

บทที่ 1

บทนำ

น้ำมันหอมระเหย^{1,2,3} คือสารประกอบที่มีลักษณะเป็นของเหลว ระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิห้อง มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่พืชผลิตขึ้นตามธรรมชาติ เก็บไว้ตามส่วนต่างๆ เช่น กลีบดอก ใบ ผิวของผล เกสร ราก หรือเปลือกของลำต้น โดยพืชใช้เพื่อดึงดูดแมลงให้มาผสมเกสรดอกไม้ ปกป้องการรุกรานจากศัตรู และรักษาความชุ่มชื้นแก่พืช สำหรับในคนนั้นมีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ประโยชน์หลายด้าน ทั้งสมบัติในการฆ่าเชื้อ คลายเครียดหรือกระตุ้นให้สดชื่น ความแตกต่างของฤทธิ์จากน้ำมันหอมระเหยในพืชนั้นมาจากองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกัน ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยค่อนข้างซับซ้อน แปรผันตามระยะเวลาในการปลูก ฤดูกาลและช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวพืช ส่วนของพืชที่นำมาใช้ ชนิดของดิน ตลอดจนภูมิอากาศและภูมิประเทศ องค์ประกอบทางเคมีมักเป็นสารในกลุ่ม monoterpenes, sesquiterpenes, esters, alcohols, phenols, aldehydes, ketones และ organic acids น้ำมันหอมระเหยสามารถพบได้ในพืชหลายวงศ์ เช่น Zingiberaceae, Umbelliferae, Labiatae พืชหอมและเครื่องเทศที่มีการใช้มากวงศ์หนึ่งของไทยคือพืชจากวงศ์ Zingiberaceae ซึ่งมีการใช้ทั้งในอาหาร เป็นยา บางชนิดโบราณใช้เพื่อเมตตามหานิยม ความแตกต่างของสรรพคุณและการใช้ประโยชน์มาจากองค์ประกอบของสารเคมีที่แตกต่างกัน ตัวอย่างของสารที่พบในน้ำมันหอมระเหยของพืชวงศ์ Zingiberaceae เช่น น้ำมันหอมระเหยจากขมิ้นอ้อย (*Curcuma zedoaria* (Berg) Roscoe) สารที่พบได้แก่ α -pinene, camphene, β -pinene, zingiberene และน้ำมันหอมระเหยจากขมิ้นชัน (*C. longa* Linn.) สารที่พบได้แก่ α -pinene, myrcene, α -phenylllandrene, α -terpinene โดยพบว่าน้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ทางชีวภาพหลายด้าน เช่น ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ (antimicrobial activity) ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant activity) เป็นต้น

ในปัจจุบันน้ำมันหอมระเหยมีการนำมาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจสปา ซึ่งการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยนั้นสามารถให้เข้าสู่ร่างกายได้ 2 รูปแบบ¹คือ รูปแบบแรกผ่านทางผิวหนังโดยน้ำมันหอมระเหยจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดไปมีผลต่อระบบอวัยวะต่างๆ คล้ายกับการออกฤทธิ์ของโมเลกุลของยาเมื่อเข้าสู่ร่างกาย การให้ทางผิวหนังนั้นสามารถทำได้หลายทาง เช่น ประคบ นวด อาบ รูปแบบที่สองผ่านทางจมูกหรือการสูดดม โดยโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยจะ

ซึมผ่านเยื่อบุช่องจมูกหรือลงสู่ปอด และเข้าสู่กระแสเลือดได้เช่นเดียวกับการให้โดยรูปแบบอื่น ขณะเดียวกันโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยที่สูดดมเข้าไปจะจับกับตัวรับ (receptor) บนเยื่อบุช่องจมูกผ่าน olfactory nerve และแปรสัญญาณเป็นสื่อระบบประสาทหรือสัญญาณทางไฟฟ้าเคมี (electrochemical signal) ผ่านเข้าสู่ limbic ในสมองซึ่งควบคุมความรู้สึกสัมผัส เพศ อารมณ์ และระบบย่อยอาหาร มีผลกระทบหรือระบบประสาทและสมองรวมทั้งคอมพิวเตอร์ต่างๆ แล้วแต่โครงสร้างทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด ซึ่งการใช้ประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหยนั้น เป็นการใช้เพื่อตอบสนองความพึงพอใจ และยังมีการใช้เพื่อต้องการฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ดังนั้นในการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหย ข้อมูลในการศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้บริโภคต้องการ

ปัจจุบันรัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของสมุนไพร และการแพทย์แผนไทยตามแผนพัฒนาสุขภาพ ฉบับที่ 9 จึงทำให้แต่ละชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรที่มีศักยภาพในชุมชนออกสู่ตลาด ว่านสาวหลงเป็นพืชชนิดหนึ่งที่เป็นที่สนใจในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นเครื่องหอม และมีการผลิตในรูปแบบน้ำมันหอมระเหย ตลอดจนผสมในลูกประคบสำหรับใบหน้า ซึ่งแหล่งผลิตว่านสาวหลงในประเทศไทยนั้นมีอยู่หลายพื้นที่ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี ลำปาง เชียงใหม่ เลย ปราจีนบุรี นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าจากประเทศลาว ในปัจจุบันผู้บริโภคหลายกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจสปา สนใจที่จะนำพืชชนิดนี้ไปใช้ประโยชน์ แต่ยังขาดความเชื่อมั่น เนื่องจากขาดข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนในหลายๆด้าน เช่น คุณภาพของวัตถุดิบ องค์ประกอบสำคัญทางเคมี ความระคายเคือง จึงทำให้เป็นที่สนใจในการศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้จึงทำการตรวจสอบชนิดพืชศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ ฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ และผลที่มีต่อระบบประสาทส่วนกลาง ในสัตว์ทดลองของน้ำมันหอมระเหยจากว่านสาวหลง เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างเสริมสุขภาพจากพืชสมุนไพรไทยต่อไป