

บทนำ

การวิจัยในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในพื้นที่อำเภอกงเวียง จังหวัดขอนแก่นและเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2551⁽¹⁾ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาฤทธิ์ด้านออกซิเดชัน ฤทธิ์ด้านการกลายพันธุ์ ด้านมะเร็ง ด้านแบคทีเรีย และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน พบว่าพืชหลายชนิดเหมาะสำหรับการนำมาศึกษาต่อไปในแง่ของคุณประโยชน์ในการป้องกันโรคติดเชื้อและโรคเรื้อรังซึ่งมักจะเกิดขึ้นโดยมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับภาวะเครียดออกซิเดชัน โรคเรื้อรังเหล่านี้ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น โรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อเหล่านี้ได้กลายเป็นปัญหาการบริหารงบประมาณของระบบสาธารณสุขของประเทศเป็นอย่างมาก วิธีการหนึ่งที่จะป้องกันและช่วยบรรเทาให้น้อยลงคือการหาสิ่งที่มีอยู่ตามพื้นบ้านในท้องถิ่นและนำมาใช้โดยรู้ถึงคุณค่าจากสารสำคัญที่สกัดได้จริง การสกัดสารสำคัญจากพืชเป็นงานที่ต้องรู้และเชี่ยวชาญ โดยต้องมีการทำมาตรฐานของสารสกัดเพื่อการนำไปใช้อ้างอิงได้ต่อไป และเมื่อมีการขยายการศึกษาไปในพื้นที่อำเภอน้ำพอง ซึ่งเป็นพื้นที่ในจังหวัดขอนแก่นที่มีฐานข้อมูลด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพียงพอ แต่ยังไม่ได้มีการสำรวจและจัดทำการศึกษาด้านพืชสมุนไพร จึงต้องทำการศึกษามาตรฐานของสารสำคัญของพืชในพื้นที่อำเภอน้ำพองด้วย

ป่าน้ำพอง ครอบคลุมบริเวณเขื่อนอุบลรัตน์ซึ่งเป็นเขื่อนอเนกประสงค์แห่งที่สองของประเทศไทย สร้างขึ้นถัดจากเขื่อนภูมิพล และเป็นเขื่อนผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขื่อนอุบลรัตน์ อำเภอบุขารัตน์ จังหวัดขอนแก่น ปิดกั้นแม่น้ำพองสาขาย่อยของแม่น้ำชี ตัวเขื่อนเป็นหินถมแกนดินเหนียว ยาว 885 เมตร สูง 32 เมตร สันเขื่อนกว้าง 6 เมตร อ่างเก็บน้ำมีความจุ 2,263 ล้านลูกบาศก์เมตร ผลิตไฟฟ้าได้ 55 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง พื้นที่ป่าโดยรอบเขื่อนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาหินทราย มีเขตหินและทางลาดชัน ชั้นดินต้น มีสภาพป่าเป็นลักษณะป่าผลัดใบ (Deciduous forest) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) ซึ่งพัฒนามาจากป่าเต็งรัง (Dipterocarps forest) และมีความหลากหลายของพันธุ์พืชสมุนไพร อันเป็นแหล่งทรัพยากรอันมีค่าสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกหลากหลาย โดยในการแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ นั้นต้องมีการควบคุมคุณภาพและปริมาณสารสำคัญที่อาจมีการสูญเสียไปในระหว่างการผลิต ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อควบคุมคุณภาพสารสกัดสมุนไพร การพิสูจน์เอกลักษณ์ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อหาปริมาณสารสำคัญในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่จะพัฒนาคุณภาพของสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค การนำสมุนไพรมาใช้เป็นยา ต้องแน่ใจว่าสมุนไพรที่นำมาใช้นั้นเป็นสมุนไพรชนิดที่ต้องการจริง และจำเป็นที่ต้องควบคุมมาตรฐานของสมุนไพรที่นำมาใช้ในแต่ละครั้งเพื่อให้ฤทธิ์ตามที่ต้องการเหมือนกันทุกๆ ครั้ง มาตรฐานของสมุนไพรบางชนิดมีกำหนดไว้ใน Thai Herbal Pharmacopoeia และแนวทางขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับการควบคุมมาตรฐานของสมุนไพร และ

ยาจากสมุนไพร ทั้งนี้ การควบคุมมาตรฐานของสมุนไพรจะควบคุมในส่วนใหญ่ๆดังนี้ . ตรวจสอบเอกลักษณ์ของพืชว่าเป็นสมุนไพรชนิดนั้นๆจริง โดยอาศัยการดูจากลักษณะภายนอก (Macroscopics) และลักษณะเฉพาะของยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Microscopic Characters) ตรวจสอบสิ่งปลอมปน ตรวจหาปริมาณสารสำคัญ หรือ ปริมาณสารสกัดที่ละลายออกมาในตัวทำละลายบางชนิด เช่น แอลกอฮอล์ น้ำ ตรวจหาปริมาณความชื้น เป็นต้น⁽²⁻⁷⁾

งานวิจัยนี้จึงมุ่งหวังที่จะจัดทำ Monograph, วิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญ, พิสูจน์เอกลักษณ์พืชสมุนไพรในพื้นที่อำเภอน้ำพอง โดยใช้เทคนิคโครมาโตกราฟี, ตลอดจนเตรียมสารสกัดเพื่อใช้ในการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆต่อไป ซึ่งผลงานวิจัยทั้งหมดจะนำไปสู่การพัฒนายกระดับและควบคุมคุณภาพและมาตรฐานสมุนไพร และยังเป็นการสร้างฐานข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับพืชสมุนไพรในพื้นที่เขื่อนอุบลรัตน์อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานและยังเป็นการสร้างฐานข้อมูลสำคัญของสมุนไพรในพื้นที่อำเภอน้ำพอง
2. เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์สารสำคัญของสมุนไพรในพื้นที่อำเภอน้ำพอง กระชายดำโดยใช้เทคนิค thin layer chromatography (TLC) และ high pressure liquid chromatography (HPLC)
3. เพื่อทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และปริมาณสารสำคัญที่พบในสมุนไพรในพื้นที่อำเภอน้ำพอง
4. เพื่อเตรียมสารสกัดสมุนไพรที่มีเอกลักษณ์มาตรฐานสำหรับใช้ในโครงการวิจัยย่อยอื่นๆต่อไป