



## บทที่ 1

### บทนำ

คำว่าสมุนไพร ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึงพืชที่ใช้ทำเป็นเครื่องยา ซึ่งหาได้ตามพื้นเมืองมิใช่เครื่องเทศ แต่ในความหมายของพระราชบัญญัติยา หมายถึงยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ ซึ่งยังมีได้ผลสมหรือแปรสภาพ มนุษย์ในสมัยโบราณได้นำพืชมาใช้เป็นอาหาร และใช้เป็นยาป้องกันบำบัดรักษาโรค โดยอาศัยการสังเกตจุดจ้วว่าพืชชนิดใดให้ผลตอบสนองต่อร่างกายอย่างไร จากนั้นจึงอาศัยการบอกเล่าสืบทอดกันมา ใช้เป็นยากกลางบ้าน

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ทำให้มีพันธุ์ไม้ต่าง ๆ จำนวนมากในจำนวนพันธุ์ไม้ต่าง ๆ นี้มีจำนวนมากที่สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคได้บางชนิดก่อให้เกิดอันตรายเป็นพิษต่อร่างกาย พันธุ์ไม้บางชนิดไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ในขณะที่บางพันธุ์ไม่มีประโยชน์มากนักมาเป็นสมุนไพรรักษาโรค สมุนไพรที่ใช้ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปธรรมชาติไม่ได้รับการกลั่นกรองจึงมีสารหลายชนิดปะปนอยู่ มีสมุนไพรบางชนิดเท่านั้นที่เคยมีผู้ศึกษาจนทราบว่ามีความเป็นพิษหรือก่อให้เกิดผลเสียในการบำบัดรักษาโรค ความพยายามในการศึกษาสมุนไพรที่พบภายในประเทศจึงเริ่มได้รับความสนใจ สำหรับประเทศไทยเริ่มกลับมาสนใจสมุนไพรและการแพทย์แผนโบราณเมื่อประมาณหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมา โดยได้รับอิทธิพลจากองค์การอนามัยโลกซึ่งเน้นบทบาทของการนำสมุนไพรมาใช้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 6 รวมทั้งการสนับสนุนการใช้สมุนไพรไว้ในแผนพัฒนาการสาธารณสุขของประเทศด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในการสาธารณสุขมูลฐาน
2. พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้เป็นเวชภัณฑ์ในยามปกติ และเป็นยูกอบััจัยในยามสงคราม

3. พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม
4. พัฒนาสมุนไพรเพื่อส่งออก

ปัจจุบันจึงมีการศึกษาริจััยสมุนไพรกันอย่างกว้างขวาง การศึกษาริจััยสมุนไพรแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบแรกเป็นการริจััยเบื้องต้นให้ทราบว่าสมุนไพรที่ใช้กันมาแต่โบราณกาลนั้นไม่มีพิษมีภัย และนำไปเผยแพร่ให้ประชาชนใช้ รูปแบบที่สองเป็นอีกรูปแบบหนึ่งมีการศึกษาริจััยสมุนไพรที่ยังไม่เคยใช้ เพื่อค้นหายาใหม่ ๆ มารักษาโรค (เพ็ญารวี, 2529) สำหรับการริจััยครั้งนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นถุทธิทางเภสัชวิทยาของ

สมุนไพรหนวดเดือนห้า ซึ่งเป็นสมุนไพรที่ใช้กันมาแต่โบราณโดยใช้เป็นยาแก้ไอ ขับเหงื่อ แต่ยังไม่เคยมีรายงานการทดลองทางเภสัชวิทยามาก่อน

ต้นหนวดเดือนห้า (*Erycibe subspicata* Wall.) อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae (Hooker and Jackson, 1885) พบได้ทั่วไปทั้งในอินเดีย, จีน, ญี่ปุ่น, ออสเตรเลีย และประเทศแถบอินโดจีน ลักษณะเป็นไม้เลื้อยขนาดใหญ่ พบในป่าดิบและป่าราบ ไม่ได้ได้รับความนิยมมาปลูกเพาะเลี้ยง จึงไม่เป็นที่รู้จักกว้างขวาง เช่นสมุนไพรอื่น ๆ แพร่พันธุ์โดยใช้เมล็ด พืชในสกุล *Erycibe* มีทั้งหมด 75 ชนิด (Hooker and Jackson, 1855) แต่ที่พบในประเทศไทยมีเพียง 9 ชนิด (เต็ม, 2523) *Erycibe subspicata* Wall. มีชื่อพื้นเมืองหลายชื่อด้วยกัน ดังนี้ ช้างลับมัน (นครศรีธรรมราช), โหระ (ปัตตานี), หนวดเดือนห้า (หนองคาย, สระบุรี), พระขรรค์ไชยศรี, ขันไชยศรี, ผ่นแสนห้า (ภาคกลาง)

ลักษณะของต้นหนวดเดือนห้า (*Erycibe subspicata* Wall.) เป็นไม้เถาเลื้อยพาดพันต้นไม้ใหญ่ มีขึ้นตามป่าราบและป่าดิบใบมนยาวและแคบ ขอบใบเรียบและเหนียว ดอกเป็นช่อมีดอกย่อย 3 ดอก ดอกที่อยู่ตรงกลางจะแก่และบานก่อน กลีบเลี้ยงมีลักษณะกลม กลีบดอกสีเหลือง ก้านดอกสั้นคล้ายกระดิ่ง ใบอ่อนพับม้วนเป็นระเบียบ ลำกิ่งเรียบไม่มีขน เกสรตัวผู้ตั้งอยู่บนรากฐานดอก ก้านเกสรผู้สั้น อับเรณูเป็นรูปไข่โดยโคนป่องมากกว่าส่วนอื่นแล้วค่อย ๆ เรียวไปทางปลาย รังไข่มี 1 ห้อง ห้องละ 4 พอง ปลายเกสรตัวเมียมีขนาดใหญ่มี 2 ปุ่ม เมล็ดมีเนื้อนิ่ม รูปมนยาว 1/2 - 2/3 นิ้ว (Hooker, 1885)

พืชสกุล *Erycibe* นี้ มีรายงานนำมาใช้เป็นสมุนไพรในหลายประเทศด้วยกัน ซึ่งแต่ละประเทศใช้พืชชนิด (species) ต่าง ๆ กันออกไป และประโยชน์ของพืชแต่ละชนิดก็ต่างกันไป ดังนี้

ในประเทศมาเลเซีย ใช้ใบ *Erycibe malaccensis* Clarke. พอกที่แผล และพอกที่ศีรษะรักษาอาการปวดศีรษะ

ในประเทศอินโดนีเซีย หมู่เกาะสุมาตรา ใช้รากของ *Erycibe angulata* Prain. ต้มกับน้ำมัน แล้วนำมาถูท้องเพื่อเร่งให้คลอดบุตร

ในประเทศฟิลิปปินส์ ใช้ใบของ *Erycibe terminiflora* Elm. เป็นยารักษาผื่นคันบนผิวหนัง (Perry, 1980)

สำหรับในประเทศไทย มีบันทึกการใช้ต้นหนวดเดือนห้าเป็นสมุนไพรใช้แก้เป็นยาแก้ไอ ในหนังสือไม้เทศ, เมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทยกล่าวว่า "แพทย์ตามชนบทใช้เถารับประทานเป็นยาขับเหงื่ออย่างแรงรับประทานมากไม่ได้เป็นยาเมา การปรุงยาต้องระวังขนาดยานี้เมื่อรับประทานแล้วแม้จะเป็นฤดูร้อนก็ตามคนรับประทานจะหนาวสั่นต้องห่มผ้าแต่จะมีเหงื่อออกมาก" (เสงี่ยม, 2493) นอกจากนี้

นี้ยังพบในตำราปักชำได้กล่าวไว้ว่า "ใช้ต้นหนาวเดือนห้าฝนกับน้ำธรรมดา กินครั้งละ 1 ถ้วยชา หมายเหตุ ระวังกินมากเป็นอันตราย" (พัฒน์, 2524)

รายงานการศึกษาทางพฤกษเคมีของพืชในสกุล *Erycibe* มีดังนี้

ปี 1961 นักวิทยาศาสตร์ชาวจีนเริ่มให้ความสนใจพืชสกุล *Erycibe* และสามารถสกัดสาร Baogongteng A และ Baogongteng B จากต้น *Erycibe obtusifolia* Benth. (Tianrong, 1979) ซึ่งต่อมาได้มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสาร Baogongteng A ซึ่งสกัดจากต้น *Erycibe obtusifolia* Benth. มีฤทธิ์ทำให้ม่านตาของกระต่ายหดตัว (Yoa, Tian-rong, 1979)

ปี 1981 สามารถสกัดสาร scopoletin และ scopolin จากลำต้นของ *Erycibe obtusifolia* Benth. และค้นพบว่า scopoletin และ scopolin มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและลดปวด (Ye, Hui, Zhen, 1981) 4 ปี ต่อมา มีการทดลองสนับสนุนว่า scopoletin ซึ่งสกัดได้จากลำต้น *Erycibe obtusifolia* Benth. มีฤทธิ์ต้านการอักเสบในหนูขาว โดยออกฤทธิ์ยับยั้ง histamine ซึ่งก่อให้เกิดอาการบวม แต่ไม่มีผลต่อการเคลื่อนย้ายของเม็ดโลหิตขาว นอกจากนี้พบว่า scopoletin ยังสามารถยับยั้ง histamine ซึ่งทำให้เกิดการหดตัวของลำไส้หนูตะเภาที่แยกจากกาย และมีผลยับยั้งการสร้าง prostaglandin การศึกษาด้านพิษวิทยาพบว่า scopoletin ทำให้เกิดพิษเฉียบพลันได้ถ้าให้ขนาดมากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำในหนูถีบจักร (Zhu et al, 1984) ในประเทศจีนใช้ scopoletin และ scopolin เป็นยารักษาโรคไขข้ออักเสบและใช้เป็นยาแก้ปวด

ปี 1989 ผศ.ดร. รพีพล ภาโวาท และ รอ. เลอพงษ์ ชนกกิจเจริญพัฒน์ นำต้นหนาวเดือนห้า (*Erycibe subspicata* Wall.) มาทำการแยกสารได้พบ coumarins สองชนิด คือ scopoletin และ scopolin (เลอพงษ์, 1989)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของ scopoletin นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของ scopoletin ซึ่งสกัดได้จากผลของ *Tetrapleura tetraptera* ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดในสัตว์ทดลอง ซึ่งให้ผลดังนี้คือ เมื่อให้ scopoletin ขนาด 10 ถึง 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำในหนูขาวที่สลบ พบว่ามีผลทำให้ความดันเลือดหนูขาวลดลงตามขนาดที่ให้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05 - 0.001$ ) เมื่อทดสอบฤทธิ์ของ scopoletin ต่อหัวใจหนูตะเภาที่แยกจากกายพบว่า scopoletin ขนาด  $10^{-6}$  ถึง  $10^{-3}$  โมล สามารถลดอัตราการเต้นของหัวใจห้องบนของหนูตะเภาในลักษณะ dose-dependent ฤทธิ์ของ scopoletin

ที่ลดอัตราการเต้นของหัวใจหยุดชะงักไม่สามารถยับยั้งได้ด้วย atropine ขนาด  $10^{-7}$  โมล นอกจากนี้ยังพบว่า scopolin ขนาด  $10^{-6}$  ถึง  $10^{-3}$  โมล สามารถลดแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายหยุดชะงักซึ่งเป็นแบบ dose-dependent เช่นกัน และ atropine ก็ไม่สามารถยับยั้งฤทธิ์ของ scopolin ได้เช่นกัน (Ojewole and Adesina, 1983)

สาร scopolin มีคุณสมบัติละลายได้น้อยในน้ำและแอลกอฮอล์ แต่ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ที่ร้อนและกรดอะซิติกที่ร้อน สำหรับสาร scopolin ละลายได้ดีในน้ำ และแอลกอฮอล์

เนื่องจากต้นหนาวเดือนห้าจัดเป็นสมุนไพรไทย ซึ่งมีบันทึกของการใช้เป็นยาแก้ไอและขับเหงื่อ รวมทั้งมีการวิจัยสกัดพบสารสำคัญในต้นหนาวเดือนห้า แต่ยังไม่เคยมีรายงานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางเภสัชวิทยา และพิษวิทยาของสารนี้ จึงนำสารสกัดหนาวเดือนห้ามาศึกษาเบื้องต้นฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เพื่อให้ทราบฤทธิ์ที่มีต่อร่างกาย และนำข้อมูลเบื้องต้นมาเป็นแนวทางที่จะศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อไป