

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันยา และเครื่องสำอางที่มีส่วนประกอบจากสมุนไพรจัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้คนตระหนักถึงพิษภัยที่เกิดจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ และหันกลับมาใส่ใจกับสุขภาพของตนตามวิถีธรรมชาติมากขึ้น จึงได้มีการค้นคว้าวิจัยอย่างกว้างขวางเพื่อนำสมุนไพรมาผลิตเป็นยา และ/หรือเครื่องสำอางเพื่อบำรุง รักษา ป้องกัน และฟื้นฟูร่างกาย นอกจากนี้ยังมีการใช้เพื่อความงามอีกด้วย การคัดเลือกสมุนไพรเพื่อนำมาผลิตเป็นยา และเครื่องสำอางนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานของการใช้ประโยชน์สมุนไพรนั้นในอดีต ซึ่งสมุนไพรเอ็คโคไคโนเซีย เพอร์พูเรีย (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) จัดเป็นพืชสมุนไพรที่มีประวัติการใช้มาเป็นระยะเวลานาน โดยมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงปี ค.ศ. 1800 และเริ่มมีการใช้ในทวีปยุโรปประมาณปี ค.ศ. 1920 โดยพืชสมุนไพรนี้ได้ถูกนำมาใช้สำหรับบำบัดรักษาโรค และอาการต่าง ๆ เช่น รักษาอาการไข้ การติดเชื้อในทางเดินหายใจ ใช้เป็นยาทารักษาภายนอก แผลงศตว์กัดต่อย และแผลไฟไหม้ (19) จากรายงานการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์พบว่า สารสำคัญที่อยู่ในสมุนไพรชนิดนี้ คือ alkamides, polyacetylenes, polysaccharides, โกลโคโพรตีน และสารประกอบฟีนอลิกในกลุ่มอนุพันธ์ของ caffeic acid โดยมีรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดจากพืชนี้มากมาย เช่น มีฤทธิ์เสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย (14, 19, 27, 51, 63) มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส *Herpes simplex* และ influenza (19, 44) มีฤทธิ์ระงับปวด สมานผิว รักษาบาดแผล ลดการอักเสบ (32, 34, 37) และมีฤทธิ์ต้านการเกิดออกซิเดชัน (45, 57) นอกจากนี้ยังพบว่า สารสกัดจากพืชนี้สามารถลดอาการบวมของแผล การเกิดเลือดคั่งบริเวณผิวหนัง และการตายของเนื้อเยื่อบริเวณรอบแผลได้ (58) ยังมีการศึกษาถึงตำรับยาเตรียมในรูปยาขี้ผึ้ง (ointment) ที่ผสมน้ำคั้นจากส่วนบนของพืชสมุนไพรสามารถใช้สมานแผลได้ (34) นอกจากนี้จากการศึกษาการใช้ยาเตรียมรูปแบบขี้ผึ้งที่บรรจุน้ำคั้นที่ทำให้แห้งของสมุนไพร *E. purpurea* ในผู้ป่วยที่มีอาการอักเสบบริเวณผิวหนังด้วยอาการต่าง ๆ เช่น eczema, *H. simplex* และแผลไฟไหม้ จำนวน 4,598 คน พบว่าภายหลังจากการใช้ยา

เตรียมดังกล่าวทำให้ผิวหนังที่มีอาการอักเสบของผู้ป่วยเหล่านี้ดีขึ้นถึงร้อยละ 85 และยังพบว่าสมุนไพรมุขินี้มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ hyaluronidase ที่เป็นเอนไซม์ที่จะไปทำลาย hyaluronan ซึ่งทำให้เกิดเป็นรอยแผลเป็นขึ้นหลังจากเกิดบาดแผลอีกด้วย (19)

จะเห็นได้ว่าสมุนไพรมุขินี้มีสรรพคุณที่มีประโยชน์หลากหลาย ทำให้พืชสมุนไพรมุขินี้ได้รับความนิยมอย่างมากโดยเฉพาะในต่างประเทศ โดยจัดเป็นพืชสมุนไพรมุขินี้มีขอดีอันดับแรกของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยในปี ค.ศ. 1999 มีขอดีจำหน่ายรวมมูลค่าสูงถึง 70 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 2,800 ล้านบาท ปัจจุบันในประเทศไทยเริ่มมีการนำเข้ามาผลิตภัณฑ์สมุนไพรมุขินี้มาจำหน่ายในรูปแบบยาเม็ด และยาอม เป็นต้น แต่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากในอดีตสมุนไพรมุขินี้ไม่มีการปลูกในประเทศไทย แต่ปัจจุบันมีการนำสมุนไพรมุขินี้มาปลูกแล้ว และพบว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทย โดยเฉพาะที่นำมาปลูกที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาพืชสมุนไพรมุขินี้ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพอย่างครบวงจร และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน และเกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพรมุขินี้ในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นในการวิจัย และพัฒนาตำรับของสมุนไพรมุขินี้เพื่อให้ใช้ได้สะดวก และมีประสิทธิภาพ เนื่องด้วยสมุนไพรมุขินี้มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ การลดการอักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีฤทธิ์ต้านการเกิดออกซิเดชัน เนื่องจากสารประกอบฟีนอลิก ในการศึกษาครั้งนี้จะสกัดสารจากส่วนเหนือดิน (aerial parts) เนื่องจากให้ฤทธิ์ในการต้านการเกิดออกซิเดชัน และพบปริมาณสารสำคัญ cichoric acid ที่สูงกว่าส่วนราก (35, 36, 45, 57) แล้วนำมาพัฒนาเป็นตำรับครีม และเจลเอ็กโคนาเซียเพื่อให้มีฤทธิ์ต้านการเกิดออกซิเดชันซึ่งอาจนำไปใช้สำหรับชะลอความแก่ หรือลดรอยเหี่ยวย่น ซึ่งจัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้นได้ เหมาะสมสำหรับการนำไปพัฒนาไปสู่เชิงอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Purposes of the study)

1. เพื่อหาตัวทำละลายในการสกัดสมุนไพรมุขินี้ *E. purpurea* ที่ให้ฤทธิ์ในการต้านการเกิดออกซิเดชัน และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมสูงที่สุด
2. เพื่อศึกษาความคงตัวของสารสกัดที่ได้ก่อนการตั้งตำรับยาเตรียม
3. เพื่อศึกษา และเตรียมตำรับครีม และเจลจากสารสกัด *E. purpurea* ที่มีความสามารถในการต้านการเกิดออกซิเดชันที่ดี มีความคงตัว และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ทราบชนิดของตัวทำลายที่เหมาะสมที่สุดในการสกัด *E. purpurea* เพื่อให้มีฤทธิ์ด้านการเกิดออกซิเดชันดีที่สุด และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมสูงที่สุด
2. ทราบความคงตัวของสารสกัดเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตำรับ
3. ได้ตำรับครีม และเจลจากสารสกัด *E. purpurea* ที่มีความสามารถในการด้านการเกิดออกซิเดชันที่ดี มีความคงตัว และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้
4. ได้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาตำรับครีม และเจลจากสมุนไพรเอ็กไคนาเซียในระดับอุตสาหกรรมในอนาคต