

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

อาหารเสริมสุขภาพในไทยมีมานานแล้ว ควบคู่การใช้สมุนไพรเพื่อป้องกันรักษาโรค โดยเป็นการใช้สมุนไพรเพื่อให้แข็งแรงและอายุยืน ที่เรียกเป็น ยาอายุวัฒนะ หรือเสริมพลังกำลัง ที่เรียกเป็น ยาบำรุง ยาโป้ว เช่น โสม เขากวางอ่อน หูลาม ปลิงทะเล รังนกนางแอ่น ตลอดจนอวัยวะสัตว์หายากบางชนิด เช่น คีหิมิ เลือดแรด ซึ่งปัจจุบันได้เตรียมมาในรูปแบบที่ใช้ได้สะดวก และมีการศึกษาสรรพคุณทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น ทำให้การยอมรับเป็นไปในวงกว้าง จากการใช้ในผู้สูงอายุหรือผู้ที่ร่างกายไม่ค่อยแข็งแรง มาเป็นคนที่ทุกเพศทุกวัยที่ต้องการมีสุขภาพแข็งแรง มีมูลค่าทางการตลาดมากกว่า 30,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มจะขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30-40 ต่อปี

ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพเหล่านี้ ส่วนมากนำเข้าและขายโดยตรงต่อผู้บริโภค โดยอ้างว่ามีประโยชน์มากมายมหาศาล สามารถรักษาโรคได้หลายอย่าง ถ้าพิจารณาในแง่การป้องกันดูแลรักษาสุขภาพแบบองค์รวม ของเหล่านี้อาจช่วยส่งเสริมการสร้างภูมิคุ้มกัน ปรับสมดุลแก่ร่างกาย จึงมีผลให้สุขภาพดีขึ้น แต่บางชนิดอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น ถ้าใช้ในขนาดสูง หรือในระยะเวลาานอาจบ่งอาการของโรคที่เป็นอยู่ หรืออาจเป็นพิษเฉียบพลัน/ พิษเรื้อรังได้

ดังนั้น การใช้ผลิตภัณฑ์จึงควรร่วมกับการมีพฤติกรรมบริโภคที่ถูกต้อง และอยู่ในความดูแลของผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเรื่องสุขภาพและผลิตภัณฑ์ดีพอ เพื่อจะได้มีการใช้ให้เหมาะสมต่อสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ในช่วงเวลานั้น และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ส่วนมากเป็นสมุนไพร จะต้องมีประสิทธิภาพดีพอควรมีการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานเช่นเดียวกับสมุนไพร แม้กระทรวงสาธารณสุขยังไม่มีประกาศกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานโดยเฉพาะสำหรับอาหารเสริมสุขภาพทั่วไป เนื่องจากมีสูตร ส่วนประกอบแตกต่างกันมากก็ตาม

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

ศึกษาคุณสมบัติสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดย่านาง เครือหมาน้อย และรางจืด ได้แก่ ศึกษาหาปริมาณ Total phenolic ศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารต้านการเพิ่มจำนวนของเซลล์

3. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนทดลองได้แก่

- 3.1 การเตรียมสารสกัดย่านาง เครือหมาน้อย และรางจืด โดยใช้สารสกัดสามชนิดคือน้ำ อะซีโตน และ เอทานอล

3.2 ศึกษาคุณสมบัติสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดย่านาง เครื่องหมายน้อย และ รังจืด

3.2.1 ศึกษาหาปริมาณ Total phenolic

3.2.2 ศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ

3.2.3 ศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารด้านการเพิ่มจำนวนของเซลล์

4. ทฤษฎี สมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย (Conceptual Framework)

ความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างโภชนาการ และสุขภาพ มีผลต่อการพัฒนาแนวความคิดของอาหารเชิงหน้าที่ (Functional Food) ซึ่งหมายถึงการปฏิบัติและการเข้าหาแบบใหม่ ๆ เพื่อที่จะได้รับภาวะสุขภาพที่แข็งแรงโดยสนับสนุนการกินคืออยู่ดีและลดภาวะความเสี่ยงต่อการเป็นโรค การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอาหารเชิงหน้าที่ กกับการป้องกันโรคเรื้อรังที่ไม่มีการติดต่อ ได้แก่ โรคมะเร็ง ได้กระตุ้นความสนใจในสารพฤกษเคมีจากพืชในแง่ขององค์ประกอบที่เป็นสารออกฤทธิ์อาหาร โดยเฉพาะการนำพืชสมุนไพรมาบริโภคในแง่ของการรักษา ป้องกันโรคตามแนวปฏิบัติดั้งเดิม ในปัจจุบันความสนใจในด้านผลของอาหารต่อสุขภาพมีเพิ่มมากขึ้น แต่การนำสมุนไพรมาใช้บริโภค ในปัจจุบันยังขาดองค์ความรู้ที่ถูกต้องในด้านของฤทธิ์ทางชีวภาพ คุณสมบัติเชิงหน้าที่ การเตรียมสมุนไพรในการบริโภค รวมทั้งการนำสมุนไพรมาประยุกต์ใช้ในอาหาร งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายที่จะศึกษากรรมวิธีการเตรียมสารสกัด ฤทธิ์ทางชีวภาพ คุณสมบัติเชิงหน้าที่ พร้อมทั้งการเตรียมไมโครแคปซูลของสารสกัดสมุนไพรเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพหรืออาหารฟังก์ชัน (Functional Food)

5.วิธีดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง / เก็บข้อมูล

1. เตรียมสารสกัดย่านาง เครื่องหมายน้อย และรังจืดตามวิธีของ Jitra และคณะ (2006) และ รัชฎาพรและ คณะ (2007)
2. ศึกษาคุณสมบัติสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดย่านาง เครื่องหมายน้อย และรังจืด
 - 2.1 ศึกษาหาปริมาณ total phenolic โดยวิธี Folin-Ciocalteu method (Prior et al, 2007)
 - 2.2 ศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH assay, FRAP assay, และ ABTS (Bac and Suh, 2007)
2. ศึกษาความเป็นพิษต่อเซลล์โดยวิธี MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) colorimetric assay (Netzel et al., 2007)
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผู้ใช้ประโยชน์จากการวิจัย

 1. นักวิชาการที่ทำวิจัยเกี่ยวกับสมุนไพรไทย

2. กลุ่มประชากรเป้าหมายที่ผลิตและจำหน่ายสมุนไพร
 3. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีสารสกัดสมุนไพรธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ
7. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย
- 7.2 นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ
 - 7.3 จัดฝึกอบรมแก่กลุ่มประชากรเป้าหมายหรือหน่วยงานในท้องถิ่นที่ผลิตและจำหน่ายสมุนไพร และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีสารสกัดสมุนไพรธรรมชาติเป็นส่วนประกอบ