

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**ปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน**

**เรื่อง**

**ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants**



๔๗.  
๘๘๖๔  
๑๕๕๐

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... **82153**  
วัน,เดือน,ปี..... - 8 ก.ค. 2551

เสนอ

b. 11945564
i. ....

**ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
กรุงเทพมหานคร  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชสวน)  
พุทธศักราช 2550**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม

Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants



ภาควิชารับรองแล้ว

(รศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ ๒๐ เดือน พ.ค. พ.ศ. ๕๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
โดย : นาย สุวัฒน์ พันธุ์ทอง  
สาขาวิชา : พืชสวน  
ภาควิชา : พืชสวน  
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.หัตถ์ชัย กสิโอหาร

### บทคัดย่อ

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม จำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วยพรรณไม้ดอกเดี่ยวจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ จำปี จำปีสีนวล บัวสวรรค์ กุหลาบ ยี่หุบ และยี่หุบปลี ซึ่งมีอายุการบานของดอกเฉลี่ย 1.6, 1.8, 1.4, 7.2, 1 และ 1.6 วัน ตามลำดับ และพรรณไม้ช่อดอกจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ พุทธรักษาหลวง มะลิหลวง มะลูลี ชงโค อมรเบ็กฟ้า ขจร มังคาน ลีลาวดีสีขาวและลีลาวดีสีแดง ซึ่ง มีอายุการบานของแต่ละดอกในช่อดอกเฉลี่ย 1, 1, 2.55, 4.4, 5.49, 2.64, 4.59, 4.47 และ 4.53 วัน ตามลำดับ และมีอายุการบานของช่อดอกเฉลี่ย 3.6, 4.4, 4.4, 19.6, 19.2, 7.6, 9.4, 29.6 และ 20.8 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาที่ดอกบาน พบว่า บัวสวรรค์ ชงโค และอมรเบ็กฟ้า ดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า ยี่หุบและลีลาวดีสีแดง ดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ จำปี จำปีสีนวล ยี่หุบปลี พุทธรักษาหลวง มะลิหลวง มะลูลี ขจร และลีลาวดีสีขาว ดอกบานช่วงเย็นถึงค่ำ มังคาน ดอกบานช่วงค่ำ และกุหลาบ ดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่นพบว่า ยี่หุบปลีส่งกลิ่นในช่วงเวลา 18.30-15.30 น. พุทธรักษาหลวงส่งกลิ่นในช่วงเวลา 18.00-14.00 น. และ มะลิหลวงส่งกลิ่นในช่วงเวลา 18.30-15.00 น. ส่วนชนิดอื่นๆ ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอมของดอกพบว่า พรรณไม้ที่มีระดับหอมแรง ได้แก่ จำปี จำปีสีนวล ขจร ลีลาวดีสีขาว และลีลาวดีสีแดง พรรณไม้ที่มีระดับหอมเย็น ได้แก่ บัวสวรรค์ กุหลาบ ยี่หุบ ยี่หุบปลี พุทธรักษาหลวง มะลิหลวง มะลูลี และมังคาน ส่วนพรรณไม้ที่มีระดับหอมอ่อนๆ ได้แก่ ชงโคและอมรเบ็กฟ้า

Title : Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants  
By : Mr.Suwat Phanthong  
Major : Horticulture  
Department : Horticulture  
Faculty : Agricultural Technology  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Advisor : Assist.Prof. Hattachai Kasiolarn

### Abstract

Studies of flower opening and fragrance in aromatic plants about 15 kinds, its consist of the solitary flower about 6 kinds, such as *Michelia alba*, *Magnolia x alba*, *Gustavia gracillima*, *Rosa hybrid*, *Magnolia coco* and *Magnolia liliifera*. that the average of age of flower opening were 1.6, 1.8, 1.4, 7.2, 1 and 1.6 days, respectively and inflorescence about 9 kinds, such as *Jasminum flexile*, *Jasminum nitidum*, *Jasminum pubescens*, *Bauhinia purpurea*, *Mandevilla cv*, *Telosma minor*, *Schima wallichii*, *Plumeria alba* and *Plumeria rubra*. that the average of age in each flower opening of inflorescence were 1, 1, 2.55, 4.4, 5.49, 2.64, 4.59, 4.47 and 4.53 days, respectively and the average of age of inflorescence opening were 3.6, 4.4, 4.4, 19.6, 19.2, 7.6, 9.4, 29.6 and 20.8 days, respectively. The period of flower opening was found that *Gustavia gracillima*, *Bauhinia purpurea* and *Mandevilla cv* were flower opening in early morning to morning, *Magnolia coco* and *Plumeria rubra* were flower opening in evening to twilight time, *Michelia alba*, *Magnolia x alba*, *Magnolia liliifera*, *Jasminum flexile*, *Jasminum nitidum*, *Jasminum pubescens*, *Telosma minor* and *Plumeria alba* were flower opening in evening to night, *Schima wallichii* was flower opening in night, and *Rosa hybrid* was flower opening in night to early morning. The period of odour release was found that *Magnolia liliifera*, *Jasminum flexile* and *Jasminum nitinum* have period of odour release in 6:30 p.m.-3:30 p.m., 6:00 p.m.-2:00 p.m. and 6:30 p.m.-3:00 p.m. respectively, and the other of aromatic plants have period of odour release in all days. The level of fragrance was found that the aromatic plants have strongly

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

fragrant, such as *Michelia alba*, *Magnolia x alba*, *Telosma minor*, *Plumeria alba* and *Plumeria rubra*, the aromatic plants have cool fragrant, such as *Gustavia gracillima*, *Rosa hybrid*, *Magnolia coco*, *Magnolia liliifera*, *Jasminum flexile*, *Jasminum nitidum*, *Jasminum pubescens* and *Schima wallichii*, and the aromatic plants have slightly fragrant, such as *Bauhinia purpurea* and *Mandevilla cv*.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ โดยความช่วยเหลือจากหลายๆ ท่าน โดยเฉพาะอาจารย์หัตถ์ชัย กสิโอฬาร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอ และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของปัญหาพิเศษมาโดยตลอด และที่สำคัญท่านเป็นผู้ให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่ให้การสนับสนุนปัจจัยต่างๆ ในการเรียนรู้ และเพื่อนๆ ที่คอยให้คำแนะนำที่ดีและคอยช่วยเหลือรวมทั้งคอยเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้การศึกษ และอำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่ในการปฏิบัติงานทดลองตลอดมา

สุวัฒน์ พันธุ์ทอง

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	ก.
สารบัญภาพ	ข.
สารบัญภาคผนวก	ค.
คำนำ	1.
วัตถุประสงค์	2.
ตรวจเอกสาร	3.
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	40.
ผลการทดลอง	42.
วิจารณ์ผลการทดลอง	45.
สรุปผลการทดลอง	47.
เอกสารอ้างอิง	48.
ภาคผนวก	50.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตาราง**

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว	44.
ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก	44.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงลักษณะดอกจำปี	22.
2. แสดงลักษณะดอกจำปีตีนवल	23.
3. แสดงลักษณะดอกบัวสวรรค์	24.
4. แสดงลักษณะดอกกุหลาบ	25.
5. แสดงลักษณะดอกชี่หุบ	26.
6. แสดงลักษณะดอกชี่หุบปลี	27.
7. แสดงลักษณะดอกแก้วมุกดา	28.
8. แสดงลักษณะดอกพุทธรักษาหลวง	29.
9. แสดงลักษณะดอกมะลู่ตี	30.
10. แสดงลักษณะดอกชงโค	31.
11. แสดงลักษณะดอกอมรเบ็ญจมา	32.
12. แสดงลักษณะดอกขจร	33.
13. แสดงลักษณะดอกมั่งตาน	34.
14. แสดงลักษณะดอกลีลาวดีสีขาว	35.
15. แสดงลักษณะดอกลีลาวดีสีแดง	36.
16. แสดงลักษณะดอกการเวก	37.
17. แสดงลักษณะดอกกุหลาบ	38.
18. แสดงลักษณะดอกเข็มหอม	39.

## สารบัญภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. แสดงผลการทดลองของจำปี	50.
2. แสดงผลการทดลองของจำปีสีนวล	50.
3. แสดงผลการทดลองของบัวสวรรค์	50.
4. แสดงผลการทดลองของกุหลาบ	51.
5. แสดงผลการทดลองของยี่หุบ	51.
6. แสดงผลการทดลองของยี่หุบปลี	51.
7. แสดงผลการทดลองของพุทธรักษาหลวง	52.
8. แสดงผลการทดลองของมะลิหลวง	52.
9. แสดงผลการทดลองของมะลิลี	52.
10. แสดงผลการทดลองของชงโค	53.
11. แสดงผลการทดลองของอมรเบิกฟ้า	53.
12. แสดงผลการทดลองของขจร	53.
13. แสดงผลการทดลองของมิ่งदान	54.
14. แสดงผลการทดลองของลีลาวดีสีขาว	54.
15. แสดงผลการทดลองของลีลาวดีสีแดง	54.

## คำนำ

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่างๆ ที่มีค่อน้ำทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหยอยู่ภายในดอก โดยส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปตามแต่ละชนิด ซึ่งทำให้เป็นที่นิยมและรู้จักกันดีของชาวไทยในอดีตมาช้านาน นับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงยุคปัจจุบัน อีกทั้งระดับความหอมก็มีทั้งที่หอมแรง หอมเย็นและหอมอ่อนๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอมแตกต่างกันไป บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอมเฉพาะบางช่วงเวลา โดยเฉพาะกลิ่นหอมของดอกไม้สามารถกระตุ้นให้เกิดความสดชื่น และคลายเครียดได้เป็นอย่างดี นับเป็นจุดเด่นที่สำคัญจนกลายเป็นสิ่งดึงดูดใจให้ผู้ที่รักและชื่นชอบไม้ดอกหอมหามาปลูกเลี้ยงกันมาก โดยนำเอาพรรณไม้ดอกหอมมาปลูกในสวน หรือตกแต่งบริเวณอาคารสถานที่ ซึ่งจะช่วยให้สวนนั้นมีคุณค่ามากขึ้น และช่วยให้บรรยากาศที่รื่นรมย์ สุขกายสุขใจเหมือนอยู่ในธรรมชาติจริง ๆ รวมไปถึงหากได้สัมผัสกับไม้ดอกหอมจะทำให้รู้ถึงคุณค่าและยอมรับไม้ดอกหอมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต

ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม เพื่อศึกษาความหอมและช่วงเวลาบานของไม้ดอกหอมทั้งดอกเดี่ยวและช่อดอกทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการปลูกพันธุ์ไม้ดอกหอมต่อไป

•

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม
2. เพื่อศึกษาถึงช่วงเวลาการบาน ระยะเวลาบาน ช่วงเวลาส่งกลิ่น ระดับความหอม จำนวนดอกใน แต่ละช่อดอกของไม้ดอกหอม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตรวจเอกสาร

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่างๆที่มีต่อมน้ำหอมทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหยอยู่ภายในซึ่งส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปในแต่ละชนิด อีกทั้งระดับความหอมก็มีทั้งที่หอมมาก หอมน้อยและหอมอ่อนๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอมไม่ตรงกัน บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอมเฉพาะบางช่วงเวลา เช่น เมื่อเริ่มแย้มในช่วงพลบค่ำหรือในยามดึก เช้าตรู่ ยามบ่าย จนถึงช่วงเย็น นับเป็นจุดเด่นที่สำคัญจนกลายเป็นจุดเด่นที่ดึงดูดใจให้ผู้ที่รักและชื่นชมไม้ดอกหอมใฝ่หามาปลูกเลี้ยงกันมากนับแต่อดีตถึงปัจจุบัน และถ้าไม้ดอกหอมเหล่านั้นมีรูปร่างสวยงามหรือมีสีอันเด่นสะดุดตาด้วยแล้วก็ยิ่งเพิ่มเสน่ห์มากขึ้นเป็นทวีคูณ แต่ส่วนใหญ่ดอกไม้ที่เป็นแหล่งความหอมมักมีสีขาวหรือสีอ่อนๆ ดอกบานในช่วงกลางคืนส่งกลิ่นหอมในช่วงค่ำคืน ต่างกับดอกไม้ที่ไร้กลิ่นหอมและบานในช่วงกลางวัน ที่มักมีสีสันรูปร่างเด่นสะดุดตา

ไม้ดอกหอมเป็นพรรณไม้ที่รู้จักกันโดยทั่วไป เนื่องจากมีมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลจนถึงปัจจุบัน ซึ่งยังเป็นที่ยินยของผู้ที่ชื่นชอบกลิ่นหอมของพรรณไม้ ซึ่งแต่ละชนิดนั้นจะมีกลิ่นหอมที่ไม่เหมือนกัน รวมทั้งยังมีลักษณะของทรงพุ่ม ใบ ดอก และลำต้นที่มีความสวยงามแตกต่างกันออกไป จึงทำให้เป็นที่สนใจสำหรับผู้ที่ยินยชมชอบในการปลูกไม้ดอกหอมและพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ

หากมองย้อนลงไปในประวัติศาสตร์ที่มีการบันทึกไว้เป็นตำรา หรือปรากฏอยู่ในวรรณคดีที่มีการประพันธ์ไว้ในสมัยต่าง ๆ จะพบว่าไม้ดอกหอมได้รับความนิยมมาโดยตลอด ดังเช่น ในสมัยสุโขทัยจากไตรภูมิพระร่วง ได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมบางชนิดที่รู้จักกันในสมัยนี้ เช่น จำปี พุด ลำควนและในคำราชาไทยยังได้กล่าวถึงเกสรทั้งห้า เกสรทั้งเจ็ด และเกสรทั้งเก้า ซึ่งก็ได้มาจากเกสรของไม้ดอกหอมหลายชนิด ได้แก่ มะลิ พิกุล สารภี บุนนาค บัวหลวง จำปา กระดังงา ลำควน และลำเจียก ซึ่งถือได้ว่าเป็นไม้ไทยที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย หรือกระจายพันธุ์มาจากประเทศใกล้เคียง

ความนิยมในไม้ดอกหอมมีมาโดยลำดับจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา หลักฐานจารึกที่พบในแหล่งต่าง ๆ และจากบทร้อยกรองที่ประพันธ์กันไว้ในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้หลายชนิดได้แก่ แก้ว การเวก การะเกด ช่างनाव นางแย้ม พะยอม มะลิวัลย์ รสสุคนธ์ สัตตบรรณ สัมโอ พุทธชาด พุดซ้อน สายหยุด นมแมว นมคำเรีย ปีป มหาหงส์ และยี่โถ ดังเช่นในบทเห่เรือพระนิพนธ์ในเจ้าฟ้าธรรมธิเบศร์ ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่างเพราะพริ้งกินใจผู้อ่านมาโดยตลอด

จนถึงช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นต้นมา มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้นจึงเริ่มมีการนำพันธุ์ไม้ดอกหอมมาจากต่างประเทศและประเทศใกล้เคียงเข้ามาปลูกในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนล่วงมาถึงต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ที่ยอมรับกันว่าเป็นยุคทองแห่งวรรณคดี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้เพื่อประโยชน์อื่นใดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยมีวรรณคดีไทยเด่น ๆ มากมายอันเป็นผลงานของกวีที่มีชื่อเสียงในสมัยนั้น ทั้งที่เป็นบทพระราชนิพนธ์ พระนิพนธ์ รวมทั้งบทประพันธ์ต่าง ๆ ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมดังเช่น บทละครเรื่องขุนช้างขุนแผน พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย หรือแม้แต่ในบทละครเรื่องสิงห์ไกรภพ อันเป็นบทประพันธ์ของพระสุนทรโวหาร กวีเอกชื่อนามที่รู้จักกันในนามของสุนทรภู่ ท่านได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่างเพราะพริ้ง

จากที่กล่าวข้างต้นเป็นเครื่องยืนยันได้ว่า ไม้ดอกหอมมีปลูกเลี้ยงกันมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นพื้นเมืองของไทยที่คัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน สามารถปลูกประดับได้เป็นระยะเวลายาวนานและปรับตัวให้เข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงแต่อย่างใด จนในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาต่อกับกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์เริ่มมีการนำไม้ดอกหอมจากต่างประเทศมาปลูกกันมาก ลักษณะของไม้ดอกหอมจึงมีความหลากหลายมากขึ้นทั้งชนิดที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย ไม้เลื้อยและพรรณไม้น้ำที่ผลิดอกเคี้ยวส่งกลิ่นหอมไกลและผลเป็นช่อคอกอยู่ตามลำต้น กิ่งก้าน ชอกใบ หรือปลายยอด ทอยผลิบานอวดโฉมกัน

ด้วยเหตุที่ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 20 - 35 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,200 - 1,800 มิลลิเมตรต่อปี ฝนตกกระจายเป็นเวลาหลายเดือน และมีแสงแดดอย่างเพียงพอตลอดปี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของไม้ดอกหอมชนิดต่าง ๆ ประกอบกับมีสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น ตั้งแต่ภาคเหนือจรดใต้สุด มีพื้นที่ภูเขาสูง เนินเขาเตี้ย พื้นราบ ป่าพรุ ชายทะเล เกาะแก่งต่าง ๆ ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันออกไป (microclimate) เมืองไทยจึงกลายเป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมของไม้ดอกหอมซึ่งเป็นไม้พื้นเมืองของไทย

อย่างไรก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไปความนิยมไม้ดอกหอมก็ยังมีอยู่อย่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม บางชนิดมีการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อพัฒนาให้มีรูปร่างสีสรรโดยเด่นสะดุดตา มีกลิ่นหอมประทับใจมากขึ้น และนำมาใช้ในการสกัดน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อีกทั้งพันธุ์ไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากป่าของไทยหรือประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง ก็ได้รับคัดเลือกเจริญในเข้ามาสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย หรือไม้เลื้อยก็ตาม ล้วนไม้ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมแต่อย่างใด รวมทั้งไม้ดอกหอมจากต่างประเทศอีกหลายชนิดที่นำเข้ามาปลูกเลี้ยงกันในช่วงหลัง ซึ่งก็สามารถปรับตัวจนเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้อาณาเขตของไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้น เปิดโอกาสให้คนไทยได้เลือกปลูกและเชยชมกลิ่นหอมกันได้ตามอัธยาศัย และคาดว่า จะทวีจำนวนมากขึ้นตามลำดับ (ปิยะ , 2550)

วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ แต่งในราว พุทธศักราช 2000 ในตอนพระลอชมดง กล่าวถึง พืชพรรณต่าง ๆ ปรากฏชื่อไม้เถาอยู่ด้วย ได้แก่ มะลิวัลย์ ชะลูด กระดังงา ซึ่งเป็นไม้หอม ระเบียบขั้นตอนการดำเนินงานกรณิใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณคดีเรื่องกาพย์เห่เรือของพระเจ้าฟ้าธรรมมาธิเบศร์ ช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย ได้กล่าวถึงพรรณพืชหอมของไทย หลายชนิดที่เป็นไม้เลื้อย ได้แก่ สายหยุด และพุทธรักษา ที่นิยมนำมาร้อยมาลัย (วารสาร, 2547)

### ลักษณะของพรรณไม้ดอกหอม

พรรณไม้ดอกหอมที่มีปลูกกันมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยตามบันทึกดังกล่าว จะพบว่าส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นที่มีการคัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน เมื่อปลูกครั้งเดียวก็สามารถใช้ประดับไปได้เป็นระยะเวลายาวนาน เนื่องจากเป็นไม้ไทยพื้นเมือง เมื่อนำมาปลูกเลี้ยงแล้วสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรคแมลงแต่อย่างใด

ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยาต่อกับสมัยกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ ที่เริ่มมีการนำพรรณไม้ดอกหอมจากต่างประเทศเข้ามาปลูกกันมาก จะพบว่าลักษณะของไม้ดอกหอมมีความหลากหลายมากขึ้น มีทั้งชนิดที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย ไม้เลื้อย และพรรณไม้น้ำหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันด้วยแล้ว ลักษณะของพรรณไม้ดอกหอมก็ยังคงมีความหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งไม้ล้มลุกหลายชนิดที่กำลังได้รับความนิยม มีพันธุ์ลูกผสมที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จำนวนมาก โดยบางชนิดมีการปลูกเลี้ยงกันจำนวนมากจนกลายเป็นไม้ดอกเศรษฐกิจ เช่น กุหลาบ กล้วยไม้ และบัว เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อวันเวลาผ่านไป ความนิยมในไม้ดอกหอมก็ยังไม่อยู่อย่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากป่าเมืองไทยหรือประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงจึงได้รับการคัดเลือกเจาะจงในเข้ามาสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้น ถึงแม้ว่าลักษณะทรงต้นดั้งเดิมของพรรณไม้เหล่านี้จะเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่เป็นไม้พุ่ม เป็นไม้พุ่มรอเลื้อยหรือว่าเป็นไม้เลื้อยก็ตาม ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมแต่อย่างใด (ปิยะ , 2543)

### กลิ่นหอมของดอกไม้

กลิ่นหอมของดอกไม้มีทั้งที่ทำให้อารมณ์ดีชื่นชื่น และอารมณ์สงบ มีตั้งแต่หอมเย็นๆ ระรวย ได้แก่ กลิ่นดอกกระดังงาจนถึงกลิ่นหอมฉุนแรง ได้แก่ กลิ่นดอกช่อนกลิ่น และดอกราตรี การได้กลิ่นเป็นเรื่องของจมูก และสิ่งเร้าที่ทำให้คน ได้กลิ่นคือ อณูของเคมีวัตถุบางอย่างซึ่งฟุ้งไปในอากาศ และเข้าไปกระทบปลายประสาทรับกลิ่นในจมูก แต่รับรู้ความรู้สึกที่ว่าหอม และเหม็นนั้นแตกต่างกันบ้างในคน และสัตว์ สำหรับในคนกลิ่นเดียวกันบางคนก็ว่าหอม บางคนก็ว่าเหม็น ดังนั้นคำว่าหอมหรือเหม็นจึงถูกนำไปใช้สำหรับสิ่งๆ ที่ทำให้เกิดสุขารมณ์ หรือทุกข์ารมณ์ ในวาระเริ่มแรกที่ได้พบกับสิ่งนั้น ดอกไม้มีแต่ความงามซึ่งทำให้เป็นสุขารมณ์ทางตา ฉะนั้นเมื่อมีกลิ่นกลิ่นของดอกไม้ก็เข้าสังสรรค์กับความงามของดอกไม้ คนรู้สึกหอม และโดยเหตุที่ดอกไม้กลิ่น

หอมมีมากกว่ากลิ่นเหม็นเพราะล่อแมลงได้ดีกว่า และสืบพันธุ์ได้มากกว่า คนจึงคุ้นกับกลิ่นหอมก่อน

ดอกไม้บางชนิดหอมเฉพาะเมื่ออยู่กับต้น บางชนิดปลิวออกจากต้นแล้วก็ยังหอมอยู่ และบางชนิดก็ต้องเขย่าหรือบีบจึงจะมีกลิ่นออกมา สิ่งหอมที่อยู่ในดอกไม้ และส่วนอื่นๆ ของพืชเป็นน้ำมันชนิดหนึ่งซึ่งอูฐระเหยได้ และเมื่ออูฐระเหยปนกับอากาศก็เข้าไปกระทบกับปลายประสาทในจมูก ทำให้คนได้กลิ่นน้ำมันหอมในดอกไม้ (คูย, 2515)

ประสาทสัมผัสกลิ่นมีความสำคัญในการศึกษารสชาติ และความหอม ประสาทสัมผัสนี้มีลักษณะผิดแผกไปจากประสาทสัมผัสอื่นๆ เพราะเกี่ยวกับจิตใจ และไม่มีมาตรฐานของวัตถุประสงค์มักจะบรรยายกลิ่นในแง่ของความรู้สึก โดยเทียบเคียงกับกลิ่นอื่น หรือจากประสบการณ์ ความจำกลิ่น และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลมาก และกลิ่นที่เป็นรังเกียจของคนหนึ่งอาจจะเป็นที่ดึงดูดใจของคนหนึ่ง อย่างไรก็ตามมีการพัฒนาเกี่ยวกับการจำแนกกลิ่น โดยการใช้การเปรียบเทียบกับกลิ่นหอมที่คุ้นเคย โดยทั่วไปหรือใช้แนวความคิดเกี่ยวกับกลิ่นจากประสบการณ์เป็นพื้นฐาน

ประสาทสัมผัสกลิ่นเป็นหนึ่งในสองชนิดของประสาทสัมผัสความแตกต่างทางเคมีที่ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีของสภาพแวดล้อม ประสาทสัมผัสทางเคมีชนิดที่สอง คือ รสชาติ สามารถจำแนกได้เพียง 4 ลักษณะ ขม เค็ม เปรี้ยว และหวาน ประสาทสัมผัสกลิ่นสามารถจำแนกกลิ่น และสารที่ให้กลิ่นจำนวนมากมาย ในเครื่องหอมจัดเป็นเรื่องที่น่าเสียดายในขณะเดียวกันก็เป็นการทำทลายที่ความรู้สึกเกี่ยวกับกลิ่นไม่สามารถบรรยายเป็นคำเฉพาะ แต่จำเป็นที่จะต้องนำไปเกี่ยวข้องกับความรู้สึกรวมกันหรือความรู้สึกจากประสาทสัมผัสอื่นๆ กลิ่นอาจจะบรรยายในแง่ของการสัมผัส การมองเห็น หรือแม้กระทั่งการได้ยิน ภาษาที่ใช้ในการพรรณนาเป็นเพียงสื่อในการถ่ายทอดความรู้สึกเกี่ยวกับกลิ่นจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง เพราะว่าคุณภาพของกลิ่นไม่สามารถวัดหรือแสดงออกจากประสบการณ์ของแต่ละคนอย่างอิสระ

แม้ว่าปัจจุบันมีการเชื่อมโยงจมูกเทียม artificial noses โดยคอมพิวเตอร์ ควบคุมการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการเครื่องหอมแบบอัตโนมัติ การผลิตเครื่องหอมยังคงเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นของนักประดิษฐ์ (perfumers) ในการสื่อความหมายกับผู้ร่วมงาน ช่างเทคนิค พนักงานขาย และลูกค้า นักประดิษฐ์ต้องการคำศัพท์เกี่ยวกับกลิ่นที่ให้สื่อความหมายเดียวกันสำหรับทุกคนที่เกี่ยวข้อง

ระบบของการจำแนกกลิ่นสามารถพัฒนาโดย 2 วิธีการที่แตกต่างกัน คุณสมบัติของกลิ่นในเชิงคุณภาพ (qualitative description of an odour หรือ odour pattern) สามารถได้จากการอ้างอิง เช่น โดยการเปรียบโดยตรงกับกลิ่นของสารเคมีที่รู้จักกันหรือโดย semantic procedure โดยการบรรยาย วิธีการหลังเป็นที่นิยมของนักประดิษฐ์และนักเทคโนโลยีทางอาหาร นักชิมไวน์ ชาและกาแฟ มีการใช้ศัพท์มาตรฐานบรรยายกลิ่นซึ่งแต่ละคำที่ใช้ให้ความชัดเจนเฉพาะเรื่องแทนการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึก ในขณะที่นั้น แต่ใช้สำนวนภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันในการจำแนกคำ เช่น “animal” “green” และ “metallic” มีความหมายเฉพาะที่คนที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นต้องเข้าใจ แม้ว่าใช้เวลาหลายปีในการฝึกฝนที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญเครื่องหอมหรือ “จุมูก” การที่มีความสนใจเป็นพิเศษในกลิ่น และคุณลักษณะทำให้มีความชำนาญได้เร็วขึ้น มีการพัฒนาระดับต่างๆ มากมาย ลินเนียสเป็นบุคคลแรกที่เสนอหลักการในการจำแนกกลิ่นต่างๆ ออกเป็น 7 ชั้นตามกลิ่นของพืชที่ได้รับการคัดเลือก The American Society for Testing and Material (ASTM) ได้กำหนดระบบโดยจำแนกออกเป็นชั้นต่างๆ มากมาย ซึ่งในระยะต่อมาได้มีความซับซ้อนน้อยลง (พีรศักดิ์และคณะ, 2544)

เรื่องความหอมของดอกไม้ นักวิทยาศาสตร์พยายามมองให้ลึกลงไป ว่าอะไรหนอที่เป็นเหตุแห่งความหอมนั้น วิธีหนึ่งคือวิเคราะห์หาน้ำมันหอมระเหยที่มีอยู่ในดอก เช่น ตัวอย่างของ ยูจีนอล ไอโอโนน หรืออินโดลก็ตาม แต่เรามักจำชื่อยากๆ เหล่านี้ไม่ค่อยได้ คงได้แต่เปรียบเทียบว่าดอกนี่กลิ่นหอมเหมือนดอกนั้น ดอกแก้วกลิ่นหอมคล้ายผิวส้ม ดอกสายน้ำผึ้งกลิ่นคล้ายน้ำผึ้ง เป็นต้น

เมื่อกล่าวถึงกลิ่นหอมของดอกส้มแก้ว เราทราบกันดีว่ากลิ่นหอมของพืชหลายชนิดมีกลิ่นคล้ายส้มจริงๆ ไม่เชื่อลองเอามือบีบสนแสง (*Thuja* spp.) ที่ปลูกกันทั่วไปในกรุงเทพมหานครก็ได้ แม้แต่ใบของสนเฟอร์ (Fir หรือ *Abies*) ที่พบในสเปน และอิตาลีก็หอมคล้ายส้มเขียวหวาน ถ้าเป็นกลิ่นมะนาวเทศที่เรียกว่าเลมอนเปลือกลีเหลือง ซึ่งมักฝานลอยอยู่ในแก้วมาร์ตินนีออนเดอะรีคแล้วจะสังเกตได้ว่ากลิ่นคล้ายแมกโนเลีย ซึ่งบนคอยอย่างบางปลูกอยู่หลายต้น และนำประหลาดที่มันชอบออกดอกบานในช่วงเดือนมิถุนายน ซึ่งแมกโนเลียไม่ได้เกี่ยวข้องกับส้มหรือพืชในวงศ์นี้เลย

ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นหอมที่ไหนก็ตาม ความรุนแรงของกลิ่นย่อมจะมีผลไปถึงความประทับใจของคนเราที่มีต่อพืชนั้นๆ ด้วย

ยกตัวอย่าง เช่น พืชที่มีชื่อชนิดว่า *odorata* ก็มักมีกลิ่นแรงสมชื่อ สวิทไวโอเลต (*Viola odorata*) ไม้ดอกชนิดหนึ่งที่พบมากในบ้านเรา และรู้จักกันดีในหมู่คนรักดอกไม้หอม คือ ราตรี (Lady-of-the-night) ซึ่งมีดอกที่ส่งกลิ่นไปได้ไกลหลายสิบลเมตร ดังนั้นจึงไม่นิยมปลูกใกล้หน้าต่างห้องนอน แต่ควรปลูกใกล้รั้วบ้าน ซึ่งคุณจะได้กลิ่นหอมของมันโชยมาเป็นครั้งคราว

ดังนั้น หากเราสนใจเรื่องชื่อทางพฤกษศาสตร์ (ภาษาละติน) เลียน้อยจะมีประโยชน์มาก เพราะถ้าชื่อชนิดดอกไม้มีคำว่า *foetidus* หลังชื่อสกุล เช่น *Stinking Hellebores* : *Hellebores foetidus* นั่นก็หมายความว่า ต้นอาจดูสวยงาม แต่ถ้ามีดอกแล้วก็ควรอยู่ห่างๆ จะดีกว่า

แม้แต่จุดพิศ ซึ่งญาติของมันคือ *Dracunculus vulgris* ก็ให้กลิ่นเหม็นเหมือนอีหรือเนื้อเน่า เช่นเดียวกับบุกยักษ์ในป่าเขา (*Amorphophallus titanum*) และแม้แต่กระโดนฤาษี (*Rafflesia* spp.) ก็ให้กลิ่นเนื้อเน่า เพราะมันต้องการล่อแมลงวันให้แห่มาตอม จะได้ช่วยผสมเกสรให้นั่นเอง

ว่ากันว่าดอกไม้ที่บ้านในฤดูหนาวมักจะมีกลิ่นหอมมาก แม้ดอกไม้จะมีขนาดเล็กก็อ่อนกว่าดอกไม้จากเขตร้อน แสดงให้เห็นว่ากลิ่นนั้นเป็นเรื่องจำเป็นในการดึงดูดแมลงวันและผีเสื้อกลางคืนให้มาช่วยผสมเกสร (จารย์พันธ์, 2546)

มีพืชมากมายหลายชนิดที่พบในประเทศไทยที่ให้กลิ่นหอม บางชนิดให้กลิ่นหอมที่ใบ ต้น เปลือก ผล เมล็ด ราก และยาง กลิ่นหอมดังกล่าวสามารถสกัด และแยกออกมาได้ สารสกัดที่ได้นี้เป็นของเหลวคล้ายน้ำมัน หรืออาจจะเป็นของเหลวกึ่งของแข็งคล้ายขี้ผึ้ง สามารถระเหยได้ในอุณหภูมิปกติเราเรียกสารสกัดดังกล่าวว่า “น้ำมันหอมระเหย” (Essential oil) น้ำมันหอมระเหยที่ได้นี้ไม่ละลายน้ำหรือละลายได้น้อยมาก แต่จะละลายได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์ เช่น petroleum ether n-diethyl, ethyl alcohol น้ำมันหอมที่ได้จากพืชแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารอินทรีย์พวกเทอร์ปีน (Terpine) derivative ของ Terpine ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) และเบนซีน (Benzene) น้ำมันหอมที่ได้จากพืชแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารประกอบเคมีหลายตัวรวมกัน เช่น น้ำมันดอกกุหลาบ (Rose oil) มีสารประกอบเคมีอยู่ 18 ตัว น้ำมันดอกชอนกลิ่น (Tuberose oil) ประกอบด้วยสารเคมี 6 ตัว สารประกอบเคมีที่อยู่ในรูป Alcohols, Aldehyds, Ketone, Esters สารประกอบเหล่านี้มีกลิ่นหอมติดทน ตัวอย่าง เช่น กลิ่นหอมอ่อนๆ ในมะลิเป็นพวก Alfamyl cinamic aldehyde

การรู้สึกกลิ่น (Olfaction) สิ่งที่จะระเหยอยู่ในอากาศไปกระทบกับเนื้อเยื่อรับความรู้สึกกลิ่น (Olfactory epithelium) ซึ่งอยู่ส่วนบนของช่องจมูก การรับรู้กลิ่นจะรับโดยเส้นขนเล็กๆ ที่อยู่ที่ผิวเนื้อเยื่อรับกลิ่นและผ่านกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทรับกลิ่น (Olfactory nerve) ส่งต่อไปยังส่วนรับกลิ่นในสมอง ทำให้รับรู้กลิ่นต่างๆ ได้สรุปทฤษฎีเกี่ยวกับการรับกลิ่นไว้ดังนี้

1. คนปกติทั่วไปมีความสามารถในการดมได้
2. Anosmia จะเกิดขึ้นกับคนที่สมอง เส้นประสาทรับกลิ่นถูกทำลาย หรือผ่านของจมูกผิดปกติ
3. สารบางชนิดให้กลิ่น บางชนิดไม่ให้กลิ่น จะขึ้นอยู่กับการระเหยและจุดเดือด
4. การได้รับกลิ่นในระยะไกลๆ ขึ้นกับปริมาณสารให้กลิ่นและทิศทางลม
5. สารที่มีโครงสร้างทางเคมีต่างกันอาจให้กลิ่นคล้ายกันและสารที่มีโครงสร้างทางเคมีคล้ายกันอาจให้กลิ่นต่างกัน
6. สารที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง ส่วนมากไม่มีกลิ่น
7. คุณภาพ ปริมาณ และความเข้มข้นของกลิ่นจะเปลี่ยนไปเมื่อสารถูกเจือจาง
8. ความรู้สึกในกลิ่นจะมีความเมื่อยล้ารวดเร็วมาก
9. ความเมื่อยล้าต่อกลิ่นหนึ่งจะมีผลต่อการรับรู้กลิ่นอื่นน้อย แต่จะมีผลมากต่อการรับกลิ่นที่คล้ายกัน
10. กลิ่นชนิดหนึ่งสามารถที่จะฆ่าฤทธิ์ของกลิ่นอีกชนิดได้
11. กลิ่นเดินทางตามสายลม
12. สัตว์มีความรู้สึกเรื่องกลิ่นดีกว่าคน

ลักษณะของสิ่งที่ให้กลิ่นมีดังนี้ ระเหยได้ ละลายในน้ำมูกที่หล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อรับกลิ่น มีน้ำหนัก

เอกสารนี้ โมเลกุลต่ำกว่า 400 เป็นสารที่มีอะตอมตั้งแต่ 2 ขึ้นไป เป็นสารอินทรีย์นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความเข้มข้นต่ำสุด (threshold) ของสารที่ให้กลิ่นแตกต่างกันมากตามปกติค่าความเข้มข้นต่ำสุดของกลิ่นยังขึ้นอยู่กับความบริสุทธิ์ของสารที่ใช้ สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ความชื้น และลำดับการเสนอตัวอย่าง และผู้ทดสอบกลิ่น จะมีปัจจัยที่ควรระวังคือ อายุ และความผิดปกติเกี่ยวกับจมูก

การดมกลิ่น (Olfactory System) อวัยวะที่รับกลิ่นอยู่ที่เยื่อจมูกทั้งสองข้างของเพดานจมูก ซึ่งมีพื้นที่ 3-4 ตารางเซนติเมตร เนื้อผนังทั้งสองด้าน จะมีส่วนที่เป็นกระดูกบาง ซึ่งยื่นมาจากส่วนกลางไปยังช่องจมูก กระดูกบางที่เคลือบด้วยเยื่อเมือก ซึ่งผลิตขึ้นมา และมีเส้นประสาทเล็กๆ จำนวนมากมาย เส้นประสาทดังกล่าวจะส่งกระแสอย่างรวดเร็วไปยังสมอง ซึ่งในสมองมีส่วนรับกลิ่นเรียกว่า Olfactory bulb ทำหน้าที่รับกลิ่นไปยังบริเวณซีรีบรัม (Cerebrum) ซึ่งนอกจากรับกลิ่นแล้วยังรับความรู้สึกด้วย ซึ่งเรียกว่า Limbic system อยู่บริเวณเส้นรอยต่อสมองส่วนล่างกับส่วนบน (ประเทืองศรี, 2547)

### จุดเด่นของไม้ดอกหอม

กลิ่นหอมเย็นชื่นใจของพรรณไม้ดอกหอมนานาพรรณเป็นแรงดึงดูดที่สำคัญคลุใจให้ผู้ใช้ไฟหาต้องไปเลือกสรรแต่ละชนิดมาปลูกเลี้ยงกันตามต้องการ โดยทั่วไปหรือส่วนใหญ่ ดอกไม้ที่เป็นแหล่งของความหอมมักจะมีกลีบดอกสีขาวหรือสีอ่อน ๆ ดอกบานในช่วงเวลากลางคืน ส่งกลิ่นหอมในยามค่ำคืนต่างกับดอกไม้ที่ไร้กลิ่นหอมและบานในช่วงเวลากลางวัน ที่มักจะมีสีสันรูปร่างเด่นสะดุดตา

นอกจากกลิ่นหอมแล้ว ไม้ดอกหอมบางชนิดยังมีลักษณะของทรงพุ่ม ใบ ดอก และลำต้นที่สวยงาม ซึ่งเป็นที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ในการตกแต่งและจัดสวนตามสถานที่ต่างๆ เช่น บ้านเรือน สำนักงาน สถานศึกษา โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้นอกจากจะได้ความสวยงามของการตกแต่งแล้ว เมื่อเวลาที่ถึงฤดูกาลของดอกไม้บานกลิ่นหอมของดอกไม้ยังช่วยส่งกลิ่นหอมให้กับสถานที่นั้นๆ ให้มีความน่ารื่นรมย์เพิ่มขึ้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม มีพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดที่บานและส่งกลิ่นหอมในช่วงเวลากลางวัน จึงเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่ชื่นชอบไม้ดอกหอมได้เชยชมกลิ่นหอมกันอย่างจุใจ ยิ่งหากว่าพรรณไม้ดอกหอมเหล่านั้นมีรูปร่างสวยงามหรือมีสีสันเด่นสะดุดตาด้วยแล้ว ก็ยิ่งเพิ่มเสน่ห์มากขึ้นเป็นทวีคูณ

ลักษณะของดอกอาจเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ ที่แทงออกมาบานอยู่ตามลำต้น ตามกิ่งตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง หรือตามปลายยอด ทอยยกกันผลิบานชูช่ออวดโฉมกันอยู่วันแล้ววันเล่า ซึ่งนับวันก็จะได้รับการพัฒนาให้มีรูปร่างสีสันเด่นสะดุดตามากขึ้น และกลิ่นหอมที่ประทับใจมากขึ้น เพื่อใช้ปลูกประดับ เพื่อเก็บเอาดอกไม้เหล่านี้ไปอบกลิ่นหอม หรือนำไปสกัดน้ำมันหอมระเหยใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ (ปิยะ , 2543 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ดอกหอมเมืองไทยมีอยู่มากมาย บางชนิดออกดอกตามฤดูกาลเพียงปีละครั้งเดียว บางชนิดก็ออกตลอดทั้งปีแต่ละช่วงที่ออกดอกก็เป็นช่วงๆ ในรอบปีมีทั้งชนิดดอกบานวันเดียวแล้วก็ร่วง บางชนิดบานอยู่ได้หลายวัน บางชนิดมีกลิ่นหอมทั้งวันบางชนิดกลิ่นจะเริ่มหอมแรงตั้งแต่ช่วงพลบค่ำไปจนกระทั่งรุ่งเช้า ดอกไม้ที่บ้าน และส่งกลิ่นหอมช่วงตอนกลางคืนส่วนใหญ่ก็ไม่มีสี ฉูดฉาดสะดุดตา เพราะเวลากลางคืนแมลงมองไม่เห็นสีแต่อาศัยกลิ่นเป็นเครื่องล่อแมลงให้มาช่วยผสมเกสรแทน ดอกไม้บางชนิดสามารถเปลี่ยนสีได้ เช่น พุดสามสี วันแรกที่ดอกเริ่มบานจะเป็นสีม่วง วันต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน พอวันที่สามเมื่อดอกใกล้โรยจะกลายเป็นสีขาว บางชนิดดอกมีสีเหลือง เช่น ลั่นทมดอกขาว ตรงกลางดอกสีเหลืองสด เป็นต้น (พัฒน์,2546)

ไม้ดอกส่วนใหญ่ก็มีสีสวยงามเนื่องจากมีรงควัตถุชนิดต่างๆ เช่นแอนโทไซยานิน (anthocyanin) และ แอนโทแซนทิน (anthoxanthin) ละลายอยู่ในสารละลายแควิวโอลทำให้กลีบดอกสีต่างๆ เช่นม่วงสีแดง สีส้มหรืออาจมีแคโรทีนอยด์ (carotenoid) ทำให้กลีบดอกเป็นสีเหลืองหรือสีแสด ส่วนดอกสีขาว และไม่มีสีเกิดเนื่องจากไม่มีรงควัตถุอยู่ในภายในเซลล์ของกลีบดอก นอกจากนี้กลีบดอกของพืชบางชนิด อาทิ เช่น ดอกพุดदानสามารถเปลี่ยนสีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความเป็นกรดเป็นด่างภายในเซลล์ของกลีบดอกเปลี่ยนแปลงไป พืชหลายชนิด ได้แก่ กุหลาบ มะลิ กระดังงา ราตรี สายหยุด และจำปี พบว่า กลีบดอกมีกลิ่นหอม ส่วนพืชบางชนิดตรงโคนกลีบดอกจะมีต่อมน้ำค้อยหรือน้ำหวาน เพื่อล่อแมลงในการผสมเกสร (สมบุญ,2537)

ต่อมน้ำค้อยที่พบบนดอก (floral nectarines) หรือบนส่วนอื่นๆ ของพืช (extrafloral nectarines) มีรูปแบบแตกต่างกัน ต่อมน้ำค้อยที่พบบนดอกจะพบในส่วนต่างๆ ของดอก ทั้งบนกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ รังไข่ และฐานรองดอก ส่วนต่อมน้ำค้อยที่พบบนส่วนอื่นๆ ของพืชอาจพบในลำต้น ใบ หูใบ และก้านดอกย่อย (pedicel)

ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ต่อมน้ำค้อยมักพบที่ส่วนต่างๆ ของรังไข่เช่น ที่ผนังกันในรังไข่ โดยจะมีโครงสร้างคล้ายถุงและมีต่อมอยู่ภายใน แต่ถ้าต่อมฝังลึกลงไปใรรังไข่ก็สร้างท่อมาเปิดที่ส่วนผิวของรังไข่

ในพืชใบเลี้ยงคู่ น้ำค้อยอาจหลั่งมาจากส่วนฐานของเกสรตัวผู้ หรือจากต่อมน้ำค้อยที่มีลักษณะเป็นวงแหวนใต้เกสรตัวผู้ ต่อมน้ำค้อยอาจมีลักษณะเป็นวงแหวนหรือรูปจานที่ฐานของรังไข่ หรือมีลักษณะเป็นรูปจากระหว่างรังไข่กับเกสรตัวผู้ ต่อมน้ำค้อยที่มีหลายต่อมและแยกออกจากกันอาจพบที่ฐานของเกสรตัวผู้

ต่อมน้ำค้อยอาจประกอบด้วยเนื้อเยื่อชั้นผิวเท่านั้นหรืออาจประกอบด้วยเซลล์ได้เนื้อเยื่อชั้นผิวลงไปหลายๆ ชั้น โดยมีผิวเคลือบคิวทินปกคลุมอยู่ภายนอก ต่อมน้ำค้อยบางชนิดอาจมีท่อลำเลียงเอง น้ำตาลจากต่อมน้ำค้อยจะส่งผ่านทางท่อโพลีเอม ส่วนไซเล็มมีน้อยมาก จำนวนโพลีเอมจะสัมพันธ์กับความเข้มข้นของน้ำตาลในน้ำค้อย พบว่ามีโพลีเอมมากน้ำค้อยจะมีปริมาณน้ำตาลถึง

50% แต่ถ้ามีไซเล็มมากความเข้มข้นของน้ำตาลจะลดลงจนเหลือน้อยมาก น้ำต้อยจะส่งออกมาทางผนังเซลล์หรือทางผิวเคลือบคิวทินที่แตกออก หรือส่งออกมาทางปากใบ

กลิ่นหอมของดอกไม้มักเกิดจากน้ำมันหอมระเหย โดยจะแพร่ผ่านเนื้อเยื่อชั้นผิวของวงกลีบรวมออกมา ในพืชบางชนิดมีกลิ่นหอมเกิดจากต่อมพิเศษที่เรียกว่าออสโมฟอร์ ส่วนต่างๆ ของดอกอาจเปลี่ยนรูปเป็นออสโมฟอร์ได้และมีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น ขน หรือแปรง ส่วนที่ยาวของช่อดอกแบบช่อเชิงลดเป็นกาบ (spadix) ของพืชในวงศ์ Araceae และส่วนที่ดึงดูดแมลงของพืชในวงศ์ Orchidaceae คือ ออสโมฟอร์ การที่จะพิสูจน์ได้ว่าเป็นออสโมฟอร์ โดยการข้อมสีกิ่งดอกด้วยวินิวทรัล เรด ส่วนที่ติดสีคือออสโมฟอร์

ออสโมฟอร์ประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่หลังสารเรียงกันหลายชั้น เนื้อเยื่อมักอยู่รวมกันแน่นและมีท่อลำเลียงหรืออาจส่งผ่านทางช่องว่างระหว่างเซลล์ น้ำมันหอมระเหยปกติมักจะระเหยออกไปในทันทีหรือยังคงอยู่เป็นหยดน้ำมัน ออสโมฟอร์ในพืช *Ceropegia* เมื่อเซลล์หลังระเหยกลิ่นหอมออกมา ภายในเซลล์จะมีความเข้มข้นของไซโทพลาสซึมลดลง

### พัฒนาการของดอก

ดอกมีกำเนิดมาจากตาเช่นเดียวกับกิ่ง และใบ ตาที่ให้กำเนิดดอกนี้อาจเป็นตาดอกหรือตาผสมอาจเกิดที่ปลายยอดของลำต้นหรือกิ่ง ตาซึ่งให้กำเนิดกิ่ง และใบจะเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ แต่ต่อมาเนื้อเยื่อเจริญจะเปลี่ยนจาก vegetative meristem เป็น reproductive meristem ซึ่งจะกินเวลาดังแต่ 2-3 วัน จนถึงหลายปี ต่างกันในแต่ละพืช ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม และกรรมพันธุ์

การเปลี่ยนจาก vegetative meristem ไปเป็น reproductive meristem นั้นในระยะแรกเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาซึ่งมองไม่เห็นอันเป็นผลจากกระบวนการเมแทบอลิซึมของเนื้อเยื่อเจริญ เกิดจากสภาพแวดล้อม และปัจจัยทางสรีรวิทยา เช่น photoperiod อุณหภูมิต่ำ และฮอร์โมนพืชซึ่งเชื่อกันว่าสร้างขึ้นก่อนที่ใบ และส่งต่อมาที่ apical meristem มากกระตุ้นให้มีการสร้างดอกขึ้นที่นั่น ในช่วงที่มีการเริ่มสร้างดอกนี้ การเปลี่ยนแปลงขั้นแรกที่พบในพืชหลายชนิด คือมีการสังเคราะห์ RNA เพิ่มขึ้น ซึ่งต่อมาจำนวนโปรตีนและไรโบโซมจะเพิ่มขึ้นอีกด้วย เป็นการชี้ให้เห็นว่าจะมีไมโทซิสเกิดตามมา

จากการศึกษาในระดับอัตราพบว่าจะมีเอนไซม์โอลิเล็กๆ จำนวนมากเกิดขึ้นแทนที่เอนไซม์โอลิขนาดใหญ่ จำนวนไมโทคอนเดรียจะเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับที่ succinic hydrogenase มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น แสดงถึงว่ามีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น สิ่งสุดท้ายที่เกิดขึ้นก็คือนิวเคลียสมีขนาดใหญ่ขึ้น และนิวเคลียสนี้มีสิ่งที่น่าสนใจคือโครมาทินจะกระจายออกไปมาก แตกต่างไปจากที่เคยอยู่กันอย่างหนาที่บในลำต้นปกติ ซึ่งจากการศึกษาทั้งในเซลล์พืช และสัตว์ หลังจากที่มีการกระตุ้นให้เกิดดอกแล้ว จึงมีการสังเคราะห์ DNA เพิ่มขึ้น และมีไมโทซิสเกิดตามมา ทำให้มีจำนวนเซลล์เพิ่มมากขึ้น

เอกสเป็นจุดเริ่มเกิดของดอก (flower primordium) ต่อไปการเปลี่ยนแปลงในส่วนของ apical meristem ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่พอมองเห็นได้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางรูปร่างซึ่งต่างไปจากของใบ คือแทนที่จะนูนสูงขึ้นไป การเจริญของส่วนกลางๆ จะยุบตึง ทำให้บริเวณยอดสุดแบนราบลง และเกิดปุ่มเล็กๆ ขึ้นไป เป็นจุดเริ่มต้นของคอก ประกอบด้วย เนื้อเยื่อเจริญซึ่งจะมีการแบ่งตัวคล้ายกันกับใบโดยเซลล์ใต้ epidermis ลงไปจะแบ่งตัวแบบขนานกับผิว และในบางครั้ง epidermis เองก็แบ่งตัวด้วย ระดับความลึกของส่วนที่แบ่งตัวนี้อาจจะเหมือนกับในใบหรืออาจต่างออกไปก็ได้ จากการแบ่งตัวของเซลล์เริ่มต้นนี้อาจพออนุมานได้ว่าแบ่งต้น ส่วนที่เกิดขึ้นจะเป็นส่วนที่มีลักษณะคล้ายใบถ้าลึกลงไปมักจะเป็นพวกเกสรตัวผู้ แต่ก็ยังไม่เป็นการแน่นอนนัก

หลังจากที่เซลล์เริ่มต้นแบ่งแบบขนานกับผิวแล้ว ต่อมาจะมีการแบ่งทั้งแบบขนาน และตั้งฉากกับผิวเกิดเป็นส่วนที่ขึ้นป่องออกมา เป็นกลีบเลี้ยง และกลีบดอก โดยมีลักษณะการเกิดคล้ายของใบ จากนั้นจึงมีเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย เกิดขึ้นตามลำดับ ซึ่งการเกิดของทั้งสองส่วนนี้ โดยเฉพาะของเกสรตัวเมียจะต่างออกไปได้หลายแบบด้วยกัน

ขั้นตอนการเกิดและพัฒนาการของคอกในพืชชนิดต่างๆ อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป เช่น การเกิดส่วนประกอบของคอกแต่ละวงก่อนหลังกันอย่างไร และอื่นๆ อีกเป็นต้น แต่พื้นฐานของการตั้งต้นในการเกิดของคอกจะคล้ายคลึงกัน ส่วนการเกิดเป็น tunica และ corpus นั้น อาจมีหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามี จำนวนชั้นของ tunica อาจเหมือนกับส่วนของลำต้นปกติในพืชชนิดเดียวกัน หรือมีมากกว่าหรือน้อยกว่าได้

### การร่วงของคอก

การร่วงของคอกส่วนต่างๆ ของคอกส่วนใหญ่มีหลักเช่นเดียวกับการร่วงของใบ ส่วนต่างๆ หรือคอกทั้งคอกอาจร่วงได้ในช่วงการเจริญระยะต่างๆ บางครั้งเมื่อคอกบานเต็มที่แล้วส่วนต่างๆ จะเริ่มร่วงทันที หรืออาจร่วงทั้งคอกหรือทั้งคอกช่อเลยก็ได้ ส่วนใหญ่การร่วงจะเริ่มจากกลีบคอกก่อนคอกบางชนิด เช่น พุทธรักษา กุหลาบ กลีบคอกจะร่วงโดยไม่ต้องมีการเหี่ยวล่งน้ำหรืออาจร่วงเมื่อกลีบเหี่ยวหรือแห้งก็ได้ กลีบคอกบางชนิดร่วงทั้งกลีบเลย ส่วนบางชนิดยังเหลือส่วนล่างติดอยู่กับคอก ถ้าหลังจากคอกบานแล้ว กลีบคอกไม่ร่วง ก็จะแห้งติดอยู่ที่ผลชั่วคราวหรือติดตลอดไป ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวบางชนิด วงกลีบรวมมีสีเขียวและติดอยู่กับผล โดยไม่ร่วงหล่นไป

บริเวณที่เป็น abscission zone ในกลีบคอกมักจะเล็กและแคบลง ก่อนการร่วงอาจไม่มีการแบ่งเซลล์เกิดขึ้นและ separation layer ก็มักจะไม่ค่อยเกิดขึ้นด้วย เซลล์ในชั้นนี้จะมีขนาดเล็ก มีเวคคิวโอลเล็ก และอยู่ติดกันแน่น ภายในเซลล์อาจมีคลอโรพลาสต์หรือโครโมพลาสต์ และผนังเซลล์มีรูปกลม หลายเหลี่ยม หรือแบน ถ้าส่วนของกลีบคอกเล็กลงมากๆ ใต้ epidermis จะมี collenchyma เกิดขึ้น โดยทั่วไปกลีบจะหลุดออกได้เนื่องจากว่า middle lamella อ่อนตัวลง และอาจมีการแบ่งเซลล์ขึ้นใน separation layer ได้ ส่วนขนาดแผลที่เกิดขึ้นจะมีการป้องกัน โดยมีสารพวกไขมันเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ผนังเซลล์แต่ละจะไม่มีชั้นของซูเบอร์อินหรือมีคอร์กเกิดขึ้น ส่วนกลีบเลี้ยง เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย จะร่วงหลังดอกบานในลักษณะเดียวกันกับกลีบดอก

พืชซึ่งมีดอกเพศเดียว (unisexual) การร่วงของดอกมักเป็นแบบร่วงทั้งดอกเลยทีละดอก ดอกตัวผู้มักจะร่วงเมื่อละอองเรณูปลิวออกไปหมดแล้ว โดยอาจร่วงทีละดอก หรือทั้งช่อเลยก็ได้ ส่วนดอกตัวเมีย และดอกสมบูรณ์เพศถ้าไม่มีการปฏิสนธิเกิดขึ้น ดอกก็จะร่วงเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ในก้านของดอกย่อย (pedicel) บางชนิดในระหว่างที่ดอกกำลังเจริญจะเริ่มมี separation layer เกิดขึ้นไปพร้อมๆ กัน บางครั้งที่ยก้านดอกย่อยจะเห็นเป็นรอยหยักเข้าไปแต่อาจจะไม่เกี่ยวกับ abscission zone ก็ได้ (เทียมนใจ, 2549)

### การขยายพันธุ์และการปลุกเลี้ยง

พรรณไม้ดอกหอมที่รู้จักกันในยุคเก่าๆ ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย และ ไม้เลื้อยหรือไม้เถา ที่มีการคัดเลือกมาจากป่า เมื่อปลุกกันเพียงครั้งเดียวก็มีอายุยืนนานหลายปี วิธีการก็ได้จากการเพาะเมล็ดเป็นส่วนใหญ่ จึงได้ต้นกล้าที่มีระบบรากแก้วที่แข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมแต่ในขณะเดียวกัน กว่าต้นไม้เหล่านั้นจะเจริญเติบโตจนถึงวัยที่ออกดอกได้ก็ย่อมใช้เวลานานทีเดียว การขยายพันธุ์ในช่วงต่อๆ มาจึงมีการนำเอาวิธีตอนกิ่งมาใช้ เพื่อเป็นการย่นระยะเวลาการปลุกเลี้ยงให้สั้นลงและลดขนาดของลำต้นลง สามารถปลุกให้ออกดอกในกระถางได้ แต่การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งก็เหมาะสมกับไม้ดอกหอมเพียงบางชนิดเท่านั้น และพบว่าหลายชนิดมีความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

การพัฒนาวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอม มีการนำวิธีการที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดเข้ามาใช้ เช่น การติดตา กุหลาบ การเสียบยอดต้นโมก และการทาบกิ่งจำปี เป็นต้น โดยจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาคือความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงใช้ระบบต้นตอเข้ามาช่วย เพื่อให้มีรากที่แข็งแรงยึดลำต้นและดูดหาอาหารได้ดี ผลพลอยได้ที่ตามมาคือ ขนาดของลำต้นเล็กลง ใช้ระยะเวลาการปลุกเลี้ยงน้อยลง นั่นก็คือช่วยให้ออกดอกได้เร็วขึ้นนั่นเอง ส่วนการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอมที่ต้องการปริมาณที่มาก โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ทำกับกล้วยไม้ต่างๆ ไปนั้น คงต้องติดตามกันต่อไปว่าหากมีการนำวิธีการนี้มาขยายพันธุ์กับไม้ดอกหอมบางชนิดแล้ว จะยังคงความหอมหรือเพิ่มความหอมได้หรือไม่อย่างไร

การนำสารควบคุมการเจริญเติบโตมาใช้กับไม้ดอกหอม เพื่อช่วยกระตุ้นให้พืชที่มีการเจริญเติบโตช้าได้มีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วขึ้น ดังเช่นการใช้สารจำพวกจิบเบอเรลลินกับต้นหอมหมื่นลี้ ให้ต้นแตกยอดได้ขี้ดขาว มีลำต้นสูงใหญ่ได้เร็วขึ้น หรือในทางกลับกัน มีการใช้สารชะลอและจำกัดการเจริญเติบโตของพืช มาใช้ควบคุมให้มีทรงพุ่มกะทัดรัดและออกดอกได้ในกระถาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น สารคัดหลั่ง ซึ่งยังต้องมีการทดลองกันต่อไป ส่วนการใช้สารเร่งรากในการปักชำ ตอนกิ่ง รวมทั้งการกระตุ้นการแตกรากในไม้ชำลุ่มหรือไม้ย้ายปลูกลง ก็มีการใช้กันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว (ปิยะ, 2550)

การจะหาไม้ดอกหอมมาปลูกในปัจจุบันไม่ใช่เรื่องยาก ตามร้านจำหน่ายต้นไม้ให้เลือกมากมาย มีทั้งชนิดที่ออกดอกตามฤดูกาล และออกดอกตามปี ไม้ดอกหอมบางชนิดเป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เลื้อยสามารถนำมาปลูกในกระถางให้ออกดอกได้ เพียงแต่ต้องหมั่นให้ปุ๋ย และตัดแต่งพุ่มให้ได้รับแสงแดดพอเพียง ก็จะออกดอกส่งกลิ่นหอมให้ชื่นชมไปนาน แต่ไม้ดอกหอมเป็นเถาเลื้อยขนาดใหญ่เหมาะที่จะปลูกลงดินมากกว่าลงกระถาง เพราะไม้พวกนี้ถ้าไม่ปล่อยให้เลื้อยขึ้นที่สูงไปไกลๆ มักจะไม่ค่อยออกดอก (พัฒน์, 2546)

สวนสำหรับคนไทยเรานั้นยังต้องการกลิ่นหอมจากดอกไม้เพื่อความชื่นชมพอใจในสวนนั้นอีกด้วย การที่เลือกเอาพันธุ์ไม้ที่มีดอกหอมมาปลูกในสวนหรือตกแต่งบริเวณสถานที่ซึ่งจำเป็นที่จะช่วยให้สวนนั้นมีคุณค่าสูงขึ้น การใช้ไม้ดอกหอมมาปลูกจะทำให้เกิดความน่าสนใจในสวนขึ้น เช่นต้องการค้นหาหรือต้องการทราบว่ากลิ่นหอมนั้นเป็นกลิ่นหอมของดอกอะไร เป็นที่เชื่อเชียวให้ผู้ใช้งานนิยม และไม่อยากจากไปได้ง่ายๆ เป็นบรรยากาศที่ทำให้สวนมีลักษณะเหมือนธรรมชาติจริงๆ เป็นบรรยากาศที่รื่นรมย์ และมีความสุขกายสุขใจ ในการเลือกพันธุ์ไม้ดอกหอมปลูกในสวนนั้น หากพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ และเลือกตำแหน่งปลูกได้ถูกต้องแล้วจะมีคุณค่าอย่างยิ่งยวด เช่นพิจารณาถึง

1. คุณสมบัติหรือความรุนแรงของกลิ่นหอม ดอกไม้หลายชนิดมีกลิ่นหอมรุนแรงแตกต่างกัน บางอย่างหอมรุนแรง จนบางคนรู้สึกไม่พอใจและรังเกียจ บางชนิดหอมอ่อนๆ โขยมากับสายลม ไม่รุนแรง หากเลือกตำแหน่งปลูกไม้ดอกหอมเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันแล้วก็จะได้ประโยชน์ เช่น ชนิดที่หอมรุนแรงควรปลูกที่ใกล้ทางเดินผ่าน ส่วนชนิดที่หอมอ่อนๆ ควรปลูกใกล้ที่นั่งเล่นหรือใกล้ที่พักอาศัย
2. ระยะเวลาบานของดอกหรือระยะเวลาที่มีกลิ่นหอมในช่วงวันหนึ่ง เป็นเวลาเช้าตรู่ สายบ่าย หรือเวลากลางคืน หากเลือกตำแหน่งให้ถูกกับวัตถุประสงค์ แล้วก็จะไม่ทำให้เมื่อถึงเวลาที่ต้องการกลิ่นหอมก็ไม่มีกลิ่นหอมเสีย ส่วนเวลาที่ไม่มีโอกาสมาชมกลับมีกลิ่นหอมเป็นต้น นอกจากนี้ยังพิจารณาด้วยว่า ระยะเวลาที่มีกลิ่นหอมครั้งหนึ่งๆ นั้นนานเท่าไร หากนานไปอาจกลายเป็นเหม็นก็ได้ หากระยะเวลาไม่นานนักอาจมีคุณค่ามากกว่า
3. ไม้ดอกหอมส่วนใหญ่มักมีดอกที่เรียบง่าย ไม่มีสีสนับรุนแรง และอีกหลายชนิดด้วยที่มีดอกหลบซ่อนอยู่ ดังนั้นในการเลือกที่จะปลูกจึงควรนึกเสมอว่าพันธุ์ไม้ชนิดนี้มีดอกสวยงามมีสีสนับอย่างไรหรือไม่ รูปทรงของใบและต้นเป็นอย่างไร วิธีที่ดีที่สุดก็คือ ปลูกแอบซ่อน ไว้เพื่อให้มีกลิ่นหอมแล้วคนจะได้ค้นหาเป็นที่น่าสนใจหรือไม่ก็ใช้วิธีปลูกรวมกันกับดอกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดอกสะพรั่ง เพื่อเป็นเรื่องชวนให้คนสนุกนึกว่าดอกไม้ที่ออกดอกสะพรั่งนั้น มีกลิ่นหอมด้วย

4. ในการปลูกไม้ดอกหอมรวมกลุ่มกัน โดยใช้ไม้ดอกหอมหลายชนิดปลูกรวมกันในที่แห่งเดียวกันนั้น ต้องพิจารณาถึงเวลาที่ดอกไม้เหล่านั้นมีกลิ่นหอมด้วย หากมีกลิ่นหอมในเวลาเดียวกันแล้วจะทำให้กลิ่นหอมของดอกไม้หลายชนิดปนกันจนอาจมีกลิ่นเหม็นก็ได้ หากมีความหอมต่างเวลากันก็จะทำให้ที่ตรงนั้นมีกลิ่นหอมต่างๆ กันตลอดวันก็จะยิ่งดี โดยเฉพาะบริเวณที่พักอาศัยหรือนั่งเล่น แต่วิธีที่ง่ายและสะดวก ก็คือปลูกแยกกันคนละชนิดห่างๆ กัน เพื่อให้กลิ่นหอมนั้นอบอวลมาจากทั่วสารทิศ และยังเป็นเครื่องแสดงให้เด็กได้เสมอว่า กลิ่นกระดังงาสงขลาอยู่ทางหน้าบ้านกลิ่นราตรีอยู่ทางหลังบ้าน (ชูเกียรติ, 2525)

### สภาพที่เหมาะสม

จากการที่ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมคือ อากาศร้อนชื้น อุณหภูมิโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 - 35 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,200 - 1,800 มิลลิเมตรต่อปี มีฝนตกกระจายเป็นเวลาหลายเดือน และมีแสงแดดอย่างเพียงพอตลอดปี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่พรรณไม้ดอกหอมชนิดต่าง ๆ ต้องการ ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ภาคเหนือจรดภาคใต้ มีพื้นที่ภูเขาสูง เนินเขาเตี้ย พื้นราบ ป่าพรุ ชายทะเล เกาะแก่งต่างๆ เป็นเหตุให้มีสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่แต่ละจุด (microclimate) แตกต่างกันไป จึงมีพรรณไม้ดอกหอมที่ชอบสภาพอากาศและสภาพภูมิประเทศแต่ละอย่างขึ้นอยู่ได้มากมาย ดังที่เรียกกันว่า มีความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมของไม้ดอกหอมสูงมาก อย่างไรก็ตามลักษณะดังกล่าวก็มีความเหมาะสมต่อพรรณไม้ดอกหอมจากต่างประเทศอีกหลายชนิดที่นำเข้ามาปลูกเลี้ยงกัน ดังจะเห็นได้ว่าไม้ดอกหอมจากต่างประเทศหลายชนิดตั้งตัวและเจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทย เหมือนกับเป็นไม้พื้นเมืองไทย ดังนั้น ไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่จึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (ปิยะ , 2543 )

### การเลือกทิศทางการปลูกไม้ดอกหอม

การปลูกไม้ดอกหอมเพื่อจะได้กลิ่นหอม เป็นความตั้งใจของคนรักไม้ดอกหอมทุกคน ต้นไม้แต่ละชนิดจะมีฤดูกาลการออกดอกไม่เหมือนกัน สิ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับฤดูกาลการออกดอกของต้นไม้ก็คือ ลมประจำถิ่นของประเทศไทย ตอนหน้าฝนนั้นลมจะมาจากใต้ บางครั้งก็เฉียงออกทางทิศตะวันออก บางครั้งก็เฉียงไปทางทิศตะวันตกบ้าง ( เพราะลมฝนที่เข้าเมืองไทยมาจากทะเลอันดามันและมาจากอ่าวไทย ) ส่วนหน้าหนาวลมประจำถิ่นไทยจะพัดมาจากทางทิศเหนือ เป็นลมเย็นที่พัดมาจากประเทศจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป พรรณไม้ดอกหอมบางชนิดมีตัวยาสมุนไพรอยู่ในส่วนของลำต้น ดังเช่น ต้นข้าวหลามดง ซึ่งเป็นไม้ต้นขนาดเล็กและมีการเจริญเติบโตช้า จะถูกตัดไปต้มให้ผู้คลอดบุตรกินหรือคั้นเพื่อกระตุ้นการสร้างน้ำนม จนกระทั่งปัจจุบันนี้พบว่าต้นข้าวหลามดงถูกตัดฟันไปจนเกือบสูญพันธุ์ไปจากผืนแผ่นดินไทย( ปิยะ , 2543 )

ใช่แต่ว่าพะยอมจะมีดอกรูปสวยสีขาวบริสุทธิ์ และกลิ่นหอมเท่านั้น แต่ดอกพะยอมยังใช้เป็นอาหารจำพวกผักขำ และคนโบราณใช้ดอกทำยาแก้ไข้หัวลมอีกด้วย ส่วนที่ให้คุณประโยชน์อย่างยิ่งก็เห็นจะเป็นเปลือกที่เป็นยาสมานแผล และใช้หมักน้ำตาลเมาได้ผลดีนัก เพราะรสฝาดมีสารแทนนินสูง จึงแก้ท้องเดินได้ด้วย พะยอมยังเป็น ไม้ยืนต้นที่ให้เนื้อไม้แข็งแรงแรง บางที่เรียกกันว่ายางหยวก ทนทานต่อแรงกระแทกกระทั้น ไม้ผุง่ายเมื่อแช่อยู่ในน้ำเค็ม ดังนั้นชาวเรือจึงถือเป็นไม้ชั้นหนึ่งที่น่าไปต่อเรือเดินทะเล (จารุพันธ์, 2546)

มนุษย์มีวิธีสกัดแยกน้ำมันหอมระเหยจากพืชตั้งแต่โบราณกาล เริ่มจากเก็บพันธุ์ไม้หอม นานาชนิดแช่น้ำแล้วทิ้งไว้ น้ำที่แช่จะมีกลิ่นหอม นำไปต้ม และอบ ต่อมาก็มีวิวัฒนาการก้าวหน้าขึ้น โดยการต้มกลั่นด้วยไอน้ำ ใช้มันจุดขับ สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ แต่ละวิธีมีจุดประสงค์หลักใหญ่ คือ สกัดเอาน้ำมันหอมระเหยออกมาให้มากที่สุด และมีคุณภาพดีที่สุด ดร.ประเทืองศรี อธิบาย และกล่าวเสริมวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยได้ฟังว่า

“การแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากพืช ที่ทำกันมากที่สุดในตอนนี้คือการกลั่น การสกัดด้วยไขมันเย็น ไขมัน-ร้อน และสกัดด้วยตัวทำละลาย หลักของการกลั่นมีอยู่ว่า ใช้น้ำร้อนหรือไขมันเข้าไปแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากพืชโดยการแทรกซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อพืช ความร้อนจะทำให้สารละลายกลายเป็นไอปนมากับน้ำร้อนหรือไอน้ำมัน”

“สำหรับการสกัดด้วยไขมันเย็น ไขมันต้องมีคุณสมบัติในการดูดกลั่นสูงมาก ใช้น้ำมันที่ส่งกลิ่นหอม เช่น มะลิ ช่อนกลิ่น โดยเก็บดอกไม้สดในช่วงที่ส่งกลิ่นหอมมาก นำไปวางบนไขมันที่เตรียมไว้ 24 ชั่วโมง นำดอกไม้ไปสกัดด้วยวิธีอื่นได้อีก ส่วนดอกไม้ใหม่ที่วางอีก ทำเช่นหลายๆ ครั้ง จนสิ้นฤดูดอกไม้ จากนั้นก็ใช้แอลกอฮอล์ละลายน้ำมันหอมระเหยนั้น และนำไปแยกสารองค์ประกอบต่อไป”

“การสกัดด้วยไขมันร้อน ดอกไม้บางชนิด เช่น กุหลาบ ดอกส้ม เมื่อเด็ดมาจากต้นกิจกรรมภายในดอกจะหยุด ไม่เหมือนมะลิหรือช่อนกลิ่นที่มีกลิ่นหอมตลอดเวลา เมื่อสกัดด้วยวิธีนี้จะได้น้ำมันหอมระเหยออกมามาก ไขมันที่ใช้เหมือนสกัดด้วยความเย็น คือ ใช้น้ำมันสัตว์ที่สะอาด 1 ส่วน น้ำมันหมู 2 ส่วน อุ่นไขมันให้ร้อน 80 องศาเซลเซียส แช่ดอกไม้ลงไปประมาณครึ่งชั่วโมง แล้วทำให้เย็น สูดทำอุ่นให้ร้อนอีกครั้งเพื่อหลอม และกรองดอกไม้ ล้างไขมันที่ติดมาด้วยน้ำอุ่นหรือวางบนผ้ากรอง บีบพร้อมกับรดน้ำร้อน ชั้นของน้ำ และไขมันจะแยกกันง่าย จากนั้นใช้แอลกอฮอล์สกัดน้ำมันหอมระเหยออกทำให้บริสุทธิ์อีกครั้ง จะได้น้ำมันหอมระเหยที่ละเอียด”

เอกส(เสาวลักษณ์, 2544) วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น หากเราปลูกไม้ดอกหอมที่ออกดอกในหน้าฝน ก็อาจพิจารณาปลูกทางทิศใต้ เมื่อลมฝนจากทางทิศใต้พัดมาก็จะพัดพากลิ่นหอมเข้าบ้าน หากเป็นไม้ดอกหอมที่ออกดอกหน้าหนาว ก็อาจจะปลูกไว้ทางทิศเหนือ ยามลมเหนือพัดมาก็จะทำให้บ้านเราหอมมากขึ้น แต่หากเป็นต้นไม้ที่ออกดอกหอมทั้งปีก็อาจจะพิจารณาปลูกรอบบ้านเลขก็ได้ ( ยอดเยี่ยม , 2546 )

บริเวณบ้านที่อยู่อาศัย สิ่งแรกที่เราคิดถึงก่อนคือ สุขภาพในบ้าน ดังนั้นการปรับตกแต่งบริเวณบ้านด้วยการปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับ นอกจากจะทำให้บริเวณบ้านเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้พบเห็นแล้ว ยังทำให้บ้านน่าอยู่ร่มรื่น และได้ใช้ดอกไม้บูชาพระ จัดแจกันในบ้านหรือถ้าหากมีมาก อาจแลกเปลี่ยน และขายได้เล็กๆ น้อยๆ ก็ได้

ไม้ดอกหอมอาจใช้เป็นพันธุ์พืชที่ทำให้เกิดความสวยงามสะดุดตา ด้วยสีส้ม และกลิ่นหอมอาจปลูกไว้ริมถนนเดินเล่น หรืออาจปลูกซ่อนไว้ในที่ที่เป็นทางเข้า หรืออาจปลูกลงกระถางตั้งไว้ที่จุดเด่นที่เห็นได้ง่าย ( ปิฎฐะ, 2519 )

### การปลูกเลี้ยงและการดูแลรักษา

1. หลังจากที่ซื้อไม้ดอกหอมมาปลูก และเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับไม้ดอกหอมชนิดนั้น ๆ แล้วหากดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือมีเศษปูนทับถมอยู่ ควรขุดเศษวัสดุเหล่านั้นออกและปรับสภาพดินใหม่ โดยใส่ดินใหม่และอินทรีวัตถุลงไปแทน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ( การใส่กาบมะพร้าว สับลงผสมในหลุมปลูก ให้ระวังเรื่องปลวก )
2. หลังจากปลูกไม้ดอกหอม หมั่นรดน้ำสม่ำเสมอ หากอยู่ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุก ควรคำนึงถึงระดับน้ำใต้ดิน เพราะอาจทำให้รากเน่า ต้นตายได้ หากเป็นฤดูแล้งหรือฤดูร้อน ควรพรางแสงให้กับต้นที่เพิ่งปลูกลงดิน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำจากต้น ซึ่งอาจทำให้ต้นเหี่ยวแห้งและตายในที่สุด
3. หากซื้อต้นขุดล้อมมา แต่ยังไม่ปลูกลงดิน ควรวางต้นในแนวตั้ง พิงไว้ในตำแหน่งที่มีแสงแดดรำไร หมั่นรดน้ำอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ต้นเหี่ยวแห้งตายไป ไม่ควรปล่อยให้ต้นนอนในแนวระนาบ เพราะอาจทำให้ไม้ดอกหอมต้นนั้นตายได้
4. เมื่อต้นเติบโตจนสมบูรณ์เต็มที่ ควรหมั่นตัดแต่งทรงพุ่มออกบ้าง เพื่อไม่ให้กิ่งก้านระยางค์บังลม หรือทำให้ต้น ไม้ด้านล่างได้รับแสงแดด ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไม้เลื้อย มีความจำเป็นต้องตัดแต่งให้เถาโปร่ง ให้ยอดได้รับแสงแดดจึงจะออกดอก
5. หมั่นตรวจดูต้นไม้ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าเริ่มมีโรคและแมลง เช่น เพลี้ย หนอน เข้าทำลาย ควรใช้วิธีเก็บออกหรือตัดส่วนที่มีอาการทิ้ง ไม่จำเป็นต้องฉีดยากำจัด โรคแมลง โดยเฉพาะต้นที่อยู่ใกล้บ้านหรือใกล้มือเด็ก ( ปิยะ , 2550 )

เมื่อซื้อต้นไม้กลับมาถึงบ้านแล้วควรปฏิบัติดังนี้ พัฒน์ ( 2546 )

1. นำต้นไม้ไปตั้งไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวกและไม่มีลมโกรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อย่าให้น้ำแฉะต้นไม้ทันทีที่มาถึง
3. การให้น้ำในระยะแรกควรให้ทีละน้อยแต่ให้บ่อย รอนต้นไม้ตั้งตัวได้ประมาณ 2 – 3 สัปดาห์จึงให้น้ำอย่างเต็มที่ แต่อย่าให้มีน้ำขังและ
4. ในกรณีที่ซื้อเข้ามาหลายๆ อาจนำไปตั้งไว้ในดินไม้ที่ร่มเงาและแสงแดดรำไรก็ได้
5. เมื่อต้นไม้ตั้งตัวได้ดีแล้วจึงนำไปปลูกต่อไป

หลักทั่ว ๆ ไปในการปลูกไม้เลื้อย

- ยึดกิ่งใหม่ไว้ ดันกุหลาบที่เลี้ยงมาในภาชนะปลูกอาจมีกิ่งก้านที่มีใบเยอะ ให้ใช้เชือกกล้วยผูกกิ่งกุหลาบเหล่านี้ไว้กับลวดที่ช่วยพยุงอยู่กับไม้หลัก กิ่งกุหลาบจะได้ไม่งอขาวเกะกะ และโคนลมพัดปะทะกับไม้หลักจนกิ่งหักเสียหาย

- รักษาความชุ่มชื้น การคลุมดิน หลังจากปลูกเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม ใช้หญ้าแห้ง ฟางหรือขุยมะพร้าวคลุมดินให้หนาสัก 5 – 7.5 ซม. ( 2 – 3 ) นิ้ว โดยควรคลุมให้ห่างจากโคนต้นกุหลาบและไม้หลัก มิฉะนั้นทั้งไม้หลักและต้นกุหลาบอาจเน่าหรือผุได้

- ป้องกันความเสียหาย บริเวณที่กำแพงแตกลอนหรือปูนหลุดออก ก็ไม่ควรปลูกไม้เลื้อยที่เกะกะเลื้อยขึ้นกำแพงได้เอง เพราะไม้เหล่านี้จะทำให้ปัญหาขลุกลาม และอาจทำให้กำแพงเสียหายอย่างหนัก

- ปลูกต้นไม้เอียง ๆ ปลูกไม้เลื้อยให้ทำมุมเอียง เพื่อให้เลื้อยขึ้นพันหลักได้ง่าย ๆ ใช้ก้านไม้ไผ่ปักทำโครงชั่วคราวให้ดินอ่อนที่บอบบาง คัดกิ่งใหญ่ให้ทอดต่ำเพื่อให้เลื้อยพันไปตามหลัก

### การใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์ในพรรณไม้ดอกหอม นอกจากจะปลูกเพื่อเชยชมกลิ่นหอมอันเป็นเป้าหมายหลักกันแล้ว หากพรรณไม้นั้นมีรูปทรงดอกที่สวยงามสีอันสะดุดตา ก็มีโอกาที่จะได้รับความนิยมนมากขึ้น และเป็นเรื่องธรรมดาที่พรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดได้รับความนิยมนำมาปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับไปด้วยในเวลาเดียวกันเพื่อโชว์ลำต้นและทรงพุ่ม เช่น จำปี จำปา โมก กระดังงาสงขลา พิกุล ฯลฯ ส่วนพรรณไม้ดอกหอมที่เป็นไม้พุ่มรอเลื้อยหรือไม้เลื้อยก็นิยมนำมาปลูกประดับซุ้ม ตามประตูรั้ว นอกชาน ลานบ้าน ตามซุ้มประดับในสวน หรือแม้กระทั่งให้เลื้อยเกาะรั้วเพื่อความสวยงาม เช่น การเวก มะลิวัลย์ และชมนาด เป็นต้น ส่วนต้นที่มีขนาดใหญ่ก็ยังสามารถใช้ประโยชน์เป็นไม้ให้ร่มเงา ไม้บังลมให้กับอาคารบ้านเรือนได้อีกด้วย เช่น กันเกรา กระทิง และบุญนาค

นอกจากนี้แล้วพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดยังมีการนำดอกมาใช้ประโยชน์เป็นพืชสมุนไพร ดังมีชื่ออยู่ในตำรายาไทยแผนโบราณ เช่น เกสรทั้งห้า ดังกล่าวแล้ว การนำดอกไม้หอมมาอบเครื่องหอมหรือเก็บดอกมาสกัดน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็มีทำกันอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หอสมุดกลาง สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง มีอยู่เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่หอสมุดกลาง โทร. 0-2327-1111 หรือ 0-2327-1112

นอกจากอาหาร และยารักษาโรคแล้ว ยังมีคุณประโยชน์อื่นๆ อีกที่ได้มาจากไม้เลื้อยเป็นต้นว่า นำไปสกัดน้ำมันหอมระเหย เช่น มะลิ พุทธรักษา กุหลาบเลื้อย กระจ่างดา ชมนาด นมแมว น้ำมันหอมเหล่านี้ก็นำไปเป็นส่วนผสมของเครื่องหอมต่างๆ เช่น น้ำอบ เทียนหอม อย่างง่ายๆ ก็แต่นำมาลอยน้ำดื่มขมอมบ (วรรณ,2547)

ถ้าต้องการบางสิ่งที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ถังขยะ กองปุ๋ยหมัก และภาชนะใส่ปุ๋ยน้ำ ควรเลือกปลูกไม้หอมที่มีกลิ่นหอม เช่น กระจ่างดา เล็บมือนาง และพุทธรักษา เพื่อช่วยปรับอากาศตามธรรมชาติ (เมวิตา,2549)

ไม้เลื้อยประเภทไม้ดอกนั้นมีความงดงาม และเป็นที่ยืนชอบของมนุษย์นัก ด้วยลำต้นที่โอนอ่อนทอดยาว และเลื้อยพันได้ ทำให้สามารถจับมาตัด หรือคอยชักนำให้เติบโตไปในทิศทางที่ต้องการ ที่พบเห็น โดยมาก และงามน่าประทับใจก็เช่น พวงชมพู ไม้เลื้อยที่เกิดจากการปลูกไม้ดอกสีหรือไม้ดอกหอมตามใจชอบ แล้วคอยนำกิ่งก้านให้เลื้อยพันปกคลุมแนวไม้ระแนง จนกระทั่งกลายเป็นหลังคาดอกไม้ที่สวยงามร่มเย็น หรือช่อกุหลาบเลื้อย ที่มีมัน้ำสำหรับคู่รัก ได้นั่งสนทนากันภายใต้กลิ่นอันหอมกรุ่นและพวงดอกสีสดใส เล็บมือนางสีชมพูขาวหอมละมุน สายน้ำผึ้งเหลืองอ่อนกลิ่นกรุ่น รสสุคนธ์ขาววลหอม (น้ำฝน,2548)

ในการจัดสวนและตกแต่งบริเวณสถานที่นั้น หากได้เลือกพันธุ์ไม้เพื่อทำให้ผู้พบเห็นได้เกิดอารมณ์คล้อยตามไปพร้อมกับบรรยากาศในสวนนั้นแล้วย่อมทำให้สวนนั้นมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

พันธุ์ไม้ที่ทำให้เกิดอารมณ์เคร่งขรึม เศร้าโศกเสียใจ จิตใจสงบ ซึ่งพันธุ์ไม้พวกนี้จะใช้จัดสวนในวัด สุสานฝังศพ อนุสาวรีย์ผู้วายชนม์ เช่น พันธุ์ไม้ที่มีรูปทรงทึบ ร่ม ไม่มีสีสันนูดขนาดทั้ง ใบ ดอก ผล ดอกอาจมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ไม่รุนแรง เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ เช่น พิกุล ต้นทม มะลิ ช่อนกลิ่นไทย

พันธุ์ไม้ที่ทำให้เกิดอารมณ์สนุกสนาน เป็นมิตร รื่นเริง การใช้พันธุ์ไม้พวกนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดอารมณ์แจ่มชื่น สนุกสนาน รื่นเริง เชื้อเชิญ ลักษณะสวนประเภทนี้จัดในส่วนหนึ่งในสวนสาธารณะ และสวนบ้านเช่นกัน โรงเรียนเด็กเล็กๆ หรือโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ควรเป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดเล็ก ไม้ควรใช้ต้นไม้ขนาดใหญ่เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกหนักและเป็นภาระควรเป็นพันธุ์ไม้ที่มีโครงสร้างโปร่งไม่แน่นทึบ มีใบเล็กยาวหรือใบใหญ่แต่มีสีสันนูดขนาดรุนแรงบางชนิดอาจมีกิ่งโน้มที่ไม่มีเปลือกตก หรือมีหนาม เพื่อให้ปีนป่ายเกาะกิ่ง โหนกิ่ง นั่งบนกิ่ง ได้ไม่เป็นอันตราย หากมีผลที่รับประทานได้เล็กๆ น้อยๆ มีปริมาณผลดกมากก็จะดี ถ้าเป็นพันธุ์ไม้ดอกหอมก็ให้กลิ่นหอมแรงๆ เช่น มณฑา จำปี สารภี พันธุ์ไม้พวกนี้จะไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดที่จะมาทำให้เกิดอารมณ์รังเกียจและเกรงกลัว เช่น ไม่มียาง ไม่มีหนาม ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่คัน หรือไม่มีผลใหญ่นักแล้วจะตกลงมาถูกศีรษะ (ชูเกียรติ,2525)

## การเลือกซื้อไม้ดอกหอม

หากท่านเป็นผู้หนึ่งที่ชื่นชอบไม้ดอกหอม เนื่องด้วยเสน่ห์ของกลิ่นหอม หรือจิตใจไปกับรูปร่างดอกไม้ที่สวยงาม จนมีความมุ่งมั่นว่าจะต้องปลูกไม้ดอกหอมประดับไว้ภายในบ้านของท่านให้ได้ เพื่อความประทับใจภาคภูมิใจ หรือเพื่อให้เกิดความสุขใจ การจะไปเลือกซื้อไม้ดอกหอมสักต้นหรือหลายต้น ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

1. ประเภทของต้นไม้ การเลือกซื้อไม้ต้นใหญ่ – เล็ก ไม้พุ่มหรือไม้เลื้อย ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับพื้นที่ว่างของบริเวณบ้าน และไม่ควรปลูกชิดแนวรั้ว เพราะหากไม้ดอกหอมโตเต็มที่แล้วจะมีทรงพุ่มใหญ่โตหรือรกรุงรัง เป็นปัญหาต่อบ้านของเราหรือบ้านข้างเคียงได้ จำเป็นต้องตัดแต่งทรงพุ่มอยู่เสมอ

2. ทำเลที่จะปลูก หรือที่เรียกว่า ฮวงจุ้ย หากปลูกทางทิศตะวันออกหรือตะวันออกเฉียงเหนือ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในช่วงฤดูหนาว และทางปลูกทางทิศตะวันตกหรือตะวันตกเฉียงใต้ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในฤดูฝน เพื่อให้ลมพัดกลิ่นเข้าบ้านเรา แต่หากปลูกทิศที่แล้ว ลมจะพัดกลิ่นหอมไปให้บ้านที่อยู่ข้างเคียง

3. ลักษณะของกลิ่นหอม ท่านชอบกลิ่นหอมลักษณะใด หอมแรง หอมหวาน หอมอ่อนๆ กลิ่นเบาบางสบายๆ บางชนิดมีกลิ่นค่อนข้างหนัก อาจทำให้เวียนศีรษะได้ เช่น ราตรี นูหงาส่าหรี แก้ว จึงต้องเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ให้กลิ่นที่ชอบ สำหรับกลิ่นหอมที่ฉุนเกินไปอาจแก้ไขได้โดยปลูกให้ห่างจากตัวบ้าน หรือหมั่นตัดแต่งกิ่ง ควบคุมไม่ให้ออกดอกมากนัก

4. ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่นหอม ส่วนใหญ่แล้วไม้ดอกหอมให้กลิ่นหอมแรงในช่วงพลบค่ำ เช่น กระดังงาสงขลา พุด จำปี จำปา บางชนิดหอมช่วงเช้า เช่น กลาย สายหยุด มะลิ จึงต้องเลือกซื้อให้ถูกต้องและควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมในช่วงเช้ามืดก่อน 10:00 น. หรือช่วงเย็นประมาณ 17:00 น. ก็จะได้กลิ่นหอมของดอกไม้อย่างแน่นอน

5. หอมจริงหรือไม่ บางชนิดมีทั้งพันธุ์ที่ดอกหอมและไม่หอม เช่น กลาย นูหงาเชิงมหาพรหม ทางที่ดีควรดมดอกก่อนซื้อ ถ้าไม่มีดอกก็อย่าซื้อ หรือหากไปเลือกซื้อในช่วงกลางวันก็ไม่ค่อยมีกลิ่นหอมมากนัก ควรสังเกตจากลักษณะดอกที่มีอยู่ว่าเป็นชนิดเดียวกับที่ต้องการจริงๆ

6. ฤดูดอกยาวนาน ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกได้ตลอดปี หรือออกดอกได้ปีละหลายเดือน หากมีพื้นที่ปลูกเพียง 1 ต้น ก็ไม่ควรปลูกต้นที่ออกดอกเพียง 1 สัปดาห์ในรอบ 1 ปี

7. สภาพแสง ไม้ดอกหอมบางชนิดต้องอยู่กลางแจ้งเท่านั้นจึงจะออกดอก เช่น จำปี มะลิ กุหลาบ หอมเจ็ดชั้น แต่บางชนิดปลูกกลางแจ้งไม่ได้ เช่น เฉลียวใบกล้วย จำปูน แสดสยาม ม่วงทักขิณ และไม้ดอกหอมหลายชนิดต้องปลูกในที่กึ่งแดดกึ่งร่มหรือร่มรำไรจึงจะออกดอกดี

8. ระดับความสูงของพื้นที่ ไม้ดอกหอมบางชนิดชอบอากาศหนาวเย็น เช่น หอมหมื่นลี้ มณฑาทยอย มณฑาป่า จำปาหลวง จึงควรปลูกในพื้นที่สูง แต่บางชนิดชอบอากาศร้อน ชอบอยู่ใน

เอนกพื้นที่ราบ จึงจะออกดอกได้ดี เช่น ตะลุมพุก พุดซ้อน มะลิลา มะลิซ้อน ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ระดับของความชื้น บางชนิดชอบพื้นดินที่ชื้นมาก ทนแฉะได้ดี เช่น จำปีสิรินธร เเคหลีใบกล้วย แต่บางชนิดต้องอยู่ในที่แห้งแล้งจึงจะออกดอกได้เต็มต้น เช่น สะแล่งหอมไก่ หมักม่อ มะป่วนหรือนมหนู ช้างน้ำว

10. สภาพของต้นไม้ หากต้องขนส่งระยะทางไกล ควรเลือกซื้อต้นไม้ใบแก่หรือต้นไม้ที่อยู่ในสภาพพักตัว เมื่อนำไปปลูกแล้วจะแตกยอดอ่อนได้ทันที แต่ถ้าเลือกต้นไม้แตกใบอ่อนจำนวนมากไปปลูก จะเหี่ยวเฉาและทรุดโทรมหลังปลูกได้ง่าย

11. ไม้ชุดล้อมขนาดใหญ่ ควรสอบถามราคาของต้นไม้พร้อมค่าขนส่ง ค่าปลูก และการรับประกันพรรณไม้ก่อนตัดสินใจซื้อ จะช่วยให้เราได้ต้นไม้ที่สมบูรณ์ และสามารถขอเปลี่ยนต้นไม้ใหม่ได้หากมีการตายเกิดขึ้น

12. ราคาของต้นไม้ ควรสอบถามหลาย ๆ ร้าน แล้วพิจารณาปัจจัยอื่นๆประกอบด้วย เช่น ขนาดของต้นไม้ ความสมบูรณ์ของต้นไม้ ทรงพุ่มสวยงามหรือไม่ มีโรคแมลงหรือไม่ หากเป็นต้นชุดล้อมควรพิจารณาให้ดี การปลูกจากต้นเล็ก ๆ นอกจากจะประหยัดเงินแล้ว ยังได้ความภาคภูมิใจที่ได้ดูแลมากับมือ และสุขใจเมื่อเห็นต้นไม้เจริญงอกงาม (ปิยะ , 2550 )



ภาพที่ 1. แสดงลักษณะดอกจำปี

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Michelia alba* DC.
- วงศ์ : MAGNOLIACEAE
- ชื่อสามัญ : White Champaka
- ชื่ออื่น : จำปีขาว
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้น สูง 10-20 เมตร ทรงพุ่มรูปกรวยคว่ำ แตกกิ่งจำนวนมาก กิ่งก้านกลมเรียว บริเวณกิ่งอ่อนจะมีรอยจุดสีขาว เปลือกสีเทาอมขาว มีกลิ่นฉุน
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ ใบรูปหอกแกมขอบขนาน กว้าง 8-12 เซนติเมตร ยาว 15-30 เซนติเมตร ใบหนาแข็งเป็นมัน เห็นเส้นใบชัดเจน
- ดอก : เป็นดอกเดี่ยว สีขาวนวล ออกตามซอกใบ ดอกตั้งขึ้น ดอกตูมรูปกระสวย ยาว 3-5 เซนติเมตร มีแผ่นสีเขียวคลุมอยู่จะหลุดออกไปเมื่อดอกบาน มีกลีบดอก 8-12 กลีบ รูปรีแกมรูปหอกก่อนข้างยาว กลีบนอกกว้าง 0.7 เซนติเมตร ยาว 4-6 เซนติเมตร กลีบในแคบและสั้นกว่า มีเกสรตัวผู้จำนวนมาก เรียงเป็นบันไดเวียนถี่ๆ และซ้อนกันแน่น เกสรเพศเมีย 10-13 อัน เริ่มส่งกลิ่นหอมตั้งแต่ช่วงเย็น หอมแรงในตอนกลางคืนพอรุ่งเช้ากลิ่นจะจางลงทยอยออกดอกเกือบตลอดปี
- ผล : ผลเป็นผลชนิดผลกลุ่ม ผลย่อยรูปค่อนข้างกลม ผลแก่แตกออกตามแนวด้านข้างผล
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ทาบกิ่ง (ปิยะ, 2541ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2. แสดงลักษณะดอกจำปีสีนวล

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Magnolia x alba* DC.
- วงศ์ : MAGNOLIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้น สูง 10-20 เมตร เจริญเติบโตเร็ว กลายพันธุ์มาจากดอกจำปีที่มีสีขาว โดยยังมีลักษณะอื่นๆเหมือนกับต้นจำปีที่มีดอกสีขาว ไม่ว่าจะเป็นเป็นลักษณะของต้น กิ่ง ทรงพุ่ม เปลือก
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว รูปรี มีขนาดใหญ่ ผิวใบเรียบทั้งสองด้าน เห็นเส้นใบชัดเจน
- ดอก : เป็นดอกเดี่ยว สีเหลืองนวล ออกตรงซอกใบ ดอกตูมรูปกระสวย กลีบดอกมี 10-12 กลีบ ช่วงฤดูออกบาน สิงหาคม-พฤศจิกายน ทนต่ออากาศเย็นตลอดปี ดอกเริ่มแย้มและส่งกลิ่นหอมตั้งแต่ช่วงใกล้พลบค่ำ มีกลิ่นหอมแรงตลอดวันในวันต่อมา กลีบดอกจะกางบานและร่วง
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง ทาบกิ่ง ตอนกิ่ง โดยใช้จำปาเป็นต้นตอ (ปียะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3. แสดงลักษณะดอกบัวสวรรค์

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Gustavia gracillima* Miers
- วงศ์ : LECYTHIDACEAE
- ชื่อสามัญ : Gustavia
- ชื่ออื่น : บัวฝรั่ง
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มหรือไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 3-6 เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาลเข้ม เป็นพุ่มทึบ
- ใบ : ใบเดี่ยว แผ่นใบหนาคล้ายใบหนัง รูปใบหอกถึงรูปขอบขนาน ยาว 20-40 ซม. กว้าง 3.5-7.5 ซม. ขอบใบเป็นจักฟันเลื่อย ปลายใบยาว เรียวแหลม ใบเป็นมัน เส้นใบแตกแขนงเด่นชัด
- ดอก : ดอกเดี่ยว แต่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มที่ปลายกิ่งคล้ายเป็นช่อ กลีบห่อซ้อน กันคล้าย ดอกบัว สีขาวอมชมพู เกสรจำนวนมากสีเหลืองหรือชมพู อยู่ตรงกลางดอก กลีบ ดอกหนาซ้อนเหลื่อมกัน จำนวน 8 กลีบ เมื่อบานเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-7 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ดอกบานและร่วงภายใน 1-2 วันเท่านั้น ออกดอกตลอดปี
- ผล : ผลทรงครึ่งวงกลม ปลายตัด เหมือนลูกข้าง เส้นผ่าศูนย์กลาง 5.5 ซม. สูง 4.5 ซม. ภายในมีหลายเมล็ด เมล็ดเกือบกลม มีแผ่นรยางค์ยาว 3 ซม. ติดอยู่ด้านหนึ่ง
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง แยกหน่อ ปักชำ (กรมวิชาการเกษตร, 2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4. แสดงลักษณะดอกกุหลาบ

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rosa hybrid*
- วงศ์ : ROSACEAE
- ชื่อสามัญ : Rose
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงได้ถึง 3 เมตร มักมีหนามตามต้นและตามกิ่ง
- ใบ : ใบประกอบ มีใบย่อย 5-7 ใบ เรียงสลับ ขอบใบเป็นจักๆ ใบรูปไข่ ปลายใบแหลมโคนใบมน
- ดอก : ออกเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ มีหลายสีแตกต่างกันตามพันธุ์ ออกตามที่ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงสีเขียว มี 5 กลีบ มีกลีบดอกตั้งแต่ 5 กลีบขึ้นไป หากเป็นลูกผสมจะมีกลีบดอกจำนวนมากชั้นเรียงซ้อนกันหลายชั้น ดอกมีขนาดแตกต่างกันออกไปมีกลิ่นหอมอ่อนหรือหอมแรงแล้วแต่พันธุ์ ออกดอกตลอดปี แต่ดอกที่มีคุณภาพดีจะออกในฤดูหนาว
- ผล : ผลเป็นรูปไข่ เมื่อสุกสีแดง ผลแห้งเมล็ดร่อน มีเมล็ดจำนวนมาก
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ตัดตา (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5. แสดงลักษณะดอกยี่หุบ

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Magnolia coco* (Lour.) DC.
- วงศ์ : MAGNOLIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : ยี่หุบน้อย , ยี่หุบหนู
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นหรือไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 2-4 เมตร แตกกิ่งจำนวนมาก แตกกิ่งยาวชู  
กิ่งในแนวตั้ง ทรงพุ่มเรียวสูงและแน่นทึบ เปลือกสีน้ำตาลปนเทา
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ มีใบจำนวนมากที่ปลายกิ่ง รูปใบหอก ใบเรียบ แข็ง  
และมันปลายใบแหลม โคนใบสอบ เห็นเส้นใบเด่นชัด
- ดอก : ดอกเดี่ยว สีเขียวอมขาวหรือสีเหลืองนวล ออกที่ปลายยอด กลีบดอกหนา มี  
กลีบดอก 6-12 กลีบ เรียงซ้อนกัน 2-4 ชั้นๆ ละ 3 กลีบ แต่ละกลีบยาว 3-5  
ซม. โด่งเข้าหากัน หนาและอวบน้ำ รูปไข่ มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ มีสีเขียวอ่อน  
หนาและแข็งเกสรตัวผู้และตัวเมียมีจำนวนมาก เมื่อดอกบานจะคว่ำลง  
เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-5 ซม. ดอกส่งกลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน และจะหอมแรง  
ตอนพลบค่ำ บานวันเดียว แล้วโรย ทนออกดอกตลอดปี แต่ดอกดกมาก  
ในช่วงฤดูฝน
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6. แสดงลักษณะดอกช้หุบปลี

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Magnolia liliifera* (L.) Baill. var. *liliifera*
- วงศ์ : MAGNOLIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : จำปาป่า, ปูนใหญ่
- ลักษณะทั่วไป : ช้หุบปลีเป็นไม้ต้น สูง 8-25 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทึบ กิ่งอ่อนข้างกลม แตกกิ่งมากปลายกิ่งตั้งขึ้น เปลือกสีเทาอมขาวถึงน้ำตาล มีกลิ่นฉุน ยอดอ่อนมีหูใบหุ้ม
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ แผ่นใบรูปรีแกมขอบขนาน หรือรูปขอบขนานแกมใบหอก กว้าง 5.5-8 เซนติเมตร ยาว 18-30 เซนติเมตร ปลายใบมนกลม โคนใบสอบถึงมน ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ขกเว้นบริเวณเส้นกลางใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบ 10-16 คู่ ก้านใบยาว 2.5-4.5 เซนติเมตร โคนก้านใบม้วนพอง
- ดอก : ดอกเดี่ยว ออกที่ปลายกิ่ง ดอกตูมรูปไข่ กาบหุ้มดอกหนาและมีขน มีกลีบดอก 9 กลีบ กลีบดอกชั้นในมี 6 กลีบ กลีบดอกสีขาวนวล กลีบวงนอกหนา กว้าง 1-1.5 เซนติเมตร ยาว 3.5-5 เซนติเมตร กลีบดอกชั้นในแคบและสั้นกว่า ชั้นนอก เกสรตัวผู้มีจำนวนมากเรียงออกรวมกันเป็นแท่ง รูป ถูกล่าง มีก้านชูดอก ดอกเริ่มแย้มและส่งกลิ่นหอมในช่วงเวลาเย็น ดอกบานนาน 1-2 วัน ฤดูดอกบานอยู่ในช่วง เดือนสิงหาคม-ตุลาคม
- ผล : ผลออกรวมกันเป็นกลุ่ม รูปไข่ กว้าง 4-4.5 เซนติเมตร ยาว 6-7 เซนติเมตร ประกอบด้วยผลย่อย 7-17 ผล เมล็ดสีชมพู รูปไข่แบน ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. แสดงลักษณะดอกพุดชวดหลวง

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Jasminum flexile* Vahl var. *hookerianum*
- วงศ์ : OLEACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : Brazilian Jasmine
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เลื้อยลำต้นขนาดเล็ก เลื้อยได้ไกลถึง 8 เมตร กิ่งอ่อนมีสีเขียว กิ่งแก่และเปลือกมีสีเทาอมขาว แตกเป็นร่อง บิดเป็นเกลียว เนื้อไม้เหนียว แตกยอดจำนวนมาก ยอดสีเขียว
- ใบ : เป็นใบประกอบ เรียงตรงข้ามกัน มีใบย่อย 3 ใบ รูปรี ปลายใบและโคนใบมน ก้านใบกลางยาวที่สุด เส้นใบด้านหลังชัดกว่าด้านบน
- ดอก : ดอกเป็นช่อ ออกตามปลายกิ่ง ดอกสีขาว มีดอกจำนวนมาก กลีบดอกมี 7-8 กลีบ ปลายกลีบดอกแยกเป็น 5 แฉก เมื่อดอกบานมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-3.5 เซนติเมตร เริ่มแย้มและส่งกลิ่นหอมในช่วงใกล้ค่ำ มีกลิ่นหอมแรง ตั้งแต่สองทุ่มเป็นต้นไป ดอกบานวันเดียวแล้วโรย ออกดอกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ทาบกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8. แสดงลักษณะดอกมะลิหลวง

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Jasminum nitidum*
- วงศ์ : OLEACEAE
- ชื่อสามัญ : Angalwing Jasmine
- ชื่ออื่น:-
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มกึ่งเลื้อย สูง 1-2 เมตร มีอายุอยู่ได้หลายปี แตกกิ่งยอดจำนวนมาก เป็นพุ่มแน่นปลายกิ่งตั้งขึ้น กิ่งอ่อนมีสีเขียวและประหัดง่าย
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามเป็นคู่ ใบรูปหอก กว้าง 3-5 ซม. ยาว 6-9 ซม. ปลายใบแหลมยาว โคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเกลี้ยงเป็นมัน
- ดอก : ช่อดอกสีขาว ออกเป็นช่อสั้นๆ ตามซอกใบและปลายกิ่ง ก้านดอกมีสีเขียว อมม่วงอ่อน กลีบเลี้ยงมีสีม่วงแดง ปลายแยกเป็นแฉก 5 แฉก โคนกลีบดอก ติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็นกลีบรูปขอบขนาน ยาว 1-1.5 ซม. ดอกอ่อนสีม่วงแดง เมื่อดอกบานมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-3.5 ซม. ดอกเริ่มบานและส่งกลิ่นหอมในช่วงเย็นจนถึงช่วงบ่ายของวันรุ่งขึ้น ดอกบานวันเดียวแล้วโรย ในช่วงเย็นออกดอกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ทาบกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9. แสดงลักษณะดอกมะลิ

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Jasminum pubescens* Willd.
- วงศ์ : OLEACEAE
- ชื่อสามัญ : Angle-hair Jasmine , The Star Jasmine
- ชื่ออื่น : มะลิช่อม, มะลิพวง, มะลิเลื้อย
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เลื้อยขนาดเล็ก อายุหลายปี เลื้อยได้ไกล 2-5 เมตร ลำต้นสีเขียวอ่อน กิ่งประแตกหักง่าย
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงเป็นคู่ตรงข้าม ใบรูปไข่ปลายแหลมโคนใบมน กว้าง 3-4 ซม. ยาว 6-9 ซม. แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ก้านใบสั้น ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ใบอ่อนและยอดอ่อนมีขนนุ่ม
- ดอก : ดอกเป็นดอกช่อ ช่อดอกสีขาวกระจุกตามปลายยอด ช่อละ 15-30 ดอก ดอกรูดอกเข็ม โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 6-9 กลีบ รูปขอบขนเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5-3 ซม. กลีบเลี้ยงสีเขียวเชื่อมติดกัน ปลายแยกเป็นแฉก มีกลิ่นหอมทั้งกลางวันและกลางคืน ดอกบานพร้อมกันเกือบทั้งช่อและบานทนอยู่ได้หลายวัน ออกดอกตลอดปีออกดอกเดือน กุมภาพันธ์
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ทาบกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10. แสดงลักษณะดอกชงโค

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bauhinia purpurea* Linn.
- วงศ์ : LEGUMINOSAE , CAESALPINIOIDEAE
- ชื่อสามัญ : Orchid Tree , Purder
- ชื่ออื่น : เสี้ยวดอกแดง , เสี้ยวเถือย , เสี้ยวหวาน
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มหรือไม้ต้นผลัดใบ สูงประมาณ 5-10 เมตร เรือนยอดแผ่กว้าง รูปทรงไม่แน่นอน
- ใบ : ใบเดี่ยว เป็นรูปไข่แยกเป็น 2 แฉกเล็ก คล้ายใบติดกันหรือใบแฝด
- ดอก : ดอกช่อ สีชมพูอมม่วง บานเต็มที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 7-10 เซนติเมตร ช่อดอกออกตามซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอก 5 กลีบ คล้ายดอกกล้วยไม้ มีจำนวนดอกน้อย เกสรตัวผู้ 3 อัน ขนาดไม่เท่ากัน มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน ออกดอกเกือบตลอดปี ออกมากในช่วงหน้าหนาว
- ผล : ผลเป็นฝักแบน เมื่อแก่แตกเป็น 2 ซีก
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง ปักชำ (กรมวิชาการเกษตร, 2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11. แสดงลักษณะดอกอมรมเบ็กฟ้า

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Mandevilla cv. Alice Du Pont*
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : Rose Dipladenia
- ชื่ออื่น : อรุณเบ็กฟ้า
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้เถาเลื้อย เนื้อแข็ง ลำต้นกลมเลื้อยได้ไกลถึง 5 เมตร ทุกส่วนภายในต้นมีน้ำยางสีขาว
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปรีแกมรูปไข่ กว้าง 3-5 ซม. ยาว 6-10 ซม. ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมน แผ่นใบเหนียวคล้ายแผ่นหนัง ผิวใบด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน
- ดอก : ออกเป็นช่อแบบช่อกระจุกตามซอกใบ ดอกรูปแตร โคนกลีบมีสีชมพูหรือเหลืองเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยก 5 กลีบ เรียงเวียนคล้ายกังหัน ดอกบานเต็มที่กว้าง 7-9 ซม. มีหลายพันธุ์ มีดอกย่อย 3-5 ดอก มีกลีบเลี้ยงเป็นรูปกรวย ดอกทยอยออกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ตอนกิ่ง (นพพล, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12. แสดงลักษณะดอกขจร

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Telosma minor* Craib
- วงศ์ : ASCLEPIADACEAE
- ชื่อสามัญ : Milkweed Family , Tonkin Jasmine
- ชื่ออื่น : สลิด
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้เถาเลื้อยเนื้ออ่อนขนาดเล็ก เลื้อยได้ไกล 5-10 เมตร แตกกิ่งจำนวนมากอายุหลายปี ลำต้นเหนียว ทุกส่วนภายในคั้นมีน้ำยางสีขาวขุ่นค่อนมีขนสั้นปกคลุม
- ใบ : ใบเดี่ยว รูปหัวใจ ปลายใบเรียวแหลม โคนใบเว้า ขอบเรียบ เนื้อใบบางเรียบตรงข้ามกัน ใบด้านล่างและเส้นใบมีขนสั้นนุ่มปกคลุมประปราย
- ดอก : ดอกเป็นช่อ รวมกันเป็นกระจุกมี 5-10 ดอกย่อย ดอกสีเหลืองอมชมพู มีนวลคล้ายขี้ผึ้ง โคนกลีบเชื่อมเป็นหลอดสั้น ปลายแยก 5 แฉก เส้นผ่าศูนย์กลางดอก 1-1.5 เซนติเมตร วงกลีบเลี้ยงมีจำนวน 5 กลีบ มีสีเขียว ดอกจะทยอยกันบาน ดอกบานตอนเย็น มีกลิ่นหอม ออกดอกเกือบตลอดปี ดอกตกเดือนมิถุนายน-มกราคม
- ผล : ผลเป็นฝัก รูปกระสวย ยาว 6-8 ซม. มีหลายเหลี่ยม เมื่อแก่แล้วแห้ง แตกตามรอยตะเข็บเพียงด้านเดียว
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง ทับเถา (ปิยะ, 2541ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13. แสดงลักษณะดอกม้งตาน

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Schima wallichii* (DC.) Korth.
- วงศ์ : THEACEAE
- ชื่อสามัญ : Needle Wood
- ชื่ออื่น : กรร โขก , ทะ โล้ , สารภีป่า , พังตาน , กะทั่งดำ
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 15-30 เมตร เรือนยอดรูปกรวยคว่ำถึงค่อนข้างกลม เปลือกนอกขรุขระและแตกเป็นร่องลึกตามยาว สีน้ำตาลอมเทา
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ ใบรูปหอกหรือรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 2.5 ซม. ยาว 5-15 ซม. ใบมักเป็นกระจุกอยู่ใกล้ปลายกิ่ง ปลายและโคนใบสอบเรียว เส้นใบย่อยเด่นชัดทางด้านล่าง ก้านใบยาว 1-3 ซม.
- ดอก : ดอกออกเป็นช่อตามง่ามใบตอนปลายกิ่ง ดอกย่อย 2-6 ดอก กลีบดอกสีขาวมี 5 กลีบ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-4 ซม. มีเกสรผู้จำนวนมากายเป็นพู่สีเหลืองรวมเป็นกระจุกอยู่ตอนกลางของดอก กลีบดอกแต่ละกลีบขงุ้มเข้าหาเกสรเป็นลักษณะ คล้ายช้อน ขนาดดอกกว้างประมาณ 5-6 ซม. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ สีเขียวอมน้ำตาลดอกมีกลิ่นหอมอ่อนๆ จะออกดอกระหว่างเดือน ธันวาคม ถึง เมษายน
- ผล : ผลกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-4 ซม. เกือบแข็ง เมื่อยังอ่อนจะมีขนอ่อนปกคลุม ผลแก่มีสีน้ำตาลเข้มแตกตามรอยตะเข็บ 4-5 แฉก แต่ละส่วนมี 1-2 เมล็ด
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14. แสดงลักษณะดอกลีลาวดีสีขาว

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Plumeria alba* L.
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : West Indian Jasmine
- ชื่ออื่น : ลั่นทมขาว
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 5-6 เมตร ลำต้นและกิ่งอวบน้ำ สีน้ำตาลปนเทา แตกกิ่งก้านสาขาเป็นพุ่มกว้าง ทุกส่วนมียางสีขาว
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับถี่บริเวณปลายกิ่ง ใบรูปไข่กลับแกมขอบขนาน ปลายใบและโคนใบมน ค้ำยบนสีเขียวเข้มเป็นมัน เส้นใบชัดเจน ด้านล่างมีขน
- ดอก : ช่อดอกสีขาว กลางดอกสีเหลือง ออกตามซอกใบบริเวณปลายกิ่ง มีดอกย่อย 8-16 ดอก โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ภายในมีขน ปลายแยกเป็น 5 กลีบ กลีบรูปไข่กลับปลายมน ปลายกลีบโค้งลงไปทางด้านโคนดอก เมื่อดอกย่อยบานมี เส้นผ่าศูนย์กลาง 6-8 ซม. กลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน
- ผล : เป็นฝักคู่รูปยาวรี กว้าง 1.5 ซม. ยาว 15 ซม. เมื่อแก่แตกเป็น 2 ซีก มีเมล็ดจำนวนมาก เมล็ดแบนมีปีก
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541 ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15. แสดงลักษณะดอกกลีลาวดีสีแดง

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Plumeria rubra* L.
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : ลั่นทมแดง
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่ม สูง 3-6 เมตร แตกกิ่งก้านสาขาเป็นพุ่มกว้าง ทุกส่วนมียางสีขาว
- ใบ : เป็นใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับถี่บริเวณปลายยอด ใบรูปไข่กลับแกมรูปหอก กว้าง 5-10 ซม. ยาว 12-30 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบ
- ดอก : ช่อดอกมีสีแดง กลางดอกมีสีเหลืองหรือแถบสีเหลือง ออกเป็นช่อตามซอกใบ โคนกลีบเลี้ยง โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 กลีบ ซ้อนเหลื่อมกันปลายกลีบแหลมหรือมีติ่งแหลมและปลายกลีบไม้โค้งไปหาทางโคนดอกมากนักซึ่งเป็นข้อแตกต่างจากลั่นทมขาว เมื่อดอกย่อยบาน มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ซม. ออกดอกตลอดปี
- ผล : เป็นฝักคู่รูปยาวรี กว้าง 2-3 ซม. ยาว 20 ซม. เมล็ดมีมาก ลักษณะแบน และมีปีก
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ (ปิยะ, 2541ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16. แสดงลักษณะดอกการเวก

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Artabotrys siamensis</i> Miq.
วงศ์	: ANNONACEAE
ชื่อสามัญ	: -
ชื่ออื่น	: กระจังงาป่า กระจังงาเถา
ลักษณะทั่วไป	: เป็นไม้พุ่มเมืองที่นับวันจะหายากมากขึ้น โดยลำดับ เนื่องจากผู้คนหันมานิยมปลูกกระจังงาเงินมากกว่า เป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง เลื้อยได้ไกล 5-15 เมตร ชอบขึ้นตามป่าเบญจพรรณของภาคกลาง ตามลำต้นมีหนามแข็ง ยอดอ่อนมีขนนุ่ม
ใบ	: ใบค่อนข้างบางและเหนียว ใต้ใบมีขนนุ่มเล็กน้อย
ดอก	: ออกดอกเดี่ยวที่ตะขอ ดอกใหญ่กลีบแข็ง กลีบเรียงกันเป็น 2 ชั้น ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-5 เซนติเมตร สีเหลืองอมเขียว ส่งกลิ่นหอมแรงในช่วงใกล้พลบค่ำ
ผล	: ผลกลุ่ม มีผลย่อย 4-15 ผล
การขยายพันธุ์	: เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17. แสดงลักษณะดอกกุหลาบ

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Rosa hybrid</i>
วงศ์	: ROSACEAE
ชื่อสามัญ	: -
ชื่ออื่น	: Rose
ลักษณะทั่วไป	: ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงได้ถึง 3 เมตรมีหนามตามลำต้นและกิ่ง
ใบ	: ใบประกอบมีใบย่อย 5-7 ใบ ขอบใบเป็นจัก
ดอก	: ออกดอกเป็นช่อหรือดอกเดี่ยวแล้วแต่พันธุ์ เป็นดอกไม้ที่มีความงดงามมาก ส่งกลิ่นหอมเย็น จนได้รับการขนานนามว่าราชินีแห่งดอกไม้
ผล	-
การขยายพันธุ์	: ตอนกิ่ง ปักชำกิ่ง ดัดตา (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18. แสดงลักษณะดอกเข็มหอม

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ixora finlaysoniana* Wall. Ex G. Don
- วงศ์ : RUBIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : เข็มพวงขาว Siamese White Ixora
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-2 เมตร สามารถขึ้นและเจริญเติบโตอยู่ได้ดีในดินทุกประเภท แตกกิ่งใกล้ผิวดินเป็นพุ่มแน่นทึบ
- ใบ : ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามเป็นคู่ รูปรี ยาว 10-17 เซนติเมตร
- ดอก : ช่อดอกกลมแน่นที่ปลายยอด สีขาว ช่อใหญ่ ขนาด 10-15 เซนติเมตร มีดอกย่อยจำนวนมาก แต่ละดอกมีขนาด 1 เซนติเมตร มีช่อละประมาณ 5-16 ดอก ดอกบานพร้อมกัน ส่งกลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน
- ผล : เมล็ดกลม สีดำ แต่มิโอกาสติดเมล็ดได้น้อย
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง

### อุปกรณ์

1. พรรณไม้ดอกหอม 15 ชนิด ( จำปี, จำปีสีนวล, บัวสวรรค์, กุหลาบ, ชี่หุบ, ชี่หุบปลี, พุทธรักษาหลวง, มะลิหลวง, มะลู่ตี, ชงโค, อมรเบ็กฟ้า, ขจร, มังคาน, ถิลาวดีสีขาว, ถิลาวดีสีแดง)
2. ปุ๋ยเร่งดอกสูตร 8-24-24 และปุ๋ยบำรุงสูตร 16-16-16
3. บัวรดน้ำ
4. อุปกรณ์บันทึกผล ได้แก่ สมุด ปากกา เครื่องคิดเลข กล้องถ่ายรูป

### วิธีการทดลอง

1. รวบรวมพรรณไม้ดอกหอมทั้ง 15 ชนิด ทำการดูแลรักษาใส่ปุ๋ยเร่งดอก รดน้ำและกำจัดวัชพืช เพื่อให้ไม้ดอกหอมมีการเจริญเติบโตและออกดอกสม่ำเสมอ
2. ศึกษาพรรณไม้ดอกหอม โดยทำการบันทึกผลดังนี้
  - 2.1 วันที่ดอกบานและวันที่ดอกโรย
  - 2.2 เวลาที่ดอกบาน
    - รุ่งเช้า ( 05:00-06:00 )
    - เช้า ( 06:00-12:00 )
    - บ่าย ( 12:00-16:00 )
    - เย็น ( 16:00-18:00 )
    - พลบค่ำ ( 18:00-20:00 )
    - ค่ำ ( 20:00-05:00 )
  - 2.3 เวลาที่ส่งกลิ่น
  - 2.4 ความหอม (แรง,เย็น,อ่อนๆ)ทดสอบ โดยอาสาสมัครจำนวน 5 คน
    - ระดับความหอมแรงเมื่อเทียบกับ “ดอกการเวก” ( ปิยะ,2550)
    - ระดับความหอมเย็นเมื่อเทียบกับ “ดอกกุหลาบ” (ปิยะ,2550)
    - ระดับความหอมอ่อนๆเมื่อเทียบกับ “ดอกเข็มหอม” (ปิยะ,2550)
  - 2.5 จำนวนดอกต่อช่อ (กรณีที่เป็นช่อดอก)
3. ถ่ายภาพดอกไม้

### ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มทำการทดลองวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ.2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารสิ้นสุดทำการทดลองวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2551 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ทำการทดลอง

หอพักทรัพย์สมบัติ 20/4 หมู่ 2 แขวง/เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

1418 อาคารพัฒนาการเฮาส์ ซอยพัฒนาการ 38 ถนนพัฒนาการ แขวง/เขตสวน

หลวง กรุงเทพมหานคร 10250



๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการทดลอง

ผลจากการศึกษาทดลองการปลูกพันธุ์ไม้ดอกหอมทั้ง 15 ชนิด โดยการบันทึกรายละเอียดของ ช่วงเวลาที่บาน ระยะเวลาในการบานในแต่ละดอก ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่นหอม และระดับความหอมของพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิด ผลปรากฏดังนี้

จากตารางที่ 1. ผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว ผลปรากฏว่า

**จำปี** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 18:30-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1.6 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม ตลอดวัน และมีความหอมอยู่ในระดับหอมแรง

**จำปีสีนวล** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 19:00-20:30 น. แต่ละดอกบานนาน 1.8 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม ตลอดวัน และมีความหอมอยู่ในระดับหอมแรง

**บัวสวรรค์** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 05:00-06:30 น. แต่ละดอกบานนาน 1.4 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม ตลอดวัน และมีความหอมอยู่ในระดับหอมเย็น

**กุหลาบ** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 03:00-05:00 น. แต่ละดอกบานนาน 7.2 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม ตลอดวัน และมีความหอมอยู่ในระดับหอมเย็น

**ยี่หุบ** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 18:00-19:30 น. แต่ละดอกบานนาน 1 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม ตลอดวัน และมีความหอมอยู่ในระดับหอมเย็น

**ยี่หุบปลี** มีช่วงเวลาดอกบานเฉลี่ย 18:30-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1.6 วัน ช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม 18:30-15:30 น. และมีความหอมอยู่ในระดับหอมเย็น

จากตารางที่ 2. ผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก ผลปรากฏว่า

**พุทธชาดหลวง** มีช่วงเวลาดอกบาน 18:00-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 3.6 วัน ส่งกลิ่นหอมช่วง 18:00-14:00 น. มีความหอมระดับหอมเย็น และมีจำนวนดอก 8.8 ดอกต่อช่อ

**มะลิหลวง** มีช่วงเวลาดอกบาน 18:30-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 4.4 วัน ส่งกลิ่นหอมช่วง 18:30-15:00 น. มีความหอมระดับหอมเย็น และมีจำนวนดอก 10.4 ดอกต่อช่อ

**มะธูดี** มีช่วงเวลาดอกบาน 18:00-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 2.55 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 4.4 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีความหอมระดับหอมเย็น และมีจำนวนดอก 6.2 ดอกต่อช่อ

**ขงโค** มีช่วงเวลาดอกบาน 06:00-08:00 น. แต่ละดอกบานนาน 4.4 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 19.6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีความหอมระดับหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 5.4 ดอกต่อช่อ

**อมรเบิกฟ้า** มีช่วงเวลาดอกบาน 06:00-08:00 น. แต่ละดอกบานนาน 5.49 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 19.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีความหอมระดับหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 4.6 ดอกต่อช่อ

**ขจร** มีช่วงเวลาดอกบาน 18:00-20:30 น. แต่ละดอกบานนาน 2.64 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 7.6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีกลิ่นหอมระดับหอมแรง และมีจำนวนดอก 12.8 ดอกต่อช่อ

**มิ่งตาน** มีช่วงเวลาดอกบาน 20:00-22:30 น. แต่ละดอกบานนาน 4.59 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 9.4 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีความหอมระดับหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 5.4 ดอกต่อช่อ

**ธิดาวดีสีขาว** มีช่วงเวลาดอกบาน 16:00-18:30 น. แต่ละดอกบานนาน 4.47 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 30.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีกลิ่นหอมระดับหอมแรง และมีจำนวนดอก 13.4 ดอกต่อช่อ

**ธิดาวดีสีแดง** มีช่วงเวลาดอกบาน 17:00-19:30 น. แต่ละดอกบานนาน 4.53 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 20.8 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีกลิ่นหอมระดับหอมแรง และมีจำนวนดอก 8.6 ดอกต่อช่อ

ตารางที่ 1. แสดงผลการศึกษารัสมไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว

พรรณไม้ดอกเดี่ยว	ช่วงเวลาดอกบาน	ระยะเวลาการบาน(เฉลี่ย/วัน) ±SD	ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่น	ความหอม
จำปี	18:30-20:00 น.	1.6 ± 0.55	ตลอดวัน	แรง
จำปีสีนวล	19:00-20:30 น.	1.8 ± 0.45	ตลอดวัน	แรง
บัวสวรรค์	05:00-06:30 น.	1.4 ± 0.55	ตลอดวัน	เย็น
กุหลาบ	03:00-05:00 น.	7.2 ± 0.84	ตลอดวัน	เย็น
ยี่หุบ	18:30-19:30 น.	1 ± 0	ตลอดวัน	เย็น
ยี่หุบปรี	18:30-20:00 น.	1.6 ± 0.55	18.30-15.30 น.	เย็น

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษารัสมไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก

พรรณไม้ช่อดอก	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน(วัน) ±SD	แต่ละช่อดอกบานนาน(วัน) ±SD	ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ(±SD)
พุทธรักษาหลวง	18:00-20:00น.	1 ± 0	3.6 ± 0.55	18.00-14.00	เย็น	8.8 ± 1.79
มะลิหลวง	18:30-20:00น.	1 ± 0	4.4 ± 1.14	18.30-15.00	เย็น	10.4 ± 1.14
มะลูลี	18:00-20:00น.	2.55 ± 0.09	4.4 ± 0.55	ตลอดวัน	เย็น	6.2 ± 0.84
ขงโค	06:00-08:00น.	4.4 ± 0.15	19.6 ± 1.14	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5.4 ± 0.55
อมรมะลิฟ้า	06:00-08:00น.	5.49 ± 0.21	19.2 ± 1.30	ตลอดวัน	อ่อนๆ	4.6 ± 0.55
ขจร	18:00-20:30น.	2.64 ± 0.04	7.6 ± 0.89	ตลอดวัน	แรง	12.8 ± 1.64
มั่งคาน	20:00-22:30น.	4.59 ± 0.15	9.4 ± 1.14	ตลอดวัน	เย็น	5.4 ± 0.55
ลีลาวดีสีขาว	16:00-18:30น.	4.47 ± 0.07	29.6 ± 3.03	ตลอดวัน	แรง	13.4 ± 1.14
ลีลาวดีสีแดง	17:00-19:30น.	4.53 ± 0.11	20.8 ± 2.77	ตลอดวัน	แรง	8.6 ± 1.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิจารณ์ผลการทดลอง

ช่วงเวลาในการบานของไม้ดอกหอมบางชนิด ภายในต้นเดียวกันมีเวลาบานที่แตกต่างกัน เช่น จำปี บางดอกบานเวลา 18.30 น. บางดอกบานเวลา 20.00 น. ชีหุบ บางดอกบานเวลา 18.00น. บางดอกบานเวลา 19.30 น. และกุหลาบ บางดอกบานเวลา 03.00 น. บางดอกบานเวลา 05.00 น. ซึ่งการบานของดอกไม้จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและความชื้นในบรรยากาศ ( โสระยา , 2544 ) และปริมาณของแสงสว่างที่ดอกไม้ได้รับในแต่ละวันของฤดูนั้นๆ การบานและการหุบจะพึงพิงอยู่กับการแปรผันของแสงสว่าง อุณหภูมิ และความชื้นในอากาศ (คิ้ว,2515)

ช่วงเวลาที่ดอกบาน พบว่า บัวสวรรค์ ชงโค อมรเบิกฟ้า ดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า ชีหุบและลิลาวีตีแดง ดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ จำปี จำปีสีนวล กุหลาบ ชีหุบปลี พุทธรักษาหลวง มะลิ หลวง มะลูลี ขจร และลิลาวีตีขาว ดอกบานช่วงเย็นถึงค่ำ มังตาน ดอกบานช่วงค่ำ และกุหลาบ ดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า การบานของดอกไม้ (epinasty) เกิดจากกลุ่มเซลล์ด้านในหรือด้านบนของกลีบดอกยึดตัวหรือขยายขนาดมากกว่ากลุ่มเซลล์ด้านนอกหรือด้านล่าง ดอกไม้ที่บานกลางคืนเนื่องจากมีอุณหภูมิต่ำหรือเย็นลง ทำให้กลุ่มเซลล์ด้านในของกลีบดอกเจริญมากกว่าด้านบนจึงทำให้กลีบดอกบานออก (เบญจวรรณ,2549) ดอกไม้ที่บานกลางวันเนื่องจากถูกแสงกระตุ้น และในบางกรณีอาจกระตุ้นโดยอุณหภูมิ ตัวอย่างเช่น ดอกทิวลิปและโครคัส สามารถจะคลี่กลีบดอกได้ทันทีที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นหรืออุณหภูมิกึ่งที่ก็อาจคลี่กลีบดอกได้โดยให้ถูกแสง (สัมฤทธิ์,2544)

อายุการบานของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีอายุการบานที่แตกต่างกัน เช่น มะลิหลวงบานนาน 1 วัน ขจรบานนาน 2.64 วัน หรือ กุหลาบบานได้ถึง 7.2 วัน ทั้งนี้จากการสังเกตพบว่า ไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานสั้นกลีบดอกจะมีขนาดเล็กและบางทำให้เหี่ยวและร่วงได้เร็ว ส่วนไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานนานกลีบดอกจะมีลักษณะใหญ่ แข็งและหนากว่า ซึ่งน่าจะมีผลต่ออายุการบานของดอก ทั้งนี้อาจจะเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ อีก การที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้ขบวนการต่าง ๆ ในพืชเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ การสร้างตาดอก การเจริญเป็นดอก การเกิดดอกตูม บาน และโรยไปจะใช้เวลาสั้น การสร้างดอกในเวลาสั้นและมีปริมาณอาหารสำหรับคอกน้อย ทำให้ได้ดอกเล็กและก้านสั้น อีกประการหนึ่งแสงแดดจัดจะทำลายเม็คสีในดอกทำให้ดอกมีสีซีดลง ดอกไม้ในฤดูร้อนจึงไม่สวยและเหี่ยวเร็ว สำหรับในฤดูหนาวอากาศเย็นจะทำให้ขบวนการต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และอุณหภูมิต่ำจะไม่ทำลายเม็คสีในดอกด้วย ดอกไม้ในฤดูหนาวจึงมีดอกใหญ่ ก้านยาว มีสีเข้มสดใสและบานได้นาน (นันทิยา,2526)

ความหอมของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีความหอมที่แตกต่างกันคือ ชงโค อมรเบิกฟ้า มีความหอมอยู่ในระดับหอมอ่อนๆ (ปิยะ,2541ข) จำปี จำปีสีนวล มีความหอมอยู่ในระดับหอมแรง (ปิยะ,2543) ส่วนลิลาวีตีขาว จากการทดลอง มีความหอมอยู่ในระดับหอมแรง แตกต่างจากรายงานของ ปิยะ (2541ข) กล่าวว่ามีกลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน ทั้งนี้เพราะประสาทสัมผัสนี้มี

ลักษณะผิดแผกไปจากลักษณะอื่นๆ เพราะเกี่ยวข้องกับจิตใจ มักจะบรรยายกลิ่นในแง่ของความรู้สึกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเทียบกับกลิ่นอื่นหรือจากประสบการณ์ ความจำกลิ่นและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล และกลิ่นที่เป็นที่รังเกียจของคนหนึ่งอาจจะเป็นที่ดึงดูดใจของอีกคนหนึ่ง (พีรศักดิ์และคณะ,2544)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองศึกษาเรื่องการบานและความหอมของไม้ดอกหอม 15 ชนิด สามารถแยกประเภทพรรณไม้ดอกหอมได้เป็น 2 ประเภท คือ พรรณไม้ชนิดดอกเดี่ยวจำนวน 6 ชนิด และพรรณไม้ดอกช่อจำนวน 9 ชนิด

ชนิดดอกเดี่ยว ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะบานไม่พร้อมกัน โดยจะทยอยบานตลอดทั้งวัน บัวสวรรค์ ดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า ยี่หุบ ดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ จำปี จำปีสีนวล และยี่หุบป्ली และกุหลาบ ดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า โดยมีอายุการบานเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ,1.8 ,1.4 ,7.2 ,1 และ 1.6 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาส่งกลิ่นพบว่าพรรณไม้ดอกหอมทุกชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ยกเว้นยี่หุบป्लीที่ส่งกลิ่นในช่วงเวลา 18.30-15.30 น. ในส่วนของความหอมพบว่า บัวสวรรค์ กุหลาบ ยี่หุบ ยี่หุบป्ली มีระดับความหอมเย็น ส่วน จำปี จำปีสีนวล มีระดับความหอมแรง

ชนิดช่อดอก ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะกระจายกันบานตลอดวัน ชงโคและอมรเบิกฟ้า ดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า ลีลาวดีสีแดง ดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ พุทธชาดหลวง มะลิหลวง มะลูลี ขจร และลีลาวดีสีขาว ดอกบานช่วงเย็นถึงค่ำ มังคาน ดอกบานช่วงค่ำ อายุการบานของดอกในช่อดอกพบว่า พุทธชาดหลวง มะลิหลวง มะลูลี ชงโค อมรเบิกฟ้า ขจร มังคาน ลีลาวดีสีขาวและลีลาวดีสีแดง โดยมีอายุการบานของดอกในช่อดอกเฉลี่ยเท่ากับ 1, 1, 2.55, 4.4 ,5.49 ,2.64 ,4.59, 4.47 และ 4.53 วัน ตามลำดับ ส่วนอายุการบานของช่อดอกพบว่า พุทธชาดหลวง มะลิหลวง มะลูลี ชงโค อมรเบิกฟ้า ขจร มังคาน ลีลาวดีสีขาวและลีลาวดีสีแดง มีอายุการบานของช่อดอกเฉลี่ยเท่ากับ 3.6, 4.4, 4.4, 19.6, 19.2, 7.6, 9.4, 29.6 และ 20.8 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาส่งกลิ่นพบว่า พุทธชาดหลวงส่งกลิ่นในช่วง 18.00-14.00 น. และ มะลิหลวงส่งกลิ่นในช่วง 18.30-15.00 น. ส่วน มะลูลี ชงโค อมรเบิกฟ้า ขจร มังคาน ลีลาวดีสีขาว ลีลาวดีสีแดง ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอมพบว่า ชงโคและอมรเบิกฟ้ามีระดับความหอมอ่อนๆ พุทธชาดหลวง มะลิหลวง มะลูลี และมังคานมีระดับความหอมเย็น ส่วนขจร ลีลาวดีสีขาว และลีลาวดีสีแดงมีระดับความหอมแรง และจำนวนดอกต่อช่อดอกพบว่า พุทธชาดหลวง มะลิหลวง มะลูลี ชงโค อมรเบิกฟ้า ขจร มังคาน ลีลาวดีสีขาว และลีลาวดีสีแดง มีจำนวนดอกต่อช่อดอกเฉลี่ยเท่ากับ 8.8, 10.4, 6.2, 5.4, 4.6, 12.8, 5.4, 13.4 และ 8.6 ดอกต่อช่อ ตามลำดับ

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2541. พรรณไม้หอม เถลิงพระเกียรติ. สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.  
กรุงเทพฯ.

จารุพันธุ์ ทองแถม. 2546. เรื่องของดอกไม้. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

ชูเกียรติ อุทกะพันธุ์. 2525. สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย เล่มที่ 3. อมรินทร์. กรุงเทพฯ.

คู่ย์ ชุมสาย. 2515. ดอกไม้กับคน. ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ.

เทียมใจ คมกฤต. 2549. กายวิภาคของพฤกษ. พิมพ์ครั้งที่ 6. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
กรุงเทพฯ.

นันทิยา สมานนท์. 2526. คู่มือการปลูกดอกไม้. มุลินธิศาสตราจารย์หม่อมหลวงคู่ย์ ชุมสาย.  
กรุงเทพฯ.

น้ำฝน. 2548. อาณาจักรพืช. ปิรามิด. กรุงเทพฯ.

ประเทืองศรี สินชัยศรี. 2547. พรรณพืชหอมน้ำมันหอมระเหย. นีออน บู้ค มีเดีย. นนทบุรี.

ปิฎกฐะ บุญนาค. 2519. ไม้ดอกไม้ประดับ. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณกิจ. กรุงเทพฯ.

ปิยะ เถลิงกลิ่น. 2541 ก. ไม้ดอกหอม เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2541 ข. ไม้ดอกหอม เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2543. ไม้ดอกหอม เล่ม 3. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2550. ไม้ดอกหอม ฉบับปรับปรุง และเพิ่มเติม. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

พัฒน์ พิษาน. 2546. ไม้ดอกหอมตลอดปี. พิมพ์ครั้งที่ 2. แนวเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ.

พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสด, สุนทร คุริยะประพันธ์, ทักษิณ อาชวาคม, สายันต์ คั่นพานิช,

ชลธิชา นิवासประกฤติ และปริยานันท์ ศรีสูงเนิน . 2544. พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. สหมิตรพรินติ้ง. นนทบุรี.

เมวิตา วงศ์วีเชษฐชัย. 2549. 10,001 ไอเดียดูแลบ้านและสวน. ริดเดอร์ส ไคเจสท์ (ประเทศไทย).  
กรุงเทพฯ.

ยอดเยี่ยม เทพรานนท์. 2546. บ้านกับต้นไม้. ซีเอ็ดยูเคชั่น. กรุงเทพฯ.

วราภรณ์ เผือกเล็ก. 2547. ไม้เลื้อยประดับ. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพฯ.

สมบุญ เศรษฐกิจญาวัฒน์. 2537. พฤกษศาสตร์. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

เสาวลักษณ์ สุขสมัย. 2544. เสน่ห์ไม้ไทย. มติชน. กรุงเทพฯ.

โสระยา น่วมรังสี. 2544. สรีรวิทยาไม้ดอก. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ.

สมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2544. สรีรวิทยาการพัฒนากาของพืช. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.  
กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบญจวรรณ จินดาฤทธิ. 2549.การตอบสนองของพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช.

[http:// www.pm.ac.th/ benjawan/ response.ppt](http://www.pm.ac.th/benjawan/response.ppt)

นพพล เกตุประสาท. 2549. งานเรือนปลูกพืชทดลอง. ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง.  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม.

[http:// clge.rdi.ku.ac.th/ fragrant/ rose\\_dipladenia/ mandevilla.html](http://clge.rdi.ku.ac.th/fragrant/rose_dipladenia/mandevilla.html)



๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลการทดลองของจำปี**

จำปี	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	19:30 น.	2	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่2	20:00 น.	2	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่3	19:00 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่4	18:30 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่5	19:30 น.	2	ตลอดวัน	แรง

**ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงผลการทดลองของจำปีสีนวล**

จำปีสีนวล	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	20:00 น.	2	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่2	20:30 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่3	19:00 น.	2	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่4	19:30 น.	2	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่5	19:30 น.	2	ตลอดวัน	แรง

**ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงผลการทดลองของบัวสวรรค์**

บัวสวรรค์	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	06:00 น.	2	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่2	06:30 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่3	06:00 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่4	05:30 น.	2	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่5	05:00 น.	1	ตลอดวัน	เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงผลการทดลองของกุหลาบ**

กุหลาบ	ช่วงเวลาออก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	03:00 น.	6	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่2	04:30 น.	8	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่3	03:30 น.	7	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่4	05:00 น.	8	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่5	04:00 น.	7	ตลอดวัน	เย็น

**ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงผลการทดลองของขี้หุบ**

ขี้หุบ	ช่วงเวลาออก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	18:30 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่2	19:30 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่3	18:00 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่4	18:30 น.	1	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่5	19:00 น.	1	ตลอดวัน	เย็น

**ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงผลการทดลองของขี้หุบปลี**

ขี้หุบปลี	ช่วงเวลาออก บาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่1	19:00 น.	2	19.00-15.30	เย็น
ดอกที่2	20:00 น.	2	20.00-16.00	เย็น
ดอกที่3	18:30 น.	2	18.30-15.30	เย็น
ดอกที่4	20:00 น.	1	20.00-15.00	เย็น
ดอกที่5	19:00 น.	1	19.00-16.00	เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงผลการทดลองของพุทราชาติหลวง**

พุทราชาติหลวง	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	18:30-20:00น.	1	3	18.30-14.00น.	เย็น	7
ช่อดอกที่ 2	18:00-19:00น.	1	4	18.00-13.00น.	เย็น	9
ช่อดอกที่ 3	18:00-19:30น.	1	4	18.00-14.00น.	เย็น	10
ช่อดอกที่ 4	19:00-20:00น.	1	3	19.00-14.00น.	เย็น	7
ช่อดอกที่ 5	18:00-20:00น.	1	4	18.00-13.30น.	เย็น	11

**ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงผลการทดลองของมะลิหลวง**

มะลิหลวง	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	19:00-20:00น.	1	4	19.00-14.30น.	เย็น	10
ช่อดอกที่ 2	18:30-20:00น.	1	5	18.30-14.00น.	เย็น	12
ช่อดอกที่ 3	18:30-20:00น.	1	4	18.30-13.30น.	เย็น	9
ช่อดอกที่ 4	18:30-19:30น.	1	4	18.30-14.30น.	เย็น	10
ช่อดอกที่ 5	18:30-20:00น.	1	5	18.30-15.00น.	เย็น	11

**ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงผลการทดลองของมะลูลี**

มะลูลี	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	18:30-20:00น.	2.60	4	ตลอดวัน	เย็น	5
ช่อดอกที่ 2	18:00-19:30น.	2.43	5	ตลอดวัน	เย็น	7
ช่อดอกที่ 3	18:00-20:00น.	2.50	4	ตลอดวัน	เย็น	6
ช่อดอกที่ 4	18:30-20:00น.	2.57	5	ตลอดวัน	เย็น	7
ช่อดอกที่ 5	18:00-19:30น.	2.67	4	ตลอดวัน	เย็น	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังหน่วยงานอื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงผลการทดลองของชงโค**

ชงโค	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	06:30-08:00น.	4.40	19	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 2	06:00-07:30น.	4.50	21	ตลอดวัน	อ่อนๆ	6
ช่อดอกที่ 3	06:00-08:00น.	4.60	20	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 4	06:30-08:00น.	4.20	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 5	06:00-07:30น.	4.33	20	ตลอดวัน	อ่อนๆ	6

**ตารางภาคผนวกที่ 11 แสดงผลการทดลองของอมรเบ็กฟ้า**

อมรเบ็กฟ้า	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	06:00-07:30น.	5.20	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 2	06:00-08:00น.	5.40	20	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 3	06:30-08:00น.	5.75	19	ตลอดวัน	อ่อนๆ	4
ช่อดอกที่ 4	06:00-08:00น.	5.60	21	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 5	06:30-08:00น.	5.50	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	4

**ตารางภาคผนวกที่ 12 แสดงผลการทดลองของขจร**

ขจร	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	18:00-20:00น.	2.58	7	ตลอดวัน	แรง	12
ช่อดอกที่ 2	18:30-20:30น.	2.64	8	ตลอดวัน	แรง	14
ช่อดอกที่ 3	18:00-20:30น.	2.63	7	ตลอดวัน	แรง	11
ช่อดอกที่ 4	19:00-20:30น.	2.67	9	ตลอดวัน	แรง	15
ช่อดอกที่ 5	18:00-20:30น.	2.67	7	ตลอดวัน	แรง	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยฯ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 13 แสดงผลการทดลองของมังคาน**

มังคาน	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	20:00-22:00น.	4.60	9	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 2	20:30-22:30น.	4.50	10	ตลอดวัน	อ่อนๆ	6
ช่อดอกที่ 3	20:00-22:30น.	4.40	8	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 4	21:00-22:30น.	4.80	9	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 5	20:30-22:00น.	4.67	11	ตลอดวัน	อ่อนๆ	6

**ตารางภาคผนวกที่ 14 แสดงผลการทดลองของลิลาวดีสีขาว**

ลิลาวดีสีขาว	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	16:30-18:30น.	4.50	29	ตลอดวัน	แรง	14
ช่อดอกที่ 2	16:00-18:30น.	4.42	26	ตลอดวัน	แรง	12
ช่อดอกที่ 3	16:00-18:00น.	4.40	34	ตลอดวัน	แรง	15
ช่อดอกที่ 4	16:00-18:30น.	4.57	32	ตลอดวัน	แรง	14
ช่อดอกที่ 5	16:00-18:30น.	4.46	30	ตลอดวัน	แรง	13

**ตารางภาคผนวกที่ 15 แสดงผลการทดลองของลิลาวดีสีแดง**

ลิลาวดีสีแดง	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	แต่ละช่อดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	17:00-19:30น.	4.50	25	ตลอดวัน	แรง	10
ช่อดอกที่ 2	17:30-19:30น.	4.43	20	ตลอดวัน	แรง	7
ช่อดอกที่ 3	17:30-19:30น.	4.44	22	ตลอดวัน	แรง	9
ช่อดอกที่ 4	17:00-19:00น.	4.63	19	ตลอดวัน	แรง	8
ช่อดอกที่ 5	17:00-19:30น.	4.67	18	ตลอดวัน	แรง	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา โดยไม่อนุญาตให้มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในทางที่ผิด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้