

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญ

มนุษย์รู้จักสมุนไพรมาตั้งแต่โบราณ โดยใช้เป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องสำอาง นอกจากนี้สมุนไพรยังมีจำหน่ายตามร้านสมุนไพรและร้านขายยาแพทย์แผนโบราณ ว่านหางจระเข้ (*Aloe barbadensis* Mill.) เป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน ที่ทุกคนรู้จักกันดี เป็นพืชที่มีเนื้ออิมวอบ จัดอยู่ในตระกูลลิเลียม (*Lilium*) แหล่งกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและบริเวณตอนใต้ของทวีปแอฟริกา พันธุ์ของว่านหางจระเข้มีมากกว่า 300 ชนิด ซึ่งมีทั้งพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่มากจนไปถึงพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 เซนติเมตร ลักษณะพิเศษของว่านหางจระเข้ก็คือ มีใบแหลมคล้ายกับเข็ม เนื้อหนา และเนื้อในมีน้ำเมือกเหนียว ว่านหางจระเข้ประกอบด้วยสารต่าง ๆ หลายชนิด เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอ็นไซม์ สเตอรอล กรดอินทรีย์ วิตามิน เกลิโอแร้ รวมไปถึงองค์ประกอบทางเคมีสำคัญที่มีฤทธิ์ทางยา ได้แก่ แอนทราควิโนน และไกลโคโปรตีน และมีประโยชน์หลายประการ เช่น รักษาแผลไฟไหม้และน้ำร้อนลวก สมานแผลจากของมีคมและแผลถลอก หากได้รับบาดเจ็บจากของมีคม รักษาฝีและโรคติดเชื้อต่าง ๆ บรรเทาอาการปวดหัว ฟัน รวมไปถึงประโยชน์ด้านความงาม เช่น บำรุงเส้นผมให้เงางามและช่วยขจัดรังแค ช่วยบำรุงหนังศีรษะ รักษาแผลบนศีรษะ รักษาสิวและรอยต่างด่าง

น้ำว่านหางจระเข้ เป็นเครื่องดื่มที่คนทุกเพศ ทุกวัย นิยมดื่มเนื่องจากมีส่วนช่วยเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรงและสร้างภูมิคุ้มกันโรค คุณสมบัติพิเศษของว่านหางจระเข้คือประมาณ 99% ของส่วนประกอบในว่านหางจระเข้ คือ น้ำ แต่ในน้ำกลับเป็นแหล่งรวมสารอาหารประมาณ 200 ชนิด ซึ่งเป็นคุณประโยชน์ต่อสุขภาพ เฉพาะที่เกิดประโยชน์โดยตรงต่อผิวหนัง ผิวพรรณ คือ ว่านหางจระเข้จะไปกระตุ้นการสร้างสารคอลลาเจนในเนื้อเยื่อ มีส่วนช่วยในการสมานเนื้อเยื่อเซลล์และเพิ่มความชุ่มชื้นใต้ผิวหนัง อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ที่ว่านหางจระเข้ที่นำมาทำเป็นเครื่องดื่มนั้น ก็มักจะเติมสารให้ความหวาน เช่น น้ำตาล เพื่อให้เกิดความอร่อย และง่ายต่อการดื่ม ซึ่งพบว่าน้ำตาลในเครื่องดื่มดังกล่าวเปรียบเสมือนภัยที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้

เพื่อให้เกิดทางเลือกแก่ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากว่านหางจระเข้ ในรูปเครื่องดื่มสมุนไพร ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะใช้สมุนไพรที่ให้ความหวาน เช่น หญ้าหวาน (*Stevia rebaudiana* Bertoni) ที่ให้ความหวานที่ไม่ก่อให้เกิดพลังงาน และที่สำคัญก็คือ สารสกัดที่ได้จากหญ้าหวานที่มีชื่อว่า สตีวิโอไซด์ (*Stevioside*) นั้นเป็นสารที่ให้ความหวานมากกว่าน้ำตาลถึง 200-300 เท่า นอกจากการใช้หญ้าหวานแล้ว การใช้หล่อฮั้งก้วย (*Siraitia grosvenorii*) ที่มีลักษณะเป็นลูกทรงกลม สีน้ำตาล

ที่มีความหวานโดยธรรมชาติ สามารถให้ความหวานแทนน้ำตาล ไม่มีไขมันและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และยังช่วยแก้ร้อนใน เป็นสารให้ความหวานเติมลงในผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ที่แปรรูปเป็นเครื่องดื่มสมุนไพร ซึ่งจะเกิดผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้มาตรฐานด้านสมุนไพรอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้มาตรฐานอาหาร (อย.)
3. จัดตั้งศูนย์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้และส่งเสริมระบบการตลาดผ่านระบบออนไลน์

### ขอบเขตการวิจัย

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพร 2 ชนิดคือ น้ำใบเตย และน้ำเก็กฮวย
2. ศึกษาการใช้สารให้ความหวานจากธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล โดยศึกษาสมุนไพรให้ความหวาน 2 ชนิด คือ ใบหญ้าหวาน และหล่อฮังก้วย
3. ศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล ได้แก่ Total flavonoid content, Total phenolic content และ Antioxidant activity

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ว่านหางจระเข้ คือ พืชที่มีเนื้ออิมวอบ จัดอยู่ในตระกูลลิเลียม แหล่งกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและบริเวณตอนใต้ของทวีปแอฟริกา

สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาล คือ วัตถุให้ความหวานทดแทนน้ำตาล เป็นกลุ่มของวัตถุหรือสารที่มีรสหวานสามารถใช้ปรุงอาหารแทนน้ำตาลได้

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อสุขภาพสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการหลีกเลี่ยงการบริโภคน้ำตาล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้นเมื่อรับประทานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
2. สามารถเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหลักสอง ต.หลักสอง อ.บ้านแพ้ว เมื่อมีการผลิตว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาลจำหน่าย
3. ผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล ได้รับการขึ้นทะเบียน อย.
4. ได้องค์ความรู้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล และฤทธิ์สารต้านอนุมูลอิสระตลอดจนปริมาณโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหาร
5. จัดตั้งศูนย์ต้นแบบผลิตภัณฑ์ว่านหางจระเข้ในน้ำสมุนไพรที่ใช้สารธรรมชาติทดแทนความหวานจากน้ำตาล
6. ได้คู่มือเอกสารเผยแพร่องค์ความรู้จากงานวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ แก่ เกษตรกร ชุมชน นักเรียน/นักศึกษา ผู้ประกอบการ และประชาชนที่สนใจ
7. พัฒนาการส่งเสริมระบบการตลาดผลิตภัณฑ์ผ่านระบบออนไลน์ เช่น website line facebook