



บทที่ 1

บทนำ

รางสีตเป็นพืชล้มลุกในวงศ์ (Family) Acanthaceae มีหลายชนิด (species) ชนิดที่นำมาวิจัยมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Thunbergia laurifolia Linn. (1,2) รางสีตเป็นไม้เถาเลื้อยพาดพันไปตามต้นไม้อื่น เนื้อแข็ง ใบเกลี้ยงสีเขียวสด ขอบใบเว้าเล็กน้อย ปลายใบแหลมเป็นติ่ง โคนใบเป็นรูปหัวใจ ใบล่าง ๆ มักใหญ่กว่าที่อยู่ถัดขึ้นไป ใบยาว 8-10 ซม. กว้าง 4-5 ซม. ก้านใบยาว 2.5 ซม. ช่วงใบห่าง แฉกใบเป็นคู่ตรงข้าม ออกดอกสีม่วง เป็นช่อตามข้อ ช่อหนึ่งมี 3-4 ดอกห้อยลงมา ใบประดับหุ้มดอกยาวประมาณ 2-5 ซม. กลีบรองกลีบดอกไม่เจริญเป็นกลีบ กลีบดอกมี 5 กลีบติดกันเป็นวง เส้นผ่าศูนย์กลาง 9 ซม. ตอนโคนดอกเป็นหลอดยาว 3.5 ซม. เกสรตัวผู้มี 4 อันอยู่ระดับเดียวกัน ผลเป็นฝักยาว 1 ซม. ลักษณะกลมมีปากยาวแหลมที่ตอนปลาย ส่วนที่เป็นปากยาว 2-3 ซม. เมื่อแก่จะแตกเป็น 2 ซีก ขึ้นตามป่าดงดิบ ป่าละเมาะ ทุ่งหญ้า ที่ราบทั้งภาคกลางและภาคเหนือ บางแห่งนิยมปลูกเป็นไม้ประดับ คงทนต่อสภาพแห้งแล้ง ขยายพันธุ์โดยการชำกิ่ง รางสีตมีชื่อทั่วไปเรียกตามแต่ละท้องถิ่นว่า (3) รางเย็น เถายาเขียว ขอบชะนาง กำสังช้างเผือก ฯลฯ แพทย์แผนโบราณใช้ใบหรือต้นถอนพิษ ทั้งปวง รากและต้นใช้รับประทานเป็นยาแก้ร้อนในกระหายน้ำ ใช้น้ำช้าวช้าวที่คั้นจากใบเป็นยาแก้เบื่อเมา ใบตำพอกแก้ปวดบวม

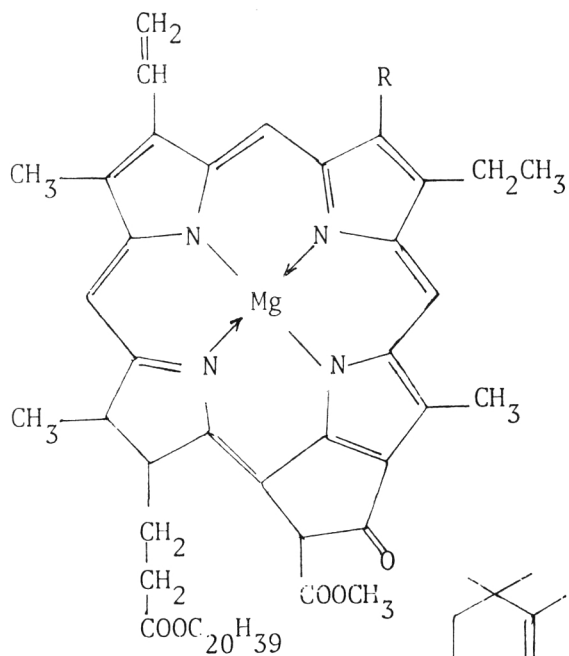
มีรายงานการศึกษาทางเภสัชวิทยาของรางสีต เช่น การศึกษาน้ำสกัดใบรางสีตที่ใช้ลดไข้ในหนูขาว (4) โดยการฉีดเข้าทางช่องท้องของสัตว์ทดลอง ในขนาด 0.1 และ 0.5 กรัม ต่อน้ำหนักตัว 100 กรัม สามารถทำให้อุณหภูมิของร่างกายลดลงชัดเจน การศึกษาน้ำสกัดใบรางสีตในการออกฤทธิ์กระบบประสาทส่วนกลาง และสกัดกั้นการนำส่งสัญญาณที่บริเวณปลายประสาท และกล้ามเนื้อ แต่จะไม่กดการหายใจของสัตว์ทดลอง (5) การศึกษาใบรางสีตที่สกัดด้วยน้ำช้าวช้าว (6) สามารถต้านฤทธิ์แอลกอฮอล์ (17.5% ethanol) หรือสุราแม่โขง (35°) ได้ผลในขนาด 3 ซม.³/น้ำหนักตัวของสัตว์ทดลอง 100 กรัม นอกจากนี้มีรายงานการศึกษาพิษวิทยาของน้ำสกัดใบรางสีตในการแก้พิษยาฆ่าแมลง (7) พบว่าขนาดของน้ำสกัดใบรางสีตใช้แก้พิษโฟลิดอล (20 ไมโครลิตร/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยฉีดใต้ผิวหนัง) ได้ดีที่สุดคือ 2 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว หนูขาว 100 กรัม ในทางช่องท้อง ทันทีกายหลังจากที่ได้รับโฟลิดอล ส่วนกลไกการออกฤทธิ์ยังไม่

สามารถอธิบายได้

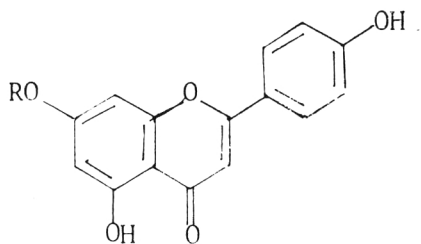
การศึกษาทางด้านเคมีของพืชในวงศ์ Acanthaceae สกุล (genus) Thunbergia ชนิดต่าง ๆ เริ่มเมื่อปี ค.ศ. 1962 โดย J. Billot⁽⁸⁾ ได้ศึกษาทาง spectrophotometry ของใบสร้อยอินทนิล (Thunbergia grandiflora Roxb.) พบว่ามี chlorophyll a(I), chlorophyll b(II) และ β -carotene (III) ปี ค.ศ. 1969 M.J. Narasimham และผู้ร่วมงาน⁽⁹⁾ สกัด florachrome (IV) ได้จากดอกสร้อยอินทนิล (Thunbergia grandiflora Roxb.) ต่อมาปี ค.ศ. 1971 Subramanian และผู้ร่วมงาน⁽¹⁰⁾ สามารถแยกสารมีสีจากดอกได้อีก 4 สาร คือ apigenin-7-glucuronide (VI), malvidin-3,5-diglucoside (XII), luteolin (IX) และ luteolin-7-glucoside (X)

ปี ค.ศ. 1974 Subramanian และผู้ร่วมงาน⁽¹¹⁾ แยกสารจากดอกหูกปากกา (Thunbergia fragrans Roxb.) ได้ 3 สารคือ β -sitosterol-D-glucoside (XI), apigenin-7-O- β -D-glucuronide (VI) และ apigenin-7-O-rutinoside (VII) โดยสกัดด้วยแอลกอฮอล์ปนน้ำ

ในปี ค.ศ. 1978 Purnima และ Gupta⁽¹²⁾ ได้เริ่มศึกษารางจืด (Thunbergia laurifolia Linn.) โดยสกัดคอกรงจืดด้วย 1% methanolic hydrochloric acid และแยกสารซึ่งมีสี 3 สาร ได้แก่ delphinidin-3,5-di-O- β -D-glucopyranoside (XIII), apigenin (V) และ apigenin-7-O- β -D-glucopyranoside (VIII)

(I) R = CH₃

(II) R = CHO

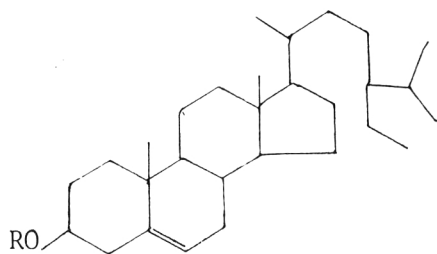


(V) R = H

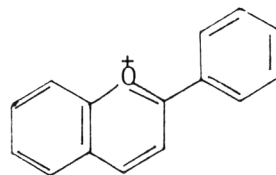
(VI) R = glucuronic acid

(VII) R = rutinose

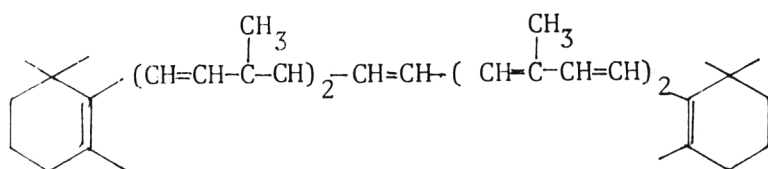
(VIII) R = glucose



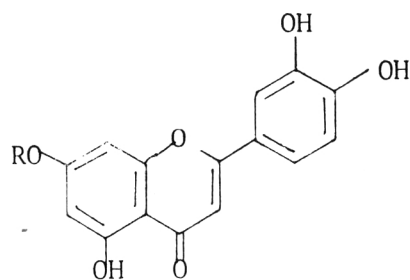
(XI) R = glucose



(IV)

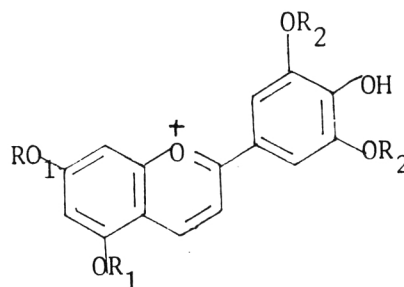


(III)



(IX) R = H

(X) R = glucose

(XII) R₁ = glucose, R₂ = CH₃(XIII) R₁ = glucose

ด้วยการใช้ spot test บน TLC และ IR spectra เท่านั้น ไม่เป็นการยืนยันที่แน่นอน และไม่มีการพิสูจน์ว่าเป็น steroid ชนิดใด

สำหรับการวิจัยต่อไปนี้เป็นงานวิจัยด้านเคมี มุ่งที่จะศึกษาองค์ประกอบของสารเคมีในใบรางจืดที่สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์และน้ำ โดยเฉพาะในส่วนของน้ำที่สกัดจากใบรางจืด ซึ่งยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการเพิ่มข้อมูล และเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไป ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้กับการวิจัยในพืชชนิดอื่น