



ว่านชักมดลูก

กนกพร อะทะวงษา



หากพูดถึงสมุนไพรสำหรับสตรีแล้ว “ว่านชักมดลูก” คงเป็นตัวเลือกต้นๆที่หลายคนนึกถึง เพราะนอกจากจะมีประวัติการใช้ที่ยาวนานตามภูมิปัญญามาจากแผนโบราณแล้ว ชื่อของพืชชนิดนี้ก็ยังเป็นທີ່ดึงดูดใจให้ใช้กับสตรีอีกด้วย 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 มีแต้มสีเขียว ขมพูบริเวณกลางและปลาย ใบประดับส่วนยอดแหลม สีชมพู เกสรเพศผู้เป็นหมัน

และเปลี่ยนรูปไปคล้ายกลีบดอก (staminode) และกลีบปากมีสีขาว มีแถบสีเหลืองบริเวณเส้นกลางแผ่นกลีบปาก อับเรณูมีเดือยเป็นแผ่นสามเหลี่ยม

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



ภาพที่ 1 ภาพตัดขวางหัวใต้ดินของว่านชักมดลูกตัวเมีย



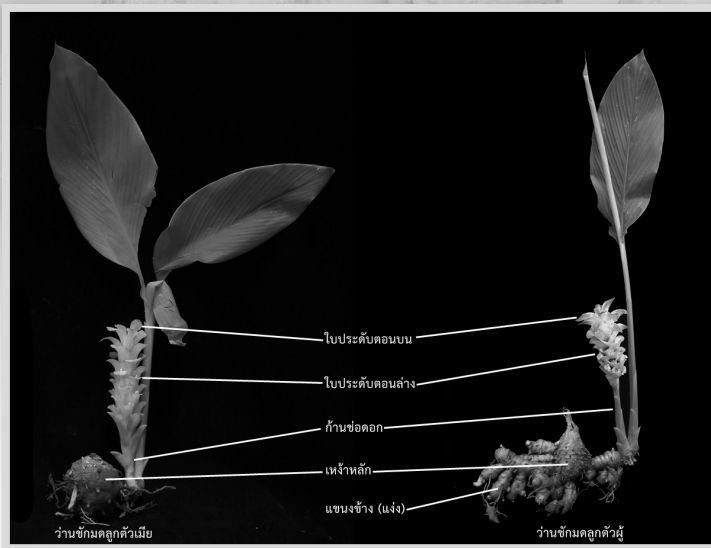
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างว่านชักมดลูกตัวเมีย
และว่านชักมดลูกตัวผู้ (1-3)

ลักษณะ ภายนอก	<i>C. comosa</i> Roxb.	<i>C. elata</i> Roxb.	<i>C. latifolia</i> Rosc.
ลำต้นใต้ดิน	- หัวกลมแบน รูปรีหรือรูปไข่ - แฉกสั้นและโค้งขึ้นแนบกับเหง้าหลัก - เนื้อด้านละเอียด สีขาวนวล - ด้านในมีสีชมพูเรื่อๆ - กลิ่นอ่อนๆ คล้ายมะม่วงมัน	- หัวหลักรูปรี หรือรูปกลม - แฉกยาวและทำมุมเกือบตั้งฉากกับเหง้าหลัก - เนื้อด้านเห็นเส้นใยชัดเจน - สีขาวหรือเหลืองนวลด้านใน - ออกสีเขียวแกมเทา - กลิ่นหอมซ่าๆ	- หัวหลักรูปรี หรือรูปกลม - แฉกยาวและทำมุมเกือบตั้งฉากกับเหง้าหลัก โค้งเล็กน้อย - เนื้อด้านเห็นเส้นใยชัดเจน - สีขาวหรือเหลืองนวลด้านใน - ออกสีเขียวแกมเทา - กลิ่นหอมซ่าๆ
ใบ	ใบสีเขียว เรียบ ไม่มีขน เส้นกลางใบสีเขียว หรืออาจมีสีม่วงแดง และมักจางลงในภายหลัง	ใบสีเขียว ท้องใบมีขนสั้นนุ่ม เส้นกลางใบเขียว	ใบสีเขียว ท้องใบมีขนสั้นนุ่ม เส้นกลางใบสีแดง
ก้านช่อดอก	ยาว 2-5 ซม.	ยาว 10-25 ซม.	ยาวได้ถึง 30 ซม.
ใบประดับ ตอนบนช่อดอก	- ขนาดใกล้เคียงกับใบประดับล่าง - สีขาว มีแถบสีชมพูตอนกลางใบประดับ หรือมีประดับสีขาวหรือสีชมพูเข้มทั้งหมด	- ขนาดใหญ่กว่าใบประดับล่างชัดเจน - สีชมพูอมม่วง หรือชมพูเข้ม ทั้งกลีบ	- ขนาดใหญ่กว่าใบประดับล่างชัดเจน - สีชมพูอมม่วง หรือชมพูเข้ม ทั้งกลีบ
ใบประดับ ตอนล่างช่อดอก	สีขาว มีแต้มสีชมพูจนถึงชมพูเข้มตอนปลายกลีบ	สีเขียวอ่อน ปลายแต้มสีม่วงแดง	สีเขียวอ่อน ปลายแต้มสีม่วงแดง
เกสรเพศผู้ เป็นหมัน ด้านข้างมี ลักษณะคล้าย กลีบดอก	รูปกึ่งสี่เหลี่ยมใบหอกกลับ แนวกลางกลีบขรุขระ	รูปรี	รูปไข่กลับถึงรูปรี
เกสรเพศผู้ เป็นหมันที่มี ลักษณะคล้าย กลีบปาก	กลางกลีบมีแถบรูปตัว V สีเหลือง	กลางกลีบมีแถบรูปตัว V สีเหลือง ขอบสีม่วงแดง	กลางกลีบมีแถบรูปตัว V สีเหลือง ขอบสีม่วงแดง

หากเทียบลักษณะทางพฤกษศาสตร์แล้ว จะเห็นได้ว่าว่านชักมดลูกทั้ง 3 ชนิดมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่หากพิจารณาถึงองค์ประกอบทางเคมีภายในว่านชักมดลูก

จะพบว่าความแตกต่างกัน โดยว่านชักมดลูกตัวเมีย *C. comosa* จะพบสารไฟโตเอสโตรเจนกลุ่มไดเอริลเฮปทานอยด์ (diarylheptanoids) ประมาณ 15 ชนิด เช่น





ภาพที่ 2 ลักษณะทั่วไปของว่านชักมดลูก
(ภาพโดย ธิดารัตน์ 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

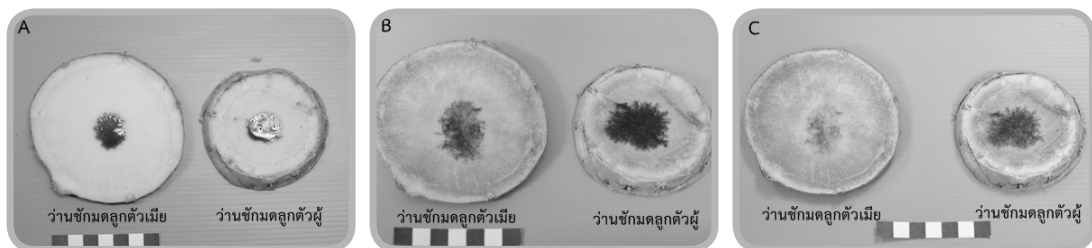
อะซีโตนอยด์ (acetophenones) เช่น phloracetophenone, 4,6-dihydroxy-2-O-(beta-D-glucopyranosyl) acetophenone

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



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

ยารักษาแผลสดบาดัฒนโดยนำหัวว่านชักมดลูกมาผ่านให้เห่นเนื้อใน จากนั้นหยดเบด้าดินลงไป จะพบว่าว่านชักมดลูกตัวเมียจะเห่นหยดเบด้าดินเป็นสีน้ำตาล และเมื่อทิ้งไว้จะค่อยๆ จางลงไป ในขณะที่ว่านชักมดลูกตัวผู้จะเห่นเป็นจุดสีน้ำตาลดำ และไม่จางหายไปเมื่อทิ้งไว้เป็นระยะเวลาาน (2)



ภาพที่ 3 การทดสอบการเกิดสีกับเบด้าดิน (A) เมื่อเริ่มหยดเบด้าดิน (B) เมื่อวางทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง (C) เมื่อวางทิ้งไว้ 3 ชั่วโมง

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

สรรพคุณแผนโบราณ (12)

ตามตำรายาไทยใช้รากหรือหัวใต้ดินของว่านชักมดลูก แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ แก้มดลูกพิการ ทำให้ประจำเดือนมาตามปกติ ทำให้มดลูกเข้าอู่เร็วขึ้น ช่วยย่อยอาหาร แก้ริดสีดวงทวาร แก้เจ็บปวดเนื่องจากกระษัยกล่อนลงฝัก

วิธีการใช้สำหรับคนคลอดบุตรใหม่ๆ แก้เจ็บปวดมดลูก ทำให้มดลูกเข้าอู่ ให้นำหัวมาตำ หรือดองด้วยสุรา รับประทานครั้งละไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ และการใช้ผู้ชายที่เป็นไส้เลื่อน หรือกระษัยกล่อนลงฝัก ให้ใช้เหง้าฝนกับสุราทาบริเวณที่ปวด (13)



การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับ การรักษาอาการวัยทอง

ฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง

มีการศึกษาเปรียบเทียบสารสกัดจาก วานชักมดลูกจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย เปรียบเทียบกับฮอร์โมนเอสโตรเจน พบว่าการ ออกฤทธิ์ของตัวอย่างที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็น สองกลุ่ม คือ กลุ่ม *C. comosa* ที่มีฤทธิ์ดี มีค่าความเข้มข้นที่สามารถออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน เอสโตรเจน (effective concentration: EC_{50}) ประมาณ 1 $\mu\text{g/ml}$ ถือว่ามีความแรงต่ำกว่า เอสโตรเจนประมาณ 100 เท่า และมีความ สามารถในการกระตุ้นการแสดงออกของยีนได้ ไกล่เคียงกับฮอร์โมนเอสโตรเจน ส่วนวานชักมดลูก กลุ่มที่ไม่ใช่ *C. comosa* จะให้ค่า EC_{50} แตกต่างกันไปบางตัวอย่างไม่ออกฤทธิ์เลยหรือ มีค่า EC_{50} สูง และไม่สามารถกระตุ้นการ แสดงออกของยีนได้เหมือนเอสโตรเจน (14) นอกจากนี้การศึกษาในหนูแรทเพศเมียที่ถูก ตัดรังไข่เพื่อให้อายุเข้าสู่ภาวะวัยทองจากนั้นฉีด สารสกัดจากวานชักมดลูก ขนาด 480 มก./กก. น้ำหนักตัว ติดต่อกัน 5 วัน เปรียบเทียบกับอีกกลุ่ม ที่ได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจนเสริม พบว่าสารสกัด เฮกเซน สารสกัดบิวทานอล และสารสกัด เอทิลอะซิเตทจากวานชักมดลูกออกฤทธิ์คล้าย กับเอสโตรเจนคือช่วยเพิ่มน้ำหนักและปริมาณ ไกลโคเจนสะสมของมดลูก โดยกระตุ้นการ เจริญเติบโตของเซลล์เยื่อบุมดลูกชั้นต่างๆ ทำให้เกิดการแบ่งตัว เยื่อบุมีความหนา มากขึ้น มดลูกขนาดใหญ่ขึ้น และมีผลกระตุ้นการ เจริญเติบโตของเยื่อบุช่องคลอด ทำให้เพิ่มการ แบ่งตัวและหนาขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อทำการ ศึกษาเยื่อบุช่องคลอด ด้วยวิธี vaginal smear ก็พบว่าวานชักมดลูกสามารถกระตุ้นให้เกิด กระบวนการ keratinization และ cornifica- tion คือเซลล์บริเวณเยื่อบุมีการสะสมโปรตีน

เคอราตินเพิ่มขึ้น เป็นผลทำให้เยื่อบุช่องคลอด หนาตัวขึ้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นลักษณะ เฉพาะที่เกิดจากฤทธิ์ของฮอร์โมนเอสโตรเจน เท่านั้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าวานชักมดลูกสามารถ ออกฤทธิ์ได้คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน แต่ก็ให้ ฤทธิ์ที่อ่อนกว่า รวมถึงระยะเวลาออกฤทธิ์สั้น กว่าการใช้ฮอร์โมน (15-16)

ในขณะเดียวกันก็มีรายงานระบุว่า วานชักมดลูกอาจก่อให้เกิดการเป็นหมันในหนู แรทเพศผู้ เมื่อฉีดสารสกัดจากเฮกเซน และ สารสกัดเอทิลอะซิเตทจากวานชักมดลูก ขนาด 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ทางกระเพาะอาหาร ของหนูแรท ติดต่อกัน 7 วัน พบว่าทำให้ความ เข้มข้นและการเคลื่อนไหวของสเปิร์มลดลง อย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกับการได้รับฮอร์โมน เพศหญิง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ ของสัตว์ทดลอง (17-18) แต่เมื่อทดสอบใน หนูแรทเพศผู้ที่ยังไม่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (im- mature rat) วานชักมดลูกมีผลลดการเจริญ เติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ โดยคาดว่าวานชัก มดลูกไปกดการหลั่ง gonadotrophin และมี ผลต่อเนื่องไปยังการสร้าง testosterone ทำให้ มีผลต่อการเจริญเติบโตของอวัยวะสืบพันธุ์ เพศชาย และการให้ฮอร์โมนเพศชายทดแทน ไม่มีผลยับยั้งฤทธิ์ดังกล่าวของวานชักมดลูก (19) จึงควรระมัดระวังการใช้ในเพศชาย เพราะ อาจทำให้เป็นหมัน อีกทั้งห้ามใช้ในวัยเด็กหรือ วัยรุ่น เพราะอาจทำให้อวัยวะสืบพันธุ์พัฒนา ได้ไม่เต็มที่

ฤทธิ์ป้องกันกระดูกพรุน

ปกติแล้วกระดูกของคนเราจะมีการ สร้างและการสลายอยู่ตลอดเวลา โดยวัยเด็ก จะมีอัตราการสร้างมากกว่าการสลาย ทำให้ กระดูกมีการเจริญเติบโตและแข็งแรง ซึ่งการ สร้างกระดูกนี้เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย หนึ่งใน นั้นคือฮอร์โมนเอสโตรเจน เมื่อเราเข้าสู่วัยทอง



หรือหลังหมดประจำเดือน ระดับฮอร์โมน เอสโตรเจนในร่างกายจะลดลงอย่างรวดเร็ว การสร้างเนื้อกระดูกทดแทนเกิดขึ้นน้อยกว่าอัตราการสลายกระดูกมาก จึงเกิดเป็นภาวะกระดูกพรุน มีการนำวุ้นขี้มดลูกซึ่งมีสารไฟโตเอสโตรเจนไปใช้ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุนในหนูแรทที่เข้าสู่ภาวะวัยทอง พบว่า สารสกัดเฮกเซนจากวุ้นขี้มดลูกขนาด 250, 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกระดูกได้ โดยกระตุ้นการสร้างเซลล์กระดูก เสริมความหนาแน่นของเซลล์กระดูก ลดการสูญเสียแคลเซียม เพิ่มการทำงานของ เอนไซม์ alkaline phosphatase ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์กระดูกของร่างกาย ได้เทียบเท่ากับการให้เอสโตรเจนเสริมแก่สัตว์ทดลอง ในขณะที่หนูถูกตัดรังไข่และไม่ได้รับสารใดเลย จะเกิดภาวะกระดูกพรุน ปริมาณแคลเซียมในกระดูกลดลง การทำงานของเอนไซม์ alkaline phosphatase ก็ลดน้อยลงเช่นกัน (20) วุ้นขี้มดลูกยังสามารถชะลอการสูญเสียมวลกระดูกในหนูแรทที่เกิดภาวะกระดูกพรุน เมื่อฉีดสาร (3R)-1,7-diphenyl-(4E,6E)-4,6-heptadien-3-ol ซึ่งเป็นสารไดเออร์ลิแอปตานอยด์ จากวุ้นขี้มดลูก ขนาด 25, 50 และ 100 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้แก่หนูแรทหลังจากถูกตัดรังไข่ 5 วัน สามารถชะลอการสูญเสียมวลกระดูกของสัตว์ทดลอง คงความหนาแน่นของมวลกระดูก (bone mineral density) ลดการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสลายกระดูก และรักษาสสมดุลอัตราการสลายกระดูกเก่าและสร้างกระดูกใหม่ ทำให้กระดูกเกิดความพรุนได้ช้าลง (21) สอดคล้องกับการทดสอบในหลอดทดลองกับเซลล์ตั้งต้นกระดูก (preosteoblastic cell) พบว่าสารไดเออร์ลิแอปตานอยด์จากวุ้นขี้มดลูกออกฤทธิ์เกี่ยวข้องกับ wnt/ β -catenin signaling pathway ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเซลล์กระดูก โดย

กระตุ้นการทำงานและเพิ่มการแสดงออกของ โปรตีน ชนิด β -catenin กระตุ้นการทำงานของ alkaline phosphatase และยับยั้งการทำงานของ GSK-3 β ได้เช่นเดียวกับเอสโตรเจน (22) จะเห็นได้ว่าวุ้นขี้มดลูกมีแนวโน้มที่ดีที่จะใช้ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุนในขั้นแรก เมื่อเริ่มเข้าสู่ภาวะวัยทองได้ และสามารถให้ชะลอไม่ให้เกิดกระดูกพรุนมากยิ่งขึ้นในกรณีที่เกิดภาวะกระดูกพรุนไปแล้วอีกด้วย

ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

นอกจากภาวะกระดูกพรุนแล้ว เมื่อร่างกายเข้าสู่ภาวะวัยทองมักจะมีโรคไขมันในเลือดสูงตามมาเนื่องจากคอเลสเตอรอลเป็นสารตั้งต้นในการสร้างฮอร์โมนเพศ เมื่อรังไข่หยุดการสร้างฮอร์โมน จะมีผลทำให้คอเลสเตอรอลเหลือในเลือดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดโรคไขมันในเลือดสูงเมื่อไขมันในเลือดสูงก็จะส่งผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว หรือหลอดเลือดอุดตันได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้การทำงานของหลอดเลือดผิดปกติไปจากเดิม มีรายงานการวิจัยระบุว่า วุ้นขี้มดลูกสามารถป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัวในกระต่ายที่ไขมันในเลือดสูง โดยเมื่อป้อนวุ้นขี้มดลูกขนาด 400 มก./กก. น้ำหนักตัว เป็นระยะเวลา 3 เดือน สามารถป้องกันการเกิดหลอดเลือดแข็งตัว ลดการเกิด plaque ในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแดงทำงานเป็นปกติ เทียบเท่ากับการให้ยาลดไขมัน simvastatin นอกจากนี้ยังออกฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งสารก่อการอักเสบ ได้แก่ interleukin-1 β (IL-1 β), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), tumor necrosis factor- α (TNF- α) และกระตุ้นสารต้านการอักเสบ interleukin-10 (IL-10) ซึ่งฤทธิ์นี้ไม่พบในกลุ่มที่ได้รับยาลดไขมัน (23) และการศึกษาผลของการป้อนวุ้นขี้มดลูกต่อการ

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- α (ER) รวมทั้งยับยั้งการสร้าง TNF- α ในหลอดเลือด (24) สารไดเอริลเฮปทานอยด์ยังช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดได้ดี โดยไม่มีผลต่อความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ รวมถึงลดแรงต้านของหลอดเลือด ได้เช่นเดียวกับการฉีดฮอร์โมนเสริมให้แก่สัตว์ทดลอง (25) จะเห็นได้ว่าว่านชักมดลูกช่วยป้องกันความผิดปกติของหลอดเลือดจากภาวะขาดฮอร์โมน ทำให้การทำงานของหลอดเลือดให้เป็นปกติ โดยผ่าน ER-eNOS pathway และฤทธิ์ด้านการอักเสบของว่านชักมดลูกช่วยลดความเสี่ยงการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดจากภาวะวัยทองได้

ฤทธิ์ปกป้องสมองและป้องกันความจำเสื่อม

เอสโตรเจนมีบทบาทสำคัญต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายรวมถึงระบบประสาทและสมอง โดยมีฤทธิ์สำคัญในการปกป้องเซลล์ประสาท และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และจดจำ ดังนั้นเมื่อร่างกายเข้าสู่ภาวะหมดประจำเดือน ระดับเอสโตรเจนลดลง ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบประสาทและสมองทำให้เกิดอาการหลงลืมได้ง่ายด้วย 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 โดยอาศัยกระบวนการด้านการอักเสบ สารสกัดเฮกเซนจากว่านชักมดลูกขนาด 10^{-9} ถึง 10^{-5} ก./มล. มีผลลดการหลั่ง 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) นอกจากนี้ยังพบว่าวุ้นขมิ้นชันสามารถป้องกันสมองจากการทำลายด้วยเอทานอล โดยพบว่าการป้องกันสารสกัดเห็กเซนวุ้นขมิ้นชันขนาด 100 และ 250 มก./กก. น้ำหนักตัวให้แก่หนูแรทที่ฉีดด้วย 20% เอทิลแอลกอฮอล์ ช่วยปกป้องไม่ให้สมองถูกทำลายด้วยการเพิ่มเอนไซม์ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ catalase, superoxide dismutase, glutathione peroxidase ในสมองส่วน hippocampus (30) จะเห็นได้ว่าฤทธิ์ปกป้องสมองของวุ้นขมิ้นชันเกี่ยวข้องกับปริมาณตัวรับเอสโตรเจน ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็นสำคัญ

นอกจากนี้วุ้นขมิ้นชันยังมีฤทธิ์ที่น่าสนใจอีกหลายอย่าง เช่น ...

ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด

เมื่อให้กระต่ายที่มีภาวะคอเลสเตอรอลสูง กินผงวุ้นขมิ้นชัน 400 มก./กก. น้ำหนักตัวนาน 3 เดือน จะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และ low density lipoprotein (LDL) และเพิ่มระดับไขมันชนิดดี high density lipoprotein (HDL) ลดความเสี่ยงการเกิดหลอดเลือดแข็งตัวได้ เทียบเท่ากับกลุ่มที่กินยาลดไขมัน simvastatin และวุ้นขมิ้นชันยังลดปริมาณสารก่อการอักเสบในเลือด โดยไม่มีผลเพิ่มเอนไซม์ alanine aminotransferase ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดการทำงานของตับ แสดงให้เห็นว่าไม่ก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ (22) และการให้สารสกัดเอทิลอะซีเตท 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 และพบว่าวุ้นขมิ้นชันมีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดี โดยเพิ่มการทำงานของ cholesterol 7 α -hydroxylase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่กำหนดอัตราการสร้างน้ำดีได้ถึง 7 เท่า (32) จะเห็นได้ว่าวุ้นขมิ้นชันอาศัยฤทธิ์การกระตุ้นการขับน้ำดี ที่ใช้ในการย่อยอาหารประเภทไขมัน ให้เป็นหน่วยที่เล็กลง ง่ายต่อการนำไปกำจัดออกจากร่างกายจึงส่งผลให้ปริมาณไขมันเลือดจึงลดลง

ฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งน้ำดี

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



ฤทธิ์ป้องกันการเกิดโรคอ้วนลงพุง

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

ฤทธิ์ปกป้องและรักษาดับ

เมื่อป้อนเซลล์ตับของหนูแรพ สารสกัดเอทานอลจากว่านชักมดลูก ขนาด 50 มก./มล. ที่เวลา 2 ชั่วโมง ก่อนการได้รับสารเทอร์บิวทิลไฮโดรเปอร์ออกไซด์ (t-BHP) สามารถปกป้องเซลล์ตับไม่ให้ได้รับอันตรายจากการได้รับสาร t-BHP ลดปริมาณเอนไซม์ alanine aminotransferase และ aspartate aminotransferase ลดการเกิดออกซิเดชันของไขมันที่เยื่อหุ้มเซลล์ และเพิ่มปริมาณกลูตาไธโอน ซึ่งช่วยในการกำจัดสารพิษออกจากเซลล์ (37) และเมื่อให้สารสกัดเห็กเซน ขนาด 100, 250, 500 มก./กก. น้ำหนักตัว ให้แก่หนูแรพ ที่เวลา 24 ชั่วโมงก่อนการได้รับสารคาร์บอนเตตระคลอไรด์ (CCL₄) พบว่าช่วยป้องกันการตายของเซลล์ตับ โดยกระตุ้นการทำงานของ glutathione-S-transferase (GST) ที่ช่วยในการกำจัดสารพิษได้เช่นกัน (38) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงว่านชักมดลูกสามารถป้องกันตับได้โดยอาศัยฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็นสำคัญ นอกจากนี้ว่านชักมดลูกยังช่วยในการรักษาอาการตับอักเสบแบบเป็นพังผืด โดยพบว่าเมื่อป้อนสารสกัดเห็กเซน ขนาด 500 มก./กก. น้ำ

หนักตัว วันเว้นวัน ติดต่อกัน 3 สัปดาห์ ให้แก่หนูแรพที่มีอาการตับอักเสบจากการกระตุ้นด้วยสาร ไทโออะเซตาไมด์ (thioacetamide) ว่านชักมดลูกสามารถลดการอักเสบและการก่อพังผืดในตับ กระตุ้นการทำงานของตับให้เป็นปกติ ลดจำนวนเซลล์ในการสร้างพังผืดลง และเปลี่ยนแปลงเซลล์ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติ (11)

ฤทธิ์ป้องกันความเป็นพิษต่อไต

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

การศึกษาความเป็นพิษ

การศึกษาความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน พบว่าค่าความเข้มข้นของสาร phloracetophenone (trihydroxyacetophenone) จาก

ว่านชักมดลูกที่ทำให้ให้หนูเมาส์หนูแฮมสเตอร์ และหนูแรทตายครึ่งหนึ่ง (LD₅₀) 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 และไม่พบอาการพิษอย่างใดก็ตามว่านชักมดลูกขนาด 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 ปัจจุบันว่านชักมดลูกอยู่ระหว่างการศึกษากทางคลินิก เพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในมนุษย์ ซึ่งคาดว่าอีกไม่นานจะมีรายงานการวิจัยเพิ่มเติม 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

