

## บทที่ 2

### ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในยุคปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากพืช วิธีการสกัดที่ทำให้ได้ปริมาณผลผลิตมากที่สุด ฤทธิ์ทางชีวภาพ และการประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นจำนวนมาก ทั้งในด้านอาหาร ยา เครื่องสำอาง และในอุตสาหกรรมอื่นๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับสารสกัดจากพืชตระกูลส้ม นั้น กิตติกร ฤกษ์มงคลและคณะ (2544) ได้ทำการศึกษารวบรวมปริมาณสารลิโมนีนที่ได้จากการสกัดเปลือกส้มเขียวหวานโดยทำการศึกษาปริมาณลิโมนีนที่สกัดได้จากเปลือกส้มเขียวหวานพันธุ์บางมด สดและตากแห้ง โดยวิธีการกลั่นด้วยน้ำ วิธีการกลั่นด้วยไอน้ำและวิธีการสกัดอย่างต่อเนื่องด้วยเครื่องสกัดซอกท์เลต จากนั้นจึงนำน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการสกัดไปวิเคราะห์ด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี พบว่าการสกัดเปลือกส้มทั้ง 3 วิธี เมื่อใช้เปลือกส้มสดจะได้ปริมาณลิโมนีน สูงกว่าเปลือกส้มตากแห้ง และการสกัดด้วยไอน้ำให้ประสิทธิภาพสูงสุด

ZUOH jin-hua และคณะ (2006) ได้ทำการศึกษารวบรวมน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกของส้มโอ 2 ชนิด และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมทรี โดยทำการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มโอทั้ง 2 ชนิด ด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำและวิธีการบีบ-กลั่นด้วยไอน้ำ จากผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมทรี พบว่าในน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกของส้มโอทั้ง 2 ชนิด จะมีลิโมนีน เป็นองค์ประกอบหลักและพบ nootgatone ซึ่งเป็นสารให้กลิ่นตัวสำคัญของส้มโอ

LAN PHI NGUYEN THI และคณะ (2006) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยจากเปลือก *Citrus (Natsudaidai) Hayata* ที่สกัดโดยใช้การบีบเย็น โดยวิธีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ พบสารประกอบ ลิโมนีน มากที่สุด และพบสารประกอบ เฮปทิลอะซีเตต, ลิโมนีน ออกไซด์, 2, 3 บิวทอะไดอิน ซึ่งมีความสำคัญต่อการสังเคราะห์กลิ่น *Natsudaidai*

วาสนา คำกวน และคณะ (2005) ได้ทำการศึกษาปริมาณลิโมนีนในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากผิวของพืชสกุลส้มบางชนิด โดยศึกษาปริมาณลิโมนีนในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากผิวมะนาวควาย โดยเปรียบเทียบกับผิวของพืชสกุลส้มอีก 2 ชนิด คือ มะนาว และมะกรูด ด้วยวิธีการสกัดด้วยไอน้ำ และ วิธีการสกัดด้วยเฮกเซน จากผลการวิเคราะห์ปริมาณลิโมนีนในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้ด้วย แก๊สโครมาโทกราฟีแมสสเปกโตรเมทรี พบว่า ในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากผิวมะนาวควายมีปริมาณลิโมนีนมากที่สุด ทั้งการกลั่นด้วยไอน้ำ และการสกัดด้วยตัวทำละลายเฮกเซน

สำหรับการนำน้ำมันจากเปลือกพืชตระกูลส้มมาประยุกต์ใช้กับการละลายโพนิน พันธนิธ ปราบโรด และคณะ (2535) ได้ทำการศึกษา การนำน้ำมันจากเปลือกส้มมาใช้ละลายโพนิน โดยใช้การสกัด 3 วิธีคือ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย การกลั่นด้วยไอน้ำ และการคั้นน้ำมันลงบนผิวน้ำ ผลการทดลองพบว่า การสกัดแบบการกลั่นด้วยไอน้ำได้ปริมาณน้ำมัน 2.5 ต่อ น้ำหนักเปลือกส้ม 20 และวิธีการคั้นส้มลงบนผิวน้ำ ได้ปริมาณน้ำมัน 2.5 ต่อ น้ำหนักเปลือกส้ม 20 จากนั้นนำมาตรวจสอบประสิทธิภาพในการละลายโพนินพบว่า น้ำมันจากผิวส้มที่สกัดด้วยไอน้ำและการคั้นน้ำมันลงบนผิวน้ำ สามารถละลายโพนินได้

ในปี 1998 Noguchi และคณะ ได้ทำการศึกษาการนำสารสกัดลิโมนีนจากเปลือกส้มไปใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรมรีไซเคิล ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำไปใช้ในกระบวนการรีไซเคิลของบริษัท โซนี่ ประเทศญี่ปุ่น