

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยในโครงการ “การศึกษาสมุนไพรไทยที่มีฤทธิ์ในการต้านพิษงู และต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู ของงูเห่าไทย และงูกระจับ (Study of Thai medicinal plants with snake-venom antagonistic activity and antihemorrhagic necrosis of snake venoms from *Naja kaouthia* and *Calloselasma rhodostoma*)” สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สมุนไพรที่นำมาวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 111 ตัวอย่าง แบ่งเป็นสมุนไพรที่บิบบิ้นสด จำนวน 7 ตัวอย่าง และสมุนไพรที่สกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล จำนวน 104 ตัวอย่าง
2. นำตัวอย่างสมุนไพรทั้งหมดมาทำการวิจัยฤทธิ์ในการต้านพิษงู และต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู ในหลอดทดลอง (*in vitro*) โดยทำการทดลอง 3 วิธีคือ
  - 2.1 การเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารสกัดจากสมุนไพรกับพิษงู แล้วนำไปแยกโปรตีนเพื่อเปรียบเทียบฤทธิ์โดยใช้วิธี Polyacrylamide gel electrophoresis
  - 2.2 การทดสอบสมุนไพรมีฤทธิ์ในการยับยั้งฟอสโฟไลเปส เอทู เอนไซม์ แอคติวิตี (phospholipase A<sub>2</sub> enzyme activity inhibition)
  - 2.3 ฤทธิ์ยับยั้งโปรติโอไลติก แอคติวิตี (proteolytic enzyme activity inhibition)
3. จากผลการวิจัยในหลอดทดลองตามข้อ 2 จะได้ว่าสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการต้านพิษงู และต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู และมีศักยภาพในการที่จะนำไปทำการวิจัยต่อในสัตว์ทดลองมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ชนิดคือเถาโคกกระออม (E015) ใบโคลงเคลง (E026) เปลือกสายหยุด (E048) กิ่งอบเชย (E052) และใบฝ้ายผี (E089\*)
4. นำสมุนไพรที่มีฤทธิ์จากข้อ 3 มาทำการศึกษาต่อในสัตว์ทดลอง (*in vivo*) โดยศึกษาฤทธิ์เบื้องต้นในการต้านพิษงู และต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู สัตว์ทดลองที่ใช้คือหนูขาว และกระต่าย ซึ่งผลการวิจัยเบื้องต้นในสัตว์ทดลองพบว่าสมุนไพรทั้ง 5 ชนิดที่นำมาทดลองนั้นให้ผลการวิจัยที่น่าพอใจ สมุนไพรทั้ง 5 ชนิดมีความสามารถในการต้านพิษงู (ยั้งระยะเวลาการตายของสัตว์ทดลองออกไปอย่างมีนัยสำคัญของหนู) และต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู (ไม่ทำให้เกิดจุดเลือดออก หรือ hemorrhage ในกระต่าย) ได้

จากงานวิจัยในครั้งนี้จะได้ว่าสมุนไพรที่มีฤทธิ์เบื้องต้นที่ดี และมีศักยภาพในการต้านพิษงู และฤทธิ์ด้านการเกิดเนื้อตายจากพิษงูเห่าไทย และงูกะปะ มีด้วยกัน 5 ชนิดด้วยกัน (เถา โศภระหอม (E015) ใบโคลงเคลง (E026) เปลือกสายหยุด (E048) กิ่งอบเชย (E052) และใบฝ้ายผี (E089\*)) ซึ่งงานวิจัยในอนาคตสำหรับสมุนไพรเหล่านี้ นั้น ควรที่จะให้การสนับสนุนการทำวิจัยในระดับสูงต่อไป ซึ่งการศึกษาขั้นต่อไปได้แก่ การศึกษาทางพิษวิทยาของสมุนไพรแต่ละชนิด การสกัดแยกสารสกัดหยาบให้สะอาด และ/หรือสกัดให้ได้สารประกอบที่บริสุทธิ์ นำสารที่ได้มาทำการทดสอบฤทธิ์ในการต้านพิษงู และฤทธิ์ด้านการเกิดเนื้อตายจากพิษงูทั้งในหลอดทดลอง (*in vitro*) และในสัตว์ทดลอง (*in vivo*) อย่างละเอียด และหากการวิจัยได้ผลการทดลองที่ดีและเป็นที่น่าพอใจ ก็ควรที่จะสนับสนุนให้มีการพัฒนาต่อไปเป็นสูตรตำรับ ในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อที่จะนำไปศึกษาการใช้ในทางคลินิกต่อไป อันจะนำไปสู่การจดทะเบียนสิทธิบัตรผลการวิจัยได้ และท้ายที่สุดของการวิจัยในเรื่องนี้ สิ่งที่คุณผู้วิจัยต้องการคือได้รูปแบบสูตรตำรับที่เหมาะสมของสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการต้านพิษงู (เพิ่มระยะเวลาในการนำผู้ป่วยส่งสถานพยาบาล) และ/หรือสามารถต้านฤทธิ์ที่ทำให้เกิดเนื้อตายจากพิษงู (ไม่เกิดเนื้อตายหลังจากถูกกัด)