

## บทที่ 1

### บทนำ

ต้นประยงค์เป็นพืชในตระกูล *Meliaceae*<sup>6</sup> พบในประเทศไทยมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ ประยงค์ป่า (*Aglaia odoratissima*, Blume) ประยงค์บ้าน (*Aglaia odorata*, Lour) และประยงค์ (*Aglaia chaudiensis*, Pierre) แพทย์แผนโบราณเชื่อว่าประยงค์มีสรรพคุณทางยารักษาโรคได้หลายอย่าง<sup>7</sup> เช่น ปุ่มของประยงค์ป่าใช้เป็นยาถอนเสมหะ แก้พิษ แก้หอบเนื่องจากปอดพิการ และแก้ไข้ รากใช้รับประทานถอนพิษสุนัขกัด ประยงค์บ้านใช้รากเป็นยาทำให้อาเจียนถอนพิษเมื่อเมา ดอกใช้ต้มเป็นยาลดไข้ ส่วนรากและใบนำไปคั้นใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ บำรุงโลหิต และใช้เป็นยาลดไข้ ส่วนประยงค์ชนิดหลังใช้รากรับประทานเป็นยาแก้เลือดกำเดาออก

สำหรับใบของประยงค์บ้าน ได้นำเอามาวิจัยหาสารเคมีในห้องทดลองนี้ครั้งแรกในปี 2507 ดร.เทพ เชียงทอง และนางอรภรณ์ วีรสสาร ได้ทำการสกัดสารจากใบประยงค์ด้วย petroleum ether แยกได้สารประกอบหลายชนิด. แต่ได้ทำการศึกษารายละเอียดของสารที่ได้นั้นเพียงชนิดเดียว พบว่าเป็น tetracyclic triterpene และได้ตั้งชื่อว่า Aglaiol<sup>1</sup> ต่อมาในปี 2512 นายอุดม กนกผล<sup>2a,2c</sup> ได้ทำการวิจัยต่อ ศึกษาปฏิกิริยาเคมี และหาสูตรโครงสร้างของสารที่เหลือ โดยอาศัย spectral data (IR NMR และ mass spectra) ได้เสนอสูตรโครงสร้างของสารใหม่อีก 2 สาร และให้ชื่อว่า Aglaiondiol และ Aglatriol อย่างไรก็ตามสูตรของสารใหม่ที่ได้อีกทั้งสองนี้ มีสูตรโครงสร้างคล้ายกับ Aglaiol ดังนั้นในปี พ.ศ. 2516 นายพิพัฒน์ การเที่ยง<sup>2b,2c</sup> ได้ทำการวิจัยต่อ เพื่อ confirm สูตรโครงสร้างของ Aglaiondiol และ Aglatriol จาก Aglaiol ที่ทราบสูตรโครงสร้างแน่นอนแล้ว โดยการเปิด epoxide ring ของ Aglaiol ที่ C<sub>24</sub> - C<sub>25</sub> เปรียบเทียบกับ Aglatriol ที่แยกจากธรรมชาติ และนำเอาไปเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการ reduction ของ Aglaiondiol ด้วย ปรากฏว่า สูตร

โครงสร้างของสารต่าง ๆ ที่นำมาเปรียบเทียบกันนี้เหมือนกันหมด ซึ่งเป็นการยืนยันสูตร  
 โครงสร้างของ Aglaiondiol และ Aglatriol ตามที่นายอุคม กักผลได้เสนอไว้  
 นอกจากนี้ นายพิพัฒน์ การเที่ยง ยังได้พบว่า Aglatriol จากธรรมชาตินั้น ประกอบด้วย  
 isomer ชนิดที่เป็น epimers กัน ได้แก่ (24S)-Aglatriol และ (24R)-Aglatriol  
 และแยกออกจากกัน โดยทำเป็น triacetate

จะเห็นว่าจากการสกัดใบประยงค์ ด้วย petroleum ether แยกได้สารใหม่  
 ถึง 4 สารแล้ว และยังมีสารอื่น ๆ อีกหลายสาร แต่ปริมาณไม่มากพอที่จะศึกษาในตอนนี้  
 จึงได้เปลี่ยนตัวสกัดใหม่ โดยใช้ ether สกัดแทน เพราะเป็น polar solvent  
 กว่า petroleum ether เชื่อว่าจะต้องสกัดเอาสารออกมาได้มากกว่า ซึ่งมากพอที่จะ  
 นำเอาไปแยกให้บริสุทธิ์ แล้วศึกษาสมบัติทางเคมี และสูตรโครงสร้าง ทั้งนี้ก็เพื่อจะศึกษา  
 สารประกอบต่าง ๆ ที่ใบประยงค์สังเคราะห์จากธรรมชาติ เพราะจากสารต่าง ๆ ที่  
 แยกได้ และทราบว่าเป็นสารอะไรนั้น จะช่วยทำให้เข้าใจเรื่อง Biosynthesis มาก  
 ยิ่งขึ้น และนำเอาไปใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสารในพืชอื่น ๆ ได้อีกด้วยถ้าทราบสาร  
 เคมีจากพืชนั้น ๆ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย