



## บทที่ 1

### บทนำ

ตั้งแต่สมัยโบราณเริ่มแรกมนุษย์มีการดิ้นรนเพื่อการอยู่รอด ได้พยายามหาสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัวมาบริโภคเพื่อบรรเทาความหิวกระหาย พืชเป็นปัจจัยสำคัญที่มนุษย์และสัตว์ต่าง ๆ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย และพยายามหาสิ่งที่เกิดตามธรรมชาติมาเป็นอาหาร เป็นเครื่องป้องกันตัว เป็นยารักษาโรคต่าง ๆ เมื่อมีโรคภัยไข้เจ็บเกิดขึ้น มนุษย์ได้พยายามดิ้นรนหาพืชที่จะนำมารักษาโรคที่เกิดขึ้น ดังได้มีบันทึกของผู้รู้จากประสบการณ์ หรือที่ใช้ต่อ ๆ กันมาชั่วลูกชั่วหลาน ว่ายาตำรับนั้นใช้ดี สรรพคุณเป็นเลิศ ในการปฏิบัตินี้อาจให้ผลดีหรือทำให้เกิดโทษ ได้มีการจดจำไว้เป็นมรดกตกทอดมายังลูกหลานจนกระทั่งเป็นความเคยชิน

มนุษย์ได้นำวิทยาการต่าง ๆ มาใช้เป็นเวลาช้านานและได้มีการพัฒนาปรับปรุง วิทยาการ (technology) เหล่านั้นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และความต้องการของสังคมตลอดมา ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ให้ความสนใจการแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อนำมาใช้พัฒนาชุมชนของตนในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านสุขภาพอนามัย (health) องค์การอนามัยโลกได้มี โครงการวิทยาการที่เหมาะสมเพื่อสุขภาพ (appropriate technology for health program) เป็นโครงการที่เป็นที่สนใจของประเทศต่าง ๆ เป็นอันมาก เพราะเชื่อกันว่าหากประเทศต่าง ๆ สามารถแสวงหา “วิทยาการที่เหมาะสมกับประเทศของตนมาใช้ได้แล้วการพัฒนาสาธารณสุขก็จะประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น”

ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยก็ได้นำความรู้จากประเทศต่าง ๆ มาใช้ในประเทศปรากฏว่าส่วนมากใช้ไม่ค่อยได้ผล เพราะความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจ ขนบธรรมเนียมประเพณี สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ฯลฯ สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งคือไม่สามารถนำวิชาการใหม่ ๆ จากประเทศที่พัฒนาแล้วมาใช้ได้ผลดีอย่างที่รำเรียนมา หรือ นำมาใช้แต่ประชาชนได้รับประโยชน์น้อยมาก ดังนั้นควรหาวิชาการใหม่ ๆ ที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาประเทศเพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดังนั้นนักวิชาการรุ่นใหม่ ควรที่จะพยายามนำวิทยาการที่เหมาะสม (appropriate technology) กับสภาพของประเทศไทยมาใช้ศึกษาวิจัยให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะสมุนไพรไทยที่มีอยู่อย่างมากมาย ในประเทศไทยมีพืชสมุนไพรที่ลงทะเบียนแล้วประมาณหมื่นกว่าชนิดจากจำนวนทั่วโลกสองแสนกว่าชนิด เราจึงควรช่วยกันปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาความรู้ด้านสมุนไพรให้มีคุณภาพอย่างจริงจัง และครบวงจรโดยศึกษาเรื่องราวจากอดีต แล้วนำมาปรับปรุง หรือประยุกต์ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในสภาวะปัจจุบัน รวมถึง วิเคราะห์วิจัยถึงคุณประโยชน์ของสมุนไพร

ไทย โดยมีการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจที่เป็นวิทยาศาสตร์ สามารถอธิบายถึงคุณสมบัติ และวิธีการใช้สมุนไพรต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล (บุญธรรม เอี่ยมสมบูรณ์, 2517; สมพร หิรัญรามเดช (ภูติยานันต์), 2525)

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสมุนไพรสามสิบ

“ต้นสามสิบ” มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Asparagus racemosus* Willd. จัดอยู่ในวงศ์ Liliaceae พบได้ทั่วไปในประเทศไทย (ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไปในเขตร้อนและเขตอบอุ่น) ทางภาคเหนือมีชื่อเรียกต้นสามสิบว่า “จ้วงเครือ” ลักษณะเป็นพืชไม้เถามีหนาม ใบเป็นฝอยขนาดเล็กแหลมและแข็งเหมือนใบชะคราม เส้นเขียวเป็นพวงคล้ายหางกระรอก ดอกเป็นช่อเล็ก ๆ สีขาวอมม่วงสลับกัน (รูปภาพที่ 1) รากขาวเป็นเส้นคล้ายกะโปกกะชาย หรือเป็นรูปกระสวยอยู่รวมกันเป็นพวงหลายสิบราก (รูปภาพที่ 2)

### สรรพคุณของสมุนไพรสามสิบ

ชาวบ้านนิยมนำรากมาแช่อิ่มกิน (กรอบ) รสหวานเย็นชุ่มคอ ใช้บำรุงเด็กในครรภ์ บำรุงตับปอดให้เกิดกำลังปกติ ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ และขับเสมหะ (นิจศิริ เรื่องรังษี และ พยอม ตันติวัฒน์, 2532; บุญธรรม เอี่ยมสมบูรณ์, 2517; สุนทรี สิงหบุตรา, 2535)

### การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรสามสิบ

ประเทศอินเดียมีการศึกษาต้น shatavari (*Asparagus racemosus* Willd.) เกี่ยวกับการยับยั้งฤทธิ์ของ oxytocin ที่มีต่อมดลูก (antioxytocic activity) โดยใช้สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากรากของต้น shatavari ซึ่งมีสาร saponin A<sub>4</sub> อยู่ และเป็นสารตัวสำคัญที่มีฤทธิ์ antioxytocic activity ต่อมดลูก โดยทำการทดลองใน หนูขาว หนูตะเภา และกระต่าย (Gaitonde and Jetmalani, 1969)

การศึกษาผลของสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จาก *Asparagus racemosus* Willd. (Powder of shatavari roots) จะได้ steroidal glycoside 4 ชนิด และ shatavarin-IV เป็นหนึ่งใน steroidal glycosides ที่มีรายงานผลในการรักษาภาวะแท้งบุตร (threatened abortion) และยับยั้งการหลั่งน้ำนม (antigalactagogue) (Ravikumar et al., 1987)

การแยก glycosides จากต้น shatavari (*Asparagus racemosus* Willd.) โดยใช้ส่วนรากที่ไม่มีเปลือกหุ้ม และทำการศึกษาผลของ active component คือ shatavarin-I พบว่าสามารถ



รูปภาพที่ 1 แสดงลักษณะใบและดอกของสมุนไพрсามลิต (Basu, 1918)



ราก

รูปภาพที่ 2 แสดงลักษณะใบ ดอกและรากของสมุนไพรสามสิบ

ยับยั้งฤทธิ์ของ oxytocin ในการเหนี่ยวนำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อดลูกของหนูขาว หนูตะเภาและกระต่ายและสามารถยับยั้ง spontaneous uterine motility ในหนูขาว ทั้ง in vitro และ in vivo (Joshi and Dev, 1988)

การศึกษาในหนูตะเภาโดยใช้ลำไส้ส่วน ileum ที่กระตุ้นให้เกิดการหดตัว ด้วย acetylcholine , serotonin , barium chloride แล้วทดสอบฤทธิ์ของ *Asparagus racemosus* Willd. โดยใช้พืชทั้งต้นยกเว้นส่วนของราก พบว่ามี antispasmodic activity (unspecified type) และมีฤทธิ์ยับยั้ง cardiotoxic activity ในหัวใจหนูตะเภา โดยผลการศึกษาพบว่าอัตราการเต้นและแรงบีบตัวของหัวใจหนูตะเภาลดลง (Dhar et al., 1968)

การศึกษาฤทธิ์ของ *Asparagus racemosus* Willd. โดยใช้ส่วนรากพบว่ามียุทธินาาลgesic activity และ anticonvulsant activity (Debelmas and Hache, 1982)

ส่วนของ dried rhizome พบว่าใช้เป็น diuretic และใช้รักษา chronic rheumatism ได้ (Arseculeratne, Gunatilaka and Panabokke, 1985) และมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า *Asparagus racemosus* Willd. มีฤทธิ์ในการรักษา gastric ulcer, inflammation, tumors, leprosy, coughs (Deka, Majumdar, and Dutta, 1983; Khan, Chaghtai and Oommachan, 1982; Singh, Sharma and Khare, 1980)

จากรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรรากสามสิบดังกล่าว จะเห็นว่ามีฤทธิ์ในการยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ และในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรมานี้มาก่อน จึงควรที่จะดำเนินการศึกษาเพื่อหาข้อมูลเบื้องต้นของรากสมุนไพรรากสามสิบในประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ (*Asparagus racemosus* Willd.) ต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบชนิดต่างๆ ที่แยกจากกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อเรียบมดลูกของหนูขาว กล้ามเนื้อเรียบหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาว และกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภา

2. เพื่อศึกษาถึงกลไกการออกฤทธิ์ที่เป็นไปได้ ของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ (*Asparagus racemosus* Willd.) ต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบชนิดต่าง ๆ ที่แยกจากกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อเรียบมดลูกของหนูขาว กล้ามเนื้อเรียบหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาว และ

กล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ (*Asparagus racemosus* Willd.) ต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบมดลูกของหนูขาว หลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาว และกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย

2. ทำให้ทราบถึงกลไกการออกฤทธิ์ที่เกี่ยวข้อง ในการยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบมดลูกของหนูขาว หลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาว และกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูตะเภา ของสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ

3. เป็นแนวทางในการศึกษาและการพิจารณานำสารสกัดด้วย ethanol จากรากสามสิบ (*Asparagus racemosus* Willd.) มาใช้ในการรักษาโรค ตลอดจนเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการพิจารณานำสมุนไพรนี้มาใช้ในทางคลินิก และในทางแพทย์แผนโบราณ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการใช้สมุนไพรในประเทศไทยต่อไป