

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ภาวะผมหงอกก่อนวัย (Premature canities) เป็นปัญหาสุขภาพประการหนึ่งที่มีผลเสียต่อสุขภาพจิตและบุคลิกภาพ (Wood et al., 2009; Tobin and Paus, 2000) เป็นอีกหนึ่งปัญหาที่พบมากขึ้นในปัจจุบัน และพบว่าผู้ที่ประสบกับปัญหานี้มีอายุเฉลี่ยน้อยลงทุกที โดยเฉพาะในกลุ่มของวัยเรียนหรือวัยทำงาน ปัญหาผมหงอกก่อนวัยจะสร้างความกังวลใจไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการมีศีรษะล้าน ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาดังกล่าวแสดงถึงเซลล์ในร่างกายเริ่มเสื่อมลง เป็นสัญญาณบ่งบอกถึงความชรา ขาดแรงขับเคลื่อนในการทำงาน ทำให้ผู้ที่ประสบปัญหานี้เกิดความหดหู่ ขาดความมั่นใจในบุคลิกภาพของตนเอง เกิดความเครียด และไม่มีสมาธิในการทำงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดน้อยลง

ในปัจจุบันยังไม่สามารถหาวิธีแก้ปัญหาดังกล่าวได้ มีเพียงการใช้สารเคมีย้อมผม ซึ่งการใช้สารเคมีสังเคราะห์ อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ทั้งในระยะสั้น คือเกิดการระคายเคือง และทำให้ผิวหนังและเส้นผมแห้ง (Matsuda et al., 2004) และอันตรายในระยะยาว คือ เพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง โดยพบว่าหากย้อมผมบ่อยครั้ง จะทำให้เซลล์กลายพันธุ์ (mutation) หรืออาจกลายเป็นเซลล์มะเร็งได้ และมีรายงานการวิจัย พบว่า การใช้ยาย้อมผมเป็นเวลายาวนานจะทำให้มีโอกาสเกิดมะเร็งเต้านมมากกว่าคนที่ไม่ใช้ยาย้อมผม (Kinlen et al., 1977) การแก้ปัญหานี้จึงเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ซึ่งปัญหาผมหงอกก่อนวัยยังคงอยู่ เพียงแต่ถูกปกปิดเอาไว้เพียงชั่วคราวเท่านั้น

จากการศึกษากลไกการเกิดผมหงอกก่อนวัย พบว่ายังไม่เป็นที่ทราบอย่างแน่ชัด แต่เชื่อว่าอาจเกิดจากการลดจำนวนของเซลล์เมลานোসายท์ (melanocytes) ซึ่งเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่ในการผลิตเม็ดสี ความเครียดที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (environmental stress) และภายในร่างกาย ส่งผลให้ร่างกายผลิตสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในปริมาณมากขึ้นทำให้เซลล์เมลานোসายท์ลดจำนวนลง การลดการสังเคราะห์เม็ดสี (pigment) หรือเมลานิน (melanin) หรือลดการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส (tyrosinase) โดยเอนไซม์ดังกล่าวเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการเปลี่ยนสารตั้งต้นกรดอะมิโนไทโรซีน (tyrosine) ให้เป็นเมลานิน (Matsuda et al., 2004)

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ได้เจริญมากขึ้น ผู้คนจึงนิยมหันมาให้ความสนใจในการบริโภคและใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากธรรมชาติ ทั้งในรูปแบบของอาหารและยารักษาโรค แทนการรักษาจากการใช้สารเคมีที่ถูกล้างแคะห้ขึ้น (ปิ่นมณี ขวัญเมือง, 2548) ในประเทศไทยมีพืชสมุนไพรหลายชนิดที่โบราณใช้บรรเทาปัญหาผมหงอก ผมหงอกให้กลับมามากดำ รวมถึงปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่อวดอ้าง

สรรพคุณว่าทำให้ผมดกดำ เงามาม แต่ยังขาดข้อมูลหรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันสรรพคุณตามที่กล่าวอ้าง อีกทั้งผลิตภัณฑ์เหล่านั้นไม่ได้รับการรับรองที่ได้มาตรฐาน อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ สมุนไพรที่ใช้ในการรักษาผมหงอกของหมอบ้านให้ดกดำนั้น ได้แก่ อัญชัน หม่อน บัวบก ย่านาง และกวาวเครือขาว พบว่าพืชดังกล่าวส่วนใหญ่ มีฤทธิ์ด้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Kamkean and Wilkinson, 2009) แต่ยังไม่มีการศึกษาคุณสมบัติหรือฤทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผมหงอกให้ดกดำขึ้น ซึ่งคุณสมบัติหรือฤทธิ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฤทธิ์กระตุ้นการเพิ่มจำนวนของเซลล์เมลานินไซท์ (melanocyte proliferation) ฤทธิ์กระตุ้นเอนไซม์ไทโรซิเนส (tyrosinase stimulating activity) หรือการวิเคราะห์ปริมาณเมลานิน (melanin content) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาฤทธิ์ดังกล่าวเพิ่มเติม ของพืชสมุนไพรทั้ง 5 ชนิด เพื่อให้ทราบเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำไปพัฒนาเป็นยา หรือผลิตภัณฑ์ในการบำรุงผมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาฤทธิ์ชีวภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยพื้นบ้าน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ อัญชัน ย่านาง บัวบก หม่อน และกวาวเครือขาวด้วยตัวทำละลาย 4 ชนิด คือ น้ำ เมทานอล เอทิลอะซิเตท และเฮกเซน สำหรับกระตุ้นการสร้างเม็ดสีเพื่อใช้สำหรับผมหงอกก่อนวัย

ขอบเขตงานวิจัย

1. การสกัดพืชสมุนไพร
2. การทดสอบฤทธิ์ชีวภาพของสารสกัดสมุนไพร
 - 2.1 ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant activity) และหาปริมาณ total phenolic compound
 - 2.2 ฤทธิ์ป้องกันเซลล์เมลานินไซท์จากสารอนุมูลอิสระชนิดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Protective activity of melanocyte from free radical of hydrogen peroxide)
 - 2.3 ฤทธิ์กระตุ้นการเพิ่มจำนวนของเซลล์เมลานินไซท์ (melanocyte proliferation)
 - 2.4 ฤทธิ์กระตุ้นเอนไซม์ไทโรซิเนส (tyrosinase stimulating activity) ในหลอดทดลอง และในเซลล์เพาะเลี้ยง
3. ฤทธิ์กระตุ้นการสร้างเมลานิน (melanin synthesis stimulating activity) ในเซลล์เพาะเลี้ยง และในสัตว์ทดลอง
4. การตรวจสอบพบพิษเคมีเบื้องต้นด้วยปฏิกิริยาเคมี และ Thin layer chromatography fingerprint (TLC fingerprint)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พืชสมุนไพรไทยพื้นบ้านที่มีฤทธิ์กระตุ้นการสังเคราะห์เมลาニン
2. ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนการใช้ของหมอพื้นบ้านที่มีศักยภาพในการรักษาผมหงอก
3. เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสนับสนุนให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากสมุนไพรไทยพื้นบ้าน
4. ส่งเสริมให้เกษตรกรในชุมชนให้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชสมุนไพรไทยพื้นบ้าน เพื่อเป็นสินค้าส่งออก
5. เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรบำรุงผมเพื่อป้องกันผมหงอก