



การสกัดสารสำคัญจากเมล็ดสลอด และการออกฤทธิ์ต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

ศุภรัตน์ นิมมานเหมินท์ วท.บ.*

อัมพวัน อภิสิริยะกุล Ph.D.**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีสกัดสารสำคัญจากเมล็ดสลอดอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้ตัวทำละลาย 3 ชนิดคือ เฮกเซน คลอโรฟอร์ม และเมธานอลตามลำดับ แต่ละตัวทำละลายที่นำมาสกัดใช้วิธีสกัดซ้ำกัน 2 ครั้ง โดยใช้การ reflux ที่อุณหภูมิ 50°C เป็นเวลา 6 ชั่วโมง จากการสกัดนี้ได้สารสำคัญคือ Fraction C₁ มีลักษณะคล้ายน้ำมันเหนียวสีเหลืองเข้ม มีคุณสมบัติเป็นกลาง, Fraction C₂ และ Fraction C₃ นำมาแยกโดยวิธี TLC และตรวจหาส่วนประกอบที่สำคัญโดยใช้ UV light และน้ำยา Dragendorff พบว่า Fraction C₁ ประกอบด้วยสารสำคัญอย่างน้อย 6 ชนิด Fraction C₂ ประกอบด้วยสารสำคัญอย่างน้อย 5 ชนิด และ Fraction C₃ ประกอบด้วยสารสำคัญอย่างน้อย 5 ชนิด เช่นเดียวกันนอกจากนี้ยังพบว่าใน Fraction C₂ และ C₃ มีปริมาณอัลคาลอยด์มากกว่าใน Fraction C₁

จากการเปรียบเทียบการออกฤทธิ์ของ Fraction C₁, C₂ และ C₃ กับน้ำสกัดจากเมล็ดสลอดที่สกัดด้วยน้ำ (aqueous extract) ต่อลำไส้เล็กของหนูขาว (in vitro study) พบว่า น้ำสกัดนี้ในความเข้มข้น 0.33 และ 0.83 มก. ต่อ มล. ทำให้การบีบตัวและการหดตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น สำหรับ Fraction C₁ ในความเข้มข้น 0.033—0.132 มก. ต่อ มล. ได้ผลเช่นเดียวกัน แต่ในความเข้มข้น 0.264 มก. ต่อ มล. ทำให้การบีบตัวและการหดตัวของลำไส้ลดลง Fraction C₂ ในความเข้มข้น 0.067, 1.084 มก. ต่อ มล. ทำให้ความบีบตัวของลำไส้ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่วน Fraction C₃ ในความเข้มข้น 0.02, 0.07 มก. ต่อ มล. ทำให้ความบีบตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น สารสำคัญที่สกัดได้จากเมล็ดสลอดมีหลายชนิด เช่น มีลักษณะเป็นน้ำมัน อัลคาลอยด์ และสารประเภทอื่น ๆ ที่รวมกันอยู่ใน Fractions จึงกล่าวออกฤทธิ์ต่อลำไส้เล็กอย่างเห็นได้ชัด

* อาจารย์ประจำภาควิชาสัตวบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รับตีพิมพ์ : 11 กันยายน 2522

บทนำ

สลอก (Croton tiglium, L.) เป็นไม้พุ่มขนาดกลางอยู่ในวงศ์ Euphorbiaceae (1) แพทย์แผนโบราณใช้เมล็ดสลอกเป็นยาถ่ายอย่างแรง (1,2) ในเมล็ดสลอกมีสารเป็นพิษ ก่อนใช้ต้องนำมากั่วก่อนเพื่อให้พิษน้อยลง (1,3) ในเมล็ดสลอกมีน้ำมันประมาณร้อยละ 56 ซึ่งมีฤทธิ์เป็นยาถ่ายอย่างแรง (3,4) ในปี 1970 Von Prooljen (5) ชาวเบลเยียมได้รายงานเกี่ยวกับ Croton sp. ในด้านการออกฤทธิ์สารสำคัญและประโยชน์ในการรักษา ต่อมาในปี 1971 Stuart (6) ได้พบอัลกาลอยด์ประมาณ 30 ชนิดในพืช genus croton 25 ชนิด

เป็นที่รู้จักกันว่าเมล็ดสลอกใช้ผสมในยาแผนโบราณใช้เป็นยารุ (ยาถ่ายอย่างแรง) ซึ่งใช้อยู่ตามชนบท จึงเป็นที่น่าสนใจศึกษาหาสารสำคัญและทดสอบ biological activity ต่อการทำงานของลำไส้เล็ก

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ 1) สกัดหาสารสำคัญจากเมล็ดสลอก อย่าง เป็น ขั้นตอน 2) ทดสอบสารสำคัญที่สกัดได้ว่าเป็นอัลกาลอยด์หรือไม่? 3) พิสูจน์ว่าสารสำคัญที่สกัดได้มีผลต่อลำไส้เล็กอย่างไร? 4) เปรียบเทียบผลของสารสำคัญที่สกัดได้กับน้ำสกัดจากเมล็ดสลอกต่อลำไส้เล็ก

วัสดุและวิธีการ

1. เมล็ดสลอก: ใช้เมล็ดสลอกแห้งได้จากร้านขายยาแผนโบราณในจังหวัดเชียงใหม่

2. การสกัดสารสำคัญจากเมล็ดสลอก

แกะเปลือกนอกของเมล็ดสลอก ออก แล้วนำเนื้อในเมล็ดมาบดให้ละเอียด นำไปทำการสกัดอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ ๓ ชนิด คือ เฮกเซน, คลอโรฟอร์ม และเมธานอล การสกัดโดยตัวทำละลายแต่ละชนิด ใช้สกัดซ้ำกันสองครั้งโดยการ reflux ที่อุณหภูมิ 50°C นาน 6 ชั่วโมง ตามวิธีของ สุรชัย นิมาจิวัฒน์ (7) และ Harborne (8) ดังนี้

Fraction C₁ ได้จากการนำเมล็ดสลอก 8.24 กรัม มาสกัดด้วยเฮกเซนในอัตราส่วน 1:10 (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) ทำการสกัดซ้ำสองครั้ง นำส่วนที่สกัดได้รวมกันและระเหยภายใต้สุญญากาศ ได้สารมีลักษณะคล้ายน้ำมันเหนียวสีเหลืองเข้ม แล้วทำการแยกส่วนที่สกัดได้นี้ออกตามคุณสมบัติการละลายใน 2NHCl, 2% NaHCO₃ และ 2% Na₂CO₃ จากนั้นแยกสารที่มีคุณสมบัติเป็นกลางที่สกัดโดยใช้เฮกเซนออกมาได้เป็น Fraction C₁

Fraction C₂ ได้จากการนำเอากากจากที่สกัดด้วยเฮกเซนมาสกัดด้วยคลอโรฟอร์ม โดยใช้วิธีการสกัดเช่นเดียวกับการสกัด Fraction C₁ นำส่วนที่สกัดได้รวมกันระเหยภายใต้สุญญากาศ ได้สารสกัดโดยใช้คลอโรฟอร์มนั้นเป็น Fraction C₂

Fraction C₃ ได้จากการนำเอากากจากที่สกัดด้วยคลอโรฟอร์มมาสกัดด้วยเมธานอล โดยใช้วิธีการสกัดเช่นเดียวกับการสกัด Fraction C₁ และ C₂ นำส่วนที่สกัดได้รวม

กันระเหยภายใต้สุญญากาศ ได้สารสกัดโดยใช้
เมธานอลนี้เป็น Fraction C₃

หลังจากสกัดได้ Fraction C₁, C₂
และ C₃ แล้ว นำไปแยกโดยใช้ Thin layer
chromatography โดยใช้ Kieselgur GF 254
เป็น adsorbent และใช้ Hexane : Ethyl acetate
ในอัตราส่วน 4:1 เป็น developing solvent นำ
ไปตรวจหา ตำแหน่ง ของ สาร ประกอบ ในแต่ละ
Fraction โดยใช้ UV light และทดสอบหา
อัลคาลอยด์

3. การทดสอบหาอัลคาลอยด์

นำเอาแต่ละ Fraction ที่สกัดได้ไปทดสอบหาอัลคาลอยด์ ตามวิธีของ Euler (9) และ
Fransworth (10) ดังนี้

1. color test โดยใช้ Dragendorff's
reagent

2. alkaloidal precipitation โดยใช้
Mayer's reagent

4 การเตรียมน้ำสกัดจากเมล็ดสลอด (aqueous extract)

นำเมล็ดสลอด แห้งมาและแกะเปลือกนอก
ออก นำเนื้อในเมล็ดมาบดให้ละเอียดแล้วเติมน้ำกลั่น
ลงไปบดให้เข้ากันนานครึ่งชั่วโมงทำเป็น
5% น้ำหนักต่อปริมาตร นำไปกรองได้น้ำสกัด
ที่ใสพร้อมที่จะใช้ทดสอบผลต่อลำไส้เล็ก

5 การทดลองเพื่อศึกษาการออกฤทธิ์ ของสารสำคัญและน้ำสกัดจากเมล็ด สลอดต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

ก. การเตรียม ใช้วิธีการดัดแปลงมาจากวิธี
ของการบันทึก spontaneous activity ของลำ
ไส้เล็ก (11) คือผ่าหนูขาวโดยวิธีที่คอกอ เมื่อก
ช่องท้องหาคำแหน่งของลำไส้เล็ก ก็เอาเฉพาะ
ส่วนของ ileum มาแช่ในน้ำยา Tyrode's ที่
มีอุณหภูมิ 37°C ก็ส่วนของ ileum ให้ยาวประ
มาณ 2 ซม. แล้วนำไปแช่นใน tissue bath
ซึ่งจุ่มอยู่ในอ่างน้ำที่ควบคุมอุณหภูมิโดยใช้ Ther
moregulator (B. Braun Melsungen Appar
atus, Germany) ให้มีอุณหภูมิ 37°C ทดลอง
ระยะเวลาการทดลอง บันทึก Spontaneous
contraction ของลำไส้เล็กโดยใช้ Force
displacement transducer FT-03 (Grass
Instrument Company, Quincy, Mass, U.S.A.)
ต่อกับ Grass P-5 Polygraph (Grass Instru
ment, Quincy Mass U.S.A.)

ข. วิธีทดสอบ การออกฤทธิ์ ของสารสกัด— จากเมล็ดสลอดต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

เมื่อเตรียม ส่วน ของลำไส้ ให้แช่นอยู่ใน
tissue bath ซึ่งบรรจุน้ำยา Tyrode's (30 มล.)
แล้ว ปรับความตึงของการแขวนลำไส้เล็กกับ
Force transducer ให้ได้ 1 กรัม ทุกการ
ทดลอง ปล่อยให้ลำไส้อยู่ในน้ำยา Tyrode's
10-15 นาที เพื่อให้เกิดการสมคุสัย แล้วบันทึก
Spontaneous contraction 5 นาที หลังจากนั้น
หยด test solution ลงไปใน tissue bath
ให้ได้ความเข้มข้นตามที่ต้องการ สังเกตผลการ

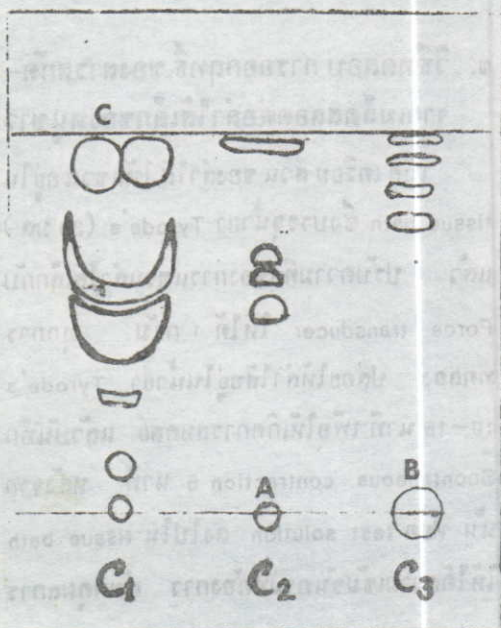
การเปลี่ยนแปลง 10 นาที แล้วเปลี่ยนส่วนของ
ลำไส้เล็กชิ้นใหม่ เพื่อทำการทดลองครั้งต่อไป
ผลการทดลอง

ตอนที่ 1 สารสำคัญที่แยกได้จากเมล็ดตลอด

Fractions ที่สกัดได้จากเมล็ดตลอด คือ
Fraction C_1 , C_2 , C_3 มีปริมาณ 45.8%,
4.5% และ 3.6% ตามลำดับ

Fraction C_1 มีลักษณะเป็นน้ำมันเหนียว
สีเหลืองเข้ม มีคุณสมบัติเป็นกลาง Fraction C_2
เป็นผงละลายในคลอโรฟอร์ม และ Fraction
 C_3 เป็นผงละลายในเมทานอล

เมื่อแยกทั้งสาม Fractions เพื่อหาสาร
ประกอบที่สำคัญโดยใช้วิธี TLC พบว่า Fraction
 C_1 ได้สารประกอบอย่างน้อย 6 ชนิด,
Fraction C_2 ได้สารประกอบอย่างน้อย 5



ชนิด และ Fraction C_3 ได้สารประกอบอย่าง
น้อย 5 ชนิดเช่นกันดังแสดงในรูป 1

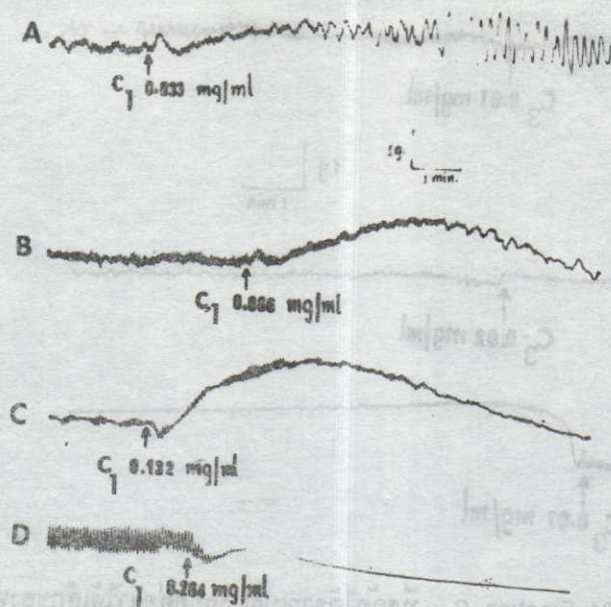
เมื่อทดสอบหาอัลคาลอยด์ โดยใช้ น้ำยา
Dragendorff's พบว่าที่จุด A และ B ได้ผล
บวกสีส้มเข้ม แสดงว่าปริมาณอัลคาลอยด์ที่พบ
ใน Fraction C_2 และ C_3 มีมากพอสมควร
ส่วนที่จุด C ได้ผลบวกสีส้มอ่อน แสดงว่าปริ-
มาณอัลคาลอยด์ที่พบใน Fraction C_1 มีบ้าง
เล็กน้อย

ตอนที่ 2 การทดสอบหาอัลคาลอยด์

เมื่อทดสอบ Fraction C_1 , C_2 และ
 C_3 ด้วยน้ำยา Mayer's และ Dragendorff's
พบว่า ทั้งสาม Fractions ได้ผลบวกแสดงว่า
มีอัลคาลอยด์อยู่ในทั้งสาม Fractions ดังแสดง
ในตารางที่ 1

รูปที่ 1 Thin layer chromatogram แสดงถึง
สารสำคัญใน Fraction C_1 , C_2

และ C_3 ที่สกัดได้จากเมล็ดตลอดใช้ Hexane:
Ethylacetate = 4:1 เป็น developing solvent
และตรวจหาตำแหน่งสารโดยใช้ UV light และ
น้ำยา Dragendorff's จุด A, B, และ C พบว่ามี
อัลคาลอยด์



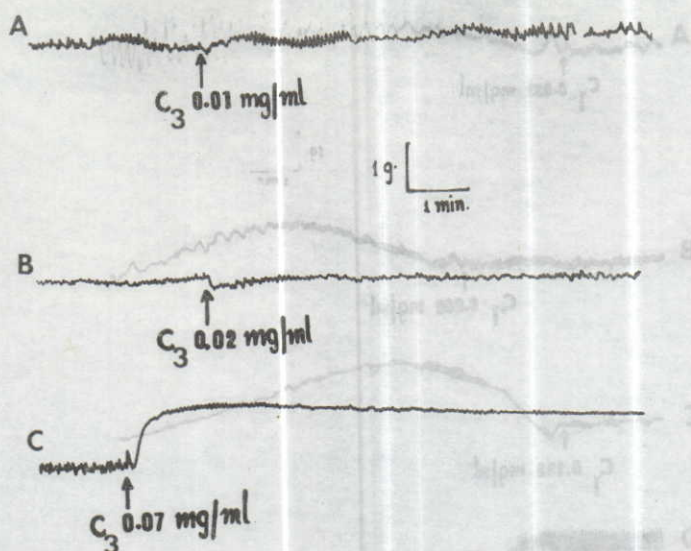
รูปที่ 2 ผลของ Fraction C₁ ที่สกัดได้จากเมือกตลอดท่อลำไส้เล็กของหนูขาว

- A.- Fraction C₁ , 0.033 มก. ต่อ มล. นำให้ความตึงตัวและการหดตัวของลำไส้เล็กเพิ่มขึ้น
 B,C.- Fraction C₁ , 0.066 และ 0.132 มก. ต่อ มล. ทำให้ความตึงตัวของลำไส้เล็กเพิ่มมากขึ้น
 D.- Fraction C₁ 0.264 มก.ต่อ มล. ทำให้ลำไส้เล็กคลายตัว



รูปที่ 3 ผลของ Fraction C₂ ที่สกัดได้จากเมือกตลอดท่อลำไส้เล็กของหนูขาว

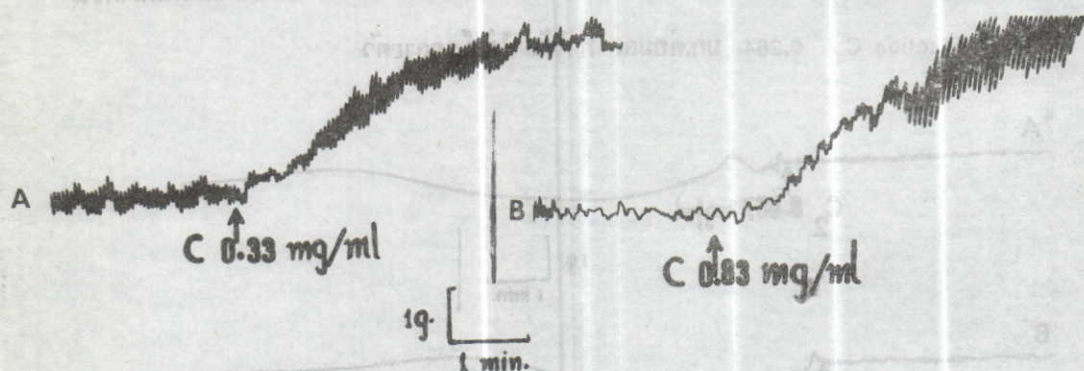
- A. ผลของ Fraction C₂ 0.067 มก. ต่อ มล. ทำให้ลดความตึงตัวของ ลำไส้เล็ก
 B. ผลของ Fraction C₂ 0.084 มก. ต่อ มล. ทำให้ลดความตึงตัวของลำไส้เล็ก



รูปที่ 4 ผลของ Fraction C_3 ที่สกัดได้จากเมล็ดสลอดต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

A,B Fraction C_3 , 0.01, 0.02 มก. ต่อ มล. ไม่มีผลต่อลำไส้เล็ก

C Fraction C_3 , 0.07 มก. ต่อ มล. ทำให้ความตึงตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น



รูปที่ 5 ผลของน้ำสกัดจากเมล็ดสลอด (aqueous extract) ต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

A. น้ำสกัดจากเมล็ดสลอด 0.33 มก.ต่อ มล. ทำให้ความตึงตัวและการหดตัวของลำไส้เล็กเพิ่มขึ้น

B. น้ำสกัดจากเมล็ดสลอด 0.83 มก.ต่อ มล. ทำให้ความตึงตัวและการหดตัวของลำไส้เล็กเพิ่มขึ้น

ตาราง 1 แสดงผลการทดสอบหาอัลกาลอยด์ในเมล็ดสลอด

Fraction ที่สกัดได้จากเมล็ดสลอด	ทดสอบหาอัลกาลอยด์	
	Mayer's Test.	Dragendorff's Test.
Fraction C ₁	+	+
Fraction C ₂	+	+
Fraction C ₃	+	+

หมายเหตุ + + แสดงถึงการขึ้นแต่ไม่ตกตะกอน
 + + + แสดงถึงการตกตะกอนอย่างเห็นได้ชัด

ตอนที่ 3 การศึกษาผลของสารที่สกัดได้จากเมล็ดสลอดต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

ก. เมื่อหยดสารละลายของ Fraction C₁

ลงใน tissue bath ที่มีลำไส้เล็กบรรจุอยู่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของการหดตัวของลำไส้ดังนี้คือ ในความเข้มข้น 0.033 มก.ต่อมล. ทำให้ความตึงตัว (tension) และการหดตัว (contraction) ของลำไส้เพิ่มขึ้น, ในความเข้มข้น 0.066 และ 0.32 มก.ต่อมล. ทำให้ความตึงตัวของลำไส้เพิ่มมากขึ้น ส่วนในความเข้มข้น 0.264 มก.ต่อมล. ทำให้การหดตัวของลำไส้ลดลงและความตึงตัวค่อย ๆ ลดลงด้วย ดังแสดงในรูปที่ 2

ข. เมื่อหยดสารละลายของ Fraction C₂

ลงใน tissue bath ที่มีลำไส้เล็กบรรจุอยู่พบว่า ในความเข้มข้น 0.067 และ 0.084

มก.ต่อมล. ทำให้ความตึงตัวของลำไส้ลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3

ค. เมื่อหยดสารละลายของ Fraction C₃

ลงใน tissue bath ที่มีลำไส้เล็กบรรจุอยู่พบว่า ในความเข้มข้น 0.01 และ 0.02 มก.ต่อมล. ไม่มีผลต่อลำไส้เล็กเมื่อเพิ่มเป็น 0.07 มก.ต่อมล. พบว่าทำให้ความตึงตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น แต่ไม่เพิ่มการหดตัว ดังแสดงในรูปที่ 4

ตอนที่ 4 การศึกษาผลของน้ำสกัดจากเมล็ดสลอด (aqueous extract) ต่อลำไส้เล็กของหนูขาว

เมื่อหยดน้ำสกัดจากเมล็ดสลอดลงใน tissue bath ที่มีลำไส้เล็กบรรจุอยู่พบว่า น้ำสกัดในความเข้มข้น 0.33 และ 0.83 มก.ต่อมล. ทำให้ลำไส้มีความตึงตัวเพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกันการหดตัวเพิ่มขึ้นด้วย ดังแสดงในรูปที่ 5

วิจารณ์

เมื่อสกัดสารสำคัญจากเมล็ดสลอกโดยวิธี การสกัดอย่างเป็นขั้นตอนแล้วพบว่าสกัดได้ Fraction C_1 ซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำมันเหนียวสีเหลืองเข้ม มีคุณสมบัติเป็นกลาง เมื่อนำไปแยกโดยวิธี TLC พบว่าประกอบด้วยสารอย่างน้อย 6 ชนิด

Fraction C_1 มีผลต่อลำไส้เล็กคือ ทำให้ความตึงตัวและหดตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น แต่ถ้าในขนาดสูง ๆ ทำให้ลำไส้คลายตัว Fraction C_2 พบว่า ประกอบด้วยสารอย่างน้อย 5 ชนิด ทำให้ความตึงตัวของลำไส้ลดลง ส่วน Fraction C_3 พบว่า ประกอบด้วยสารอย่างน้อย 5 ชนิด และมีผลทำให้ความตึงตัวของลำไส้เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่า Fraction C_1 มีผลต่อลำไส้เล็กคล้ายกับ Fraction C_2 และ Fraction C_3 รวมกัน

จากผลการทดลองนี้ ไม่สามารถแสดงได้ว่าสารประกอบชนิดใดในแต่ละ Fraction มีผลต่อลำไส้เล็กดังกล่าว ควรจะศึกษาต่อไป

จากการวิจัยนี้พบว่า น้ำสกัดจากเมล็ดสลอกทำให้เพิ่มการทำงานของลำไส้เล็ก อย่างเห็นได้ชัด ตามหลักของทางเภสัชวิทยา ยาที่ใช้เป็นยาถ่ายอย่างแรง (drastic) มีผลกระตุ้นลำไส้ ทำให้มีการหดตัวและความตึงตัวเพิ่มขึ้น เช่นน้ำมันสลอก (12) จึงเป็นการพิสูจน์ได้อย่างแน่นอนว่า น้ำสกัดจากเมล็ดสลอก และ Fraction ที่สกัดได้จากเมล็ดสลอกออกฤทธิ์เป็นยาถ่ายได้

สารสำคัญที่สกัดได้จากเมล็ดสลอกมี 3 Fraction ซึ่งมีผลต่อลำไส้เล็กดังกล่าว จากการ

ตรวจหาอัลกอลอยด์พบว่า ในทุก Fractions มีอัลกอลอยด์

การศึกษาหาชนิดอัลกอลอยด์ สูตรโครงสร้างทางเคมี ของสารสำคัญในเมล็ดสลอกที่มีคุณสมบัติในการกระตุ้นและลดการทำงานของลำไส้ เป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไป.

เอกสารอ้างอิง

1. ลักคาวาลย์ บุญรัตนกรกิจ และ ถนอมจิต สุภาวีกา : ชื่อพืชสมุนไพร และประโยชน์ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 45 พ.ศ. 2520.
2. พ่อเลื่องถิ่น บ้านเหมืองง่า ลำพูน, หมอคำนวล ยางเหง่ สารภี เชียงใหม่, พ่อเลื่องหนานมี ประตุลี ลำพูน, หมอคำบั่น วัคษ์าเหว ลำพูน, และหมอนันทับ สันป่าตอง, คิดต่อการเป็นส่วนตัว
3. พยอม ถันถิวัฒน์ : สมุนไพร พิมพ์ครั้งที่ 2 โดยสมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521
4. ชาวสารวัตรภูมิพิชทางการเกษตร ตักวิชัย-วัคษ์ภูมิพิช กรมวิชาการเกษตร บางเขน ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2522.
5. Van Prooijen, A.M. : Pharmacohistorical studies of Croton. Pharm. Tijdschi. Belg. 47 (10), 218, 1970.

6. Stuart, Kenneth L. : Chemical and Biochemical investigations of croton genus. *Rev. Latinoamer, quim.* 1(3) 140, 1970.
7. สุรัชย์ นิมิตรวัฒน์ : การสกัดพืชอย่างเป็นขั้นตอน, เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพฤกษเคมี ครั้งที่ 2 ณ ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่าง 23-27 เมษายน พ.ศ. 2522.
8. Harborne, J.B. ; *Phytochemical Methods, A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*, Chapman and Hall, London, 1973.
9. Euler, K.L., Farnsworth, N.R.; *Lloydia*, 25(4), 296, 1962.
10. Farnsworth, N.: *J. Pharm. Sci.* 55(3) 225, 1966.
11. The Staffs of Department of Pharmacology, University of Edinburgh : *Pharmacological Experiments on isolated Preparations*, E&S Livingstone. pp. 58-61, 1970.
12. Meyers, F.H., Jawetz, E. and Goldfien, A.: *Gastrointestinal drugs, Review of Medical Pharmacology* 5th ed. Lange Medical Publications. pp. 317-323, 1976.

Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine,

Chiang Mai University

Department of Pharmacology, Faculty of Medicine,

Chiang Mai University

Accepted : September 11, 1979

ABSTRACT

Extraction, Purification and Pharmacological Action of Croton Tiglium Linn (Slodd) on Albino rat

Subharat Nimmanhemmin, B.Sc.*

Amphawan Apisariyakul, Ph.D.**

The seeds of Slodd (ตะลวด) -, Croton Tiglium Linn., Family Euphorbiaceae has been used in Thailand as a drug for drastic purgative. It was shown in this investigation that three active fractions were extracted from dried seeds of Slodd. Fraction C₁ produced an increase in intestinal motility but in relative higher dose, it also produced intestinal relaxation. Fraction C₂ produced

only a decrease in intestinal motility and Fraction C₃ produced an increase in intestinal motility. The aqueous extract of Slodd markedly showed the increase of intestinal tone and contraction as Fraction C₃ does. In every active fraction was shown to have 5-6 kinds of chemical components. Some alkaloids were existed in these fractions.

* Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine,
Chiang Mai University.

** Department of Pharmacology, Faculty of Medicine,
Chiang Mai University

Accepted : September 11, 1979.