

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 ได้บรรจุ "โครงการพัฒนาสมุนไพรที่ใช้เป็นยา" ไว้เป็นโครงการหนึ่งที่จะต้องดำเนินการ สมุนไพรที่นำมาศึกษาและพัฒนาในโครงการนี้มีอยู่ 5 ชนิด และว่านหางจระเข้ก็เป็นพืช ชนิดหนึ่งที่กระทรวงฯ ได้ศึกษาและพิจารณาแล้วว่า มีศักยภาพสูงในการผลิตขึ้น อุตสาหกรรม เพื่อนำมาใช้เป็นยาทาเพื่อรักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลเรื้อรัง และใช้ในการทำเครื่องสำอาง

ว่านหางจระเข้ที่ปลูกในประเทศไทยและนิยมมาใช้ทางยา มีชื่อวิทยาศาสตร์ชื่อ *Aloe barbadensis* Mill และมีชื่อพ้องว่า *Aloe vera* Linn. พืชชนิดนี้เป็น พืชล้มลุกมีลักษณะอวบน้ำ ขอบใบมีหนาม ผิวใบมีจุดด่างขาว ขณะที่ยังเล็กจะมีจุดด่างขาว กระจายอยู่ที่วบบนใบ แต่เมื่อมีอายุ 2 ปีขึ้นไปจุดด่างขาวจะหายไป ภายนอก เป็นรู้นาสา มีน้ำเมือกข้นเหนียวๆ ดอกออกเป็นช่อตรงกลางระหว่างใบ(1) ด้าน การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับพืชชนิดนี้มีมากมายในด้านสารประกอบทางเคมี กุทธิ์ทาง เภสัชวิทยา, ความเป็นพิษ และประโยชน์ที่นำมาใช้ทางยา อาหาร และเครื่องสำอาง สำหรับในประเทศไทย ได้มีผลิตภัณฑ์จากวุ้นจากใบว่านหางจระเข้จำหน่ายกันมากมายใน เรื่องของยา เครื่องสำอาง และยังผลิตเป็นอาหารกระป๋องจำหน่ายอีกด้วย แต่ เนื่องจากคุณสมบัติของวุ้นสดจากว่านหางจระเข้ซึ่งมีลักษณะสีขาวช่วยสมานแผล รักษา อาการอักเสบต่างๆมักสลายตัวง่าย โดยเฉพาะสารเคมีที่ออกฤทธิ์ช่วยสมานแผลและ รักษาอาการอักเสบได้แก่สารในกลุ่มไกลโคโปรตีน (glycoprotein) ชื่อ Aloctin A และ B, เอ็นไซม์ bradykinase และ magnesium lactate(2) สารเหล่านี้ถูก ทำลายโดยเอ็นไซม์ที่มีอยู่ในวุ้นว่านหางจระเข้โดยการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ จากการสลายตัวดังกล่าวจะทำให้ประสิทธิภาพของวุ้นว่านหางจระเข้ในการรักษาลดลง ดังนั้น

การนำก้อนสดจากว่านหางจระเข้มาใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์ทางยาหรือทางเครื่องสำอางจำเป็นต้องเตรียมสดๆและใช้ทันทีจึงจะได้ผล เพราะการเตรียมว่านหางจระเข้ปริมาณสารสำคัญต่าง ๆ อาจสลายตัวได้ จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงคิดจะดัดแปลงว่านหางจระเข้สดให้อยู่ในรูปของผงแห้งโดยวิธีแช่แข็ง (freeze dry) เพราะการทำแห้งด้วยวิธีนี้น่าจะรักษาความคงตัวของสารสำคัญได้และยังสามารถเก็บผลิตภัณฑ์ได้เป็นเวลานาน อีกทั้งสะดวกในการบรรจุภาชนะและการนำมาผลิตเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการเตรียมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความคงตัวของว่านหางจระเข้ที่อยู่ในรูปผงแห้ง เปรียบเทียบกับว่านหางจระเข้สด โดยศึกษาจากคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพว่าเหมือนกันและต่างกันอย่างไร และศึกษาความคงตัวของว่านหางจระเข้แห้งเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการผลิตขั้นอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของว่านสดและว่านแห้งของว่านหางจระเข้
2. เพื่อศึกษาความคงตัวของว่านแห้ง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนามาผลิตภัณฑ์ยาเตรียมต่อไป
3. เพื่อหามาตรฐานของว่านสดและว่านแห้ง

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้วัตถุดิบที่มีความคงตัวดี และพร้อมที่จะเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์เอาไว้ใช้ได้ตลอดไปโดยไม่ต้องซื้ออยู่ในรูปว่านสด ซึ่งจะสะดวกกว่าที่จะต้องเตรียมว่านสดทุกครั้ง
2. เป็นการยกระดับยาสมุนไพรไทย และสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยา