

บทที่ 1

บทนำ



มนุษย์ใช้ประโยชน์จากพืชได้หลายวิธี เช่น ใช้เป็นยารักษาโรค เนื่องจากผลิตภัณฑ์จากพืช หน่อกิ่ง ราก และเมล็ดข้างเคียงน้อยกว่ายาแผนปัจจุบันที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคเดียวกัน ในประเทศไทยมีพืชหลายชนิดที่ใช้เป็นสมุนไพรรักษาโรค นักวิจัยหลายคนพยายามพัฒนาสมุนไพรเพื่อรักษาโรคแทนยาแผนปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารที่แยกได้จากสมุนไพรจึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากมีพืชที่ใช้เป็นอาหารและเป็น ส่วนประกอบใน อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เครื่องสำอาง เป็นต้น

พืชในสกุล *Croton* อยู่ในวงศ์ Euphorbiaceae [1] ในประเทศไทยมีชื่อเรียกพืชกลุ่มนี้ว่า เปล้า พบประมาณ 7 ชนิด ประกอบด้วย เปล้า (*Croton argyratus* Bl. หรือ *Croton dodupensis* Gagnep) เปล้าน้ำเงิน (*Croton cumingii* Arg., *Croton cascarillodes* Raeusch หรือ *Croton pierrei* Gagnep) เปล้าคำ (*Croton columnaris* Airy) เปล้าแพะ (*Croton hutchinsonianus* Hoss) เปล้าน้อย (*Croton sublyratus* Kurz., *Croton longissimus* Airy หรือ *Croton joufra* Roxb.) เปล้าเลือด (*Croton robustus* Horz. หรือ *Croton siamensis* Craib) และ เปล้าใหญ่หรือ เปล้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) นักวิจัยของไทยได้ทำการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบทางเคมี และฤทธิ์ทางชีวภาพของพืชจำพวกเปล้า เช่น เปล้าน้อย (*Croton sublyratus* Kurz.) ซึ่งมี ส่วนประกอบ plantanol ที่ออกฤทธิ์รักษาโรคกระเพาะ [2]

ในวิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาเปล้าใหญ่(รูปที่ 1) ซึ่งอยู่ในตระกูล Euphorbiaceae [1] มีชื่อ วิทยาศาสตร์ว่า *Croton oblongifolius* Roxb. เปล้าใหญ่เป็นไม้ต้นผลัดใบขนาดกลางสูง 8-20 เมตร กิ่งก้านค่อนข้างใหญ่ ยอดอ่อน ใบอ่อน และ ช่อดอกมีเกล็ดสีเทาเป็นแผ่นเล็กๆปกคลุมทั่วไป ผิวของลำต้นเป็นสีหม่น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับกัน รูปขอบขนาน รี รูปไข่หรือรูปหอก โคนใบและ ปลายใบแหลมคมหรือมน ขอบใบหยัก ยาวประมาณ 12-37 เซนติเมตร กว้างประมาณ 6.5-13 เซนติเมตร มีแขนงใบ 12-16 คู่ ที่ฐานมีต่อม 2 ต่อม ใบแก่ค่อนข้างเกลี้ยง ก้านใบยาวประมาณ 4-9 เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อหลายช่อที่ปลายกิ่ง ยาว 12-22 เซนติเมตร ตั้งตรง ดอกทยอยบาน ออกจากโคนช่อไปหาปลาย ดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกันหรืออยู่ต่างต้นกัน ดอก เพศผู้กลีบรองดอกรูปขอบขนานกว้าง กลีบดอกยาวเท่ากับกลีบรองดอก มีขนหนาแน่น ที่ฐานมี ต่อมกลมๆ 5 ต่อม เกสรตัวผู้มี 12 อัน เกลี้ยง ดอกเพศเมีย กลีบรองดอกรูปขอบขนาน กลีบดอก เล็ก รูปยาวแคบ ขอบมีขน รังไข่รูปขอบขนาน มีเกล็ด ท่อรังไข่มี 2 แฉก ผลเป็นรูปกลมมี 3 พู เส้น ผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร ด้านบนแบน มีเกล็ด[1]

เปล้าใหญ่พบขึ้นในป่าดงดิบ ป่าผลัดใบหรือป่าละเมาะทั่วไป เหนือระดับน้ำทะเลไม่เกิน 700 เมตร การขยายพันธุ์ส่วนใหญ่จะเกิดตามรากที่แผ่ขยาย มีชื่อเรียกได้หลายชื่อ เช่น ควะกู (กระเหรียง-กาญจนบุรี) เซ่งเค่ คัง สะกาวา ส่ากัวะ (กระเหรียง-แม่ฮ่องสอน) เปาะ (กำแพงเพชร) เปล้าหลวง (เหนือ) ห้าเอ็ง (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน)[1]

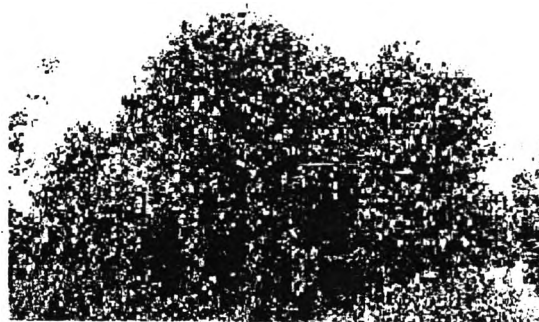
สรรพคุณและประโยชน์ทางยาของเปล้าใหญ่มีดังนี้ ใบใช้บำรุงธาตุและฆ่าพยาธิ ดอกใช้ฆ่าพยาธิ ผลช่วยขับระดู เปลือกใช้ลดไข้แก้เสมหะและดีพิการ กระพี้ช่วยย่อยอาหาร แก่นแก้ท้องผูก รากแก้น้ำเหลืองเสีย โรคผิวหนังคัน โรคเรื้อน โรคมะเร็ง เมล็ดเป็นยาถ่าย สกัดน้ำมันเป็นยาถ่ายอย่างแรงและเป็นพิษ

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีที่ผ่านมาของเปล้าใหญ่จากหลายพื้นที่ในประเทศไทยพบว่าองค์ประกอบสารเคมีที่แยกได้มีความหลากหลายมาก ขึ้นกับสถานที่เก็บตัวอย่างซึ่งคณะผู้วิจัยจากกลุ่ม รศ.ดร. โสภณ เรืองสำราญศึกษาเปล้าใหญ่จากแหล่งต่างๆในประเทศไทยซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เปล้าใหญ่จากอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบสารประกอบของ cembranoid ใหม่ 2 ชนิดคือ crotoembraneic acid และ neocrotoembraneic acid [3] เปล้าใหญ่จากอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบสารประกอบ labdane ชนิดใหม่ คือ labda-7,12(E),14-triene-17-al, labda-7,12(E),14-triene-17-ol และ labda-7,12(E),14-triene-17-oic acid [4] เปล้าใหญ่จากอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบสารประกอบ labdane ใหม่ 2 ชนิด คือ 7,13(Z)-diene-17,12-olide และ labda-7,13(Z)-diene-17,12-olide-5-ol และพบสารประกอบ clerodane 2 ชนิด คือ (-)-20-benzyloxyhardwickiic acid และ hardwickiic acid [5] เปล้าใหญ่จากอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ พบสารประกอบ 4 ชนิด คือ (-)-pimara-9(11),15 diene-19-oic acid, (-)-pimara-9(11),15 diene-19-ol,(2E,7E,11E)-1-Isopropyl-1,4-dihydroxy-4,8 dimethylcyclotetradeca-2,7,11-triene-12-carboxylic acid และ methyl-15,16-epoxy-12-oxo-3,13(16),14-clerodatriene-20,19-olide-17-oate [6] เปล้าใหญ่จากอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเลย พบสารประกอบ labdane 3 ชนิด คือ 3-acetoxy-labda-8(17),12(E)-triene-2-ol, 2-acetoxy-labda-8(17),12(E)-triene-3-ol และ labda-8(17)-12(E)-triene-2,3-diol [7]

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีการศึกษาเปล้าใหญ่มากมาย พบว่าในแต่ละพื้นที่มีสารประกอบจากเปล้าใหญ่มีความหลากหลาย อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาสารประกอบจากเปล้าใหญ่ในด้านการยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดส จึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษารายละเอียดของเปล้าใหญ่ในแหล่งอื่นและทำการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งฤทธิ์ยับยั้งแซนทีนออกซิเดสของสารประกอบที่แยกได้

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

สกัดแยกและศึกษาเอกลักษณ์ขององค์ประกอบทางเคมีของเปลือกต้นเปล้าใหญ่จากอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย และศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แซนทีนออกซิเดสของสารประกอบที่แยกได้



รูปที่ 1 รูปต้นเปลาใหญ่