

กาวาเครือขาว (*Pueraria mirifica* Airy Shaw & Suvatbandhu)

น.ท. จักรพงษ์ ไพบูลย์ พ.บ.*

กาวาเครือ เป็นสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพที่กว้างขวางมากพบได้ในประเทศไทย และกาวาเครือของไทย มีประสิทธิภาพมากกว่ากาวาชนิดอื่นๆ ที่มีรายงานในวารสารการแพทย์ของต่างประเทศ นับเป็นร้อยเท่า กาวาเครือในประเทศไทยตามตำราโบราณมีสี่ชนิด คือกาวาเครือขาว กาวาเครือแดง กาวาเครือมอ และกาวาเครือดำ ในทั้งหมดนี้กาวาเครือขาว (*Pueraria mirifica*) เป็นกาวาที่มีการวิจัยมากที่สุด และมีสายพันธุ์ที่ชัดเจน กาวาเครือแดง (*Butea superba*) ยังมีการวิจัยน้อยมากแม้การวิจัยความเป็นพิษเบื้องต้นในสัตว์ทดลองก็กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ ยังไม่มีการวิจัยในคนที่มีการวางแผนอย่างถูกต้อง และตีพิมพ์อย่างชัดเจน สำหรับกาวาเครือมอ ก็ยังไม่มีรายงานทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ และตัวจริงของสมุนไพรก็ยังไม่มีความชัดเจนได้อย่างเป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ กาวาเครือดำมีตัวอย่างสมุนไพรซึ่งค้นพบแล้วแต่ยังไม่มีการศึกษาถึงสรรพคุณที่แท้จริง ในตำราโบราณ กาวาเครือชนิดต่าง ๆ กันนี้ มีผลเหมือนกันหมดเพียงแต่มีความแรงมากน้อยต่างกันเท่านั้น⁽¹⁾ เนื่องจากมีแต่กาวาเครือขาวที่มีการศึกษามาแล้วอย่างชัดเจน ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะกาวาเครือขาวเท่านั้น

กาวาเครือขาวมีชื่อสามัญหลายชื่อ ได้แก่ กาวา กาวาหัว กาวาเครือขาว (พายัพ) กาวาเครือเครือขาว จานเครือ (อีสาน) ตานเครือ ทองเครือ ทองกาวา จอมทอง (ใต้) ตานจอมทอง (ชุมพร) ฟ้าตัน (กาญจนบุรี) โปตะกู⁽²⁾

จัดเป็นพืชในวงศ์ Papilionaceae ในปี ค.ศ. 1932 ได้มีการนำปลูกเป็นครั้งแรก ซึ่งในตอนแรกได้ตั้งชื่อไว้ว่า BUTEA SUPERBA ต่อมาเมื่อต้นไม้นี้ออกดอก ใน 20 ปีต่อมาก็พบว่าไม่น่าจะจัดในสกุล BUTEA เพราะ BUTEA ดอกจะห้อยลงสีแสด แต่สกุล PUERARIA ดอกจะตั้งขึ้นสีม่วง ดอกเป็นช่อ อ.กลินท์ สุวัตพันธ์ จึงตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pueraria mirifica* Airy Shaw & Suvatbandhu และจัดอยู่ในวงศ์ Legum inosae อนุวงศ์ Papilionoideae ซึ่งเป็นพืชในวงศ์ถั่ว⁽³⁾

ลักษณะของต้นเป็นไม้เถาเลื้อยขนาดใหญ่ เนื้อแข็งผลัดใบ สามารถพันไปตามไม้ที่เป็นไม้ยืนต้น เช่น ปาล์ม หรือ สวนป่าไผ่ หรือจะขึ้นเป็นต้นเดี่ยวก็ได้ ลักษณะใบเป็นใบย่อย 3 ใบ (pinnately trifoliate) เรียงสลับกัน ปลายใบมีลักษณะรูปไข่ปลายแหลม เนื้อใบด้านบน กลี้ยง ด้านล่างมีขนสั้น ๆ ประปราย ดอกจะออกในระยะผลัดใบ มีดอกช่อสีฟ้าอมม่วง ถึงสีน้ำเงิน มี 2-3 ดอกต่อช่อ มีกลีบดอก 5 กลีบ ผักกามีสีน้ำตาลแบน ผิวกลี้ยงหรืออาจมีขนประปราย มีเมล็ด 3-5 เมล็ดต่อฝัก เมล็ดมีความยาว 2-4 เซนติเมตร เมล็ดแก่ จะมีลายสีเขียวปนม่วงหรือสีน้ำตาลปนม่วง เถาจะเป็นลาย ขูดดูที่โคนจะเห็นหัว หัวจะเป็นหัวใต้ดินมีหลายขนาดเป็น Tuberous root คล้ายมันแกว ใหญ่บ้างเล็กบ้าง ขึ้นอยู่กับอายุและขึ้นอยู่กับเมล็ดที่ตกหล่น หัวนี้จะแตกรากต่อ ๆ ไป และแตกเป็นหัวได้อีก ถ้าขุดตัดเอาแต่หัวที่ปลาย ๆ ออกไป ต้นจะไม่ตาย แต่ถ้าตัดเอาหัวแรกที่ติดลำต้น

* กองอายุรกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.บ.นอ.

เลย ต้นไม้จะตายก่อให้เกิดการสูญพันธุ์ ข้อสังเกตคือว่าถ้าเป็นกวางเครือขาว เปลือกจะแข็งแต่ค่อนข้างร้อน และภาพตัดขวางจะเห็นเป็นวง ๆ อยู่ข้างในคือวงปี และสามารถลอกวงเหล่านี้ออกได้เป็นแผ่น ๆ มีผู้ให้ข้อสังเกตว่าถ้านำหัวมาผ่าตามขวาง แล้วสามารถที่จะลอกออกมาได้เป็นแผ่น ๆ ก็ยืนยันว่าเป็นกวางเครือขาว

กวางเครือขาวพบมากที่ป่าเบญจพรรณ ในภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่จะพบมากในภาคเหนือมากที่สุด โดยเฉพาะที่มีอินทรีสูงตามชายป่า ที่ดินมีค่าความเป็นกรดประมาณ 5.5 ในกรณีที่จะปลูก การปลูกทำได้หลายวิธี เช่น ใช้เมล็ดจากฝัก หรือปลูกจากลำต้นตรงบริเวณที่เป็นเหง้าซึ่งเป็นส่วนของลำต้น ที่มีอาหารสะสมอยู่ ซึ่งอาจจะสร้างรากได้เอง ถ้าไม่มีความสามารถในการสร้างรากเองต้นนั้นก็ตายไป และลำต้นถ้ามีหัวเล็ก ๆ ติดมาด้วยจะปลูกได้ดียิ่งขึ้น วิธีการขยายพันธุ์อีกอย่างคือตัดลำต้นเป็นท่อน ๆ ให้มีข้อติดมาประมาณ 2 ข้อ อาจจะใช้ฮอร์โมนเรียกรากจุ่มลงไปตรงรอยตัดที่ทำให้เกิดราก ซึ่งเป็นวิธีการที่จะขยายพันธุ์ได้ และท้ายที่สุดคือวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ⁽³⁾

สรรพคุณกวางเครือในตำราแพทย์แผนโบราณ

การใช้กวางเครือในประเทศไทยน่าจะมีมานานกว่า 100 ปี แต่ที่ได้บันทึกไว้เป็นเอกสารจริง ๆ มีเมื่อ 70 ปีก่อน คือปี 1931 โดยพบเอกสารเป็นใบสั่งยาของหลวงอนุสารสุนทร

จากตำราแผนยาหัวกวางเครือของหลวงอนุสารสุนทร ซึ่งเป็นตำราที่เรียบเรียงแปลมาจากตำราชื่อ "เปาก์เซ" จากพม่าได้กล่าวสรรพคุณไว้ดังนี้ "คนอ่อนเพลีย ผอมแห้ง แรงน้อย นอนไม่หลับ

กินไม่ได้ กินยานี้ 20-30 วัน โรคอ่อนเพลียหายสิ้น นอนหลับสบาย เดินไปมาได้ตามปกติ บำรุงโลหิต บำรุงสมอง บำรุงกำลัง หญิงอายุ 70-80 ปี กินแล้ว อ้วนท้วนสมบูรณ์ กลับมีระดูอย่างสาว นมมีไตแข็ง ขึ้นอีก ชายกินแล้วนมแตกพานแข็งเหมือนเด็กหนุ่ม มีกล้ามเนื้อหนังเต่งตึง ท่านห้ามเด็กหนุ่มสาวกิน "ตำพงกินกับน้ำมันวัว หัวคิดสมองปลอดโปร่ง ทรงจำ ตำราโหราศาสตร์ได้ถึง 3 คัมภีร์ เนื้อหนังนิ่มนวลดุจเด็ก 6 ขวบ อายุยืนถึง 3,000 ปี โรคพยาธิไม่มา เบียดเบียนเลย" "รับประทานกับน้ำข้าวที่เช็ดไว้ให้เปรี้ยว มีเนื้อหนังนิ่มนวลดุจเทพธิดา" "รับประทานกับน้ำมันเนยหรือน้ำมันฝ้าย อายุยืน ท่องโหราศาสตร์ได้ 3 คัมภีร์ รับรองมาตุคามได้ถึงพันคน" "รับประทานกับนมเปรี้ยว อายุยืน ผมน้ำขาว ฟันไม่หลุด เนื้อหนังไม่ย่น" "รับประทานกับตรีผลา (มะขามป้อม สมอไทย สมอพิเภก) จักษุที่มัวหรือมีฝ้า แลไม่เห็นก็จะเห็น แขนงคควายทาผม ผมจะงอกดี ผมขาวจะดำ" "ทาผมด้วยน้ำมันงา ผมจะไม่ขาว เนื้อหนังจะไม่ย่น โรคพยาธิทุกจำพวกจะไม่มีเลย เช่นน้ำมันทา คนที่เสียจักษุ โดยมีฝ้าปิด 6 เดือน จะกลับเห็นดีตามเดิม"⁽⁴⁾

ข้อระวังในตำราโบราณ⁽⁴⁾

ในตำรายาหัวกวางเครือ หลวงอนุสารสุนทร กล่าวว่า "ท่านห้ามเด็กหนุ่มสาวกิน กินยานี้มีของต้องห้ามคือ ของดองเปรี้ยว ดองเค็ม ให้หมั่นอาบน้ำวันละ 3 ครั้ง ถือศีล 5 ให้มั่นคง"

จากตำรามหาดูจะอายุวัฒนะ ได้แนะนำให้ผู้ที่จะทานยา ให้ผสมยาปั้นเป็นลูกกลอนตากแห้ง วางหน้าพระพุทธรูปบูชา และให้ท่องพระคาถา 37 ทนมากกว่านี้ยิ่งดี โดยมีคาถาให้มาด้วย และยังเพิ่มข้อห้าม คือห้ามกินของที่เปรี้ยวและเค็มเกินไป และห้ามไม่ให้อยู่ตากอากาศเย็นเกินไป

ในคัมภีร์ล้านนาได้มีข้อห้ามว่าห้ามกินในคนหนุ่มสาว และแนะนำให้กินเฉพาะคนที่อายุมากกว่า 35 ปี ซึ่งมีผู้เสนอความเห็นตรงจุดนี้ว่ามีความเป็นไปได้ที่อายุ 35 ปีในช่วงเวลาสมัยนั้น อาจเป็นช่วงเวลาที่หมดประจำเดือนไปแล้ว (menopause) ทั้งนี้เนื่องจากในสมัยก่อนนั้นประชากรมีอายุเฉลี่ยที่สั้นประมาณ 50 ปี⁽⁶⁾

สารสำคัญในกวางเครือ

สารสำคัญที่พบในกวางเครือขาวได้แก่ miroestrol, coumestrol, daidzein, daidzin, genistin, genistein, kwakhurin, kwakhurin hydrate, mirificin, mirificoumestan, mirificoumestan glycol, mirificoumestan hydrate, puerarin, puerarin-6-monoacetate, B-sitosterol, calcium oxalate lithium, potassium, sodium, phosphate, โปรตีน ไขมัน น้ำตาล sucrose และ fiber นอกจากนี้อาจมีสารประเภท saponin อยู่อีกหลายชนิด⁽⁶⁻¹²⁾

สารต่าง ๆ เหล่านี้หลายชนิดมีคุณสมบัติที่เรียกว่าเป็น ไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) ซึ่งมีความหมายว่าเป็นเอสโตรเจนที่ได้จากพืช และออกฤทธิ์เช่นเดียวกับเอสโตรเจนทุกประการ นักวิทยาศาสตร์บางท่านให้คำนิยามว่า หมายถึงสารที่ออกฤทธิ์ที่ตัวรับ (receptor) เดียวกับเอสโตรเจน⁽¹³⁾ ซึ่งปัจจุบันทราบแล้วว่า receptor นี้มี 2 subtype คือ estrogen receptor alpha และ beta sub type⁽¹⁴⁾

สารไฟโตเอสโตรเจน พบมากในถั่วเหลือง และมีรายงานมากมายว่าสารเหล่านี้สามารถมีฤทธิ์ลดการสร้างอนุมูลอิสระ (Anti-oxidant) ซึ่งอาจต้านมะเร็ง และช่วยในโรคหัวใจ และมีรายงานว่า การทาน

ธัญพืชและพืชตระกูลถั่วเหลืองสามารถลดอุบัติการณ์มะเร็งเต้านม ต่อมลูกหมาก และลำไส้ใหญ่ และช่วยให้โรคหัวใจดีขึ้น⁽¹⁵⁾ และสาร Phytoestrogen บางชนิด เช่น coumestrol, genistein สามารถจับกับ estrogen receptors ใน human breast cancer cells ได้ ซึ่งมีผลดีในการยับยั้งการเจริญเติบโตของมะเร็ง⁽¹⁶⁾

แม้จะมีรายงานว่า การกินธัญพืชและพืชตระกูลถั่วเหลืองสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดมะเร็ง แต่ก็ยังไม่อาจสรุปได้ว่าการใช้กวางเครือสามารถจะลดการเกิดมะเร็ง หรือป้องกันการเกิดมะเร็ง ในทางตรงกันข้าม กวางเครือก็อาจมีอันตรายหรืออาจมีผลลบด้วยหลายเหตุผล คือหนึ่ง กวางเครือไม่ได้มีแต่สารไฟโตเอสโตรเจนแต่เพียงอย่างเดียว แต่มีสารอีกหลายอย่าง สอง ไฟโตเอสโตรเจนในกวางเครือมีบางชนิดที่มีฤทธิ์ทาง Estrogen แรงกว่าที่มีในถั่วเหลืองเป็นร้อยเท่า ที่เชื่อว่ามีฤทธิ์มากที่สุดทางฮอร์โมนเอสโตรเจนคือ miroestrol ซึ่งฤทธิ์ทาง Estrogen ที่มีความแรง ในการแสดงฤทธิ์มากตามลำดับ โดยคิดจาก Receptor alpha แรงจากมากไปน้อยมีดังนี้คือ Estradiol (พอกับ miroestrol) > coumestrol > genistein > daidzein คิดจาก Receptor beta แรงจากมากไปน้อยมีดังนี้คือ Estradiol (พอกับ miroestrol) > genistein = coumestrol > daidzein (Kuper GG)⁽¹⁴⁾ จะเห็นได้ว่าลำพังแต่ Phytoestrogen ที่มีในถั่วเหลือง หรือมีในกวางเครือของประเทศอื่น เช่น P.lobota จะไม่ค่อยมีฤทธิ์ทาง เอสโตรเจน แต่มีสาร Daidzin, Daidzein, Puerarin แต่ไม่มากนัก และมีฤทธิ์ทางด้าน Antidipsotropic คือลดความอยากสุรา และ Antiinebriation คือลด อาการเมาสุรา ลด sleep time จากการเมาหลับเท่านั้น⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

เหตุผลที่สามคือตัวเอสโตรเจนเองก็ต้องมีการ
ระงับในการใช้ เพราะเอสโตรเจนเป็นสารก่อมะเร็ง
(Carcinogen) ของมะเร็งตับและมดลูก และอาจ
ทำให้มะเร็งบางชนิดโตเร็วขึ้น⁽²⁰⁾

ฤทธิ์ของกวางเครือทางการแพทย์ที่ได้จากการทดลอง

การทดลองที่ทำมาและเป็นมาตรฐานที่เชื่อถือ
ถือได้ ส่วนมากเป็นการทดลองในสัตว์ ดังที่กล่าว
แล้วว่า Phytoestrogen ในกวางเครือขาวมีฤทธิ์ต่อ
Estrogen receptors จึงมีผลต่ออวัยวะที่ตอบสนอง
ต่อฮอร์โมนเอสโตรเจนเกือบทุกชนิด เช่น มดลูก รังไข่
เต้านม นอกจากนี้ก็มีผลต่ออวัยวะอื่น ๆ ด้วย

ผงป่นแห้งของกวางเครือขาว ในรูปแบบที่
ชาวบ้านรับประทาน มีฤทธิ์ทางเอสโตรเจน เทียบโดย
วิธี Bioassay พบว่า ผงป่นแห้งจากกวางเครือขาว
1 มิลลิกรัม ออกฤทธิ์เท่ากับ Ethinyl estradiol 0.5
microgram จากการทดสอบกวางเครือขาวจาก
แหล่งอำเภอแมริม เชียงใหม่⁽²¹⁾ ผลของกวางเครือ
มีต่อสัตว์ต่าง ๆ หลายชนิดดังนี้ ฤทธิ์ในการคุมกำเนิด
กวางเครือสามารถคุมกำเนิด แมลงหวี่ แมลงสาบ-
อเมริกัน ยุงรำคาญ ยุงก้นปล่อง นกกระทา นกพิราบ
หนูพุก หนูนา หนูบ้าน สุนัข พบว่า นกกระทา
หนูทดลอง สุนัข ยุง สามารถคุมกำเนิดได้ทั้งสองเพศ
สำหรับกลไกการคุมกำเนิดในแมลงยังไม่ทราบชัดเจน
แต่ก็คุมกำเนิดได้ ส่วนสัตว์ชนิดอื่นพบว่า ในสัตว์
เพศผู้จะลดความอยากผสมพันธุ์ ลดการสร้างอสุจิ
และลดการเคลื่อนไหวของอสุจิ ทำให้ลูกอ้วนทะเล็กลง
ในสัตว์เพศเมีย พบว่ารังไข่มีขนาดเล็กลง ซีด และ
อาจฝ่อไปในที่สุด⁽²²⁻²⁵⁾ ยังไม่มีการทดลองทางด้านนี้
ในคน แต่มีความเป็นไปได้ที่รังไข่ของคนจะถูก
ฮอร์โมนในกวางเครือกดจนฝ่อได้ถ้าใช้นาน ๆ

ฤทธิ์ในการคุมกำเนิดหลังการผสมพันธุ์

นอกจากคุมกำเนิดทั่วไปแล้ว ในหนูทดลอง
ที่ได้รับกวางเครือขาวขนาด 100 มิลลิกรัมต่อตัว
ต่อวัน ติดกัน 3 วัน สามารถคุมกำเนิดหลังผสมพันธุ์
ได้ถึง 100 % นอกจากนี้ก็ได้ผลทั้งใน หนูนา หนูพุก
หรือหนูบ้าน ในสุนัขที่ให้ 1.5-4.5 กรัมต่อวันนาน
2-3 สัปดาห์ก็คุมกำเนิดได้เช่นกัน⁽²⁵⁾

ฤทธิ์ทางด้านชักนำการแท้ง

ผงกวางเครือขาวป่นแห้ง 100 มิลลิกรัม
ต่อตัวต่อวัน ถ้าให้ในหนูตั้งท้องติดต่อกัน 7 วัน
สามารถชักนำการแท้งได้ 100 % โดยกลไกคิดว่าอาจ
เกี่ยวกับ Prostaglandin และพบว่าวิตามินบีรวม
สามารถลด และชะลอการแท้งลงได้ทั้งนี้ขึ้นกับช่วง
เวลาที่ได้รับกวางเครือและวิตามินบีด้วย นอกจากนี้
ในหนูแล้วก็มีผลเช่นเดียวกันในสุนัข⁽²⁶⁾

ฤทธิ์ในการยับยั้งการให้นม

กวางเครือขาวสามารถยับยั้งการให้นมใน
หนูทดลอง ได้ด้วยกลไกที่เกี่ยวข้องกับ Prolactin⁽²⁷⁾

ฤทธิ์ในการกระตุ้นการเจริญต่อเต้านมและต่อมน้ำนม

กวางเครือสามารถเพิ่มจำนวนหัวนมของ
ลูกสุกร แพะ และทำให้เต้านมของ หนู สุกร วัว แพะ
ขยายโตขึ้น มีการเพิ่มความยาวของท่อน้ำนม และ
ตลอดไปจนถึงสามารถทำให้นมของลูกแพะ มีน้ำนม
ไหลออกมาได้ เมื่อนำน้ำนมของลูกแพะไปตรวจหา
ฤทธิ์ของฮอร์โมนเอสโตรเจนจะไม่พบ เมื่อมีการ
หยุดให้ เต้านมจะเหี่ยวเล็กลงในประมาณ 2-3 เดือน
แต่จะคงความยาวของท่อน้ำนมไว้เมื่อปล่อยให้ลูก
แพะนี้โตขึ้นพบว่าสามารถตั้งท้อง และออกลูกได้^(21,26,28)

สำหรับลูกสุกร กวาวเครือสามารถเพิ่มจำนวนหัวนมของลูกสุกร และทำให้เต้านมของลูกสุกรขยายโตขึ้น มีการเพิ่มความยาวของท่อน้ำนม เมื่อมีการหยุดให้ เต้านมจะเหี่ยวเล็กลงในประมาณ 1 เดือน แต่จะคงความยาวของท่อน้ำนมไว้ สำหรับลูกโคนมได้ผลคล้ายกับในลูกสุกร⁽²¹⁾

ฤทธิ์ต่อมดลูก

กวาวเครือ สามารถทำให้มดลูกของหนู และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโตขึ้น มีการเจริญของเยื่อบุมดลูกมากขึ้น ทั้งนี้เป็นเช่นเดียวกับฮอร์โมนเอสโตรเจนทุกประการ เนื่องจากฮอร์โมนเอสโตรเจนอาจก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของมดลูกและเจริญไปเป็นเซลล์มะเร็งได้ จึงเป็นที่สงสัยว่ากวาวเครือก็อาจทำได้เช่นกัน นอกจากนี้แล้วการที่เยื่อบุมดลูกเจริญหนามากขึ้นเมื่อได้รับกวาวเครือ เวลาหลุดลอกจึงอาจยากขึ้น อาจทำให้ประจำเดือนมามากและยาวนานหรือปวดประจำเดือนได้⁽²⁶⁾

ฤทธิ์ต่อช่องคลอด⁽²⁶⁾

ในสัตว์ทดลองเช่นสุนัข หนู มีผลให้ปากช่องคลอดขยายใหญ่ขึ้น เซลล์มีลักษณะเป็น Cornified cell บวมและมีการสร้างเมือกออกมามากขึ้น สำหรับสุกร แพะ ที่ได้กวาวเครือในขนาดที่เต้านมใหญ่ขึ้นนั้น พบว่าทำให้ช่องคลอดของสัตว์บวมจนจุกยื่นออกมาเป็นก้อนข้างนอกเห็นได้จากภายนอกอย่างชัดเจน

ฤทธิ์ต่อรังไข่^(26, 29)

ทำให้รังไข่มีขนาดเล็กลง การเจริญของ follicle ที่รังไข่และการตกไข่จะถูกยับยั้ง อาจพบ

cystic follicles และ atrectic follicles ที่รังไข่เพิ่มมากขึ้น

ฤทธิ์ต่อสัตว์ทดลองเพศผู้

มีการศึกษาในสุนัขและหนู ในสุนัขพบว่าในฤดูที่เป็นสัด สุนัขตัวผู้ที่กินกวาวเครือ วันละ 1.5 กรัมต่อวัน นาน 2-3 สัปดาห์ จำนวนหนึ่งจะไม่สนใจในเพศเมีย คือมีความรู้สึกทางเพศลดลง ที่ผสมได้ก็มักจะไม่ตั้งท้อง หรือท้องแล้วก็มักจะแท้งในเวลาต่อมา ในหนูทดลอง ที่ได้รับกวาวเครือขนาดสูงคือ 100 มก./กก./ครั้ง วันละ 3 ครั้ง นาน 14 วัน จะมีผลยับยั้งความรู้สึกทางเพศ ทำให้หนูทดลองไม่ไปผสมกับตัวเมีย อีกทั้งยังทำให้ Prostate gland, epididymis, seminal vesicle มีขนาดเล็กลง และมีการฝ่อของ Leydig cells จำนวนสเปิร์มและการเคลื่อนไหวของสเปิร์มลดลง แต่ถ้าได้รับกวาวเครือในขนาดต่ำ 1-10 มก./กก./ครั้ง วันละ 3 ครั้ง นาน 14 วัน จะไม่มีผลดังกล่าว^(26, 28, 30, 31) แต่ฤทธิ์ต่อสเปิร์มมีการแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของสัตว์ทดลอง

ฤทธิ์ทางด้านอื่นที่อาจมีประโยชน์ในสัตว์เศรษฐกิจ⁽²⁶⁾

1. ทำให้สัตว์มีขนสวยเป็นมันและดกขึ้น เห็นได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั่วไป เช่น สุนัข สุกร แพะ วัว เป็นต้น
2. ลดกลิ่นสาบในสุกรเพศผู้ และเพิ่มจำนวนสเปิร์มในสุกรได้
3. เพิ่มผลผลิตในสัตว์ปีก ทำให้หนักกระทาและไก่ออกไข่ดกขึ้น และทำให้สเปิร์มมากขึ้น
4. มีผลให้สีของปลาเกิดเพศผู้จางลง และลดความก้าวร้าวของปลาลง

ฤทธิ์ที่อาจเป็นอันตราย⁽²⁶⁾

ผู้ที่รายงานความเป็นพิษของกวางเครือขาวในสัตว์ทดลองเป็นคนแรกคือ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ ในปี พ.ศ. 2484 โดยพบว่าสาร Butanin จากกวางเครือขาวทำให้สัตว์ทดลองมีอาการหายใจขัด ชักกระตุกและตาย โดยหัวใจบีบคั่งอยู่ในระยะ Systole สารนี้มีลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ดี จากการศึกษาเพิ่มเติมในสัตว์ทดลองสรุปได้ดังนี้

1. ในปริมาณที่สูงกวางเครือทำให้หนัก-กระเทาและหนูทดลอง (หนูนา หนูพุก หนูจืด) ตายได้⁽³²⁾ เมื่อลดปริมาณลงมา ทำให้หนักกระเทาและหนูทดลอง เป็นผี หนอง ตามตัว แสดงว่ามีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกัน โดยพบว่ามีการลดจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophilic segmented cell แต่เพิ่มจำนวน Lymphocyte⁽³³⁾

2. ในปริมาณสูง ในหนูทดลอง มีผลทำให้ตับอักเสบ มีเลือดคั่งในตับ มี fibrosis แต่ ค่า SGOT SGPT ปกติ

3. ในหนูทดลอง มีผลต่อต่อมหมวกไต พบว่าทำให้เซลล์ในชั้น Zona fasciculata และ Zona reticularis เพิ่มขึ้น แต่เซลล์ในชั้น Zona medulla ลดลง

4. ข้อมูลเบื้องต้นในสัตว์ทดลอง พบว่าในหนูทดลองกวางเครือ มีผลต่อการกลายพันธุ์ ซึ่งทดสอบโดย Dominant lethal test และ Micronucleus test และพบว่า สารสกัดมีผลทางด้านนี้มากกว่าสารปนเปื้อน แต่ผลทางด้านนี้กำลังรอการตรวจสอบที่แน่ชัดกว่านี้

5. ได้มีการศึกษาผลของ Butanin โดยสกัดเลียนแบบการวิจัยของ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ แต่ใช้แหล่งกวางเครือจากจังหวัด

สระบุรี ในช่วงเดือนกันยายน ให้หนูถีบจักรกินครั้งเดียวและติดตามไป 3 เดือน ไม่ปรากฏว่ามีหนูตาย ผู้วิจัยคิดว่าเวลาและแหล่งที่เก็บอาจจะมีผลให้เกิดความเป็นพิษไม่เท่ากัน

เนื่องจากกวางเครือมีฤทธิ์เช่นเดียวกับฮอร์โมนเอสโตรเจนในปริมาณที่ได้รับมาก ๆ เป็นเวลานาน ๆ อาจมีผลเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) ต่อมะเร็งตับและมดลูกเช่นเดียวกับฮอร์โมนเอสโตรเจน⁽²⁶⁾

อย่างไรก็ตามพิษทั้งหมดนี้เป็นปริมาณที่สูง ยังไม่มีคำตอบทางการแพทย์ว่าถ้าให้กวางเครือในปริมาณที่ไม่สูง แต่ให้เป็นเวลายาวนานจะมีผลดังกล่าวหรือไม่

ปัจจุบันกวางเครือได้รับอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะตำรับยาแผนโบราณ ซึ่งมีกวางเครือในปริมาณที่น้อยมาก และใส่ร่วมกับสมุนไพรตัวอื่น เช่น ตรีผลาคือ มะขามป้อม สมอไทย สมอพิเภก ซึ่งในทางโบราณเชื่อว่าสะท้อนความเป็นพิษของกวางเครือลงได้ และปัจจุบันได้มีการวิจัยพบว่าสามารถทอนฤทธิ์ของเอสโตรเจนในกวางเครือลงได้จริง โดยลดฤทธิ์ทางด้านฮอร์โมนลง นอกจากนี้ในตำรับโบราณ ได้ห้ามชัดเจนว่าไม่ให้ใช้ในคนหนุ่มสาว จึงเหมาะกับผู้สูงอายุเท่านั้น กวางเครือถ้านำมาเป็นสารสำคัญเดี่ยว ๆ โดยไม่บวกสมุนไพรหรือสารอื่น แม้ตามตำรับโบราณก็ถือว่ายังไม่ปลอดภัย ที่เป็นเช่นนี้คงเป็นเพราะหลายสาเหตุคือ กวางเครือไม่ได้มีแต่สาร ไฟโตเอสโตรเจน แต่เพียงอย่างเดียว แต่มีสารอีกหลายอย่างที่อาจเป็นพิษ การกินร่วมกับสมุนไพรอื่นอาจลดพิษลง ไฟโตเอสโตรเจนในกวางเครือ แรงกว่าในถั่วเป็นร้อยเท่า และออกฤทธิ์เป็นเอสโตรเจน ซึ่งแม้ตัวเอสโตรเจนเองก็ต้องมีการระงับในการใช้ เพราะเอสโตรเจนเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) ของ

มะเร็งตับและมดลูก และอาจทำให้มะเร็งบางชนิดโตเร็วขึ้น และปริมาณเอสโตรเจนที่สูงก็ยังมีอันตรายมากขึ้น การกินร่วมกับสมุนไพรอื่นอาจลดฤทธิ์เอสโตรเจนลง

การศึกษาทางด้านความปลอดภัยและพิษวิทยา

เนื่องจากกวาวเครือในปริมาณสูงก่อให้เกิดอันตรายได้ในสัตว์ทดลองดังกล่าว จึงได้มีการหาขนาดที่เหมาะสม และปลอดภัยที่สุดที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตราย ได้มีการรายงานความเป็นพิษในหนูทดลอง โดยให้กินกวาวเครือในปริมาณที่แตกต่างกันตั้งแต่ 10 มก./กก. 100 มก./กก. 1,000 มก./กก. พบว่าเมื่อให้ในปริมาณ 10 มก.ต่อกิโลกรัม เป็นเวลาประมาณ 6 เดือน มีความปลอดภัยคือไม่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในทุกระบบ และทางพยาธิวิทยา ในปริมาณที่

สูงกว่านี้ เริ่มมีความผิดปกติของระบบอื่นบ้าง เช่น ตับเป็นต้น เนื่องจากมี Interspecies variation จึงต้องมีการปรับขนาดเมื่อเทียบกับในคน พบว่าค่าที่น่าจะปลอดภัยเมื่อใช้ในคนคือประมาณ 1-2 มก./กก. เมื่อมีผลการวิจัยนี้ออกมา จึงได้เริ่มมีการวิจัยในคน ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ในผู้ป่วยโรงพยาบาลรามธิบดี โดยหาปริมาณที่เหมาะสมที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1 ปี และคาดว่าจะแล้วเสร็จในกลางปี 2543⁽³⁴⁾

โดยสรุปกวาวเครือเป็นสมุนไพรที่มีคุณสมบัติเป็นฮอร์โมนเอสโตรเจน ทางโบราณได้จัดไว้เป็นยา ควรใช้ในคนสูงอายุเท่านั้น การนำมาใช้ในรูปแบบอื่น ยังต้องรอการวิจัยในประสิทธิภาพ และความปลอดภัย

เอกสารอ้างอิง

1. เพ็ญญา ทรัพย์เจริญ. การใช้กวาวเครือขาวในแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้าน. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ เรื่อง กวาวเครือ จัดโดย สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ห้องประชุมชั้น 4 ตึกกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 1 ธันวาคม 2541:1-7.
2. เฉลิมพล เกิดมณี. กวาวเครือขาว. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการเรื่อง กวาวเครือ จัดโดย สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ห้องประชุมชั้น 4 ตึกกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 1 ธันวาคม 2541: 32-36
3. ฮวดดี สหวัชรินทร์. แนวทางในการคัดพันธ์ ขยายพันธุ์ และการปลูกกวาวเครือ. สัมมนาวิชาการกวาวเครือสถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 1 ธันวาคม 2541:37-41.
4. หลวงอนุสารสุนทร. ตำรายาหัวกวาวเครือ. กรมการพิเศษ เชียงใหม่ โรงพิมพ์พิอุปะติพงศ์ พฤษภาคม 2474.
5. กอบจิตต์ ลิมปพยอม. สมุนไพรกับสตรีวัยทอง. สัมมนาวิชาการ โดย ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมกับสถาบันการแพทย์แผนไทย ห้องสยามมกุฎราชกุมาร อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี 19-20 กรกฎาคม 2542.
6. Schoeller W, Dohrm M, Hohlweg W. An estrogen substance from the tubers of the Siamese vine, *Butea superba*. *Naturwissenschaften* 1940;18:532.
7. Kashemsanta M, Suvatabandhu K, Bartlett S, Pope G. Estrogenic substance (miroestrol) from the tuberous roots of *Pueraria mifca*. *Proc Pacific Sci Congr Pacific Sci Assoc 9th Bangkok, Thailand* 1957:5:37.
8. Pope G. Estrogenic substances. Patent. Brit 1958;785:987.