

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาเวชสำอางเพื่อลดผมหงอกและเร่งการงอกของเส้นผม ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักสองอย่างคือ (1) เพื่อศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์อันเป็นสาเหตุของภาวะผมหงอก และ (2) เพื่อทดสอบฤทธิ์กระตุ้นการงอกยาวของเส้นผมจากสารสกัดพืชไฟโตเอสโตรเจนและน้ำมันหอมระเหยชนิดต่างๆ ที่มีการใช้บำรุงเส้นผมและลดอาการผมหงอก

ถั่วเหลืองถูกสกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่างๆ 4 ชนิด เรียงลำดับการสกัดสารสำคัญของตัวทำละลายจากตัวทำละลายไม่มีขั้วไปจนกระทั่งมีขั้วมากขึ้น โดยใช้เครื่อง soxhlet extractor ได้สารสกัดถั่วเหลืองจากตัวทำละลาย hexane เป็นของเหลวหนืดสีเหลืองอ่อน คิดเป็น 21.89% ของน้ำหนักผงแห้ง และสารสกัดจากตัวทำละลาย dichloromethane, ethyl acetate และ 95% ethanol เป็นของเหลวข้นหนืดสีเหลืองเข้ม คิดเป็น 1.16%, 0.55% และ 2.66% ของน้ำหนักผงแห้งตามลำดับ เมื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญด้วยเครื่อง HPLC โดยเทียบกับสารมาตรฐานไอโซฟลาโวน 4 ชนิด พบว่า สารสกัดจากตัวทำละลาย hexane ไม่มีสารไอโซฟลาโวนที่ใช้ในการวิเคราะห์ส่วนสารสกัดจากตัวทำละลาย dichloromethane, ethyl acetate และ 95% ethanol มีปริมาณสารไอโซฟลาโวนทั้งหมดจากตัวทำละลาย เป็น 0.46 ± 0.03 , 50.85 ± 0.14 และ 43.86 ± 1.03 mg ตามลำดับ ส่วนกวางเครือขาวที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 95% ethanol โดยใช้เครื่อง soxhlet extractor ได้สารสกัดกวางเครือขาวเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาล คิดเป็น 14.03% ของน้ำหนักผงแห้ง นำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญด้วยเครื่อง HPLC โดยเทียบกับสารมาตรฐานไอโซฟลาโวน 5 ชนิด พบว่า ได้ปริมาณสารไอโซฟลาโวนทั้งหมด 152.729 ± 3.178 mg

จากการวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญในน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ พบว่า น้ำมันแต่ละชนิดมีปริมาณสารสำคัญแตกต่างกันดังนี้ น้ำมันโหระพามีองค์ประกอบเป็น 4-allylanisole, 1,8-cineole, camphor และ linalool คิดเป็น 90.12%, 1.24%, 0.85% และ 0.33% ขององค์ประกอบทั้งหมด ตามลำดับ น้ำมันตะไคร้ มีองค์ประกอบหลักเป็น citral และ geraniol คิดเป็น 82.85% และ 20.60% ขององค์ประกอบทั้งหมดตามลำดับ น้ำมันตะไคร้หอม มีองค์ประกอบเป็น citronellal และ geraniol คิดเป็น 36.85% และ 23.16% ขององค์ประกอบทั้งหมดตามลำดับและน้ำมันสะระแหน่ มีองค์ประกอบเป็น menthol คิดเป็น 43.03% ขององค์ประกอบทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

1. การสกัดสารสำคัญ

สารสำคัญที่ได้จากการสกัดพืชไฟโตเอสโตรเจน คือ genistein และ daidzein พบมากในสารสกัดจากตัวทำละลาย ethyl acetate แต่เนื่องจาก ethyl acetate เป็นพิษต่อเซลล์ ดังนั้นควรทำการละลายสารสกัดด้วย ethanol และนำไประเหยแห้งเพื่อลดปริมาณตัวทำละลาย ethyl acetate ตกค้างในสารสกัด ซึ่งนอกจากจะทำให้ได้สารสกัดที่มีปริมาณสารไอโซฟลาโวนที่สูง ยังลดผลระคายเคืองจากตัวทำละลายตกค้างด้วย นอกจากนี้สารสกัดจากตัวทำละลาย 95% ethanol เป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพราะมีปริมาณสาร genistin และ daidzin ในปริมาณสูง ถึงแม้ว่าสารกลุ่มนี้จะมีฤทธิ์น้อยกว่าสารในกลุ่ม aglycone แต่อย่างไรก็ตามสารกลุ่มนี้สามารถเปลี่ยนเป็นสารกลุ่ม aglycone

2. การพัฒนานีโอโซม

2.1 ในการศึกษาการพัฒนาตำรับนีโอโซมในครั้งนี้ ควรเพิ่มการศึกษาความคงตัวทางเคมีของสารสำคัญที่ใช้ในการกักเก็บ

2.2 ควรเพิ่มการทดสอบการระคายเคืองของนีโอโซม เปรียบเทียบกับสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการศึกษา เพื่อยืนยันว่า สารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจะมีการระคายเคืองต่อผิวหนังลดลง



