

รางจืด....ต้านสารพิษ

พนิดา ใหญ่ธรรมสาร
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ช่วงที่ผ่านมาหลายคนคงได้ยินข่าวสมุนไพร “รางจืด” ว่าเป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณในการต้านสารพิษได้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการใช้เป็นยาพื้นบ้านเพื่อใช้ถอนพิษต่างๆ เช่น พิษจากพืช พิษจากสารเคมี เป็นต้น จึงขอนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับต้นรางจืดเพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้เป็นที่รู้จักกัน

รางจืดมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Thunbergia laurifolia* L. อยู่ในวงศ์ Acanthaceae มีชื่ออื่นๆ เช่น กำลิ่งข้างเผือก ขอบชะนาง คาย เครือเขาเขียว จอลอดิเออ ชั่งกะ ดูเหว่า ทิดพุด น้ำนอง ปั้งกะละ พอเหนือเตย ยาเขียว ย่ำแย้ รางเย็น แอดแอ

ลักษณะพฤกษศาสตร์

รางจืดเป็นไม้เถาที่มักพบอยู่ตามป่าดงดิบ มักเกาะเกี่ยวกับต้นไม้ใหญ่ เถาแข็งแรง มีลักษณะเป็นข้อปล้อง สีเขียว ใบ เป็นใบเดี่ยว ลักษณะใบเป็นรูปหัวใจ ที่โคนใบเว้า ปลายใบเป็นติ่งแหลม ใบกว้างประมาณ 2 นิ้ว ยาวประมาณ 4-5 นิ้ว ขนาดของใบจะไล่กันขึ้นไปจากใหญ่ไปหาเล็ก (โดยไล่จากโคนก้านไปหาปลายก้าน) ใบสีเขียวผิวเรียบเกลี้ยง ดอก ออกตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ดอกที่ออกเป็นช่ออยู่ตรงง่ามใบ มีดอกย่อย 3 - 4 ดอก ห้อยระย้าลงมาลักษณะของดอกเป็นกรวยตื้น หลอดกรวยยาวประมาณ 1 ซม. ปลายดอกแยกเป็นแฉก 5 แฉก หรือ 5 กลีบ ดอกสีม่วงอ่อน ภายในหลอดดอกเป็นสีขาวมีเกสรตัวผู้ประมาณ 4 อัน เมื่อดอกร่วงโรยไปก็จะติดเป็นผล ซึ่งมีลักษณะเป็นฝักแหลมคล้ายปากนก เมื่อผลแก่ก็แตกออกเป็น 2 ซีก (1)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

รางจืดเป็นพืชในเขตร้อนและเขตอบอุ่นของทวีปเอเชีย ได้แก่ ประเทศแถบอินโดจีน มณฑลกว่างตุง สาธารณรัฐประชาชนจีน และไต้หวัน (2)

สรรพคุณตามตำรายาไทย

- ใบสด** คั้นน้ำกินแก้ไข้ และถอนพิษ รางจืดมีรสเย็น ใช้ปรุงเป็นยาเขียว รับประทานเป็นยาถอนพิษ ทำให้ลดความร้อนในร่างกาย แก้ไข้แก้พิษ กระจุกพิษไข้หัว
- รากและเถา** รับประทานเป็นยาแก้ร้อนในกระหายน้ำ แก้พิษร้อนทั้งปวง (3)

องค์ประกอบทางเคมี

ดอก	apigenin; cosmosiin; delphinidin-3-5-di-O-β-D-glucoside (4)
ใบ	phytol, stigmasta-5,22-dien-3-ol (5), chlorophyll, carotenoid, lutein (6)
ส่วนที่อยู่เหนือดิน	apigenin-6-C-glucoside benzyl-β-(2'-O-β-D-glucopyranosyl)-glucoside; benzyl-β-D-glucopyranoside; grandifloric acid; hex-trans-2-en-1-ol-β-D-glucoside; N-hexyl-β-D-glucoside; stilbericoside-3'-O-β-D-glucopyranoside vicenin 2 (7)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ต้านสารพิษ

พาดิณี และคณะได้ทำการศึกษาศาสตร์สกัดน้ำจากใบรางจืด (ใช้ใบรางจืด 100 ก. ต่อน้ำ 100 มล.) ในการแก้พิษโพลีดอล (20 มก./นน.ตัวก.ที่ฉีดใต้ผิวหนังในหนูแรท) พบว่าขนาดของสารสกัดน้ำจากใบรางจืดที่ได้ผลดีที่สุดคือ 2 มล./นน.ตัว 100 ก.ของหนูแรท โดยป้อนเข้ากระเพาะอาหารทันทีที่ได้รับโพลีดอล และพบว่าทำให้สารสกัดน้ำดังกล่าวโดยฉีดเข้าใต้ผิวหนังและฉีดเข้าช่องในขนาด 0.5 ก./นน.ตัว 100 ก. ทำให้มีการระคายเคืองบริเวณที่ฉีดและไม่สามารถแก้พิษของโพลีดอลได้ดีเท่ากับการให้รับประทาน การใช้สารสกัดดังกล่าวจะได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อใช้ร่วมกับ atropine

จากการเปรียบเทียบผลการทดลอง พบว่าการป้อนสารสกัดน้ำใบรางจืดขนาด 2.0 มล./นน.ตัว 100 ก.ให้หนูแรทร่วมกับการฉีด atropine (1/100 เกรน/นน.ตัว 100 ก. ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง) สามารถลดอัตราการตายของสัตว์ทดลองซึ่งได้รับโพลีดอล 20 มก./กก.นน.ตัว จากร้อยละ 56.67±3.33 เป็น 5.00±2.87 ซึ่งเท่ากับการใช้ atropine (1/100 เกรน/นน.ตัว 100 ก. ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง) ร่วมกับ 2-PAM (2-pyridine aldoxime methiodide) ซึ่งเป็นยาแก้พิษของโพลีดอล (1 มล./นน.ตัว 100 ก. ฉีดเข้าช่องท้อง) โดยการทดลองในครั้งนี้ยังไม่สามารถบอกกลไกการออกฤทธิ์ของสารสกัดน้ำใบรางจืดได้ (8)

มีการศึกษาฤทธิ์ต้านสารพิษสตรีนินซัลเฟตของรากรางจืดในหนูแรท 55 ตัว โดยการกรอกรากรางจืดแห้ง ซึ่งทำเป็นรูปน้ำยาแขวนตะกอนในน้ำตาลกลูโคส 50% ในขนาด 1.0, 1.5, 2.0, 4.0 ก./กก.นน.ตัว 60 นาที ก่อนให้สตรีนินซัลเฟต พบว่ารากรางจืดไม่สามารถยับยั้งฤทธิ์ของสตรีนินซัลเฟตได้ แต่การศึกษาในหลอดทดลอง น้ำยาสตรีนินซัลเฟตหลังถูกดูดซับด้วยรากรางจืดแล้ว เมื่อนำไปฉีดในหนูแรทพบว่าหนูแรทไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆ เลย (9) แสดงว่ารากรางจืดแห้งที่เป็นผงมีคุณสมบัติดูดซับสตรีนินซัลเฟตไว้ได้ และสามารถล้างการดูดซับนี้ได้ด้วยน้ำ

การศึกษาในหนูแรทสายพันธุ์ wistar เพศผู้ที่ได้รับสารพิษมาลาไรออนฉีดเข้าทางช่องท้องก่อน หลังจากนั้น 5 นาทีป้อนสารสกัดใบรางจืดความเข้มข้น 1 ก./น้ำ 4 มล. ขนาด 3.5 ก./100 ก. นน.ตัว พบว่าหนูรอดชีวิตร้อยละ 30 ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับสารพิษมาลาไรออนตายหมด ซึ่งสรุปได้ว่าสารสกัดจากใบรางจืดมีสรรพคุณถอนพิษมาลาไรออนซึ่งเป็นยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตได้ (10)

ฤทธิ์ต้านพิษสารตะกั่ว

การศึกษาผลของสารพีโนลิกในสารสกัดหยาดนางจืดในการต้านสารพิษของตะกั่วที่มีต่อระบบประสาทสมอง ด้านการเรียนรู้และความทรงจำ โดยใช้เทคนิคการทดสอบทางจิตวิทยา ตามวิธีของเมอร์ริสในหนูเม้าส์ที่ได้รับสารพิษจากตะกั่วที่ความเข้มข้น 1 ก./ลิตรผสมในน้ำดื่มอย่างเดียวหรือได้รับร่วมกับสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดหยาดนางจืด หรือได้รับร่วมกับวิตามินอีที่ความเข้มข้น 100 มก./กก./วัน นาน 8 สัปดาห์ เมื่อทดสอบโดยการฝึกให้หนูเม้าส์ค้นหาแท่นพลาสติกที่วางซ่อนไว้ใต้ผิวน้ำ ผลการศึกษาพบว่าหนูเม้าส์กลุ่มที่ได้รับพิษจากสารตะกั่วจะใช้เวลาในการค้นหาแท่นพลาสติกที่ซ่อนไว้ใต้ผิวน้ำสูงกว่าหนูเม้าส์กลุ่มควบคุมและค่าร้อยละของเวลาที่หนูว่ายน้ำวนอยู่ในบริเวณที่แท่นพลาสติกกลดต่ำลงเมื่อเปรียบเทียบกับหนูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่หนูกลุ่มที่ได้รับสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดหยาดนางจืด และวิตามินอีพบว่าค่าระยะเวลาในการค้นหาแท่นพลาสติกกลดลง รวมทั้งค่าร้อยละของเวลาที่หนูว่ายน้ำวนอยู่ในบริเวณที่มีแท่นพลาสติกวางอยู่มีค่าเพิ่มสูงขึ้นสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัด เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับพิษตะกั่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ว่าสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัดหยาดนางจืดมีผลช่วยป้องกันการสูญเสียการเรียนรู้ และความทรงจำที่เกิดจากการได้รับพิษของสารตะกั่วที่เหนียวน้ำให้เกิดความผิดปกติของระบบประสาทสมอง (11) เมื่อผสมสารสกัดน้ำใบรางจืดลงในน้ำดื่มความเข้มข้น 1 ก./ลิตร ให้กับหนูเม้าส์ที่ได้รับสารตะกั่ว พบว่าสารสกัดน้ำใบรางจืดไม่มีผลต่อระดับของสารตะกั่วในเลือด แต่หากให้สารสกัดน้ำใบรางจืดขนาด 100 หรือ 200 มก./กก. พบว่าสารสกัดรางจืดช่วยลดพิษของตะกั่วที่ทำให้การเรียนรู้ และความจำของหนูเม้าส์ลดลง และยังทำให้เซลล์ประสาทตายน้อยลง และช่วยรักษาระดับสารต้านอนุมูลอิสระในสมองของหนูเม้าส์ด้วย (12)

การศึกษาทางคลินิก

ฤทธิ์ต้านสารพิษ

การทดลองในเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงของสารฆ่าแมลง โดยทำการตรวจระดับเอนไซม์ cholinesterase ด้วย reactive paper ซึ่งจะระบุได้ว่าเกษตรกรอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ระดับเสี่ยง และระดับปลอดภัย เนื่องจากระดับเอนไซม์ cholinesterase จะลดลงเมื่อได้รับพิษจากสารฆ่าแมลง โดยการศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 59 คน และกลุ่มควบคุม 49 คน ทำการทดลองโดยใช้สมุนไพรรางจืด ขนาด 8 ก./วัน ในกลุ่มทดลอง และยาหลอกขนาดเท่ากันในกลุ่มควบคุม นาน 21 วัน จากนั้นทำการตรวจหาการลดลงของสารฆ่าแมลงในร่างกาย ในวันที่ 7, 14 และ 21 ภายหลังจากได้รับสมุนไพรรางจืด และยาหลอก หลังจากนั้นนำผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการเพิ่มขึ้นของระดับเอนไซม์ cholinesterase ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าในวันที่ 7 และวันที่ 21 หลังได้รับสมุนไพรรางจืด ระดับเอนไซม์ cholinesterase ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์อย่างละเอียด พบว่ากลุ่มที่มีแนวโน้มการลดลงของระดับสารฆ่าแมลงในร่างกายดีกว่ากลุ่มอื่นๆ คือกลุ่มอายุ 31-45 ปี กลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว และกลุ่มที่มีน้ำหนักตัว 37-50 กก. (13)

นอกจากนี้ยังมีรายงานจากกลุ่มเภสัชกร จ. สุพรรณบุรี แจ้งว่ามีผู้ป่วยชายอายุ 36 ปี ทะเลาะกับเพื่อนบ้าน แล้วรับประทานกรัสม็อกโซนเข้าไป ญาติได้ช่วยชีวิตผู้ป่วยโดยทำให้อาเจียนด้วยน้ำยาสูบผสมไซโตบ ผู้ป่วยอาเจียนออกมามาก ญาตินำส่งโรงพยาบาลเขาพระ ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยรับประทาน Bentonite อยู่ 1 วัน และกลับไปอยู่บ้าน 2 วัน พบว่าอาการไม่ดีขึ้น กระสับกระส่าย ปากเจ็บมาก กินอะไรไม่ได้ นำมารักษาที่โรงพยาบาลสามชุก 4 วัน ผู้ป่วยได้รับน้ำเกลือตลอด และได้ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลจังหวัดเพื่อถ่ายเลือด ผู้ป่วยมีอาการตัวและตาเหลือง เหนื่อยหอบ เจ็บมาก แพทย์ได้แจ้งอาการให้ภรรยาผู้ป่วยรับทราบ จึงขอรับกลับบ้าน และได้รับคำแนะนำจากพยาบาลให้ใช้ยาแผนโบราณ คือว่านรางจืด 1 กก. ต้มกับน้ำรับประทาน ปรากฏว่าผู้ป่วยยังคงมีชีวิตอยู่ และทำงานได้ตามปกติ (14)

มีรายงานการใช้น้ำต้มรางจืดแก้พิษพาราควอด ในผู้ป่วยที่ได้รับพาราควอดจากการอมหรือรับประทาน แล้วมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช สุพรรณบุรี ระหว่าง พ.ศ. 2533-2535 พบว่าในช่วง 3 ปีที่ใช้น้ำต้มรางจืด มีผู้ได้รับสารพาราควอดทั้งหมด 64 ราย รอดชีวิต 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.56 เสียชีวิต 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.44 เปรียบเทียบกับผลการรักษาช่วง พ.ศ. 2531-2532 ที่ยังไม่ใช้รางจืด มีผู้ป่วย 11 คน เสียชีวิตทุกราย ทั้งนี้การรักษาที่โรงพยาบาลประกอบด้วย การทำให้อาเจียน ล้างท้อง ให้ยาขับปัสสาวะ ให้วิตามินซีขนาดสูง ให้ยาเสตียรอยด์ และรักษาตามอาการเท่าที่จำเป็น รวมทั้งยาต้มรางจืดที่เตรียมโดยใช้เถาและใบตากแห้งหนัก 300 กรัม ใส่ในน้ำสะอาด 1 ลิตร ในหม้อดิน ต้มใช้ไฟกลางๆ ให้เดือดนาน 15 นาที แล้วทิ้งให้เย็น ให้ผู้ป่วยดื่มหรือให้ทางสายให้อาหาร ครั้งละ 200 มล. ทุก 2 ชม. ตลอดเวลาที่อยู่โรงพยาบาล (15)

โรงพยาบาลบางกระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ได้ทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) ในเกษตรกร 270 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 90 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับยาขงสมุนไพรรางจืด 6 กรัม วันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า 7 วัน กลุ่มที่ 2 ได้รับยาขงสมุนไพรรางจืด 6 กรัม วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น 7 วัน กลุ่มที่ 3 ได้รับยาหลอก (ชาขงเตยหอม) 6 กรัม วันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า 7 วัน พบว่าค่าเฉลี่ยระดับเอนไซม์ cholinesterase ในเลือดในวันที่ 7 หลังได้รับรางจืดสูงกว่าก่อนที่จะได้รับรางจืดอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 3 กลุ่ม (การเพิ่มขึ้นของ cholinesterase ในกลุ่มที่ 1 และ 2 มากกว่าในกลุ่มที่ 3) ด้านความปลอดภัยพบว่ายาขงรางจืด และเตยหอมไม่มีผลต่อค่าชีวเคมีในเลือดของตับ (ระดับเอนไซม์ SGOT, SGPT ในเลือด) และไต (ระดับ BUN, creatinine ในเลือด) และไม่มีผลต่อความเข้มข้นของเลือด และเซลล์เม็ดเลือดขาว (16)

รายงานผู้ป่วยที่ใช้รางจืดในการแก้พิษ (Tetrodotoxin) จากไข่มังดาทะเล แพทย์โรงพยาบาลชุมพร เขตอุดมศักดิ์รายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษหลังจากรับประทานไข่มังดาทะเล 4 ราย ความรุนแรงของอาการตามปริมาณไข่มังดาทะเลที่ได้รับ เริ่มแสดงอาการตั้งแต่ 40 นาที ถึง 4 ชม. ทุกรายมีอาการชารอบปาก คลื่นไส้ อาเจียน อาการชาจะลามไปกล้ามเนื้อต่างๆ และที่อันตรายคือทำให้ผู้ป่วยหายใจไม่ได้ ผู้ป่วย 2 รายมีอาการรุนแรง หมดสติ ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ แพทย์ให้การรักษาตามอาการเนื่องจากสาร tetrodotoxin ซึ่งเป็นสารพิษในไข่มังดาทะเลไม่มียาต้านพิษ (antidote) เฉพาะ ต่อมาแพทย์อนุญาตให้ใช้น้ำสมุนไพรรางจืด

ในผู้ป่วยได้ หลังกรอกน้ำสมุนไพรรางจืดทางสายยางให้อาหาร 40 นาที ผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัว และอาการดีขึ้นตามลำดับ (17)

นอกจากนี้ยังมีรายงานการใช้ประสิทธิผลของยาขงสมุนไพรรางจืดในการลดสารกำจัดแมลงตกค้างในกระแสรกของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลระนองจำนวน 46 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน พบว่าประสิทธิผลยาขงสมุนไพรรางจืดในการลดสารกำจัดแมลงตกค้างในกระแสรกได้จริงควรรับประทานครั้งละ 2 กรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร นาน 14 วัน (18)

หลักฐานความเป็นพิษและการทดสอบความเป็นพิษ

การทดสอบความเป็นพิษ

การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน เมื่อป้อนสารสกัดน้ำใบรางจืดแก่หนูแรทขนาด 2 และ 5 ก./กก. และสังเกตอาการหลังให้สารสกัดรางจืดในเวลา 5, 15, 30 นาที และ 1, 2 และ 24 ชม. หลังจากนั้นสังเกตอาการทุกวันเป็นเวลา 7 วัน พบว่าหนูแรทไม่มีความผิดปกติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และไม่มี การเสียชีวิตของหนูแรท ดังนั้นจึงทำการทดลองโดยป้อนสารสกัดใบรางจืดขนาดสูงครั้งเดียวคือ 10 ก./กก. แก่หนูแรทจำนวน 10 ตัว (เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 5 ตัว) และกลุ่มควบคุม 10 ตัว ที่ให้น้ำอย่างเดียวย สังเกต การเปลี่ยนแปลงของหนูแรทในช่วงเวลา 5, 15, 30 นาที และ 1, 2 และ 24 ชม. สังเกตอาการและชั่งน้ำหนัก ทุกวันเป็นเวลา 7 วัน พบว่าไม่มีหนูแรทตัวใดมีพฤติกรรมที่ผิดปกติไปจากกลุ่มควบคุมในระยะเวลา 7 วัน ลักษณะการกินอาหารเม็ดและน้ำ การขับถ่ายไม่แตกต่างกัน ไม่มีหนูแรทตัวใดเสียชีวิตระหว่างการทดลอง เมื่อผ่าซากดูอวัยวะภายในของหนูแรทด้วยตาเปล่า ไม่พบความผิดปกติใดๆ ทั้งลักษณะ สี และขนาดของ อวัยวะภายใน (19) แสดงว่าสารสกัดน้ำใบรางจืดมีความปลอดภัยในการใช้ (ในขนาดสูง ครั้งเดียว)

การทดสอบความเป็นพิษกึ่งเรื้อรัง โดยวิวรรธ และคณะได้ศึกษาความเป็นพิษต่อเนื่องของสารสกัด น้ำใบรางจืด โดยแบ่งหนูแรทออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 24 ตัว เพศผู้ 12 ตัว และเพศเมีย 12 ตัว/กลุ่ม โดยกลุ่ม ที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมป้อนเฉพาะน้ำเป็นเวลา 28 วัน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดสอบ ป้อนสารสกัดใบรางจืดขนาด 500 มก./กก. เป็นเวลา 28 วัน กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มศึกษาผลย้อนกลับหลังหยุดให้น้ำสกัดใบรางจืด (กลุ่ม satellite) โดยให้สารสกัดใบรางจืด ขนาด 500 มก./กก. เป็นเวลา 28 วัน แล้วหยุดให้ สังเกตอาการต่อ อีก 14 วัน ชั่งน.หนูทุกวันพร้อมสังเกตอาการ พบว่าลักษณะภายนอกและพฤติกรรมต่างๆ ของหนูแรท ในกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างไปจากกลุ่มควบคุม และไม่มีหนูแรทตัวใดเสียชีวิตในระหว่างการทดสอบทั้งในกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มที่ให้สารสกัดน้ำใบรางจืด และน้ำหนักของหนูแรทในกลุ่มที่ 3 ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และไม่พบความผิดปกติทางพยาธิสภาพของอวัยวะภายในของหนูแรททั้ง 2 เพศ เมื่อสังกด้วยตาเปล่า แต่เมื่อนำอวัยวะภายในมาชั่งน้ำหนักพบว่า น้ำหนักตับ ไต ของหนูแรทเพศผู้ ที่ได้รับสารสกัดน้ำใบรางจืดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และค่าชีวเคมีในหนูแรท ที่ศึกษาย้อนกลับ (กลุ่มที่ 3) มีค่า BUN, creatinine, direct bilirubin, AST (aspartate amino transferase) เซลล์เม็ดเลือดขาว (WBC) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (19) แสดงว่าการ รับประทานรางจืดติดต่อกันนานประมาณ 1 เดือน อาจมีผลต่อดับและไตจึงควรระมัดระวัง

การทดสอบความเป็นพิษเรื้อรัง เป็นการทดสอบในหนูแรทสายพันธุ์วิสตาร์ เมื่อป้อนสารสกัดน้ำรังจืด ทางปากขนาด 20, 200, 1,000 และ 2,000 มก./กก./วัน หรือคิดเป็น 1, 10, 50 และ 100 เท่าของขนาดที่ใช้ ในคน เป็นเวลา 6 เดือน เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำกลั่น พบว่าสารสกัดรังจืดไม่มีผลต่อน้ำหนักตัว การกินอาหาร พฤติกรรม และสุขภาพทั่วไปของหนู ไม่ทำให้เกิดอาการพิษสะสม และไม่ทำให้หนูตาย หนูเพศผู้ที่ได้รับสารสกัดรังจืดขนาด 2,000 มก./กก./วัน มีเม็ดเลือดแดงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและค่าดัชนี เม็ดเลือดแดงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อยู่ในช่วงค่าปกติ แต่หนูเพศเมียที่ได้รับ สารสกัดรังจืดขนาด 1,000 และ 2,000 มก./กก./วัน มีเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หนูทั้งสองเพศ ที่ได้รับสารสกัดรังจืดขนาด 2,000 มก./กก./วัน มีระดับบิลิรูบินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่คงอยู่ในช่วง ค่าปกติ สารสกัดรังจืดไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในทั้งระดับมหาวิทยาลัยและจุลพยาธิ วิทยา อย่างไรก็ตามการรับประทานรังจืดในขนาดสูงเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องควรมีการตรวจเลือดเพื่อ ติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของค่าเคมีคลินิกที่อาจเกิดขึ้นร่วมด้วย (20)

พิษต่อเซลล์

เมื่อป้อนสารสกัดน้ำใบรางจืด ขนาด 500 มล./กก.น.ตัว ให้หนูแรทเป็นเวลา 28 วัน ทดสอบความ เป็นพิษต่อเซลล์โดยวัดระดับของ malondialdehyde (MDA) ซึ่ง MDA เป็นผลผลิตของปฏิกิริยา oxidation ของ lipid membrane ที่มีอยู่ในเยื่อหุ้มเซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ทุกเซลล์จากอนุมูลอิสระ ซึ่งเกิดขึ้น ตลอดเวลาที่ภาวะปกติในระดับหนึ่ง ซึ่งพบว่าสารสกัดน้ำใบรางจืดไม่ทำให้ระดับ MDA แตกต่างไปจาก กลุ่มควบคุม แสดงว่าสารสกัดน้ำใบรางจืดไม่ทำให้ lipid membrane เสียหาย จึงไม่เป็นพิษต่อเซลล์ (19)

ฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์

สารสกัดน้ำใบรางจืด ด้วยความเข้มข้น 125, 250 และ 500 มก./จานเพาะเชื้อ ทดสอบฤทธิ์การ ก่อกลายพันธุ์ต่อเชื้อแบคทีเรีย *Salmonella typhimurium* สายพันธุ์ TA 98 และ TA 100 พบว่าสารสกัดน้ำ ใบรางจืดไม่มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ แต่มีผลช่วยต้านฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์ของเชื้อแบคทีเรีย *S. typhimurium* (19)

สืบเนื่องจากบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติที่จะประกาศเพิ่มเติม รังจืดเป็นยาพัฒนา จากสมุนไพรในส่วนของเภสัชตำรับโรงพยาบาลที่จะเพิ่มไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยระบุข้อบ่งใช้ ขนาดที่ใช้ ข้อควรระวังของยาชง และยาแคปซูลรังจืด ไว้ดังนี้ (21)

ข้อบ่งใช้ ถอนพิษเบื่อเมา

ขนาดใช้

กรณีถอนพิษเบื่อเมา

ยาชง รับประทานครั้งละ 2 - 3 กรัม โดยชงกับน้ำร้อน 150 - 200 ซีซี วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร
หรือเมื่อมีอาการ

กรณีถอนพิษไข้ แก้ร้อนใน

ยาแคปซูล รับประทานครั้งละ 500 มิลลิกรัม - 1 กรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร

ยาชง รับประทานครั้งละ 2 - 3 กรัม โดยชงกับน้ำร้อน 150 - 200 ซีซี วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร
หรือเมื่อมีอาการ

ข้อควรระวัง

- ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ควรระวังการใช้ร่วมกับยาอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาอื่นอย่างต่อเนื่อง เพราะรังจืดอาจเร่งการขับยาเหล่านั้นออกจากร่างกาย

สรุป

จากผลการทดลองในเรื่องการต้านพิษของยาฆ่าแมลง พบรายงานว่ามีผู้รับประทานต้นรางจืดแล้วสามารถช่วยชีวิตผู้ที่รับประทานยาพาราควอต หรือพิษจากไซเมงดาได้ และพบว่ามีแนวโน้มช่วยลดระดับสารฆ่าแมลงในร่างกายอีกด้วย อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องขนาดการใช้ที่เหมาะสมในคน ส่วนการทดสอบความเป็นพิษนั้น พบว่าการทดลองในหนูเรื่องพิษกึ่งเรื้อรัง โดยใช้รางจืด 500 มก./กก. ไม่พบอาการผิดปกติ แต่อาจทำให้น้ำหนัก ตับ ไต สูงกว่ากลุ่มควบคุม ค่าชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับไตสูงขึ้น และ AST สูงขึ้น และการทดสอบความเป็นพิษเรื้อรังแม้จะมีผลทำให้เม็ดเลือดแดงน้อยลงกว่ากลุ่มควบคุมแต่ก็ยังคงอยู่ในระดับปกติ จึงควรระมัดระวัง และหากรับประทานรางจืดในขนาดสูงเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องควรมีการตรวจเลือดเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของค่าชีวเคมีคลินิกที่อาจเกิดขึ้นร่วมด้วย และผู้ที่เป็นเบาหวานควรหลีกเลี่ยงการใช้รางจืดเช่นกันเพราะอาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้

เอกสารอ้างอิง

1. วิทย์ เทียงบุญธรรม. พจนานุกรมสมุนไพรไทย. กรุงเทพฯ : โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์. 2531:880 หน้า
2. <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?36609>. Taxon: *Thunbergia laurifolia* Lindl. Available Access 4 August 2011.
3. เสี่ยม พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณยาเทศและยาไทย. พระนคร : เกษมบรรณกิจ. 2514 หน้า 465.
4. Purnima, Gupta PC. Coloring matter from flowers of *Thunbergia laurifolia*. J Indian Chem Soc 1978;55:622.

5. Nakano A, Okonogi S, Vejabhikul S, et al. Chemical constituents and the biological activities of Thai medicinal plant *Thunbergia laurifolia*. The Sixth JSPS-NRCT Joint Seminar: Recent Advances in Natural Medicine Research, 2003.
6. Oonsivilai R, Cheng C, Bomser J, Ferruzzi MG, Ningsanond S. Phytochemical profiling and phase II enzyme-inducing properties of *Thunbergia laurifolia* Lindl. (RC) extracts. J Ethnopharmacol 2007;114:300-6.
7. Kanchanapoom T, Kasai R, Yamasaki K. Iridoid glucosides from *Thunbergia laurifolia*. Phytochemistry 2002;60(8):769-71.
8. พาณี เตชะเสน ชัชวดี ทองทาบ. การทดลองใช้รางจืดแก้พิษยาฆ่าแมลง. เชียงใหม่เวชสาร 2523;19(3):105-14.
9. อีระ พงศ์วิวัฒน์ อารัง สมบุญตนนท์. การแก้พิษสตรีคินินซัลเฟตด้วยรางจืด. โครงการพิเศษ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล, 2521.
10. สุชาสินี คงกระพันธ์ วารินทร์ หนูทอง สุรีย์ ศุภลักษณ์นารี สุรพจน์ วงศ์ใหญ่. การศึกษาฤทธิ์ของรางจืดและย่านางแดง ในการต้านพิษยากำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2551;6(2 Suppl):49.
11. Changlek S, Tangpong J. Phenolic compounds in *Thunbergia laurifolia* Linn. against lead-induced neurodysfunction. 35th Congress on Science and Technology of Thailand, Chonburi Thailand 15-17 October 2009.
12. Tangpong J, Saturug S. Alleviation of lead poisoning in the brain with aqueous leaf extract of the *Thunbergia laurifolia* (Linn.). Toxicology Letters 2010;198:83-8.
13. ปัญญา อธิธรรม และคณะ. การใช้สมุนไพรรางจืดขับสารฆ่าแมลงในร่างกายของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงในตำบลเมืองเดช อำเภอดงขุดม จังหวัดอุบลราชธานี. รวบรวมบทความวิจัยการแพทย์แผนไทยและทิศทางการวิจัยในอนาคต สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2543:32-3.
14. ไม่ระบุนามผู้แต่ง. ผู้อ่านถึงผู้อ่าน. จุลสารข้อมูลสมุนไพร 2533:24-6.
15. พุทธชาติ ลิ้มละมัย เมธ โชคชัยชาญ พวงเพ็ญ วิรุฒมเสน กษม อายุการ. รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้รางจืดรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารพาราควอด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช สุพรรณบุรี พ.ศ.2533-2535. โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2538.
16. ดวงรัตน์ เชี่ยวชาญวิทย์ กำไร กฤตศิลป์ เฑิดพงษ์ น้อยภู. การใช้สมุนไพรรางจืดเพิ่มปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกรที่พบพิษสารกำจัดศัตรูพืชในร่างกาย. พุทธชินราชเวชสาร 2545;19(1):12-20.
17. สุพรรณณี ประดิษฐ์สถาวงษ์. รายงานผู้ป่วยพิษแมงดาทะเล 4 ราย รักษาด้วยสมุนไพรรางจืด. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 2552;7:84-8.

18. งามศิริ สິงห์คำป๋อง, จันนง โต๊ะหลัง. ประสิทธิภาพของยาชงสมุนไพรรางจืดในการลดสารกำจัดแมลงตกค้างในกระแสดโลหิตของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลระโนด จังหวัดสงขลา. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2557;12(2):40.
19. วิรวรรณ วิสิฐพงศ์พันธ์ วิระวรรณ เรื่องยุทธวิธีการณ์ ไชยยง รุจจนเวท อำไพ ปั่นทอง อุษณีย์ วินิจเขต คำนวนณ นิรัชร์ เลิศประเสริฐสุข. การทดสอบความเป็นพิษของน้ำสกัดใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Linn.) ในหนูขาว. วารสารสมุนไพร 2546;10(2):23-36.
20. Chivapat S, Chavalittumrong P, Attawish A, Bansiddhi J, Padungpat S. Chronic toxicity of *Thunbergia laurifolia* Linn. extract. J Thai Trad Altern Med 2009;7:17-25.
21. ยาถอนพิษเบื่อเมา <http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/medicine/herbal/list/653#item-9381>. Access available 17/05/2018.