



# ว่านชักมดลูก

กนกพร อะทะวงษา



หากพูดถึงสมุนไพรสำหรับสตรีแล้ว “ว่านชักมดลูก” คงเป็นตัวเลือกต้นๆ ที่หลายคนนึกถึง เพราะนอกจากจะมีประวัติการใช้มายาวนานตามภูมิปัญญาจากแผนโบราณแล้ว ชื่อของพืชชนิดนี้ก็ยิ่งเป็นที่ดึงดูดใจให้ใช้กับสตรีอีกด้วย มีการศึกษาสำรวจว่านชักมดลูกที่ขายในท้องตลาดทั่วประเทศไทย พบว่าว่านชักมดลูกที่ขายนั้นประกอบด้วยพืชอย่างน้อย 3 ชนิด 4 สายพันธุ์ คือ **ว่านชักมดลูกตัวเมีย** หรือ *Curcuma comosa* Roxb. จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์หัวเล็ก และสายพันธุ์หัวใหญ่ และ **ว่านชักมดลูกตัวผู้** จำนวน 2 ชนิด คือ *C. elata* Roxb. และ *C. latifolia* Rosc. (1)

ว่านชักมดลูกจัดอยู่ในวงศ์ขิง หรือวงศ์ ZINGIBERACEAE เป็นพืชล้มลุก มีลำต้นอยู่ใต้ดิน (เหง้า) **ว่านชักมดลูกตัวเมีย** หรือ *C. comosa* Roxb. มีเหง้ารูปไข่ ภายในสีเหลืองอ่อนถึงขาว มีกลิ่นคล้ายมะม่วงมัน ส่วนเหนือดินสูงประมาณ 60 ซม. ใบเดี่ยว เรียงสลับ เรียงเป็นกระจุก ใกล้ราก รูปขอบขนานแกมวงรี สีเขียวผิวใบเกลี้ยงทั้ง 2 ด้าน เส้นกลางใบสีเขียวก้านช่อดอกสั้น (2-5 ซม.) ช่อดอกยาวประมาณ 20 ซม. ใบประดับส่วนล่างรูปไข่ สีขาว มีแต้มสีเขียวชมพูบริเวณกลางและปลาย ใบประดับส่วนยอดแหลม สีชมพู เกสรเพศผู้เป็นหมัน

และเปลี่ยนรูปไปคล้ายกลีบดอก (staminode) และกลีบปากมีสีขาว มีแถบสีเหลืองบริเวณเส้นกลาง แผ่นกลีบปาก อับเรณู มีเดือยเป็นแผ่นสามเหลี่ยม

ปลายแหลมชี้ลง ส่วน**ว่านชักมดลูกตัวผู้** (*C. elata* Roxb. และ *C. latifolia* Rosc.) จะมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในส่วนของเหง้า คือ ลักษณะหัวกลม แป้น และมีแขนงย่อยจำนวนมาก และยาวกว่า กลิ่นฉุน ท้องใบมีขน เส้นกลางใบสีเขียว ก้านช่อดอกยาวประมาณ 10-25 ซม. ใบประดับด้านบนขนาดใหญ่กว่าใบประดับล่างชัดเจน สีชมพูอมม่วงหรือชมพูเข้มทั้งกลีบ ใบประดับตอนล่างสีเขียวอ่อน แต้มชมพูตอนปลายกลีบ กลีบปากมีแถบสีเหลืองรูปตัว V มีเส้นสีแดง และมีขนด้านข้างของแถบ (1-3)



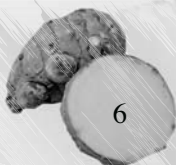
ภาพที่ 1 ภาพตัดขวางหัวใต้ดินของว่านชักมดลูกตัวเมีย

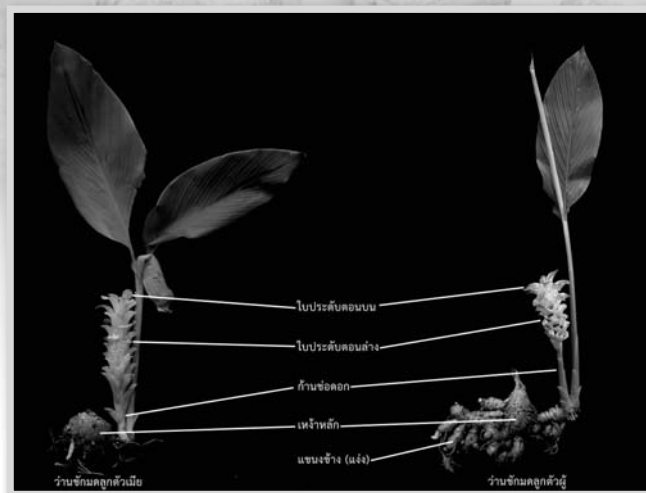
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างว่านขั้มดลูกตัวเมีย  
และว่านขั้มดลูกตัวผู้ (1-3)

| ลักษณะ<br>ภายนอก                                               | <i>C. comosa</i> Roxb.                                                                                                                                                  | <i>C. elata</i> Roxb.                                                                                                                                                         | <i>C. latifolia</i> Rosc.                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลำต้นใต้ดิน                                                    | - หัวกลมแบน รูปรีหรือ<br>รูปไข่<br>- แฉ่งสั้นและโค้งขึ้นแนบกับ<br>เหง้าหลัก<br>- เนื้อด้านละเอียด สีขาวนวล<br>วงด้านในมีสีชมพูเรื่อๆ<br>- กลิ่นอ่อนๆ คล้ายมะม่วง<br>มัน | - หัวหลักรูปรี หรือรูปกลม<br>- แฉ่งยาวและทำมุมเกือบตั้ง<br>ฉากกับเหง้าหลัก<br>- เนื้อด้านเห็นเส้นใยชัดเจน<br>สีขาวหรือเหลืองนวลวงด้านใน<br>ออกสีเขียวแกมเทา<br>- กลิ่นหอมซ่าๆ | - หัวหลักรูปรี หรือรูปกลม<br>- แฉ่งยาวและทำมุมเกือบ<br>ตั้งฉากกับเหง้าหลัก โค้ง<br>เล็กน้อย<br>- เนื้อด้านเห็นเส้นใยชัดเจน<br>สีขาวหรือเหลืองนวลวงด้านใน<br>ออกสีเขียวแกมเทา<br>- กลิ่นหอมซ่าๆ |
| ใบ                                                             | ใบสีเขียว เรียบ ไม่มีขน เส้น<br>กลางใบสีเขียว หรืออาจมีสี<br>ม่วงแดง และมักจางลงใน<br>ภายหลัง                                                                           | ใบสีเขียว ท้องใบมีขนสั้นนุ่ม<br>เส้นกลางใบเขียว                                                                                                                               | ใบสีเขียว ท้องใบมีขนสั้นนุ่ม<br>เส้นกลางใบสีแดง                                                                                                                                                |
| ก้านช่อดอก                                                     | ยาว 2-5 ซม.                                                                                                                                                             | ยาว 10-25 ซม.                                                                                                                                                                 | ยาวได้ถึง 30 ซม.                                                                                                                                                                               |
| ใบประดับ<br>ตอนบนช่อดอก                                        | - ขนาดใกล้เคียงกับใบ<br>ประดับล่าง<br>- สีขาว มีแถบสีชมพูตอน<br>กลางใบประดับ หรือมี<br>ประดับสีขาวหรือสีชมพูเข้ม<br>ทั้งหมด                                             | - ขนาดใหญ่กว่าใบประดับ<br>ล่างชัดเจน<br>- สีชมพูอมม่วง หรือชมพู<br>เข้ม ทั้งกลีบ                                                                                              | - ขนาดใหญ่กว่าใบประดับ<br>ล่างชัดเจน<br>- สีชมพูอมม่วง หรือชมพูเข้ม<br>ทั้งกลีบ                                                                                                                |
| ใบประดับ<br>ตอนล่างช่อดอก                                      | สีขาว มีแต้มสีชมพูอ่อนถึง<br>ชมพูเข้มตอนปลายกลีบ                                                                                                                        | สีเขียวอ่อน ปลายแต้มสีม่วง<br>แดง                                                                                                                                             | สีเขียวอ่อน ปลายแต้มสีม่วง<br>แดง                                                                                                                                                              |
| เกสรเพศผู้<br>เป็นหมัน<br>ด้านข้างมี<br>ลักษณะคล้าย<br>กลีบดอก | รูปกึ่งสี่เหลี่ยมใบหอกกลับ<br>แนวกลางกลีบขรุขระ                                                                                                                         | รูปรี                                                                                                                                                                         | รูปไข่กลับถึงรูปรี                                                                                                                                                                             |
| เกสรเพศผู้<br>เป็นหมันที่มี<br>ลักษณะคล้าย<br>กลีบปาก          | กลางกลีบมีแถบรูปตัว V<br>สีเหลือง                                                                                                                                       | กลางกลีบมีแถบรูปตัว V<br>สีเหลือง ขอบสีม่วงแดง                                                                                                                                | กลางกลีบมีแถบรูปตัว V<br>สีเหลือง ขอบสีม่วงแดง                                                                                                                                                 |

หากเทียบลักษณะทางพฤกษศาสตร์  
แล้ว จะเห็นได้ว่าว่านขั้มดลูกทั้ง 3 ชนิด  
มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่หากพิจารณา  
ถึงองค์ประกอบทางเคมีภายในว่านขั้มดลูก

จะพบว่าความแตกต่างกัน โดยว่านขั้มดลูกตัว  
เมีย *C. comosa* จะพบสารไฟโตเอสโตรเจน  
กลุ่มไดแอริลเฮปทานอยด์ (diarylheptanoids)  
ประมาณ 15 ชนิด เช่น





ภาพที่ 2 ลักษณะทั่วไปของว่านชักมดลูก  
(ภาพโดย จิตารัตน์ พ่วงไพโรจน์)



ภาพที่ 3 ลักษณะเหง้าหรือหัวใต้ดินของว่านชักมดลูก

(3S)-1,7-diphenyl-(6E)-6-hepten-3-ol, 7-(4-hydroxyphenyl)-1-phenyl-(1E)-1-hepten-3-ol, (3S)-7-(3,4-dihydroxyphenyl)-1-phenyl-(1E)-1-hepten-3-ol, (3R)-1,7-diphenyl-(4E,6E)-4,6-heptadien-3-ol, 1,7-diphenyl-6-hepten-3-one, 1-(4-hydroxyphenyl)-7-phenyl-6-hepten-3-one, 1-(4-hydroxyphenyl)-7-phenyl-4,6-heptadien-3-one (5-6) นอกจากนี้ยังพบสารกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ (curcuminoids) เช่น curcumin, desmethoxycurcumin, bisdesmethoxycurcumin และสารกลุ่ม

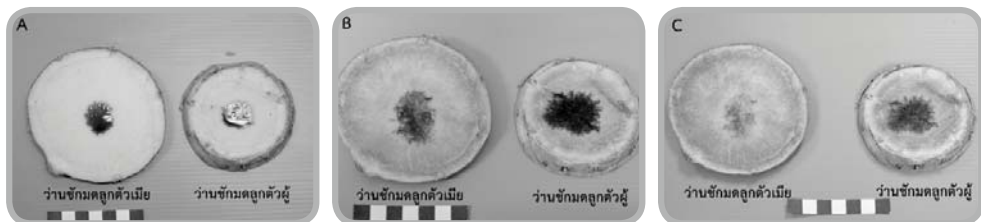
อะซิโตนอยด์ (acetophenones) เช่น phloracetophenone, 4,6-dihydroxy-2-O-(beta-D-glucopyranosyl) acetophenone

ส่วนว่านชักมดลูกตัวผู้พบสารกลุ่ม sesquiterpenes เช่น germacrone, curzerenon, isofuranodienone, furanodienone, curdione, neocurdione, zederone, curcumenone, 13-hydroxygermacrone, zedoarondiol และสามารถพบสารกลุ่มไดเออร์ลิฮิปีตานอยด์ได้เช่นกัน แต่พบในปริมาณที่น้อยกว่ามาก (7)

ความแตกต่างทางด้านองค์ประกอบทางเคมีนี้จึงใช้แยกความแตกต่างระหว่างว่านชักมดลูกตัวผู้และตัวเมียได้อย่างชัดเจน โดยสามารถใช้วิธีการตรวจสอบทางเคมี เช่น thin layer chromatography, HPLC, NMR นอกจากนี้อาจใช้การทดสอบเบื้องต้น เพื่อบ่งบอกความแตกต่างของว่านทั้งสองชนิดนอกห้องปฏิบัติการ คือ การตรวจสอบการเกิดสีกับ

ยารักษาแผลสดเบต้าดีนโดยนำหัวว่านชักมดลูกมาผ่านให้เห็นเนื้อใน จากนั้นหยดเบต้าดีนลงไป จะพบว่าว่านชักมดลูกตัวเมียจะเห็นหยดเบต้าดีนเป็นสีน้ำตาล และเมื่อทิ้งไว้จะค่อยๆ จางลงไป ในขณะที่ว่านชักมดลูกตัวผู้จะเห็นเป็นจุดสีน้ำตาลดำ และไม่จางหายไปเมื่อทิ้งไว้เป็นระยะเวลา

นานาน (2)



ภาพที่ 3 การทดสอบการเกิดสีกับเบต้าดีน (A) เมื่อเริ่มหยดเบต้าดีน (B) เมื่อวางทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง (C) เมื่อวางทิ้งไว้ 3 ชั่วโมง

นอกจากองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันแล้ว ยังมีรายงานว่าว่านชักมดลูกตัวผู้ทั้งชนิด *C. elata* และ *C. latifolia* ต่างเป็นพิษต่อตับ (8-11) อีกทั้งยังไม่พบรายงานฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจนของว่านชักมดลูกตัวผู้ ดังนั้นการนำว่านชักมดลูกไปใช้สำหรับสตรีวัยทองจึงควรเลือกใช้ว่านชักมดลูกตัวเมีย และควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ซึ่งบทความต่อไปนี้กล่าวถึงรายงานการวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของว่านชักมดลูก ซึ่งจะหมายถึงว่านชักมดลูกตัวเมีย หรือ *C. comosa*

## สรรพคุณแผนโบราณ (12)

ตามตำรายาไทยใช้รากหรือหัวใต้ดินของว่านชักมดลูก แก้ก้องอืด ท้องเฟ้อ แก้มดลูกพิการ ทำให้ประจำเดือนมาตามปกติ ทำให้มดลูกเข้าอู่เร็วขึ้น ช่วยย่อยอาหาร แก่ริดสีดวงทวาร แก้เจ็บปวดเนื่องจากกระษัยกล่อนลงฝัก

วิธีการใช้สำหรับคนคลอดบุตรใหม่ ๆ แก่เจ็บปวดมดลูก ทำให้มดลูกเข้าอู่ ให้นำหัวมาตำ หรือดองด้วยสุรา รับประทานครั้งละไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ และการใช้ผู้ชายที่เป็นไส้เลื่อน หรือกระษัยกล่อนลงฝัก ให้ใช้เหง้าฝนกับสุราทาบริเวณที่ปวด (13)



## การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับ การรักษาอาการวัยทอง

### **ฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง**

มีการศึกษาเปรียบเทียบสารสกัดจาก วานชั้กมดลูกจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย เปรียบเทียบกับฮอร์โมนเอสโตรเจน พบว่าการออกฤทธิ์ของตัวอย่างที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่ม *C. comosa* ที่มีฤทธิ์ดี มีค่าความเข้มข้นที่สามารถออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน (effective concentration:  $EC_{50}$ ) ประมาณ 1  $\mu\text{g/ml}$  ถือว่ามีความแรงต่ำกว่าเอสโตรเจนประมาณ 100 เท่า และมีความสามารถในการกระตุ้นการแสดงออกของยีนได้ใกล้เคียงกับฮอร์โมนเอสโตรเจน ส่วนวานชั้กมดลูกกลุ่มคือกลุ่มที่ไม่ใช่ *C. comosa* จะให้ค่า  $EC_{50}$  แตกต่างกันไปบางตัวอย่างไม่ออกฤทธิ์เลยหรือมีค่า  $EC_{50}$  สูง และไม่สามารถกระตุ้นการแสดงออกของยีนได้เหมือนเอสโตรเจน (14) นอกจากนี้การศึกษาในหนูแรทเพศเมียที่ถูกตัดรังไข่ออกเพื่อให้เข้าสู่ภาวะวัยทองจากนั้นฉีดสารสกัดจากวานชั้กมดลูก ขนาด 480 มก./กก. น้ำหนักตัว ติดต่อกัน 5 วัน เปรียบเทียบกับอีกกลุ่มที่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม พบว่าสารสกัดเฮกเซน สารสกัดบิวทานอล และสารสกัดเอทิลอะซิเตทจากวานชั้กมดลูกออกฤทธิ์คล้ายกับเอสโตรเจนคือช่วยเพิ่มน้ำหนักและปริมาณไกลโคเจนสะสมของมดลูก โดยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์เยื่อบุมดลูกชั้นต่างๆ ทำให้เกิดการแบ่งตัว เยื่อบุมีความหนาเพิ่มขึ้น มดลูกขนาดใหญ่ขึ้น และมีผลกระตุ้นการเจริญเติบโตของเยื่อบุช่องคลอด ทำให้เพิ่มการแบ่งตัวและหนาขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อทำการศึกษาเยื่อบุช่องคลอด ด้วยวิธี vaginal smear ก็พบว่าวานชั้กมดลูกสามารถกระตุ้นให้เกิดกระบวนการ keratinization และ cornification คือเซลล์บริเวณเยื่อบุมีการสะสมโปรตีน

เคอราตินเพิ่มขึ้น เป็นผลทำให้เยื่อบุช่องคลอดหนาตัวขึ้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นลักษณะเฉพาะที่เกิดจากฤทธิ์ของฮอร์โมนเอสโตรเจนเท่านั้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าวานชั้กมดลูกสามารถออกฤทธิ์ได้คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน แต่ก็ให้ฤทธิ์ที่อ่อนกว่า รวมถึงระยะเวลาออกฤทธิ์สั้นกว่าการใช้ฮอร์โมน (15-16)

ในขณะเดียวกันก็มีรายงานระบุว่า วานชั้กมดลูกอาจก่อให้เกิดการเป็นหมันในหนูแรทเพศผู้ เมื่อฉีดสารสกัดจากเฮกเซน และสารสกัดเอทิลอะซิเตทจากวานชั้กมดลูก ขนาด 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ทางกระเพาะอาหารของหนูแรท ติดต่อกัน 7 วัน พบว่าทำให้ความเข้มข้นและการเคลื่อนไหวของสเปิร์มลดลงอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับการได้รับฮอร์โมนเพศหญิง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ทดลอง (17-18) แต่เมื่อทดสอบในหนูแรทเพศผู้ที่ยังไม่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (immature rat) วานชั้กมดลูกมีผลลดการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ โดยคาดว่าวานชั้กมดลูกไปกดการหลั่ง gonadotrophin และมีผลต่อเนื่องไปยังการสร้าง testosterone ทำให้มีผลต่อการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย และการให้ฮอร์โมนเพศชายทดแทนไม่มีผลยับยั้งฤทธิ์ดังกล่าวของวานชั้กมดลูก (19) จึงควรระมัดระวังการใช้ในเพศชายเพราะอาจทำให้เป็นหมัน อีกทั้งห้ามใช้ในวัยเด็กหรือวัยรุ่น เพราะอาจทำให้อวัยวะสืบพันธุ์พัฒนาได้ไม่เต็มที่

### **ฤทธิ์ป้องกันกระดูกพรุน**

ปกติแล้วกระดูกของคนเราจะมีการสร้างและการสลายอยู่ตลอดเวลา โดยวัยเด็กจะมีการสร้างมากกว่าการสลาย ทำให้กระดูกมีการเจริญเติบโตและแข็งแรง ซึ่งการสร้างกระดูกนี้เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย หนึ่งในนั้นคือฮอร์โมนเอสโตรเจน เมื่อเราเข้าสู่วัยทอง





หรือหลังหมดประจำเดือน ระดับฮอร์โมน เอสโตรเจนในร่างกายจะลดลงอย่างรวดเร็ว การสร้างเนื้อกระดูกทดแทนเกิดขึ้นน้อยกว่าอัตรา การสลายกระดูกมาก จึงเกิดเป็นภาวะกระดูกพรุน มีการนำว่านชักมดลูกซึ่งมีสารไฟโต เอสโตรเจนไปใช้ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุนในหนูแรทที่เข้าสู่ภาวะวัยทอง พบว่า สารสกัดเอทเธนจากว่านชักมดลูกขนาด 250, 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกระดูกได้ โดยกระตุ้นการสร้างเซลล์ กระดูก เสริมความหนาแน่นของเซลล์กระดูก ลดการสูญเสียแคลเซียม เพิ่มการทำงานของ เอนไซม์ alkaline phosphatase ซึ่งเกี่ยวข้อง กับการสร้างเซลล์กระดูกของร่างกาย ได้เทียบ เท่ากับการให้เอสโตรเจนเสริมแก่สัตว์ทดลอง ในขณะที่หนูถูกตัดรังไข่และไม่ได้รับสาร ไคเลอ จะเกิดภาวะกระดูกพรุน ปริมาณแคลเซียม ในกระดูกลดลง การทำงานของเอนไซม์ alkaline phosphatase ก็ลดน้อยลงเช่นกัน (20) ว่านชักมดลูกยังสามารถชะลอการสูญเสียมวล กระดูกในหนูแรทที่เกิดภาวะกระดูกพรุน เมื่อ ฉีดสาร (3R)-1,7-diphenyl-(4E,6E)-4,6-heptadien-3-ol ซึ่งเป็นสารไดเอริลเฮปตานอยด์ จากว่านชักมดลูก ขนาด 25, 50 และ 100 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้แก่หนูแรทหลังจากถูก ตัดรังไข่ 5 วัน สามารถชะลอการสูญเสีย มวลกระดูกของสัตว์ทดลอง คงความหนาแน่น ของมวลกระดูก (bone mineral density) ลดการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการ สลายกระดูก และรักษาสมดุลอัตราการสลาย กระดูกเก่าและสร้างกระดูกใหม่ ทำให้กระดูก เกิดความพรุนได้ช้าลง (21) สอดคล้องกับการ ทดสอบในหลอดทดลองกับเซลล์ตั้งต้นกระดูก (preosteoblastic cell) พบว่าสารไดเอริลเฮป ตานอยด์จากว่านชักมดลูกออกฤทธิ์เกี่ยวข้อง กับ wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเซลล์กระดูก โดย

กระตุ้นการทำงานและเพิ่มการแสดงออกของ โปรตีน ชนิด  $\beta$ -catenin กระตุ้นการทำงานของ alkaline phosphatase และยับยั้งการทำงานของ GSK-3  $\beta$  ได้เช่นเดียวกับเอสโตรเจน (22) จะเห็นได้ว่าว่านชักมดลูกมีแนวโน้มที่ดีที่จะใช้ ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุนในชั้นแรก เมื่อ เริ่มเข้าสู่ภาวะวัยทองได้ และสามารถชะลอ ไม่ให้เกิดกระดูกพรุนมากขึ้นในกรณีที่เกิด ภาวะกระดูกพรุนไปแล้วอีกด้วย

### ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

นอกจากภาวะกระดูกพรุนแล้ว เมื่อ ร่างกายเข้าสู่ภาวะวัยทอง มักจะมีโรคไขมันใน เลือดสูงตามมาเนื่องจากคอเลสเตอรอลเป็นสาร ตั้งต้นในการสร้างฮอร์โมนเพศ เมื่อรังไข่หยุด การสร้างฮอร์โมน จะมีผลทำให้คอเลสเตอรอล เหลือในเลือดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดโรค ไขมันในเลือดสูงเมื่อไขมันในเลือดสูงก็จะส่งผล ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะ หลอดเลือดแข็งตัว หรือหลอดเลือดอุดตันได้ ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้การทำงานของหลอดเลือด ผิดปกติไปจากเดิม มีรายงานการวิจัยระบุว่า ผงว่านชักมดลูกสามารถป้องกันการเกิดภาวะ หลอดเลือดแข็งตัวในกระต่ายที่ไขมันในเลือดสูง โดยเมื่อป้อนผงว่านชักมดลูกขนาด 400 มก./ กก. น้ำหนักตัว เป็นระยะเวลา 3 เดือน สามารถ ป้องกันการเกิดหลอดเลือดแข็งตัว ลดการเกิด plaque ในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแดง ทำงานเป็นปกติ เทียบเท่ากับการใช้ยาลดไขมัน simvastatin นอกจากนี้ยังออกฤทธิ์ยับยั้งการ หลั่งสารก่อการอักเสบ ได้แก่ interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) และกระตุ้นสารต้านการ อักเสบ interleukin-10 (IL-10) ซึ่งฤทธิ์นี้ไม่ พบในกลุ่มที่ได้รับยาลดไขมัน (23) และการ ศึกษาผลของการป้อนว่านชักมดลูกต่อการ

ป้องกันความผิดปกติของหลอดเลือดในหนูที่ตัดรังไข่ โดยป้อนผงว่านชักมดลูกขนาด 1,000 มก./กก. น้ำหนักตัว สารสกัดเฮกเซนขนาด 125, 250 และ 500 มก./กก. น้ำหนักตัว และ diarylheptanoid-D3 สารไฟโตเอสโตรเจน จากว่านชักมดลูก ขนาด 25, 50 และ 100 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้แก่หนูแรทสัปดาห์ละ 6 วัน ติดต่อกัน 12 สัปดาห์ พบว่าช่วยป้องกันความผิดปกติของหลอดเลือดเนื่องจากเข้าสู่ภาวะวัยทองได้ดี และให้ค่าใกล้เคียงกับหนูที่ได้รับเอสโตรเจนเสริม นอกจากนี้ยังพบว่าสาร diarylheptanoid-D3 จากว่านชักมดลูกช่วยเพิ่มปริมาณ endothelium nitric oxide synthase (eNOS) และ estrogen receptor- $\alpha$  (ER) รวมทั้งยับยั้งการสร้าง TNF- $\alpha$  ในหลอดเลือด (24) สารไดเอริลเฮปทานอยด์ยังช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดได้ดี โดยไม่มีผลต่อความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ รวมถึงลดแรงต้านของหลอดเลือด ได้เช่นเดียวกับการฉีดฮอร์โมนเสริมให้แก่สัตว์ทดลอง (25) จะเห็นได้ว่าว่านชักมดลูกช่วยป้องกันความผิดปกติของหลอดเลือดจากภาวะขาดฮอร์โมน ทำให้การทำงานของหลอดเลือดให้เป็นปกติ โดยผ่าน ER-eNOS pathway และฤทธิ์ด้านการอักเสบของว่านชักมดลูกช่วยลดความเสี่ยงการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดจากภาวะวัยทองได้

#### ฤทธิ์ปกป้องสมองและป้องกันความจำเสื่อม

เอสโตรเจนมีบทบาทสำคัญต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายรวมถึงระบบประสาทและสมอง โดยมีฤทธิ์สำคัญในการปกป้องเซลล์ประสาท และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และจดจำ ดังนั้นเมื่อร่างกายเข้าสู่ภาวะหมดประจำเดือน ระดับเอสโตรเจนลดลง ก็ส่งผลต่อระบบประสาทและสมองทำให้เกิดอาการหลงลืมได้ง่ายด้วย มีการศึกษาพบว่า

ว่านชักมดลูกช่วยป้องกันอาการความจำเสื่อมหรือภาวะความจำถดถอยในหนูแรทที่เข้าสู่ภาวะวัยทองได้ เมื่อป้อนสารสกัดเฮกเซน (มีสารไดเอริลเฮปทานอยด์ (4E,6E)-1,7-diphenylhepta-4,6-dien-3-one 0.165 มก./ มก.ของสารสกัด) ในขนาด 250 และ 500 มก./กก. ให้แก่หนูแรทที่เข้าสู่ภาวะวัยทอง เป็นเวลา 30 วัน เทียบกับการให้เอสโตรเจนเสริม พบว่าป้องกันทั้งการเรียนรู้และความจำถดถอยของหนูแรทได้ โดยกลุ่มที่ได้รับว่านชักมดลูก หรือเอสโตรเจนเสริม สามารถจดจำการว่ายน้ำได้ถึงวันที่ 119 ของการทดลอง ในขณะที่หนูที่เข้าสู่ภาวะวัยทองจะพบอาการหลงลืม ในวันที่ 67 หลังการตัดรังไข่ (26) และเมื่อฉีดสารสกัดเฮกเซน (มีสารไดเอริลเฮปทานอยด์ (4E,6E)-1,7-diphenylhepta-4,6-dien-3-one 0.165 มก./ มก.ของสารสกัด) ในขนาด 250 และ 500 มก./กก. โดยฉีดติดต่อกัน 4 สัปดาห์ เทียบกับการฉีด estradiol ขนาด 10 มก/กก. สามารถป้องกันการสูญเสียความสามารถในการจดจำของหนูได้เช่นกัน ซึ่งเป็นผลมาจากฤทธิ์เพิ่ม alpha estrogen receptor mRNA ของว่านชักมดลูก ซึ่งเป็นฤทธิ์เดียวกับการให้ฮอร์โมนทดแทน (27) นอกจากนี้ยังมีอีกหลายงานวิจัยที่กล่าวถึงฤทธิ์ของว่านชักมดลูกช่วยปกป้องเซลล์สมอง โดยอาศัยกระบวนการต้านการอักเสบ สารสกัดเฮกเซนจากว่านชักมดลูกขนาด  $10^{-9}$  ถึง  $10^{-5}$  ก./มล. มีผลการลดหลัง nitric oxide (NO) จากเซลล์ microglial รวมถึงยับยั้งการแสดงออกของ nitric oxide synthase ทั้งในระดับยีนและโปรตีน นอกจากนี้ยังให้ผลลดการหลั่งสารก่อการอักเสบต่างๆ เช่น MCP-1, IL-6 (28) และสารไดเอริลเฮปทานอยด์จากว่านชักมดลูกสามารถปกป้อง microglial จากการทำลายด้วย lipopolysaccharide โดยลดปริมาณ NO, prostaglandin E2 (PGE2) รวมถึง nitric oxide synthase

และ cyclooxygenase-2 (29) นอกจากนี้ยังพบว่าวุ้นขมิ้นสามารถป้องกันสมองจากการทำลายด้วยเอทานอล โดยพบว่าการป้อนสารสกัดเห็กเสนวุ้นขมิ้นขนาด 100 และ 250 มก./กก. น้ำหนักตัวให้แก่หนูแรทที่ฉีดด้วย 20% เอทิลแอลกอฮอล์ ช่วยปกป้องไม่ให้สมองถูกทำลายด้วยการเพิ่มเอนไซม์ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ catalase, superoxide dismutase, glutathione peroxidase ในสมองส่วน hippocampus (30) จะเห็นได้ว่าฤทธิ์ปกป้องสมองของวุ้นขมิ้นดลูกเกี่ยวข้องกับปริมาณตัวรับเอสโตรเจน ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็นสำคัญ

นอกจากนี้วุ้นขมิ้นดลูกยังมีฤทธิ์ที่น่าสนใจอีกหลายอย่าง เช่น ...

### ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด

เมื่อให้กระต่ายที่มีภาวะคอเลสเตอรอลสูง กินผงวุ้นขมิ้นดลูก 400 มก./กก. น้ำหนักตัว นาน 3 เดือน จะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และ low density lipoprotein (LDL) และเพิ่มระดับไขมันชนิดดี high density lipoprotein (HDL) ลดความเสี่ยงการเกิดหลอดเลือดแข็งตัวได้ เทียบเท่ากับกลุ่มที่กินยาลดไขมัน simvastatin และวุ้นขมิ้นดลูกยังลดปริมาณสารก่อการอักเสบในเลือด โดยไม่มีผลเพิ่มเอนไซม์ alanine aminotransferase ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดการทำงานของตับ แสดงให้เห็นว่าไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ (22) และการให้สารสกัดเอทิลอะซิเตท ขนาด 250, 350, 500 มก./กก. เข้าทางกระเพาะอาหารของหนูแฮมสเตอร์ที่มีภาวะคอเลสเตอรอลสูง ติดต่อกัน 7 วัน ให้ผลลดระดับไขมันในเลือดทั้งคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ LDL และเพิ่มปริมาณ HDL (31)

เช่นเดียวกับการให้สาร phloracetophenone (2,4,6-trihydroxyacetophenone: THA) ขนาด 300 - 600 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้หนูแฮมสเตอร์ วันละ 2 ครั้ง นาน 7 วัน ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลลง 52% และลดระดับไตรกลีเซอไรด์ลง 25% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และพบว่าวุ้นขมิ้นดลูกมีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดี โดยเพิ่มการทำงานของ cholesterol 7 $\alpha$ -hydroxylase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่กำหนดอัตราการสร้างน้ำดีได้ถึง 7 เท่า (32) จะเห็นได้ว่าวุ้นขมิ้นดลูกอาศัยฤทธิ์การกระตุ้นการขับน้ำดี ที่ใช้ในการย่อยอาหารประเภทไขมัน ให้เป็นหน่วยที่เล็กลง ง่ายต่อการนำไปกำจัดออกจากร่างกาย จึงส่งผลให้ปริมาณไขมันเลือดจึงลดลง

### ฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดี

การศึกษาฉีดสารสกัดเห็กเสน บิวทานอล เอทิลอะซิเตท และสารสกัดน้ำของวุ้นขมิ้นดลูก ขนาด 1,000 มก./กก. น้ำหนักตัว เข้าทางลำไส้เล็กของหนูแรทเพศผู้ จะช่วยกระตุ้นการหลั่งน้ำดี โดยสารสกัดบิวทานอล ออกฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดีได้ดีที่สุด 60 นาทีหลังการได้รับสารสกัด แต่สารสกัดเอทิลอะซิเตทให้ผลต่อคุณภาพน้ำดีได้ดีที่สุด คือ ทั้งในส่วนของความเข้มข้นของเกลือน้ำดี ปริมาณของบิลิรูบิน คอเลสเตอรอล และแคลเซียมในน้ำดี (33) พบว่าสารสำคัญเป็นสารไกลโคไซด์กลุ่ม phloracetophenone ชื่อ 4,6-dihydroxy-2-O-( $\beta$ -D-glucopyranosyl) acetophenone เมื่อนำสารนี้ไปทดสอบฤทธิ์กระตุ้นน้ำดีซ้ำอีกครั้ง โดยฉีดเข้าทางลำไส้เล็กของสัตว์ทดลอง พบว่าสาร phloracetophenone ขนาด 25 และ 50 มก./กก. สามารถกระตุ้นการหลั่งน้ำดีได้  $125.3 \pm 2.6$  และ  $142.3 \pm 3.0\%$  เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และออกฤทธิ์สูงสุดได้ภายใน 30 นาทีหลังการได้รับสาร (34)



### ฤทธิ์ป้องกันการเกิดโรคอ้วนลงพุง

การศึกษาในหนูแรทเพศเมียถูกตัดรังไข่ออกจนเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินทำการป้อนสารสกัดเห็กเซนจากวุ้นช้กมดลูกขนาด 125, 250 และ 500 มก./กก. หรือสารไคเอริลแอปตานอยด์ ขนาด 50 มก./กก. วันละ 3 ครั้ง นาน 12 สัปดาห์ สามารถลดการสะสมเนื้อเยื่อไขมันในช่องท้อง (ลดพุง) ลดระดับคอเลสเตอรอลและ LDL ในเลือด เพิ่มความไวต่ออินซูลิน เพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อ โดยการเพิ่มโปรตีนขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการเกิดภาวะโรคอ้วนลงพุงได้ (35-36)

### ฤทธิ์ปกป้องและรักษาดับ

เมื่อบ่มเซลล์ตับของหนูแรท สารสกัดเอทานอลจากวุ้นช้กมดลูก ขนาด 50 มก./มล. ที่เวลา 2 ชั่วโมง ก่อนการได้รับสารเทอรับิวทิลไฮโดรเปอร์ออกไซด์ (t-BHP) สามารถปกป้องเซลล์ตับไม่ให้ได้รับอันตรายจากการได้รับสาร t-BHP ลดปริมาณเอนไซม์ alanine aminotransferase และ aspartate aminotransferase ลดการเกิดออกซิเดชันของไขมันที่เยื่อหุ้มเซลล์ และเพิ่มปริมาณกลูต้าไธโอน ซึ่งช่วยในการกำจัดสารพิษออกจากเซลล์ (37) และเมื่อให้สารสกัดเห็กเซน ขนาด 100, 250, 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้แก่หนูแรท ที่เวลา 24 ชั่วโมงก่อนการได้รับสารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ (CCl<sub>4</sub>) พบว่าช่วยป้องกันการตายของเซลล์ตับ โดยกระตุ้นการทำงานของ glutathione-S-transferase (GST) ที่ช่วยในการกำจัดสารพิษได้เช่นกัน (38) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงว่าวุ้นช้กมดลูกสามารถป้องกันตับได้โดยอาศัยฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็นสำคัญ นอกจากนี้วุ้นช้กมดลูกยังช่วยในการรักษาอาการตับอักเสบแบบเป็นพังผืด โดยพบว่าเมื่อป้อนสารสกัดเห็กเซน ขนาด 500 มก./กก. น้ำ

หนักตัว วันเว้นวัน ติดต่อกัน 3 สัปดาห์ ให้แก่หนูแรทที่มีอาการตับอักเสบจากการกระตุ้นด้วยสาร ไทโออะเซตาไมด์ (thioacetamide) วุ้นช้กมดลูกสามารถลดการอักเสบและการก่อพังผืดในตับ กระตุ้นการทำงานของตับให้เป็นปกติ ลดจำนวนเซลล์ในการสร้างพังผืดลง และเปลี่ยนแปลงเซลล์ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติ (11)

### ฤทธิ์ป้องกันความเป็นพิษต่อไต

นอกจากจะช่วยปกป้องตับแล้ว วุ้นช้กมดลูกยังป้องกันความเป็นพิษต่อไตของสาร cisplatin ทั้งการป้องกันแบบเฉียบพลัน และปกป้องในระยะยาว เมื่อป้อนสารสกัดเห็กเซนจากวุ้นช้กมดลูก ขนาด 500 มก./กก. น้ำหนักตัว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนการได้รับสาร cisplatin พบว่าสามารถป้องกันความเป็นพิษ ลดปริมาณ blood urea nitrogen (BUN) และ creatinine ได้เล็กน้อยแต่ยังไม่เข้าสู่ภาวะปกติ แต่เมื่อป้อนสารสกัดในขนาดที่ต่ำกว่า และให้ล่วงหน้า 3 วันก่อนการได้รับสารพิษ พบว่าผลในการปกป้องการทำงานของไตไม่ให้อุณหภูมิร่างกายได้ดีกว่าการป้อนในขนาดสูง โดยสารสกัดขนาด 200 มก./กก. มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันการบาดเจ็บของไต รวมถึงลดปริมาณ BUN และ creatinine ให้กลับสู่ค่าปกติ ซึ่งวุ้นช้กมดลูกสามารถป้องกันความเป็นพิษต่อไตของ cisplatin โดยอาศัยฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มปริมาณกลูต้าไธโอนและกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ glutathione peroxidase เพื่อช่วยในการกำจัดพิษออกจากร่างกาย (39-40)

### การศึกษาความเป็นพิษ

การศึกษาความเป็นพิษแบบเฉียบพลันพบว่าค่าความเข้มข้นของสาร phloracetophenone (trihydroxyacetophenone) จาก

ว่านชักมดลูกที่ทำให้ให้หนูเมาส์หนูแฮมสเตอร์ และหนูแรทตายครึ่งหนึ่ง (LD<sub>50</sub>) เท่ากับ 338, 365 และ 498 มก./กก. น้ำหนักตัว ตามลำดับ (41) และการศึกษาความเป็นพิษแบบกึ่งเฉียบพลันในหนูแรทเพศเมีย โดยให้สารสกัดเอทานอล (มีสาร phloracetophenone 2.05%) ขนาด 100, 200, 400 และ 800 มก./กก. น้ำหนักตัว ทางกระเพาะอาหาร เป็นเวลา 90 วัน ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะสำคัญ ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต และน้ำหนักตัวของหนูแรท (42) และการป้อนผงว่านชักมดลูก ขนาด 100, 1,000, 2,000 และ 4,000 มก./กก. น้ำหนักตัว/วัน ติดต่อกัน 90 วัน ไม่ทำให้หนูตาย และไม่พบอาการพิษ อย่างไรก็ตามว่านชักมดลูกขนาด 4,000 มก. มีผลทำให้น้ำหนัก

ตัวของสัตว์ทดลองลดลง ลดความอยากอาหาร และเพิ่มเอนไซม์ alkaline phosphatase แต่ค่าเอนไซม์นี้กลับสู่ภาวะปกติ ภายใน 30 วัน หลังหยุดให้ว่านชักมดลูก (43)

#### ข้อควรระวังและการไม่พึงประสงค์ (44)

- ห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์หญิงให้นมบุตร หรือเด็กเล็ก
- ระวังการใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน หรือรับประทานเกินขนาดที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง
- ผู้ป่วยที่มีปัญหาท่อน้ำดีอุดตันไม่ควรใช้ เนื่องจากว่านชักมดลูกมีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดี และอาจทำให้เกิดอาการเสียดท้องในผู้ป่วยที่เป็นนิ่วในถุงน้ำดีได้

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงรายงานการวิจัยบางส่วนของว่านชักมดลูกที่แสดงให้เห็นว่าว่านชักมดลูกมีแนวโน้มที่ดีในการนำมาใช้รักษาอาการที่เกี่ยวข้องภาวะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนไม่ว่าจะเป็นภาวะกระดูกพรุน อาการหลงลืม ลดความเสี่ยงการเป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด ลดไขมัน และลดความเสี่ยงการเกิดภาวะอ้วนลงพุง ปัจจุบันว่านชักมดลูกอยู่ระหว่างการศึกษาดังกล่าวทางคลินิก เพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในมนุษย์ ซึ่งคาดว่าจะอีกไม่นานจะมีรายงานการวิจัยเพิ่มเติม และว่านชักมดลูกกำลังจะถูกการผลักดันเข้าสู่รายการยาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ อย่างไรก็ตามการใช้สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการโรคที่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมนในร่างกาย ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง และควรอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิดค่ะ

- ว่านชักมดลูกมีสองชนิด คือว่านชักมดลูกตัวเมีย *C. comosa* Roxb. และว่านชักมดลูกตัวผู้ จำนวน 2 ชนิด คือ *C. elata* Roxb. และ *C. latifolia* Rosc.
- ว่านชักมดลูกที่มีฤทธิ์คล้ายเอสโตรเจน คือ ว่านชักมดลูกตัวเมีย *C. comosa* โดยมีสารกลุ่มไดแอริลเฮปทานอยด์ (diarylheptanoids) เป็นสารสำคัญในการออกฤทธิ์
- การใช้ว่านชักมดลูกตัวเมียในเพศชายอาจก่อให้เกิดการเป็นหมัน
- ยังไม่พบรายงานการวิจัยในมนุษย์ถึงขนาดที่เหมาะสมในการใช้รักษาภาวะสตรีวัยทอง จึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง
- ขนาดของผงว่านชักมดลูกตัวเมียที่เริ่มก่อให้เกิดอาการพิษในสัตว์ทดลองคือ 4,000 มก./กก. น้ำหนักตัว/วัน
- ห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็กเล็ก และผู้ที่มีปัญหาท่อน้ำดีอุดตัน
- ว่านชักมดลูกตัวผู้ทั้งสองชนิดก่อให้เกิดพิษต่อดับ และไม่พบรายงานฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน

เอกสารอ้างอิงติดต่อที่สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

