

IR 22

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้

น้ำมันหอมระเหยและสுகนธบำบัด

(Essential Oils and Aromatherapy)



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรกฎาคม 2553

IR 22

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้

น้ำมันหอมระเหยและสுகนธบำบัด

(Essential Oils and Aromatherapy)



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรกฎาคม 2553

คำนำ

ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ เรื่อง “น้ำมันหอมระเหยและสุคนธบำบัด (Essential oils and Aromatherapy)” ฉบับนี้ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดทำขึ้นภายใต้โครงการเครือข่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โครงการย่อยที่ 2 โครงการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบ Digital Library กิจกรรมย่อย 2.5 ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ (Information Repackaging) ในส่วนของสารความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้นี้ให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและสะดวกพร้อมใช้ เอกสารประมวลพร้อมใช้ฉบับนี้ให้ความรู้ทางด้านความหมายของน้ำมันหอมระเหยและสุคนธบำบัด ประเภทของสุคนธบำบัด แหล่งที่มา องค์ประกอบทางเคมี การวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี วิธีการสกัด คุณสมบัติฤทธิ์ทางชีวภาพและรูปแบบการใช้ประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหย รวมทั้งธุรกิจสปาในประเทศไทย

คณะผู้จัดทำหวังว่า ประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ที่สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหยและสุคนธบำบัด โดยเอกสารฉบับเต็มที่ใช้ในการเรียบเรียงประมวลสารสนเทศพร้อมใช้ฉบับนี้ได้รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการ ณ บริเวณห้องอ่านชั้น 2

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรกฎาคม 2553

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	1
คำสำคัญ	1
บทนำ	2
ความหมายของน้ำมันหอมระเหยและสุคนธ์บำบัด	2-3
ประเภทของสุคนธ์บำบัด	3
แหล่งที่มาของน้ำมันหอมระเหย	3
องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย	4-5
การวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย	5
วิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหย	5-8
คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยของพืชแต่ละวงศ์	8-9
ฤทธิ์ทางชีวภาพของน้ำมันหอมระเหย	9-11
รูปแบบการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหย	11-12
ธุรกิจสปาในประเทศไทย	12-13
ตัวอย่างของน้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยม	14-16
บทสรุป	16
เอกสารอ้างอิง	17-18

น้ำมันหอมระเหยและสுகนธบำบัด (Essential Oils and Aromatherapy)

บทคัดย่อ

การใช้ น้ำมันหอมระเหยเพื่อการบำบัดรักษาโรค โดยใช้ในรูปแบบของการนวดหรือการสูดดมที่เรียกว่า สுகนธบำบัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. การใช้ น้ำมันหอมระเหยเพื่อการบำบัดรักษาโรคหรือการบรรเทาอาการของโรค 2. สுகนธบำบัดเพื่อความงาม เป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อความงามหรือใช้ในเครื่องสำอาง ซึ่งในปัจจุบันได้มีการผสมผสานทั้ง 2 ประเภทเข้าด้วยกันและให้บริการในสถานที่ที่เรียกว่า สปา น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นน้ำมันที่มาจากพืชธรรมชาติ มีสรรพคุณและประโยชน์มากมายแตกต่างกันไปตามชนิดของพืชนั้นๆ กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยจะกระตุ้นสมองส่วนที่มีผลต่ออารมณ์ ช่วยให้เกิดความสมดุลของอารมณ์และทำให้เป็นสุข มีผลในการบำบัดโรคที่เป็นปัญหาทางร่างกาย โดยเฉพาะโรคเกี่ยวกับความเครียด โดยจะแทรกซึมเข้าไปยังระบบต่างๆภายในร่างกาย ช่วยปรับสมดุลภายในร่างกายและจิตใจให้ดีขึ้น

คำสำคัญ : น้ำมันหอมระเหย ; สுகนธบำบัด ; สปา ; กลิ่นหอม

Keyword : Essential oils ; aromatherapy ; spa ; odorous

น้ำมันหอมระเหยและสுகนธบำบัด (Essential Oils and Aromatherapy)

1. บทนำ

ปัจจุบันมนุษย์มักประสบปัญหาทางสภาพร่างกายและจิตใจ เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมลภาวะทางอากาศ ได้แก่ ควันพิษจากรถยนต์ ควันบุหรี่ หรือสารเคมี รวมถึงสภาพแวดล้อมรอบตัวที่ไม่พึงประสงค์ทั้งทางด้านสังคมและการเมือง ทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียดต่างๆตามมา มนุษย์จึงหันมาเอาใจใส่ ดูแลสุขภาพกันมากขึ้น โดยใช้วิถีทางธรรมชาติ ทางเลือกหนึ่งที่นิยมกันมากคือ การบำบัดด้วยกลิ่นหอม หรือสுகนธบำบัด (Aromatherapy) นั่นเอง ซึ่งทำให้เกิดความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจและอารมณ์ มักใช้บริการได้ทั่วไปในสถานบริการที่เรียกว่า สปา (Spa)

การใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยมีมาตั้งแต่สมัย 5,000 ปีก่อน ชาวอียิปต์โบราณเป็นชนชาติแรกที่มีการสกัดน้ำมันหอมระเหยมาใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง หลังจากนั้นก็มีชนชาติอื่นตามมา ได้แก่ จีน อินเดีย อียิปต์ ฝรั่งเศส เป็นต้น กลิ่นหอมต่างๆที่นำมาบำบัดเป็นสารสกัดที่มาจากน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติ ซึ่งมีสรรพคุณและประโยชน์มากมาย เช่น น้ำมันพริกไทย น้ำมันกานพลู น้ำมันลาเวนเดอร์ น้ำมันสะระแหน่ ฯลฯ โดยทั่วไปน้ำมันหอมระเหยสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง ได้แก่ การสูดดม การซึมผ่านผิวหนังและการรับประทาน แต่ละชนิดมีฤทธิ์ต่อระบบต่างๆของร่างกายที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทและสรรพคุณของพืชชนิดนั้นๆ น้ำมันหอมระเหยจึงเป็นการแพทย์ทางเลือกแบบหนึ่งที่สามารถป้องกันและรักษาโรคหรืออาการเจ็บป่วยที่ไม่ร้ายแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามแม้ว่าน้ำมันหอมระเหยจะมีคุณประโยชน์มากมาย แต่หากใช้ผิดวิธีก็ย่อมก่อให้เกิดโทษได้ ดังนั้นผู้ใช้จึงควรศึกษารายละเอียดของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดอย่างละเอียดก่อนนำมาใช้

2. ความหมายของน้ำมันหอมระเหยและสுகนธบำบัด

น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils) เป็นสารอินทรีย์ที่พืชสร้างขึ้น มักมีกลิ่นหอมและระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิห้อง พืชเหล่านี้จะมีต่อมหรือท่อที่สร้างและกักเก็บน้ำมันหอมระเหยไว้ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548) โดยสามารถพบได้ตามส่วนต่างๆของพืชหอม ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด เป็นต้น โดยระดับของน้ำมันหอมระเหยที่พบในพืชแต่ละชนิดจะมีตั้งแต่ 0.01% ถึง 10% (Prats, MS., and Jimenez, A., 2010) ประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีกว่า 100 ชนิด นอกจากพืชหอมจะให้กลิ่นหอมแล้ว บางชนิดอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ด้วย เช่น ทำให้เกิดการระคายเคืองหรือเกิดอาการเป็นพิษ (McGuinness, H., 2003)

สுகนธบำบัด (Aromatherapy) คือ ศาสตร์และศิลปะแห่งการใช้กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยจากพืชธรรมชาติในการช่วยบำบัดรักษาโรคทางร่างกายและจิตใจ มีผลต่อระบบประสาท บรรเทาความเครียดและ

อาการวิตกกังวล ผ่อนคลายหรือกระตุ้นให้ร่างกายและจิตใจเกิดความสมดุลและมีสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งป้องกันโรคภัยไข้เจ็บที่ไม่ร้ายแรงได้อีกด้วย จึงนับได้ว่าเป็นการแพทย์ทางเลือกแบบหนึ่ง (Kuriyama, H., et al., 2005)

3. ประเภทของสுகนธบำบัด (ฐาปนี หงส์รัตนารกิจ, 2550)

การใช้น้ำมันหอมระเหยในสுகนธบำบัดมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป โดยทั่วไปมักใช้เพื่อบำบัดรักษาโรคและใช้ในเครื่องสำอางเพื่อความงาม สுகนธบำบัดจึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. สுகนธบำบัดเพื่อการรักษาโรค

เป็นการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการบำบัดรักษาโรคหรือบรรเทาอาการของโรคทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตัวอย่างเช่น น้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันกานพลู เป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการต้านจุลชีพในระบบทางเดินหายใจ น้ำมันคาร์โมไมล์ น้ำมันสน ช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ น้ำมันกุหลาบ น้ำมันมะลิ น้ำมันลาเวนเดอร์ เป็นน้ำมันที่หอมระเหยที่ช่วยบรรเทาอาการผิดปกติทางด้านจิตใจ ซึ่งเกิดจากความเครียด ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล นอนไม่หลับ เป็นต้น

2. สுகนธบำบัดเพื่อความงาม

เป็นการใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์เสริมความงามบางชนิด มีคุณสมบัติในการช่วยบำรุงผิวพรรณ ชะลอความแก่ ลดริ้วรอย ต้านอนุมูลอิสระ ฯลฯ น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้แก่ น้ำมันลาเวนเดอร์ น้ำมันซีดาร์วู้ด น้ำมันทีทรี เป็นต้น

4. แหล่งที่มาของน้ำมันหอมระเหย (ฐาปนี หงส์รัตนารกิจ, 2550)

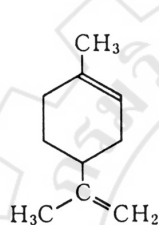
น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่สกัดได้จากส่วนต่างๆของพืช ได้แก่ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด ใบ ราก ลำต้นใต้ดิน เนื้อไม้ หรือเปลือกไม้ โดยพืชเหล่านี้จะมีบริเวณพิเศษซึ่งทำหน้าที่เก็บสะสมสารที่มีกลิ่นหอม ได้แก่

1. เซลล์น้ำมัน (oil cells) หรือเซลล์เรซิน (resin cells) พบได้จากพืชวงศ์อบเชย พืชวงศ์จิง พืชวงศ์พริกไทยและพืชวงศ์จันทน์เทศ
2. โพรงเก็บน้ำมัน (oil cavities) หรือถุงน้ำมัน (oil sacs) พบได้จากพืชวงศ์ส้มและพืชวงศ์ชมพู
3. ช่องเก็บน้ำมัน (oil canals) หรือช่องเก็บเรซิน (resin canals) พบได้จากพืชวงศ์ผักชีและพืชวงศ์สน
4. ท่อเก็บน้ำมัน (oil ducts) พบได้จากพืชวงศ์ Asteraceae เช่น คาโมไมล์
5. Glandular hairs พบได้จากพืชวงศ์กะเพรา
6. Internal hairs พบได้จากพืชวงศ์กล้วยไม้
7. บริเวณเซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ รอบพาเรนไคมา (parenchyma) หรือ idioblast พบได้จากพืชวงศ์จำปา

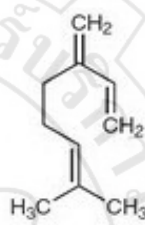
5. องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548)

น้ำมันหอมระเหยเป็นสารประกอบที่มีส่วนผสมซับซ้อน แต่ละชนิดประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีหลายชนิด ส่วนใหญ่มักจะเป็นสารประกอบจำพวกเทอร์พีนส์ (terpenes) สูตรโดยทั่วไป คือ $(C_5H_8)_n$ สามารถแบ่งตามองค์ประกอบทางเคมีได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. โมโนเทอร์พีนส์ (Monoterpenes) มีอะตอมของคาร์บอนเป็นโครงสร้างหลัก 10 อะตอม เกิดจากการนำ isoprene 2 ตัวมาเชื่อมต่อกัน มีทั้งในรูปของสารเรียงตัวแบบเป็นวง เช่น limonene พบมากในน้ำมันมะนาวและน้ำมันผิวส้ม และเรียงตัวแบบไม่เป็นวง เช่น β -myrcene, linalool (ดังรูปที่ 1) (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550) น้ำมันหอมระเหยในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติในการกระตุ้นระบบประสาท ระงับเชื้อและขับเสมหะ นอกจากนี้ยังพบว่า มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งและชักนำให้เกิด apoptosis ได้อีกด้วย (จิรเดช มโนสร้อยและคณะ, 2553)



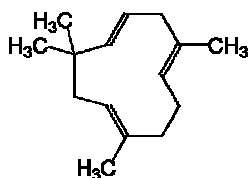
Limonene



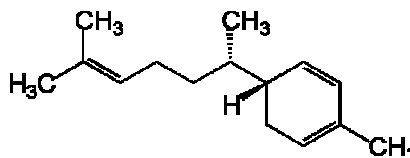
β -Myrcene

รูปที่ 1 แสดงโครงสร้างของสารในกลุ่ม Monoterpenes ชนิดเรียงตัวเป็นวงและไม่เป็นวง

2. เทสควิเทอร์พีนส์ (Sesquiterpenes) มีอะตอมของคาร์บอนเป็นโครงสร้างหลัก 15 อะตอม เกิดจากการนำ isoprene 3 ตัวมาเชื่อมกัน (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550) เช่น สาร β -caryophyllene พบมากในน้ำมันในฝรั่ง สาร zingiberene พบมากในน้ำมันสกัดจากพืชตระกูลขิง (ดังรูปที่ 2) สารในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติด้านการอักเสบ ช่วยผ่อนคลาย



Humulene



Zingiberene

รูปที่ 2 แสดงโครงสร้างของสารในกลุ่ม Sesquiterpenes

3. ฟีนิลพรופן (Phenylpropenes) มีโครงสร้างหลักเป็นวงอะโรมาติก (aromatic ring) ต่อกับอะตอมของคาร์บอน 3 อะตอม เช่น สาร Eugenol/Cinnamic aldehyde พบในน้ำมันหอมระเหยจากกานพลู

อบเชยจีน อบเชยลังกา มีคุณสมบัติในการด้านแบกที่เรียและชาเฉพาะที่ (local anesthetic) สาร Anethole/Estragole พบได้ในน้ำมันหอมระเหยจากต้นจันทน์เทศ (nutmeg) โหระพา (sweet basil) เป็นต้น มีคุณสมบัติในการแก้การเกร็ง (ฐาปณีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550)

6. การวิเคราะห์หาลองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548)

น้ำมันหอมระเหยประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีหลายชนิดแตกต่างกันไป ในการวิเคราะห์หาลองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย สามารถทำได้หลายวิธี ที่นิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. แก๊สโครมาโทกราฟี (Gas Chromatography, GC) (Prats, MS., and Jimenez, A., 2010)

เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์หาลองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยมากที่สุด คอลัมน์ที่นิยมใช้เป็นแบบ capillary ภายในจะบรรจุและเคลือบด้วยเฟสนิ่ง (stationary phase) เช่น DB-1, Carbowax, OV-1, OV-101 ฯลฯ ในการเลือกชนิดของเฟสนิ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการแยกสารและการวิเคราะห์ หากเลือกไม่เหมาะสมอาจเกิดผลผิดพลาดและทำให้การวิเคราะห์เป็นไปได้ยาก เครื่องตรวจวัดที่นิยมใช้ได้แก่ FID (The Flame Ionization Detector) ใช้สำหรับตรวจและวัดปริมาณขององค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยบางชนิด

2. High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

เป็นเทคนิคอีกชนิดหนึ่งที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์หาลองค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหย แต่ไม่เป็นที่นิยมใช้มากนัก ส่วนใหญ่จะใช้คอลัมน์ชนิด normal phase

3. การใช้เทคนิค Hyphenated และ Multidimensionnal gas chromatography

Hyphenated หรือ Multidimensionnal เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์หาลองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเกิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ (Prats, MS., and Jimenez, A., 2010) เป็นการนำเทคนิคตั้งแต่ 2 เทคนิคขึ้นไปมาวิเคราะห์หาลองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย โดยอาจนำเครื่องมือชนิดเดียวกันมาต่อพ่วงเข้าด้วยกัน เช่น GC-MS เป็นเทคนิคที่นิยมใช้มากที่สุด เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันผลที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งแรกด้วย GC-FID

4. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาโครงสร้างของสารในน้ำมันหอมระเหย โดยดูจากค่าการดูดกลืนพลังงานเรโซแนนซ์ของอะตอมของโปรตอนและคาร์บอนในโมเลกุลของสารนั้นๆ

7. วิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหย (Methods of Extraction) (Mcguinness, H., 2003)

การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชธรรมชาติมีหลายวิธีด้วยกัน โดยการเลือกวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยจะต้องพิจารณาลักษณะและปัจจัยต่างๆร่วมด้วย ตัวอย่างเช่น ส่วนของพืชที่นำมาสกัด คุณสมบัติทาง

เคมีและกายภาพของน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการ วัตถุประสงค์ของการนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้ ฯลฯ วิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยสามารถแบ่งออกได้ ดังต่อไปนี้

1. การกลั่น (Distillation) (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550)

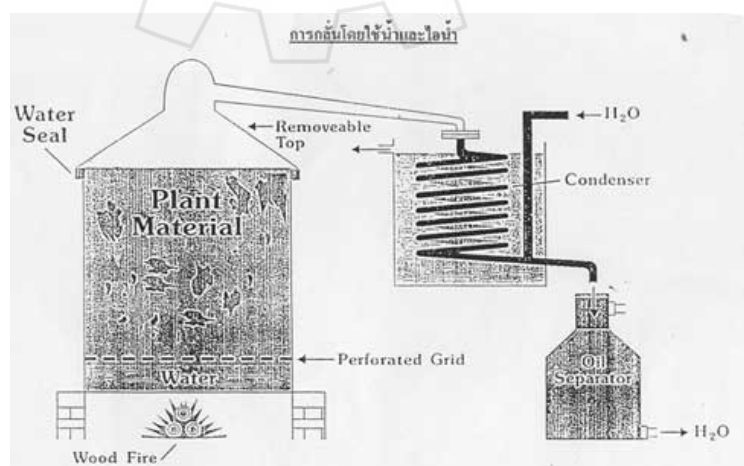
วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นวิธีที่ประหยัดและสามารถใช้แยกน้ำมันหอมระเหยได้เกือบทุกชนิด สิ่งที่สำคัญที่ต้องควบคุมในการกลั่น คือ ระยะเวลาและอุณหภูมิ เพราะจะส่งผลถึงคุณภาพและกลิ่นของน้ำมันที่ได้ การกลั่นแบ่งออกได้ 3 วิธี คือ

1.1 การกลั่นด้วยน้ำ (water distillation / hydrodistillation)

นิยมใช้กับพืชที่มีองค์ประกอบทางเคมีไม่สลายตัวเมื่อถูกความร้อน โดยการนำพืชที่ต้องการกลั่นมาใส่ในหม้อกลั่น แล้วเติมน้ำจนท่วมพืช ต้มจนน้ำเดือด เมื่อน้ำเดือดระเหยเป็นไอ ไอนี้จะช่วยพาน้ำมันหอมระเหยที่อยู่ในเนื้อเยื่อพืชออกมา เมื่อผ่านเครื่องควบแน่น ไอน้ำและไอของน้ำมันหอมระเหยจะควบแน่นเป็นของเหลว ได้เป็นน้ำและน้ำมันหอมระเหยแยกออกจากกัน ข้อเสียของวิธีนี้ คือ ในกรณีที่ต้องกลั่นพืชปริมาณมากๆ ความร้อนที่ใส่หม้อกลั่นจะไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งหม้อกลั่น ก่อให้เกิดการไหม้หรือการสลายตัวขององค์ประกอบบางชนิดทำให้กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยเปลี่ยนไป หรืออาจมีกลิ่นของภาชนะติดมาด้วย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548) สำหรับการกลั่นพืชปริมาณน้อยๆ ในห้องปฏิบัติการ เราสามารถทำได้ โดยใช้ชุดกลั่นที่ทำจากเครื่องแก้ว เรียกว่า ชุดกลั่นชนิด Clevenger

1.2 การกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (water and steam distillation)

นิยมใช้กับพืชที่มีองค์ประกอบทางเคมีสลายตัวเมื่อถูกความร้อนโดยตรง ทำโดยนำพืชที่ต้องการกลั่นมาวางบนตะแกรงที่อยู่เหนือหม้อต้มน้ำ ให้ความร้อนจนน้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำ (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550) ไอนี้จะช่วยพาน้ำมันหอมระเหยแล้วควบแน่นกลับมาเป็นน้ำกับน้ำมันหอมระเหย (ดังรูปที่ 3) การกลั่นโดยวิธีนี้ อาจเรียกว่า Wet steam พืชที่ใช้กลั่นโดยวิธีนี้จะมีคุณภาพดีกว่าวิธีแรก

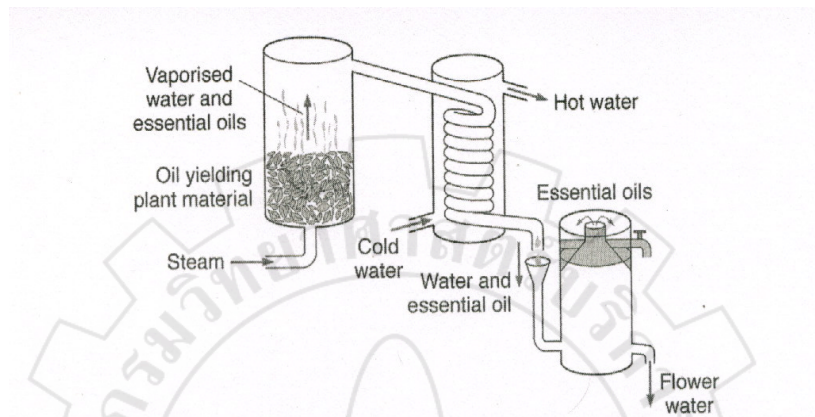


รูปที่ 3 แสดงลักษณะของเครื่องกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ

(ที่มา : http://www.tistr.or.th/pharma/Essen_ext.htm)

1.3 การกลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation)

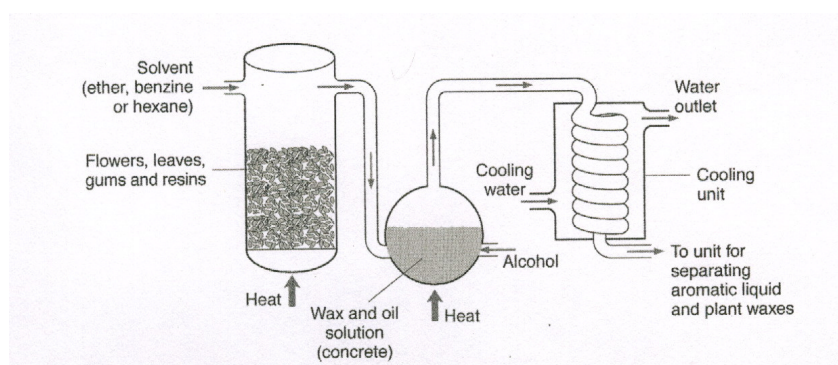
ทำโดยการนำพืชที่ต้องการกลั่นมาวางบนตะแกรงที่อยู่เหนือหม้อกลั่นให้ผ่านความร้อนจากไอน้ำ ไอน้ำจะเป็นตัวพา น้ำมันหอมระเหยในพืชระเหยออกมาอย่างรวดเร็ว ข้อดีของวิธีนี้คือ ใช้เวลากลั่นสั้นและน้ำมันหอมระเหยที่ได้มีคุณภาพและปริมาณสูงกว่าสองวิธีแรก พืชที่ไม่เหมาะสมในการกลั่นด้วยวิธีนี้คือ ส่วนของพืชที่มีลักษณะบาง เช่น กลีบกุหลาบ ควรใช้วิธีการสกัดโดยใช้ไขมันจะเหมาะสมกว่า (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548) (ดังรูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงลักษณะของเครื่องกลั่นด้วยไอน้ำ
(ที่มา : McGuinness, H., 2003)

2. การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย (Solvent extraction)

วิธีนี้จะทำให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูง (สิริลักษณ์ มาลานิยม, 2545) โดยตัวทำละลายที่นิยมใช้ ได้แก่ ปิโตรเลียมอีเทอร์ เบนซีนหรือเฮกเซน ซึ่งจะสกัดสารหอมจากพืชออกมา ซึ่งจะมีไข สารสี และแอลบูมินออกมาด้วย นำสารที่สกัดได้ไประเหยไล่ตัวทำละลายออกที่อุณหภูมิต่ำกว่าได้ระบบสุญญากาศ จะได้ส่วนที่เรียกว่า concrete (ดังรูปที่ 5) (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548) เราสามารถนำ concrete ไปใช้ในการแต่งกลิ่นสบู่ได้ แต่ไม่นิยมใช้ใ้ในน้ำหอมเพราะยังไม่บริสุทธิ์เพียงพอ (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550) วิธีนี้ไม่นิยมนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหาร เนื่องจากยังมีสารละลายที่เป็นพิษตกค้างอยู่ (Prats, MS., and Jimenez, A., 2010)



รูปที่ 5 แสดงลักษณะของการสกัดด้วยตัวทำละลาย
(ที่มา : McGuinness, H., 2003)

3. การบีบหรือการบีบเย็น (Expression/Cold expression)

วิธีนี้มักใช้กับพืชตระกูลส้ม เช่น ส้ม มะนาว มะกรูด ส้มโอ โดยการบีบเปลือกของผลไม้ทำให้เซลล์ของพืชแตกออกแล้วปล่อยน้ำมันออกมา (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550) เนื่องจากการสกัดด้วยวิธีนี้ไม่ใช้ความร้อนจึงทำให้น้ำมันหอมระเหยที่ได้มีกลิ่นใกล้เคียงกับพืชสด แต่มีข้อเสียคือ น้ำมันที่ได้จะมีปริมาณน้อยและไม่บริสุทธิ์ (สิริลักษณ์ มาลานิยม, 2545)

4. การสกัดโดยใช้ไขมัน (Enfleurage)

วิธีนี้มักใช้กับดอกไม้กลีบบางจำพวกกุหลาบและดอกมะลิ โดยการนำดอกไม้มาวางทับกระดาษที่เคลือบด้วยไขมันสัตว์บางๆ เพื่อให้ไขมันดูดซับสารหอมจากดอกไม้ โดยใช้เวลาประมาณ 1-3 วัน กระบวนการนี้จะทำซ้ำๆ กันจนกระทั่งไขมันดูดซับสารหอมอย่างเพียงพอ ไขมันที่ดูดซับสารหอมนี้เรียกว่า pommade นำ pommade ไปละลายในแอลกอฮอล์ก็จะได้น้ำมันหอมระเหยออกมา การผลิตน้ำมันหอมระเหยมักจะสกัดด้วยวิธีนี้มากกว่า 10%

5. การสกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ (Super-critical carbon dioxide extraction)

วิธีนี้เป็นวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยแบบใหม่ โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของเหลวและแก๊สภายใต้ความดันและอุณหภูมิที่สูง (Prats, MS., and Jimenez, A., 2010) โดยใช้ความดันประมาณ 200 atm ที่อุณหภูมิประมาณ 30°C น้ำมันหอมระเหยที่ได้จะมีคุณภาพดีและมีความบริสุทธิ์สูง แต่มีข้อเสียคือ เครื่องมือมีราคาแพงมาก

8. คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยจากพืชแต่ละวงศ์ (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550)

จากที่ทราบกันว่า น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของพืช ได้แก่ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด ใบ ราก ลำต้นใต้ดิน เนื้อไม้ หรือเปลือกไม้ โดยพืชที่มีคุณสมบัติในการให้น้ำมันหอมระเหยมีหลากหลายวงศ์ โดยจะขอยกตัวอย่างพืชบางวงศ์ที่นิยมนำมาใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยในการทำสุนัขบำบัด ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. พืชวงศ์กะเพรา (Lamiaceae/Labiatae) เป็นวงศ์ที่ให้น้ำมันหอมระเหยมากที่สุด พืชในวงศ์นี้ได้แก่ กะเพรา โหระพา ลาเวนเดอร์ เปเปอร์มินท์ โรสแมรี่ ไชม์ พิมเสน เป็นต้น น้ำมันที่ได้ส่วนใหญ่มาจากใบ มีคุณสมบัติในการระงับเชื้อ ลดอาการปวดเกร็งของกล้ามเนื้อเรียบ พืชวงศ์นี้เป็นพืชที่มีความปลอดภัยสูง ยกเว้นน้ำมันสะจ (sage oil) และน้ำมันฮิสซอพ (hyssop oil) เพราะมีองค์ประกอบพวกคิโตน หากได้รับในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้เป็นพิษต่อระบบประสาท

2. พืชวงศ์อบเชย (Lauraceae) ได้แก่ อบเชย การบูร ใบเบย์ เป็นต้น พืชในวงศ์นี้จะมีกลิ่นแรง (strong odor) และมีกลิ่นฉุน (penetrating odor) ช่วยทำให้เบิกบาน (uplift) แต่พืชในวงศ์ส่วนใหญ่ทำให้เกิดพิษสูง เช่น ใบเบย์ จีเหือก หรือ sassafras

3. พืชวงศ์ชมพู (Myrtaceae) ได้แก่ กานพลู ยูคาลิปตัส เสม็ดขาว ทิทริ น้ำมันเจียว เป็นต้น ส่วนใหญ่มาจากใบซึ่งมีคุณสมบัติในการระงับเชื้อ โดยเฉพาะในระบบทางเดินหายใจ ต้านไวรัส (antiviral) ฆ่า

สมาน (antringent) และบำรุงกำลัง (tonic) แต่มีข้อควรระวังในการใช้คือ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

4. **พืชวงศ์มะลิ (Oleaceae)** ได้แก่ มะลิซ้อน มะลิลา น้ำมันมะลิที่ใช้กันจะเป็นส่วนของ absolute หรือเป็นสารสังเคราะห์ของ jasmones น้ำมันมะลิมีกคุณสมบัติช่วยคลายกล้ามเนื้อ (relaxant)

5. **พืชวงศ์พริกไทย (Piperaceae)** ได้แก่ พริกไทยดำ มีคุณสมบัติระงับปวด (analgesic) ขับเสมหะ (expectorant) บำรุงกำลังและกระตุ้นระบบประสาท (nerve-stimulant)

6. **พืชวงศ์หญ้า (Poaceae/Gramineae)** ได้แก่ ตะไคร้ ตะไคร้หอม แผลงหอม เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์นี้มีคุณสมบัติด้านการอักเสบและบำรุงกำลัง มีรายงานว่า แผลงหอมช่วยกระตุ้นระบบประสาทและระบบภูมิคุ้มกัน (immune system)

7. **พืชวงศ์กุหลาบ (Rosaceae)** พืชในวงศ์นี้ชนิดที่ให้น้ำมันหอมระเหย คือ *Rose otto* โดยกลิ่นของน้ำมันกุหลาบที่ได้จากการกลั่นด้วยไอน้ำจะมีความหอมหวานน้อยกว่าที่ได้จากการสกัดด้วยตัวทำละลาย ซึ่งน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการกลั่นจะนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์มากกว่า

8. **พืชวงศ์ส้ม (Rutaceae)** น้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์นี้มีที่มาจากหลายแหล่ง ได้แก่ บริเวณเปลือกผลได้จากส้ม มะกรูด มะนาว ส้มโอ เป็นต้น บริเวณใบและดอก ได้จาก bitter orange (*Citrus aurantium* var. *amara*)

9. **พืชวงศ์ขิง (Zingiberaceae)** ได้แก่ ขิง ข่า ขมิ้นชัน ขมิ้นขาว ไพล ไพลดำ ฯลฯ พืชในวงศ์นี้มีลักษณะพิเศษตรงที่ทุกส่วนของต้นจะมีกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยอยู่ บางชนิดมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ จากงานวิจัยมีการนำตัวอย่างพืชในวงศ์นี้ 5 ชนิด ได้แก่ ข่า ขมิ้นชัน ขมิ้นขาว ไพลและไพลดำ มาทดสอบพบว่า พืชที่มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด ได้แก่ ขมิ้นชัน (จักรพันธ์ จุลศรีไกววัดและคณะ, 2553)

9. **ฤทธิ์ทางชีวภาพของน้ำมันหอมระเหย (ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ, 2550)**

น้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีสุคนธบำบัดมี 3 วิธีคือ ผ่านทางผิวหนัง ผ่านทางระบบทางเดินหายใจหรือการสูดดม (McGuinness, H., 2003) และการรับประทาน (วิธีการรับประทานไม่นิยมมากนัก จะพบมากในประเทศฝรั่งเศสเท่านั้น) หลังจากนั้นน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ร่างกายแล้วก็จะถูกดูดซึมเข้าไปและมีผลต่อระบบต่างๆภายในร่างกาย (กฤษฎา ภูตะคาม, 2553) ดังนี้

1. **ฤทธิ์ต่อระบบประสาท**

น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อทั้งระบบประสาทส่วนกลางและส่วนนอก (peripheral nervous system) โดยส่งผลกระทบต่อระบบประสาททำให้รู้สึกตื่นตัว มีกำลัง สดชื่น นิยมนำมาใช้ในผู้ที่มีการซึมเศร้า รู้สึกหดหู่ อ่อนเพลีย น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้แก่ น้ำมันมะลิ น้ำมันโรสแมรี่ น้ำมันมะนาว

2.ฤทธิ์ต้านจุลชีพ (Antimicrobial effects)

- ฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย น้ำมันหอมระเหยประเภทนี้มีองค์ประกอบสำคัญประเภทสารประกอบฟีนอล สารประกอบแอลดีไฮด์ สารประกอบแอลกอฮอล์ สารประกอบเอสเทอร์และสารประกอบลิโตน โดยสาร terpenoids จะยับยั้งการทำงานของผนังเซลล์ของเชื้อโดยยับยั้งการส่งผ่านอิเล็กตรอน การเคลื่อนย้ายโปรตีน ตลอดจนปฏิกิริยาต่างๆของเอนไซม์ทำให้เซลล์ตายได้

- ฤทธิ์ต้านเชื้อรา มีองค์ประกอบสำคัญของสารประกอบแอลดีไฮด์ น้ำมันหอมระเหยชนิดนี้ได้แก่น้ำมันเทียนสัตตบสุก น้ำมันเทียนข้าวเปลือก น้ำมันทีทรี น้ำมันข้าวเปลือก

- ฤทธิ์ต้านไวรัส องค์ประกอบสำคัญได้แก่ anethole, β -caryophyllene, carvone, cinnamic aldehyde, citral เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยชนิดนี้ได้แก่น้ำมันอบเชยจีน น้ำมันอบเชยลังกา น้ำมันสะระแหน่ ฯลฯ

3.ฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร

น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในระบบทางเดินอาหารได้มาจากพืชในวงศ์กะเพรา เช่น กะเพรา โหระพา สะระแหน่ ใธ้ม้ พิมเสน พืชวงศ์ผักชีและพืชวงศ์ส้ม

4.ฤทธิ์ต่อระบบทางเดินหายใจ

ช่วยละลายเสมหะ ขับเสมหะ แก้ไอ บรรเทาอาการคัดจมูก ช่วยลดการคั่ง (decongestant) กระตุ้นระบบทางเดินหายใจ องค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการละลายเสมหะได้แก่ สารพวกลิโตน เช่น carvone, menthone ได้แก่น้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันสน น้ำมันไธ้ม้ น้ำมันสะระแหน่

5.ฤทธิ์ต่อระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ

น้ำมันหอมระเหยจะทำหน้าที่ในการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดบริเวณที่มีเลือดคั่งอยู่ ทำให้ลดอาการบวมหรืออักเสบได้ โดยน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติด้านการอักเสบมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ azulene, chamazulene, (-)- α -bisabolol เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยเหล่านี้ได้แก่น้ำมันคาโมไมล์ น้ำมันสะระแหน่ น้ำมันสน น้ำมันยูคาลิปตัส

6.ฤทธิ์ต่อระบบไหลเวียนเลือด หัวใจและหลอดเลือด

ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือดส่งผลให้หัวใจและสมองทำงานได้ดี น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้แก่น้ำมันกุหลาบ น้ำมันกานพลู น้ำมันโรสแมรี่ เป็นต้น ส่วนน้ำมันที่ช่วยลดอาการปวดไมเกรน ทำให้หลอดเลือดขยาย บางชนิดยังสามารถลดความดันเลือดในผู้ที่มีความเครียดได้คือ น้ำมันลาเวนเดอร์ น้ำมันกระดังงา น้ำมันดอกส้ม เป็นต้น

7.ฤทธิ์ต่อระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน

น้ำมันหอมระเหยบางชนิดมีหน้าที่คล้ายฮอร์โมนภายในร่างกาย ตัวอย่างเช่น น้ำมันเทียนข้าวเปลือก น้ำมันเสก ช่วยทำให้เซลล์ผิวหนังมีความชุ่มชื้น ซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) และน้ำมันกระดังงา ช่วยเพิ่มการหลั่งไขมันที่ผิวหนัง ซึ่งเป็นสาเหตุให้น้ำมันหรือเป็นสิว ทำหน้าที่คล้ายกับฮอร์โมนแอนโดรเจน จากหน้าที่ที่คล้ายคลึงกันนี้ทำให้เราสามารถนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการบำบัดอาการผิดปกติที่เกิดจากฮอร์โมนเพศได้

นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำมันหอมระเหยยังมีฤทธิ์ในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันช่วยให้มีประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น ทำให้ปริมาณเม็ดเลือดบางชนิด เช่น เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว มีจำนวนเพิ่มขึ้น หลังจากที่มีการบำบัดโดยใช้น้ำมันหอมระเหย (Kuriyama, H., et al., 2005)

10. รูปแบบการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหย (กองบรรณาธิการ, 2546) และ (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)

น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่ประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีมากมาย ส่งผลให้การทำงานของระบบอวัยวะภายในร่างกายและสมอง รวมถึงมีผลทางอารมณ์และจิตใจ ช่วยให้เกิดความสมดุลทางสรีรวิทยาหรือสัมผัสผ่านทางผิวหนัง รูปแบบในการใช้น้ำมันหอมระเหยสามารถประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. การสูดดม (Inhalation)

การสูดดมเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วที่สุด โดยเกิดขึ้นภายในเสี้ยววินาที (กฤษณา ภูตะคาม, 2553) เหมาะสำหรับการบำบัดผู้ที่ เป็นโรคหวัดหรือโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจ แต่ไม่ควรใช้กับผู้ที่ เป็นโรคหอบหืด วิธีการใช้ทำได้โดยการหยดน้ำมันหอมระเหย 6-12 หยดลงในชามหรือกะละมังที่มีน้ำร้อนที่มีไอ โดยใช้ผ้าขนหนูคลุมศีรษะก้มหน้าเหนือชามหรือกะละมัง สูดดมไอรระเหย โดยหายใจลึกๆ การสูดดมไอน้ำจะช่วยทำให้เยื่อทางเดินหายใจชุ่มชื้น ทำให้ช่องทางเดินหายใจเปิดและผ่อนคลาย

2. การนวดตัว (Aromatherapy massage)

เป็นวิธีที่นิยมกันมาก โดยใช้น้ำมันหอมระเหยผสมลงในน้ำมันที่ใช้นวดตัว เป็นการช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อ ระบบประสาท เนื้อเยื่อและผิวหนัง ลดอาการปวดเมื่อย ช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น วิธีใช้ทำได้โดยหยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 10-15 หยด ผสมกับน้ำมันพืชที่ใช้นวดตัว 30 มิลลิลิตร สำหรับน้ำมันพืชที่ใช้นวดตัว นอกจากจะเป็นน้ำมันตัวพาน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ผิวแล้ว ตัวมันเองยังมีคุณสมบัติในการบำรุงผิวพรรณ ในการใช้ควรเลือกน้ำมันให้เหมาะสมกับผิวของผู้ที่ถูกนวดด้วย

3. เติลระเหย (Fragrancers)

วิธีนี้ทำได้โดยการหยดน้ำมันหอมระเหย 3-6 หยดลงในน้ำที่อยู่ในฝาคือถ้วยเนื้อเตาหรือตะเกียงเผา ความร้อนจากเทียนประมาณ 60°C น้ำมันหอมระเหยจะค่อยๆระเหยทำให้เกิดกลิ่นหอม ช่วยสร้างบรรยากาศ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย ช่วยบำบัดอารมณ์และจิตใจ

4. ผสมน้ำอาบ (Bathing)

วิธีการนี้ทำได้โดยการหยดน้ำมันหอมระเหย 5-15 หยดลงในอ่างอาบน้ำ ควรปิดประตูหรือผ้าม่าน เพื่อป้องกันกลิ่นระเหยออกไป แช่ตัวลงไปนาน 10-15 นาที วิธีการนี้จะทำให้ได้ทั้งการสูดดมและสัมผัสทางผิวหนัง หากเป็นคนผิวแพ้ง่ายควรผสมน้ำมันหอมระเหยกับน้ำมันตัวพาสีก่อน สำหรับการอาบน้ำด้วยวิธีเติลอาบหรือใช้ฝักบัว หลังอาบน้ำเสร็จให้หยดน้ำมันหอมระเหยที่เจือจางแล้วลงบนผ้าหรือฟองน้ำหรือโยบวบ แล้วใช้ถูตัวด้วยน้ำหนักๆ จากนั้นใช้น้ำล้างตัวอีกครั้งหนึ่ง

5. การแช่มือ แช่เท้า (Hand and Foot Bath)

วิธีนี้ทำโดยการหยคน้ำมันหอมระเหย 4-5 หยดลงในน้ำอุ่นในอ่างหรือกะละมัง แล้วแช่มือหรือเท้านาน 10 นาที จะช่วยให้เกิดการผ่อนคลายความเมื่อยล้าที่มือและเท้าได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดอาการคันเกา ปรดศีรษะหรือปรดไมเกรนได้อีกด้วย

6. ฉีดพ่นละอองฝอย (Room Sprays)

วิธีนี้ทำโดยการนำน้ำมันหอมระเหย 10 หยดผสมกับน้ำ 7 ช้อนโต๊ะและอาจผสมเหล้าไว้อีกถ้าหรือแอลกอฮอล์ 95% 1 ช้อนโต๊ะ (ไม่ใช่ก็ได้) ใส่ลงในขวดที่มีหัวฉีดเป็นสเปรย์หรือละอองฝอย เขย่าให้ส่วนผสมเข้ากัน ใช้ฉีดในห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร ห้องทำงานหรือห้องนอน

7. หยดลงบนหมอน (Pillow Talk)

วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ตื่นนอนหลับยาก ให้ลองใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติผ่อนคลายพวกกระดังงา กุหลาบ มะลิ หยดลงบนหมอน 2-3 หยด จะช่วยให้หลับง่ายและหลับสบาย

8. กลั้วคอบ้วนปาก

วิธีนี้ทำโดยการหยคน้ำมันหอมระเหย 2-3 หยดลงในน้ำ ¼ แก้ว คนให้เข้ากัน ใช้กลั้วคอหรือบ้วนปาก ช่วยบำบัดโรคในช่องปากและคอ ช่วยฆ่าเชื้อโรค ลดกลิ่นปาก

9. การประคบ (Compresses)

เป็นวิธีที่ใช้ผ้าขนหนูหรือผ้าเช็ดหน้าจุ่มแช่ลงในน้ำอุ่นที่ผสมน้ำมันหอมระเหย (หยदन้ำมันหอมระเหย 5-10 หยดต่อน้ำ 160 มิลลิลิตร) ปิดพอหมาด ประคบบริเวณที่มีอาการนาน 20-30 นาที

10. น้ำมันบำรุงผิวหน้าผิวกาย (Body and Facial Oils)

เราสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยผสมกับน้ำมันที่ใช้บำรุงผิวพรรณทั้งใบหน้าและร่างกาย โดยใช้น้ำมันหอมระเหย 1% กับน้ำมันบำรุงผิวหน้าและใช้น้ำมันหอมระเหย 3% กับน้ำมันบำรุงผิวกาย

11. เทียนหอม (Scented Candles)

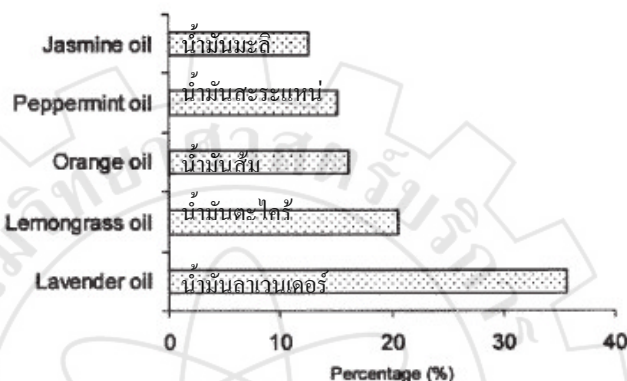
เราสามารถผสมน้ำมันหอมระเหยลงไปในการทำเทียนได้ เมื่อเวลาจุดไฟกลิ่นหอมก็จะระเหยออกมาคล้ายกับการใช้เตาระเหย หรืออาจจะผสมน้ำมันหอมระเหย 2-3 หยดลงในน้ำมันตะเกียงก็ได้ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกัน

11. ธุรกิจสปาในประเทศไทย

ปัจจุบันน้ำมันหอมระเหยได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในวงการอุตสาหกรรมมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยา อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ฯลฯ รวมถึงได้ถูกนำไปใช้ในสุนทรียบำบัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในธุรกิจสปาและกลายเป็นธุรกิจที่สำคัญสำหรับผู้สนใจและเอาใจใส่สุขภาพ โดยเป็นการเน้นการบำบัดโดยใช้กลิ่นหอมของพืชจากธรรมชาติหรือน้ำมันหอมระเหยเป็นหลัก จากงานวิจัยที่มีการสำรวจข้อมูลของธุรกิจสปาไทยในปี 2552 โดยการตอบแบบสอบถามของผู้จัดการหรือเจ้าของธุรกิจสปาในสถาน

ประกอบการ 105 แห่งที่ผ่านการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขแล้วพบว่า (รวิวรรณ พัดอินทร์และคณะ, 2552)

- ธุรกิจส่วนใหญ่มีการลงทุนน้อยกว่า 50 ล้านบาท และมักตั้งอยู่ในโรงแรมหรือรีสอร์ท
- น้ำมันหอมระเหยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติมากกว่าน้ำมันหอมระเหยจากการสังเคราะห์
- บริการหลักของธุรกิจสปา คือ การนวดน้ำมัน การบำรุงผิวหน้าและผิวกายและการอบไอน้ำ
- น้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ น้ำมันลาเวนเดอร์ (35.71%) ตะไคร้ (20.54%) ส้ม (16.07%) สาระแหน่ฝรั่ง (15.18%) และมะลิ (12.50%) (ดังแผนผังที่ 1)



แผนผังที่ 1 แผนผังแสดงชนิดของน้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยมสูงสุด
สำหรับศูนย์บำบัด (ที่มา : รวิวรรณ พัดอินทร์และคณะ, 2552)

เราสามารถจำแนกธุรกิจสปาได้ตามหลักขององค์กรสปาระหว่างประเทศหรือ International Spa Associations ได้ดังนี้ (ปฐมไชย นนทวงษ์, 2547)

1. Hotel & Resort Spa เป็นสถานบริการสปาที่อยู่ในโรงแรมหรือรีสอร์ท เพื่อรองรับผู้มาพักแรมที่ต้องการใช้บริการสปา นอกเหนือจากใช้บริการห้องพัก
2. Destination Spa เป็นสปาที่แยกออกมาอย่างเด่นชัด เพื่อให้บริการโดยเฉพาะอย่างครบวงจร
3. Medical Spa เป็นสปาที่มีการบำบัดรักษาควบคู่กับศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือแพทย์บางอย่าง อยู่ภายใต้การควบคุมของบุคลากรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ มักอยู่ตามสถานรักษาพยาบาลต่างๆ
4. Day Spa or City Spa เป็นสปาระยะสั้น ใช้เวลาแค่ 30 นาทีหรือ 1 ชั่วโมง สถานที่ตั้งมักอยู่ในเมืองใหญ่ๆหรือย่านธุรกิจสำคัญที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก
5. Mineral Spring Spa เป็นบริการสปาตามแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นบ่อน้ำแร่หรือน้ำพุร้อนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
6. Club Spa เป็นสปาที่ผสมผสานกับฟิตเนสหรือการออกกำลังกาย เพื่อให้บริการสำหรับผู้ที่มาออกกำลังกาย
7. Cruise Ship Spa เป็นการใช้สปานบนเรือสำราญผสมกับการออกกำลังกาย การจัดเตรียมอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพกาย เพื่อให้มีความสุขสบาย ผ่อนคลายและปลอดโปร่งระหว่างเดินทาง

12. ตัวอย่างของน้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยม

จากงานวิจัยที่ทำการสำรวจถึงความนิยมของผู้ใช้บริการสปาในปี 2552 น้ำมันหอมระเหยที่ได้รับความนิยมจากมากไปน้อยได้แก่ น้ำมันลาเวนเดอร์ ตะไคร้ ส้ม สารแทนเฟร้ง และมะลิ ตามลำดับ ซึ่งจะขอลำดับถึงข้อมูลโดยทั่วไปของน้ำมันหอมระเหย โดยจะยกตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยข้างต้น ดังนี้

1. น้ำมันลาเวนเดอร์ (Lavender Oil)

เป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีประโยชน์และรู้จักกันมากที่สุด (Mcguinness, H., 2003) ทำให้ระบบต่างๆ ภายในร่างกายเกิดความสมดุลและอื่นๆ อีกมากมาย

ลักษณะทางกายภาพ น้ำมันไม่มีสี (ฐาปนี หงส์รัตนาวรกิจ, 2550)

องค์ประกอบทางเคมี linalool, linalyl acetate, α -pinene, β -pinene, myrcene, Camphene, terpinene ฯลฯ (Masada, Y., 1976)

ส่วนที่ให้น้ำมัน อยู่ที่ยอดดอกสด ของต้น (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)

วิธีการสกัด กลั่นด้วยไอน้ำหรือสกัดด้วยสารละลาย

www.summerbluesky.exteen.com/2009031...lavender

ความรุนแรงของกลิ่น ระดับปานกลาง

คุณสมบัติ แก้ปวด ป้องกันโรคชัก บรรเทาอาการซึมเศร้า ด้านเชื้อไวรัส ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อโรค ฯลฯ



2. น้ำมันตะไคร้ (Lemongrass Oil)

เป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีสมบัติเด่นสำหรับระบบภูมิคุ้มกัน ต่อมน้ำเหลือง ฯลฯ

ลักษณะทางกายภาพ น้ำมันสีเหลือง (ฐาปนี หงส์รัตนาวรกิจ, 2550)

องค์ประกอบทางเคมี β and α -citral, α -pinene, camphene, β -pinene, limonene, linalool, nerol, geraniol ฯลฯ (Masada, Y., 1976)

ส่วนที่ให้น้ำมัน อยู่ที่ใบสดและใบแห้งของต้น (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)

วิธีการสกัด กลั่นด้วยไอน้ำ

ความรุนแรงของกลิ่น ระดับปานกลางถึงสูง

www.phudin.com/post_tea.php%3Fs_...d%3D0030

คุณสมบัติ แก้ปวด ลดไข้ บรรเทาอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค

ช่วยสมานแผล ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ช่วยดับกลิ่น ช่วยในการย่อย

บรรเทาความผิดปกติของเส้นประสาทบำรุงร่างกายและจิตใจ ฯลฯ



3. น้ำมันส้ม (Orange Oil)

เป็นน้ำมันที่มีราคาถูก ใช้สำหรับดูแลผิวพรรณได้ดี ช่วยลดริ้วรอยบนผิวหนัง รวมทั้งมีคุณสมบัติให้ความสดชื่น บำรุงจิตใจให้กระชุ่มกระชวย คลายความวิตกกังวล ซึมเศร้า ท้อแท้หรือหดหู่ (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)

<u>ลักษณะทางกายภาพ</u>	น้ำมันที่ได้จากการบีบจะมีสีเหลืองเข้มหรือสีส้ม ส่วนที่ได้จากการกลั่นจะไม่มีสีหรือสีเหลืองอ่อน (ฐาปนี หงส์รัตนาวรกิจ, 2550)
<u>องค์ประกอบทางเคมี</u>	limonene (~90%), decyl, octyl, nonyl, dodecyl aldehydes, citral, acids และ esters (Masada, Y., 1976)
<u>ส่วนที่ให้น้ำมัน</u>	ผิวหรือเปลือกของผลส้มสุก (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)
<u>วิธีการสกัด</u>	สกัดด้วยวิธีบีบอัดหรือกลั่นด้วยไอน้ำ
<u>องค์ประกอบทางเคมี</u>	ส่วนใหญ่เป็น monoterpenes limonene
<u>ความรุนแรงของกลิ่น</u>	ระดับปานกลาง
<u>คุณสมบัติ</u>	บรรเทาอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค ช่วยในการย่อย ลดไข้ ทำให้สงบ รักษากระเพาะ บำรุงร่างกายและจิตใจ ฯลฯ



www.cmlifes.com/108-%25E0%25B9%2...5A1.htm

4. น้ำมันสะระแหน่ (Peppermint Oil)

เป็นน้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ประโยชน์ได้มาก ช่วยกระตุ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นที่รู้จักกันดีในการส่งผลเกี่ยวกับระบบย่อยอาหารและทางเดินอาหาร

<u>ลักษณะทางกายภาพ</u>	ไม่มีสีหรือสีเหลืองอ่อน (ฐาปนี หงส์รัตนาวรกิจ, 2550)
<u>องค์ประกอบทางเคมี</u>	menthol (29-48%) , menthone (20-31%), α -pinene, β -pinene, limonene, cineol, ethylamylalcohol ฯลฯ (Masada, Y., 1976)
<u>ส่วนที่ให้น้ำมัน</u>	ใบ ต้น ดอก (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)
<u>วิธีการสกัด</u>	กลั่นด้วยไอน้ำ
<u>ความรุนแรงของกลิ่น</u>	ระดับปานกลางถึงสูง
<u>คุณสมบัติ</u>	แก้ปวด แก้อักเสบ ฆ่าเชื้อโรค ต้านเชื้อไวรัส ลดน้ำมูก ขับเสมหะ ลดไข้ คลายกล้ามเนื้อ ฯลฯ



www.ramaclinic.ra.mahidol.ac.th/herb...021.html

5. น้ำมันมะลิ (Jasmine Oil)

เป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นหอมหวานร่าเริงใจ ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและยกระดับจิตใจ เป็นน้ำมันที่มีความโดดเด่นในการส่งผลต่อระบบสืบพันธุ์และผิวพรรณ

<u>ลักษณะทางกายภาพ</u>	น้ำมันสีส้มดำหรือสีน้ำตาล (ฐาปนี หงส์รัตนาวรกิจ, 2550)
<u>ส่วนที่ให้น้ำมัน</u>	ดอก (คมสัน หุตะแพทย์, 2546)
<u>วิธีการสกัด</u>	สารละลายหรือการกลั่นด้วยไอน้ำหรือการสกัดโดยใช้ไขมันคูดซับ



www.musicradio.in.th/station/vie...d%3D1645

<u>องค์ประกอบทางเคมี</u>	benzyl acetate (70-80%), linalyl acetate (7.5%), linalool (15-20%), nerol, nerolidol, terpineol, bezylaconol, cresol, eugenol ฯลฯ (Masada, Y., 1976)
<u>ความรุนแรงของกลิ่น</u>	ระดับสูงมาก
<u>คุณสมบัติ</u>	บรรเทาอาการซึมเศร้า แก้การอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค กระตุ้นกำหนด ขับเสมหะ ทำให้จิตใจสงบ ให้ความชุ่มชื้น มีความสุข ฯลฯ (D'Amelio, SF., 1998)

13. บทสรุป

ในสภาวะแวดล้อมที่เต็มไปด้วยมลพิษ ผู้คนมักประสบปัญหามากมายจนก่อให้เกิดความวิตกกังวลหรือโรคเครียดตามมา การบำบัดโดยใช้กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นน้ำมันที่สกัดได้จากพืชธรรมชาติ มีคุณสมบัติในการบำบัดหรือรักษาโรคที่ไม่ร้ายแรง มักนิยมใช้ควบคู่กับสუნทรบำบัด ซึ่งเป็นศาสตร์และศิลปะแห่งการบำบัดด้วยกลิ่นหอม โดยกลิ่นหอมของพืชจะเข้าสู่ระบบต่างๆภายในร่างกาย เช่น ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ฯลฯ โดยวิธีการสัมผัสผ่านทางผิวหนังหรือจากการสูดดม ช่วยให้ระบบต่างๆภายในร่างกายและจิตใจเกิดความสมดุล รวมทั้งกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้ทำงานดีขึ้น การบำบัดด้วยกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยจึงเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งสำหรับผู้ดูแลและเอาใจใส่สุขภาพ



เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการ. 12 วิธีการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหย. *เกษตรกรรมธรรมชาติ*. 2546, ปีที่ 2, หน้า 6-8.
- กฤษณา ภูตะคาม. น้ำมันหอมระเหย (Essential oils) และ สุนัขบำบัด (Aromatherapy). [ออนไลน์] [อ้างถึง 10 มิถุนายน 2553] เข้าถึงได้จาก
http://www.pharmacy.cmu.ac.th/dic/newsletter/newpdf/newsletter9_1/essential%20oil.pdf.
- คมสัน หุตะแพทย์. มหัศจรรย์น้ำมันหอมระเหย. *เกษตรกรรมธรรมชาติ*. 2546, ปีที่ 3, หน้า 19-23.
- จิระเดช มโนสร้อย, พงศธร ธรรมณอม และอรุณญา มโนสร้อย. ฤทธิ์ด้านมะเร็งของน้ำมันหอมระเหยจากเครื่องเทศและสมุนไพรไทย. [ออนไลน์] [อ้างถึง 23 มิถุนายน 2553] เข้าถึงได้จาก
<http://www.ist.cmu.ac.th/researchunit/pcrnc/paper/seminar/349-356.pdf>
- จักรพันธ์ จุลศรีไกวัด, สุนีย์ จันทร์สกา, สุวรรณา เวชอภิกุลและไชยวัฒน์ ไชยสุด. ฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระของน้ำมันหอมระเหยและสารสกัดของพืชวงศ์ Zingiberaceae ในประเทศไทย. 2549. ตุลาคม; 10-12; กรุงเทพฯ : ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, 2549.
- ฐาปณีย์ หงส์รัตนารกิจ. น้ำมันหอมระเหยและการใช้ในสุนัขบำบัด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิบูลย์การปก, 2550, หน้า 1-6, 9-12, 25-30, 192-193, 195-196, 199-200, 209-210.
- ปฐมไชย นนทวงษ์. ธุรกิจสปาไทยรุ่งแน่ ต้องสร้างมาตรฐานให้ดีกว่า. *เส้นทางเศรษฐี*. มีนาคม, 2547, ปีที่ 10, ฉบับที่ 109, หน้า 19-20, 22.
- รวีวรรณ พัดอินทร์, มยุรี กัลป์ยาวัฒนกุลและณัฐยา เหล่าฤทธิ์. สุนัขบำบัดและน้ำมันหอมระเหยในธุรกิจสปาไทย. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน*. สิงหาคม, 2552, ปีที่ 5, ฉบับที่ 2, หน้า 160-166.
- สิริลักษณ์ มាលานิยม. น้ำมันหอมระเหย สารสกัดจากพืชสมุนไพรไทย. *สมอ สาร*. กรกฎาคม, 2545, ปีที่ 28, ฉบับที่ 325, หน้า 3-6.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. *น้ำมันหอมระเหยไทย*. กรุงเทพฯ : บริษัท เซเว่นกรุ๊ป จำกัด, 2548, หน้า 8-11, 15-21, 24-27.
- D'Amelio, SF. Aromatherapy. **A phytocosmetic desk reference**. CRC Press, 1998, p. 49-50.
- Kuriyama, H., et al. Immunological and psychological benefits of aromatherapy massage. **Advance Access Publication**, April, 2005, vol. 2, no. 2, p. 179-184.
- Masada, Y. **Analysis of essential oils by gas chromatography and mass spectrometry**. New York : Wiley, 1976, p. 13-14, 35, 80, 150, 276-277.
- McGuinness, H. **Aromatherapy therapy basics**. 2nd ed., London : Hodder&Stoughton, 2003, p. 23-28, 37, 57, 59-60, 62, 68-69, 71-72.

Prats, SM., and Jimenez, A. Essential oil : analysis by GC. Edited by Cazes, J. In **Encyclopedia of chromatography**. 2nd ed., CRC Press, 2005, p. 591-595.

