าวช่วยสร้าง เอนไซม์ต่างๆ เพื่อขจัดสารพิษออกจากร่างกาย ทั้งยาฆ่าแมลง โลหะหนัก เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ร่างกายได้รับ นอกจากนี้ยังช่วยในการสร้างเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระ โดยทำหน้าที่ในการสร้างวิตามินซี ซึ่งได้ร่วมกันซ่อมแซมสารพันธุกรรมที่อาจเปลี่ยนแปลงการเป็นมะเร็งได้ และยังช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย

หน้าที่ของกลูตาไธโอน ประกอบด้วย

**1. Detoxification** กลูตาไธโอนช่วยสร้างเอนไซม์ชนิดต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะ Glutathione – S- transferase ที่ช่วยในการกำจัดพิษออกจากร่างกายโดยไปเปลี่ยนสารพิษชนิดไม่ละลายในน้ำ (ละลายในน้ำมัน) เช่น โลหะหนัก สารระเหย ยาฆ่าแมลง แม้แต่ยาบางชนิดให้เป็นสารที่ละลายในน้ำได้ดีขึ้นและง่ายต่อการกำจัดออกจากร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันตับจากการถูกทำลายโดยแอลกอฮอล์ สารพิษจากบุหรี่ ยาพาราเซตามอลเกินขนาด เป็นต้น

**2. Antioxidant** กลูตาไธโอนมีคุณสมบัติเป็นสารต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Antioxidant) ที่มีความสำคัญตัวหนึ่งในร่างกาย และหากขาดไป วิตามินซีและอี อาจจะทำงานเป็นสารต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ไม่เต็มที่

**3. Immune enhancer** ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันในร่างกาย โดยกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์หลายชนิดเพื่อให้ร่างกายต่อต้านสิ่งแปลกปลอมรวมถึงเชื้อแบคทีเรียและไวรัส นอกจากนี้กลูตาไธโอนยังช่วยสร้างและซ่อมแซม DNA สร้างโปรตีน และ prostaglandin

## 2.2.3 มาลอนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde: MDA) (สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย 2555)

มาลอนไดอัลดีไฮด์ เป็นผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาลิพิดเปอร์ออกซิเดชัน (lipid peroxidation) ที่รู้จักกันมานานและการตรวจวัดระดับ MDA เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางเพื่อใช้ประเมินภาวะเครียดออกซิเดชัน เนื่องจาก MDA เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการสลายตัวของออกซิไดซ์ไลพิด (oxidized lipids) สำหรับกลไกการเกิด MDA เชื่อว่าเกิดจาก Prostaglandin – like endoperoxides ที่มาจากกรดไขมันไม่อิ่มตัว (polyunsaturated fatty acids: PUFA) ตรงตำแหน่งที่มีพันธะคู่ ต่อมา Esterbauer และคณะ (Akoh et al. 2008) ได้ศึกษากลไกที่น่าจะเป็นไปได้ของ MDA โดยเชื่อว่าถูกสร้างและปลดปล่อยโดยการตัด



( $\beta$ -scission) ของ 3-hydroperoxylaldehyde หรือเกิดปฏิกิริยาระหว่างอะโครลีน (acrolein) กับอนุมูลไฮดร็อกซิล

#### 2.2.4 แนวทางการรักษาโรคตับอักเสบของการแพทย์แผนปัจจุบัน

วิธีการรักษาโรคตับอักเสบ (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ 2551) มีดังนี้

1) ถ้าพบในเด็กหรือคนหนุ่มสาว อาการโดยทั่วไปดี กินข้าวได้ ไม่ปวดท้องหรืออาเจียน ควรปฏิบัติ ดังนี้

- พักผ่อนอย่างเต็มที่ ห้ามทำงานหนักจนกว่าจะรู้สึกหายเพลีย
- ดื่มน้ำมากๆ ประมาณวันละ 10-15 แก้ว
- รับประทานอาหารประเภทโปรตีน เช่น เนื้อ นม ไข่ ชุปถั่วต่างๆ ให้มากๆ ส่วนอาหารประเภทที่มีไขมันให้รับประทานได้ตามปกติ ยกเว้นในรายที่รับประทานแล้วคลื่นไส้ อาเจียนในครั้ง
- ถ้าเบื่ออาหารให้ดื่มน้ำหวานหรือน้ำตาลกลูโคส ถ้ากินอาหารได้ตามปกติ ไม่จำเป็นต้องดื่มน้ำหวาน หรือกินกลูโคสให้มากขึ้น อาจทำให้น้ำหนักเกินได้
- ถ้ามีอาการท้องอืดหรือคลื่นไส้ ควรงดอาหารมัน
- แยกสารรับกับข้าวและเครื่องใช้ส่วนตัวออกจากผู้อื่น
- ล้างมือหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้ง

ส่วนยาไม่จำเป็นต้องให้ ยกเว้นในรายที่เบื่ออาหารอาจให้รับประทานวิตามินรวม หรือวิตามินบีรวม วันละ 2-3 เม็ด ถ้าคลื่นไส้ อาจให้ยาแก้อาเจียน เช่น เมโทโคลพลาไมด์ หรือดอมเพอริโดน ที่กินไม่ได้อาจฉีดกลูโคสหรือน้ำเกลือทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น

2) ถ้าอาการตาเหลืองไม่จางลงใน 2 สัปดาห์ หรือมีไข้สูง อ่อนเพลียมาก น้ำหนักลดมาก ปวดท้องมากหรืออาเจียนมาก หรือพบในผู้สูงอายุ ควรแนะนำให้ไปรักษาที่โรงพยาบาล หากพบอาการมากต้องรับรักษาไว้ในโรงพยาบาลสักระยะหนึ่ง

ส่วนการติดตามผลการรักษานั้น อาจจะต้องนัดตรวจเลือดเป็นระยะๆ (ประมาณทุก 2-4 สัปดาห์) จนกระทั่งระดับเอนไซม์ ALT และ AST เข้าสู่ระดับปกติ แสดงว่าหายดีแล้ว

ผลการรักษาส่วนใหญ่จะหายดี ตาหายเหลือง หายเพลีย กินข้าวได้มาก และผลเลือดเป็นปกติภายใน 3-16 สัปดาห์ ส่วนน้อยอาจเป็นเรื้อรังนานเกิน 6 เดือน เรียกว่าตับอักเสบเรื้อรังควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

### 2.3 การศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้การใช้สมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคตับ

พืชสมุนไพรเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีประวัติการนำมาใช้ประโยชน์ควบคู่มา กับชีวิตความเป็นอยู่ของมวลมนุษยชาติมาช้านาน มีการนำพืชสมุนไพรมาใช้รักษาโรคภัยไข้ เจ็บต่างๆ ซึ่งความรู้และประสบการณ์รักษานี้ ได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง จนเกิดเป็นองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาสะสมในกลุ่มชนของประเทศต่างๆ (พรรณนิสา มาศรี และคณิตา มิถานนท์ 2546) การใช้สมุนไพรรักษาโรคตับ เป็นองค์ความรู้อย่างหนึ่งที่ได้รับการ ยอมรับจากประชาชน พบรายงานการผลิตยาที่ใช้ในกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสหกรณ์โรงพยาบาล โดย ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ มีการใช้ทั้งสมุนไพรเดี่ยว และตำรับยา (อารีรัตน์ ลออบักษา และคณะ 2545) จากการรวบรวมข้อมูลงานวิจัยต่างๆ พบพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคตับ จำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลการนำมาใช้ของแพทย์พื้นบ้านในประเทศต่างๆ อย่างไรก็ตาม ได้รวบรวมและคัดเลือกพืชสมุนไพรรักษาโรคตับจากงานวิจัยต่างๆ (ตารางที่ 3) ซึ่ง สมุนไพรดังกล่าวสามารถพบได้ในประเทศไทย โดยนำรายชื่อพืชสมุนไพรในงานวิจัยเทียบเคียง กับรายชื่อพืชพรรณไม้แห่งประเทศไทย (เต็ม สมิตินันท์ 2544) พบพืชสมุนไพรที่ใช้รักษาโรค ตับจำนวน 70 ชนิด 39 วงศ์ และวงศ์ที่พบมากที่สุด คือ Euphorbiaceae พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ มะกาเครือ (*Bridelai stipularis* (L.) Blume) เปล้าเงิน (*Croton casscarilloides* Raeusch) เปล้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus urinaria* L.) เป็นต้น นอกจากนี้ มีรายงานการศึกษาฤทธิ์ของพืชสมุนไพรรักษาโรคตับในสัตว์ทดลอง จำนวน 20 ชนิด (ตารางที่ 2) โดยนำสัตว์ทดลองมาชักนำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับด้วยยาพาราเซตามอล (PCM) และคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ( $CCl_4$ ) จากการศึกษาพบว่า ยาพาราเซตามอลมีผลให้ตับ เกิดความเสียหาย แม้จะใช้ในปริมาณที่ต่ำ คือ 75 มิลลิกรัม / กิโลกรัม ในผู้ใหญ่ หรือ 150 มิลลิกรัม/กิโลกรัมในเด็ก (Kuvandik et al. 2008) และหากมีการใช้เป็นระยะเวลาาน อาจทำให้เกิดการสะสมพิษในตับ ส่วนคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ( $CCl_4$ ) เป็นของเหลวไม่มีสี ระเหยได้ หาก ร่างกายได้รับปริมาณมาก จะส่งผลให้ตับสูญเสียหน้าที่ในการทำงาน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการ ทำงานของไตเสื่อมสภาพได้อีกด้วย (Opoku et al. 2007)

ตัวอย่างพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับจากยาพาราเซตามอล เช่น บุก (*Amorphophallus paeoniifolius* L.) สารสกัดจากเหง้า พบสรรพคุณเคมี คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน สเตียรอยด์ ฟลาโวนอยด์ และพบว่าสารสกัดบุก ขนาด 300 มก./ กก. มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.01$ ) เมื่อเทียบกับสารมาตรฐาน Liv – 52 ขนาด 5มก./กก.และ Silymarin ขนาด 100 มก./กก. นอกจากนี้ยังสามารถรักษาอาการ เสื่อมสภาพของตับเมื่อเกิดพิษได้ในระดับปานกลาง (Hurkadale et al. 2012)

นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K. Heyne) มีสารกลุ่ม แทนนิน ฟลาโวนอยด์ อัลคาลอยด์ ซาโปนิน และคาร์โบไฮเดรต พบว่าสารสกัดขนาด 100 และ 200 มก./กก. มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับสารมาตรฐาน

Silymarin ในขนาด 100 มก./กก. นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มระดับกลูตาไธโอนและลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของลิพิด (lipid peroxidation) ในเนื้อเยื่อได้อย่างมีนัยสำคัญ (Biswas et al. 2010)

หงอนไก่ (*Flemingia strobilifera* (L.) W.T. Aiton) พบสารฟลาโวนอยด์ และพบว่าเมื่อให้สารสกัดในขนาด 30/60 มก./กก. ไม่สามารถลดระดับเอนไซม์ในระดับสูงได้เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ทำให้เกิดพิษ แต่สามารถลดระดับโปรตีน บิลิรูบิน ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ทำให้เกิดพิษจากพาราเซตามอล นอกจากนี้ ได้ศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดพบว่า ไม่มีผลในการต้านอนุมูลอิสระ (Kumar et al. 2010)

กะเม็ง (*Eclipta alba* Messk.) สารสกัดจากใบมีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) เมื่อให้ในขนาด 440 มก./กก. (Parmar et al. 2010)

กระทุงหมาบ้า (*Dregea volubilis* (L.f.) Benth ex Hook.) สารสกัดจากผลมีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $0 < 0.01$ ) เมื่อให้สารสกัดในขนาด 100 และ 200 มก./กก. และเมื่อเทียบกับสารมาตรฐาน Silymarin ในขนาด 25 มก. / กก. ในขณะเดียวกัน พบน้ำหนักของตับและไตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $0 < 0.01$ ) (Haldar et al. 2010)

ซีเหล็กเทศ (*Cassia occidentalis* L.) สารสกัดจากใบขนาด 500 มก./ กก. สามารถลดความเป็นพิษจากยาพาราเซตามอลและแอลกอฮอล์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $0 < 0.01$ ) (Jafri et al. 1999)

ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn.) พบว่าสารสกัดจากใบขนาด 1.6 และ 3.2 ก./ กก. มีผลลดความเป็นพิษได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ DPPH ได้โดยมีฤทธิ์น้อยกว่าสารมาตรฐาน (BHT) 1 เท่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลไกการออกฤทธิ์ของน้ำต้มลูกใต้ใบในการป้องกันการเกิดพิษต่อตับ เกิดจากฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ป้องกันการลดระดับกลูตาไธโอนในตับ (มาลินี วงศ์นาวา และคณะ 2544)

ตัวอย่างพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับจากสารคาร์บอนเตตราคลอไรด์ ( $CCl_4$ ) เช่น

เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ilicifolius* L.) สารสกัดจากใบพบสารฟลาโวนอยด์ และเทอปีน และพบว่าเมื่อให้สารสกัดในขนาด 250 และ 500 มก./ กก. สามารถลดระดับความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับเคอคิวมิน (curcumin) ในขนาด 100 มก./กก. (Babu et al. 2000)

ตีนนกยูง (*Helminthostachys zeylanica* (L.) Hook) พบว่าสารสกัดจากใบในขนาด 100, 200 และ 300 มก./กก. มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของยา โดยพบว่าให้ผลดีที่สุดในขนาด 300 มก./ กก. (Suja et al. 2004)

สมอพิเภก (*Terminalia belerica* Roxb.) สารสกัดจากผลในขนาด 200 มก./กก. มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับยามาตรฐาน Silymarin (Jadon et al. 2007)

มะเฟือง (*Averrhoa carambola* L.) พบว่าสารสกัดจากผลมีฤทธิ์ลดระดับความเป็นพิษและเพิ่มระดับกลูตาไธโอนต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ ) (Azeem et al. 2010)

ตารางที่ 2 . Medicinal plants used for Liver disease , Hepatogenic and Hepatoprotective

Family/ Scientific name	Parts used	Aliment	References
<b>Acanthaceae</b>			
<i>Acanthus pubescens</i> (Thomson ex Oliv) Eng	Leaf	Liver disorders	Mukazayire et al. 2011
<i>Hygrophila spinosa</i> T. Anders	Root, leaf, seed	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Amaranthaceae</b>			
<i>Aerva lanata</i> Juss. ex Schult	Root, whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Amaryllidaceae</b>			
<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn	Rhizome (Tuber)	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Apocynaceae</b>			
<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.	Stem bark	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	Stem	Hepatopathy	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Ichnocarpus frutescans</i> R. Br.	Root, whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Araceae</b>			
<i>Alocasia indica</i> (Roxb.) Schott	Root, tuber, leaf	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Asclepiadaceae</b>			
<i>Dischidia nummularia</i> R.Br.	Bulb	Hepatomegaly,cirrhosis	Prasitpuriprecha et al. 2005

ตารางที่ 2 (continued)

Family/ Scientific name	Parts used	Aliment	References
<i>Hoya pachyclada</i> Kerr	Stem, leaf	Hepatomegaly	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Hoya parasitica</i> (Roxb.) Wall. ex trail	Stem, leaf	Hepatomegaly	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Asteraceae</b>			
<i>Bidens pilosa</i> L.	Leaf	Liver diseases	Mukazayire et al. 2011
<i>Microglossa pyrifolia</i> (Lam.) Kuntze	Leaf	Liver diseases	Mukazayire et al. 2011
<b>Bromeliaceae</b>			
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Fruit juice concentrate	Liver diseases	Kotoky and Das 2008
<b>Caricaceae</b>			
<i>Carica papaya</i> L.	Fruits, Seeds	Liver diseases	Kotoky and Das 2008
<b>Casuarinaceae</b>			
<i>Casuarina equisetifolia</i> L..	Whole plant	Hepatogenic / Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Celastraceae</b>			
<i>Salacia chinensis</i> L.	Stem	Hepatomegaly	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Salacia verrucosa</i> Wight	Stem	Hepatomegaly	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Siphonodon celastrineus</i> Griff.	Root, Bark	Hepatitis, Skin rash	Prasitpuriprecha et al. 2005

ตารางที่ 2 (continued)

Family/ Scientific name	Parts used	Aliment	References
<b>Commelinaceae</b>			
<i>Murdannia loriformis</i> (Hassk) R.S Pao & Kammathy	Whole plant	Hepatomegaly	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Convolvulaceae</b>			
<i>Cuscuta chinensis</i> L.	Seed	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Cuscuta reflexa</i> Roxb.	Whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Crassulaceae</b>			
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Leaf	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Cucurbitaceae</b>			
<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina.) Standl.	Leaf, fruit	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Momordica charantia</i> L.	Leaf, fruit, seed	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Rhizome	Health promoting , hepatotonic	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Equisetaceae</b>			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Aerial part	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Euphorbiaceae</b>			
<i>Bridelia stipularis</i> Blume	Leaf	Hepatogenic/Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Croton cascarilloides</i> Raeusch	Root	Fever, viral infection	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	Stem bark, aerial part	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011

ตารางที่ 2 (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Aliment	References
<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	Root, peel of root	Acute hepatitis	Au et al. 2008
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	whole plant	Hepatitis, Insomnia	Au et al. 2008
<b>Fabaceae</b>			
<i>Acacia catechu</i> Willd.	Stem bark	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Cassia fistula</i> L.	Leaf	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Cajanas cajan</i> L. Millap	Tender leaves	Liver diseases	Kotoky and Das 2008
<i>Phyllodium longipes</i> (Craib) Schindl	Root	Hepatopathy	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Flacourtiaceae</b>			
<i>Flacourtia jangomas</i> (Lour.) Raeusch	Fruit	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Gramineae</b>			
<i>Imperata cylindrical</i> (L.) Beauv	Root	Hepatitis, hepatic cirrhosis	Au et al. 2008
<i>Hackelochloa granularis</i> (L.) Kunt	Whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Stem	Liver disorders	Kotoky and Das 2008
<b>Labiatae</b>			
<i>Mentha arvensis</i> L.	Leaf	Liver disorders	Kotoky and Das 2008
<b>Lauraceae</b>			
<i>Persea americana</i> Mill	Fruit	Liver diseases	Mukazayire et al. 2011



ตารางที่ 2 (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Aliment	References
<b>Liliaceae</b>			
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Root	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	Whole plant	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Malvaceae</b>			
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Root, fruit, seed	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L	Calyx	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Sida cordifolia</i> L.	Root	Liver diseases	Kotoky J. and Das P.N 2008
<b>Menispermaceae</b>			
<i>Tinospora crispa</i> (L.) Miers ex Hook. F &Thomson	Stem	Jaundice, anti-aging	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Meliaceae</b>			
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Stem,bark,leaf,flower	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Moraceae</b>			
<i>Ficus religiosa</i> L.	Stem bark of southern side	Liver diseases	Kotoky J. and Das P.N 2008
<i>Ficus retusa</i> L.	Stem bark	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011

ตารางที่ 2 (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Aliment	References
<b>Musaceae</b>			
<i>Musa acumunata</i> Colla	Leaf	Liver diseases	Mukazayire et al. 2011
<b>Myrsinaceae</b>			
<i>Ardisia helferiana</i> Kurz	Bark, leaf	Hepatopathy, tonic	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Embelia ribes</i> Burm.	Fruit	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<b>Oleaceae</b>			
<i>Myxopyrum smilacifolium</i> Blume	Stem, leaf	Liver cancer	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Orchidaceae</b>			
<i>Vanilla aphylla</i> Blume	Stem	Hepatopathy	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Polygalaceae</b>			
<i>Polygala fallax</i> Hemsl.	Root	Hepatitis, tonic kidney	Au et al. 2008
<b>Punicaceae</b>			
<i>Punica granatum</i> L.	Leaf, seeds	Liver diseases	Kotoky and Das 2008
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Canthium berberidfolium</i> Geddes	Root, stem	Cirrhosis, Hepatopathy	Prasitpuriprecha et al. 2005
<i>Coffea arabica</i> L.	Seed	Liver diseases	Mukazayire et al. 201
<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	Fruit	Hepatogenic / Hepatoprotective	Govind 2011

ตารางที่ 2 (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Aliment	References
<i>Vangueria spinosa</i> Roxb	Stem	Cirrhosis	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Smilacaceae</b>			
<i>Smilax glabra</i> Wall. ex Roxb.	Fresh rhizome	Hepatitis	Au et al. 2008
<b>Taccaceae</b>			
<i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) Kuntze	Rhizome	Cancer, Hepatopathy	Prasitpuriprecha et al. 2005
<b>Verbenaceae</b>			
<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn	Leaf	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011
<i>Lantana trifolia</i> L.	Leaf	Liver diseases	Mukazayire et al. 2011
<i>Vitex negundo</i> L.	Leaf	Liver disorders	Kotoky J. and Das P.N 2008
<b>Zingiberaceae</b>			
<i>Curcuma longa</i> L.	Rhizome (Tuber)	Hepatogenic /Hepatoprotective	Govind 2011

ตารางที่ 3. Plant extracts with hepatoprotective activities.

Family/ Scientific name	Parts used	Extracts studied	Type of assay and inducer of damage	Biochemical Parameters studied	References
<b>Acanthaceae</b>					
<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	Leaf	Alcohol	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, ALP	Babu et al. 2001; Mukazayire et al. 2011
<b>Araceae</b>					
<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> L.	Tubers	Methanol and Aqueous	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Bilirubin	Hurkadale et al. 2012
<b>Asclepiadaceae</b>					
<i>Dregea volubilis</i> Benth.	Fruits	Petroleum ether	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Total protein, Bililubin, Cholesterol, Triglyceroides	Haldar et al. 2011
<b>Burseraceae</b>					
<i>Boswellia serrata</i> Roxb.	Bark,leaves,gum	Chloroform	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Bilirubin	Ibrahim et al. 2011
<b>Combretaceae</b>					
<i>Terminalia belerica</i> Roxb.	Fruit	Ethanol	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, ALP	Jadon et al. 2007

ตารางที่ 3. (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Extracts studied	Type of assay and inducer of damage	Biochemical Parameters studied	References
<i>Terminalia paniculata</i> Roth	Bark, flower juice	Ethanol	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, lipid peroxidation	Eesha et al. 2011
<b>Compositae</b>					
<i>Eclipta alba</i> Messk.	Whole part	Distilled water	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, GSH, Alb Bilirubin	Kotoky and Das 2008; Parmar et al. 2010
<b>Cucurbitaceae</b>					
<i>Citrullus colocynthis</i> L.	Fruit	Ethanol	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Total bilirubin	Dar et al. 2012
<i>Trichosanthes lobata</i> Roxb	Fruit	Ethanol	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Bilirubin, Total protein, Triglycerides Total Cholesterol	Rajasekaran and Periyasamy 2012
<b>Euphorbiaceae</b>					
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	Leaf	Aqueous	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP	Wongnawa et al.
<b>Fabaceae</b>					
<i>Cassia occidentalis</i> L.	Leaf	Aqueous- ethanol	<i>In vivo</i> , PCM and ethyl alcohol	AST, ALT, ALP	Jafri et al. 1999

ตารางที่ 3. (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Extracts studied	Type of assay and inducer of damage	Biochemical Parameters Studied	References
<i>Flemingia strobilifera</i> R.Br.	Leaf	Chloroform	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Total protein, LPO, CAT, SOD, GHS	Kumar et al. 2010
<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) K. Heyne	Leaf	Ethanol	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, Total bilirubin, Direct Bilirubin, Total Cholesrol, Triglycerides	Biswas et al. 2010
<b>Lythraceae</b>					
<i>Woodfordia fruticosa</i> Kurz	Flowers	Petroleum ether	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, ALP, bilirubin, triglycerides	Chandan et al. 2008
<b>Ophioglossaceae</b>					
<i>Helminthostachys zeylanica</i> (L.) Hook	Leaf	Methanol	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, SAKP, SB	Suja et at. 2004
<b>Oxalidaceae</b>					
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Fruit	Distilled water	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, ALP	Azeem et al. 2010
<b>Rosaceae</b>					
<i>Rosa leavigata</i> Michx	Fruit	Aqueous ethanol	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	ALT, AST, MDA, SOD, GSH	Liu et al. 2011

ตารางที่ 3. (continued)

Family / Scientific name	Parts used	Extracts studied	Type of assay and inducer of damage	Biochemical Parameters Studied	References
<b>Verbenaceae</b>					
<i>Lippia nodiflora</i> Mich.	Whole plant	Methanol	<i>In vivo</i> , PCM	AST, ALT, ALP, bilirubin, LPO, GSH, CAT, SOD, Total proteins	Durairaj et al. 2008
<b>Vitaceae</b>					
<i>Rhoicissus tridentate</i> L.	Root	Aqueous	<i>In vivo</i> , CCl <sub>4</sub>	AST, ALT, G-6-pase, LPO, MDA	Parmar et al. 2010 ; Adewusi and Afolayan 2010

หมายเหตุ : Alb : Albumin, AST : Asparate aminotransferase , ALT: Alanine aminotransferase, ALP: alkaline phosphatase, CAT: catalase , CCl<sub>4</sub> : carbon tetrachloride, G-6-Pase : Glucose-6-phosphatase. ,GSH: glutathione, ,LPO : lipid peroxidation, MDA: Malondialdehyde, PCM : paracetamol,SOD: superoxide dismutase, SAKP:setum alkaline phoshatase, SB : serum bilirubin

## 2.4 การตั้งตำรับยาตามหลักเภสัชกรรมไทย

สมุนไพรที่นำมาประกอบเป็นตำรับตามหลักเภสัชกรรมไทยนั้นเรียกว่า เกษัชวัตถุ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1) พืชวัตถุ คือ พรรณไม้ชนิดต่างๆ ที่นำส่วนของพรรณไม้ที่นำมาประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคและมีสรรพคุณแตกต่างกันไป เช่น ส่วนของเนื้อไม้ เปลือกต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ราก

2) ธาตุวัตถุ คือ สมุนไพรที่ได้จากสัตว์ โดยได้จากร่างกายหรืออวัยวะของสัตว์

3) ธาตุวัตถุ คือ สมุนไพรที่ได้จากแร่ธาตุ

ยาไทยปรุงขึ้นจากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ จากวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มิได้สกัดกลั่นเอาเฉพาะเนื้อยาที่แท้จริงมีส่วนที่เป็นกากเจือปนอยู่มาก ดังนั้นจึงกำหนดให้ใช้ตัวยามีปริมาณมาก และตัวยาหลายสิ่งรวมกัน ยาไทยตำรับหนึ่ง ๆ จึงมีตัวยาหลายอย่างรวมกัน แต่อย่างไรก็ตาม โครงสร้างยาไทยสามารถแบ่งสรรพคุณของตัวยา ได้ดังนี้

1) ตัวยาดตรง คือ ยาที่มีสรรพคุณบำบัดโรคโดยตรง

2) ตัวยาช่วย คือ ยาที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคแทรก โรคตาม หรือหลายโรครวมกัน

3) ตัวยาประกอบ คือ ยาที่มีสรรพคุณเพื่อป้องกันโรคตามและช่วยบำรุงแก้ไขส่วนที่หมอมเห็นควร

4) ตัวยาชุกกลืน ชูรส และแต่งสีของยา คือ ยาที่ช่วยแต่งกลิ่น แต่งรส แต่งสีของยาในตำรับให้นำรับประทานมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ตามหลักเภสัชกรรมไทยได้ระบุรสยาของสมุนไพรไว้ 10 รส คือ รสฝาด รสหวาน รสเมาเบื่อ รสขม รสเผ็ดร้อน รสมัน รสหอมเย็น รสเค็ม รสเปรี้ยวและรสจืด ซึ่งแต่ละรสจะมีสรรพคุณเฉพาะ หากสามารถทราบถึงรสยาของสมุนไพร จะทำให้การเลือกสมุนไพรเพื่อนำไปใช้รักษาโรคมีความแม่นยำมากขึ้น ซึ่งสรรพคุณของรสยาสมุนไพรแต่ละรส มีดังนี้

1) รสฝาด สรรพคุณ สมานแผลทั้งภายในและภายนอก แก้ท้องร่วง

2) รสหวาน สรรพคุณ ทำให้เนื้อในร่างกายชุ่มชื้น บำรุงหัวใจ แก้อ่อนเพลีย

3) รสเมาเบื่อ สรรพคุณ แก้พิษเสมหะ พิษโลหิต แก้โรคทางธาตุน้ำ แก้โรคผิวหนัง แก้หน้าเหลืองเสีย

4) รสขม สรรพคุณ แก้ทางโลหิตและดี แก้กำเดา แก้ไข้ชนิดต่างๆ

5) รสเผ็ดร้อน สรรพคุณ แก้โรคลมจุกเสียด ขับลม ช่วยย่อยอาหาร บำรุงธาตุไฟ

6) รสมัน สรรพคุณ บำรุงเส้นเอ็น แก้เส้นเอ็นพิการ แก้ปวดเมื่อย ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย



- 7) รสหอมเย็น สรรพคุณ บำรุงหัวใจ ตับ ปอด แก้อ่อนเพลีย ดับพิษร้อน
- 8) รสเค็ม สรรพคุณ มีฤทธิ์ซึมซาบไปตามผิวหนัง แก้โรคผิวหนัง ช้ำระเมื่อก  
มันในลำไส้
- 9) รสเปรี้ยว สรรพคุณ แก้เสมหะพิการ แก้ไอ แก้ท้องผูก ระบายอุจจาระ
- 10) รสจืด สรรพคุณ แก้เสมหะ ขับปัสสาวะ ดับพิษไข้

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

มาลินี วงศ์นาวา และคณะ (2544) ได้ศึกษาฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำต้มลูกใต้ใบในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับของหนูขาวที่ได้รับพาราเซตามอล พบว่า น้ำลูกใต้ใบในขนาด 1.6 และ 3.2 กรัม/กก มีผลลดความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้ เมื่อ พิจารณาจากค่า SGOT, SGPT, และ histopathology score ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนขนาด 0.8 ก./กก. ไม่สามารถลดความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้ โดยที่การให้น้ำต้มลูกใต้ใบก่อนพาราเซตามอลมีแนวโน้มให้ผลดีกว่า เมื่อให้หลังพาราเซตามอล และการให้ทั้งก่อนและหลังพาราเซตามอลให้ผลดีที่สุด

ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา และคณะ (2548) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของการใช้สมุนไพรเพื่อปรับภูมิคุ้มกันของร่างกายในจังหวัดอุบลราชธานี ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกหมอพื้นบ้านจำนวน 21 คน โดยพบสมุนไพรทั้งหมด 45 ชนิด 24 วงศ์ โรคที่พบมีการใช้สมุนไพรรักษามากที่สุด คือ โรคตับ ซึ่งสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคตับมีจำนวน 18 ชนิด ได้แก่ ชะลูด (*Alyxia reinwardtii* Blume) เกล็ดมังกกร (*Dischidia nummularia* R.Br.) ต่างใหญ่ (*Hoya pachyclada* Kerr) นมพิจิตร (*Hoya parasitica* Roxb.) กำแพงเจ็ดชั้น (*Salacia chinensis* L.) ขอบด้วงเถา (*Salacia verrucosa* Wight) มะตุ๊ก (*Siphonodon celastrineus* Griff.) หญ้าปากกิ้ง (*Murdannia loriformis* (Hassk.) R.S.Rao & Kammathy) หญ้าหัวหมู (*Cyperus rotundus* L.) เปล้าน้ำเงิน (*Croton cascarilloides* Raeusch.) เกล็ดปลา (*Phyllodium longipes* (Craib) Schindl.) บอระเพ็ด (*Tinospora crispa* (L.) Miers ex.) ส้มกุ้งขน (*Ardisia helferiana* Kurz.) ฝนเสนหา (*Myxopyrum smilacifolium* Blume.) เถาญเขียว (*Vanilla aphylla* Blume.) เจริญดุก (*Canthium berberidifolium* Geddes.) หนามเงี้ยวดุก (*Vangueria spinosa* Roxb.) และ เพี้ยายม่อม (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze.)

ภาณุมาศ ภูมาศ (2552) ได้ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษต่อตับจากการใช้ยาวัณโรค โดยทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 ธันวาคม 2549 มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 156 ราย พบว่ามีผู้ป่วยเกิดตับอักเสบขึ้นภายหลังจากได้รับยาต้านวัณโรค 7 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ของตับอักเสบจาก

ยาต้านวัณโรคเท่ากับร้อยละ 4.83 และพบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะตับอักเสบหลังได้รับยาต้านวัณโรคเฉลี่ย  $38 \pm 23$  วัน

## 2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Au et al. (2007) ได้ศึกษาพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่ใช้โดยชาวฮากกา (Hakka) ในมณฑลกว่างตุง ประเทศจีน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างในการสัมภาษณ์หมอพื้นบ้าน การสังเกตโดยตรง และจากการทบทวนเอกสาร จากการศึกษารวบรวมพืชสมุนไพร 94 ชนิด 77 สกุล 40 วงศ์ ใช้รักษาโรคตับอักเสบ 14 ชนิด เป็นพืชที่พบในประเทศไทย (เต็ม สมิตินันท์ 2557) 5 ชนิด ได้แก่ มะเดื่อหอม (*Ficus hirta* Vahl.) หญ้าเกล็ดหอย (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) หญ้าคา (*Imperata cylindrical* L.) หญ้าไต้ใบ (*Phyllanthus urinaria* L.) เฟิร์นเงิน (*Pteris ensiformis* Burm.) และ ข้าวเย็นใต้ (*Smilax glabra* Roxb.)

Mukazayire et al. (2011) ศึกษาการใช้ตำรับยาสมุนไพรรักษาโรคตับทางตอนใต้ของรวันดา (Southern Rwanda) โดยสัมภาษณ์หมอพื้นบ้าน จำนวน 56 คน พบพืชสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคตับทั้งหมด 86 ชนิด 34 วงศ์ ประกอบด้วย รวบรวมตำรับยาได้ 68 ตำรับ ใช้เป็นสมุนไพรเดี่ยว 65 ชนิด พืชสมุนไพรที่พบส่วนใหญ่เป็นพืชในวงศ์ Asteraceae และ Lamiaceae ชนิดที่นิยมใช้ คือ *Crassocephalum vitellinum*, *Hypoestes triflora* และ *Erythrina abyssinica*

Liu et al. (2011) ได้ศึกษาฤทธิ์ของสารฟลาโวนอยด์ทั้งหมดจากผล *Rosa laevigata* Michx ต่อการป้องกันความเป็นพิษของตับที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดความเสียหายด้วยพาราเซตามอลในหนูถีบจักร โดยนำผลแห้งมาสกัดด้วยน้ำผสมเอทานอลร้อยละ 60 พบว่า เมื่อให้สารสกัดขนาด 50 และ 200 มก./กก. เป็นเวลา 5 วัน ก่อนให้พาราเซตามอล 400 มก./กก. ระดับเอนไซม์ alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) และ malondialdehyde (MDA) มีค่าลดลงร้อยละ 78.42, 70.85 และ 30.52 ตามลำดับ ในขณะที่ระดับของ superoxide dismutase (SOD) และ glutathione (GSH) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

Eesha et al. (2011) ได้ทดสอบฤทธิ์ของ *Terminalia paniculata* ต่อการป้องกันความเป็นพิษของตับที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดความเสียหายด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว ซึ่งถูกชักนำให้เกิดพิษด้วยพาราเซตามอลในขนาด 200 มก./กก. โดยนำเปลือกต้นมาสกัดด้วยเอทานอล พบว่า เมื่อให้สารสกัดในขนาด 200 มก./กก. มีฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับอย่างมีนัยสำคัญ และพบสารฟลาโวนอยด์ คือ phenolic compound และ flavonoids

Pramod et al. (2012) ได้ศึกษาสารสกัดจากเหง้าบุก (*Amorphophallus paeoniifolius*) ต่อการลดความเป็นพิษของตับที่ถูกชักนำด้วยพาราเซตามอลในหนู โดยสารสกัดจากเหง้า ขนาด 300 มก. / กก. มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.01$ ) เมื่อเทียบกับสารมาตรฐาน Liv – 52 และ Silymarin ในขนาด 5 มก./ กก. และ 100 มก./ กก. ตามลำดับ นอกจากนี้ยังสามารถรักษาอาการเสื่อมสภาพของตับเมื่อเกิดพิษได้ในระดับปานกลาง

Mistry et al. (2012) ได้ศึกษาฤทธิ์ของตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้าน (PHF) ในการต้านการเกิดพิษต่อตับที่เกิดจากพาราเซตามอลและคาร์บอนเตตราคลอไรด์ ซึ่งประกอบด้วยตำลึง (*Coccinia indica*) กรดน้ำ (*Scoparia dulcis*) และ *Sida cordate* เป็นพืชในสกุลหญ้าขัด พบว่า ตำรับยาสมุนไพรพื้นบ้าน (PHF) มีฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับจากคาร์บอนเตตราคลอไรด์ และ พาราเซตามอล อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) เมื่อหนูได้รับสารสกัดในขนาด 100 มก./กก. และ 200 มก./กก.ทางปาก โดยการป้องกันความเป็นพิษของตับเกิดจากการทำงานร่วมกันของสารพฤกษเคมีของพืชสมุนไพรในตำรับยา

### 3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อศึกษาสมุนไพรและรวบรวมตำรับยาที่ใช้รักษาโรคตับของหมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลา
- 3.2 ศึกษาฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยยาพาราเซตามอลในหนูขาว

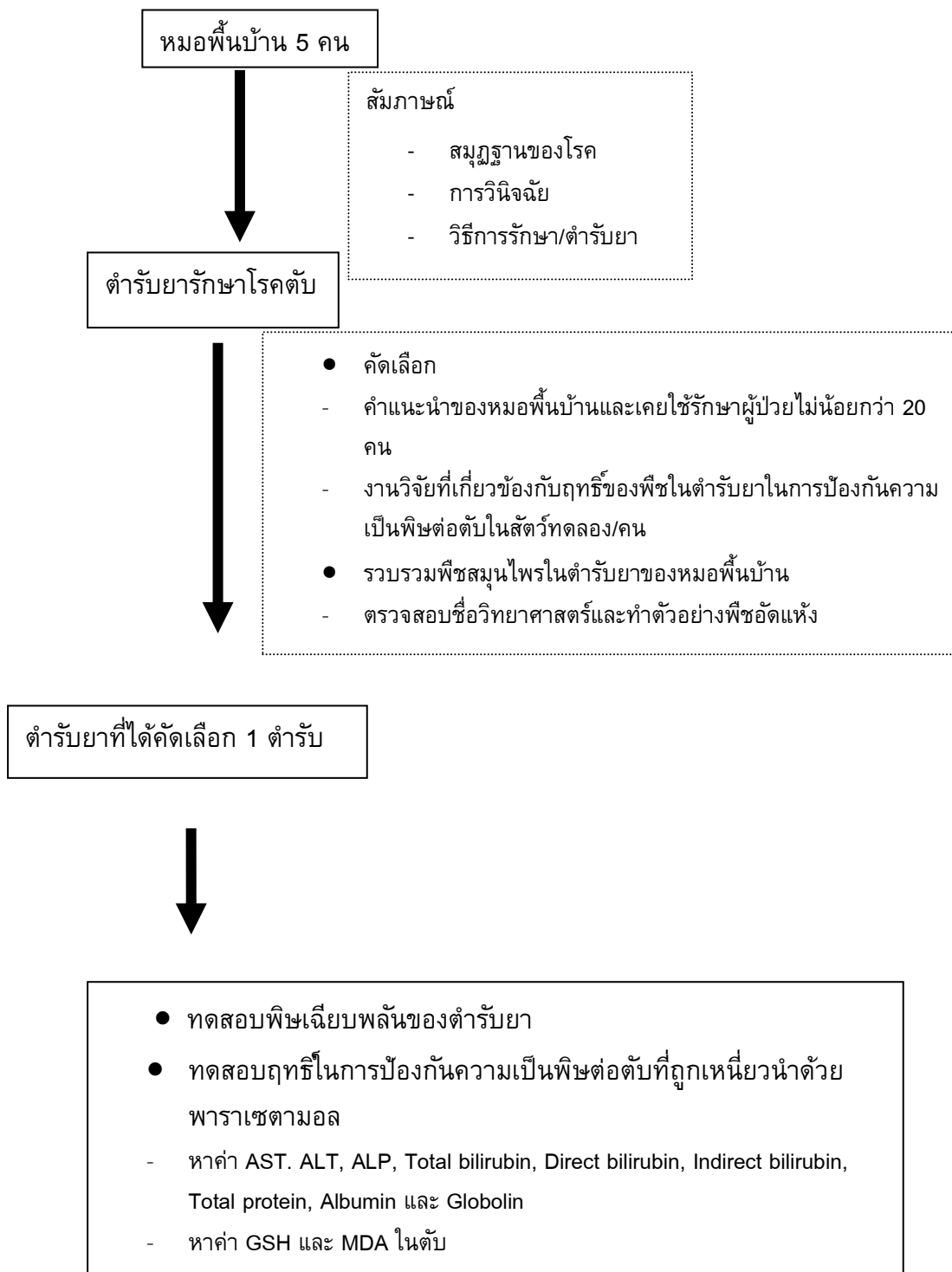
### 4. สมมุติฐาน

ตำรับยาสมุนไพรที่ได้คัดเลือกช่วยป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอล

### 5. ขอบเขตการวิจัย

คัดเลือกหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์การรักษาโรคตับจำนวน 5 คน ในจังหวัดสงขลา รวบรวมภูมิปัญญาการรักษาโรคตับ ตำรับยา ชนิดพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ และคัดเลือกตำรับยาที่มีประสิทธิภาพจำนวน 1 ตำรับ เพื่อนำมาทดสอบฤทธิ์การป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยยาพาราเซตามอลในหนูขาว

## 6. กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดงานวิจัย

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 ทราบชนิดพืชสมุนไพรและตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลา
- 7.2 ทราบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำ ด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว
- 7.3 ทราบขนาดที่เหมาะสมในการให้ยาตำรับที่ได้รับคัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว
- 7.4 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมุนไพรไทยต่อไป

## 8. นิยามศัพท์

**หมอพื้นบ้าน (Folk practitioner)** หมายถึง ประชาชนที่ประกอบอาชีพหมอพื้นบ้าน และอาศัยอยู่ในจังหวัดสงขลา จะมีใบประกอบวิชาชีพแพทย์แผนไทยหรือไม่ก็ได้

**สมุนไพร (Medicinal plant)** หมายถึง พืชที่เป็นส่วนประกอบของตำรับยาที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาผู้ป่วยโรคตับ

**ตำรับยา (Prescription)** หมายถึง สูตรยาสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาโรคตับ

**พิษต่อตับ (Hepatotoxicity)** หมายถึง การเกิดความเป็นพิษต่อตับจากพาราเซตามอล

**พาราเซตามอล (Paracetamol)** หมายถึง ยาแก้ปวด ลดไข้ชนิดหนึ่งที่มีพิษต่อตับ

**โรคตับ (Liver disease)** หมายถึง อาการตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะเหลือง เล็บมือ เล็บเท้าเหลือง อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย และตัวร้อน

## บทที่ 2

### วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 2.1 การศึกษาพิษสมุนไพรที่หมอมพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ

##### 2.1.1 ประชากรและการคัดเลือกหมอมพื้นบ้าน

ประชากรเป้าหมายสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ หมอมพื้นบ้านที่มีความรู้ความชำนาญในการรักษาผู้ป่วยโรคตับ โดยมีลักษณะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น โดยการคัดเลือกหมอมพื้นบ้าน ใช้วิธีการคัดเลือกตามเกณฑ์ หรือตามวัตถุประสงค์ (Judgement or purposive sampling) (เพชรน้อย และคณะ 2535) มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกหมอมพื้นบ้าน ดังนี้

- 1) มีประสบการณ์ และความชำนาญในการเป็นหมอมพื้นบ้านไม่น้อยกว่า 20 ปี และเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน
- 2) มีจำนวนผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาโรคตับไม่น้อยกว่า 20 ราย
- 3) อนุญาตและเปิดเผยข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวม และลงนามยินยอมในแบบฟอร์ม ขออนุญาตเก็บข้อมูล

##### 2.1.2 การเก็บข้อมูลหมอมพื้นบ้าน

การเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) (ภาคผนวก 1) แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ชื่อ อายุ เพศ ที่อยู่ สัญชาติ
- ส่วนที่ 2 ภูมิหลังการเป็นหมอมพื้นบ้าน ประกอบด้วย แรงจูงใจในการเป็นหมอมพื้นบ้าน การเริ่มต้นการศึกษา ผู้ถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญ
- ส่วนที่ 3 การวินิจฉัยโรคตับ ประกอบด้วย สาเหตุ อาการ การซักประวัติผู้ป่วย และการตรวจร่างกาย
- ส่วนที่ 4 การจัดทำรับยารักษาโรค ประกอบด้วย ขั้นตอนการรักษา หลักในการตั้งตำรับยา คำแนะนำและข้อห้ามต่างๆ
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลตำรับยา ประกอบด้วย ส่วนที่ใช้ ปริมาณของสมุนไพร วิธีการปรุงยา

### 2.1.3 การคัดเลือกตำรับยา

การคัดเลือกตำรับยาโดยคัดเลือกจากคำแนะนำของหมอพื้นบ้าน เคยใช้ตำรับยารักษาผู้ป่วยมาแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 20 ราย มีความถี่การนำสมุนไพรมาใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยามากที่สุด และจากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ของสมุนไพรในตำรับ โดยมีฤทธิ์เกี่ยวกับต้านการอักเสบ ลดไข้ ต้านอนุมูลอิสระ หรือป้องกันความเป็นพิษต่อตับทั้งในสัตว์ทดลองและมนุษย์

### 2.1.4 การเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพร

การเก็บตัวอย่างของพืชสมุนไพรในงานวิจัยครั้งนี้ แบ่งวิธีการเก็บออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1) สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านเก็บเองจากป่าตามธรรมชาติ หรือที่ปลูกตามบริเวณบ้าน จะขอความร่วมมือจากหมอพื้นบ้านออกเก็บสมุนไพรพร้อมกับหมอพื้นบ้าน โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างตามหลักพฤกษศาสตร์ของ Bridson and Forman (1992) สมุนไพรที่รวบรวมได้นำมาทำเป็นตัวอย่างอ้างอิง (voucher specimens) จัดเก็บไว้ในคณะกรรมการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2) สมุนไพรที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เช่น พืชที่มาจากต่างประเทศหรือต่างท้องถิ่น ชิ้นส่วนของสัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมตัวอย่างจากหมอพื้นบ้านในรูปแบบเครื่องยาสมุนไพร

### 2.1.5 การระบุชนิดพืชสมุนไพร

เนื่องจากในตำรับยาของหมอพื้นบ้านในแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน จึงใช้วิธีการระบุชนิดของสมุนไพรแตกต่างกัน ดังนี้

1) พืชสมุนไพรที่สามารถเก็บตัวอย่างได้ ซึ่งได้เก็บร่วมกับหมอพื้นบ้าน นำมาระบุชื่อวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยรูปวิธาน (keys) ได้แก่ Flora of Thailand, Flora of British India, Flora of Malay Peninsula และ Flora of China สมุนไพรบางชนิดนำไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างพรรณไม้แห้งที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) พร้อมทั้งจัดทำข้อมูล ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรรพคุณ ส่วนที่ใช้ประโยชน์ วิธีการใช้ และรสยา

2) ตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างพืชเพื่อนำมาระบุชนิดได้ มีการใช้อย่างแพร่หลาย มีความหลากหลายของชนิดน้อย (species) และพืชสมุนไพรที่นำเข้าจากต่างประเทศ อ้างอิงชื่อวิทยาศาสตร์จาก ชยันต์ พิเชียรสุนทร และวิเชียร จีรวงศ์ (2004) หรือเอกสารที่มีความน่าเชื่อถือ

3) ตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาระบุชนิดได้ และมีชื่อซ้ำกันมาก มีความหลากหลายของชนิดมาก จะระบุชนิดได้เฉพาะชื่อพื้นเมือง

4) ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวิทยาศาสตร์โดยใช้หนังสือ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ (2557)

### 2.1.6 การค้นคว้าข้อมูลฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพร

สมุนไพรที่สามารถระบุชนิดได้ นำไปสืบค้นข้อมูลทางเภสัชวิทยา โดยใช้คำค้น “ ชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชสมุนไพร” ร่วมกับ “ hepatotoxicity, hepatoprotective, anti-inflammatory, antioxidant และ antipyretic” ในฐานข้อมูล ดังนี้

- 1) Elsevier ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) )
- 2) <http://scholar.google.com>

## 2.2 การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

### 2.2.1 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

สารเคมี ได้แก่

- 1) 2-thiobarbituric acid (TBA)
- 2) 5,5'-Dithio-bis(2-nitrobenzoic acid) (DTNB)
- 3) Acacia (Ajax no. 0912458)
- 4) Disodium hydrogen phosphate ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )
- 5) Normal saline solution (NSS)
- 6) Paracetamol (sigma lot mkbq8028v)
- 7) Reduced glutathione (GSH)
- 8) Sodium dihydrogen orthophosphate dehydrate ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )
- 9) Sulfosalicylic acid (SSA)
- 10) Trichloroacetic acid (TCA)

อุปกรณ์ ได้แก่

- 1) 4 liter water bath (N 3-4)
- 2) Beaker
- 3) Centrifuge (Hettich , mikro 120)
- 4) Cuvette semi-micro ขนาด 1.5-3 mL (Life Science)
- 5) Duran bottle (Duran)



- 6) Eppendorf tube ขนาด 1.5 mL และ 2.0 mL
- 7) Freeze dryer (coolsate 110-4)
- 8) Homogenizer (heidolph diax 900)
- 9) Hot air oven
- 10) Micropipette ขนาด 100-1000  $\mu$ L (Select BioProducts)
- 11) PH meter (Denver UB 10)
- 12) Pipette tip ขนาด 1000  $\mu$ L
- 13) Test tube (Pyrex)
- 14) UV-Vis Spectrophotometer
- 15) Volumetric flask
- 16) Vortex mixer (Vortex genie 2 g 560e)
- 17) กระดาษกรอง (whatman no.1)
- 18) เข็มป้อนยาสั้วทดลอง
- 19) เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 2 ตำแหน่ง รุ่น TB-2002 (Denver Instrument)
- 20) เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 4 ตำแหน่ง รุ่น ab204-s 2/fact (mettler toledo)
- 21) ชุดผ้าตัด
- 22) เต้าแก๊ส
- 23) ผ้าขาวบาง
- 24) หม้อต้มสมุนไพร

### 2.2.2 การเตรียมสมุนไพร

นำสมุนไพรในตำรับยาที่ได้คัดเลือก ล้างด้วยน้ำกลั่นให้สะอาด ผึ่งให้แห้ง หนักเป็นท่อนประมาณ 1 นิ้ว แล้วนำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 48 ชั่วโมง จากนั้นนำมาต้มโดยเลียนแบบวิธีการต้มยาของหมอพื้นบ้านแบบต้ม 3 เอา 1 โดยสมุนไพรทั้งตำรับ 235 กรัมต่อปริมาณน้ำ 1,500 มิลลิลิตร ต้มนาน 1 ชั่วโมง และทำซ้ำอีก 2 ครั้ง (ปริมาณสุทธิที่ใช้ในการสกัด 4,500 มิลลิลิตร) จากนั้นนำน้ำต้มสมุนไพรที่ได้ทั้ง 3 ครั้งมารวมกันแล้วต้มอีก 1 ชั่วโมง แล้วตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง นำมากรองด้วยผ้าขาวบางและกระดาษกรองเบอร์ 1 (Whatman No.1) แล้วนำส่วนน้ำที่ได้ไปปั่นด้วยความเร็ว 3,000 รอบ/นาที เป็นเวลา 15 นาที แล้วนำไปทำให้แห้งด้วยวิธี freeze dry (มาลินี วงศ์นาวา และคณะ 2544 ; นงลักษณ์ กุลวรรธต์ และคณะ 2553) จากนั้นนำไปคำนวณหาร้อยละของสารสกัดที่ได้ (% yield) จากสูตร

$$\% \text{ yield} = \frac{\text{น้ำหนักของสารสกัด}}{\text{น้ำหนักของสมุนไพรที่ใช้ในการสกัด}} \times 100$$

### 2.2.3 สัตว์ทดลอง

ใช้หนูขาวเพศผู้พันธุ์ Wistar จากสถานสัตว์ทดลองภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ น้ำหนัก 200-250 กรัม เลี้ยงไว้ในกรงเดี่ยว 1 อาทิตย์ ก่อนการทดลอง โดยตลอดการทดลองสัตว์ถูกเลี้ยงไว้ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ( $22 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) ความชื้นสัมพัทธ์ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ความคุมแสงสว่าง (สว่าง 12 ชั่วโมง / มืด 12 ชั่วโมง) ให้อาหารสำเร็จรูป และน้ำดื่มตามต้องการ

### 2.2.4 การทดสอบพิษเฉียบพลัน

การทดสอบพิษเฉียบพลันของตำรับยาที่ได้คัดเลือกนั้นทำการศึกษาตามวิธีการขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development: OECD) วิธีการที่ 423 :Acute oral toxicity – acute toxic class method (2001) โดยใช้หนูขาวพันธุ์ Wistar ทั้งสองเพศ จำนวน 10 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 5 ตัว) น้ำหนัก 200-250 กรัม จากสถานสัตว์ทดลองภาคใต้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลี้ยงไว้ในกรงเดี่ยว ภายใต้อุณหภูมิ ( $22 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) ความชื้นสัมพัทธ์ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ความคุมแสงสว่าง (สว่าง 12 ชั่วโมง / มืด 12 ชั่วโมง) ได้รับอาหารสำเร็จรูป และน้ำตามต้องการ จากนั้นให้สารสกัดจากตำรับยาที่ได้คัดเลือกทางปาก 1 ครั้ง ในขนาด 2,000 มก/กก. แล้วสังเกตความผิดปกติของหนูในช่วง 30 นาทีแรกไปจนถึง 24 ชั่วโมง และสังเกตความผิดปกติทุกวันเป็นระยะเวลา 14 วัน ในระหว่างการทดลอง ถ้ามีหนูตายให้ผ่าตัดดูอวัยวะภายในทันที ถ้าไม่มีหนูตายให้สังเกตความผิดปกติจนครบกำหนดการทดลอง แล้วผ่าดูอวัยวะภายในเช่นกัน โดยทำให้สลบด้วยยาสลบ (Thiopental Sodium) ขนาด 35 มก./กก. เข้าทางหน้าท้อง ทดสอบการสลบด้วย pain reflex

### 2.2.5 การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอล

โดยแบ่งสัตว์ทดลองออกเป็น 7 กลุ่มๆ ละ 10 ตัว ตามวิธีการของ Aluko et al. (2013) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (กลุ่มควบคุม) ได้รับน้ำกลั่นเพียงอย่างเดียว ขนาด 10 มล./กก. โดยป้อนทางปาก

กลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่เกิดพิษ) ได้รับพาราเซตามอล 1 ครั้ง ในขนาด 2 กก/กก. เตรียมจาก 10% กัมอะเคเซีย (gum acacia) โดยป้อนทางปาก

กลุ่มที่ 3 ได้รับสารสกัดจากตำรับยาที่ได้คัดเลือกขนาด 200 มก/กก. เข้า-เย็น โดยป้อนทางปาก

กลุ่มที่ 4 ได้รับสารสกัดจากตำรับยาที่ได้คัดเลือกขนาด 50 มก/กก. เข้า-เย็น โดยป้อนทางปาก ก่อนให้พาราเซตามอล 1 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 5 ได้รับสารสกัดจากตำรับยาที่ได้คัดเลือกขนาด 100 มก/กก. เข้า-เย็น โดยป้อนทางปาก ก่อนให้พาราเซตามอล 1 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 6 ได้รับสารสกัดจากตำรับยาที่ได้คัดเลือกขนาด 200 มก/กก. เข้า-เย็น โดยป้อนทางปาก ก่อนให้พาราเซตามอล 1 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 7 ได้รับสารมาตรฐาน Curcumin ในขนาด 100 มก./กก เข้า-เย็น โดยป้อนทางปาก ก่อนให้พาราเซตามอล 1 ชั่วโมง

### 2.2.6 การวิเคราะห์หาระดับสารชีวเคมีในเลือด

การวิเคราะห์หาระดับสารชีวเคมีในเลือด ประกอบด้วย เอนไซม์ ALT (alanine aminotransferase), AST (aspartate aminotransferase), ALP (alkaline phosphatase), Total bilirubin, Direct bilirubin, Total protein, Albumin และ Globulin ในซีรัม หลังจากให้พาราเซตามอลไปแล้ว 16-18 ชั่วโมง เจาะเลือดจากแองไต์ตา (orbital plexus) ของหนูขณะสลบด้วยยาสลบ (Thiopental Sodium ) ตั้งทิ้งไว้ให้เลือดแข็งตัวประมาณ 30 นาที นำไปปั่นด้วยความเร็ว 3,000 รอบ / นาที เป็นเวลา 15 นาที นำซีรัมที่ได้ไปหาระดับชีวเคมีในเลือด โดยการส่งตรวจกับห้องปฏิบัติการชันสูตรโรค บริษัท เอ็มทีแอลบ ชาติใหญ่ จำกัด (brand: Biosystem Instrument/model: A-15 serial number 831052328)

### 2.2.7 การหาปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (Reduced glutathione, GSH) ในตับ

การวิเคราะห์หาปริมาณ reduced glutathione ตามวิธีของ Anderson (1985) หลังจากให้พาราเซตามอลไปแล้ว 6 ชั่วโมง ตัดตับแยก 0.5 กรัม นำมาบดให้ละเอียด (homogenized) ใน 5 % Sulfosalicylic acid (SSA) 2,500 ไมโครลิตร นำไปหมุนเหวี่ยง (centrifuge) ด้วยความเร็ว 3000 รอบ/นาที เป็นเวลา 15 นาที นำส่วนใส (supernatant) 100 ไมโครลิตร ผสมกับ buffer 2,000 ไมโครลิตร และน้ำกลั่น 500 ไมโครลิตร เติม Color reagent (5,5'-Dithio-bis(2-nitrobenzoic acid), DTNB) 300 ไมโครลิตร แล้วเขย่าให้เข้ากัน นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสง (absorbance) ที่ความยาวคลื่น 412 นาโนเมตร แล้วนำค่าดูดกลืนแสงที่ได้เทียบกับกราฟมาตรฐาน (Standard curve) เพื่ออ่านค่าความเข้มข้นของกลูตาไธโอน ( $\mu\text{M}$ ) ใน

supernatant จากนั้นนำค่าความเข้มข้น ( $\mu\text{M}$ ) ที่อ่านได้ไปคำนวณหา hepatic GSH ( $\mu\text{mole/g. liver}$ ) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณ reduced glutathione ในสัตว์ทดลองแต่ละกลุ่ม

### 2.2.7 การวิเคราะห์หาระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde, MDA) ในตับ

การวิเคราะห์หาปริมาณมาลอนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde, MDA) ตามวิธีของ Ohkawa et al. (1979) โดยหลังจากให้พาราเซตามอลไปแล้ว 6 ชั่วโมง ตัดตับแยกมา 1.0 กรัม บดให้ละเอียดในฟอสเฟสบัฟเฟอร์เข้มข้น 50 มิลลิโมลาร์ (pH 7.0) 3 มิลลิลิตร จากนั้นนำ homogenized มา 300 ไมโครลิตร ผสมกับ 10 % trichloroacetic acid (TCA) 1.5 มิลลิลิตร และ 0.67 % thiobarbituric acid (TBA) 1.5 มิลลิลิตร แล้วนำมาต้มใน water bath ด้วย อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 นาที แล้วนำมาแช่ให้เย็นด้วยน้ำประปาที่ อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำไปหมุนเหวี่ยง (centrifuge) ด้วยความเร็ว 3000 รอบ/นาที เป็นเวลา 15 นาที นำส่วนใส (supernatant) ไปวัดค่าการดูดกลืนแสง (absorbance) ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร

### 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยอธิบายถึงข้อมูลทั่วไป ภูมิปัญญา ตำรับยา และสมุนไพร เป็นต้น

และค่าตัวแปรต่างๆนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Mean  $\pm$  SEM) การวิเคราะห์หาความแตกต่างของตัวแปรทางชีวเคมี (AST, ALT, ALP, Total bilirubin, Direct bilirubin, Indirect bilirubin, Total protein, Albumin และ Globulin) ปริมาณ reduced glutathione และปริมาณ MDA ใช้วิธี one-way analysis of variance (ANOVA) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มใช้วิธี Post hoc Multiple comparisons (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $P < 0.05$ ) ด้วย SPSS for Window Version 20

### 2.4 การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมใน สัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (Ref.11/57) (ภาคผนวก 1)

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถจำแนกผลการวิจัยออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 3.1 ภูมิปัญญาการรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน
- 3.2 ตำรับยาโรคตับของหมอพื้นบ้าน
- 3.3 สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาโรคตับ
- 3.4 ตำรับยาที่ได้คัดเลือก
- 3.5 การทดสอบพิษเฉียบพลันของตำรับยาที่ได้คัดเลือก
- 3.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูก

เหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

#### 3.1. ภูมิปัญญาการรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน

ข้อมูลภูมิปัญญาเกี่ยวกับการรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้าน สาเหตุ อาการ หลักการตรวจและวินิจฉัยโรคตับ วิธีการปรุงยา ความมั่นใจต่อการรักษาและระยะเวลาในการรักษา

##### 3.1.1 จำนวนหมอพื้นบ้าน

ผู้ทำวิจัยได้ทำการศึกษาภูมิปัญญาเกี่ยวกับโรคตับจากหมอพื้นบ้านทั้งหมด 5 คน ในพื้นที่อำเภอควนเนียง อำเภอรัตถภูมิ อำเภอนาหม่อม อำเภอสิงหนคร และอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการคัดเลือกหมอพื้นบ้าน

อำเภอ	ควนเนียง	รัตภูมิ	นาหม่อม	สิงหนคร	จะนะ
แหล่งที่มารายชื่อของหมอพื้นบ้าน	ฐานข้อมูลงานวิจัย	ฐานข้อมูลงานวิจัย	ฐานข้อมูลงานวิจัย	ฐานข้อมูลงานวิจัย	ฐานข้อมูลงานวิจัย
จำนวนรายชื่อ	3	1	1	1	4
ติดต่อหมอพื้นบ้านได้	2	1	1	1	2
จำนวนที่ผ่านเกณฑ์	1	1	1	1	1

หมายเหตุ ฐานข้อมูลงานวิจัย หมายถึง ฐานข้อมูลงานวิจัยห้องสมุดคณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 3.1.2 ข้อมูลทั่วไปของหมอฟันบ้าน

ประวัติทั่วไปของหมอฟันบ้าน (ภาคผนวก 2)

#### 1) เพศ อายุ ศาสนา และการศึกษา

หมอฟันบ้านทั้งหมดเป็นเพศชาย และนับถือศาสนาพุทธ มีอายุระหว่าง 60-70 ปี จำนวน 2 คน อายุ 71-80 ปี จำนวน 2 คน และอายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 1 คน ส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 2 คน รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา อนุปริญญา และปริญญาตรีระดับละ 1 คน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 อายุและระดับการศึกษาของหมอฟันบ้าน

อายุ	จำนวนหมอฟันบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 60 ปี	-	-
61-70 ปี	2	40
71-80 ปี	2	40
มากกว่า 80 ปี ขึ้นไป	1	20
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	2	40
มัธยมศึกษา	1	20
อนุปริญญา	1	20
ปริญญา	1	20
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

#### 2) การสืบทอด ประสบการณ์ และความชำนาญของหมอฟันบ้าน

หมอฟันบ้านได้รับความรู้ทั้งด้านการแพทย์พื้นบ้านหรือการแพทย์แผนไทย โดยสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ (บิดามารดา) ร้อยละ 42.86 ศึกษาหาความรู้จากพระสงฆ์ที่วัด (หลวงพ่อกหรือเจ้าอาวาส) ร้อยละ 28.57 และหมอฟันบ้าน ร้อยละ 28.57 ทั้งนี้หมอฟันบ้านบางรายได้รับการถ่ายทอดความรู้มากกว่าหนึ่งแหล่ง และพบว่าหมอฟันบ้านมีประสบการณ์ในการเป็นหมอฟันบ้านมากกว่า 20 ปี (ตารางที่ 6 )

ตารางที่ 6 การสืบทอดภูมิปัญญา และประเพณีในการเป็นหมอพื้นบ้าน

การสืบทอด	จำนวนหมอพื้นบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
บรรพบุรุษ	3	42.86
พระสงฆ์	2	28.57
หมอพื้นบ้าน	2	28.57
รวม	7*	100
ประสบการณ์		
21-30 ปี	1	20
31-40 ปี	2	40
41-50 ปี	1	20
51-60 ปี	1	20
รวม	5	100

หมายเหตุ : \* หมอพื้นบ้านบางรายมีการสืบทอดภูมิปัญญามากกว่า 1 วิธี

หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีความชำนาญทั้งด้านเวชกรรมไทยและเภสัชกรรมไทย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 58.82) รองลงมาคือความชำนาญด้านการนวดไทย จำนวน 4 คน (ร้อยละ 23.53) และด้านการผดุงครรภ์ไทย จำนวน 3 คน (ร้อยละ 17.64) โดยหมอพื้นบ้านบางท่านมีความชำนาญมากกว่า 1 สาขา (ตารางที่ 7 )

ตารางที่ 7 ความชำนาญของหมอพื้นบ้านในแต่ละสาขา

หมอพื้นบ้าน	KK	SC	PK	BP	PU	รวม (ความ ชำนาญ)
ความชำนาญ						
เวชกรรมไทย	√	√	√	√	√	5
เภสัชกรรมไทย	√	√	√	√	√	5
การนวดไทย	√	√	√	-	√	4
การผดุงครรภ์ไทย	√	√	-	-	√	3
*รวม (ความชำนาญ)	4	4	3	2	4	17*

หมายเหตุ : \* หมอพื้นบ้านบางรายระบุความชำนาญมากกว่า 1 สาขา

### 3) การประกอบอาชีพหมอฟันบ้าน

หมอฟันบ้านประกอบอาชีพหมอฟันบ้านเป็นอาชีพหลัก ทั้งหมด จำนวน 5 คน (ร้อยละ100) (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 การประกอบอาชีพของหมอฟันบ้าน

การประกอบอาชีพหมอฟันบ้าน	จำนวนหมอฟันบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
ประกอบเป็นอาชีพหลัก	5	100
ประกอบเป็นอาชีพเสริม	-	-

#### 3.1.3 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับโรคตับ

ข้อมูลภูมิปัญญาเกี่ยวกับโรคตับของหมอฟันบ้าน ประกอบด้วย ชื่อที่ใช้เรียกโรคตับ สาเหตุการเกิดโรค การตรวจและวินิจฉัยโรค (ภาคผนวก 2)

##### 1) ชื่อโรคที่ใช้เรียกโรคตับ

หมอฟันบ้านได้เรียกชื่อโรคตับคล้ายกัน คือ ดีซ่าน ตับแข็ง และตับทรุดหรือตับย่อย จำนวน 3 คน (ร้อยละ 23.08 ) ฝืนตับ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 15.38) มะเร็งตับและไวรัสตับอักเสบบี ชื่อละ 1 คน (ร้อยละ 7.69) ทั้งนี้เป็นการเรียกชื่อตามอาการและลักษณะรอยโรค หมอบางรายระบุว่า เรียกชื่อตามการแพทย์แผนปัจจุบัน เนื่องจากพบผู้ป่วยบางรายมีประวัติการรักษาจากโรงพยาบาลมาก่อนแล้ว (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 การเรียกชื่อเกี่ยวกับโรคตับของหมอฟันบ้าน

ชื่อโรค	จำนวนหมอฟันบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
ดีซ่าน	3	23.08
ตับแข็ง	3	23.08
ตับทรุด/ตับย่อย	3	23.08
ฝืนตับ	2	15.38
มะเร็งตับ	1	7.69
ไวรัสตับอักเสบบี	1	7.69
<b>*รวม</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

\*หมอฟันบ้านระบุนการเรียกชื่อมากกว่า 1 ชื่อ



## 2) สาเหตุการเกิดโรค

หมอพื้นบ้านระบุสาเหตุของการเกิดโรคคล้ายกัน บางท่านระบุมากกว่าหนึ่งสาเหตุ คือ เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานและสมุฏฐานธาตุพิการมากที่สุด จำนวน 5 คน (ร้อยละ 35.71) ซึ่งสมุฏฐานธาตุเป็นที่ตั้งของโรค ธาตุน้ำพิการ (พัทற்பิตตะ: น้ำดีในฝัก) น้ำดีในร่างกายไม่สามารถผลิตได้ตามปกติ จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะเหลือง เล็บมือเล็บเท้าเหลือง ร่วมกับผู้ป่วยมีความผิดปกติของลมที่พัดอยู่ในช่องท้อง (กุจฉิสยาวาตา: ลมพัดในช่องท้อง) เมื่อพิการจึงไม่สามารถพัดหรือส่งน้ำดีได้ตามปกติ ส่งผลให้ธาตุไฟพิการ (ปริณามัคคี: ไฟย่อยอาหาร) ไฟสำหรับย่อยอาหาร เมื่อพิการจึงทำให้อาหารที่เรารับประทานเข้าไปนั้นย่อยได้ยาก ทำให้เกิดอาการท้องอืด อาหารไม่ย่อย และเมื่อธาตุทั้งสามพิการ ทำงานไม่ปกติ จึงส่งผลให้ ธาตุดินพิการ (ยกนัง: ตับ) ตับทำงานมากเกินไปทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น รองลงมาคือ เกิดจากการรับประทานอาหารมัน เช่น อาหารทอด อาหารที่มีไขมัน และการทำงานหนัก ส่งผลให้ร่างกายพักผ่อนไม่เพียงพอ และความเครียด จำนวนละ 2 คน (ร้อยละ 14.29) (ตารางที่ 10 )

ตารางที่ 10 สาเหตุการเกิดโรคตับ

สาเหตุ	จำนวนหมอพื้นบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
แอลกอฮอล์	5	35.71
สมุฏฐานธาตุพิการ	5	35.71
รับประทานอาหารมัน	2	14.29
การทำงานหนัก	2	14.29
<b>รวม</b>	<b>14*</b>	<b>100</b>

\*หมอพื้นบ้านบางท่านระบุสาเหตุมากกว่า 1 สาเหตุ

## 3) อาการของโรคตับ

หมอพื้นบ้านระบุอาการของโรคตับไว้คล้ายกัน คือ อาการตัวเหลือง ตาเหลืองมากที่สุด จำนวน 4 คน (ร้อยละ 16.00) รองลงมา คือ ตัวร้อน อุจจาระเป็นเลือด จำนวน 3 คน (ร้อยละ 8.00) และอาการปัสสาวะเหลือง เล็บมือเล็บเท้าเหลือง เบื่ออาหาร จำนวน 2 คน (ร้อยละ 4.00) ซึ่งอาการดังกล่าว สอดคล้องกับผู้ป่วยตับอักเสบ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 อาการของโรคตับ

อาการ	จำนวนหมอพื้นบ้าน (คน)	ร้อยละ (%)
ตัวเหลือง	4	16.00
ตาเหลือง	4	16.00
ตัวร้อน	3	12.00
อุจจาระเป็นเลือด	3	12.00
ปัสสาวะเหลือง	2	8.00
เล็บเหลือง	2	8.00
เบื่ออาหาร	2	8.00
น้ำหนักลด	1	4.00
อ่อนเพลีย	1	4.00
ปวดชายโครงด้านขวา	1	4.00
ท้องป่อง	1	4.00
ปวดท้อง	1	4.00
<b>รวม</b>	<b>25*</b>	<b>100</b>

หมายเหตุ \*หมอพื้นบ้านระบุอาการมากกว่า 1 อาการ

#### 4) หลักการตรวจโรคตับของหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้านมีการตรวจโรคแตกต่างกันออกไปตามแนวทางที่ได้ศึกษาจากครูบาอาจารย์ของแต่ละคน แต่หมอพื้นบ้านทุกคนมีการตรวจโรคที่เหมือนกันคือการดูและการคลำ โดยดูลักษณะภายนอกของผู้ป่วย คือ ตัวเหลือง ตาเหลือง เส้นเลือดบริเวณหนังตา และคลำดูบริเวณชายโครงด้านขวา พบว่ามีก้อนแข็งหรือมีก้อนเนื้อยื่นออกมาหรือไม่ (ภาคผนวก 2)

#### 5) หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอพื้นบ้าน

หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอพื้นบ้าน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวินิจฉัยจากการซักประวัติและการวินิจฉัยจากการตรวจร่างกายผู้ป่วย

หมอพื้นบ้านทุกคนมีการซักประวัติและตรวจร่างกายที่คล้ายกันคือ ผู้ป่วยมีอาการเป็นอย่างไร เป็นมานานเท่าไร เพื่อค้นหาสาเหตุและประเมินความรุนแรงของโรค ส่วนการวินิจฉัยโรคจากการตรวจร่างกาย ได้แก่ การดู โดยดูรอยโรค เช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง ท้องป่อง และการคลำ คลำดูบริเวณชายโครงด้านขวา มีก้อนแข็งหรือไม่ (ภาคผนวก 2)

## 6) ระยะเวลาในการรักษา

หมอพื้นบ้านทุกท่านได้ระบุระยะเวลาในการรักษาไว้ระหว่าง 2-3 เดือน ในกรณีโรคตับที่ไม่รุนแรง หากเป็นรุนแรงระยะเวลาจะเพิ่มขึ้น

### 3.1.4 วิธีการปรุงยาของหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้านมีวิธีการปรุงยาที่สอดคล้องกัน โดยวิธีการเตรียมยาของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ เป็นยาต้มรับประทาน (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 วิธีการปรุงยาของหมอพื้นบ้าน

ประเภท	วิธีการปรุง	หมายเหตุ
ยาต้ม รับประทาน	นำสมุนไพรตามสัดส่วนที่ใช้ มาล้างด้วยน้ำสะอาด เติมน้ำพอท่วมตัวยาระมาณ 1 นิ้ว แล้วตั้งไฟต้มให้เดือด ตามที่กำหนดในตำรับยา ดังนี้ 1) ต้มทั่วไป หมายถึง ต้มเดือดทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที 2) ต้ม 3 เอา 1 มี 3 แบบ ดังนี้ <u>แบบที่ 1</u> เติมน้ำให้ท่วมตัวยาระมาณ 1 นิ้ว ต้มประมาณ 1 ชั่วโมง รินน้ำตัวยาวไว้ แล้วต้มแบบเดิมอีก 2 ครั้ง จากนั้นนำน้ำตัวยาที่ได้มารวมกัน <u>แบบที่ 2</u> เติมน้ำ 3 ส่วน แล้วต้มให้เหลือปริมาณน้ำ 1 ส่วน <u>แบบที่ 3</u> เติมน้ำให้ท่วมตัวยาระมาณ 1 นิ้ว ต้มให้เดือด 15 นาที รินน้ำตัวยาสู่ภาชนะไว้ แล้วเติมน้ำเท่าครั้งแรก ต้มให้เดือด 20 นาที รินน้ำตัวยาสู่ภาชนะไว้ และ เติมน้ำเท่าครั้งแรก ต้มให้เดือด 25 นาที รินน้ำตัวยาสู่ภาชนะไว้ จากนั้นนำน้ำต้มที่ได้ทั้ง 3 ครั้งมารวมกันแล้วต้มให้เดือดอีก 10 นาที	
ยาพอก	นำสมุนไพรตามสัดส่วนที่ใช้ มาตำหรือบดละเอียด แล้วนำมาพอกบริเวณรอยโรค เช่น ชายโครงขวาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง	
ยาผง	นำสมุนไพรตามสัดส่วนที่ใช้ มาบดเป็นผงให้ละเอียด ละลายน้ำกระสายยารับประทาน	
ยาหมัก	นำสมุนไพรตามสัดส่วนที่ใช้ มาหมักกับแอลกอฮอล์(เหล้า) เป็นเวลา 7 วัน แล้วนำมารับประทานหรือทารอยโรค	

ยาฝน	นำสมุนไพร มาฝนกับน้ำกระสายยาจนได้ปริมาณที่ต้องการไว้ รับประทานหรือทารอยโรค	
------	---	--

### 3.2. ตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน

#### 3.2.1 กลุ่มและจำนวนของตำรับยา

รวบรวมตำรับยารักษาโรคตับจากหมอพื้นบ้านทั้ง 5 ท่าน ได้ทั้งหมด 21 ตำรับ แบ่งเป็น ตำรับยาใช้ภายใน จำนวน 18 ตำรับ และตำรับยาใช้ภายนอก 3 ตำรับ แต่ละตำรับ ประกอบด้วยข้อมูล ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพื้นเมือง ส่วนที่ใช้ รสยา สรรพคุณ ปริมาณ วิธีการปรุงยา และวิธีใช้ (ภาคผนวกที่ 3)

จากการศึกษาสามารถจัดกลุ่มตำรับยาตามสรรพคุณได้ 2 กลุ่ม คือ ตำรับยาหลัก 17 ตำรับ ประกอบด้วย ตำรับยาใช้ภายใน 14 ตำรับ (ร้อยละ 66.67) ใช้รักษาสาเหตุอาการของโรคตับโดยตรง บำรุงน้ำดี ยาใช้ภายนอก 3 ตำรับ ใช้สำหรับพอกบริเวณรอยโรค เพื่อดูดพิษหรือการอักเสบ (ร้อยละ 14.29) และตำรับยาช่วย จำนวน 3 ตำรับ (ร้อยละ 19.04) เป็นตำรับยาใช้ภายในมีสรรพคุณเพื่อบำรุงตับ (ตารางที่ 13 )

ตารางที่ 13 ตำรับยารักษาโรคตับ จำแนกตามสรรพคุณของตำรับยา

หมอพื้นบ้าน	จำนวน ตำรับยา	ตำรับยาหลัก		ตำรับยาช่วย	
		ภายใน	ภายนอก	ภายใน	ภายนอก
หมอพื้นบ้านคนที่ 1 (KK)	2	KK 1,2	-	-	-
หมอพื้นบ้านคนที่ 2 (SC)	5	SC 1,2	SC 3,4,5	-	-
หมอพื้นบ้านคนที่ 3 (PK)	5	PK1	-	PK 2,3,4,5	-
หมอพื้นบ้านคนที่ 4 (BP)	5	BP 1,2,3,4,5	-	-	-
หมอพื้นบ้านคนที่ 5 (PU)	4	PU1,2,3,4	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>100</b>	<b>66.67</b>	<b>14.29</b>	<b>19.04</b>	<b>-</b>

### 3.2.2 ชนิดของตำรับยาและวิธีการปรุงยา

จากตำรับยาทั้งหมด 21 ตำรับ จำแนกวิธีการปรุงยาได้ทั้งหมด 5 วิธี พบว่าวิธีการปรุงยาที่ใช้มากที่สุด คือ ยาต้มรับประทาน จำนวน 10 ตำรับ รองลงมา คือ ยาพอก 3 ตำรับ ยาผงและยาฝน อย่างละ 1 ตำรับ บางตำรับสามารถเตรียมได้มากกว่า 1 วิธี (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 จำนวนตำรับยาและวิธีการปรุงยาของหมอพื้นบ้านแต่ราย

หมอพื้นบ้าน วิธีการปรุง	KK	SC	PK	BP	PU	รวม (ตำรับ)
ยาต้มรับประทาน	2	2	1	3	2	10
ยาพอก	-	3	-	-	-	3
ยาผง	-	-	4	1*	1	6
ยาหมัก	-	-	-	1	-	1
ยาฝน	-	-	-	-	1	1
รวม (ตำรับ)	2	5	5	5	4	21

หมายเหตุ : \* ตำรับยา BP สามารถเตรียมได้ 2 วิธี คือ ยาผงกับยาหมัก

### 3.2.3 รูปแบบการใช้ยาของหมอพื้นบ้าน

ตำรับยารักษาโรคของหมอพื้นบ้านทั้งหมด 21 ตำรับ จำแนกตามรูปแบบการใช้ได้ 2 แบบ คือ ใช้ภายใน 18 ตำรับ และใช้ภายนอก 3 ตำรับ (ตารางที่ 15 )

ตารางที่ 15 รูปแบบการใช้ยาของหมอพื้นบ้าน

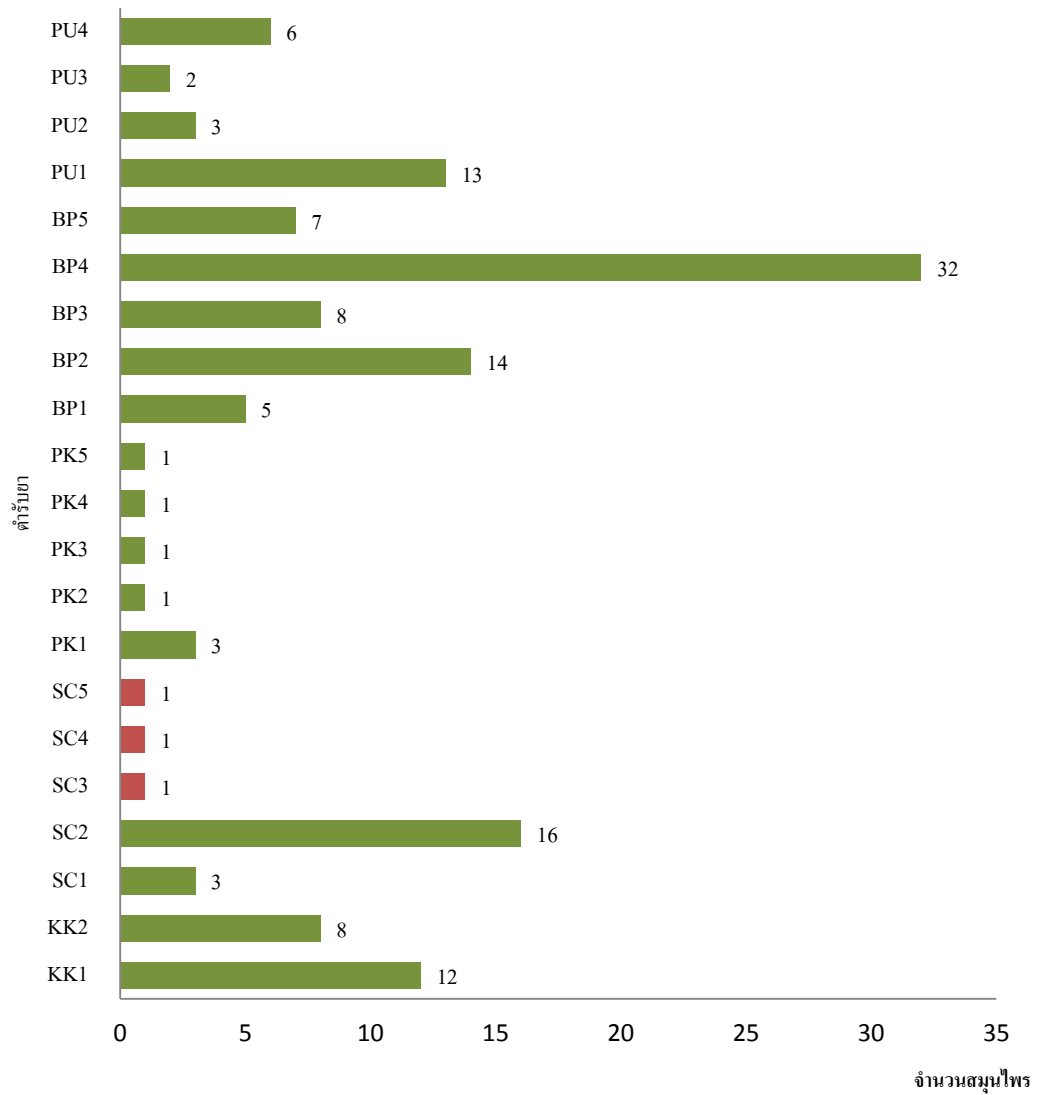
หมอพื้นบ้าน รูปแบบ	KK	SC	PK	BP	PU	รวม(ตำรับ)	ร้อยละ
ยาใช้ภายใน	2	2	5	5	4	18	85.71
ยาใช้ภายนอก	-	3	-	-	-	3	14.29
รวม(ตำรับ)	2	5	5	5	4	21	100

หมายเหตุ ยาใช้ภายใน หมายถึง ยาต้ม ยาผง ยาฝน ยาหมัก

ยาใช้ภายนอก หมายถึง ยาพอก

### 3.2.4 จำนวนสมุนไพรรในตำรับ

ตำรับยารักษาโรคตับที่พบจำนวนสมุนไพรมากที่สุด คือ ตำรับยา BP4 มีสมุนไพรร จำนวน 32 ชนิด รองลงมา คือ ตำรับ SC2 จำนวน 16 ชนิด และตำรับ BP2 จำนวน 14 ชนิด (รูปที่ 3 )



รูปที่ 3 จำนวนสมุนไพรรในแต่ละตำรับ

■ ตำรับยาใช้ภายใน

■ ตำรับยาใช้ภายนอก

### 3.3. สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาโรคตับ

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรในการตั้งตำรับยารักษาโรคตับ ประกอบด้วย การแบ่งกลุ่มสมุนไพรตามหลักเภสัชกรรมไทย วงศ์ของพืช ลักษณะวิสัย ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ รสยา แหล่งที่มา ชนิดสมุนไพรที่มีการใช้ซ้ำกันของหมอพื้นบ้าน และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพร แต่ละกลุ่มมีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.3.1 การจัดกลุ่มสมุนไพรตามหลักเภสัชกรรมไทย

สมุนไพรทั้งหมด จำนวน 97 ชนิด จำแนกตามหลักเภสัชกรรมไทย ได้ดังนี้ พืชวัตถุพบมากที่สุดจำนวน 90 ชนิด (ร้อยละ 93) ธาตุวัตถุ 6 ชนิด (ร้อยละ 6) และสัตว์วัตถุ 1 ชนิด (ร้อยละ 1) (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 จำนวนสมุนไพรแต่ละกลุ่ม

สมุนไพร	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
พืชวัตถุ	90	93.00
ธาตุวัตถุ	6	6.00
สัตว์วัตถุ	1	1.00
รวม	97	100

#### 3.3.2 ลักษณะวิสัยของพืชสมุนไพร

สามารถแบ่งพืชสมุนไพรตามลักษณะวิสัยได้ 4 กลุ่ม ดังนี้ ไม้ล้มลุก 32 ชนิด (ร้อยละ 35.56) ไม้ต้น 26 ชนิด (ร้อยละ 28.89) ไม้พุ่ม 19 ชนิด (ร้อยละ 21.11) ไม้เถา 12 ชนิด (ร้อยละ 12.33) และพืชกาฝาก 1 ชนิด (ตารางที่ 17) ทั้งนี้เป็นพืชนำเข้าจากต่างประเทศ 11 ชนิด (ร้อยละ 12.22) ได้แก่ โกรฐสอ (*Angelica dahurica*) โกรฐเชียง (*Angelica sinensis*) โกรฐเขมา (*Atractylodes lancea*) โกรฐจุฬาลัมพา (*Artemisia pallens*) โกรฐหัวบัว (*Ligusticum sinense*) โกรฐน้ำเต้า (*Rheum officinale*) เทียนดำ (*Nigella sativa*) เทียนแดง (*Lepidium sativum*) เทียนขาว (*Cuminum cyminum*) เทียนตาตุ๊กแตน (*Anethum graveolens*) เทียนข้าวเปลือก (*Foeniculum vulgare*) ส่วนพืชสมุนไพรชนิดนำเข้ามาจากต่างประเทศ ไม่สามารถเก็บตัวอย่าง อ้างอิงชื่อวิทยาศาสตร์จากหนังสือและงานวิจัยต่างๆ

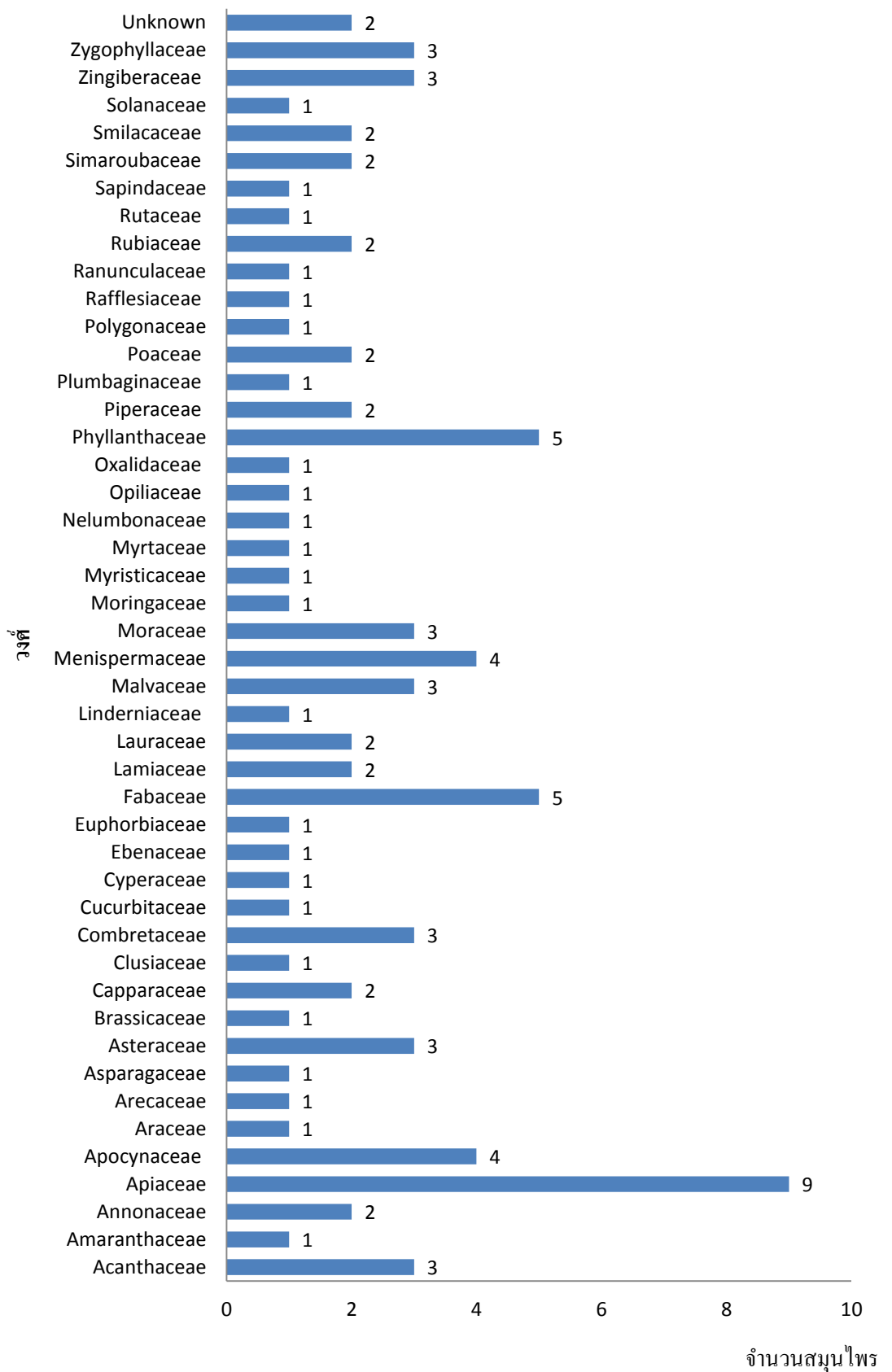
ตารางที่ 17 ลักษณะนิสัยของพืชสมุนไพร

ลักษณะนิสัย	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
ไม้ล้มลุก	32	35.56
ไม้ต้น	26	28.89
ไม้พุ่ม	19	21.11
ไม้เถา	12	13.33
กาฝาก	1	1.11
รวม	90	100

### 3.3.3 วงศ์ของพืชสมุนไพร

สมุนไพรทั้งหมด 97 ชนิด จำแนกเป็นพืชสมุนไพร จำนวน 90 ชนิด 78 สกุล 45 วงศ์ (รูปที่ 4) วงศ์ที่พบพืชมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ Apiaceae จำนวน 9 ชนิด (ร้อยละ 10.00) รองลงมา คือ Fabaceae, Phyllanthaceae วงศ์ละ 5 ชนิด (ร้อยละ 5.55) และ Apocynaceae, Menispermaceae จำนวนวงศ์ละ 4 ชนิด (ร้อยละ 4.44) นอกจากนี้วงศ์ที่พบสมุนไพรวงศ์ละ 3 ชนิด จำนวน 5 วงศ์ วงศ์ที่พบสมุนไพร 2 ชนิด จำนวน 8 วงศ์ วงศ์ที่พบสมุนไพรเพียงชนิดเดียว จำนวน 26 วงศ์ และไม่สามารถระบุวงศ์ได้ (unknown) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ มหาละลวย และหว่าหิน เนื่องจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างของพืชได้





รูปที่ 4 จำนวนสมุนไพรในแต่ละวงศ์

### 3.3.4 แหล่งที่มาของพืชสมุนไพร

แหล่งจัดหาสมุนไพรของหมอพื้นบ้าน ประกอบด้วย สมุนไพรปลูก สมุนไพรจากแหล่งธรรมชาติ และสมุนไพรจากร้านขายยาสมุนไพร ส่วนใหญ่หมอพื้นบ้านจัดหาสมุนไพรจากร้านขายยาสมุนไพร (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 แหล่งที่มาของสมุนไพร

แหล่งที่มา หมอพื้นบ้าน	สมุนไพรปลูก (ชนิด)	สมุนไพรซื้อจากร้านขาย ยาสมุนไพร (ชนิด)	สมุนไพรจากแหล่ง ธรรมชาติ (ชนิด)
KK	-	4	16
SC	-	17	6
PK	-	7	-
BP	25	16	16
PU	-	24	-
รวม	25	68	38
ร้อยละ	19.10	51.90	29.00

### 3.3.5 ส่วนที่นำมาใช้ของพืชสมุนไพร

จากการศึกษาพบว่า ส่วนที่ใช้ประกอบตำรับยาของพืชสมุนไพรมีทั้งหมด 9 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนใต้ดิน (ราก หัว และเหง้า) พบมากที่สุด จำนวน 31 ชนิด (ร้อยละ 31.95) รองลงมาได้แก่ แก่น ผล อย่างละ 16 ชนิด (ร้อยละ 16.49) และทั้งต้น 10 ชนิด (ร้อยละ 10.30) (ตารางที่ 19) โดยพืชสมุนไพรบางชนิดมีการนำมาใช้มากกว่า 1 ส่วน เช่น จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) ใช้เนื้อไม้ ดอก เมล็ดใน และพืชสมุนไพรบางชนิดใช้บางส่วน แทนกันได้ เช่น ขี้กาแดง ใช้เมล็ดแทนผล ส่วนชิงชี่ใบแหลม (*Capparis acutifolia*) ชิงชี่ (*Capparis micracantha*) ไม้เท้ายายม่อม (*Clerodendrum indicum*) และคนทา (*Harrisonia perforata*) สามารถใช้เนื้อไม้แทนรากได้

ตารางที่ 19 ส่วนของพืชสมุนไพรที่ใช้ประโยชน์

ส่วนที่ใช้	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
ส่วนใต้ดิน (ราก หัว เหง้า)	31	31.95
แก่น/เนื้อไม้	16	16.49
ผล	16	16.49
ทั้งต้น	10	10.30
ใบ	8	8.24
ลำต้น	6	6.18
ดอก	4	4.12
เมล็ด	4	4.12
เปลือกต้น	2	2.06
รวม	97*	100

\* รวมพืชที่ไม่สามารถระบุชนิดด้วย และพืชสมุนไพรบางชนิดมีการนำมาใช้มากกว่า 1 ส่วน

### 3.3.6 รสยาของสมุนไพร

สมุนไพรทั้งหมดสามารถนำมาจำแนกตาม รสยาได้ทั้งหมด 10 รส (ภาคผนวก 3) รสยาที่พบมากที่สุด คือ รสขม จำนวน 24 ชนิด (ร้อยละ 25.53) รองลงมา คือ รสหอมเย็น จำนวน 20 ชนิด (ร้อยละ 21.28) และรสจืด จำนวน 18 ชนิด (ร้อยละ 19.15) (ตารางที่ 20) จากข้อมูลพบว่า มีสมุนไพร 2 ชนิดที่มีการนำส่วนมาใช้ต่างกัน ซึ่งแต่ละส่วนมีรสยาต่างกัน ได้แก่ จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) ดอก ผล มีรสหอมเย็น ส่วนเนื้อไม้ มีรสขม หอม และมะตูม ใช้ผล รส หอมมัน และราก รสเย็น

ตารางที่ 20 สมุนไพร จำแนกตามรสยา

รสยาของสมุนไพร	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
ขม	24	25.53
หอมเย็น	20	21.28
จืด	18	19.15
เผ็ดร้อน	11	11.70
ฝาด	7	7.45
มัน	5	5.32
เมาเบื่อ	4	4.25
เปรี้ยว	2	2.13
เค็ม	2	2.13
หวาน	1	1.06
<b>รวม</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

หมายเหตุ รวมพืชที่ไม่สามารถระบุชนิดด้วย และพืชบางชนิดนำส่วนมาใช้ต่างกัน รสยาต่างกัน

### 3.3.7 สมุนไพรที่มีการใช้ซ้ำกันระหว่างหมอพื้นบ้าน และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง

พืชสมุนไพร 90 ชนิด พบชนิดที่หมอพื้นบ้านมีการใช้ซ้ำกันมากที่สุด 3 คน จำนวน 9 ชนิด (ร้อยละ 10) ได้แก่ มะตูม (*Aegle marmelos*) ชิงชี (*Capparis micracantha*) ไม้เท้ายายม่อม (*Clerodendrum indicum*) หัวหมู (*Cyperus rotundus*) มะเดื่อชุมพร (*Ficus racemosa*) คนทา (*Harrisonia perforate*) สมอไทย (*Terminalia chebula*) ย่านาง (*Tiliacora triandra*) และขมิ้นเครือ (*Fibraurea tinctoria*) รองลงมาที่มีการใช้ซ้ำกัน 2 คน จำนวน 11 ชนิด (ร้อยละ 12.22) ได้แก่ ฝาง (*Caesalpinia sappan*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) เทียนขาว (*Cuminum cyminum*) จันทน์แดง (*Dracaena cochinchinensis*) จันทน์ขาว (*Diospyros decandra*) ปลาไหลเผือก (*Eurycoma longifolia*) จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) บัวหลวง (*Nelumbo nucifera*) เทียนดำ (*Nigella sativa*) สมอเทศ (*Terminalia arjuna*) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica*) และไม่พบการใช้ซ้ำ จำนวน 70 ชนิด (ร้อยละ 70) (ตารางที่ 21) ส่วนฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาส่วนใหญ่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ รองลงมา คือฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ลดระดับชีวเคมีในเลือด และฤทธิ์ลดไข้ (ภาคผนวกที่ 4 )

ตารางที่ 21 ชนิดของพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านมีการใช้ซ้ำกัน

จำนวนหมอพื้นบ้านที่ใช้ซ้ำกัน	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
ไม่ซ้ำกัน	70	77.78
2 คน	11	12.22
3 คน	9	10.00
รวม	90	100

### 3.3.8 สมุนไพรที่มีความถี่สูงในการนำมาใช้ประกอบตำรับยา

จากข้อมูลพบว่า ชนิดของพืชสมุนไพรที่มีความถี่ในการนำมาประกอบเป็นตำรับยามากที่สุด 6 ตำรับ จำนวน 5 ชนิด (ร้อยละ 5.55) ได้แก่ ย่านาง (*Tiliacora triandra*) มะเดื่อชุมพร (*Ficus racemosa*) ไม้เท้ายายม่อม (*Clerodendrum indicum*) ชิงชี (*Capparis micracantha*) และคนทา (*Harrisonia perforate*) รองลงมา คือความถี่การใช้ซ้ำกัน 2-3 ตำรับ จำนวน 15 ชนิด (ร้อยละ 16.67) และไม่ซ้ำกัน จำนวน 70 ชนิด (ร้อยละ 77.78) (ตารางที่ 22) รายละเอียดความถี่การใช้สมุนไพรแต่ละชนิดประกอบตำรับยา (ตารางที่ 23) (ภาคผนวก 4)

ตาราง 22 จำนวนที่มีความถี่ในการใช้ประกอบตำรับยาของหมอพื้นบ้าน

จำนวนตำรับยาที่ใช้ซ้ำกัน (ตำรับ)	จำนวน (ชนิด)	ร้อยละ
ไม่ซ้ำตำรับกัน	70	77.78
2-3 ตำรับ	15	16.67
6 ตำรับ ขึ้นไป	5	5.55
รวม	90	100

### 3.3.9 สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านนำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยา

ข้อมูลสมุนไพรที่ใช้ประกอบตำรับยาทั้งหมด จำนวน 97 ชนิด ประกอบด้วย พืชวัตถุ 90 ชนิด (ตาราง 23) ธาตุวัตถุ 6 ชนิด (ตาราง 24) และสัตว์วัตถุ 1 ชนิด (ตาราง 25) ข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วย ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อท้องถิ่น ลักษณะวิสัยของพืช ส่วนที่นำมาใช้ และรสยา (ภาคผนวก 4)

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน

ชื่อยา/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Acanthaceae</b>																							
1. <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl	เหงือกปลาหมอ	ทั้งต้น															√						
2. <i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	แสมทะเล	เนื้อไม้																		√			
3. <i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz	ทองพันชั่ง	ราก																√					
<b>Amaranthaceae</b>																							
4. <i>Gomphrena globosa</i> L.	บานไม่รู้โรย	ทั้งต้น																			√		
<b>Annonaceae</b>																							
5. <i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray	กำลังวัวเถลิง	ทั้งต้น																		√			
6. <i>Polyalthia suberosa</i> (Roxb.) Thwaites	น้ำนอง	เนื้อไม้															√						
<b>Apiaceae</b>																							
7. <i>Anethum graveolens</i> L.*	เทียนตาตั๊กแตน	ผล																		√			
8. <i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth.&Hook.f. ex Franch. & Sav.*	โถงสู	เหง้า																		√			

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
9. <i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels *	โกฐเชียง	เหง้า																√					
10. <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	บัวบก	ใบ				√																	
11. <i>Coriandrum sativum</i> L.	ผักชีลา	ผล																√					
12. <i>Cuminum cyminum</i> L.*	เทียนขาว	ผล				√												√					
13. <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. *	เทียนข้าวเปลือก	ผล																√					
14. <i>Ligusticum sinense</i> Oliv. cv. <i>Chuanxiong</i> *	โกฐหัวบัว	เหง้า																√					
15. <i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	ผักชีล้อม	ผล																√					
<b>Apocynaceae</b>																							
16. <i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	ชะลูด	เปลือกเถา																√					
17. <i>Carissa spinarum</i> L.	หนามพรม	เนื้อไม้																√					
18. <i>Dischidia major</i> (Vahl. ) Merr.	จุกโรหิณี	ทั้งต้น																√					
19. <i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	โมกมัน	เนื้อไม้																√					

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Araceae</b>																							
20. <i>Typhonium trilobatum</i> (L.) Schott	อุตพิต	ใบ						√															
<b>Arecaceae</b>																							
21. <i>Caryota mitis</i> Lour.	เต่าร้างแดง	เหง้า																					√
<b>Asparagaceae</b>																							
22. <i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.	จันทน์แดง	เนื้อไม้	√														√						
<b>Asteraceae</b>																							
23. <i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.*	โกฐเขมา	เหง้า																√					
24. <i>Artemisia pallens</i> Wall.ex DC.*	โกฐจุฬาลัมพา	ใบ																√					
<b>Boraginaceae</b>																							
25. <i>Heliotropium indicum</i> L.	หญ้างวงช้าง	ทั้งต้น																				√	
<b>Brassicaceae</b>																							
26. <i>Lepidium sativum</i> L.*	เทียนแดง	เมล็ด																√					



ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Capparaceae</b>																							
27. <i>Capparis acutifolia</i> Sweet <sup>1</sup>	ชิงชี่ใบแหลม	ราก / เนื้อไม้														√	√						
28. <i>Capparis micracantha</i> DC.	ชิงชี่	ราก / ลำต้น	√	√												√	√				√		√
<b>Clusiaceae</b>																							
29. <i>Mesua ferrea</i> L.	บุนนาค	ดอก															√						
<b>Combretaceae</b>																							
30. <i>Terminalia arjuna</i> (Roxb. ex DC.) Wight & Arn.*	สมอเทศ	ผล			√													√					
31. <i>Terminalia chebula</i> Retz.	สมอไทย	ผล			√													√		√			
32. <i>Terminalia bellirica</i> (Gaerth.) Roxb.	สมอพิเภก	ผล			√													√					
<b>Cucurbitaceae</b>																							
33. <i>Gymnopetalum integrifolium</i> (Roxb.) Kurz	ขี้กาแดง	ผล/เมล็ด																√					



ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																							
			KK		SC					PK					BP					PU						
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4			
<b>Lamiaceae</b>																										
42. <i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ไม้เท้ายายม่อม	ราก / ลำต้น	√	√													√	√				√			√	
43. <i>Leonurus sibiricus</i> L.	กัญชาเทศ	ใบ				√																				
<b>Lauraceae</b>																										
44. <i>Cinnamomum bejolghota</i> (Buch.-Ham.) Sweet*	สมุลแว้ง	เปลือกต้น																								√
45. <i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (jack) Meisn.	เทพธาโร	เนื้อไม้																								√
<b>Linderniaceae</b>																										
46. <i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fournier.	หย้าเกล็ดหอย	ทั้งต้น												√												
<b>Malvaceae</b>																										
47. <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	นุ่น	ใบ																								√

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																						
			KK		SC					PK					BP					PU					
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4		
48. <i>Sida acuta</i> Burm <sup>2</sup> .	หญ้าขัดใบยาว	ราก			√																				
49. <i>Sida rhombifolia</i> L.	หญ้าขัดใบเว้า	ทั้งต้น			√																				
<b>Menispermaceae</b>																									
50. <i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	ขมิ้นเครือ	เถา	√																			√	√		
51. <i>Stephania suberosa</i> Forman	บอระเพ็ดพุงช้าง	หัว	√																						
52. <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	ย่านาง	ราก	√	√											√	√					√			√	
53. <i>Tinospora baenzigeri</i> Forman	ชิงช้าชาลี	เถา								√															
<b>Moraceae</b>																									
54. <i>Ficus racemosa</i> L.	มะเดื่อชุมพร	ราก	√	√											√	√					√			√	
55. <i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.) Corner	แกแล	เนื้อไม้															√								
56. <i>Morus alba</i> L.	หม่อน	เนื้อไม้													√										
<b>Moringaceae</b>																									
57. <i>Moringaceae oleifera</i> Lam.	มะรุม	ผล													√										

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Myristicaceae</b>																							
58. <i>Myristica fragrans</i> Houtt.	จันทน์เทศ	เนื้อไม้, เมล็ด, ดอก	√			√																	
<b>Myrtaceae</b>																							
59. <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry*	กานพลู	ดอกตูม				√																	
<b>Nelumbonaceae</b>																							
60. <i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	บัวหลวง	ดอก	√																		√		
<b>Opiliaceae</b>																							
61. <i>Lepionurus sylvestris</i> Blume	หมากหมก	ราก				√																	
<b>Oxalidaceae</b>																							
62. <i>Biophytum sensitivum</i> (L.) DC.	กระเทียมยอด	ทั้งต้น																			√		

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Phyllanthaceae</b>																							
63. <i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston	ก้างปลาแดง	ราก				√																	
64. <i>Bridelia ovate</i> Decne. Scan	มะกา	ใบ																			√		
65. <i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) voigt	ก้างปลาขาว	ราก				√																	
66. <i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	มะยม	ราก																				√	
67. <i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	หญ้าไต้ใบ	ทั้งต้น			√																		
<b>Piperaceae</b>																							
68. <i>Piper chaba</i> Hunter	ดีปลี	ผล																			√		
69. <i>Piper ribesoides</i> Wall.*	สะค้าน	เถา																			√		
<b>Plumbaginaceae</b>																							
70. <i>Plumbago indica</i> L.	เจตมูลเพลิง แดง	ราก																			√		

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Poaceae</b>																							
71. <i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash	แฝกหอม	เหง้า																√					
72. <i>Coix lachryma</i> - jobi L.	เดือยหิน	ทั้งต้น																√					
<b>Polygonaceae</b>																							
73. <i>Rheum officinale</i> Baill.*	โกฐน้ำเต้า	ราก				√																	
<b>Rafflesiaceae</b>																							
74. <i>Rafflesia</i> sp.	บัวตุม/บัวผุด	ดอก									√												
<b>Ranunculaceae</b>																							
75. <i>Nigella sativa</i> L.*	เทียนดำ	เมล็ด				√													√				
<b>Rubiaceae</b>																							
76. <i>Hydnophytum formicarum</i> Jack	หัวร้อยรู	ลำต้นที่โป่งพอง				√																	
77. <i>Mitragyna speciosa</i> (Roxb.) Korth	กระท่อม	ใบ												√									

ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																								
			KK		SC					PK					BP					PU							
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4				
<b>Rutaceae</b>																											
78. <i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb.	มะตูม	ราก			√									√									√				
<b>Sapindaceae</b>																											
79. <i>Sapindus rarak</i> DC.*	มะคำดีควาย	ผล																									√
<b>Simaroubaceae</b>																											
80. <i>Eurycoma longifolia</i> Jack	ปลาไหลเผือก	ราก		√																							√
81. <i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	คนทา	ราก /เนื้อไม้	√	√												√	√							√			√
<b>Smilacaceae</b>																											
82. <i>Smilax</i> sp.1	ข้าวเย็นใต้	หัว				√																					
83. <i>Smilax</i> sp.2	ข้าวเย็นเหนือ	หัว				√																					



ตารางที่ 23 ข้อมูลพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นตำรับยารักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน (ต่อ)

ชื่อวงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
<b>Solanaceae</b>																							
84. <i>Solanum indicum</i> L.	มะแว้งขม	ผล															√						
<b>Zingiberaceae</b>																							
85. <i>Amomum testaceum</i> Ridl.	กระวาน	ผล				√																	
86. <i>Kaempferia galanga</i> L.	เปราะหอม	เหง้า																		√			
87. <i>Zingiber</i> sp.	ขิงแห้ง	เหง้า																		√			
<b>Zygophyllaceae</b>																							
88. <i>Tribulus terrestris</i> L.	โคกกระสุน	ทั้งต้น																		√			
<b>Unknown</b>																							
89. Unknown 1	มหาละลาย	เนื้อไม้																			√		
90. Unknown 2	หว่าหิน	เนื้อไม้															√						

ตารางที่ 24 ธาตุวัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ

ชื่อทางเคมี	ชื่อสามัญ	ตำรับยา																				
		KK		SC					PK					BP					PU			
		1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1. Hydrated potassium aluminium sulphate (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ·24 H <sub>2</sub> O)	สารส้ม																	√				
2. Potassium nitrate (KNO <sub>3</sub> )	ดินประสีขาว																	√				
3. Sodium Borate (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> )	น้ำประสานทอง																	√				
4. Sodium chloride (NaCl)	เกลือ																				√	
5. Arsenic disulphide (As <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	กำมะถันแดง																				√	
6. Magnesium sulphate heptahydrate (MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O)	ดีเกลือฝรั่ง																			√		

ตารางที่ 25 สัตว์วัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ชื่อสามัญ	ตำรับยา																				
			KK		SC					PK					BP					PU			
			1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1. Unknown 3	-	กัลปังหา																√					

### 3.4 การคัดเลือกตำรับยาเพื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

จากตำรับยาทั้งหมด 18 ตำรับ นำมาคัดเลือกตำรับยาที่มีแนวโน้มมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคตับได้ดีที่สุด โดยใช้วิธีการคัดเลือก ดังนี้

1) คัดเลือกจากคำแนะนำของหมอพื้นบ้านและตำรับยาที่มีประวัติการใช้รักษาผู้ป่วยโรคตับมาไม่น้อยกว่า 20 ราย ผลการคัดเลือกได้ตำรับยาทั้งหมด 4 ตำรับ ตำรับยาที่หมอพื้นบ้านมีความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด จำนวน 2 คน คือ ตำรับยา BP2 รองลงมาคือ ตำรับ SC2 KK1 และ PU1 ตำรับยาละ 1 คน (ภาคผนวก 3) ซึ่งแต่ละตำรับมีประวัติการใช้รักษาผู้ป่วยโรคตับมากกว่า 20 ราย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตำรับยา BP2 พบว่า มีกัลปังหาเป็นส่วนประกอบ ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่าไม่เหมาะสมที่จะนำตำรับยานี้มาทดสอบ เนื่องจากเป็นสัตว์คุ้มครองที่ต้องอนุรักษ์ไว้ จึงได้นำตำรับยาอื่นๆ อีก 3 ตำรับ คือ SC2, KK1 และ PU1 สอบถามความคิดเห็นจากหมอพื้นบ้านทั้ง 5 คนซ้ำอีกครั้ง เพื่อคัดเลือกตำรับยาที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 ตำรับ ซึ่งแต่ละตำรับหมอพื้นบ้านได้ให้เหตุผล ดังนี้ ตำรับยา SC2 เป็นตำรับยาที่ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีอาการอุจจาระปนเลือด ซึ่งไม่ตรงตามอาการโรคตับที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ส่วนตำรับยา PU1 พบว่าชนิดของสมุนไพรมีความถี่ในการนำมาใช้ประกอบตำรับยาน้อยกว่าตำรับยา KK1 ดังนั้น หมอพื้นบ้านทั้ง 5 ท่าน จึงได้แนะนำให้ นำตำรับยา KK1 มาทำการทดสอบฤทธิ์ป้องกันความเป็นพิษจากพาราเซตามอล ทั้งนี้ยังระบุว่า ตำรับยาดังกล่าวตรงตามหลักการตั้งตำรับยาในเภสัชกรรมไทย ซึ่งมีทั้งตัวยาลึก ตัวยารอง ตัวยาซุรซุกกลิ่น นอกจากนี้ยังพบข้อมูลสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยามีความสอดคล้องกับการรักษาโรคตับ เช่น ในตำราเภสัชกรรมแผนไทย ระบุว่า ขมิ้นเครือ มีสรรพคุณบำรุงน้ำเหลือง แก้ น้ำดีพิการ จันท์แดง จันท์ขาว และจันท์เทศ มีสรรพคุณบำรุงตับ นอกจากนี้ยังพบ จันท์แดง จันท์ขาว และจันท์เทศ เป็นส่วนประกอบของพิกัตจันท์ทั้ง 5 ซึ่งมีสรรพคุณ แก้ไขเพื่อดีและโลหิต บำรุงตับ และปอด

2) จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรในตำรับยา KK1 พบสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดไข้ ต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันความเป็นพิษต่อตับ และฤทธิ์ลดระดับสารชีวเคมีในเลือด ซึ่งเป็นฤทธิ์ที่เกี่ยวข้องในการรักษาโรคตับ (ตารางที่ 26) จากนั้นนำสมุนไพรในตำรับยา KK1 มาต้ม โดยวิธีการต้ม 3 เอา 1 ซึ่งเลียนแบบวิธีต้มยาของ หมอพื้นบ้าน ได้ปริมาณสารสกัด 5.47 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 26 สมุนไพรในตำรับยารักษาโรคตับ (KK1)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	น้ำหนัก (กรัม)	สรรพคุณ	ฤทธิ์ทางชีวภาพ	อ้างอิง
1. ขมิ้นเครือ	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	เนื้อไม้	ขม	30	แก้ดีพิการ แก้ดีซ่าน	Antioxidant and cytotoxic activities	Keawpradub et al., 2005
2. ชิงชี	<i>Capparis micracantha</i> DC.	ราก	ขม	30	แก้ไข้ ดับพิษร้อน บำรุงเลือด	Antipyretic and antinociceptive activities	อนุสรฯ จงชนะพงศ์ 2552
3. ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	ราก	ขม	30	ถ่ายพิษฝี ฟอกโลหิต	Hepatoprotective on CCl4 toxicity	Panjaitan et al., 2013
4. จันทน์ขาว	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	แก่น	ขมหอม	15	ฟอกโลหิต บำรุงธาตุ	Antioxidant activity	ต้องใจ ไพฑูรย์โยธินและ ปรมินทร์ วีระศิลป์ 2550
5. จันทน์เทศ	<i>Myristica fragrans</i> Houtt	แก่น	ขมหอม	15	ฟอกโลหิต บำรุงธาตุ	Anti-inflammatory activity	Ozaki et al., 1989
6. จันทน์แดง	<i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.	แก่น	ขมจืด	15	บำรุงธาตุ	Antinociceptive and antipyretic activities	Reanmongkol et al., 2006
7. มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	15	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	Antioxidant and analgesic activities	Londhe et al., 2012; Zulfiker et al., 2010

ตาราง 26 สมุนไพรในตำรับยารักษาโรคตับ (KK1) (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	น้ำหนัก (กรัม)	สรรพคุณ	ฤทธิ์ทางชีวภาพ	อ้างอิง
8. ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ราก	ขม	15	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	Anti-inflammatory and antipyretic activities	Panthong et al., 2003
9. คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก	ขม	15	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	Anti-inflammatory activity	Somsil et al., 2012
10. ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	15	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	Antioxidant and analgesic activities	Tangsucharit et al., 2006
11. บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	เกสร	หอม	15	ฟอกโลหิต บำรุงธาตุ	Hepatoprotective on CCl <sub>4</sub> toxicity and antioxidant activities	Huang et al., 2010
12. บอระเพ็ดพุงช้าง	<i>Stephania suberosa</i> Forman	หัว	เมาเบื่อ	15	บำรุงกำลัง	Antioxidant activity	Pongpiriyadacha et al., 2009

### 3.5 การทดสอบพิษเฉียบพลันของตำรับยาที่ได้คัดเลือก

ผลการศึกษาพิษเฉียบพลันของตำรับยา KK 1 โดยให้สารสกัดทางปากครั้งเดียวในขนาด 2,000 มก./กก. พบว่า หนูขาวไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆ และเมื่อครบ 14 วัน ไม่มีหนูตาย จากการผ่าชันสูตรก็ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะภายใน ดังนั้น ขนาดที่ทำให้หนูขาวตายร้อยละ 50 หรือ LD<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า 2,000 มก./กก.

### 3.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

ผลการทดสอบฤทธิ์ในการป้องกันความเป็นพิษที่เกิดจากพาราเซตามอลของสารสกัดตำรับยา KK1 พบว่า การให้พาราเซตามอลครั้งเดียวขนาด 2 ก./กก. ในหนูขาว ทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ เมื่อพิจารณาจากระดับเอนไซม์ AST, ALT, ALP ที่เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของระดับชีวเคมีในเลือดแสดงในตารางที่ 27-29

กลุ่มที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 ในขนาด 200 มก./กก. เพียงอย่างเดียว วันละ 2 ครั้ง เข้า – เย็น เป็นเวลา 2 วัน ติดต่อกัน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับชีวเคมีในเลือด เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับน้ำกลั่นเพียงอย่างเดียว

ส่วนกลุ่มที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 วันละ 2 ครั้ง เข้า – เย็น เป็นเวลา 2 วันติดต่อกัน ก่อนให้พาราเซตามอล พบว่า มีผลป้องกันการเกิดพิษต่อตับได้บางส่วน โดยกลุ่มที่ได้รับสารสกัดในขนาด 200 มก./กก. พบระดับของเอนไซม์ AST, ALT และ Direct Bilirubin ลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลอย่างเดียว ส่วนการให้สารสกัดตำรับยาในขนาด 100 มก./กก. พบว่า ระดับของ Total Protein, Albumin, Globulin เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอล และเมื่อให้สารสกัดตำรับยาในขนาด 50 มก./กก. พบระดับของเอนไซม์ ALP เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอล

การให้สารเคอร์คิวมิน (Curcumin) ในขนาด 100 มก./กก. วันละ 2 ครั้ง เข้า – เย็น ติดต่อกันเป็นเวลา 2 วัน ก่อนให้พาราเซตามอล พบว่า ระดับชีวเคมีในเลือด เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอล

ตารางที่ 27 ระดับเอนไซม์ AST ALT และ ALP ในเลือด

Treatment	N	AST		ALT		ALP	
		U/L	% of C	U/L	% of C	U/L	% of C
Control (C)	10	172.10 ± 18.55	100	63.40 ± 4.30	100	138.60 ± 6.42	100
Paracetamol (P) 2 g/kg	9	212.44 ± 19.76	123	86.11 ± 12.26	136	171.89 ± 18.21	124
KK1 200 mg/kg	10	152.80 ± 14.58	89	55.40 ± 4.17	87	133.60 ± 10.77	96
KK1 50 mg/kg +P	10	228.50 ± 32.89	133	101.00 ± 28.87	159	235.00 ± 43.32 <sup>b</sup>	170
KK1 100 mg/kg +P	9	203.67 ± 26.76	118	85.56 ± 8.96	135	198.78 ± 19.60	143
KK1 200 mg/kg +P	8	164.00 ± 20.54	95	67.38 ± 13.69	106	171.00 ± 10.67	123
Curcumin 100 mg/kg +P	9	263.67 ± 45.31	153	100.56 ± 19.24	159	177.67 ± 10.13	128

Values are means ±SEM, a = P<0.05 compared to control, b = P<0.05 compared to Paracetamol treated group. P = Paracetamol 2g/kg

ตารางที่ 28 ระดับ Total Bilirubin , Direct Bilirubin และ Indirect Bilirubin ในเลือด

Treatment	N	Total Bilirubin			Direct Bilirubin			Indirect Bilirubin		
		mg%	% of C		mg%	% of C		mg%	% of C	
Control (C)	10	0.50 ± 0.04	100		0.09 ± 0.03	100		0.40 ± 0.06	100	
Paracetamol (P) 2 g/kg	9	0.58 ± 0.06	116		0.14 ± 0.05	153		0.44 ± 0.04	108	
KK1 200 mg/kg	10	0.65 ± 0.13	131		0.21 ± 0.10	225		0.44 ± 0.06	109	
KK1 50 mg/kg + P	10	0.75 ± 0.13	152		0.21 ± 0.10	229		0.54 ± 0.08	134	
KK1 100 mg/kg + P	9	0.91 ± 0.16	184		0.20 ± 0.06	223		0.71 ± 0.11	175	
KK1 200 mg/kg + P	8	0.65 ± 0.08	131		0.07 ± 0.04	78		0.58 ± 0.10	143	
Curcumin 100 mg/kg + P	9	0.93 ± 0.28	189		0.20 ± 0.07	225		0.73 ± 0.30	180	

Values are means ±SEM, a = P<0.05 compared to control, b = P<0.05 compared to Paracetamol treated group. P = Paracetamol 2 g/kg.



ตารางที่ 29 ระดับ Total Protein, Albumin และ Globulin ในเลือด

Treatment	N	Total Protein		Albumin		Globulin	
		g/dl	% of C	g/dl	% of C	g/dl	% of C
Control (C)	10	6.42 ± 0.18	100	3.68 ± 0.09	100	2.74 ± 0.19	100
Paracetamol (P) 2 g/kg	9	6.36 ± 0.15	99	3.62 ± 0.06	98	2.74 ± 0.19	100
KK1 200 mg/kg	10	6.28 ± 0.16	98	3.60 ± 0.06	98	2.69 ± 0.20	98
KK1 50 mg/kg + P	10	6.41 ± 0.23	100	3.59 ± 0.11	98	2.82 ± 0.22	103
KK1 100 mg/kg + P	9	7.21 ± 0.21 <sup>b</sup>	112	4.11 ± 0.17 <sup>b</sup>	112	3.10 ± 0.11 <sup>b</sup>	113
KK1 200 mg/kg + P	8	6.84 ± 0.18	107	4.01 ± 0.17	109	2.84 ± 0.12	103
Curcumin 100 mg/kg + P	9	6.87 ± 0.17	107	3.90 ± 0.13	106	2.98 ± 0.20	109

Values are means ±SEM, a = P<0.05 compared to control, b = P<0.05 compared to Paracetamol treated group. P = Paracetamol 2 g/kg

### 3.7 ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (Reduced glutathione, GSH) ในตับ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอนในตับของหนูขาว พบว่า ระดับรีดิวซ์กลูตาไธโอนของหนูที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 เพียงอย่างเดียวขนาด 200 มก./กก. ระดับรีดิวซ์กลูตาไธโอนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลร่วมกับสารสกัดตำรับยา KK1 ในขนาด 50, 100 มก./กก. และสารเคอร์คิวมินขนาด 100 มก./กก. มีค่าไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียว ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 ขนาด 200 มก./กก. ร่วมกับพาราเซตามอล ระดับรีดิวซ์กลูตาไธโอนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 30)

### 3.8 ระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde, MDA) ในตับ

ผลการวิเคราะห์ปริมาณมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับของหนูขาว พบว่า มีแนวโน้มลดลงในกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลร่วมกับสารสกัด KK1 ในขนาด 100, 200 มก/กก และกลุ่มที่ได้รับเคอร์คิวมิน แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียว (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ปริมาณ Reduced glutathione (GSH) และ Malondialdehyde (MDA )

Treatment	N	GSH		MDA	
		$\mu\text{mole/g liver}$	% of C	$\text{nmole/g liver}$	% of C
Control (C)	9	2.39 $\pm$ 0.43	100	47.22 $\pm$ 3.63	100
Paracetamol (P) 2 g/kg	10	1.41 $\pm$ 0.45 <sup>a</sup>	59	46.90 $\pm$ 4.53	99
KK1 200 mg/kg	10	2.22 $\pm$ 0.66	93	45.01 $\pm$ 2.72	95
KK1 50 mg/kg + P	10	1.30 $\pm$ 0.42	55	46.03 $\pm$ 2.95	97
KK1 100 mg/kg + P	10	1.14 $\pm$ 0.19	48	42.55 $\pm$ 2.15	90
KK1 200 mg/kg + P.	10	1.68 $\pm$ 0.51	70	43.86 $\pm$ 2.50	93
Curcumin 100 mg/kg + P	10	1.28 $\pm$ 0.38	54	42.70 $\pm$ 1.55	90

Values are means  $\pm$  SEM, a =  $P < 0.05$  compared to control, b =  $P < 0.05$  compared to Paracetamol treated group. P = Paracetamol 2g/kg

## บทที่ 4

### วิจารณ์ผลการศึกษา

การอภิปรายผลประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้านและภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ
- 4.2 ข้อมูลตำรับยาที่ใช้รักษาโรคตับ
- 4.3 ข้อมูลของสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยา
- 4.4 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรที่สอดคล้องกับการรักษาโรคตับ
- 4.5 สรรพคุณของสมุนไพรในตำรับที่ถูกคัดเลือก
- 4.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูก

เหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้านและภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้อง

##### 4.1.1 อายุ ประสบการณ์ การประกอบอาชีพ และภูมิหลังการเป็นหมอพื้นบ้าน

การรักษาพยาบาลแบบพื้นบ้านเป็นศาสตร์ในการดูแลสุขภาพที่อาศัยความเชื่อ ความศรัทธา และใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นหลัก ซึ่งการเป็นหมอพื้นบ้านต้องได้รับการยอมรับจากคนในชุมชน โดยมีความสัมพันธ์ กับประสบการณ์ในการรักษา ระดับการศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญศรี เลิศวิริยจิตต์ (2554) ระบุว่า หมอพื้นบ้านมีประสบการณ์รักษาระหว่าง 22-55 ปี โดยเหตุจูงใจที่มาเป็นหมอพื้นบ้าน คือ มีบรรพบุรุษเป็นหมอพื้นบ้าน จากการชักชวนของพระภิกษุ ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ได้จากการสังเกตเป็นลูกมือช่วยเก็บยา ติดตามรับใช้ใกล้ชิด ครูผู้ถ่ายทอดวิชา ทั้งนี้ยังคล้ายกับการศึกษาของ สิริพันธ์ รุ่งวิชานวิวัฒน์ (2552) ซึ่งระบุว่า หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชาย องค์ความรู้ของหมอพื้นบ้านได้จากการสืบทอดจากบรรพบุรุษ โรคที่รักษาโดยหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นโรคในระบบทางเดินอาหาร และคล้ายกับการศึกษาของ ปิยนุช ยอดสมสวย (2556) ระบุว่า เหตุจูงใจในสำคัญที่มาเป็นหมอพื้นบ้าน คือ มีบรรพบุรุษเป็นหมอพื้นบ้าน นอกจากนี้ยังพบว่าหมอพื้นบ้านได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จนกระทั่งหมอพื้นบ้านบางคนได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย

##### 4.1.2 การเรียกชื่อโรค

หมอพื้นบ้านมีการเรียกชื่อโรคตามธาตุ หรือตามชื่อของอวัยวะนั้น กล่าวคือ เมื่อโรคบังเกิดแก่ร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใด จะเรียกว่าส่วนนั้นพิการ สำหรับตับ แพทย์แผนไทยเรียก “ยกนัง” จัดอยู่ในปถวีธาตุ ดังนั้น หากตับมีอาการผิดปกติ มีชื่อเรียกหลากหลาย ได้แก่ ตับทรุด ตับย่อย ซึ่งหมายถึง ปถวีธาตุพิการ (ยกนังพิการ) สอดคล้องกับสมมุติฐานการเกิดโรค

ทางการแพทย์แผนไทยในคัมภีร์เวชศึกษา (แพทย์แผนโบราณทั่วไป 2542) และสอดคล้องกับการเรียกชื่อตามแพทย์สมมุติว่า ตับแข็ง และตีช่าน โดยดูจากอาการของผู้ป่วย และสอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ (2546) ซึ่งระบุว่า กษัยลิ้นกระบือ และกษัยเต่า น่าจะเป็นโรคที่เกิดจากตับอักเสบ ตับแข็ง มะเร็งตับ หรือถุงน้ำดีอักเสบ

#### 4.1.3 สมุฏฐานการเกิดโรค

หมอพื้นบ้านระบุสาเหตุของการเกิดโรคตับได้ 4 ประการ คือ

1) เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าวันละ 80 กรัมต่อวัน (ปริมาณของแอลกอฮอล์ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องดื่ม เช่น เบียร์มีแอลกอฮอล์ 4-5 กรัม/100 มล. ไวน์มีแอลกอฮอล์ 12 กรัม/100 มล. สุราขาวมีแอลกอฮอล์ 28-30 กรัม/100 มล. และวิสกี้มีแอลกอฮอล์ 40-50 กรัม/100 มล.) อย่างต่อเนื่อง เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี สามารถก่อให้เกิดผลเสียต่อตับได้ (อนุชิต จุฑะพุทธิ 2558) ซึ่งสอดคล้องกับ O'Shea และคณะ (2010) พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคตับจากแอลกอฮอล์ เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าวันละ 60-80 กรัมต่อวัน ติดต่อกันเป็นเวลา 10 ปี และในปี พ.ศ.2557 องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าประชาชนทั่วโลกมากกว่าร้อยละ 38 ดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ และประเทศไทยมีอัตราการดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยประมาณ 5 ลิตรต่อปีต่อคน โดยพบเพศชายมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าเพศหญิงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ศิริชนะ 2557)

2) เกิดจากธาตุสมุฏฐานพิการ ซึ่งเป็นที่ตั้งแรกเกิดของโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วย ปรถวิสมุฏฐาน (ธาตุดิน) อาโปสมุฏฐาน (ธาตุน้ำ) วาโยสมุฏฐาน (ธาตุลม) และเตโชสมุฏฐาน (ธาตุไฟ) ทั้งนี้เป็นการระบุตำแหน่งที่เกิดของโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ อิมใจ เรือนเพ็ชร์ (2536) ระบุว่า สาเหตุของการเจ็บป่วยเกิดจากความผิดปกติของธาตุทั้ง 4 ในร่างกาย เช่นเดียวกับ การศึกษาภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้านในอำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา ระบุว่า โรคหรือความเจ็บป่วย เกิดจากการเปลี่ยนแปลงหรือการสูญเสียความสมดุลของธาตุ 4 ซึ่งมีมูลเหตุมาจากอาหาร อากาศร้อน อากาศเย็น หรือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ หรือฤดูกาล การอดข้าวอดน้ำ อดหลับอดนอน กลั่นอุจจาระปัสสาวะ เสพเมถุนมากเกินไป ทำงานเกินกำลัง มีความเศร้าโศกเสียใจ โทสะมาก การประกอบอาชีพ อุบัติเหตุ และอิริยาบถ การรักษาต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง และการใช้สมุนไพรในการรักษาเพื่อมุ่งปรับธาตุทั้ง 4 ให้เกิดความสมดุลเป็นหลัก (ชรณัส ทองชูช่วย และคณะ 2556)

3) เกิดจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง โดยไขมันที่ปะปนอยู่ในน้ำมัน และเนื้อสัตว์จะถูกย่อยสลายให้กลายเป็นกรดไขมันบริเวณลำไส้เล็ก ส่งผ่านทางท่อน้ำเหลืองเข้าสู่ตับ และตับจะเปลี่ยนไขมันที่ถูกส่งเข้ามาให้กลายเป็นคอเลสเตอรอลหรือไขมันอีกครั้ง แล้วปล่อยเข้าสู่กระแสเลือด และแพร่กระจายไปใช้เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน โดยส่วนที่เหลือใช้จะถูกนำไปเก็บสะสมบริเวณใต้ผิวหนัง หากมีไขมันสะสมอยู่ภายในร่างกายมากเกินไปจนเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia) ไขมันพวกนี้จะไปจับอยู่ตามผนังหลอดเลือดหรือไป

สะสมตามเซลล์ตับทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติที่ตับ ตลอดจนไขมันสะสมในตับ (คุริฮาระ 2557) โดยหมอฟันบ้านบางท่านกล่าวไว้ว่า หากรับประทานอาหารมันมากเกินไป เช่น อาหารทอด อาหารที่มีไขมัน อาจทำให้เกิดการสะสมของไขมันไว้ แล้วนำไปสะสมที่ตับด้วย ส่งผลให้ตับเกิดความผิดปกติและทำงานได้ไม่เต็มที่เช่นกัน

4) การทำงานหนัก หรือทำงานเกินกำลังมากกว่าปกติ เช่น การยก แบก หรือ หามของหนักเกินกว่ากำลังแรงของตน ย่อมทำให้อวัยวะน้อยใหญ่เคลื่อนไหวผิดปกติ (ตำรา แพทย์แผนโบราณ 2542)

สมุฏฐานของการเกิดโรคดังกล่าวสอดคล้องกับมูลเหตุการเกิดโรค 8 ประการ ตามคัมภีร์เวชศึกษา (แพทย์แผนโบราณ 2542) ซึ่งเป็นพฤติกรรมก่อโรค คือ การทำงานเกิน กำลัง และการรับประทานอาหาร อาจจะได้รับประทานมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ส่งผลให้ร่างกาย เกิดภาวะทุพโภชนาการและโรคอ้วน ทั้งนี้พบผู้ป่วยที่ดื่มแอลกอฮอล์และมีน้ำหนักตัวมากกว่า ปกติ หรือโรคอ้วน มีโอกาสเป็นโรคตับมากกว่าผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์และมีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ ปกติ (ธีรธร วงศ์ชัยสุวรรณ และวุฒิพงษ์ ไชยพรพัฒนา 2553)

#### 4.1.4 การตรวจและวินิจฉัยโรคตับ

การวินิจฉัยโรคทำให้ทราบสาเหตุของการเกิดโรค เชื่อมโยงไปสู่การรักษาและ ป้องกันโรค ซึ่งหมอฟันบ้านแต่ละรายมีวิธีการที่แตกต่างกันไป ตามวิธีที่สืบทอดจากบรรพบุรุษ และศึกษาจากครูบาอาจารย์ และประสบการณ์ที่ได้รับ ทั้งนี้มีการปรับเปลี่ยนตามความ เหมาะสม จากการศึกษาพบว่า หมอฟันบ้านมีขั้นตอนการตรวจและวินิจฉัยโรคตับที่คล้ายกัน คือ การซักประวัติอาการที่เกิดขึ้น การตรวจร่างกาย การประเมินจากรอยโรค โดยซักประวัติ จากผู้ป่วยเองหรือผู้ที่พามาก็ได้ ซึ่งการศึกษาของ อิมใจ เรือนเพ็ชร์ (2536) พบว่า การถาม อาการป่วยจากคนไข้หรือผู้ที่นำส่งผู้ป่วย ในรายที่เป็นเด็กพูดไม่รู้เรื่อง หรือผู้ป่วยที่วิกลจริต เป็นวิธีการที่ดีที่สุด ส่วนการตรวจร่างกาย การประเมินจากรอยโรค เป็นการตรวจดูความหนัก เบาของโรค เช่น ดูสีเล็บ ตา ผิวหนัง และความร้อนของร่างกาย เช่น เกี่ยวกับการดูลักษณะที่ ปรากฏภายนอกร่างกายของหมอฟันบ้าน เช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง น้ำหนักลด นอกจากนี้ยังใช้ มือจับ หรือคลำ เคาะ บริเวณชายโครงทางด้านขวา เพื่อดูความผิดปกติของตับ ซึ่งวิธีการ ดังกล่าวสอดคล้องกับวิธีการตรวจตับตามตำราแพทย์แผนโบราณ สาขาเวชกรรมไทย (2542) ระบุว่า การตรวจโรคตับทำได้โดยเอามือซ้ายคว่ำลงที่บนชายโครง แล้วเอามือขวาเคาะมือที่คว่ำ นั้น เสียงไม่โปร่ง แสดงว่า ตับเกิดความผิดปกติ และการจับชีพจรเพื่อดูความสมดุลของธาตุใน ร่างกาย พบว่าหากตับผิดปกติ จะมีการเต้นของวาตะ เสมหะ เต้นเร็ว หนัก และร้อน นอกจากนี้ หมอฟันบ้านบางรายยังระบุว่า เมื่อใช้มือสัมผัสที่บริเวณหลัง จะพบว่าร้อนและหากดูเส้นเลือดที่ หนึ่งตาจะพบว่า มีสีแดงคล้ำ

## 4.2 ข้อมูลตำรับยาที่ใช้รักษาโรคตับ

### 4.2.1 หลักการตั้งตำรับยา

การตั้งตำรับยาของหมอพื้นบ้าน สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ 1) การตั้งตำรับยาตามหลักเภสัชกรรมไทย ประกอบด้วย ตำวยาหลัก ตำวยาช่วย ตำวยาประกอบ และตำวยาแต่งกลิ่น รส โดยตำวยาหลักมีน้ำหนักเท่ากันหรือมากกว่าตำวยาอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิติพล รักเล่ง และวาทีต คงพูล (2552) พบว่าตำวยาหลักช่วยในการรักษาอาการหลักของโรค และตำวยาอื่นๆ ช่วยรักษาอาการแทรกซ้อน 2) การตั้งตำรับยาที่เน้นสรรพคุณของสมุนไพรเป็นหลัก โดยแก้ตามอาการของโรคที่เกิดขึ้น โดยสมุนไพรทุกชนิดมีน้ำหนักและความสำคัญเท่ากัน สอดคล้องกับการศึกษาของ วิญญู วงศ์วิวัฒน์ และสมโภช ปิ่นสุข (2009) นอกจากนี้ยังพบว่า บางตำรับยาใช้สมุนไพรหลายชนิดที่มีสรรพคุณคล้ายกันเพื่อเสริมฤทธิ์ในการรักษา และคำนึงถึงสมุนไพรที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย

### 4.2.2 รูปแบบการปรุงยา

วิธีการต้ม เป็นวิธีปรุงยาที่หมอพื้นบ้านใช้มากที่สุด เนื่องจากหมอพื้นบ้านยึดกระบวนการปรุงยาตามตำรายาที่สืบทอดกันมาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชูตินันท์ ประสิทธิ์ปฏิริษา (2005) อิมใจ เรือนเพ็ชร (2536) และ Mukazayire และคณะ (2011) ระบุว่า การเตรียมสมุนไพรนิยมใช้วิธีการต้มต้มมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะให้ผลการรักษาที่ดี มีการดูดซึมตัวยาได้เร็ว ทำให้ยาออกฤทธิ์ได้เร็วขึ้น เมื่อเทียบกับการปรุงยาในรูปแบบอื่นๆ เช่น ยาผง ยาลูกกลอน นอกจากนี้ยาต้มยังสามารถเพิ่มตัวยาบางชนิดที่จำเป็นได้สะดวก ผู้ป่วยสามารถทำเองได้ และรับประทานได้ง่าย ช่วยประหยัดเวลาในการปรุงยาด้วย แต่มีข้อเสียคือไม่สะดวกในการพกพา เพราะจะต้องต้มอุ่นเพื่อไม่ให้ตัวยาบูด และตำรับยาบางชนิดมีรสชาดที่ไม่น่ารับประทานมากนัก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาแล้ว การต้มจะให้ผลดีที่สุด ดังนั้นการจ่ายยาของหมอพื้นบ้านจึงใช้ยาต้มเป็นหลัก (นิติพล รักเล่ง และวาทีต คงพูล 2552)

## 4.3 ข้อมูลของสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยา

จากการศึกษารวบรวมชนิดสมุนไพรได้ทั้งหมด จำนวน 97 ชนิด จำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ พืชวงศ์ถั่ว 90 ชนิด ธาตุวงศ์ถั่ว 6 ชนิด และสัตว์วงศ์ถั่ว 1 ชนิด สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้ การจัดกลุ่มสมุนไพร ลักษณะนิสัยของพืชสมุนไพร วงศ์ของสมุนไพร แหล่งที่มาของสมุนไพร ส่วนของสมุนไพรที่นำมาใช้ รสยาของสมุนไพร และสมุนไพรที่มีการใช้ซ้ำกันระหว่างหมอพื้นบ้าน

#### 4.3.1 การจัดกลุ่มสมุนไพร

จากการศึกษาพบพืชที่จัดถูกนำมาใช้รักษาโรคตับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของชุนตินันท์ ประสิทธิ์ภู่ปริษา (2005) พบว่าในเขตจังหวัดอุบลราชธานีมีการใช้สมุนไพรรักษาโรคตับมากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องตามหลักการแพทย์แผนจีน ระบุว่าประเภทของสมุนไพร ประกอบด้วย สมุนไพรจากพืชมากที่สุด ร้อยละ 80 รองลงมาพบสมุนไพรจากสัตว์ และสมุนไพรจากแร่ธาตุ (ภาสกิจ วัฒนาวิบูล 2554)

#### 4.3.2 ลักษณะวิสัยของพืชสมุนไพร

วิสัยของพืชสมุนไพรที่พบมากที่สุด คือ ไม้ล้มลุก จำนวน 32 ชนิด รองลงมาคือ ไม้ต้น 26 ชนิด ไม้พุ่ม 19 ชนิด และไม้เถา 12 ชนิด โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ อิศรารัตน์ พุ่มทอง (2557) พบว่าไม้ล้มลุกมีการนำมาใช้มากที่สุด ร้อยละ 30 ในพื้นที่เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากไม้ล้มลุกเป็นไม้ขนาดเล็ก ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวเพื่อเตรียมยาได้ง่าย และการศึกษาของ จักรเศ สราญฤทธิชัย และคณะ (2556) พบว่าพืชล้มลุกถูกนำมาใช้รักษาโรคตามวิธีการของหมอพื้นบ้านมากที่สุด รองลงมาคือ ไม้ต้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Namsa และคณะ (2011) พบว่าไม้ล้มลุกถูกนำมาใช้รักษาโรคมากถึง ร้อยละ 43 เนื่องจากไม้ล้มลุกครอบคลุมพื้นที่บนบกของโลกถึงร้อยละ 25 โดยประมาณและกระจายอยู่ทั่วโลก จึงมีโอกาสนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก

#### 4.3.3 วงศ์ของพืชสมุนไพร

วงศ์ที่มีการนำพืชสมุนไพรมาใช้มากที่สุด คือ Apiaceae จำนวน 9 ชนิด เนื่องจากเป็นวงศ์ของพืชดอกที่มีจำนวนสมาชิกมากกว่า 2,900 ชนิด (Bulajic et al. 2009) จัดเป็นวงศ์ที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 16 ของพืชมีดอก จึงมีโอกาสนำมาใช้มาก

#### 4.3.4 แหล่งที่มาของสมุนไพร

แหล่งที่มาของสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านนำมาใช้รักษาโรคตับ มี 3 แหล่ง ได้แก่ จากร้านขายยาสมุนไพร แหล่งธรรมชาติ และพืชปลูก ตามลำดับ โดยพบสมุนไพรจากร้านขายยาสมุนไพรมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ รุจิณาถ อรรถสิษฐ์ (2551) ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่หมอพื้นบ้านนิยมซื้อจากร้านขายยาสมุนไพร เนื่องจากมีความสะดวกมากกว่าประกอบกับปัจจุบัน มีพื้นที่ป่าในชุมชนลดลง ส่งผลให้สมุนไพรบางชนิดสูญหายไปจากพื้นที่ หากเป็นเช่นนี้ต่อไปสมุนไพรจะหายไป และหายากมากขึ้น อาจส่งผลให้คุณภาพของตำรับยาลดน้อยลงไปด้วย

#### 4.3.5 ส่วนของพืชสมุนไพรที่นำมาใช้

ส่วนของสมุนไพรที่ถูกนำมาใช้มากที่สุด คือส่วนที่อยู่ใต้ดิน ได้แก่ หัว เหง้า และราก รองลงมาคือ แก่นและผล สอดคล้องกับการศึกษาของ ซาลายา กุณิงและคณะ (2013) ระบุ

ว่า ส่วนของพืชที่มีความถี่ในการนำมาใช้มากที่สุด คือส่วนใต้ดิน ได้แก่ เหง้า และราก ซึ่งเป็น ลำต้นใต้ดินที่พืชใช้สะสมอาหาร สมุนไพร ก่อแก้ว (2551) ระบุว่า ส่วนของพืชสมุนไพรที่มีการ นำมาประกอบเป็นยามากที่สุด คือ ราก ลำต้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ อังคณา อินตา และ คณะ (2012) พบว่า ราก เป็นส่วนของพืชที่มีการนำมาใช้ประกอบเป็นยาสมุนไพรมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากรากน่าจะเป็นส่วนของพืชที่มีสารออกฤทธิ์ทางยามากจึงนิยมนำมาใช้เป็นยา สมุนไพร

#### 4.3.6 รสยาของสมุนไพร

จากพืชสมุนไพรรวบรวมได้ 90 ชนิด สามารถนำมาจำแนกตามรสยา ได้ 10 รส รสที่พบในพืชสมุนไพรรักษาโรคตับมากที่สุด คือ รสขม รองลงมา คือ รสหอมเย็น และ รสจืด สอดคล้องกับสรรพคุณที่ระบุไว้ในหลักเภสัชกรรมไทย ซึ่งระบุว่า ยารสขม แก้โรคทางโลหิต ใช้ เพื่อดี ดีชาน แก้อาหารไม่ย่อย บำรุงน้ำดี ส่วนรสหอมเย็น บำรุงตับ ปอด แก้อ่อนเพลีย และรส จืด ขับพิษไข้ ขับปัสสาวะ สอดคล้องกับการศึกษาของ อิมใจ เรือนเพชร (2536) ดังนั้นรสยาจึงมี ความสัมพันธ์กับสรรพคุณของสมุนไพร และสรรพคุณของตำรับยา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ หลักการแพทย์แผนจีน โดยกล่าวว่ารสยาเป็นสิ่งที่บ่งบอกสรรพคุณของสมุนไพร

#### 4.3.7 ความถี่ของชนิดสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ประกอบตำรับยา

จากพืชสมุนไพร 90 ชนิด พบชนิดที่หมอพื้นบ้านใช้ซ้ำกันมากที่สุด 3 คน จำนวน 9 ชนิด ได้แก่ ไม้เท้ายายม่อม (*Clerodendrum indicum*) ย่านาง (*Tiliacora triandra*) มะเดื่อชุมพร (*Ficus racemosa*) คนทา (*Harrisonia perforata*) ชิงชี (*Caparis micracantha*) แห้วหมู (*Cyperus rotundus*) มะตูม (*Aegle marmelos*) ขมิ้นเครือ (*Fibraurea tinctoria*) และ สมอไทย (*Terminalia chebula*) ชนิดที่หมอพื้นบ้านใช้ซ้ำกัน 2 คน จำนวน 11 ชนิด เช่น สมอ เทศ (*Terminalia arjuna*) จันทน์แดง (*Dracaena cochinchinensis*) บัวหลวง (*Nelumbo nucifera*) ปลาไหลเผือก (*Eurycoma longifolia*) จันทร์ขาว (*Diospyros decandra*) เป็นต้น และไม่พบการใช้ซ้ำกัน จำนวน 70 ชนิด เช่น หญ้าใต้ใบ (*Phyllanthus amarus*) เหยือกปลา หมอ (*Acanthus ebracteatus*) ทองพันชั่ง (*Rhinacanthus nasutus*) และเต่าร้างแดง (*Caryota mitis*) เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าหมอพื้นบ้านแต่ละคนมีภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพรประกอบตำรับ ยารักษาโรคตับที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Mukazayire และคณะ (2011) พบ สมุนไพรที่ใช้ประกอบตำรับยาเพื่อรักษาโรคตับ จำนวน 68 ตำรับ และการศึกษาของ Sharma และคณะ (2012) พบสมุนไพรใช้รักษาดีชานในบางพื้นที่ของเทือกเขาหิมาลัย รัฐอุตตรขันธ์ ประเทศอินเดีย จำนวน 40 ชนิด 45 ตำรับ



#### 4.4 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรที่สอดคล้องกับการรักษาโรคตับ

สมุนไพรที่หมอพื้นบ้านนำมาใช้มีสรรพคุณสอดคล้องกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคตับ จำแนกได้ 4 กลุ่มคือ 1) ฤทธิ์ลดไข้ ซึ่งสอดคล้องกับอาการนำของผู้ป่วยโรคตับ มักจะมีไข้ ประมาณ 38-39 องศาเซลเซียส เช่น จันทน์แดง (*Dracaena cochinchinensis*) พบสารสกัดจากแก่นจันทน์แดง มีฤทธิ์ลดไข้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) (Reanmongkol et al 2003) 2) ฤทธิ์ต้านการอักเสบ การอักเสบเกิดจากเซลล์ตับถูกทำลาย ทำให้การทำหน้าที่ต่างๆ ของตับผิดปกติ และอาการนี้อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการไข้ได้ (สุรเกียรติ์ อชานานุภาพ 2551; ปัทมา จันทรพล 2557) เช่น ไม้เท้ายายม่อม (*Clerodendrum indicum*) พบฤทธิ์ต้านการอักเสบและลดไข้ในหนู ซึ่งชักนำไปเกิดอาการบวมที่หูและหลังเท้าด้วยคาราจีนิน (Panthong et al. 2003) จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) พบสารสกัดดอกฤทธิ์ต้านการอักเสบที่เกิดจากคาราจีนินและกรดอะซิติกในสัตว์ทดลอง (Ozaki et al. 1989) 3) ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เนื่องจากสารต้านอนุมูลอิสระหรือสารที่มีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของอนุมูลอิสระซึ่งเป็นอันตรายต่อเซลล์ตับ แม้ร่างกายจะสร้างสารต้านอนุมูลอิสระได้เองแต่ก็ยังไม่เพียงพอ สารเหล่านี้จะช่วยยับยั้งการพัฒนาของโรคตับ และช่วยรักษาอาการป่วยอื่นๆ โดยการศึกษาของ Opoku และคณะ (2007) และนพวัฒน์ เฟ็งคำศรี (2554) พบพืชที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ สามารถรักษาและกระตุ้นให้เกิดการฟื้นฟูของตับได้ เช่น ย่านาง (*Tiliacora triandra*) พบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จากสารสกัดราก ลำต้น และใบ โดยสารสกัดจากใบมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด (นภาพร แก้วดวงดี 2556) สารสกัดขมิ้นเครือ (*Fibraurea tinctoria*) มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและแสดงความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) (Keawpradub et al. 2005) และ 4) ฤทธิ์ลดระดับชีวเคมีในเลือด เช่น รากปลาไหลเผือก (*Eurycoma longifolia*) มีฤทธิ์ลดความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ( $CCl_4$ ) (Panjaitan et al. 2013) นอกจากนี้ยังพบฤทธิ์ต้านมาลาเรีย และเอ็ดส์ด้วย (Kuo et al. 2004) โดยเมื่อตับเกิดความผิดปกติหรือเซลล์ตับได้รับความเสียหาย ระดับเอนไซม์ต่างๆ จะไหลเข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งเกิดจากเซลล์ถูกทำลาย ส่งผลให้ระดับชีวเคมีในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปการตรวจสุขภาพเบื้องต้นในทางการแพทย์แผนปัจจุบัน นอกจากจะใช้วิธีการซักประวัติ การตรวจด้วยสายตา และการฟังด้วยหูแล้ว ยังทำการเจาะเลือดตรวจดูค่าต่างๆ ด้วย ทั้งนี้ผลที่ได้ค่อนข้างแน่นอนและแม่นยำ ซึ่งเป็นการตรวจเพื่อทราบความผิดปกติของการทำหน้าที่ของตับ (ประสาร เปรมะสกุล 2554)

#### 4.5 สรรพคุณของสมุนไพรในตำรับที่ถูกคัดเลือก

ตำรับยาที่ได้คัดเลือก KK1 ประกอบด้วยสมุนไพรจำนวน 13 ชนิด พบว่าสมุนไพรจำนวน 3 ชนิด จันทน์แดง (*Dracaena cochinchinensis*) จันทน์ขาว (*Diospyros decandra*) จันทน์เทศ (*Myristica fragrans*) มีรายงานสรรพคุณไว้ในตำราการแพทย์แผนไทย สาขาเวชกรรมไทย (2542) และเป็นส่วนประกอบในพิภักจันทน์ทั้ง 5 ซึ่งมีสรรพคุณบำรุงตับ ปอด หัวใจ แก้ไข้เพื่อโลหิตและดี จึงแสดงให้เห็นว่ามีการใช้สมุนไพรรักษาโรคตับมาก่อน

#### 4.6 ฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย พาราเซตามอลในหนูขาว

สารที่นิยมใช้ในการชักนำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับในสัตว์ทดลองมีหลายชนิด ได้แก่ เอทานอล (Ethanol) (Pramyothin et al. 2007) คาร์บอนเตตราคลอไรด์ (carbon tetrachloride, CCl<sub>4</sub>) (Girish et al. 2009) และไธโออะเซทาไมด์ (Thioacetamide) และพาราเซตามอล (Jain and Singhai 2011)

พาราเซตามอล (Paracetamol) เป็นยาสามัญที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งจากการสั่งยาโดยแพทย์และประชาชนซื้อมาใช้เอง เพื่อบรรเทาอาการปวดและลดไข้ (Kumar et al. 2010) โดยทั่วไปพาราเซตามอลมีความปลอดภัยต่อมนุษย์ หากได้รับในปริมาณที่เหมาะสม ดังนี้ เด็กอายุ 1 – 3 เดือน ขนาด 30 มก./กก. ทุกๆ 8 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 60 มก./กก./วัน เด็กอายุ 3 เดือนถึง 1 ปี ขนาด 60 – 120 มก. เด็กอายุ 1 – 5 ปี 120-250 มก. และเด็กอายุ 6 – 12 ปี ให้ขนาด 250 – 500 มก. ทุก 4 – 6 ชั่วโมง แต่ไม่เกินวันละ 4 ครั้งใน 24 ชั่วโมง ส่วนในผู้ใหญ่ ใช้ขนาด 500 – 1,000 มก. ทุก 4 – 6 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 4,000 มก./วัน (Eesha et al. 2011; ทรงพล ศรีนวล 2557) หากได้รับในปริมาณมากกว่า 1,000 มก. หรือ 4,000 มก./วัน ในผู้ใหญ่หรือเกิน 2,000 มก./วัน สำหรับผู้ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ จะทำให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของตับได้ อันตรายจากการใช้ยานี้จะมากขึ้นในผู้ดื่มแอลกอฮอล์ พิษของพาราเซตามอลสามารถทำลายเซลล์ตับและทำให้เกิดภาวะตับล้มเหลวได้ (Bhakta et al. 2001)

ส่วนใหญ่พาราเซตามอลถูกแปรรูปที่ตับ โดยอาศัยกระบวนการ conjugation (ร้อยละ 90-95) อีกร้อยละ 5-10 ถูกแปรรูปโดย cytochrome P450 (CYP 2E1) กลไกการเกิดพิษต่อตับเกิดจาก toxic metabolite ชื่อ *N*-acetyl-*p*-benzoquinoneimine (NAPQI) ไปทำลายเนื้อเยื่อตับ ในภาวะยาเกินขนาด กระบวนการ conjugation เกิดการอิ่มตัว ยาจึงถูกกำจัดโดย CYP 2E1มากขึ้น ส่งผลให้ NAPQI เพิ่มขึ้น ทำให้กลูตาไธโอนถูกใช้ไปเพื่อลดความเป็นพิษ

ของ NAPQI จนในที่สุดไม่สามารถขจัด NAPQI ได้หมด จึงทำให้มี NAPQI ในตับมากจนทำให้เกิดอันตรายต่อเซลล์ตับได้ (Haldar et al. 2010)

หากเกิดพิษต่อตับจะพบระดับสารชีวเคมีในเลือดเพิ่มสูง โดยเอนไซม์ที่บ่งบอกการเป็นพิษของเซลล์ตับ (hepatocellular injury) ได้แก่ AST และ ALT ซึ่งส่วนใหญ่ ALT มาจากไซโตซอล (Cytosol) ของเซลล์ตับ พบมากในตับและไต หากค่าสูงพบได้ในโรคตับอักเสบ ตับแข็ง และตับที่ได้รับความเสียหายแบบเฉียบพลัน ในขณะที่ AST สร้างจากเซลล์ตับโดยมาจากไมโทคอนเดรีย (mitochondria) เป็นส่วนใหญ่ พบได้ในหลายอวัยวะ ได้แก่ ตับ ไต กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อหัวใจ สมอง ตับอ่อน เป็นต้น หากค่าสูงอาจพบความเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจหรือการออกกำลังกายมากเกินไป ดังนั้น ALT จึงมีความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคตับมากกว่า AST ส่วน ALP เป็นเอนไซม์ที่บ่งบอกภาวะที่มีการคั่งของน้ำดี ซึ่งพบมากในเซลล์เยื่อบุท่อน้ำดี หากค่าสูงอาจเกิดจากการมีการอุดตันของท่อน้ำดี และ Total bilirubin, Direct bilirubin, Indirect bilirubin, Total protein, Albumin และ Globulin เป็นสารชีวเคมีที่บ่งบอกการทำงานของตับ โดย Total bilirubin, Direct bilirubin, Indirect bilirubin เกี่ยวกับการสังเคราะห์น้ำดี ส่วน Total protein, Albumin และ Globulin เกี่ยวกับความสามารถในการสร้างและทำลายโปรตีน (Dar et al. 2012) และการศึกษาในครั้งนี้ทำให้เกิดพิษต่อตับด้วยการป้อนพาราเซตามอลให้แก่หนูขาวทางปากขนาด 2 กรัม/กิโลกรัม ซึ่งมีขนาดสูงพอที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดพิษได้ซึ่งพิจารณาจากระดับชีวเคมีในเลือด (AST, ALT, ALP) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยระดับ AST เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 ALT เพิ่มขึ้นร้อยละ 36 และ ALP เพิ่มขึ้นร้อยละ 24

และเมื่อให้สารสกัดตำรับยา KK1 เพียงอย่างเดียวขนาด 200 มก./กก. เข้า – เย็น ติดต่อกัน 2 วัน พบระดับ AST และ ALT ลดลงประมาณร้อยละ 10 แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และพบระดับ Total Bilirubin, Direct bilirubin เพิ่มขึ้นแต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แสดงว่าไม่มีผลต่อการทำงานของตับ แต่อาจส่งผลให้เกิดการอุดตันของท่อน้ำดี โดยพบค่า Total Bilirubin, Direct bilirubin เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และไม่มีผลทำให้เม็ดเลือดแดงแตกตัว เนื่องจากพบค่า Indirect bilirubin ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม

ส่วนการให้สารสกัดตำรับยา KK1 เข้า – เย็น เป็นเวลา 2 วัน ก่อนให้พาราเซตามอล 1 ชั่วโมงพบว่า การให้สารสกัดตำรับยา KK1 ในขนาดที่ต่ำ (50,100 มก./กก.) ไม่สามารถป้องกันความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้ แต่เมื่อให้ในขนาดที่สูงขึ้น (200 มก./กก.) ช่วยลดความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้บางส่วน และช่วยลดการอุดตันของท่อน้ำดีได้ โดยพิจารณาจากระดับชีวเคมีที่ลดลง (AST, ALT และ Direct Bilirubin) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทศนีย์ ปัญญาพันธ์ และคณะ (2556) โดยศึกษาฤทธิ์ปกป้องความเป็นพิษต่อตับจากยาพาราเซตามอลของสารสกัดผลยอในหนูขาว พบว่าเมื่อให้สารสกัดในขนาดต่ำ (100 มก./กก./วัน) ไม่พบการลดลงของระดับเอนไซม์แต่เมื่อให้ใน

ขนาดที่มากขึ้นพบการลดลงของระดับเอนไซม์ (AST และ ALT) และการศึกษาของมาลินี วงศ์นาวา และคณะ (2544) พบว่าการให้น้ำต้มลูกใต้ใบอย่างเดี่ยวทางปากติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ไม่มีผลต่อการทำงานของตับ และการให้น้ำต้มลูกใต้ใบในขนาดที่ต่ำ ไม่สามารถป้องกันหรือลดความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้ แต่เมื่อให้ในขนาดที่สูงขึ้น โดยให้ล่วงหน้า 1 อาทิตย์มีผลในการลดความเป็นพิษของพาราเซตามอลได้ดีกว่าการให้หลังจากที่หนูได้รับพาราเซตามอลแล้ว โดยพิจารณาจากระดับเอนไซม์ AST, ALT และ Direct Bilirubin ที่ลดลง ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สารสกัดตำรับยา KK1 มีผลในการป้องกันการรั่วของสารดังกล่าวออกมาออกเซลล์ และมีฤทธิ์ปกป้องตับ ทั้งนี้พิจารณาจากระดับ Direct bilirubin ของกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 200 มก./กก. ร่วมกับพาราเซตามอลที่ลดลงเมื่อเทียบกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียว ส่วนระดับเอนไซม์ ALP ที่ไม่ลดลง อาจเกิดจากสภาวะอุดตันของท่อน้ำดีภายในตับหรือภายนอกตับ (ประสาร เปรมมะสกุล 2554) เนื่องจาก ALP ที่สร้างจากตับนี้จะระบายออกมากับน้ำดี หากมีท่อน้ำดีอุดตันจะส่งผลให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำดี ทำให้สารนี้ไหลเวียนอยู่ในตับและเลือดในปริมาณมาก (คุริฮาระ 2557) นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับของ Total Bilirubin ที่เพิ่มสูงขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากเม็ดเลือดแดงถูกทำลายมากกว่าปกติ ทั้งนี้พิจารณาจากการพบเม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) และระดับ Indirect Bilirubin ที่เพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มที่สารสกัดขนาด 100 มก./กก.ร่วมกับพาราเซตามอล และการเพิ่มขึ้นของระดับ Total Protein, Albumin, Globulin อาจเกิดขึ้นได้จากสภาวะขาดน้ำ (dehydration) และมีภาวะการติดเชื้อแบบเฉียบพลัน หรือเรื้อรังภายในร่างกาย (Fedja and Rochling 2001)

ส่วนเคอร์คิวมิน เคยพบรายงานฤทธิ์ลดความเป็นพิษได้ แต่เมื่อให้ในขนาด 100 มก./กก. ไม่ได้ช่วยลดความเป็นพิษ

#### 4.7 ปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน (Reduced glutathione, GSH)

หนูที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 เพียงอย่างเดียว ติดต่อกันเป็นเวลา 2 วัน เข้า-เย็น มีระดับกลูตาไธโอนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า สารสกัดตำรับยาไม่มีฤทธิ์ในการเพิ่มระดับกลูตาไธโอน ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีอยู่ในร่างกาย ในขณะที่หนูกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลเพียงอย่างเดียวมีระดับกลูตาไธโอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มที่ได้รับสารสกัดร่วมกับพาราเซตามอลพบระดับกลูตาไธโอนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพาราเซตามอลอย่างเดียว โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 200 มก./กก. ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี วงศ์นาวา และคณะ (2544) พบว่า เมื่อให้สารสกัดน้ำต้มลูกใต้ใบติดต่อกัน 7 วัน ระดับกลูตาไธโอนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และเมื่อให้สารสกัดร่วมกับพาราเซตามอล ระดับกลูตาไธโอนเพิ่มสูงขึ้นภายหลังได้รับยา 3 ชั่วโมง แสดงว่าเกิดจากการตอบสนองของร่างกายในการป้องกันหรือรักษาความเป็นพิษ ซึ่ง

อาจไม่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มระดับของกลูตาไธโอนโดยตรง แต่อาจเกิดจากการป้องกันการลดระดับกลูตาไธโอนในช่วงวิกฤติ (ประมาณ 4-6 ชั่วโมงหลังรับประทานพาราเซตามอล)

#### 4.8 ระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde, MDA) ในตับ

การทำลายเซลล์ตับจากอนุมูลอิสระที่เกิดจากพาราเซตามอลด้วยปฏิกิริยาเปอร์ออกซิเดชันของไขมันที่เป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์ ทำให้เกิดสารตัวกลางหลายชนิด เช่น มาลอนไดอัลดีไฮด์ สารไฮดรอกซีโนเนนอล (4-hydroxynonenal) และสารคอนจูเกตไดอีนอีกหลายชนิด (conjugate dienes) (Grotto et al. 2009) จากการวัดปริมาณลิพิดเปอร์ออกซิเดชัน (lipid peroxidation) พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดตำรับยา KK1 เพียงอย่างเดียวและกลุ่มที่ได้รับสารสกัดร่วมกับพาราเซตามอลไม่เพิ่มขึ้นจากกลุ่มควบคุม แต่มีแนวโน้มลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สารสกัดตำรับยา KK1 ช่วยลดการเกิดลิพิดเปอร์ออกซิเดชัน ทั้งที่เกิดในสภาวะปกติและเมื่อได้รับพาราเซตามอล ช่วยปกป้องการทำลายของเยื่อหุ้มเซลล์ หรืออาจมีผลกระตุ้นให้เกิดการฟื้นฟูของตับ โดยสอดคล้องกับ ธิวัชชัย แพชะมัด และคณะ (2555) ซึ่งได้ศึกษาผลของสารสกัดเมล็ดลำพูต่อการต้านอนุมูลอิสระจากพาราเซตามอลในเซลล์ตับ (HepG2) โดยพบว่าสารสกัดเมล็ดลำพูมีฤทธิ์ต้านการเกิดอนุมูลอิสระทั้งในสภาวะปกติและได้รับพาราเซตามอล

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

##### 5.1.1 การศึกษาพิษสมุนไพรที่หมอฟื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับ

หมอฟื้นบ้านทั้งหมด 5 คน มีการใช้สมุนไพรทั้งสิ้น 90 ชนิด ชาติวัตถุ 6 ชนิด และสัตว์วัตถุ 1 ชนิด จากตำรับยาทั้งหมด 21 ตำรับ และมีภูมิปัญญาในการรักษาโรคตับที่แตกต่างกันตามที่ได้รับถ่ายทอดมาและจากประสบการณ์ ทำให้ตำรับยามีความแตกต่างกันไปตามกระบวนการรักษา อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาเหล่านี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการแพทย์แผนไทย ทั้งทางด้านเวชกรรมแผนไทย เกษตรกรรมแผนไทย เน้นการรักษาแบบองค์รวม ดังนั้น การจัดตำรับยาแต่ละตำรับจึงมีตัวยาหลากหลาย เพื่อช่วยปรับธาตุให้เข้าสู่สมดุล จะเห็นได้ว่าสมุนไพรบางชนิดถูกนำมาใช้ซ้ำกันในการประกอบเป็นตำรับยา

##### 5.1.2 การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

สารสกัดตำรับยา KK1 ขนาด 200 มก./กก. มีแนวโน้มป้องกันการเกิดพิษต่อตับโดยพบระดับ AST, ALT, Direct bilirubin ลดลง ระดับบิลิรูบิลินเพิ่มขึ้น และระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ลดลง โดยสารสกัดตำรับยาช่วยลดการเกิดลิปิดเปอร์ออกซิเดชัน ทั้งที่เกิดในสภาวะปกติและเมื่อได้รับพาราเซตามอล แต่ไม่มีฤทธิ์เพิ่มระดับกลูตาไธโอนในตับอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

##### 5.2.1 ควรเพิ่มปริมาณสารสกัดตำรับยา

5.2.2 ควรมีการศึกษาผลของสารสกัดตำรับในสัตว์ทดลองที่ถูกชักนำให้เกิดพิษด้วยวิธีอื่น เช่น แอลกอฮอล์ เพื่อให้สอดคล้องกับสรรพคุณของหมอฟื้นบ้านที่ใช้จริง

5.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับฤทธิ์การป้องกันเม็ดเลือดแดงแตกของสมุนไพรในตำรับยาที่ได้คัดเลือก เนื่องจากพบค่า Indirect bilirubin ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข สำนักระบาดวิทยา. 2555. แนวโน้มสถานการณ์และระบาดวิทยาโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนย่างเข้าสู่ฤดูฝน. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 43(18): 273-276.
- กองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานสาธารณสุข. 2542. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรม. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี.
- กองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานสาธารณสุข. 2542. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรมไทย เล่ม 1 2 3. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี.
- คุกิสระ ทะเกะชิ. 2557. รัมือโรคตับให้อยู่หมด. (แปลจาก Kanninou wo mirumiru takameru 200 % no kihon waza โดย ชูติมน ยงมานิตชัย ) พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อินสปายร์.
- จักเรศ สราญฤทธิชัย ฌรัฐพล เคียนขัน โยธิน หนีเหม และกวิณศักดิ์ จัตุฑะศรี. 2556. การศึกษาภูมิปัญญาการรักษาโรคผิวหนังของหมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลา. รายงานโครงการพิเศษการแพทย์แผนไทยบัณฑิต, สาขาการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชยันต์ พิเชียรสุนทร และวิเชียร จีรวงศ์. 2547. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม 4 เครื่องยา ชาติวัตถุ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา บังอร ศรีพานิชกุลชัย วีระพงศ์ ลุสิตานนท์ และ จรัสพรรณ สงวนเสริมศรี. 2548. การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของการใช้สมุนไพรเพื่อปรับภูมิคุ้มกันของร่างกายในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น 10 (1): 31-41.
- ชालา กุณิง พิรุณรัตน์ แซ่ลิ้ม ศิริขวัญ มณี เจษฎาพร บุญพ้อมี พ็ชรวัลย์ ใจสมุทร และ ורתัย เนียมสุวรรณ. 2555. การสำรวจภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรจากหนังสือบุคคลชาวของหมอวงศ์พิมพ์ท่าทอง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 7(2): 61-66.
- ต้องใจ ไพฑูรย์โยธินและ ประมินทร์ วีระศิลป์. 2550. การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในผลไม้ไทย. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตร์บัณฑิต, สาขาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เต็ม สมิตินันท์. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพมหานคร: ประชาชน.
- ทรงพล ศรีนวล. 2557. Paracetamol Toxicity. วารสารนิติเวชศาสตร์ 6(1) :82-88.

- ทัศนีย์ ปัญญาจันทร์ วันทิกา เครือน้ำคำ และ กัญจน์ อันทสมบุญ. 2556. ฤทธิ์ปกป้องความเป็นพิษต่อตับจากพาราเซตามอลของสารสกัดผลยอในหนูขาวใหญ่. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2556. 4 เมษายน 2556
- ธวัชชัย แพชะมัด ชุตติมา ลี้มัททวาริทธิ์ จุรีย์ เจริญธีรบุญ และเพ็ญพรรณ เวชวิทยาขลัง. การศึกษากลไกการปกป้องเซลล์ตับในเชิงลึกและความเป็นพิษของสารสกัด *Sonneratia caseolaris* และการนำมาเตรียมในรูป polyelectrolyte complex scaffold. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีรธร วงศ์ชัยสุวรรณ และวุฒิพงษ์ ไชยพรพัฒนา. 2553. *Alcoholic liver disease*. *จุลสารสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย* 17(19) : 15-31.
- หงษ์ลักษณ์ กุลวรรตต์ อรพรรณ สกกุลแก้ว สนั่น สุภธิสกุล และศิริพันธ์ุ หิรัญญาชาติธาดา. 2552. ผลของสารสกัดตำรับยาไฟห้ากองและสารสกัดเจตมูลเพลิงแดงต่อการหดตัวของมดลูกในหนูแร้ท. รายงานวิจัย. คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นพรัตน์ เพ็งคำศรี จตุพล กันทะมูล ภัทราภรณ์ โตวิฒนกิจ วชิรวิทย์ วงษ์สารัฐ วนิดา ใจหมั่น นิภาพร เมืองจันทร์ และสุภารัตน์ จันทร์เหลือง. 2554. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดเหง้าข่าลิง. *วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ* 6(3): 195-201.
- นภาพร แก้วดวงดี. 2556. ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของย่านาง. *ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์* 13(1): 159-171.
- นิติพล รักเล่ง และวาทีต คงพูล. 2552. ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้านบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในเขตจังหวัดพัทลุง. รายงานโครงการงานพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บุญศรี เลิศวิริยจิตต์. 2554. คลังภูมิปัญญาหมอพื้นบ้านกับสมุนไพรชุมชนภาคอีสาน. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ประสาร เปรมะสกุล. 2553. *คู่มือแปล ผลตรวจเลือด* เล่มแรก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ปัทมา จันทรพล. 2557. การสำรวจพืชสมุนไพรรักษาโรคที่มีอาการไข้จากสวนครัวของหมอพื้นบ้านและพื้นที่ธรรมชาติในจังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์การแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรรณิสมา มาศรี และนางสาวคณิดา มิถานนท์. 2546. การใช้สมุนไพรในการรักษาโรคงูสวัดของหมอสมุนไพรพื้นบ้าน: กรณีศึกษาหมอเปลื้อง เชื้อนกงอกแก้ว บ้านถ่อน ตำบลสว่าง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์. วิทยาศาสตร์บัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย ศิริพร ชัมภลลิขิต และทัศนีย์ นะแส. 2535. *วิจัยทางการแพทย์บาล หลักการและกระบวนการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อัสลาบายด์เพรส.



- เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ กัญจนนา ดีวิเศษ ภัทรภาพร ตั้งสุขฤทัย พรทิพย์ เต็มวิเศษ เตชา ไชยรักษ์  
วนิดา ศักดิ์สกุลพรเลิศ. 2546. กษัยตามแนวทฤษฎีการแพทย์แผนไทย. *วารสารการแพทย์  
แผนไทย* 7: 33-43.
- ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550. *เภสัชวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่  
4 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภานุมาศ ภูมาศ. 2550. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษต่อตับจากการใช้ยาวัณโรค.  
วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ภาสกิจ วัฒนาวิบูล. 2554. *คู่มือสมุนไพรจีนกับการรักษาทางคลินิก เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: หมอ  
ชาวบ้าน.
- มาลินี วงศ์นาวา พีรรัชต์ ไทยนะ นิสิตา บำรุงวงศ์ อนุพงษ์ นิตีเรืองจรัส วิภาวดี ประสาททอง  
และอภิชาติ มุชอ. 2544. ฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำต้มลูกใต้ใบในการป้องกัน  
ความเป็นพิษต่อตับ ของหนูขาวที่ได้รับพาราเซทอะมอล. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รัตติยา มากทรัพย์ และศศิวิมล. 2552. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของมะรุม. โครงการพิเศษเภสัช  
ศาสตร์บัณฑิต, สาขาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รุจิราถ อรรถสิทธิฐ. 2551. การศึกษาองค์ความรู้หมอยาพื้นบ้าน:ระบบคิดและแบบแผนการใช้  
สมุนไพรพื้นบ้านเชื่อมโยงกับป่าและแหล่งสมุนไพรพื้นบ้าน. รายงานการวิจัย, องค์  
สงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์. กรุงเทพฯ.
- วิญญู มิตรานันท์. 2540. *พยาธิวิทยากายวิภาค*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเอสพรีนติ้งเฮ้าส์.
- วิญญู วงศ์วิวัฒน์ และสมโภช ปิ่นสุข. 2552. ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้านบริเวณ  
เทือกเขาบรรทัดในจังหวัดพัทลุงและสตูล. รายงานโครงการงานพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต,  
สาขาการแพทย์แผนไทย คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย. 2555. *อนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระ*. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
เชียงใหม่: สมาร์ท โคตรดิ่ง แอนด์ เซอร์วิส.
- สิริพันธ์ รุ่งวิชานีวัฒน์. 2552. สารสนเทศที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้านทางการแพทย์แผนไทย:  
กรณีศึกษาอำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และ  
สังคมศาสตร์* 5(1): 133-157.
- สุมณฑา ก่อแก้ว. 2551. การศึกษาสังคมพืชสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้พืช  
สมุนไพรในระบบนิเวศป่าบุ่ง ป่าทาม ป่าอาลอ-โดนแบน ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัด  
สุรินทร์. วิทยาสตรมหาบัณฑิต, การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและ  
สิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. 2551. ตำราตรวจรักษาโรคทั่วไป 2 350 โรคกับการดูแลรักษาและการป้องกัน. พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โฮลิสติกพับลิชชิง.
- อนุสรณ์ จงชนะพงศ์. 2552.ฤทธิ์ลดไข้ และระงับปวดของสิ่งสกัดจากรากสมุนไพรรังห้าชนิดของตำรับยาเบญจโลกวิเชียร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเภสัชวิทยา (สหสาขาวิชา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อังคณา อินตา พาณี ศิริสะอาด และ วิทยา ปองอมรกุล. 2555. พิษสมุนไพรรังห้าชนิดในป่าชุมชนบ้านหัวทุ่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 4 (2): 213-232.
- อารีรัตน์ ลออปักษา นงลักษณ์ ศรีอุบลมาศ และพีระพันธ์ุ์ คุรุเวช. มปป. ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ สมุนไพร. นิพนธ์ต้นฉบับ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิมใจ เรือนเพชร วัฒนา จินดาพล และ วัฒนา พิทยาภินันท์. 2536. การรักษาโรคของหมอบ้านในจังหวัดพังงา. วิจัย. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. กระทรวงศึกษาธิการ.
- อิสรารัตน์ พุ่มทอง. 2557. การสำรวจสมุนไพรรังห้าชนิดในเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์การแพทย์แผนไทยมหาบัณฑิต, คณะการแพทย์แผนไทย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Aarathi A. and Murugan K. 2011. Effect of *Vetiveria zizanioides* L. Root extract on the malarial vector *Anopheles stephensi* Liston. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 2(2): 154-158.
- Adam S.I.Y., Salih S.A.M., and Abdelgadir W.S. 2011. In vitro Antimicrobial Assessment of *Lepidium sativum* L. Seed Extract. *Asian Journal of Medical Sciences* 3(6): 261-266.
- Adewusi E.A. and Afolayan A.J. 2010. A review of natural products with hepatoprotective activity. *Journal of Medicinal Plants Research* 4(13): 1318-1334.
- Agarwal J. and Verma D.L. 2011. Antioxidant Activity- Guided fractionation of aqueous extracts from *Lepidium sativum* and identification of active flavonol glycosides. *Academia arena* 3(12): 14-17.
- Ahmad A., Gupta G., Afzal M., Kazmi I. and Anwar F. 2013. Antiulcer antioxidant activities of a new steroid from *Morus alba*. *Life Sciences* 92: 202-210.
- Ai S., Fan X., Fan L., Sun Q., Liu Y., Tao X. and Dai K. 2013. Extraction and chemical characterization of *Angelica sinensis* polysaccharides and its antioxidant activity. *Carbohydrate Polymers* 94(2): 731-736.

- Ali K., Ashraf A. and Biswas N.N. 2012. Analgesic anti-inflammatory and anti- diarrheal activities of ethanolic leaf extract of *Typhonium trilobatum* L. Schott. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2(9): 722-726.
- Aluko B.T., Oloyede O.I. and Afolayan A.J. 2013. Hapatoprotective activity of *Ocimum americanum* L. leaves against paracetamol-induced live damage in rats. *American Journal of life sciennces* 1(2): 37-42.
- Anand T., Naika M., Phani K.G. and Farhath K. 2010. Antioxidant and DNA damage preventive properties of *Centella asiatica* (L) Urb. *Pharmacognosy journal* 2(17): 53-58.
- Anderson M.E. 1985. Determination of glutathione and glutathione disulfide in biological sample. *Methods Enzymol.* 113: 548-554.
- Au D.T., Wu J., Jiang Z., Chen H., Lu. G. and Zhao Z. 2008. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Hakka in Guangdong. China. *Journal of Ethnopharmacology* 117 :41- 50.
- Azeem A.K., Mathew M., Nair C., and C.D. 2010. Hepatoprotective effect of *Averrhoa carambola* fruit extract on carbon tetrachloride induced hepatotoxicity in mice. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine.* 3(8): 610-613.
- Babu B.H., Shylesh B.S., and Padikkala J. 2001. Antioxidant and hepatoprotective effect of *Acanthus ilicifolius*. *Fitoterapia* 72(3) :272 – 277.
- Bhakta T., Banerjee S., Mandal S.C., Maity T.K., Saha B.P. and Pal M. 2001. Hepatoprotective activity of *Cassia fistula* leaf extract. *Phytomedicine* 8(3):220-224.
- Biswas K., Kumar A., Babaria B. A., K.P. and S. R.S. 2012. Hepatoprotective effect of leaves of *Peltophorum pterocarpum* against paracetamol Induced acute liver damage in rats. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy* 1(1): 10-15.
- Bridon D. and Forman L. 1992 . The herbarium handbook.3 rd ed. Kew.UK: Royal Botanic Garden.
- Bulajic A., Djekic I., Lakic N. and Krstic B. 2009. The presence of *Alternaia* spp. On the seed of Apiaceae plants and their influence on seed emergence. *Archives of Biological Sciences* 61(4): 871-881.
- Bunyaphatsara N., Dechsree S. Yoosook C., Herunsalee A. and Panpisutchai Y. 2000. Anti-Herpes simplex virus component isolated from *Maclura cochinchinensis*. *Phytomedicine* 6(6): 421-424.
- Caregnato F.F., Koller C.E., Macfarlane G.R., and Moreira J.C.F. 2008. The glutathione

- antioxidant system as a biomarker suit for the assessment of heavy metal exposure and effect in the grey mangrove. *Marine Pollution Bulletin* 56(6): 1119-1127.
- Chandan B.K., Saxena A.K., Shukla S., Sharma N. and Gupta D.K. 2008. Hepatoprotective activity of *Woodfordia fruticosa* Kurz flowers against carbon tetrachloride induced hepatotoxicity. *Journal of ethnopharmacology* 119: 218-224
- Choi E. M. and Hwang, J.K. 2004. Anti inflammatory, analgesic and antioxidant activities of the fruit of *Foeniculum vulgare*. *Fitoterapia* 75(6): 557 – 565.
- Chou S.T., Lai C.P., Lin C.C. and Shih Y. 2012. Study of the chemical composition antioxidant activity of essential oil from *Vetiveria zizanioides*. *Food chemistry* 134(1): 262-268.
- Dar A .I., Saxena R.C. and Bansal S.K. 2012. Hepatoprotection: A Hallmark of *Citrullus colocynthis* L. against paracetamol induced hepatotoxicity in swiss albino rats. *American Journal of Plant Sciences*. 3:1022-1027.
- Devi S.L. and Divakar M.C. 2012. Wound healing activity studies of *Wrightia arborea* phytosome in rats. *Hygeia journal for drugs and medicines* 4(2): 87-94.
- Dri D.N., Calani L., Mazzeo T., Scazzina F., Rinaldi M., Rio D.D., Pellegrini N. and Brighenti F. 2010. Effect of different maturity stages on antioxidant content of Ivorian gnagnan (*Solanum indicum* L.) Berries. *Molecules* 15(10) : 7125-7138.
- Durairaj A., Vaiyapuri T.S., Kanti M. U., and Malaya G. 2008. Protective activity and antioxidant potential of *Lippia nodiflora* extract in paracetamol induced hepatotoxicity in rats. *Iranian journal of pharmacology & therapeutics*. 71: 83-89.
- Eesha B.R., Mohanbabu A.V., Meena K.K., Sarath B., Vijay M., Lalit M., and Rajput R. 2011. Hapatoprotective activity of *Terminalia panicuta* against paracetamol induced hepatocellular damage in wistar albino rats. *Asian pacific journal of tropical medicine* 4(6): 466-469.
- Fedja A. and Rochling, M .D. 2001. Evaluation of abnormal liver tests. *Clinical Cornerstone* 3(6): 1-12.
- Feng Y., Sui K.Y., Ye X., Wang N., Yuen M. F. ,Leung C. H., Tong Y., and Kobayashi S. 2010. Hepatoprotective effects of berberine on carbon tetrachloride-induced acute hepatotoxicity in rats. *Chinese Medicine*. 5:33-39.
- George M. and Joseph L. 2009. Anti-allergic anti- pruritic and anti-inflammatory activities of *Centella asiatica* extracts. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines* 6(4) : 554-559.

- Ghosh J., Das J., Manna P. and Sil P.C. 2010. Protective effect of the fruits of *Terminalia arjuna* against cadmium- induced oxidant stress and hepatic cell injury via MAPK activation and mitochondria dependent pathway. *Food Chemistry* 123: 1062-1075.
- Girish C., Koner B.C., Jayanthi S., Rao K.R., Rajesh B. and Pradhan S.C. 2009. Hepatoprotective activity of six polyherbal formulation in paracetamol induced liver toxicity in mice. *The indian journal of medicine research*. 129: 569-578.
- Gopalakrishnan C., Shankaranarayanan D., Nazimudeen S.K., Viswanathan, S. and Kameswaran L. 1980. Anti-inflammatory and C.N.S. depressant activities of xanthenes from *Calophyllum inophyllum* and *Mesua ferrea*. *Indian Journal of Pharmacology*. 12(13): 181-191.
- Gotto D., Malia L.S., Valentini J., Paniz C., Schmitt G. and Garcia S.C. 2009. Importance of the lipid peroxidation biomarker and methodological aspects for malondialdehyde quantification. *Quim Nova* 32(1): 169-174.
- Gouveia S.C. and Castilho P.C. 2013. *Artemisia annua L.: Essential oil and acetone extract composition and antioxidant capacity*. *Industrial Crops and Products* 45: 170-181.
- Govind P. 2011. Medicinal plants against liver diseases. *International research journal of pharmacy*. 2(5): 115-121.
- Haldar P K., Biswas M., Bhattacharya S., Karan T K., and Ghosh A K. 2012. Hepatoprotective activity of *Dregea volubilis* fruit against paracetamol-induced liver damage in rat. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*. 46(1): 17-22.
- Han Y.Q., Huang Z.M., Yang X.B., Liu H.Z. and Wu G.X. 2008. In vivo and in vitro anti-hepatitis B virus activity of total phenolics from *Oenanthe javanica*. *Journal of Ethnopharmacology* 118(1): 148-153.
- Hegde K. and Joshi A.B. 2010. Hepatoprotective and antioxidant effect of *Carissa spinarum* root extract against CCl<sub>4</sub> and paracetamol-induced hepatic damage in rats. *Bangladesh Journal of Pharmacology* 5(1): 73-76.
- Huang B., Ban X., He J., Tong, J., Tian J. and Wang Y. 2010. Hepatoprotective and antioxidant activity of ethanolic extracts of edible lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn) leaves. *Food chemistry*. 120(3): 873-878.
- Hurkadale P.J., Shelar P. A., Palled S.G., Mandavkar Y.D. and Khedkar A.S. 2012. Hepatoprotective activity of *Amorphophallus paeoniifolius* tubers against

- paracetamol-induced liver damage in rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2(1): 238-242.
- Ibrahim M., Uddin K.Z. and Narasu M.L. 2011. Hepatoprotective activity of *Boswellia serrate* extracts: in vitro and in vivo studies.. *International Journal of Pharmaceutical* 2: 89-98.
- Islam M.A., Ahmed F., Das A.K. and Bachar S.C. 2005. Analgesic and anti-inflammatory activity of *Leonurus sibiricus*. *Fitoterapia* 76: 359-362.
- Iturriaga H., Bunout D., Hirsch S. and Ugarte G. 1988. Overweight as a risk factor or a predictive sign of histological liver damage in alcoholics. *The American Society for Clinical Nutrition* 47(2): 235-8.
- Jachak S.M., Bucar. F. and Karting. T.H. 1999. Antiinflammatory activity of extracts of *Biophytum sensitivum* in carrageenin – induced rat paw oedema. *Pharmacology & Pharmaceutical Medicine* 13(1): 73-74.
- Jadon A., Bhadauria M. and Shukla S. 2007. Protective effect of *Terminalia belerica* Roxb and gallic acid against carbon tetrachloride induced damage in albino rats. *Journal of Ethnopharmacology* 109: 214-218.
- Jafri M.A., Subhani M.J., Javed K., and Singh S. 1999. Hepatoprotective activity of leaves of *Cassia occidentalis* against paracetamol and ethyl alcohol intoxication in rats. *Journal of Ethnopharmacology* 66: 355-361.
- Jain N.K. and Singhai A.K. 2011. Protective effects of *Phyllanthus acidus* (L) Skeels leaf extracts on acetaminophen and thioacetamide induced hepatic injuries in Wistar rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 4(6): 470-474.
- Jun H., Xiaoling Y., Wei W., Hao W., Lei H. and Lijun D. 2008. Antioxidant activity in vitro of Three Constituents from *Caesalpinia sappan* L. *Tsinghua science and Technology* 13(4): 474-479.
- Keawpradub N., Dej-adisai S., and Yuenyongsawad S. 2005. Antioxidant and cytotoxic activities of Thai medicinal plant named Khaminkhruea: *Arcangelisia flava*, *Coscinium blumeianum* and *Fibraurea tinctoria*. *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 27(20): 455-466.
- Khantikaew I. and Sakulkaemarue Thai S. 2007. Anti-cancer and anti-tuberculosis activity of *Eurycoma longifolia* Jack.root. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 12(2): 225-230.
- Kierszenbaum A.L. 2002. *Histology and cell biology an introduction to athology*. America

United states: 461-465.

- Kilani S., Sghaier M.B., Limem I., Bouhlel I., Boubaker J., Bhouria W., Skandrani I., Neffatti A., Ammar R. B., Dijoux-Franca M.G., Ghedira K. and Chekir-Ghedir L. 2008. In vitro evaluation of antibacterial antioxidant cytotoxic and apoptotic activities of the tubers infusion and extracts of *Cyperus rotundus*. *Bioresource Technology* 99(18): 9004-9008.
- Kim H.M., Lee E.H., Hong S.H., Song H.J., Shin M.K., Kim S.H. and Shin T.Y. 1998. Effect of *Syzygium aromaticum* extract on immediate hypersensitivity in rats. *Journal of Ethnopharmacology* 60(2) : 125-131.
- Kotoky J. and Das P.N. 2008. Medicinal plants used for liver diseases in some parts of kamrup district of assam, a north eastern state of India. *Fitoterapia* 79: 384–387.
- Krishanan N. and Muthukrishnan S. 2012. Effect of *Nigella sativa* seed extract on carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity. *Journal of Acute Medicine* 2: 107-113.
- Krithika R., Verma R.J., Shrivastav P.S. and Luguna L. 2011. Phyllanthin of standardized *Phyllanthus amarus* extract attenuates liver oxidative stress in mice and extracts cytoprotective activity on human hepatoma cell line. *Journal of clinical and experimental hepatology* 1(2): 57-67.
- Kumar K.V.A., Satish S., Rama T., Kumar A., Babul D., and Samhitha J. 2010. Hepatoprotective Effect of *Flemingia Strobilifera* R.Br. on Paracetamol induced Hepatotoxicity in Rats. *International Journal of Pharmtech Research* 3:1924 – 1931.
- Kuo P.C., Damu A.G., Lee K.H. and Wu T.S. 2004. Cytotoxic and antimalarial constituents from the roots of *Eurycoma longifolia*. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 12: 537-544.
- Kuvandik G., Duru M., Nacar A., Yonden Z., Helvaci R., Koc A., Kozlu T., Kaya H., and Sogut S. 2008. Effects of erdosteine on acetaminophen-induced hepatotoxicity in rats. *Toxicologic Pathology* 36: 714-719.
- Lee K.G. and Shibamoto T. 2001. Antioxidant property of aroma extract isolated from clove buds (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry. *Food Chemistry* 74: 443-448.
- Lee M.Y., Seo C.S., Lee J.A., Lee N.H., Kim J.H., Ha H., Zheng M.S., Son J.K. and Shin H. K. 2011. Anti- asthmatic effects of *Angelica dahurica* against ovalbumin- induced airway inflammation via upregulation of heme oxygenase-1. *Food and Chemical Toxicology* 49(4): 829-837.

- Lim H.J., Jin H.G., Woo E.R., Lee S.K. and Kim H.P. 2013. The root barks of *Morus alba* and flavonoid constituents inhibit airway inflammation. *Journal of Ethnopharmacology* 149: 169-175.
- Liu Y. T., Lu B.N. and Peng J.Y. 2011. Hepatoprotective activity of the total flavonoids from *Rosa laevigata* Michx fruit in mice treated by paracetamol. *Food Chemistry* 125: 719-725.
- Londhe V.P., Nipate S.S. and Tiwari A.H., 2012. Investigation of In vitro Antioxidant Potential of Ethanolic Extract of *Ficus racemosa* Leaves. *Journal of Pharmacy Research* 5(12): 5297-5299.
- Mahadevan S.B.K., Mckiernan P.J, Davies P. and Kelly D.K. 2006. Paracetamol induced hepatotoxicity. *Archives of Disease in Childhood* 91(7) : 598-603.
- Mahesh R., Bhuvana S. and Begum V.M.H. 2009. Effect of *Terminalia chebula* aqueous extract on oxidative stress and antioxidant status in the liver and kidney of young and aged rats. *Cell Biochemistry and Function* 27(6): 358-363.
- Mallika Chanakeat. 2005. Antioxidant activity and protection against paracetamol induced of *Parkia speciosa* Hassk. Seed in rats. Master of science thesis in Pharmacology, Faculty of science, Prince of Songkla University.
- Marzullo L. 2005. An update of N-acetylcysteine treatment for acute acetaminophen toxicity in children. *Current opinion in pediatrics* 17: 239-245.
- Matsuda H., Ninomiya K., Morikawa T., Yasuda D., Yamaguchi I. and Yoshikawa M. 2009. Hepatoprotective amide constituents from the fruit of *Piper chaba* : Structural requirements, mode of action, and new amides. *Bioorganic and Medicinal chemistry* 17 : 7313-7323.
- Mistry S., Dutt K.R., Biswal S.B. and Jena J. (2012). Protective and curative effect of poly herbal formulation containing indigenous medicinal plants against various hepatotoxic agents in rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 1377-1381.
- Mukazayire M.J., Minani V., Ruffo C.K., Bizuru E., Stevigny C. and Duez P. 2011. Traditional phytotherapy remedies used in Southern Rwanda for the treatment of liver diseases. *Journal of Ethnopharmacology* 138: 415 – 431.
- Namsa N.D., Maadal M. and Tangjang S. 2011. Anti-malarial herbal remedies of India Assam: An ethnobotanical survey. *Journal of ethnopharmacology* 133: 565-572.



- O'shea R.B., Dasarathy S. and Mccullough A.J. 2010. Alcoholic liver disease. *Hepatology* 51(1): 307-328.
- Ohkawa H., Ohishi N. and Yagi K. 1979. Assay for lipid peroxidant in animal tissues by thiobarbituric acid reaction. *Analytical biochemistry* 95: 351-358.
- Opoku A.R., Ndlovu I.M., Terblanche S.E. and Huctchings A.H. 2007. In vivo hepatoprotective effects of *Rhoicissus tridentata* subsp. *cuneifolia*, a traditional Zulu medicinal plant, against CCl<sub>4</sub>-induced acute liver injury in rats. *South African Journal of Botany* 73: 372-377.
- Organization for Economic Cooperation & Development. 2002. OECD guidelines for testing of chemicals. Test no. 423: acute oral toxicity-acute toxic class method. French: OECD.
- Ozaki Y., Soedigdo S., Wattimena Y.R. and Suganda A.G. 1989. Antiinflammatory Effect of Mace, Aril of *Myristica fragrans* HOUTT. and Its Active Principles. *The Japanese Journal of Pharmacology* 49 (2) :155-163.
- Panjaitan R.G.P., Handharyani E. and Manalu C.W. 2013 . Hepatoprotective activity of the crude extracts from *capparis micracantha* DC. In 33rd Congress on science and technology of Thailand p. 1-3. Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Panthong A., Kanjanapothi D., Taesotikul T., Wongcome T. and Reutrakul V. 2003. *Anti-inflammatory and antipyretic properties of Clerodendrum petasites* S. Moore. *Journal of Ethnopharmacology* 85: 151-156.
- Parmar S. R., Vashrambhai P. H. and Kalia K. 2010. Hepatoprotective activity of some plant extract against paracetamol induced hepatotoxicity in rats. *Journal of Herbal Medicine and Toxicology* 4 (2) :101-106.
- Patel D.K., Desai S.N., Gandhi H.P., Devkar R.V. and Ramachandran A.V. 2012. Cardio protective effect of *Coriandrum sativum* L. on isoproterenol induced myocardial necrosis in rats. *Food and Chemical Toxicology* 50 : 3120-3125.
- Phillips O.A., Mathew K.T. and Oriowo M.A. 2006. Antihypertensive and vasodilator effects of methanolic and aqueous extracts of *Tribulus terrestris* in rats. *Journal of ethnopharmacology* 104: 351-355.
- Pramyothin P., Ngamtin C., Pongshompoo, S. and Chaichantipyuth, C. 2007. Hepatoprotective activity of *Phyllanthus amarus* Schum. et. Thonn. extract in ethanol treated rats: In vitro and vivo studies. *Journal of Ethnopharmacology*. 114(2): 169-173.

- Prayong P., Barusrux S. and Weerapreeyakul N. 2008. Cytotoxic activity screening of some indigenous Thai plants. *Fitoterapia* 79: 589-601.
- Pukdeekumjorn P., Reuangnoo S., Panthong S. and Itharat A. 2012 . In vitro antioxidant, anti-inflammatory and antimicrobial activities of *Cinnamomum porrectum* wood (Thep-Ta-Ro) in 1st Conference on Graduate Student Network of Thailand (GS-NETT 2012).
- Puri D. and Baral N. 1998. Hypoglycemic effect of *Biophytum sensitivum* in the alloxan diabetic rabbits. *Indian J physiol pharmacol* 42(3) : 401-406
- Rajasekaran, A. and Periasamy, M. 2011. Protective effect of ethanolic root extract of *Plumbago indica* L. on paracetamol induced hepatotoxicity in rats. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology* 5(20): 2330-2334.
- Rao P.V., Sujana P., Vijayakanth T. and Naidu M.D. 2012. *Rhinacanthus nasutus*-Its projective role in oxidative stress and antioxidant status in streptozotocin induced diabetic rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 2(4): 327-330.
- Reanmongkol W., Subhadhirasakul S., and Bouking P. 2003. Antinociceptive and antipyretic activities of extracts and fractions from *Dracaena loureiri* experimental animals. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 25(4): 467-476.
- Rebey I.B., Jabri-Karoui I., Hamrouni-Sellami I., Bourgou S., Limam F. and Marzouk B. 2012. Effect of drought on the biochemical composition and antioxidant activities of cumin (*Cuminum cyminum* L) seeds. *Industrial Crops and Products* 36: 238-245.
- Reddy J.S., Rao P.R. and Reddy M.S. 2002. Wound healing effects of *Heliotropium indicum*, *Plumbago zeylanicum* and *Acalypha indica* in rats. *Journal of Ethnopharmacology* 79: 249-251.
- Ridititid W., Sae-wong C., Reanmongkol W. and Wongnawa M. 2008. Antinociceptive activity of the methanolic extract of *Kaempferia galangal* Linn in experimental animals. *Journal of ethnopharmacology* 118: 225-230.
- Roy S.K., Mishra P.K., Nandy S., Datta R. and Chakraborty B. 2012. Potential wound healing activity of the different extract of *Typhonium trilobatum* in albino rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2(3) : 1477-1486.
- Saetung A., Itharat A., Dechsukum C., Keawpraadub K., Wattanapiromsakul C., Keawpradub, N. and Ratanasuwan, P. 2005. Cytotoxic activity of Thai medicinal plant for cancer treatment. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology* 27(2): 469-478.

- Sanwal R. and Chaudhary A.K. 2011. Wound healing and antimicrobial potential of *Carissa spinarum* Linn. In albino mice. *Journal of Ethnopharmacology* 135: 792-796.
- Sharma J., Gairola S., Gaur R.D. and Painuli R.M. 2012. The treatment of jaundice with medicinal plant in indigenous communities of the Sub-Himalayan region of Uttarakhand India. *Journal of Ethnopharmacology*. 143: 269-291.
- Shyu Y.S, Lin J.T., Chang Y.T., Chiang C.J. and Yang D.J. 2009. Evaluation of antioxidant ability of ethanolic extract from dill (*Anethum graveolens* L.) flower. *Food Chemistry* 115: 515- 521.
- Silva L.R., Valentao P., Faria J., Ferreres F., Sousa C., Izquierdo A.G., Pinho B.R. and Andrade P.B. 2012. Phytochemical investigation and biological potential screening with cellular and non cellular models of globe amaranth (*Gomphrena globosa* L.) inflorescences. *Food Chemistry* 135(2): 756-763.
- Singh G., Singh A.T., Abraham A., Bhat B., Mukherjee A., Verma R., Jha H., Mukherjee R. and Burman. A.C. 2008. Protective effective of *Terminalia arjuna* against Doxorubicin – induced cardiotoxicity. *Journal of Ethnopharmacology* 117(1): 123-129.
- Somsil P., Ruangrunsi N., Limpanasitikul, W. and Itthipanichpong, C. 2012. In vivo and vitro anti-inflammatory activity of *Harrisonia perforate* root extract. *Pharmacognosy Journal* 4(32): 38-44.
- Sreelatha S., Padma P.R. and Umadevi M. 2009. Protective effects of *Coriandrum sativum* L. extracts on carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology* 47: 702-708.
- Stickel F. and Schuppan D. 2007. Herbal medicine in the treatment of liver diseases. *Digestive and liver disease* 39: 293–304.
- Suja S.R., Latha P.G., Pushpangadan., and Rajasekharan S. 2004. Evaluation of hepatoprotective effects of *Helminthostachys zeylanica* (L.) Hook against carbon tetrachloride- induced liver damage in Wistar rats. *Journal of Ethnopharmacology* 92: 61- 66.
- Tangsucharit P., Kukongviriyapan V., Kukongviriyapan U. and Airarat W. 2006. Screening for Analgesic Anti-inflammatory Activities of extracts from local Vegetables in Northeast Thailand. *Srinagarind Medical Journal* 21(4): 305-310.
- Targher G., Bellis A., Fornengo P., Ciaravella F., Pichiri I., Perin P.C., Trimarco B. and Marchesini G. 2010. Prevention and treatment of nonalcoholic fatty liver disease.

*Digestive and Liver Disease* 42: 331- 340.

Uddin S.J., Mondal K., Shilpi J.A. and Rahman M.T. 2006. Antidiarrhoeal activity of *Cyperus rotundus*. *Fitoterapia* 77: 134-136.

Upadhy S., Shanbhag K.K., M BN and Upadhy S. 2004. A study of hypoglycemic and antioxidant activity of *Aegle marmelos* in alloxan induced diabetic rats. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology* 48(4): 476-480.

Vinothapooshan G. and Sundar K. 2010. Anti-ulcer activity of *Mimosa pudica* leaves against gastric ulcer in rats. *Research Journal of Pharmaceutical Biological and Chemical Sciences* 1(4): 606-614.

Viswanatha G.L., Vaidya S.K., Ramesh C., Krishnadas N. and Rangappa S. 2010. Antioxidant and antimutagenic activities of bark extract of *Terminalia arjuna*. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 3(12) : 965-970.

Wu S.Q., Otero M., Unger F.M., Goldring M. B, Phrutivorapongkul A, Chiari C. 2011 Anti-inflammatory activity of an ethanolic *Caesalpinia sappan* extract in human chondrocytes and macrophages. *Journal of Ethnopharmacology* 138: 364-372.

Wungsintaweekul B., Umehara K., Miyase T. and Noguchi H. 2011. Estrogenic and anti-estrogenic compounds from the Thai medicinal plant *Smilax corbularia* (Smilacaceae). *Phytochemistry* 72: 495-502.

Yadav Y.C., Srivastav D.N., Seth A.K., Saini V., Balaraman R. and Ghelani T.K. 2010. In vivo antioxidant potential of *Lepidium sativum* L. Seed in albino rats using cisplatin induced nephrotoxicity. *International Journal of Phytomedicine* 2: 292-298.

Yu F., Li H., Meng Y. and Yang D. 2013. Extraction optimization of *Angelica sinensis* poly saccharides and its antioxidant activity in vivo. *Carbohydrate Polymers* 94: 114-119.

Zulfiker A.H.M., Rahman M.M., Hossain M.K., Hamid K., Mazumder M.E.H., and Rana, M.S., 2010. In vivo analgesic activity of ethanolic extracts of two medicinal plant- *Scoparia dulcis* L. and *Ficus racemosa* Linn. *Biology and Medicine* 2(2): 42-48.

#### Websites

ศยามล สุขขา. 2553. เดือนปรับลดขนาดยา paracetamol สูงสุดต่อวัน ลดความเสี่ยงต่อการเกิดความเป็นพิษต่อตับ.

<http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/thai/knowledgeinfo.php?id=19>

(สืบค้นเมื่อ 30/01/2556 )

ศิริวี เอกศักดิ์ และ รพีพร โรจน์แสงเรือง มปป. การกินยาพาราเซตามอลเกินขนาด  
[www.errama.com/system/spaw2/uploads/files/para-overdose.pdf](http://www.errama.com/system/spaw2/uploads/files/para-overdose.pdf). (สืบค้นเมื่อ  
17/03/2556)

อนุชิต จุฑะพุทธิ. 2558. เรื่องโรคตับและการดื่มสุรา. มูลนิธิโรคตับ.  
[http://www.thailiverfoundation.org/upload/knowledge/uploadfiles/31\\_4206.pdf](http://www.thailiverfoundation.org/upload/knowledge/uploadfiles/31_4206.pdf) (สืบค้น  
เมื่อ 20 มิถุนายน 2558)

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก 1

เอกสารและแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลในงานวิจัย ได้แก่

1. หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษารวบรวมและศึกษาข้อมูล
2. หนังสือยินยอมให้เก็บข้อมูลภูมิปัญญาสำหรับหมอพื้นบ้าน
3. แบบฟอร์มการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสำหรับเก็บข้อมูลการใช้สมุนไพรรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้าน
4. แบบฟอร์มการสำรวจการใช้ตำรับยาของหมอพื้นบ้าน
5. แบบบันทึกรายละเอียดของพืชสมุนไพร
6. หนังสือรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในสัตว์ทดลอง

## 1. หนังสือขอความอนุเคราะห์ศึกษาข้อมูล



ที่ ศธ 0521.1.17/

คณะกรรมการแพทย์แผนไทย  
 อธิการคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ชั้น 8  
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90110

4 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษารวบรวมข้อมูลการศึกษาพืชสมุนไพรรักษาโรคตับของหมอ  
 พื้นบ้านในจังหวัดสงขลา

เรียน .....

เนื่องด้วยข้าพเจ้า ดร. เกศริน มณีหนูน อาจารย์ คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาของนางสาวจันทร์เพ็ญ ธรรมพร นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะการแพทย์แผนไทย นักศึกษามีความประสงค์ศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาพืชสมุนไพรรักษาโรคตับของหมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาและฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว” จากการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ทราบว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพรรักษาโรคตับมาเป็นเวลานาน คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของภูมิปัญญาที่มีค่าอย่างยิ่งนี้ จึงประสงค์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมภูมิปัญญาด้านนี้ เพื่อประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์ และวิชาชีพการแพทย์แผนไทย รวมทั้งเพื่อสืบทอดไม่ให้องค์ความรู้สูญหายไป

ในการนี้ ข้าพเจ้าจึงขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษารวบรวมข้อมูลจากท่าน โดยสอบถามข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ชนิดของสมุนไพร ส่วนที่ใช้ วิธีการใช้ ตำรับยา หลักเกณฑ์ในการจัดตำรับยาและการติดตามประเมินผลการรักษาผู้ป่วย รวมทั้งเรียนเชิญร่วมเก็บสมุนไพรชนิดต่างๆ จากพื้นที่ที่ท่านใช้ประโยชน์ และพื้นที่ใกล้เคียง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้นักศึกษารวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(ลงชื่อ) .....

(ดร. เกศริน มณีหนูน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ลงชื่อ) .....

(ดร. ศศิธร ชูศรี)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-7428-2717

โทรสาร 0-7428-2709



## 2. หนังสือยินยอมให้เก็บข้อมูลภูมิปัญญาเพื่อทำการวิจัย

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ.....ปี  
 เป็นหมอบ้านซึ่งมีความชำนาญในด้าน.....  
 มีความยินดีให้ผู้วิจัยรวบรวมภูมิปัญญาเพื่อทำการวิจัยในโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาพืชสมุนไพร  
 ที่หมอบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับและการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือก  
 ในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว  
 ขอทำหนังสือนี้ไว้ต่อหน้าโครงการเพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่า

1. ข้าพเจ้ายินดีให้การถ่ายทอดภูมิปัญญา ความรู้ ประสบการณ์แก่ผู้วิจัย โดยการตอบข้อ  
 ซักถาม ตลอดจนการบันทึกเสียงและภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุด  
 ต่องานวิจัย
2. ข้าพเจ้าอาจไม่ได้รับผลประโยชน์โดยตรงในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้
3. ข้อมูลต่างๆที่ข้าพเจ้าได้ให้ไว้ในการทำวิจัยครั้งนี้ จะถูกนำเสนอในทางวิชาการ

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความ  
 เต็มใจ

ลงชื่อ ..... ผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา  
 (.....)

ลงชื่อ ..... นักวิจัย  
 (.....)

ลงชื่อ ..... พยาน  
 (.....)

[ในกรณีที่ผู้ยินยอมตนให้การวิจัยไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ จะต้องได้รับการยินยอม  
 ในขณะที่ยังมีสติสัมปชัญญะ และระบุข้อความไว้ตามนี้]

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจน  
 เข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็ม  
 ใจ

ลงชื่อ ..... ผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา  
 (.....)

ลงชื่อ ..... นักวิจัย  
 (.....)

ลงชื่อ ..... พยาน  
 (.....)

### 3. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลหมอพื้นบ้าน

#### แบบสัมภาษณ์การเก็บข้อมูลหมอพื้นบ้าน

ในงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับและ การทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย พาราเซตามอลในหนูขาว”

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล..... เพศ..... อายุ.....  
 สถานภาพ..... เชื้อชาติ..... สัญชาติ..... ศาสนา.....  
 ชื่อคู่สมรส.....  
 ชื่อบิดา..... ชื่อมารดา.....  
 1.2 วัน/เดือน/ปีเกิด..... สถานที่เกิด.....  
 1.3 ที่อยู่ปัจจุบัน.....  
 1.4 การศึกษา.....  
 1.5 อาชีพหลักปัจจุบัน..... อาชีพรอง/เสริม.....

#### ส่วนที่ 2 ภูมิหลังการเป็นหมอพื้นบ้าน

- 2.1. ท่านเริ่มศึกษาทางด้านการแพทย์แผนไทย/การแพทย์พื้นบ้านเมื่ออายุ.....  
 2.2. แรงจูงใจในการเป็นหมอพื้นบ้าน.....  
 2.3. ผู้ให้การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย/การแพทย์พื้นบ้าน.....  
 2.4. โรค/ความถนัดในการรักษา.....  
 2.5. โรคที่ท่านการรักษาครั้งแรกคือโรคอะไร ผลการรักษา .....

#### ส่วนที่ 3 การวินิจฉัยโรคตับ (Liver Disease)

- 3.1. ชื่อโรคที่ท่านเรียก รวมทั้งที่มาของชื่อโรค.....  
 3.2. สาเหตุ/สมุฏฐานการเกิดโรค.....  
 3.3. อาการของโรคตับที่ท่านรู้จัก.....  
 3.4. อายุผู้ป่วยที่มักเข้ารับการรักษา.....  
 3.5. ท่านซักประวัติผู้ป่วยโรคตับอย่างไรบ้าง.....  
 3.6. ท่านซักประวัติผู้ป่วยโรคตับต่างจากโรคอื่น ๆ อย่างไร.....  
 3.7. ผู้ป่วยโรคตับที่เข้ารับการรักษากับท่าน ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาจากการแพทย์แผนปัจจุบันมาก่อนแล้วหรือไม่ และผลการรักษาเป็นอย่างไร.....

#### ส่วนที่ 4 การจัดตำรับยารักษาโรคตับ (Liver Disease)

- 4.1. ขั้นตอนในการรักษาโรคตับเป็นอย่างไร.....  
 4.2. หลักการตั้งตำรับยาของท่าน (ตามคัมภีร์ รสยา สรรพคุณยา ตำรับยาหลัก).....

- 4.3.วิธีการในการรักษา (สิ่งเหนือธรรมชาติ การนวด ยาต้มสมุนไพร ยาอาบ ยาทา หรืออื่นๆ).....
- 4.4.การติดตามผลเป็นอย่างไร.....
- 4.5.การแนะนำ/ข้อห้าม.....
- 4.6.แหล่งทรัพยากรของสิ่งที่ใช้ในการรักษา (ร้านขายยาสมุนไพร เก็บจากที่ใด).....
- 4.7.ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาโรคตับ.....
- 4.8.ความมั่นใจในการรักษาโรคตับของท่าน.....

## ส่วนที่ 5 ข้อมูลตำรับยาสมุนไพร

### 5.1 ข้อมูลตำรับยาสมุนไพร

- 5.1.1.ตำรับยาทั้งหมดที่ท่านใช้ในการรักษา มีกี่ตำรับ ชื่ออะไรบ้าง แต่ละตำรับมีสรรพคุณอย่างไร.....
- 5.1.2.ตำรับยาแต่ละตำรับมีวิธีการใช้กับผู้ป่วยอย่างไร.....
- 5.1.3. ตำรับยาหลักที่สำคัญที่สุดในการรักษาคือตำรับใด เพราะอะไร.....
- 5.1.4.รสรยาหลักในแต่ละตำรับยาเป็นอย่างไร.....

### 5.2 ข้อมูลตำรับยาสมุนไพร แบ่งตามชื่อตำรับยา

- 5.2.1 ชื่อตำรับยาที่.....ชื่อตำรับยา.....
- 5.2.2 สมุนไพรที่ใช้ในตำรับยา

ชื่อสมุนไพร	ส่วนที่ใช้	รสรยา	สรรพคุณ	ปริมาณ (บาท)

- 5.2.3 สรรพคุณของตำรับยา.....
- 5.2.4 ตัวยาหลักในตำรับยา.....ตัวยารอง.....
- 5.2.5 วิธีการปรุงยา.....
- 5.2.6 วิธีการใช้.....
- 5.2.7 ข้อปฏิบัติ/ข้อห้ามของตำรับยา.....

#### 4. แบบบันทึกรายละเอียดพืชสมุนไพร

วันที่เก็บรวบรวมข้อมูล.....

ชื่อสามัญ พืช..... ชื่อท้องถิ่น.....

##### ระบบนิเวศวิทยาของพืช

ลักษณะที่ขึ้น..... ความสูงจากระดับน้ำทะเล..... พิกัดที่พบ.....

##### ลักษณะพืช

ใบเลี้ยงเดี่ยว/คู่..... เป็นไม้ประเภท.....

ลักษณะเนื้อไม้..... ขนาด..... ความสูง.....

ลักษณะลำต้น.....

ผิวเปลือก สี กลิ่น ลำข้อ

##### ลักษณะใบ

รูปใบ..... สี..... กลิ่น..... กว้าง.....

ยาว..... ปลายใบ..... โคนใบ..... ขอบใบ..... ผิวใบ..... เส้น

กลางใบ..... จำนวนเส้นกลางใบ..... ก้านใบยาว..... หูใบ.....

##### ลักษณะดอก

แยกเพศ/ไม่แยก..... ออกบริเวณ.....

ปริมาณต่อช่อ..... ช่อแบบ..... ขนาด.....

ดอกไม่บานสี..... ดอกบานสี..... ก้านดอกยาว..... กลีบเลี้ยงสี.....

ลักษณะ..... จำนวน..... กลีบดอก..... สี.....

กลิ่น..... จำนวน.....

เกสรเพศผู้..... การเรียงตัว..... จำนวน.....

เกสรเพศเมีย..... การเรียงตัว..... จำนวน.....

รังไข่แบบ..... ที่คาร์เพล.....

##### ลักษณะผล

สี..... จำนวนต่อช่อ..... ลักษณะเมล็ด..... จำนวน.....

สรุปวงศ์พืช.....

ชื่อวิทยาศาสตร์.....

สรรพคุณพืช.....

ชื่อหมอพื้ที่บ้านผู้ให้ข้อมูล.....

ชื่อผู้บันทึกรวบรวม.....

## 5. หนังสือรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในสัตว์ทดลอง

ที่ ศธ 0521.11/ 2๔๘



สำนักวิจัยและพัฒนา  
เลขที่ 15 ถนนกาญจนาภิเษก  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

Ref. 11/57

### หนังสือรับรอง

**โครงการวิจัย** การศึกษาพิษสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านในจังหวัดสงขลาใช้รักษาโรคตับและการทดสอบฤทธิ์ของตำรับยาที่ได้คัดเลือกในการป้องกันความเป็นพิษต่อตับที่ถูกเหนี่ยวนำด้วยพาราเซตามอลในหนูขาว

**หัวหน้าโครงการ** ดร.เกศริน มณีบุญ

ได้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจาก คณะกรรมการจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ให้ไว้ ณ วันที่ 1๖ มีนาคม 2557

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิจจา สว่างเจริญ)  
ประธานคณะกรรมการจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY  
15 Karnjanawanij Road, Hat Yai, Songkhla 90110, Thailand  
Tel (66-74) 286958 Fax (66-74) 286961  
Website : www.psu.ac.th

MOE 0521.11/ 289

Ref.11/2014

March 13, 2014

This is to certify that the research project entitled “Study on Medicinal Plants used by Traditional Healers in Songkhla Province to Treat Liver Diseases and Hepatoprotective Effect of a Selected Prescription on Paracetamol Induced Hepatotoxicity in Rats” which was conducted by Dr. Katesarin Maneenoon, Faculty of Traditional Thai Medicine, Prince of Songkla University, has been approved by The Animal Ethic Committee, Prince of Songkla University.

*Kitja Sawangjaroen*

Kitja Sawangjaroen, Ph.D.  
Chairman,  
The Animal Ethic Committee, Prince of Songkla University

## ภาคผนวก 2

ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้านทั้ง 5 คน ประกอบด้วย ข้อมูล ที่อยู่ อายุ ศาสนา การศึกษา อาชีพ ประสบการณ์การรักษาผู้ป่วย ความชำนาญ และจำนวนผู้ป่วยโรคตับที่เคยทำการรักษา

### ประวัติหมอพื้นบ้าน

ผู้ทำวิจัยได้ทำการศึกษากฎมีปัญญาเกี่ยวกับโรคตับจากหมอพื้นบ้านทั้งหมด 5 คน ในพื้นที่อำเภอควนเนียง อำเภอรัตภูมิ อำเภอนาหม่อม อำเภอสิงหนคร และอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา โดยมีประวัติ ดังนี้ (ตารางที่ 31)

### ตารางที่ 31 ประวัติหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้าน	ประวัติ
หมอพื้นบ้านคนที่ 1 (KK)	ที่อยู่ปัจจุบัน 327 หมู่ 14 ต. ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ จ. สงขลา เกิดวันพฤหัสบดี เดือนมีนาคม พ.ศ. 2487 อายุ 70 ปี สถานภาพ หม้าย นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนควนเนียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย เกิดและเติบโตในครอบครัวหมอพื้นบ้าน จึงได้รับความรู้ทางการแพทย์แผนไทยจากบรรพบุรุษ โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่อายุ 8 ขวบ ขวบ ได้ติดตามยาไปทำคลอดและคอยช่วยยาจัดหาอุปกรณ์ในการทำคลอด ปู่และบิดาเป็นหมอพื้นบ้าน เริ่มศึกษาเรื่องสมุฏฐานการเกิดโรคจากบิดา โดยช่วยบิดาตรวจและรักษาผู้ป่วย จัดตำรับยาสมุนไพร จึงทำให้เกิดการซึมซับความรู้ดังกล่าวตั้งแต่วัยเด็ก เมื่ออายุ 21 ปี ได้บวชเป็นพระภิกษุที่วัดคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นเวลา 4 ปี โดยได้ศึกษาเรื่องการรักษาโรคด้วยยาสมุนไพรกับเจ้าอาวาสวัด และเริ่มรักษาอย่างจริงจัง เมื่ออายุ 42 ปี ปัจจุบัน ประกอบอาชีพหมอพื้นบ้านเป็นหลัก
หมอพื้นบ้านคนที่ 2 (SC)	ที่อยู่ปัจจุบัน 1/2 หมู่ 2 ต. รัตภูมิ อ. ควนเนียง จ. สงขลา เกิดวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2484 อายุ 72 ปี สถานภาพ สมรส นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจากวิทยาลัยการอาชีพนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย ได้ศึกษาสมุนไพรมาจากบรรพบุรุษตั้งแต่วัยเด็ก ๆ ได้แก่ หมอรักษาแผลจากพิษงู หมอรักษากระดูก หมอจับ

	<p>เส้น (หมอนวด) การทำคลอด ต้มยา และการวิเคราะห์โรค พออายุประมาณ 10 ปี เริ่มศึกษาเองตากตำราแพทย์แผนไทย และเมื่ออายุ 20 ปี ได้บวชเรียน ณ วัดคงคาดี แล้วได้ย้ายไปอยู่วัดห้วยลาด แล้วได้ศึกษาเกี่ยวกับการรักษากระดูกและการใช้ยาต่างๆจากพระอาจารย์ ประกอบอาชีพแพทย์แผนไทยเป็นอาชีพหลัก ซึ่งได้ประกอบอาชีพแพทย์แผนไทยมาเป็นระยะเวลา 51 ปี โดยในช่วง 35 ปีแรก เป็นเพียงหมอพื้นบ้านและเมื่อปี พ.ศ. 2540 ได้รับใบประกอบโรคศิลปะ จึงได้เป็นแพทย์แผนไทย</p>
<p>หมอฟันบ้านคนที่ 3 (PK)</p>	<p>ที่อยู่ปัจจุบัน 81/1 หมู่ 4 ต. ทุ้งขมิ้น อ. นาหม่อม จ. สงขลา เกิดวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2492 อายุ 64 ปี สถานภาพ สมรส นับถือศาสนา พุทธ การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย ปี พ.ศ. 2523 ได้มีอาการปวดตามข้อต่างๆของร่างกาย และได้เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ อาการไม่ดีขึ้น แพทย์จึงส่งไปรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ นอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลได้ระยะหนึ่ง แต่อาการก็ไม่ดีขึ้น ญาติจึงนำกลับมารักษาตัวกับหมอฟันบ้านชื่อ หมอเพ็ญ ศรีแก้วเขียว ซึ่งเป็นหมอแผนไทยที่อาศัยอยู่ที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา หมอเพ็ญทำการรักษาโดยการใช้ยาสมุนไพร จำนวน 5 หม้อ และรักษาด้วยการนวด 12 ครั้ง โรคดังกล่าวจึงหายเป็นปกติ หลังจากนั้น จึงเกิดความศรัทธาเลื่อมใส จึงนับถือหมอเพ็ญเป็นเสมือนบิดาและขอฝากตัวเป็นศิษย์ เรียนรู้ศึกษาด้านการนวด การใช้ยาสมุนไพรและคาถาเวทมนตร์ต่างๆ เป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี เริ่มรักษาผู้ป่วยครั้งแรกเมื่ออายุ 34 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพหมอฟันบ้านเป็นหลัก</p>
<p>หมอฟันบ้านคนที่ 4 (BP)</p>	<p>ที่อยู่ปัจจุบัน 165/4 หมู่ 3 ต. สทิงหม้อ อ. สิงหนคร จ. สงขลา เกิดวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2482 อายุ 74 ปี สถานภาพ สมรส นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน อ.สิงหนคร จ. สงขลา การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย เมื่ออายุ 16 ปี ได้ศึกษาเล่าเรียนวิชานวดจากหลวงพ่อไขที่วัดธรรมโฆษ วัดประจำหมู่บ้าน ได้นำตำรับยาสมุนไพรมาคัดลอกไว้ ต่อมาเมื่ออายุ 30 ปี ได้พบกับหมออิม สงนวล หมออิมได้แนะนำให้เป็นหมอและได้สอนวิชาการตรวจโรค ตำรับยาต่างๆ เป็นระยะเวลา 3 เดือน นอกจากนี้ได้ศึกษายาสมุนไพรเพิ่มเติมจากหมอประกอบ อุบลขาว จนกระทั่งปี พ.ศ. 2535 ได้สอบได้ใบประกอบสาขาเภสัชกรรมไทย และ ปีพ.ศ. 2540 ได้ใบประกอบ สาขาเวชกรรม</p>



	ไทย เริ่มรักษาผู้ป่วยครั้งแรกเมื่ออายุ 38 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพ หมอฟันบ้านเป็นหลัก
หมอฟันบ้านคนที่ 5 (PU)	ที่อยู่ปัจจุบัน 75 ถนนดำรงพัฒนา อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา เกิดวันที่ 10 พฤษภาคม 2472 อายุ 84 ปี สถานภาพ สมรส นับถือศาสนาพุทธ การศึกษา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (กิตติมศักดิ์) การศึกษาด้านการแพทย์แผนไทย เนื่องจากมารดาประกอบอาชีพขายยา สมุนไพร จึงได้เรียนรู้เรื่องยาสมุนไพรมาตั้งแต่เด็ก และได้รับธุรกิจร้านยา ต่อจากแม่ จึงเป็นเหตุผลให้มีความสนใจในเรื่องสมุนไพรมากขึ้น และได้ ตั้งใจศึกษาอย่างจริงจังตั้งแต่อายุ 47 ปีเป็นต้นมา เริ่มรักษาผู้ป่วยครั้ง แรกเมื่ออายุ 50 ปี ใช้เวลาถึง 10 ปี จึงเป็นที่ยอมรับของชาวบ้าน หมอมีความ ความถนัดทางด้านโรคโลหิตสตรี ริดสีดวงทวาร เบาหวาน ความดัน โลหิตสูง เสลดในคอ ประกอบอาชีพหมอฟันบ้านเป็นหลัก

## 1.2 นิยามโรคตับของหมอฟันบ้าน

หมอฟันบ้านให้ความหมายของโรคตับไว้คล้ายๆกัน ส่วนสาเหตุการเกิดโรค  
ส่วนใหญ่มาจากความพิการของธาตุทั้งสี่ในร่างกาย โดยสอดคล้องกับคัมภีร์ทางการแพทย์  
แผนไทย (ตารางที่ 32)

### ตารางที่ 32 นิยามและสาเหตุของโรคตับของหมอฟันบ้าน

หมอ ฟันบ้าน	นิยามโรค	สาเหตุ
หมอฟันบ้าน คนที่ 1(KK)	คล้ายกับโรคตับแข็งใน แพทย์แผนปัจจุบัน คือ ตัวเหลือง ตาเหลือง อาหารไม่ย่อย ท้องผูก ถ่ายเป็นก้อนแข็ง น้ำหนักลด ปวดเมื่อย ตามข้อต่างๆ บางรายมี อาการท้องโต ปวด บริเวณชายโครงขวา ขา	เกิดจากการทำงานของน้ำดีจากตับผิดปกติ ทำให้น้ำดีไม่สามารถทำงานเป็นปกติและทำให้ระบบย่อย อาหารผิดปกติ ซึ่งส่งผลให้ตับอักเสบและผิดปกติใน เบื้องต้น และสาเหตุอีกอย่างหนึ่งเกิดจากดื่ม แอลกอฮอล์ รับประทานอาหารประเภทมัน เช่น อาหารทอด อาหารที่มีไขมัน ซึ่งทำให้เกิดการสะสม ของไขมันไว้ และนำไปสะสมไว้บริเวณตับ ทำให้ตับ ทำงานได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น

	บวม ผิวหนังเย็น	
หมอพื้นบ้าน คนที่ 2 (SC)	มีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ตัวเหลือง ตาเหลือง ตัวร้อน ตลอดเวลาตั้งแต่ป่วย จนถึง ค่า โดยเฉพา บริเวณสันหลังข้างขวา ด้านล่างสะบัก บางรายมี อุจจาระปนเลือด	เกิดจากการทำงานหนัก เช่น ชาวไร่ชาวนา การโค่นต้นไม้ใหญ่ การตีแมลงกอลเป็นประจำมาเป็นระยะเวลานานมากกว่า 10 ปี และเกิดจากสมุฏฐานธาตุพิการ โดยธาตุน้ำพิการ(ปิตตัง) ไม่สามารถผลิตน้ำดีได้ตามปกติ ธาตุลมพิการ (กุกนิสยาวาตา) ซึ่งเป็นลมที่พัดอยู่ในช่องท้องเมื่อพิการจึงไม่สามารถพัดหรือส่งน้ำดีได้ตามปกติ ธาตุไฟพิการ (ปริณามัคคี) เป็นไฟสำหรับย่อยอาหาร เมื่อพิการจึงไม่สามารถทำให้อาหารที่เรากลืนเข้าไปนั้นแหลกละเอียดหรือย่อยได้ง่าย ซึ่งส่งผลให้มีอาการท้องอืด อาหารไม่ย่อย ธาตุดินพิการ (ยกนัง) ทำงานมากเกินไป และเกิดความผิดปกติขึ้น
หมอพื้นบ้าน คนที่ 3 (PK)	ตัวเหลือง ตาเหลือง ผิวเหลือง ปัสสาวะเหลือง เล็บมือเล็บเท้าเหลือง ท้องป่องเบื่ออาหารและตัวร้อนไปทั้งตัว	เกิดจากการตีแมลง พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป เกิดจากสมุฏฐานของโรคเกิดจากธาตุน้ำพิการ (น้ำดี) ตับอ่อนซึ่งผลิตน้ำดีไม่ได้ตามปกติ ทำให้ธาตุไฟพิการ (ปริณามัคคี) โดยการย่อยอาหารในระบบย่อยอาหารผิดปกติ ซึ่งทำให้มีอาการเบื่ออาหาร ธาตุลมพิการ (โกฏฐาสยาวาตา) และส่งผลให้ธาตุดินพิการ (ยกนัง) คือตับทำงานมากเกินไป ทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น
หมอพื้นบ้าน คนที่ 4 (BP)	1.ภาพผุดขึ้นที่ตับ ทำให้ตับหย่อนหรือตับทรุด 2.ผิเกิดขึ้นในตับ ย่อมให้ถ่ายเป็นโลหิตสด ๆ ออกมา 3.ภาพมูตร เกิดเพราะตับบวมมีแผล ผุดขึ้นที่ลิ้นลงไปกินอยู่ในตับ ทำให้เป็นเสมหะและโลหิตเน่าให้เจ็บปวดมวน ให้ถ่ายวันละ 20-30 ครั้ง	เกิดจากการตีแมลงกอล การรับประทานอาหารมัน และสมุฏฐาน โดยเกิดจากความพิการของธาตุ คือ ธาตุไฟพิการ (ปริณามัคคี) ไฟย่อยอาหาร ทำให้ระส่ำระสายเป็นกำลัง บริโภคอาหารไม่ได้ ธาตุลมพิการ ให้หายใจไม่ถึงท้องน้อย และธาตุดินแตก ทำให้ตับพิการ

	4. ให้ตาแข็งและตาแดง ตั้งสายเลือดผ่านตาไป	
หมอพื้นบ้าน คนที่ 5 (PU)	<p>แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้</p> <p>1. โรค ก า พ ล ง ตั บ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพพิพิธ ผุดกินที่ตบให้ลงโลหิต อูจจาระไหลออก</li> <li>- ภาพพิพิธ กินที่ชายตบ น้ำดีจะมีสีเขียวเหม็นมาก</li> <li>- ภาพมูตร กินในเนื้อตบลงโลหิตเน่าดำ ตัวเย็นเหงื่อออกเป็นเม็ด</li> <li>- ภาพสังคสี อูจจาระ ปัสสาวะเหลือง ทำให้มีอาการไข้ ภายใตกรายร้อน ทุรนทุราย</li> </ul> <p>2. โรคตบพิการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตบทรุด มีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง มีก้อนแข็งยื่นออกมาจากใต้ชายโครง</li> <li>- ดีชาน มีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะเหลือง และเล็บมือเล็บเท้าเหลือง</li> </ul>	<p>มีสาเหตุมาจากการทำงานหนักและการดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป ทำให้ตับตบแห้ง โดยมีสมุฏฐานเกิดจากธาตุน้ำพิการ นั่นคือ น้ำดี (พัททปิตตะ) ซึ่งเป็นน้ำดีในฝัก ตั้งอยู่ชอกตบ ทำให้ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะเหลือง ธาตุลม (อังคมานุสารีวาตา) ลมพัดทั่วร่างกาย ถ้าเกิดความพิการทำให้ส่งน้ำเลือดไปหล่อเลี้ยงร่างกายไม่ได้หรือได้น้อย ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย และธาตุไฟ (ชิรณคคี) ไฟเผาร่างกายให้แก่ชรา ถ้าพิการ ทำให้อวัยวะเสื่อมสภาพไปก่อนเวลา ทำให้เกิดอาการตบแห้งและตบพิการในที่สุด นั่นคือธาตุดินพิการ</p>

### 1.3 หลักการตรวจโรคตับของหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้านมีการตรวจโรคแตกต่างกันออกไปตามแนวทางที่ได้ศึกษาจากครูบาริอาจารย์ของแต่ละคน แต่หมอพื้นบ้านทุกคนมีการตรวจโรคที่เหมือนกันคือการดูและการคลำ (ตารางที่ 33)

**ตารางที่ 33** หลักการตรวจโรคตับของหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้าน	วิธีการและอุปกรณ์ในการตรวจโรคตับของหมอพื้นบ้าน
หมอพื้นบ้านคนที่ 1 (KK)	<p><b>วิธีการตรวจ</b> ชีพจร พบว่า เต็มช้า สัมผัสความร้อนเย็น ผิวหนัง พบว่าเย็น แต่ข้างในร่างกายร้อน ลมหายใจที่ปลายจมูก พบว่า ร้อน ปลายมือ ปลายเท้า พบว่า เย็น บริเวณหลัง พบว่า ร้อนมาก โดยเฉพาะใต้ขอบสะบักลงมาถึงบั้นเอว ตูริมฝีปาก พบว่า ริมฝีปากแห้ง หมอวินิจฉัยว่าเป็นโรคดีซ่าน ถ้าพบอาการอุจจาระเหลือง ปัสสาวะเหลือง หมอวินิจฉัยว่าเป็นโรคตับแข็ง</p> <p><b>อุปกรณ์</b> ไม่มี</p>
หมอพื้นบ้านคนที่ 2 (SC)	<p><b>วิธีการตรวจ</b> โดยการคลำดูอุณหภูมิของร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณหลังเป็นมา 3-4 สัปดาห์ คลำดูบริเวณชายโครงด้านขวา พบว่าเป็นก้อนแข็ง กดหน้าท้องบริเวณด้านซ้ายและขวา</p> <p><b>อุปกรณ์</b> ไม่มี</p>
หมอพื้นบ้านคนที่ 3 (PK)	<p><b>วิธีการตรวจ</b> ชีพจร พบว่า เต็มเร็วและร้อน คลำใต้ชายโครงขวา พบว่า เป็นก้อนยื่นออกมา</p> <p><b>อุปกรณ์</b> ไม่มี</p>
หมอพื้นบ้านคนที่ 4 (BP)	<p><b>วิธีการตรวจ</b> จับชีพจร โดยนิ้วชี้แทนธาตุน้ำ นิ้วกลางแทนธาตุลม นิ้วนางแทนธาตุไฟ พบว่า ชีพจรในธาตุลมและน้ำ เต็มเร็ว หนัก ร้อน ดูหนังตา พบว่า มีสีแดงคล้ำ คลำที่ท้อง พบว่า ท้องแข็ง</p> <p><b>อุปกรณ์</b> ไม่มี</p>
หมอพื้นบ้านคนที่ 5 (PU)	<p><b>วิธีการตรวจ</b> การดู โดยดูฝ่ามือ เล็บ ตา ร่างกาย ว่ามีอาการตัวเหลืองหรือไม่ การคลำ ใต้ชายโครงขวา ว่ามีก้อนแข็งยื่นออกมาหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่า เป็นตับทรุดตับย่อย</p> <p><b>อุปกรณ์</b> ไม่มี</p>

#### 1.4 หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอฟันบ้าน

หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอฟันบ้าน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวินิจฉัยจากการซักประวัติและการวินิจฉัยจากการตรวจร่างกายผู้ป่วย

หมอฟันบ้านทุกคนมีการซักประวัติที่เหมือนกันคือ ผู้ป่วยมีอาการเป็นอย่างไร เป็นมานานเท่าไร และหมอฟันบ้านมีการตรวจร่างกายเหมือนกันคือ การดูและการคลำ (ตารางที่ 34)

ตารางที่ 34 หลักการวินิจฉัยโรคตับของหมอฟันบ้าน

หมอฟันบ้าน	วิธีการและอุปกรณ์ในการตรวจโรคตับของหมอฟันบ้าน
หมอฟันบ้านคนที่ 1 (KK)	วินิจฉัยจากการซักประวัติ ชื่อ ที่อยู่ อายุ โรคประจำตัว อาการที่มาหาหมอ เป็นมานานเท่าไร เคยรักษาที่ไหนมาก่อนหรือไม่ รวมทั้งประวัติการคลอดด้วย วินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย -
หมอฟันบ้านคนที่ 2 (SC)	วินิจฉัยจากการซักประวัติ ชื่อ ที่อยู่ อายุ อาการที่มาหาหมอ เป็นมานานเท่าไร โรคประจำตัว เคยรับการรักษามาก่อนหรือไม่ โดยอาการที่มาพบหมอสามารถแยกโรคได้ ดังนี้ เป็นบิดมาก่อน ประกอบกับการทำงานหนัก ดื่มน้ำไม่สะอาด ระบุว่า เป็นฝีในตับ ร่างกายอ่อนเพลีย ไม่มีแรง มีไข้ ไอ ระบุว่า เป็นตับซ้ำ ตาเหลือง ผอม รับประทานอาหารไม่ได้ เบื่ออาหาร แน่นท้อง ท้องอืด ระบุว่า ตับบวมหรือตับpong วินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย -
หมอฟันบ้านคนที่ 3 (PK)	วินิจฉัยจากการซักประวัติ ชื่อ ที่อยู่ อายุ อาการที่มาหาหมอ เป็นมานานเท่าไร โรคประจำตัว วินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย-
หมอฟันบ้านคนที่ 4 (BP)	วินิจฉัยจากการซักประวัติ ชื่อ ที่อยู่ อาการที่มาหาหมอ เป็นมานานเท่าไร เคยรักษาที่ไหนมาก่อนหรือไม่ โรคประจำตัว วินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย-
หมอฟันบ้านคนที่ 5 (PU)	วินิจฉัยจากการซักประวัติ ชื่อ ที่อยู่ อายุ อาการที่มาหาหมอ เป็นมานานเท่าไร เคยรักษาที่ไหนมาก่อนหรือไม่ การขับถ่ายปกติหรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยโรคตับมักมีอาการท้องผูก อาหารไม่ย่อย วินิจฉัยจากการตรวจร่างกาย-

### ภาคผนวก 3

สรุปรายละเอียดตำรับยาของหมอพื้นบ้าน ทั้งหมด 21 ตำรับ ได้แก่ ตำรับยา  
ใช้ภายใน จำนวน 18 ตำรับ ตำรับยาใช้ภายนอก จำนวน 3 ตำรับ ข้อมูลตำรับยาทั้งหมด  
ประกอบด้วย ชื่อตำรับ จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา และ วิธีการใช้ยา

ตารางที่ 35 จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา รูปแบบและวิธีการใช้ยารักษาโรคตับ

หมอพื้นบ้าน	ตำรับยา (ชื่อย่อตำรับยา)	จำนวนสมุนไพร	วิธีการเตรียมยา	รูปแบบและวิธีการใช้ยา
หมอพื้นบ้านคนที่ 1	ตำรับยารักษาตับแข็ง (KK 1)	12	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 ml)
	ตำรับยาแก้ไข้ดีซ่าน (KK 2)	8	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 ml)
หมอพื้นบ้านคนที่ 2	ตำรับยาแก้ตับพิการ (SC 1)	3	ต้มด้วยน้ำสะอาด	เป็นตำรับยาใช้ภายใน - เด็ก อายุประมาณ 5-10 ปี รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ - ผู้ใหญ่ รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (30 CC.)
	ตำรับยาแก้ฝีในตับ (SC 2 )	16	ต้มด้วยน้ำสะอาด	รับประทานครั้งละ 3 ช้อนโต๊ะ ทุกๆ 4 ชั่วโมง
	ตำรับยา แก้พิษฝี (SC 3)	1	สมุนไพรบดละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส	เป็นตำรับยาใช้ภายนอก พอกบริเวณใต้ชายโครงขวา ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
	ตำรับยา แก้พิษฝี (SC4)	1	สมุนไพรบดละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส	เป็นตำรับยาใช้ภายนอก พอกบริเวณใต้ชายโครงขวา ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ตารางที่ 35 จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา รูปแบบและวิธีการใช้ยารักษาโรคตับ (ต่อ)

หมอพื้นบ้าน	ตำรับยา (ชื่อย่อตำรับยา)	จำนวนสมุนไพร	วิธีการเตรียมยา	รูปแบบและวิธีการใช้ยา
หมอพื้นบ้านคนที่ 2 (ต่อ)	ตำรับยา แก้วพิษผี (SC 5)	1	สมุนไพรบดละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส	เป็นตำรับยาใช้ภายนอก พอกบริเวณใต้ชายโครงขวา ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
หมอพื้นบ้านคนที่ 3	ตำรับยารักษาโรคตับ (PK 1)	3	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (150 ml)
	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 2)	1	ชาชง	ตำรับยาใช้ภายใน นำผงสมุนไพรครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ ละลายน้ำอุ่น รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น
	สมุนไพรบำรุงตับ (PK3)	1	ชาชง	ตำรับยาใช้ภายใน ผงสมุนไพรครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ ละลายน้ำอุ่น รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น
	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 4)	1	ชาชง	ตำรับยาใช้ภายใน ผงสมุนไพรครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ ละลายน้ำอุ่น รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น
	สมุนไพรบำรุงตับ (PK 5)	1	ใบสด	ตำรับยาใช้ภายใน ใบสด 3-4 ใบ รับประทานก่อน อาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น



ตารางที่ 35 จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา รูปแบบและวิธีการใช้ยารักษาโรคตับ (ต่อ)

หมอพื้นบ้าน	ตำรับยา (ชื่อย่อตำรับยา)	จำนวนสมุนไพร	วิธีการเตรียมยา	รูปแบบและวิธีการใช้ยา
หมอพื้นบ้านคนที่ 4	ตำรับยาเบญจโลภวิเชียร (BP 1)	5	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml)
	ตำรับยาแก้ฝีมะเร็งตับ (สำหรับผู้ชาย) (BP 2)	14	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml)
	ตำรับยาแก้ฝีมะเร็งตับ (สำหรับผู้หญิง) (BP 3)	8	ต้มด้วยน้ำสะอาด	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml)
	ตำรับยา เบญจอมฤต (BP 4)	32	ผงยา ครั้งละ 2 ช้อนกาแฟ ละลายน้ำร้อน	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml)
	ตำรับยาแก้ตับพิการ (BP 5)	7	ดองด้วยสุราหรือทำเป็นผง ละลายน้ำใบขี้เหล็กต้ม หรือ น้ำลูกมะกรูด น้ำลูก มะนาว น้ำมันอ้อยต้ม	ตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 ml)
หมอพื้นบ้านคนที่ 5	ตำรับยาแก้ดีซ่าน (PU 1)	13	ต้มด้วยน้ำสะอาด	รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 3 ช้อนชา

ตารางที่ 35 จำนวนสมุนไพร วิธีการเตรียมยา รูปแบบและวิธีการใช้ยารักษาโรคตับ (ต่อ)

หมอพื้นบ้าน	ตำรับยา (ชื่อย่อตำรับยา)	จำนวนสมุนไพร	วิธีการเตรียมยา	รูปแบบและวิธีการใช้ยา
	ตำรับยาแก้ซางซัก (PU 2)	3	หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ เติมเกลือ แล้วตำให้ละเอียดละเอียด จากนั้นนำมาแกว่งกับ กำมะถันแดง	เป็นตำรับยาใช้ภายใน สำหรับเด็ก อายุ 0-12 ปี รับประทานวันละ 3 เวลา ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ช้อนชา
หมอพื้นบ้านคนที่ 5 (ต่อ)	ตำรับยาแก้กาฬลงตับ (PU 3)	2	นำสมุนไพรทั้งหมดมาฝน กับน้ำซาวข้าว	เป็นตำรับยาใช้ภายใน รับประทานก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น - เด็ก อายุ 0-12 ปี ครั้งละ 2 ช้อน - ผู้ใหญ่ อายุ 13 ปีขึ้นไป ครั้งละ 1 ช้อนชา
	ตำรับยาแก้ตับทรุด (PU 4)	6	ต้มด้วยน้ำสะอาด	รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 3 ช้อนชา

1. ตำรับยาใช้ภายใน 18 ตำรับ มีดังนี้  
 ตารางที่ 36 ตำรับยารักษาตับแข็ง (KK 1)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รส	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ขมิ้นเครือ	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	เถา	ขม	แก้ดีพิการ แก้ดีซ่าน	30
ชิงชี	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก/ ลำต้น	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน บำรุงเลือด	30
ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack.	ราก	ขม	ถ่ายพิษฝี ฟอกโลหิต	30
<b>ตัวยาช่วย</b>					
จันทน์ขาว	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	เนื้อไม้	ขม	ฟอกโลหิต	15
จันทน์เทศ	<i>Myristica fragrans</i> Houtt	เนื้อไม้	ขม	หอม บำรุงธาตุ ฟอกโลหิต	15
จันทน์แดง	<i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.	เนื้อไม้	ขม	หอม บำรุงธาตุ บำรุงธาตุ	15
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ราก/ ลำต้น	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก/ เนื้อไม้	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	ดอก	หอม	ฟอกโลหิต บำรุง ธาตุ	15
บอระเพ็ดฟุ้ง ข้าง	<i>Stephania suberosa</i> Forman	หัว	เมา เบื่อ	บำรุงกำลัง	15

## วิธีการปรุงยา

นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดจนท่วมสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ นำน้ำต้มยาใส่ภาชนะอื่นเก็บไว้ ทำการต้มสมุนไพรเพิ่มอีก 2 ครั้ง นำน้ำต้มยาที่ได้จากทั้ง 3 ครั้ง รวมกันแล้วต้มอีกครั้งจนเหลือ ½ ของภาชนะ แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง เทใส่ภาชนะรับประทาน

วิธีใช้ รับประทานวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 มิลลิเมตร) 7 วัน

### ตารางที่ 37 ตำรับยาแก้ไข้ดีซ่าน (KK 2)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาลหลัก</b>					
ชิงชี่	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก/ ลำต้น	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ราก / ลำต้น	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก / เนื้อไม้	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	แก้ไข้ ดับพิษร้อน	15
<b>ตัวยาช่วย</b>					
ฝาง	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	แก่น	เปรี้ยว	รักษาน้ำดี	15
แห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> L.	เหง้า	มัน	บำรุงธาตุ รักษาตับ	15
ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	เนื้อใน ฝัก	หวาน	ขับถ่าย	15

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มประมาณ 30 นาที แล้วยกลง เทใส่แก้วรับประทาน และเมื่อจะรับประทานในมือต่อไป ต้องเติมน้ำให้ท่วมตำรับยาทุกครั้ง แล้วต้ม 30 นาที

**วิธีใช้** รับประทานวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 แก้วชา (75 มิลลิลิตร) 7 วัน

### ตารางที่ 38 ตำรับยาแก้ตับพิการ (SC 1)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
หญ้าไต้ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	ทั้งต้น	ขม	แก้ไข้ทุกชนิด	75
<b>ตัวยาช่วย</b>					
หญ้าขัดใบเว้า	<i>Sida rhombifolia</i> L.	ทั้งห้า	จืด	บำรุงน้ำดี ถอนพิษ ขับปัสสาวะ	75
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
มะตูม	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb	ราก	จืดปรา	ปรับธาตุ	75

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมดห่อผ้าขาวบาง ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดให้ท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มประมาณ 30-40 นาที

### วิธีใช้

รับประทานก่อนวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวัน เย็น

- เด็ก อายุประมาณ 5-10 ปี รับประทานครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ
- สำหรับผู้ใหญ่ รับประทานครั้งละ 2 ช้อนโต๊ะ

ตารางที่ 39 ตำรับยาแก้ฝีในตับ (SC 2)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ข้าวเย็นใต้	<i>Smilax</i> sp.1	หัว	เมาเบื่อ	แก้น้ำเหลืองเสีย	150
ข้าวเย็นเหนือ	<i>Smilax</i> sp. 2	หัว	มัน	แก้น้ำเหลืองเสีย	150
<b>ตัวยาช่วย</b>					
หัวร้อยรู	<i>Hydnophytus formicarum</i> Jack.	ลำต้นที่โป่งพอง	เมาเบื่อ	แก้น้ำเหลืองเสีย	75
หมากหมก	<i>Lepionurus sylvestris</i> Blume	ราก	เมาเบื่อ	แก้หนองเรื้อรัง	75
กัญชาเทศ	<i>Leonurus sibiricus</i> L.	ใบ	หอม	แก้ปวด บำรุงระบบประสาท	45
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
ก้างปลาขาว	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb.ex Willd.) voigt	ราก	จืด	แก้ไข้ ตัवर้อน	30
ก้างปลาแดง	<i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston	ราก	จืด	แก้ไข้ ตัवर้อน	30
สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn) Roxb	ผล	เปรี้ยว ฝาด	ระบายพิษไข้	10
สมอเทศ	<i>Terminalia arjuna</i> (Roxb.) Wight & Arn	ผล	ฝาด เปรี้ยว	ระบายพิษไข้	10
สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	ผล	เปรี้ยว ฝาด	ระบายพิษไข้	10
เทียนดำ	<i>Nigella sativa</i> L.	เมล็ด	ขม ร้อน	ป้องกันอาการ อาเจียน	30
เทียนขาว	<i>Cuminum cyminum</i> L.	ผล	หอม	ป้องกันอาการ อาเจียน	30
โกฐน้ำเต้า	<i>Rheum officinale</i> Baill.	ราก	หอม	อาหารไม่ย่อย บำรุงธาตุ	30
จันทน์เทศ	<i>Myristica fragrans</i> Houtt	เมล็ด	หอม	บำรุงหัวใจ	15
จันทน์เทศ	<i>Myristica fragrans</i> Houtt	ดอก	หอม	บำรุงหัวใจ	15

ตารางที่ 39 ตำรับยาแก้ฝีในตับ ของหมอฟันบ้านคนที่ 2 (SC 2) (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
กระวาน	<i>Amomum testaceum</i> Ridl.	ผล	หอมร้อน	ขับลม บำรุงธาตุ	15
กานพลู	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry.	ดอกตูม	หอมร้อน	บำรุงธาตุ	15

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ นำน้ำต้มยาใส่ภาชนะอื่นเก็บไว้ ทำการต้มสมุนไพรเพิ่มอีก 2 ครั้ง นำน้ำต้มยาที่ได้จากทั้ง 3 ครั้ง ผสมต้มรวมกันอีกครั้งจนเหลือ ½ ของภาชนะ กรองด้วยผ้าขาวบาง นำน้ำที่ได้ บรรจุขวด แช่ในตู้เย็น

**วิธีใช้** รับประทานครั้งละ 3 ช้อนโต๊ะ ทุกๆ 4 ชั่วโมง

ตารางที่ 40 ตำรับยารักษาโรคตับ (PK1)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
หญ้าเกล็ดหอย	<i>Torenia fournieri</i>	ทั้ง	ขม	แก้ดีพิการ แก้ไข้	15
	Linden ex E.Fournier.	ต้น			
<b>ตัวยาช่วย</b>					
มะตูม	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb	ราก	จืดปร่า	รักษาน้ำดี	15
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
ชิงช้าชาลี	<i>Tinospora baenzigeri</i> Forman	เถา	ขม	บำรุงกำลัง แก้ อึกเสป	15

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว นำหมากพลูที่เสกแล้วตั้งไว้บนฝาหม้อ (ใช้เชือกมัดไว้ได้) ต้มจนน้ำเดือด 5 นาที แล้วยกลง นำยาไปรับประทานได้ทันที และเมื่อต้องรับประทานยาในครั้งต่อไปสามารถอุ่นได้ทำทุกครั้งที่รับประทาน

วิธีใช้ รับประทานวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว

ตารางที่ 41 สมุนไพรบำรุงตับ (PK 2)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
บัวผุด	<i>Rafflesia</i> sp.	ดอกตูม	มัน	บำรุงตับอ่อน	15

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรมาตากให้แห้ง แล้วบดเป็นผง ทำเป็นชาขงรับประทาน ครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ

วิธีใช้ รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น

ตารางที่ 42 สมุนไพรบำรุงตับ (PK3)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
มะรุม	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	ผล	มัน	บำรุงตับอ่อน	15

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรมาตากให้แห้ง แล้วบดเป็นผง ทำเป็นชาขงรับประทาน ครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ

วิธีใช้ รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น

ตารางที่ 43 สมุนไพรบำรุงตับ (PK 4 )

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
มะแว้งขม	<i>Solanum indicum</i> L.	ผล	ขม	บำรุงตับอ่อน	15

วิธีการปรุงยา

นำสมุนไพรมาตากให้แห้ง แล้วบดเป็นผง ทำเป็นชาขงรับประทาน ครั้งละ 1 ช้อนโต๊ะ

วิธีใช้

รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น



ตารางที่ 44 สมุนไพรบำรุงตับ (PK 5 )

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
กระท่อม	<i>Mitragyna speciosa</i> (Roxb.) Korth	ใบ	เมา เปื้อ	บำรุงตับอ่อน	3-4 ใบ

วิธีการปรุงยา รับประทานใบสดๆ 3-4 ใบ

วิธีใช้ รับประทาน ก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น

ตารางที่ 45 ตำรับยาเบญจโลกวิเชียร (BP1 )

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	ลดไข้ ถอนพิษไข้	30
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก เนื้อไม้	ขม	บำรุงน้ำดี	30
ชิงชี่	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก	ขม	ดับพิษร้อน บำรุงเนื้อ	30
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	ลดความร้อนของไข้	30
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ราก/ ลำต้น	ขม	ดับพิษร้อน แก้ เหนื่อย หอบ	30

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มให้เดือดนาน 15 นาที แล้วเทน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ จากนั้นเติมน้ำให้เท่าครั้งแรก ต้มให้เดือด 20 นาที แล้วยกลงรินน้ำต้มยารวมกับน้ำต้มยาในครั้งแรก แล้วเทน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ เติมน้ำให้เท่าครั้งแรกอีกครั้ง แล้วต้มให้เดือดนาน 25 นาที แล้วเทน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ จากนั้นนำน้ำต้มยาทั้งสามครั้งมารวมกัน นำไปต้มให้เดือดนาน 10 นาที แล้วจึงนำมารับประทาน และเมื่อก่อนรับประทานให้อุ่นในตอนเช้าของทุกวันเพียงครั้งเดียว โดยต้มให้เดือดนาน 3-5 นาที เก็บน้ำต้มยาไว้ได้โดยไม่ต้องแช่เย็น

วิธีใช้ รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml.)

ตารางที่ 46 ตำรับยาต้มแก้ฝีมะเร็งตับ (สำหรับผู้ชาย) (BP 2)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	เนื้อไม้	ขม	แก้ไข้ ดับพิษฝีทั้ง ปวง	30
กระเทียมยอด	<i>Biophytum sensitivum</i> (L.) DC.	ทั้งต้น	จืด	แก้ไข้ ดับพิษฝี	30
กัลปังหา	Unknow 3	โครง สร้างแข็ง	ฝาด เค็ม	สมานแผล	30
<b>ตัวยาช่วย</b>					
เหงือกปลาหมอ	<i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl	ทั้งต้น	เค็ม	ดับพิษฝี สมานแผล ภายใน	30
หม่อน	<i>Morus alba</i> L.	เนื้อไม้	จืด	ดับพิษฝีภายใน	30
หว่าหิน	Unknown 2	เนื้อไม้	ขมมัน	ดับพิษฝีภายใน	30
กาหลง	<i>Bauhinia acuminata</i> L.	ใบ	จืด	แก้ปวด ดับพิษฝี	30
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก เนื้อ ไม้	ขม	บำรุงน้ำดี	30
ชิงชี่	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก ลำต้น	ขม	แก้ไข้ บำรุงเนื้อ	30
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	แก้ไข้ ถอนพิษไข้	30
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum</i> <i>indicum</i> (L.) Kuntze	ราก ลำ ต้น	ขม	ดับพิษร้อน แก้ เหนื่อย หอบ	30
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	ลดความร้อนของไข้	30
น้ำนอง	<i>Polyalthia suberosa</i> (Roxb.) Thwaites	เนื้อไม้	จืด	ดับพิษร้อน	30
เดือยหิน	<i>Coix</i> sp.	ทั้งต้น	เย็น	ดับพิษ ถอนพิษฝี รักษาแผลภายใน	30

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มให้เดือดนาน 15 นาที แล้วยกลงรินน้ำต้มยาใส่ไว้ในภาชนะ จากนั้นเติมน้ำให้ท่วมตำรับยาประมาณ 1 นิ้ว ต้มให้เดือด 20 นาที แล้วยกลงรินน้ำต้มยารวมกับน้ำต้มยาในครั้งแรก และเติมน้ำให้ท่วมตำรับยาประมาณ 1 นิ้ว อีกครั้งแล้วต้มให้เดือดนาน 25 นาที แล้วยกลงรินน้ำต้มยาที่ได้ รวมกับครั้งที่ 1 และ 2 จากนั้นนำน้ำต้มยาที่ได้ ไปต้มอีกครั้งให้เดือดนาน 10 นาที แล้วจึงนำมารับประทาน และเมื่อก่อนรับประทานให้อุ่นในตอนเช้าของทุกวันเพียงครั้งเดียว โดยต้มให้เดือดนาน 3-5 นาที เก็บน้ำต้มยาไว้ได้โดยไม่ต้องแช่เย็น

**วิธีใช้** รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml)

**ตารางที่ 47** ตำรับยาแก้ผิมีะเร็งตับ (สำหรับผู้หญิง) (BP3)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสชาติ	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ฝาง	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	แก่น	เปรี้ยว	แก้ไข้ แก้ธาตุพิการ	30
แกแล	<i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.) Corner	เนื้อไม้	ขม	บำรุงเส้นเอ็น แก้เลือดพิการ	30
<b>ตัวยาช่วย</b>					
จันทน์แดง	<i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.	เนื้อไม้	ขม	แก้ไข้ทุกชนิด	30
จันทน์ขาว	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	เนื้อไม้	ขมหอม	แก้ไข้	30
บุณฑุก	<i>Mesua ferrea</i> L.	ดอก	หอมเย็น	แก้อ่อนเพลีย บำรุงเลือด	30
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	ดอก	หอม	บำรุงเลือด บำรุงหัวใจ	30
แฝกหอม	<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash	เหง้า	หอม	บำรุงเลือด บำรุงหัวใจ	30
ชะลูด	<i>Alyxia reinwardtii</i> Blume	เปลือก เถา	หอม	บำรุงหัวใจ แก้พิษฝี	30

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรทั้งหมด ใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรประมาณ 1 นิ้ว ต้มให้เดือดนาน 15 นาที แล้วรินน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ จากนั้นเติมน้ำให้ปริมาณเท่าครั้งแรก ต้มให้เดือด 20 นาที แล้วรินน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ และเติมน้ำให้ปริมาณเท่าครั้งแรกอีก ต้มให้เดือดนาน 25 นาที แล้วรินน้ำต้มยาใส่ภาชนะไว้ จากนั้นนำน้ำต้มสมุนไพรทั้งหมดมารวมกัน นำไปต้มให้เดือดนาน 10 นาที แล้วจึงนำมารับประทาน และก่อนรับประทานให้อุ่นในตอนเช้าของทุกวันเพียงครั้งเดียว โดยต้มให้เดือดนาน 3-5 นาที เก็บน้ำต้มยาไว้ได้โดยไม่ต้องแช่เย็น

**วิธีการใช้** รับประทานก่อนอาหาร 3 เวลา เช้า กลางวัน เย็น ครั้งละ ¼ แก้ว (50 ml.)

**ตารางที่ 48** ตำรับยาตำรับยาเบญจอมฤต (BP 4)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	ราก	เมา เบื่อ	แก้ไข้ บำรุงน้ำดี เส้นเอ็น	15
ทองพันชั่ง	<i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz	ราก	เมา เบื่อ	ผื่นคัน น้ำเหลือง เสีย	15
โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	เนื้อไม้	มัน	บำรุงเส้นเอ็น กระดูก แก้ผี	60
โกศสอ	<i>Angelica dahurica</i> (Fisch ex. Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav.	เหง้า	หอม	บำรุงเนื้อหนัง กระจายลม	3
โกฐหัวบัว	<i>Ligusticum sinense</i> Oliv. cv. Chuanxiong	เหง้า	หอม- ร้อน	บำรุงเนื้อหนัง กระจายลม	3
โกศเชียง	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels	เหง้า	หอม	บำรุงเนื้อหนัง กระจายลม	3
โกศเขมา	<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	เหง้า	หอม- ขม	บำรุงเนื้อหนัง กระจายลม	3
โกฐจุฬาลัมพา	<i>Artemisia pallens</i> Wall. ex DC.	ใบ	ขม	บำรุงเนื้อหนัง กระจายลม	3
เทียนขาว	<i>Cuminum cyminum</i> L.	ผล	หอม	แก้อาเจียน ขับลม	3

ตารางที่ 48 ตำรับยาตำรับยาเบญจอมฤต (BP 4) (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
เทียนแดง	<i>Lepidium sativum</i> L.	เมล็ด	ขม	แก้อาเจียน ขับลม	3
เทียนตาตั๊กแตน	<i>Anethum graveolens</i> L.	ผล	หอม ร้อน	แก้อาเจียน ขับลม	3
เทียน ข้าวเปลือก	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	ผล	หอม ร้อน	แก้อาเจียน ขับลม	3
เทียนดำ	<i>Nigella sativa</i> L.	เมล็ด	ขม ร้อน	แก้อาเจียน ขับลม	3
ขี้กาแดง	<i>Gymnopetalum integrifolium</i> (Roxb.) Kurz	ผล เมล็ด	ขม	แก้ไข้ บำรุงน้ำดี	30
น้ำประสาน ทองสตู	Sodium Borate (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> )	-	ซ่า	ดับพิษต่าง ๆ	15
ดินประสีขาว	Potassium nitrate (KNO <sub>3</sub> )	-	จืด	ดับพิษร้อน	15
<b>ตัวยาช่วย</b>					
ผักชีลา	<i>Coriandrum sativum</i> L.	ผล	หอม	ขับลม	7.5
ผักชีล้อม	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	ผล	หอม	ขับลม	7.5
แห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> L.	เหง้า	มัน	แก้ท้องขึ้นอืดเพ้อ	120
โคกกระสุน	<i>Tribulus terrestris</i> L.	ทั้งต้น	จืด	ขับปัสสาวะ	30
สะค้าน	<i>Piper ribesoides</i> Wall.	เถา	ร้อน	ขับลม กระจายลม	45
ตีป्ली	<i>Piper chaba</i> Hunter	ผล	ร้อน	ขับลม แก้ลมใน กระเพาะ	45
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
เทพธาโร	<i>Cinnamomum</i> <i>parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.	เนื้อไม้	หอม ร้อน	ขับลมเบื้องสูงลง เบื้องต่ำ	30
จุกโรหิณี	<i>Dischidia major</i> (Vahl.) Merr.	ทั้งต้น	ฝาด	แก้ไข้ที่เกิดจาก เสมหะ	30
สมุลแว้ง	<i>Cinnamomum bejolghota</i> (Buch.-Ham.) Sweet	เปลือก ต้น	หอม ร้อน	แก้ธาตุพิการ ขับ ลมในลำไส้	30

ตารางที่ 48 ตำรับยาตำรับยาเบญจอมฤต (BP 4) (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
เจตมูลเพลิงแดง	<i>Plumbago indica</i> L.	ราก	ร้อน	แก้ลม ขับลมใน กองธาตุ	30
ขิงแห้ง	<i>Zingiber sp.</i>	เหง้า	ร้อน	ขับลมลงสู่ ทวาร	30
สารส้ม	Hydrated potassium aluminium sulphate ( $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24 H_2O$ )	-	เปรี้ยว	แก้เสมหะ	15
เปราะหอม	<i>Kaempferia galanga</i> L.	หัว	หอม ร้อน	ขับลมเบื้อง สูงลง เบื้องต่ำ	15
สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb	ผล	เปรี้ยว ฝาด	ระบายท้อง คุด ธาตุ	15
สมอเทศ	<i>Terminalia arjuna</i> (Roxb. ex DC.) Wight & Arn.	ผล	เปรี้ยว ฝาด	ระบายท้อง คุด ธาตุ	5
สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	ผล	เปรี้ยว ฝาด	ระบายท้อง คุด ธาตุ	5

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรทั้งหมดมาบดเป็นผง ละลายน้ำร้อนรับประทาน

วิธีการใช้ ผงยา ครั้งละ 2 ช้อนกาแฟ ละลายน้ำร้อนประมาณ ¼ แก้ว (50 ml.) รับประทาน  
ก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น

ตารางที่ 49 ตำรับยาแก้ตับพิการ ของหมอพื้นบ้านคนที่ 4 (BP 5 )

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ขมิ้นเครือ	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	เถา	ขม	แก้ปวดดีพิการ	75
<b>ตัวยาช่วย</b>					
หนามพรม	<i>Carissa spinarum</i> L.	เนื้อไม้	ขม	ดับพิษฝี	15
แสมทะเล	<i>Avicennia alba</i> Blume	เนื้อไม้	เค็ม	ขับปัสสาวะ	7.5
แสมสาร	<i>Senna garrettiana</i> (Craib) H.S. Irwin & Barneby	เนื้อไม้	ขม	บำรุงเส้นเอ็น	7.5
				ขับปัสสาวะ	
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
กำลังวัวเถลิง	<i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray.	ทั้งต้น	ขม	ขับปัสสาวะ	15
ไมยราบ	<i>Mimosa pudica</i> L.	ราก	จืด	แก้ปวดเมื่อย	150
มหาละลาย	Unknown 1	เนื้อไม้		บำรุงกำลัง	15
				รักษาแผล	

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรทั้งหมดใส่ภาชนะ ดองด้วยเหล้า 5 ลิตร หรือ ทำเป็นผง ละลายน้ำ  
ใบชี่เหล็กต้ม หรือ น้ำลูกมะกรูด น้ำลูกมะนาว น้ำขมิ้นอ้อยต้มก็ได้

วิธีการใช้ รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลาง กลางวัน เย็น ครั้งละ 1 ถ้วยชา

ตารางที่ 50 ตำรับยาแก้ดีซ่าน ของหมอพื้นบ้านคนที่ 5 (PU 1)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
ขมิ้นเครือ	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	เถา	ขม	แก้ดีซ่าน แก้ดีพิการ	150
<b>ตัวยาช่วย</b>					
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก/ เนื้อไม้	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
ชิงชี่	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก/ ลำต้น	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze	ราก/ ลำต้น	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
<b>ตัวยาประกอบ</b>					
สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	ผล	เปรี้ยว ฝาด	กระจายลม บำรุง ธาตุทั้ง 4 ให้บริบูรณ์	75
ดีเกลือ	Magnesium sulphate heptahydrate (MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)	-	ขมเค็ม	ขับถ่าย	15
บานไม่รู้โรย	<i>Gomphrena globosa</i> L.	ทั้งต้น	จืด	ขับปัสสาวะ แก้ไข้	15
มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne. Scan	ใบ	ขม	ระบายลมเบื้องสูงลง เบื้องต่ำ	15
มะตูม	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb.	ผลแก่	หอมมัน	แก้ร้อนเพ็ลย	15
ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	เนื้อใน ฝัก	หวาน	ระบาย	15
แห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> L.	เหง้า	มัน	แก้ร้อนเพ็ลย	15



**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรรวมใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรมหาประมาณ 1 นิ้ว ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ จากนั้นเติมน้ำให้ท่วมยาเท่าครั้งแรก แล้วต้มไปจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ แล้วเติมน้ำจนท่วมยาเท่าครั้งแรกอีกครั้ง ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ ยกลง เทใส่ภาชนะรับประทาน

**วิธีใช้** รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 3 ช้อนชา

#### ตารางที่ 51 ตำรับยาแก้ซางชัก (PU 2 )

ชื่อสมุนไพรม	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาลหลัก</b>					
หญ้างวงช้าง	<i>Heliotropium indicum</i> L.	ทั้งต้น	จืด	ลดไข้ในเด็ก แก้พิษตานซาง	15
<b>ตัวยาลช่วย</b>					
เกลือ	Sodium chloride (NaCl)	-	เค็ม	ละลายไขมัน แก้ น้ำดีพิการ	7 เม็ด
กำมะถันแดง	Arsenic disulphide (As <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	-	เค็ม กร่อย	แก้ไข้พิษ	1 หยิบมือ

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรมานั่นเป็นชิ้นเล็กๆ เติมเกลือ แล้วตำให้ละเอียดละเอียด จากนั้นนำมาแกว่งกับกำมะถันแดง เอน้ำน้ำรับประทาน

**วิธีใช้** ยาตำรับนี้ใช้สำหรับเด็ก อายุ 0-12 ปี

รับประทานก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 1ช้อนชา

ตารางที่ 52 ตำรับยาแก้กาฬงดับ (PU 3 )

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
มะคำดีควาย	<i>Sapindus rarak</i> DC.	ผล	ขม	บำรุงน้ำดี แก้กาฬ ภายใน	15
<b>ตัวยารอง</b>					
มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	ราก	เมาเบื่อ	แก้พิษ แก้เมาเบื่อ	15

วิธีการปรุงยา นำสมุนไพรทั้งหมดมาฝนกับน้ำซาวข้าว

วิธีใช้ รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น

เด็ก อายุ 0-12 ปี ครั้งละ 2 ช้อนกาแฟ

ผู้ใหญ่ อายุ 13 ปีขึ้นไป ครั้งละ 1 ช้อนชา

ตารางที่ 53 ตำรับยาแก้ดับทรุด (PU 4)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
<b>ตัวยาหลัก</b>					
เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	เหง้า	จืด	บำรุงตับ รักษาหน้าดี	150
<b>ตัวยาช่วย</b>					
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	ราก	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
คนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	ราก/ เนื้อไม้	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	ราก	ฝาด	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
ชิงชี	<i>Caparis micracantha</i> DC.	ราก/ ลำต้น	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30
ไม้เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum</i> <i>indicum</i> (L.) Kuntze	ราก/ ลำต้น	ขม	ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้	30

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรรวมใส่ภาชนะ เติมน้ำสะอาดท่วมตำรับยาสมุนไพรมะมาณ 1 นิ้ว ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ จากนั้นเติมน้ำให้ท่วมยาเท่าครั้งแรก แล้วต้มไปจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ แล้วเติมน้ำจนท่วมยาเท่าครั้งแรกอีกครั้ง ต้มจนน้ำเหลือ ½ ของภาชนะ ยกลงเทใส่ภาชนะรับประทาน

**วิธีใช้** รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน เย็น ครั้งละ 3 ช้อนชา

## 2. ตำรับยาใช้ภายนอก

### ตารางที่ 54 ตำรับยาพอกแก้พิษฝี (SC 3)

ชื่อสมุนไพรร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
บัวบก	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	ใบ	ขม	ดูดพิษฝี	ตามความเหมาะสม

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรรบละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส

**วิธีใช้** พอกบริเวณใต้ชายโครงขวาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

### ตารางที่ 55 ตำรับยาพอกแก้พิษฝี (SC 4)

ชื่อสมุนไพรร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
นุ่น	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	ใบ	จืด	ดูดพิษฝี	ตามความเหมาะสม

**วิธีการปรุงยา** นำสมุนไพรรบละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส

**วิธีใช้** พอกบริเวณใต้ชายโครงขวาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

ตารางที่ 56 ตำรับยาพอกแก้พิษฝี (SC 5)

ชื่อสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ	น้ำหนัก (กรัม)
อุตุพิต	<i>Typhonium trilobatum</i> (L.) Schott	ใบ	จืด - เย็น	ดูดพิษฝี	ตามความเหมาะสม

วิธีการปรุงยา

นำสมุนไพรบดละเอียด ผสมกับน้ำปูนใส

วิธีใช้

พอกบริเวณใต้ชายโครงขวาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

#### ภาคผนวก 4

ข้อมูลการนำสมุนไพรมาประกอบเป็นตำรับยา จำนวน 97 ชนิด ประกอบด้วย พืชวัตถุ จำนวน 90 ชนิด 78 สกุล 45 วงศ์ (ตารางที่ 57) ธาตุวัตถุ จำนวน 6 ชนิด (ตารางที่ 58) และ สัตว์วัตถุจำนวน 1 ชนิด (ตารางที่ 59) โดยมีข้อมูล ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อท้องถิ่น วงศ์ ลักษณะ วิสัย ส่วนที่นำมาใช้ รสยา วิธีการนำไปใช้ และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ

ตารางที่ 57 พืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ

ชื่อวิทยาศาสตร์/วงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ลักษณะ วิสัย	ส่วนที่ใช้	รสยา	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา	อ้างอิง
ชนิดพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ซ้ำกัน 3 คน และฤทธิ์ทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ						
1. <i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb./ Rutaceae	มะตูม	ไม้ต้น	ราก <sup>1</sup> ผล	เย็น/หอม มัน	Antioxidant and hypoglycemic activities	Upadhy et al. 2004
2. <i>Capparis micracantha</i> DC. /Capparaceae	ชิงชี่	ไม้พุ่ม	ราก/ลำต้น <sup>1</sup>	ขม	Antipyretic and antinociceptive activities	อนุสรฯ จงชนะพงศ์ 2552
3. <i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze /Lamiaceae	ไม้เท้ายายม่อม	ไม้ล้มลุก	ราก/ลำต้น <sup>1</sup>	ขม	Anti- inflammatory and antipyretic activities	Panthong et al. 2003
4. <i>Cyperus rotundus</i> L./Cyperaceae	แห้วหมู	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	มัน	Antioxidant, antibacterial, cytotoxic	Kilani et al. 2008
5. <i>Fibraurea tinctoria</i> Lour. / Menispermaceae	ขมิ้นเครือ	ไม้เถา	เถา <sup>1</sup>	ขม	Antioxidant and cytotoxic activities	Keawpradub et al. 2005
6. <i>Ficus racemosa</i> L. /Moraceae	มะเดื่อชุมพร	ไม้ต้น	ราก <sup>1</sup>	ฝาด	Antioxidant and analgesic activities	Londhe et al. 2012; Zulfiker et al. 2010
7. <i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr. / Simaroubaceae	คนทา	ไม้พุ่ม	ราก/เนื้อไม้	ขม	Anti-inflammatory activity	Somsil et al. 2012
8. <i>Terminalia chebula</i> Retz. / Combretaceae	สมอไทย	ไม้ต้น	ผล <sup>1</sup>	เปรี้ยว- ฝาด	Antioxidant activity, oxidative stress	Mahesh et al. 2009;

9. <i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels / Menispermaceae	ย่านาง	ไม้เถา	ราก <sup>1</sup>	ขม	Antioxidant and analgesic activities	Tangsucharit et al. 2006
ชนิดพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ซ้ำกัน 2 คน และฤทธิ์ทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ						
1. <i>Caesalpinia sappan</i> L./ Fabaceae	ฝาง	ไม้พุ่ม	แก่น <sup>1</sup>	เปรี้ยว	Antioxidant and anti-inflammatory activities	Wu et al. 2011 ; Jun et al. 2008
2. <i>Cassia fistula</i> L. / Fabaceae	ราชพฤกษ์	ไม้ต้น	เนื้อในฝัก <sup>1</sup>	หวาน	Hepatoprotective on CCl <sub>4</sub> toxicity	Patwardhan et al. 2009
3. <i>Cuminum cyminum</i> L. */ Apiaceae	เทียนขาว	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม	Antioxidant activity	Rebey et al. 2012
4. <i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C. / Asparagaceae	จันทร์แดง	ไม้พุ่ม	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม	Antinociceptive and antipyretic activities	Reanmongkol et al. 2006
5. <i>Diospyros decandra</i> Lour. / Ebenaceae	จันทร์ขาว	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม-หอม	Antioxidant activity	ต้องใจ ไพฑูรย์โยธินและ ประมินทร์ วีระศิลป์ 2550
6. <i>Eurycoma longifolia</i> Jack / Simaroubaceae	ปลาไหลเผือก	ไม้พุ่ม	ราก <sup>1</sup>	ขม	Hepatoprotective on CCl <sub>4</sub> toxicity	Panjaitan et al. 2013
7. <i>Myristica fragrans</i> Houtt. / Myristicaceae	จันทร์เทศ	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม-หอม	Anti-inflammatory activity	Ozaki et al.1989
8. <i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn. / Nelumbonaceae	บัวหลวง	ไม้ล้มลุก	ดอก <sup>1</sup>	หอม	Hepatoprotective on CCl <sub>4</sub> toxicity and antioxidant activity	Huang et al. 2010
9. <i>Nigella sativa</i> L. */ Ranunculaceae	เทียนดำ	ไม้พุ่ม	เมล็ด <sup>1</sup>	ขม-ร้อน	Hepatoprotective on CCl <sub>4</sub> toxicity	Krishanan et al. 2012
10. <i>Terminalia arjuna</i> (Roxb. ex DC.) Wight & Arn. */ Combretaceae	สมอเทศ	ไม้ต้น	ผล <sup>1</sup>	เปรี้ยว-ฝาด	Cardiotoxicity, antioxidant activity, antimutagenic oxidative stress	Viswanatha et al. 2010; Ghosh et al. 2010

11. <i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb. / Combretaceae	สมอพิเภก	ไม้ต้น	ผล <sup>1</sup>	เปรี้ยว- ฝาด	Hepatoprotective activity	Jadon et al. 2007
ชนิดพืชสมุนไพรที่หอมพื้นบ้านใช้ไม่ซ้ำกัน และฤทธิ์ทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ						
1. <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl / Acanthaceae	เหงือกปลา หมอ	ไม้ต้น	ทั้งต้น <sup>1</sup>	เค็ม	Hepatoprotective activity	Babu et al. 2001
2. <i>Alyxia reinwardtii</i> Blume / Apocynaceae	ชะลูด	ไม้เถา	เปลือกเถา <sup>1</sup>	หอม	Antioxidant activity	Rattanapan et al. 2012
3. <i>Amomum testaceum</i> Ridl. / Zingiberaceae	กระวาน	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม- ร้อน	Antioxidant activity	Tuekaew et al. 2014
4. <i>Anethum graveolens</i> L.* / Apiaceae	เทียน ตาดักแตน	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม- ร้อน	Antioxidant activity	Shyu et al. 2009
5. <i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav.* / Apiaceae	โกฐสอ	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม	Anti-inflammatory activity	Lee et al. 2011
6. <i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels */ Apiaceae	โกฐเชียง	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม	Hepatoprotective activity	Yu et al., 2013
7. <i>Artemisia pallens</i> Wall. ex DC.* / Asteraceae	โกฐจุฬาลัมพา	ไม้ล้มลุก	ใบ <sup>1</sup>	ขม	Antioxidant activity	Gouveia et al. 2013
8. <i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.* / Asteraceae	โกฐเขมา	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม-ขม	Cytotoxic activity	Koonrungsomboon et al. 2014
9. <i>Avicennia alba</i> Blume / Acanthaceae	แสมทะเล	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	เค็ม	Antioxidant activity	Caregnato et al. 2008
10. <i>Bauhinia acuminata</i> L. / Fabaceae	กาหลง	ไม้พุ่ม	ใบ <sup>1</sup>	จืด	Antibacterial activity	Phansri et al. 2011



11. <i>Biophytum sensitivum</i> (L.) DC. / Oxalidaceae	กระเทียมยอด	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	จืด	Anti-inflammatory activity	Jachak et al. 1999
12. <i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston / Phyllanthaceae	ก้างปลาแดง	ไม้พุ่ม	ราก <sup>1</sup>	จืด	Antioxidant activity	Banerjee and Bonde 2011
13. <i>Bridelia ovate</i> Decne. Scan / Phyllanthaceae	มะกา	ไม้ต้น	ใบ <sup>1</sup>	ขม	Cytotoxic activity	Saetung et al. 2005
14. <i>Carissa spinarum</i> L. / Apocynaceae	หนามพรม	ไม้พุ่ม	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม	Hepatoprotective activity	Hegde et al. 2012
15. <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. / Malvaceae	หนุ่น	ไม้ต้น	ใบ <sup>2</sup>	จืด	Antioxidant activity	Loganayaki, et al. 2013
16. <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. / Apiaceae	บัวบก	ไม้ล้มลุก	ใบ <sup>2</sup>	ขม	Anti-inflammatory and anti-allergic activities	George and Joseph 2009
17. <i>Cinnamomum bejolghota</i> (Buch.-Ham.) Sweet */ Lauraceae	สมุลแว้ง	ไม้ต้น	เปลือกต้น <sup>1</sup>	หอม-ร้อน	Antibacterial activity	Wannissorn et al. 2005
18. <i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack) Meisn. / Lauraceae	เทพธาโร	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	หอม-ร้อน	Anti-inflammatory activity	Pukdeekumjorn et al. 2013
19. <i>Coriandrum sativum</i> L. / Apiaceae	ผักชีลา	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม	Hepatoprotective activity	Sreelatha et al. 2009
20. <i>Dischidia major</i> (Vahl) Merr. / Apocynaceae	จุกโรหิณี	ไม้เถา	ทั้งต้น <sup>1</sup>	ฝาด	Antioxidant activity	Manosroi et al. 2008
21. <i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) voigt / Phyllanthaceae	ก้างปลาขาว	ไม้พุ่ม	ราก <sup>1</sup>	จืด	Anti-inflammatory and anti-pyretic activities	Ezeonwumelu et al. 2012

22. <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.* / Apiaceae	เทียน ข้าวเปลือก	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม- ร้อน	Anti-inflammatory activity	Choi and Hwang 2004
23. <i>Gmiphrena globosa</i> L. / Amaranthaceae	บานไม่รู้โรย	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	จืด	Anti-inflammatory activity	Silva et al. 2012
24. <i>Heliotropium indicum</i> L. / Boraginaceae	หญ้าวงช้าง	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	จืด	Wound healing	Reddy et al. 2002
25. <i>Hydnophytum formicarum</i> Jack / Rubiaceae	หัวร้อยรู	ไม้พุ่ม	ลำต้น <sup>1</sup>	เมาเบื่อ	Antioxidant and antimicrobial activities	Prachayasittikul et al. 2008
26. <i>Kaempferia galanga</i> L. / Zingiberaceae	เปราะหอม	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม- ร้อน	Antinociceptive activity	Riditid et al. 2008
27. <i>Leonurus sibiricus</i> L. / Lamiaceae	กัญชาเทศ	ไม้ล้มลุก	ใบ <sup>1</sup>	หอม	Anti- inflammatory and analgesic activities	Islam et al. 2005
28. <i>Lepidium sativum</i> L.* / Brassicaceae	เทียนแดง	ไม้ล้มลุก	เมล็ด <sup>1</sup>	ขม	Antioxidant activity	Agarwal and Verma, 2011
29. <i>Ligusticum sinense</i> Oliv. cv. <i>Chuanxiong</i> */ Apiaceae	โกฐหัวบัว	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม- ร้อน	Antioxidant and antibacterial activities	Wang et al. 2011
30. <i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.) Corner / Moraceae	แกแล	ไม้พุ่ม	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม	Anti-herpes simplex activity	Bunyapraphatsara et al. 2000
31. <i>Mesua ferrea</i> L. / Clusiaceae	บุนนาค	ไม้ต้น	ดอก <sup>1</sup>	หอมเย็น	Anti-inflammatory activity	Gopalakrishnan et al. 1980
32. <i>Mimosa pudica</i> L. / Fabaceae	ไมยราบ	ไม้ล้มลุก	ราก <sup>1</sup>	จืด	Hypolipidemic activities	Rajendran and Krishnakumar 2010

33. <i>Mitragyna speciosa</i> (Roxb.) Korth / Rubiaceae	กระท่อม	ไม้ต้น	ใบ <sup>1</sup>	เมาเบื่อ	Antioxidant and Antibacterial activities	Parthasarathy et al. 2009
34. <i>Moringa oleifera</i> Lam. / Moringaceae	มะรุม	ไม้ต้น	ผล <sup>1</sup>	มัน	Antioxidant activity	Maksab and Wichairam 1999
35. <i>Morus alba</i> L. / Moraceae	หม่อน / ผักไหมหิ้น	ไม้พุ่ม	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	จืด	Antioxidant and antiulcer activities	Ahmad et al. 2013
36. <i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC. / Apiaceae	ผักชีล้อม	ไม้ล้มลุก	ผล <sup>1</sup>	หอม	Anti-hepatitis B and cytotoxic activities	Han et al. 2008
37. <i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels / Phyllanthaceae	มะยม	ไม้ต้น	ราก <sup>1</sup>	เมาเบื่อ	Hepatoprotective activity	Jain and Singhai 2011
38. <i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn. / Phyllanthaceae	หญ้าไต่ใบ	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	ขม	Hepatoprotective and cytotoxic activities	Pramyothin et al. 2007
39. <i>Piper chaba</i> Hunter / Piperaceae	ตีปल्ली	ไม้เถา	ผล <sup>1</sup>	ร้อน	Hepatoprotective on D-GaIN / LPS toxicity	Matsuda et al. 2009
40. <i>Piper ribesoides</i> Wall. */ Piperaceae	สะค้าน	ไม้เถา	เถา <sup>1</sup>	ร้อน	Cytotoxic activity	Sriwiryajan et al. 2014
41. <i>Plumbago indica</i> L. / Plumbaginaceae	เจตมูลเพลิง แดง	ไม้ล้มลุก	ราก <sup>1</sup>	ร้อน	Hepatoprotective on APAP toxicity	Rajasekaran and Periasamy 2011
42. <i>Polyalthia suberosa</i> (Roxb.) Thwaites/ Annonaceae	น้ำนอง	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	จืด	Analgesic activity	Labu et al. 2013
43. <i>Rheum officinale</i> Baill. */ Polygonaceae	โกฐน้ำเต้า	ไม้ล้มลุก	ราก <sup>1</sup>	หอม	Antioxidant activity	Cai et al. 2004

44. <i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz / Acanthaceae	ทองพันชั่ง	ไม้พุ่ม	ราก <sup>1</sup>	เมาเมื่อ	Antioxidant, oxidative stress	Visweswara et al. 2012
45. <i>Sapindus rarak</i> DC. */ Sapindaceae	มะคำดีควาย	ไม้ต้น	ผล <sup>1</sup>	ขม	Cytotoxicity and antimicrobial activity	Saetung et al. 2005
46. <i>Sida acuta</i> Burm. f. / Malvaceae	หญ้าขัดใบยาว	ไม้ล้มลุก	ราก <sup>1</sup>	จืด	Hepatoprotective of APAP activity	Sreedevi et al. 2009
47. <i>Sida rhombifolia</i> L. / Malvaceae	หญ้าขัดใบเว้า	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	จืด	Anti-inflammatory activity	Narendhirakannan and Limmy 2012
48. <i>Solanum indicum</i> L. / Solanaceae	มะแว้งขม	ไม้พุ่ม	ผล <sup>1</sup>	ขม	Antioxidant activity	Dri et al. 2010
49. <i>Stephania suberosa</i> Forman / Menispermaceae	บอระเพ็ดพุง ช้าง	ไม้เถา	หัว <sup>1</sup>	เมาเมื่อ	Antioxidant activity	Pongpiriyadacha et al. 2009
50. <i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill. */ Euphorbiaceae	ขันทองพยับ บาท	ไม้ต้น	ราก <sup>1</sup>	เมาเมื่อ	Anti-inflammatory activity	Tewtraku et al. 2011
51. <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry*/ Myrtaceae	กานพลู	ไม้ต้น	ดอกตูม <sup>1</sup>	ร้อน	Antioxidant activity	Lee et al., 2001
52. <i>Tribulus terrestris</i> L. / Zygophyllaceae	โคกกระสุน	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	จืด	Antihypertensive activity	Phillips et al. 2006
53. <i>Typhonium trilobatum</i> (L.) Schott / Araceae	อุตุพิต	ไม้ล้มลุก	ใบ <sup>2</sup>	จืด-เย็น	Analgesic and anti-inflammatory activities	Ali et al. 2012
54. <i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash / Poaceae	แฝกหอม	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	หอม	Anti-inflammatory activity	Chou et al. 2012

55. <i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb. / Apocynaceae	โมกมัน	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	มัน	Wound healing	Devi and Divakar 2012
ชนิดพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้ไม่ซ้ำกัน และไม่พบรายงานฤทธิ์ทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคตับ						
1. <i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray/ Annonaceae	กำลังวัวเถลิง	ไม้เถา	ทั้งต้น <sup>1</sup>	ขม	-	-
2. <i>Capparis acutifolia</i> Sweet subsp. / Capparaceae	ชิงชี่ใบเหลี่ยม	ไม้พุ่ม	ราก เนื้อ ไม้ <sup>1</sup>	ขม	-	-
3. <i>Caryota mitis</i> Lour. / Arecaceae	เต่าร้างแดง	ไม้ต้น	เหง้า <sup>1</sup>	จืด	-	-
4. <i>Coix lachryma - jobi</i> L./ Poacea	เดือยหิน	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น	เย็นจืด	-	-
5. <i>Gymnopetalum integrifolium</i> (Roxb.) Kurz /Cucurbitaceae	ขี้กาแดง	ไม้เถา	ผล เมล็ด <sup>1</sup>	ขม	-	-
6. <i>Lepionurus sylvestris</i> Blume / Opiliaceae	หมากหมก	ไม้พุ่ม	ราก <sup>1</sup>	เมาเบื่อ	-	-
7. <i>Senna garrettiana</i> (Craib) H.S. Irwin & Barneby / Fabaceae	แสมสาร	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	ขม	-	-
8. <i>Tinospora baenzigeri</i> Forman / Menispermaceae	ชิงช้าชาลี	ไม้เถา	เถา <sup>1</sup>	ขม	-	-
9. <i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fournier./ Linderniaceae	หญ้า เกล็ดหอย	ไม้ล้มลุก	ทั้งต้น <sup>1</sup>	ขม	-	-
ชนิดพืชที่ไม่สามารถระบุชื่อวิทยาศาสตร์ได้						
1. <i>Rafflesia</i> sp. / Rafflesiaceae	บัวผุด	ไม้ล้มลุก	ดอก <sup>1</sup>	หอม	-	-

2. <i>Smilax</i> sp1. / Smilacaceae	ข้าวเย็นใต้	ไม้เถา	หัว <sup>1</sup>	เมาเบือ	Anti-inflammatory and cytotoxic activities	Saetung et al. 2005
3. <i>Smilax</i> sp2. / Smilacaceae	ข้าวเย็นเหนือ	ไม้เถา	หัว <sup>1</sup>	เมาเบือ	Anti-estrogenic activity	Wungsintaweekul et al. 2011
4. <i>Zingiber</i> sp. / Zingiberaceae	ขิงแห้ง	ไม้ล้มลุก	เหง้า <sup>1</sup>	ร้อน	-	-
5. Unknown 1	มหาชะลาย	ไม้ต้น	เนื้อไม้ <sup>1</sup>	เย็น	-	-
6. Unknown 2	หว่าหิน	ไม้ต้น	เนื้อไม้	ขม มีน	-	-

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยา และนิยมต้มน้ำดื่ม <sup>2</sup> ตำพอกบริเวณรอยโรค, CCl<sub>4</sub> = Carbon tetrachloride, APAP = acetaminophen or paracetamol, \* = พืชสมุนไพรชนิดนำเข้ามาจากต่างประเทศ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ อ้างอิงชื่อวิทยาศาสตร์จากหนังสือและงานวิจัยต่าง ๆ

ตารางที่ 58 ธาตุวัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	รสยา	สรรพคุณทางยา	อ้างอิง
1.Hydrated potassium aluminium sulphate (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .24 H <sub>2</sub> O)	สารส้ม	ฝาด เปรี้ยว	สมานทั้งภายในภายนอก แก้หนองในและ หนองเรื้อรัง ขับปัสสาวะ ขับนิ่ว	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556
2.Potassium nitrate (KNO <sub>3</sub> )	ดินประสิว ขาว	เค็มปรา เย็น	ขับลมที่คั่งค้างตามเส้น ถอนพิษ ขับ ปัสสาวะ	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556
3.Sodium Borate (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> )	น้ำประสาน ทอง	เย็น	แก้ไข้ผอมเหลือง แก้ฟกบวม แก้ไอ ขับ เสมหะ	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556
4.Sodium chloride (NaCl)	เกลือ	เค็ม	แก้หน้าตีพิการ แก้โรคท้องมาน	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556
5.Arsenic disulphide (As <sub>2</sub> S <sub>2</sub> )	กำมะถัน แดง	ปรา	ล้างหัวฝี รักษาท้อง แก้ลมป่วง	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556
6.Magnesium sulphate heptahydrate (MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)	ดีเกลือฝรั่ง	เค็ม ขม เย็น	ขับน้ำดี ยาระบาย	ชยันต์ พิเชียรสุนทรและ วิเชียร จีรวงศ์ 2556

ตารางที่ 59 สัตว์วัตถุที่ใช้ประกอบตำรับยารักษาโรคตับ

ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ชื่อสามัญ	รสยา	สรรพคุณทางยา	อ้างอิง
1.Unknown 3	-	กัลปังหา	ฝาดเค็ม	สมานแผล	-

## ภาคผนวก 5

- ระดับชีวเคมีในเลือด
- ระดับรีดิวซ์กลูตาไทโอนและมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับ
- กราฟมาตรฐานปริมาณรีดิวซ์กลูตาไทโอน
- กราฟมาตรฐานระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์



ตารางที่ 60 ระดับชีวเคมีในเลือด

Group/Treatment	Rat number	Body weight (g)	AST (U/L)	ALT (U/L)	ALP (U/L)	Indirect Bilirubin (mg %)	Direct Bilirubin (mg %)	Total Bilirubin (mg %)	Total Protein (g/dl)	Albumin (g/dl)	Globulin (g/dl)	หมายเหตุ
1 Control น้ำกลั่น	1	209	200	64	144	0.2	0.32	0.52	7.02	3.70	3.32	
	2	243	159	76	124	0.58	0.08	0.66	6.58	3.58	3.00	
	3	251	122	80	116	0.18	0.18	0.36	6.64	3.52	3.12	
	4	248	156	76	113	0.76	0.01	0.77	6.67	3.58	3.09	
	5	255	122	70	124	0.42	0.02	0.44	7.06	3.34	3.72	
	6	247	310	63	157	0.37	0.03	0.40	5.90	3.70	2.20	
	7	254	226	69	173	0.53	0.07	0.60	6.80	4.30	2.50	
	8	217	143	48	135	0.24	0.16	0.40	6.40	3.90	2.50	
	9	236	135	45	162	0.38	0.02	0.40	5.70	3.80	1.90	
	10	205	148	43	138	0.38	0.02	0.40	5.40	3.40	2.00	
2 Paracetamol 2 g/kg	1	230	188	80	128	0.46	0.38	0.84	6.90	3.44	3.46	
	2	240	216	103	127	0.67	0.06	0.73	6.87	3.45	3.42	
	3	237	132	96	142	0.46	0.26	0.72	6.68	3.52	3.16	
	4	241	184	74	188	0.3	0.38	0.68	6.50	3.50	3.00	
	5	251	262	172	142	0.41	0.01	0.42	6.56	3.56	3.00	

	6	256	265	74	216	0.34	0.06	0.40	6.1	4.00	2.10	
	7	236	316	72	295	0.38	0.02	0.40	5.9	3.80	2.10	
	8	226	201	42	164	0.54	0.06	0.60	5.9	3.60	2.30	
	9	218	148	62	145	0.38	0.02	0.40	5.8	3.70	2.10	
3 สารสกัดตำรับยา KK1 200 mg/kg	1	219	132	66	122	0.3	0.42	0.72	6.54	3.34	3.20	
	2	234	120	63	127	0.59	0.02	0.61	7.17	3.48	3.69	
	3	244	96	52	94	0.8	1.0	1.80	6.76	3.56	3.20	
	4	245	96	48	94	0.12	0.4	0.52	6.74	3.58	3.16	
	5	254	137	82	131	0.59	0.02	0.61	6.31	3.30	3.01	
	6	231	238	53	126	0.48	0.02	0.50	6.00	3.80	2.20	
	7	267	193	57	215	0.47	0.03	0.50	6.00	3.80	2.20	
	8	250	159	40	153	0.34	0.06	0.40	5.70	3.60	2.10	
	9	247	197	36	141	0.36	0.04	0.40	5.90	3.80	2.10	
4 สารสกัดตำรับยา KK1 50 mg/kg + Paracetamol 2g/kg	10	259	160	57	133	0.36	0.04	0.40	5.70	3.70	2.00	
	1	226	184	106	588	0.4	0.08	0.48	6.92	3.14	3.78	
	2	223	289	207	133	0.76	0.12	0.88	6.59	3.62	2.97	
	3	234	114	58	154	0.26	0.14	0.40	7.96	4.18	3.78	
	4	255	90	60	132	0.12	0.28	0.40	6.50	3.76	2.74	
	5	261	300	10	295	0.6	1.05	1.65	6.72	3.64	3.08	

	6	241	189	53	210	0.36	0.04	0.40	5.70	3.80	1.90	
	7	262	394	81	186	0.65	0.05	0.70	5.60	3.50	2.10	
	8	244	363	67	203	0.82	0.08	0.90	6.10	3.70	2.40	
	9	260	144	315	291	0.97	0.23	1.20	6.30	3.00	3.30	Hemolysis 2+
	10	250	218	53	158	0.49	0.01	0.50	5.70	3.60	2.10	
5 สารสกัดตำรับยา KK1 100 mg/kg + Paracetamol 2g/kg.	1	227	169	120	127	0.53	0.11	0.64	6.56	3.53	3.03	
	2	242	163	88	163	0.76	0.18	0.94	6.74	3.58	3.16	
	3	252	133	74	165	0.7	0.14	0.84	6.68	3.81	2.87	
	4	244	173	63	185	0.6	0.02	0.62	7.49	3.92	3.57	
	5	254	121	67	173	0.37	0.40	0.77	6.69	3.66	3.03	
	6	232	165	140	335	1.5	0.60	2.10	8.30	4.80	3.50	Hemolysis 2+
	7	251	357	64	215	0.54	0.16	0.70	7.10	4.50	2.60	
	8	243	291	81	210	0.58	0.02	0.60	7.30	4.50	2.80	
	9	246	261	73	216	0.8	0.20	1.00	8.00	4.70	3.30	Hemolysis 1+
6 สารสกัดตำรับยา KK1 200 mg/kg + Paracetamol 2g/kg	1	220	131	90	174	0.7	0.02	0.72	6.27	3.61	2.66	
	2	236	118	57	138	0.82	0.04	0.86	6.89	3.78	3.11	
	3	235	100	53	141	0.9	0.08	0.98	6.55	3.50	3.05	
	4	245	116	54	138	0.12	0.32	0.44	7.04	3.68	3.36	
	5	257	243	44	182	0.38	0.02	0.40	6.20	3.90	2.30	

	6	249	232	37	180	0.37	0.03	0.40	7.00	4.50	2.50	
	7	254	219	49	193	0.56	0.04	0.60	7.80	4.90	2.90	
	8	237	153	155	222	0.78	0.02	0.80	7.00	4.20	2.80	
7 Curcumin 100 mg/kg + Paracetamol 2g/kg.	1	237	174	86	186	0.1	0.26	0.36	7.44	3.58	3.86	
	2	239	117	63	161	0.18	0.70	0.88	6.91	3.67	3.24	
	3	251	137	86	154	0.6	0.18	0.78	7.01	3.51	3.50	
	4	252	158	76	158	0.5	0.30	0.80	6.56	3.61	2.95	
	5	249	217	107	127	0.86	0.22	1.08	6.83	3.70	3.13	
	6	261	448	96	218	0.49	0.01	0.50	7.80	4.70	3.10	
	7	262	439	74	193	0.42	0.08	0.50	6.40	4.20	2.20	
	8	240	264	67	218	0.38	0.02	0.40	6.10	4.20	1.90	
	9	243	419	250	184	3.03	0.07	3.10	6.80	3.90	2.90	Hemolysis 4+

ตารางที่ 61 ระดับรีดิวซ์กลูตาไธโอนและมาลอนไดอัลดีไฮด์ในตับ

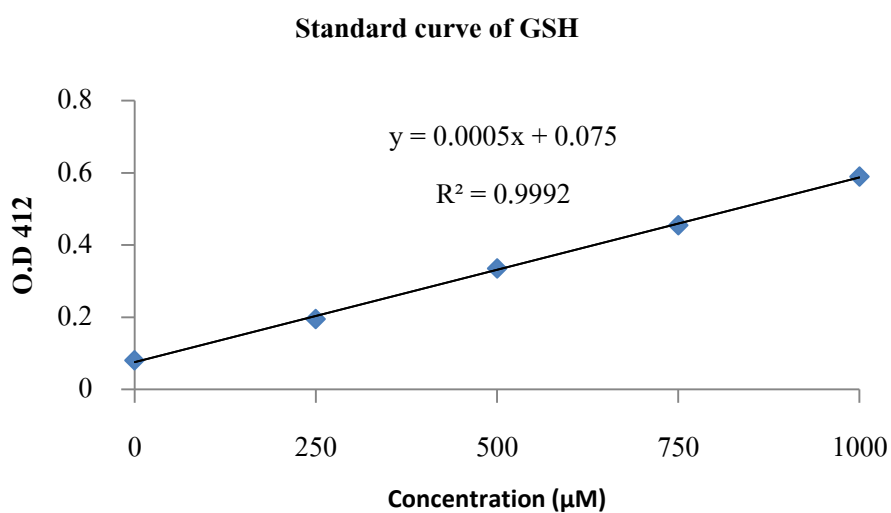
Group/Treatment	Rat number	Body weight (g)	Liver weight (g)	GSH ( $\mu$ mole/g liver)	MDA (nmol/g liver)
1 Control น้ำกลั่น	1	275	10.20	3.00	38.20
	2	260	9.80	3.36	48.35
	3	254	8.70	3.66	36.75
	4	213	8.60	4.62	52.70
	5	325	11.70	1.20	38.20
	6	309	9.90	1.13	51.25
	7	280	9.40	1.50	41.10
	8	321	9.70	1.80	71.54
	9	331	11.10	1.20	46.90
2 Paracetamol 2 g/kg	1	281	8.90	1.32	30.96
	2	280	9.00	1.68	42.55
	3	264	9.60	2.28	30.96
	4	269	10.00	1.50	32.41
	5	208	7.20	1.74	75.88
	6	342	10.10	1.20	51.25
	7	333	10.30	0.68	61.39
	8	300	9.30	1.73	44.00
	9	306	8.60	1.05	52.70
	10	302	8.90	0.98	46.90
3 สารสกัดตำรับ ยา KK1 200 mg/kg	1	266	8.00	3.48	33.86
	2	265	9.20	2.46	51.25
	3	260	7.70	3.24	32.41
	4	270	8.10	2.94	39.65
	5	240	7.70	2.88	54.14
	6	343	11.60	1.13	55.59
	7	337	11.90	1.43	41.10
	8	282	8.40	1.58	54.14

	9	345	11.80	1.20	46.90
	10	314	10.20	1.88	41.10
4 สารสกัดตำรับ ยา KK1 50 mg/kg + Paracetamol 2g/kg.	1	244	7.60	1.02	39.65
	2	224	8.30	2.34	32.41
	3	260	8.40	2.34	38.20
	4	277	9.60	1.74	45.45
	5	283	9.50	2.22	64.29
	6	301	8.60	0.75	46.90
	7	332	9.60	0.68	52.70
	8	318	9.40	1.05	55.59
	9	343	10.40	0.60	42.55
	10	301	8.40	0.30	42.55
5 สารสกัดตำรับยา KK1 100 mg/kg + Paracetamol 2g/kg.	1	269	9.00	1.20	29.51
	2	256	9.00	1.38	44.00
	3	265	9.60	2.10	42.55
	4	283	9.40	1.50	33.86
	5	240	7.80	1.68	41.10
	6	329	10.20	1.13	41.10
	7	326	9.40	1.20	51.25
	8	322	10.20	0.30	44.00
	9	347	10.70	0.30	48.35
	10	269	8.30	0.60	49.80
6 สารสกัดตำรับยา KK1 200 mg/kg + Paracetamol. 2g/kg	1	258	9.10	2.34	41.10
	2	276	9.20	1.86	38.20
	3	257	8.40	3.06	38.20
	4	256	8.30	3.12	32.41
	5	227	7.90	1.92	41.10
	6	301	8.40	0.90	45.45
	7	320	10.20	0.90	54.14
	8	341	11.40	1.05	48.35
	9	272	7.70	0.90	58.49

	10	328	10.20	0.75	41.10
7 Curcumin 100 mg/kg + Paracetamol. 2g/kg	1	270	8.00	2.04	39.65
	2	275	9.20	1.62	54.14
	3	242	7.70	1.86	36.75
	4	281	8.10	1.50	45.45
	5	229	7.70	1.98	39.65
	6	302	8.80	0.75	42.55
	7	311	9.00	0.75	42.55
	8	340	10.30	0.98	44.00
	9	342	10.30	0.75	38.20
	10	271	7.10	0.60	44.00

### กราฟมาตรฐานของปริมาณกลูตาไธโอน

กราฟมาตรฐานของปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอนได้จากการเตรียมสารละลายกลูตาไธโอน 3.1 มก. ใน 0.5 % sulfosalicylic acid แล้วนำมาเตรียมสารละลายมาตรฐานที่ความเข้มข้น 0, 250, 500, 750, 1,000  $\mu\text{M}$  จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอนด้วยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 412 นาโนเมตร



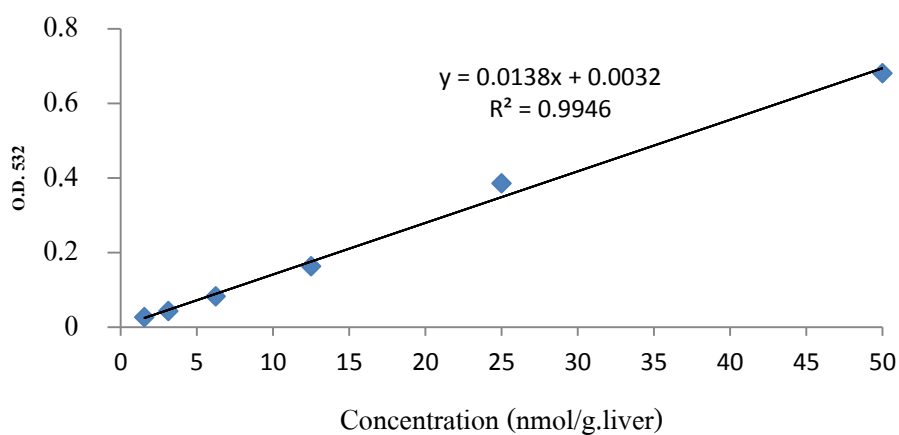
รูปที่ 5 กราฟมาตรฐานปริมาณรีดิวซ์กลูตาไธโอน



### กราฟมาตรฐานระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์

กราฟมาตรฐานของระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ เตรียมได้จากนำสารละลาย 1,3,3,3,tetramethoxypropane (TMP) 10  $\mu$ l เติมน้ำกลั่น 990  $\mu$ l. แล้วนำมาเตรียมที่ความเข้มข้น 1.56, 3.13, 6.25, 12.5, 25 และ 50 nmole/ml จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์ด้วยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร

### Standard curve of MDA



รูปที่ 6 กราฟมาตรฐานระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์