



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเจลาจากต้นว่านทางจระเข้ และยา^ขผงจากเจลาโดยใช้สารเพิ่มเสถียรภาพชนิดต่าง ๆ พบว่า

- สารลดแรงตึงผิวที่เหมาะสมคือ Bronidox L^(R) จำนวน 0.2% w/v หรือ Methyl paraben (0.2%) + Propyl paraben (0.02%) ซึ่งสารลดแรงตึงผิวทั้งสองเหมาะสมจะใช้ในการฆ่าหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อราในเจลาและยา^ขผงของเจลา

- chelating agents ที่เหมาะสมคือ EDTA จำนวน 0.05% w/v

- สารต้านออกซิเดชันที่เหมาะสมคือ Sodium metabisulfite จำนวน 0.1% w/v

ซึ่งสารทั้งสามชนิดนี้ควรจะใช้ร่วมกันในการเพิ่มเสถียรภาพของเจลาและยา^ขผงจากเจลา แต่พบว่าการสลายของสารอื่นในเจลาเกิดขึ้นแม้จะใส่สารทั้งสามชนิดแล้ว เช่น การสลายตัวของสารพวกคาร์โบไฮเดรตที่สังเกตได้จากการที่ความหนืดลดลง ดังนั้นการยับยั้ง Browning ได้อาจไม่เพียงพอที่จะยืนยันว่าเจลายังคงคุณค่าเสมือนได้จากต้นสด ๆ จึงควรทดสอบฤทธิ์การรักษาทางคลินิกเพื่อยืนยันว่าหลังจากผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ แล้วยังคงฤทธิ์อยู่หรือไม่ สำหรับการใส่ phenolic compounds เป็นตัวบ่งชี้เสถียรภาพของเจลานั้นพบว่าให้ผลสอดคล้องพอสมควรกับการเกิด Browning แต่เนื่องจากเจลาที่ใช้ไม่ได้สกัดหรือผ่านกรรมวิธีให้บริสุทธิ์ จึงมีสารอื่นนอกจาก phenolic compounds ปะปนอยู่มากและการจะวิเคราะห์สารกลุ่มใหญ่เช่น phenolic compounds ให้เฉพาะเจาะจง (Specificity) เป็นไปได้ยาก จึงอาจมีสารรบกวนการวิเคราะห์ทั้งสารที่เติมลงไปเอง เช่น EDTA, Sodium metabisulfite, Sodium bisulfite, Sodium sulfite, Vitamin C เป็นต้น ซึ่ง

ซึ่งแก้ไขโดยทำ blank แล้วนำมาหักออก และยังมีสารรบกวนการวิเคราะห์ในช่วงที่เจลเริ่มมีสีคล้ำลงอีกด้วย จึงควรศึกษาวิธีวิเคราะห์สารสำคัญในวุ้นทางจระเข้เพื่อเป็นมาตรฐาน โดยไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์สารทุกชนิดในเจล การเตรียมซังค์ควรมีเจลปริมาณสูงมากจึงจะได้ผลในการรักษา ทั้งนี้เพราะในเจลมีสารที่ออกฤทธิ์ในการรักษาเป็นปริมาณน้อยมาก เพราะมีน้ำอยู่ถึง 99.5% การผสม Stabilized gel ในผลิตภัณฑ์ให้ได้ปริมาณสูง ๆ จึงมีปัญหายุ่งยาก ดังนั้นแทนที่จะทำในรูป Stabilized gel ก็อาจทำในรูป Liquid concentrate หรือรูปผงแห้ง พวก Spray-dried หรือ Freeze-dried gel ซึ่งนอกจากจะผสมในผลิตภัณฑ์ได้ง่ายกว่าแล้ว เจลในรูปผงแห้งยังเสถียรดีกว่าด้วย เนื่องจากไม่มีความชื้นในการเร่งปฏิกิริยา hydrolysis หรือออกซิเดชันของสารในเจล