

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants



ร.พ.

๘๖๖๖๖

๒๕๕๐

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... **82151**  
วัน,เดือน,ปี..... **'-8 ก.ค. 2551**

เสนอ

b. 11๑A55๑x  
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 20 เดือน 11 ปี พ.ศ. 51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
โดย : นางสาว สุกัญญา จันทร์ประเสริฐ  
สาขาวิชา : พืชสวน  
ภาควิชา : พืชสวน  
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. หัตถ์ชัย กสิโฬาร

#### บทคัดย่อ

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม 15 ชนิด ประกอบด้วย พรรณไม้ดอกเดี่ยว จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กลาย บัวผัน พุดแสงอุษา พุดสามสี พุดน้ำบุษย์ ซึ่งมีอายุการบานของดอกเฉลี่ย 4.2, 3.4, 4.2, 5.2 และ 1.6 วันตามลำดับ และพรรณไม้ช่อดอกจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ พุทธชาด บานเย็น ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกา กุหลาบมอญ พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง และปีบยูนาน ซึ่งมีอายุการบานของแต่ละดอกในช่อดอกเฉลี่ย 1.0, 0.56, 13.0, 5.6, 5.9, 5.6, 10.6, 4.0, 2.0 และ 2.51 วันตามลำดับ และมีอายุการบานของช่อดอกเฉลี่ย 28.2, 4.6, 13.0, 5.6, 7.0, 6.8, 16.2, 15.8, 13.0 และ 25.0 วันตามลำดับ ช่วงเวลาที่ดอกบานพบว่า บัวผัน, พุดสามสี, กุมาริกา และเข็มคอย ดอกบานช่วงเช้า พุดน้ำบุษย์ดอกบานช่วงบ่าย พุดแสงอุษา และนมคำเรียดอกบานช่วงบ่ายถึงเย็น พวงแก้วมณีดอกบานช่วงเย็น พุทธชาด และบานเย็นดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ ผกาแก้วดอกบานช่วงพลบค่ำ กลาย และพุดฝรั่งดอกบานช่วงค่ำ กุหลาบมอญ และปีบยูนานดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า ช่วงเวลาส่งกลิ่น พบว่า บัวผันและบานเย็นส่งกลิ่นเวลา 09:00-18:10 น. และ 17:00-08:10 น. ตามลำดับ ส่วนชนิดอื่น ๆ ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอมของดอก พบว่า พรรณไม้ที่มีระดับความหอมแรง ได้แก่ พุดสามสี พุทธชาด ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกาและกุหลาบมอญ พรรณไม้ที่มีระดับความหอมเย็น ได้แก่ พุดแสงอุษา ส่วนพรรณไม้ที่มีระดับความหอมอ่อนๆ ได้แก่ กลาย บัวผัน พุดน้ำบุษย์ บานเย็น พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง และปีบยูนาน

Title : Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants  
By : Miss Sukanya Chanprasert  
Major : Horticulture  
Department : Horticulture  
Faculty : Agriculture Tecnology  
King Mongkut's Institute of Technology Chaokuntaharn Lardkrabang  
Advisor : Assist. Prof. Hattachai Kasiolarn

### ABSTRACT

Studies of flower opening and fragrance of aromatic plants about 15 kinds, its consis of the solitary flower about 5 kinds, such as *Mitrephora Keithii*, *Nymphaea capensis*, *Gardenia taitensis*, *Brunfelsia australis*, *Gardenia* sp., that the average of age of flower opening were 4.2, 3.4, 4.2, 5.2 and 1.6 days, respectively and inflorescence about 10 kinds, such as *Jasminum auriculatum*, *Mirabilis jalapa*, *Hoya carnos*, *Hoya acuta*, *Parameria laevigata*, *Rosa damascena*, *Clematis paniculata*, *Duperrea Pierr*, *Tabernaemontana pandacaqui*, and *Radermachera sinica*, that the average of age in each flower opening of inflorescence were 1.0, 0.56, 13.0, 5.6, 5.9, 5.6, 10.6, 4.0, 2.0 and 2.51 days, respectively and the average of age inflorescence opening were 28.2, 4.6, 13, 5.6, 7.0, 6.8, 16.2, 15.8, 13.0 and 25.0 days, respectively. The period of flower opening was found that *Nymphaea capensis*, *Brunfelsia australis*, *Parameria laevigata* and *Duperrea Pierre* were flower opening in morning, *Gardenia* sp. was flower opening in afternoon, *Gardenia taitensis* and *Hoya acuta* were flower opening in afternoon to evening, *Clematis paniculata* was flower opening in evening, *Jasminum auriculatum* and *Mirabilis jalapa* were flower opening in evening to twilight time, *Hoya carnos* was flower opening in twilight time, *Mitrephora Keithii* and *Tabernaemontana pandacaqui* were opening in night, *Rosa damascene* and *Radermachera sinica* were flower opening in night to early morning, The period of odour release was found that *Nymphaea capensis* and *Mirabilis jalapa* have period of odour release in 09:00 am - 18:10 pm and 17:00 pm - 08:10 am respectively and the other of aromatic plants have period of odour release in

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

all days. The level of fragrance was found that the aromatic plants have strongly fragrant, such as *Brunfelsia australis*, *Jasminum auriculatum*, *Hoya carnososa*, *Hoya acuta*, *Parameria laevigata* and *Rosa damascenea* the aromatic plants have coolly fragrant, such as *Gardenia taitensis* and the aromatic plants have slightly fragrant, such as *Mitrephora Keithii*, *Nymphaea capensis*, *Gardenia* sp., *Mirabilis jalapa*, *Clematis paniculata*, *Duperrea Pierre*, *Tabernaemontana pandacaqui*, and *Radermachera sinica*.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ โดยความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ท่าน โดยเฉพาะอาจารย์หัตถ์ชัย กสิโศฬาร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอ และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของปัญหาพิเศษมาโดยตลอด และที่สำคัญท่านเป็นผู้ให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่สาวที่ให้การสนับสนุนปัจจัยต่าง ๆ ในการเรียนรู้ และเพื่อน ๆ ที่คอยให้คำแนะนำที่ดีและคอยช่วยเหลือ รวมทั้งคอยเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้การศึกษา และอำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่ในการปฏิบัติงานทดลองตลอดมา

ศุภัญญา จันทร์ประเสริฐ

2551

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญภาพ	ข
สารบัญภาคผนวก	ค
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	41
ผลการทดลอง	43
วิจารณ์ผลการทดลอง	46
สรุปผลการทดลอง	48
เอกสารอ้างอิง	49
ภาคผนวก	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว	45
ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก	45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงลักษณะดอกกล้วย	23
2. แสดงลักษณะดอกบัวผัน	24
3. แสดงลักษณะดอกพุดแสงอุษา	25
4. แสดงลักษณะดอกพุดสามสี	26
5. แสดงลักษณะดอกพุดน้ำบุษย์	27
6. แสดงลักษณะดอกพุดทรชาติ	28
7. แสดงลักษณะดอกบานเย็น	29
8. แสดงลักษณะดอกผกาแก้ว	30
9. แสดงลักษณะดอกนมตำเลีย	31
10. แสดงลักษณะดอกกุมาริกา	32
11. แสดงลักษณะดอกกุหลาบมอญ	33
12. แสดงลักษณะดอกพวงแก้วมณี	34
13. แสดงลักษณะดอกเข็มคอย	35
14. แสดงลักษณะดอกพุดฝรั่ง	36
15. แสดงลักษณะดอกปีบยูนาน	37
16. แสดงลักษณะดอกการเวก	38
17. แสดงลักษณะดอกกุหลาบ	39
18. แสดงลักษณะดอกเข็มหอม	40

## สารบัญภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. แสดงผลการทดลองของกลาย	51
2. แสดงผลการทดลองของบัวผัน	51
3. แสดงผลการทดลองของพุดแสงอุษา	51
4. แสดงผลการทดลองของพุดสมาลี	52
5. แสดงผลการทดลองของพุดน้ำบุษย์	52
6. แสดงผลการทดลองของพุดธชาด	52
7. แสดงผลการทดลองของบานเย็น	53
8. แสดงผลการทดลองของพกาแก้ว	53
9. แสดงผลการทดลองของนมตำเลีย	53
10. แสดงผลการทดลองของกุมาริกา	54
11. แสดงผลการทดลองของกุหลาบมอญ	54
12. แสดงผลการทดลองของพวงแก้วมณี	54
13. แสดงผลการทดลองของเข็มคอย	55
14. แสดงผลการทดลองของพุดฝรั่ง	55
15. แสดงผลการทดลองของปีบชุนาน	55

## คำนำ

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีต่อมน้ำหอมทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหย อยู่ภายในดอก โดยส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปตามแต่ละชนิด ซึ่งทำให้เป็นที่นิยม และรู้จักกันดีของชาวไทยในอดีตมาช้านาน นับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงยุคปัจจุบัน อีกทั้งระดับ ความหอมก็มีทั้งที่หอมแรง หอมเย็นและหอมอ่อน ๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอม แตกต่างกันไป บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอม เฉพาะบางช่วงเวลา โดยเฉพาะกลิ่นหอมของดอกไม้สามารถกระตุ้นให้เกิดความสดชื่น และคลาย เครียดได้เป็นอย่างดี นับเป็นจุดเด่นที่สำคัญจนกลายเป็นสิ่งดึงดูดใจให้ผู้ที่รัก และชื่นชมไม้ดอก หอมหามาปลูกเลี้ยงกันมาก โดยนำเอาพรรณไม้ดอกหอมมาปลูกในสวน หรือตกแต่งบริเวณอาคาร สถานที่ ซึ่งจะช่วยให้สวนนั้นมีคุณค่ามากขึ้น และช่วยให้มีบรรยากาศที่รื่นรมย์ สุขกายสุขใจ เหมือนอยู่ในธรรมชาติจริง ๆ รวมไปถึงหากได้สัมผัสกับไม้ดอกหอมจะทำให้รู้ถึงคุณค่า และ ยอมรับไม้ดอกหอมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต

ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ รวมถึงการ รวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม เพื่อศึกษาความหอม และช่วงเวลาการบานของไม้ดอกหอมทั้งดอกเดี่ยว และช่อดอกทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการปลูกพันธุ์ไม้ดอกหอมต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม
2. เพื่อศึกษาถึงช่วงเวลาการบาน ระยะเวลาบาน ช่วงเวลาส่งกลิ่น ระดับความหอม จำนวนดอกใน แต่ละช่อดอกของไม้ดอกหอม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจเอกสาร

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่างๆที่มีดอกไม้หอมทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหย อยู่ภายในดอกซึ่งส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปในแต่ละชนิด อีกทั้งระดับความหอมก็มี ทั้งที่หอมมาก หอมน้อย และหอมอ่อนๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอมไม่ตรงกัน บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอมเฉพาะบางช่วงเวลา เช่น ในช่วงเวลาพลบค่ำหรือในยามดึก เช้าตรู่ ยามบ่าย จนถึงช่วงเย็น นับเป็นจุดเด่นที่สำคัญจน กลายเป็นจุดเด่นที่ดึงดูดใจให้ผู้ที่รักและชื่นชมไม้ดอกหอมใฝ่หามาปลูกเลี้ยงกันมากนับ แต่อดีต จนถึงปัจจุบัน และถ้าไม้ดอกหอมเหล่านั้นมีรูปร่างสวยงามหรือมีสีสันเด่นสะดุดตาด้วยแล้วก็ยิ่งเพิ่ม เสน่ห์มากขึ้นเป็นทวีคูณ แต่ส่วนใหญ่ดอกไม้ที่เป็นแหล่งความหอมมักมีสีเขียวหรือสีอ่อน ๆ ดอก บานในช่วงกลางคืนส่งกลิ่นหอมในช่วงค่ำคืน ต่างกับดอกไม้ที่ไว้กลิ่นหอมและบานในช่วงกลาง วันที่มีกลิ่นสีสรรูปรางค์เด่นสะดุดตา

หากมองย้อนลงไป ในประวัติศาสตร์ที่มีการบันทึกไว้เป็นตำรา หรือปรากฏอยู่ใน วรรณคดี ที่มีการประพันธ์ไว้ในสมัยต่าง ๆ จะพบว่าไม้ดอกหอมได้รับความนิยมมาโดยตลอด ดังเช่น ในสมัยกรุงสุโขทัยจากไตรภูมิพระร่วง ได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมบางชนิดที่รู้จักกันในสมัยนี้ เช่น จำปี พุด ลำดวน และในตำราไทยยังได้กล่าวถึงเกสรทั้งห้า เกสรทั้งเจ็ด และเกสรทั้งเก้า ซึ่งก็ ได้มาจากเกสรของไม้ดอกหอมหลายชนิดได้แก่ มะลิ พิกุล สารภี นุนนาค บัวหลวง จำปา กระดังงา ลำดวน และลำเจียก ซึ่งถือได้ว่าเป็นไม้ไทยที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย หรือกระจายพันธุ์มา จากประเทศใกล้เคียง

ความนิยมในไม้ดอกหอมมีมาโดยลำดับจนถึงสมัยอยุธยา หลักฐานจารึกที่พบในแหล่ง ต่าง ๆ และจากบทร้อยกรองที่ประพันธ์กันไว้ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้หลาย ชนิด ได้แก่ แก้ว การเวก การะเกด ช้างน้ำ นางแย้ม ปรู พะยอม มะลิวัลย์ รตศุนธุ์ สัตตบรรณ สัมโอ พุทธชาด พุดซ้อน สายหยุด นมแมว นมตำเลีย ปีบ มหาหงส์ และยี่โถ ดังเช่นในบทเห่เรือ พระนิพนธ์ในเจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร์ ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่าง เพราะพรึงกินใจผู้อ่านมาโดยตลอด

จนถึงช่วงปลายกรุงศรีอยุธยาเป็นต้นมา มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้น จึงเริ่ม มีการนำพันธุ์ไม้ดอกหอมมาจากต่างประเทศและประเทศใกล้เคียงเข้ามาปลูกในประเทศไทย เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนล่วงมาถึงต้นสมัยกรุงรัตน โกสินทร์ ที่ยอมรับกันว่าเป็นยุคทองแห่งวรรณคดี มี วรรณคดีไทยเด่น ๆ มากมายอันเป็นผลงานของกวีที่มีชื่อเสียงในสมัยนั้น ทั้งที่เป็นบทพระราชนิพนธ์ พระนิพนธ์ รวมทั้งบทประพันธ์ต่าง ๆ ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมดัง เช่น บทละครเรื่องขุนช้างขุนแผน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย หรือแม่แต่ในบทละครเรื่องสิงห์ไกรภพ อันเป็นบทประพันธ์ของพระสุนทรโวหาร กวีเอกชื่อนามที่รู้จักกันในนามของสุนทรภู่ ท่านได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่างไพเราะเพราะพริ้ง

จากที่กล่าวข้างต้นเป็นเครื่องยืนยันได้ว่า ไม้ดอกหอมมีปลูกเลี้ยงกันมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นไม้พื้นเมืองของไทยที่คัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน สามารถปลูกประดับได้เป็นระยะเวลายาวนาน และปรับตัวให้เข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรค และแมลง จนในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาต่อกับกรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ เริ่มมีการนำไม้ดอกหอมจากต่างประเทศมาปลูกกันมาก ลักษณะของไม้ดอกหอมจึงมีความหลากหลายมากขึ้นทั้งชนิดที่เป็น ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย ไม้เลื้อย และพันธุ์ไม้น้ำ ที่ผลิดอกเดี่ยวส่งกลิ่นหอมไกล และผลเป็นช่อดอกอยู่ตามลำต้น กิ่งก้าน ชอกใบ หรือปลายยอด ทอยผลิบานอวดโฉมกัน

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

อย่างไรก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไปแต่ความนิยม ไม้ดอกหอมก็ยังมีอยู่อย่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม บางชนิดมีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อพัฒนาให้มีรูปร่างสีกลิ่นโดดเด่นสะดุดตา มีกลิ่นหอมประทับใจมากขึ้น และนำมาใช้ในการสกัดน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อีกทั้งพันธุ์ไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากป่าของไทยหรือประเทศเพื่อนบ้าน ก็ได้รับคัดเลือกเข้ามาสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย หรือไม้เลื้อยก็ตาม ล้วนไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงกันในช่วงหลัง ซึ่งก็สามารถปรับตัวจนเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จำนวนไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เปิดโอกาสให้คนไทยได้เลือกปลูก และเชยชมกลิ่นหอม ซึ่งคาดว่าจะทวีจำนวนมากขึ้นตามลำดับ (ปิยะ, 2550)

วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ แต่งในราว พุทธศักราช 2000 ในตอนพระลอชมดวง กล่าวถึงพืชพรรณต่าง ๆ ปรากฏชื่อไม้เถาอยู่ด้วย ได้แก่ มะลิวัลย์ ชะลูด กระดังงา ซึ่งเป็นไม้หอม

วรรณคดีเรื่องกาพย์เห่เรือของเจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร์ ช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย ได้กล่าวถึงพรรณพืชหอมของไทย หลายชนิดที่เป็นไม้เลื้อย ได้แก่ สายหยุด และพุทธรักษา ที่นิยมนำมาร้อยมาลัย (วราภรณ์, 2547)

### ลักษณะของพรรณไม้ดอกหอม

พรรณไม้ดอกหอมที่มีปลูกกันมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยตามบันทึกดังกล่าว จะพบว่าส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่มีการคัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน เมื่อปลูกครั้งเดียวก็สามารถใช้ประดับไปได้เป็นระยะเวลายาวนาน เนื่องจากเป็นไม้ไทยพื้นเมือง เมื่อนำมาปลูกเลี้ยงด้วยดินสามารถปรับตัวให้กับสภาพท้องถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรค และแมลง

ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยาต่อกับสมัยกรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ ที่เริ่มมีการนำพรรณไม้ดอกหอมจากต่างประเทศเข้ามาปลูกกันมาก จะพบว่าลักษณะของไม้ดอกหอมมีความหลากหลายมากขึ้น มีทั้งชนิดที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย และพรรณไม้น้ำหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันด้วยแล้ว ลักษณะของพรรณไม้ดอกหอมก็ยังคงมีความหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งไม้ล้มลุกหลายชนิดที่กำลังได้รับความนิยม มีพันธุ์ลูกผสมที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จำนวนมาก โดยบางชนิดมีการปลูกเลี้ยงกันจำนวนมากจนกลายเป็นไม้ดอกเศรษฐกิจ เช่น กุหลาบกล้วยไม้ และบัว เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อวันเวลาผ่านไปความนิยมในไม้ดอกหอมก็ยังมีอยู่อย่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม พรรณไม้หอมพื้นเมืองจากป่าเมืองไทย และประเทศเพื่อนบ้าน จึงได้รับการคัดเลือกเข้าสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้น ถึงแม้ว่าลักษณะทรงต้นดั้งเดิมของพรรณไม้เหล่านี้จะเป็นไม้ต้นขนาดเป็นไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย หรือว่าเป็นไม้เลื้อยก็ตาม ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมแต่อย่างใด (ปิยะ, 2543)

### กลิ่นหอมของดอกไม้

กลิ่นหอมของดอกไม้มีทั้งที่ทำให้อารมณ์ดีชื่นใจ และอารมณ์สงบ มีตั้งแต่หอมเย็น ๆ ระรวย ได้แก่ กลิ่นดอกกระถินณรงค์ จนถึงกลิ่นหอมฉุนแรง ได้แก่ กลิ่นดอกช่อนกลิ่น และดอกราตรี การได้กลิ่นเป็นเรื่องของจมูก และสิ่งเร้าที่ทำให้คนได้กลิ่นคือ อนุของเคมีวัตถุบางอย่างซึ่งฟุ้งไปในอากาศ และเข้าไปกระทบปลายประสาทรับกลิ่นในจมูก แต่รับรู้รู้สึกที่ว่าหอม และเหม็นนั้นแตกต่างกันบ้างในคน และสัตว์ สำหรับในคนกลิ่นเดียวกันบางคนก็ว่าหอม บางคนก็ว่าเหม็น ดังนั้นคำว่าหอมหรือเหม็นจึงถูกนำไปใช้สำหรับสิ่งที่ทำให้เกิดสุขารมณ์ หรือทุกข์ารมณ์ ในวาระเริ่มแรกที่ได้พบกับสิ่งนั้น ดอกไม้มีแต่ความงามซึ่งทำให้เป็นสุขารมณ์ทางตา ฉะนั้นเมื่อมีกลิ่น กลิ่นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของดอกไม้ก็เข้าสังสรรค์กับความงามของดอกไม้ คนรู้สึกหอม และโดยเหตุที่ดอกไม้กลิ่นหอมมีมากกว่ากลิ่นเหม็นเพราะต่อแมลงได้ดีกว่า และสืบพันธุ์ได้มากกว่า คนจึงคุ้นกับกลิ่นหอมก่อน

ดอกไม้บางชนิดหอมเฉพาะเมื่ออยู่กับต้น บางชนิดปลิดดอกออกจากต้นแล้วก็ยังหอมอยู่ และบางชนิดต้องเขย่าหรือบีบจึงจะมีกลิ่นออกมา สิ่งหอมที่อยู่ในดอกไม้ และส่วนอื่น ๆ ของพืชเป็นน้ำมันชนิดหนึ่งซึ่งอณูระเหยได้ และเมื่ออณูระเหยปนกับอากาศก็เข้าไปกระทบกับปลายประสาทในจมูก ทำให้คนได้กลิ่นน้ำมันหอมในดอกไม้ (ดูย, 2515)

ประสาทสัมผัสกลิ่นมีความสำคัญในการศึกษารสชาติ และความหอม ประสาทสัมผัสนี้มีลักษณะผิดแผกไปจากประสาทสัมผัสอื่นๆ เพราะเกี่ยวกับจิตใจ และไม่มีมาตรฐานของวัตถุประสงค์มักจะบรรยายกลิ่นในแง่ของความรู้สึกโดยเทียบเคียงกับกลิ่นอื่น หรือจากประสบการณ์ ความจำกลิ่น และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลมาก และกลิ่นที่เป็นที่รังเกียจของคนหนึ่งอาจจะเป็นที่ดึงดูดใจของอีกคนหนึ่ง อย่างไรก็ตามมีการพัฒนาเกี่ยวกับการจำแนกกลิ่น โดยการใช้การเปรียบเทียบกับกลิ่นหอมที่คุ้นเคยโดยทั่วไปหรือใช้แนวความคิดเกี่ยวกับกลิ่นจากประสบการณ์เป็นพื้นฐาน

ประสาทสัมผัสกลิ่นเป็นหนึ่งในสองชนิดของประสาทสัมผัสความแตกต่างทางเคมีที่ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีของสภาพแวดล้อม ประสาทสัมผัสทางเคมีชนิดที่สองคือรสชาติ สามารถจำแนกได้เพียง 4 ลักษณะ ขม เค็ม เปรี้ยว และหวาน ประสาทสัมผัสกลิ่นสามารถจำแนกกลิ่น และสารที่ให้กลิ่นจำนวนมากมาย ในเครื่องหอมจัดเป็นเรื่องที่น่าเสียดายในขณะเดียวกันก็เป็นการทำลายที่ความรู้สึกเกี่ยวกับกลิ่นไม่สามารถบรรยายเป็นคำเฉพาะ แต่จำเป็นที่จะต้องนำไปเกี่ยวข้องกับความทรงจำของกลิ่นเดียวกันหรือความรู้สึกจากประสาทสัมผัสอื่น ๆ 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 sematic procedure โดยการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยาย วิธีการหลังเป็นที่นิยมของนักประดิษฐ์และนักเทคโนโลยีทางอาหาร นักชิมไวน์ ชาและกาแฟ มีการใช้ศัพท์มาตรฐานบรรยายกลิ่นซึ่งแต่ละคำที่ใช้ให้ความชัดเจนเฉพาะเรื่องแทนการใช้ความรู้สึกในขณะนั้น แต่ใช้จำนวนภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันในการจำแนกคำ เช่น “animal” “green” และ “metallic” มีความหมายเฉพาะที่คนที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นต้องเข้าใจ แม้ว่าใช้เวลาปีในการฝึกฝนที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญเครื่องหอมหรือ “จุมูก” การที่มีความสนใจเป็นพิเศษในกลิ่น และคุณลักษณะทำให้มีความชำนาญได้เร็วขึ้น มีการพัฒนาระดับต่าง ๆ มากมาย ลินเนียสเป็นบุคคลแรกที่เสนอหลักการในการจำแนกกลิ่นต่าง ๆ ออกเป็น 7 ชั้นตามกลิ่นของพืชที่ได้รับการคัดเลือก The American Society for Testing and Material ( ASTM ) ได้กำหนดระบบโดยจำแนกออกเป็นชั้นต่าง ๆ มากมาย ซึ่งในระยะต่อมาได้มีความซับซ้อนน้อยลง (ฟิสิกส์ และคณ., 2544)

เรื่องความหอมของดอกไม้ นักวิทยาศาสตร์พยายามมองให้ลึกลงไป ว่าอะไรหนอที่เป็นเหตุแห่งความหอมนั้น วิธีหนึ่งคือวิเคราะห์หาน้ำมันหอมระเหยที่มีอยู่ในดอก เช่น ตัวอย่างของยูจินอล ไอโอโนน หรืออินโดลก็ตาม แต่เรามักจำชื่อยาก ๆ เหล่านี้ไม่ค่อยได้ คงได้แต่เปรียบเทียบว่าดอกนี้กลิ่นหอมเหมือนดอกนั้น ดอกแก้วกลิ่นหอมคล้ายผิวส้ม ดอกสายน้ำผึ้งกลิ่นคล้ายน้ำผึ้ง เป็นต้น

เมื่อก้าวถึงกลิ่นหอมของดอกส้มแล้ว เราทราบกันดีว่าพืชหลายชนิดมีกลิ่นคล้ายส้มจริง ๆ ไม่เชื่อลองเอามือบีบสนแพง (Thuja spp.) ที่ปลูกกันทั่วไปในกรุงเทพมหานครก็ได้ แม้แต่ใบของสนเฟอร์ (Fir หรือ Abies) ที่พบในสเปน และอิตาลีก็หอมคล้ายส้มเขียวหวาน ถ้าเป็นกลิ่นมะนาวเทศที่เรียกว่าเลมอนเปลือกลีเหลือง ซึ่งมักผ่านลอยอยู่ในแก้วมาร์ตินีออนเดอะร็อคแล้ว จะสังเกตได้ว่ากลิ่นคล้ายแมกโนเลีย ซึ่งบนคอยอย่างข้างปลูกอยู่หลายต้น และนำประหลาดที่มันชอบออกดอกบานในช่วงเดือนมิถุนายน ซึ่งแมกโนเลียไม่ได้เกี่ยวข้องกับส้มหรือพืชในวงศ์นี้เลย

ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นหอมที่ไหนดก็ตาม ความรุนแรงของกลิ่นย่อมจะมีผลไปถึงความประทับใจของคนเราที่มีต่อพืชนั้น ๆ ด้วย

ยกตัวอย่าง เช่น พืชที่มีชื่อชนิดว่า odorata ก็มักมีมีกลิ่นแรงสมชื่อ เช่น สวีทไวโอเลต (Viola odorata) ไม้ดอกชนิดหนึ่งที่พบมากในบ้านเรา และรู้จักกันดีในหมู่คนรักดอกไม้หอมคือ ราตรี (Lady-of-the-night) ซึ่งมีดอกที่ส่งกลิ่นไปได้ไกลหลายสิบลเมตร ดังนั้นจึงไม่นิยมปลูกใกล้หน้าต่างห้องนอน แต่ควรปลูกใกล้รั้วบ้าน ซึ่งคุณจะได้กลิ่นหอมของมันโชยมาเป็นครั้งคราว

ดังนั้น หากเราสนใจเรื่องชื่อทางพฤกษศาสตร์ (ภาษาละติน) เสียหน่อยจะมีประโยชน์มาก เพราะถ้าชื่อชนิดดอกไม้ไม่มีคำว่า foetidus หลังชื่อสกุล เช่น Stinking Hellebores : Hellebores foetidus นั่นก็หมายความว่า ต้นอาจดูสวยงาม แต่ถ้ามีดอกแล้วก็ควรดูอยู่แต่ห่าง ๆ จะดีกว่า

แม้แต่อดพิต ซึ่งญาติของมันคือ *Dracunculus vulgaris* ก็ให้กลิ่นเหม็นเหมือนอีหรือเนื้อเน่า เช่นเดียวกับนูกยักษ์ในป่าชวา (*Amorphophallus titanum*) และแม้แต่กระโถนฤาษี (*Rafflesia* spp.) ก็ให้กลิ่นเนื้อเน่า เพราะมันต้องการล่อแมลงวันให้ห้ำหั่นมาตอม จะได้ช่วยผสมเกสรให้มันเอง

ว่ากันว่าดอกไม้ที่บานในฤดูหนาวมักจะมีกลิ่นหอมมาก แม้มันจะมีขนาดเล็กก็อ่อนกว่าดอกไม้จากเขตร้อน แสดงให้เห็นว่ากลิ่นนั้นเป็นเรื่องจำเป็นในการดึงดูดแมลงวันและผีเสื้อกลางคืนให้มาช่วยผสมเกสร(จารุพันธ์, 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 น้ำมันหอมที่ได้จากพืชแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์พวกเทอร์ปีน (Terpine) derivative ของ Terpine ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) และเบนซีน (Benzene) น้ำมันหอมที่ได้จากพืชแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารประกอบเคมีหลายตัวรวมกัน เช่น น้ำมันดอกกุหลาบ (Rose oil) มีสารประกอบเคมีอยู่ 18 ตัว น้ำมันดอกช่อนกลิ่น (Tuberose oil) ประกอบด้วยสารประกอบเคมี 6 ตัว สารประกอบเคมีที่อยู่ในรูป Alcohols, Aldehydes, Ketone และ Esters สารประกอบเหล่านี้มีกลิ่นหอมติดทน ตัวอย่าง เช่น กลิ่นหอมอ่อน ๆ ในมะลิเป็นพวก Alfamyl cinamic aldehyde

การรับรู้กลิ่น ( Olfaction ) สิ่งที่ระเหยอยู่ในอากาศไปกระทบกับเนื้อเยื่อรับรู้ความรู้สึกกลิ่น ( Olfactory epithelium ) ซึ่งอยู่ส่วนบนของช่องจมูก การรับรู้กลิ่นจะรับโดยเส้นขนเล็ก ๆ ที่อยู่ที่ผิวเนื้อเยื่อรับรู้กลิ่นและผ่านกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทรับกลิ่น ( Olfactory nerve ) ส่งต่อไปยังส่วนรับกลิ่นในสมอง ทำให้รับรู้กลิ่นต่าง ๆ ได้สรุปทฤษฎีเกี่ยวกับการรับกลิ่นไว้ดังนี้

1. คนปกติทั่วไปมีความสามารถในการดมได้
2. Anosmia จะเกิดขึ้นกับคนที่สมอง เส้นประสาทรับกลิ่นถูกทำลาย หรือผ่านของจมูกผิดปกติ
3. สารบางชนิดให้กลิ่น บางชนิดไม่ให้กลิ่น จะขึ้นอยู่กับการระเหยและจุดเดือด
4. การได้รับกลิ่นในระยะ ไกล ๆ ขึ้นกับปริมาณสารให้กลิ่นและทิศทางลม
5. สารที่มีโครงสร้างทางเคมีต่างกันอาจให้กลิ่นคล้ายกันและสารที่มีโครงสร้างทางเคมีคล้ายกันอาจให้กลิ่นต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สารที่มีน้ำหนัก โมเลกุลสูง ส่วนมากไม่มีกลิ่น
7. คุณภาพ ปริมาณ และความเข้มของกลิ่นจะเปลี่ยนไปเมื่อสารถูกเจือจาง
8. ความรู้สึกในกลิ่นจะมีความเมื่อยล้ารวดเร็วมาก
9. ความเมื่อยล้าต่อกลิ่นหนึ่งจะมีผลต่อการรับรู้กลิ่นอื่นน้อย แต่จะมีผลมากต่อการรับรู้กลิ่นที่คล้ายคลึงกัน
10. กลิ่นชนิดหนึ่งสามารถที่จะฆ่าฤทธิ์ของกลิ่นอีกชนิดได้
11. กลิ่นเดินทางตามสายลม
12. สัตว์มีความรู้สึกเรื่องกลิ่นดีกว่าคน

ลักษณะของสิ่งที่ให้กลิ่นมีดังนี้ ละเอียด ละลายในน้ำมูกที่หล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อรับกลิ่น มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำกว่า 400 เป็นสารที่มีอะตอมตั้งแต่ 2 ขึ้นไป เป็นสารอินทรีย์

ค่าความเข้มต่ำสุด ( threshold ) ของสารที่ให้กลิ่นจะแตกต่างกันมาก ตามปกติค่าความเข้มต่ำสุดของกลิ่นยังขึ้นอยู่กับความบริสุทธิ์ของสารที่ใช้ สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ความชื้น และลำดับการเสนอตัวอย่าง และผู้ทดสอบกลิ่นจะมีปัจจัยที่ควรระวังคือ อายุ และความผิดปกติเกี่ยวกับจมูก

การดมกลิ่น ( Olfactory System ) อวัยวะที่รับกลิ่นอยู่ที่เยื่อจมูกทั้งสองข้างของเพดานจมูก ซึ่งมีพื้นที่ 3-4 ตารางเซนติเมตร เนื้อเยื่อทั้งสองด้านจะมีส่วนที่เป็นกระดูกบาง ซึ่งยื่นมาจากส่วนกลางไปยังช่องจมูก กระดูกบางที่เคลือบด้วยเยื่อเมือก ซึ่งผลิตขึ้นมา และมีเส้นประสาทเล็ก ๆ จำนวนมากมาย เส้นประสาทดังกล่าวจะส่งกระแสอย่างรวดเร็วไปยังสมอง ซึ่งในสมองมีส่วนรับกลิ่น เรียกว่า Olfactory bulb ทำหน้าที่รับกลิ่นไปยังบริเวณซีรีบรัม ( Cerebrum ) ซึ่งนอกจากรับกลิ่นแล้วยังรับรู้รสชาติด้วย ซึ่งเรียกว่า Limbic system อยู่บริเวณเส้นรอยต่อสมองส่วนล่างกับส่วนบน (ประทีทองศรี, 2547)

### จุดเด่นของดอกไม้หอม

กลิ่นหอมเย็นชื่นใจของพรรณไม้ดอกหอมนานาพรรณเป็นแรงดึงดูดที่สำคัญคลุใจให้ผู้เฝ้าหาดึงดูดไปเลือกสรรแต่ละชนิดมาปลูกเลี้ยงกันตามต้องการ โดยทั่วไปหรือส่วนใหญ่ ดอกไม้ที่เป็นแหล่งของความหอมมักจะมีกลีบดอกสีขาวหรือสีอ่อน ๆ ดอกบานในช่วงเวลากลางคืน ส่งกลิ่นหอมในยามค่ำคืนต่างกับดอกไม้ที่ไร้กลิ่นหอม และบานช่วงเวลากลางวัน ที่มักจะมีสีสรรูปร่างสะดุดตา

อย่างไรก็ตาม มีพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดที่บ้านและส่งกลิ่นหอมในช่วงเวลากลางวัน จึงเท่ากับเป็นการเปิด โอกาสให้ผู้ชื่นชอบไม้ดอกหอมได้เชยชมกลิ่นหอมกันอย่างจุใจ ยิ่งหากว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรรณไม้ดอกหอมเหล่านี้มีรูปร่างสวยงามหรือมีสีสันเด่นสะดุดตาด้วยแล้ว ก็ยังเพิ่มเสน่ห์ มากขึ้น เป็นทวีคูณ

ลักษณะของดอกอาจเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ ที่แทงออกมาบานอยู่ตามลำต้น ตามกิ่ง ตามซอกใบ โคนปลีปลายกิ่ง หรือตามปลายยอด ทอยยกกันผลิบานชูช่ออวด โคมก้นอยู่วันแล้ววันเล่าซึ่ง นับวันก็จะได้รับการพัฒนาให้มีรูปร่างสีสันเด่นสะดุดตามากขึ้น และกลิ่นหอมที่น่าประทับใจมากขึ้น เพื่อใช้ปลุกประดับ เพื่อเก็บเอาดอกไม้เหล่านี้ไปอบกลิ่นหอม หรือนำไปสกัดน้ำมันหอมระเหย ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ (ปิยะ, 2543)

ไม้ดอกหอมเมืองไทยมีอยู่มากมาย บางชนิดออกดอกตามฤดูกาลเพียงปีละครั้งเดียว บางชนิดก็ออกดอกตลอดปีแต่จะช่วงที่ออกดอกก็เป็นช่วง ๆ ในรอบปีมีทั้งชนิดที่ดอกบานวันเดียวแล้วก็ร่วง บางชนิดบานอยู่ได้หลายวัน บางชนิดมีกลิ่นหอมทั้งวันบางชนิดกลิ่นจะเริ่มหอมแรงตั้งแต่ช่วงพลบค่ำไปจนกระทั่งรุ่งเช้า ดอกไม้ที่บ้าน และส่งกลิ่นหอมช่วงตอนกลางคืนส่วนใหญ่ก็ไม่มีสีสะดุดตาเพราะเวลากลางคืนแมลงมองไม่เห็นสีแต่อาศัยกลิ่นเป็นเครื่องล่อแมลงให้มาช่วยผสมเกสรแทน ดอกไม้บางชนิดสามารถเปลี่ยนสีได้ เช่น พุดสามสี วันแรกที่ดอกเริ่มบานจะเป็นสีม่วง วันต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน พอวันที่สามเมื่อดอกใกล้โรยจะกลายเป็นสีขาว บางชนิดดอกมีสีเหลือง เช่น ลั่นทมดอกขาว ตรงกลางดอกมีสีเหลืองสด เป็นต้น (พัฒน์, 2546)

ไม้ดอกส่วนใหญ่ก็มีสีสันสวยงามเนื่องจากมีรงควัตถุชนิดต่างๆ เช่น แอนโทไซยานิน (anthocyanin) และ แอนโทแซนทิน (anthoxanthin) ละลายอยู่ในสารละลายแควิวโอลทำให้กลีบดอกมีสีต่างกันต่าง ๆ เช่น สีม่วง สีแดง สีน้ำเงินหรืออาจมีแคโรทีนอยด์ (carotenoid) ทำให้กลีบดอกเป็นสีเหลืองหรือแสด ส่วนดอกสีขาว และไม่มีสีเกิดเนื่องจากไม่มีรงควัตถุอยู่ในภายในเซลล์ของกลีบดอก นอกจากนี้กลีบดอกของพืชบางชนิดอาจมีสีเปลี่ยนได้ ทั้งนี้เนื่องจากความเป็นกรดเป็นด่างภายในเซลล์ของกลีบดอกเปลี่ยนแปลงไป พืชหลายชนิด ได้แก่ กุหลาบ มะลิ กระดังงา ราตรี สายหยุด และจำปี พบว่า กลีบดอกมีกลิ่นหอม ส่วนพืชบางชนิดตรงโคนกลีบดอกจะมีต่อมน้ำค้อยหรือน้ำหวาน เพื่อล่อแมลงในการผสมเกสร (สมบุญ, 2537)

ต่อมน้ำค้อยที่พบบนดอก (floral nectarines) หรือบนส่วนอื่น ๆ ของพืช (extrafloral nectarines) มีรูปแบบแตกต่างกัน ต่อมน้ำค้อยที่พบบนดอกจะพบในส่วนต่าง ๆ ของดอก ทั้งบนกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ รังไข่ และฐานรองดอก ส่วนต่อมน้ำค้อยที่พบบนส่วนอื่น ๆ ของพืชอาจพบในลำต้น ใบ หูใบ และก้านดอกย่อย (pedical)

ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ต่อมน้ำค้อยมักพบที่ส่วนต่าง ๆ ของรังไข่เช่นที่ผนังกันในรังไข่ โดยจะมีโครงสร้างคล้ายถุงและมีต่อมอยู่ภายใน แต่ถ้าต่อมฝังลึกลงไป ในรังไข่ก็จะสร้างท่อมาเปิดที่ส่วนผิวของรังไข่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในพืชใบเลี้ยงคู่ น้ำค้ำยอาจหลั่งมาจากส่วนฐานของเกสรตัวผู้ หรือจากค้ำยน้ำค้ำยที่มีลักษณะเป็นวงแหวนใต้เกสรตัวผู้ ค้ำยน้ำค้ำยอาจมีลักษณะเป็นวงแหวนหรือรูปจานที่ฐานของรังไข่ หรือมีลักษณะเป็นรูปจานระหว่างรังไข่กับเกสรตัวผู้ ค้ำยน้ำค้ำยที่มีหลายค้ำยและแยกออกจากกันอาจพบที่ฐานของเกสรตัวผู้

ค้ำยน้ำค้ำยอาจประกอบด้วยเนื้อเยื่อชั้นผิวเท่านั้นหรืออาจประกอบด้วยเซลล์ใต้เนื้อเยื่อชั้นผิวลงไปหลาย ๆ ชั้น โดยมีผิวเคลือบคิวทินปกคลุมอยู่ภายนอก ค้ำยน้ำค้ำยบางชนิดอาจมีท่อลำเลียงเอง น้ำตาลจากค้ำยน้ำค้ำยจะส่งผ่านทางท่อโฟลเอ็ม ส่วนไซเล็มมีน้อยมาก จำนวนโฟลเอ็มจะสัมพันธ์กับความเข้มข้นของน้ำตาลในน้ำค้ำย พบว่ามีโฟลเอ็มมากน้ำค้ำยจะมีปริมาณน้ำตาลถึง 50% แต่ถ้ามีไซเล็มมากความเข้มข้นของน้ำตาลจะลดลงจนเหลือน้อยมาก น้ำค้ำยจะส่งออกมาทางผนังเซลล์หรือทางผิวเคลือบคิวทินที่แตกออก หรือส่งออกมาทางปากใบ

กลิ่นหอมของดอกไม้มักเกิดจากน้ำมันหอมระเหย โดยจะแพร่ผ่านเนื้อเยื่อชั้นผิวของวงกลีบรวมออกมา ในพืชบางชนิดมีกลิ่นหอมเกิดจากต่อมพิเศษที่เรียกว่าออสโมฟอร์ ส่วนต่าง ๆ ของดอกอาจเปลี่ยนรูปเป็นออสโมฟอร์ได้และมีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น ขน หรือแปรง ส่วนที่ยาวของช่อดอกแบบช่อเชิงลดเป็นกาบ ( spadix ) ของพืชในวงศ์ Araceae และส่วนที่ค้ำยค้ำยของพืชในวงศ์ Orchidaceae คือออสโมฟอร์ การที่จะพิสูจน์ได้ว่าเป็นออสโมฟอร์ โดยการย้อมสีทั้งดอกด้วยสียิวทรีล เรด ส่วนที่ค้ำยค้ำยคือออสโมฟอร์

ออสโมฟอร์ประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่หลังสารเรียงกันหลายชั้น เนื้อเยื่อมักอยู่รวมกันแน่น และมีท่อลำเลียงหรืออาจส่งผ่านทางช่องว่างระหว่างเซลล์ 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 นั้น ในระยะแรกเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาซึ่งมองไม่เห็นอันเป็นผลจากกระบวนการเมแทบอลิซึมของเนื้อเยื่อเจริญ เกิดจากสภาพแวดล้อม และปัจจัยทางสรีรวิทยา เช่น photoperiod อุณหภูมิค่า และฮอร์โมนพืชซึ่งเชื่อกันว่าสร้างขึ้นก่อนที่ใบ และส่งต่อมาที่ apical meristem มากระตุ้นให้มีการสร้างดอกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่น ในช่วงที่มีการเริ่มสร้างคอกนี้ การเปลี่ยนแปลงขั้นแรกที่พบในพืชหลายชนิด คือมีการสังเคราะห์ RNA เพิ่มขึ้น ซึ่งต่อมาจำนวนโปรตีน และไรโบโซมจะเพิ่มขึ้นอีกด้วย เป็นการชี้ให้เห็นว่าจะมีไมโทซิสเกิดตามมา

จากการศึกษาในระดับอัตราพบว่าจะมีแวกคิวโอลเล็ก ๆ จำนวนมากเกิดขึ้นแทนที่แวกคิวโอลขนาดใหญ่ จำนวนไมโทคอนเดรียจะเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับที่ succinic hydrogenase มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น แสดงถึงว่ามีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น สิ่งสุดท้ายที่เกิดขึ้นก็คือนิวเคลียสมีขนาดใหญ่ขึ้น และนิวเคลียสนี้มีสิ่งที่น่าสนใจคือ โครมาทินจะกระจายออกไปมาก แตกต่างไปจากที่เคยอยู่กันอย่างหนาที่บในลำต้นปกติ ซึ่งจากการศึกษาทั้งในเซลล์พืช และสัตว์ หลังจากที่มีการกระตุ้นให้เกิดดอกแล้ว จึงมีการสังเคราะห์ DNA เพิ่มขึ้น และมีไมโทซิสเกิดตามมา ทำให้มีจำนวนเซลล์เพิ่มมากขึ้น เป็นจุดเริ่มเกิดของดอก (flower primordium) ต่อไปการเปลี่ยนแปลงในส่วนของ apical meristem ที่พอมองเห็นได้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางรูปร่าง ซึ่งต่างไปจากของใบ คือแทนที่จะนูนสูงขึ้นไป การเจริญของส่วนกลาง ๆ จะยุติลง ทำให้บริเวณยอดสุดแบนราบลง และเกิดปุ่มเล็ก ๆ ขึ้นไป เป็นจุดเริ่มต้นของคอก ประกอบด้วย เนื้อเยื่อเจริญซึ่งจะมีการแบ่งตัวคล้ายกันกับใบ โดยเซลล์ใต้ epidermis ลงไปจะแบ่งตัวแบบขนานกับผิว และในบางครั้ง epidermis เองก็แบ่งตัวด้วย ระดับความลึกของส่วนที่แบ่งตัวนี้อาจจะเหมือนกับใบ ใบหรืออาจต่างออกไปก็ได้ จากการแบ่งตัวของเซลล์เริ่มต้นนี้อาจพออนุมานได้ว่าแบ่งต้น ส่วนที่เกิดขึ้นจะเป็นส่วนที่มีลักษณะคล้ายใบ ถ้าลึกลงไปมักจะเป็นพวกเกสรตัวผู้ แต่ก็ยังไม่เป็นการแน่นอนนัก

หลังจากที่เซลล์เริ่มต้นแบ่งแบบขนานกับผิวแล้ว ต่อมาจะมีการแบ่งทั้งแบบขนาน และตั้งฉากกับผิวเกิดเป็นส่วนที่ยื่นป่องออกมา เป็นกลีบเลี้ยง และกลีบดอก โดยมีลักษณะการเกิดคล้ายของใบ จากนั้นจึงมีเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย เกิดขึ้นตามลำดับ ซึ่งการเกิดของทั้งสองส่วนนี้ โดยเฉพาะของเกสรตัวเมียจะต่างออกไปได้หลายแบบด้วยกัน

ขั้นตอนของการเกิดและพัฒนาการของดอกในพืชชนิดต่าง ๆ อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป เช่น การเกิดส่วนประกอบของดอกแต่ละวงก่อนหลังกันอย่างไร และอื่น ๆ อีก เป็นต้น แต่พื้นฐานของการตั้งต้นในการเกิดของดอกจะคล้ายคลึงกัน ส่วนการเกิดเป็น tunica และ corpus นั้นอาจมีหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามี จำนวนชั้นของ tunica อาจเหมือนกับส่วนของลำต้นปกติในพืชชนิดเดียวกัน หรือมีมากกว่า หรือน้อยกว่าได้

### การร่วงของดอก

การร่วงของดอกส่วนต่าง ๆ ของดอกส่วนใหญ่มีหลักเช่นเดียวกับการร่วงของใบ ส่วนต่าง ๆ หรือดอกทั้งดอกอาจร่วงได้ในช่วงการเจริญระยะต่าง ๆ บางครั้งเมื่อดอกบานเต็มที่แล้วส่วนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ จะเริ่มร่วงทันที หรืออาจร่วงทั้งดอก หรือทั้งดอกย่อยก็ได้ ส่วนใหญ่การร่วงจะเริ่มจาก กลีบดอกก่อนดอกบางชนิด เช่น พุทธรักษา กุหลาบ กลีบดอกจะร่วง โดยไม่ต้องมีการเหี่ยวตัวงอหน้า หรืออาจร่วงเมื่อกลิบเหี่ยวหรือแห้งก็ได้ กลีบดอกบางชนิดร่วงทั้งกลีบเลย ส่วนบางชนิดยังเหลือ ส่วนล่างติดอยู่กับดอก ถ้าหลังจากดอกบานแล้ว กลีบดอกไม่ร่วง ก็จะแห้งติดอยู่ที่ผลชั่วคราวหรือ ติดอยู่ตลอดไป ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวบางชนิด วงกลีบรวมมีสีเขียวและติดอยู่กับผล โดยไม่ร่วงหลุดไป

บริเวณที่เป็น abscission zone ในกลีบดอกมักจะเล็กแคบลง ก่อนการร่วงอาจไม่มีการ แบ่งเซลล์เกิดขึ้น และ separation layer ก็มักจะไม่ค่อยเกิดขึ้นด้วย เซลล์ในชั้นนี้จะมีขนาดเล็ก มี แวกคิวโอลเล็ก และอยู่ติดกันแน่น ภายในเซลล์อาจมีคลอโรพลาสต์หรือ โครโมพลาสต์ และผลึก เซลล์มีรูปลกลม หลายเหลี่ยม หรือแบน ถ้าส่วนของกลีบดอกเล็กลงมาก ๆ ใต้ epidermis จะมี collenchyma เกิดขึ้น โดยทั่วไปกลีบจะหลุดออกได้เนื่องจากว่า middle lamella อ่อนตัวลง และอาจ มีการแบ่งเซลล์ขึ้นใน separation layer ใต้ ส่วนบาดแผลที่เกิดขึ้นจะมีการป้องกัน โดยมีสารพวก ไชมันเกิดที่ผนังเซลล์ แต่จะไม่มีชั้นของซูเบอร์ินหรือมีคอร์กเกิดขึ้น ส่วนกลีบเลี้ยง เกสรตัวผู้ และ เกสรตัวเมียจะร่วงหลังดอกบานในลักษณะเดียวกันกับกลีบดอก

พืชซึ่งมีดอกเพศเดียว (unisexual) การร่วงของดอกมักเป็นแบบร่วงทั้งดอกเลยทีเดียว ดอกตัวผู้มักจะร่วงเมื่อละอองเรณูปลิวออกไปหมดแล้ว โดยอาจร่วงทีละดอก หรือทั้งช่อเลยก็ได้ ส่วนดอกตัวเมีย และดอกสมบูรณ์เพศถ้าไม่มีการปฏิสนธิเกิดขึ้น ดอกก็จะร่วงเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ จะร่วงเองตามธรรมชาติแล้ว อาจมีวิธีทำให้ดอกร่วงได้หลายวิธีด้วยกัน นอกจากนี้ในก้านของดอก ย่อย (pedicel) บางชนิดในระหว่างที่ดอกกำลังเจริญจะเริ่มมี separation layer เกิดขึ้น ไปพร้อม ๆ กัน บางครั้งที่ก้านดอกย่อยจะเห็นเป็นรอยหยักเข้าไปแต่อาจจะ ไม่เกี่ยวกับ abscission zone ก็ได้ ( เทียมใจ , 2549 )

### การขยายพันธุ์และการปลูกเลี้ยง

พรรณไม้ดอกหอมที่รู้จักกันในยุคเก่า ๆ ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย และ ไม้เลื้อยหรือไม้เถา ที่มีการคัดเลือกมาจากป่า เมื่อปลูกกันเพียงครั้งเดียวก็มีอายุยืนนาน หลายปี วิธีการก็ได้จากการเพาะเมล็ดส่วนใหญ่ จึงได้ต้นกล้าที่มีระบบรากแก้วที่แข็งแรง ทนทานต่อ สภาพแวดล้อมแต่ในขณะเดียวกัน กว่าต้นไม้เหล่านั้นจะเจริญเติบโตจนถึงวัยออกดอกได้ย่อมใช้ เวลานานทีเดียว การขยายพันธุ์ในช่วงต่อ ๆ มาจึงมีการนำเอาวิธีตอนกิ่งมาใช้ เพื่อเป็นการย่นเวลา การปลูกเลี้ยงให้สั้นลง และลดขนาดของลำต้นลง สามารถปลูกให้ออกดอกในกระถางได้แต่การ ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งก็เหมาะสมกับไม้ดอกหอมเพียงบางชนิดเท่านั้น และพบว่าหลายชนิดมี ความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอม มีการนำวิธีการที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสม กับพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดเข้ามาใช้ เช่น การติดตาทุกลาบ การเสียบยอดต้นโหมก และการทาบกิ่งจำปี เป็นต้น โดยจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาคความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงใช้ระบบต้นต่อเข้ามาช่วย เพื่อให้มีรากแข็งแรงยึดลำต้น และคู่ออาหารได้ดีผลพลอยได้ที่ตามมาคือ ขนาดลำต้นเล็กกลง ใช้ระยะเวลาการปลูกเลี้ยงน้อยลง นั่นก็คือช่วยให้ออกดอกได้เร็วขึ้นนั่นเอง ส่วนการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอมที่ต้องการปริมาณมาก โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ทำกับกล้วยไม้ทั่ว ๆ ไป คงต้องติดตามกันต่อไปว่าหากมีการนำวิธีการนี้มาขยายพันธุ์กับไม้ดอกหอมบางชนิดแล้ว จะยังคงความหอมได้หรือไม่อย่างไร

การนำสารควบคุมการเจริญเติบโตใช้กับไม้ดอกหอม เพื่อช่วยกระตุ้นให้พืชเจริญเติบโตที่รวดเร็วขึ้น ดังเช่นการใช้สารจิบเบอเรลลินกับต้นหอมหมื่นลี้ให้ต้นแตกยอดยืดยาว มีลำต้นสูงใหญ่เร็วขึ้น หรือทางกลับกัน มีการชะลอ และจำกัดการเจริญเติบโตของพืช ใช้ควบคุมให้มีทรงพุ่มกะทัดรัด และออกดอกได้ในกระถาง เช่น สารคัลทาร์ ซึ่งยังต้องมีการทดลองต่อไป ส่วนการใช้สารเร่งรากในการปักชำ ตอนกิ่งรวมทั้งการกระตุ้นการแตกรากในชุดล้อมหรือไม้ย้ายปลูก ก็มีการใช้กันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว (ปิยะ, 2550)

การจะหาไม้ดอกหอมมาปลูกในปัจจุบันไม่ใช่เรื่องยาก ตามร้านจำหน่ายต้นไม้มีให้เลือกมากมาย มีทั้งชนิดที่ออกดอกตามฤดูกาล และออกดอกตามปี ไม้ดอกหอมบางชนิดเป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เลื้อยสามารถนำมาปลูกในกระถางให้ออกดอกได้ เพียงแต่ต้องหมั่นให้น้ำ และตัดแต่งพุ่มให้ได้รับแสงแดดพอเพียง ก็จะออกดอกส่งกลิ่นหอมให้ชื่นชมไปนาน แต่ไม้ดอกหอมเป็นเถาเลื้อยขนาดใหญ่เหมาะที่จะปลูกลงดินมากกว่าลงกระถาง เพราะไม้พวกนี้ถ้าไม่ปล่อยให้เลื้อยขึ้นที่สูงไปไกล ๆ มักจะไม่ค่อยออกดอก (พัฒน์, 2546)

สวนสำหรับคนไทยเรานั้นยังต้องการกลิ่นหอมจากดอกไม้เพื่อความชื่นชมพอใจในสวนนั้นอีกด้วย การที่เลือกเอาพันธุ์ไม้ที่มีดอกหอมมาปลูกในสวนหรือตกแต่งบริเวณสถานที่ซึ่งจำเป็นที่จะช่วยให้สวนนั้นมีคุณค่าสูงขึ้น การใช้ไม้ดอกหอมมาปลูกจะทำให้เกิดความน่าสนใจในสวนขึ้น เช่น ต้องการค้นหาหรือต้องการทราบว่กลิ่นหอมนั้นเป็นกลิ่นหอมของดอกอะไร เป็นที่เชื่อเชิญให้ผู้ใช้สวนนิยม และไม่ยากจากไปได้ง่าย ๆ เป็นบรรยากาศที่ทำให้สวนมีลักษณะเหมือนธรรมชาติจริง ๆ เป็นบรรยากาศที่รื่นรมย์ และมีความสุขกายสุขใจ ในการเลือกพันธุ์ไม้ดอกหอมปลูกในสวนนั้น หากพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ และเลือกตำแหน่งปลูกได้ถูกต้องแล้วจะมีคุณค่าอย่างยิ่งวด เช่น พิจารณาถึง

#### 1. คุณสมบัติหรือความรุนแรงของกลิ่นหอม ดอกไม้หลายชนิดมีกลิ่นหอมรุนแรง

แตกต่างกัน บางอย่างหอมรุนแรง จนบางคนรู้สึกไม่พอใจและรังเกียจ บางชนิดหอมอ่อน ๆ โขยมาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับสายลมไม่รุนแรง หากเลือกตำแหน่งปลูกไม้ดอกหอมเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันแล้วก็จะได้ประโยชน์ เช่น ชนิดที่หอมรุนแรงควรปลูกในที่ใกล้ทางเดินผ่าน ส่วนชนิดที่หอมอ่อน ๆ ควรปลูกใกล้ที่นั่งเล่นหรือใกล้ที่พักอาศัย

2. ระยะเวลาบานของดอกหรือระยะเวลาที่มีกลิ่นหอมในช่วงวันหนึ่ง เป็นเวลาเช้าตรู่ สายบ่าย เย็น หรือเวลากลางคืน หากเลือกตำแหน่งให้ถูกกับวัตถุประสงค์ แล้วก็จะไม่ทำให้เมื่อถึงเวลาที่ต้องการกลิ่นหอมก็ไม่มีกลิ่นหอมเสีย ส่วนเวลาที่ไม่มีโอกาสมาชมกลับมีกลิ่นหอมเป็นต้น นอกจากนี้ยังพิจารณาด้วยว่า ระยะเวลาที่มีกลิ่นหอมครั้งหนึ่ง ๆ นั้นนานเท่าไร หากนานไปอาจกลายเป็นเหม็นก็ได้ หากกระยะหอมไม่นานนักอาจมีคุณค่ามากกว่า

3. ไม้ดอกหอมส่วนใหญ่มักมีดอกที่เรียบ ๆ ไม่มีสีส้มรุนแรง และอีกหลายชนิดด้วยที่มีดอกหลบซ่อนอยู่ ดังนั้นในการเลือกที่จะปลูกจึงควรนึกเสมอว่าพันธุ์ไม้ชนิดนี้มีดอกสวยงามมีสีส้มอย่างไรหรือไม่ รูปทรงของใบและต้นเป็นอย่างไร วิธีที่ดีที่สุดก็คือ ปลูกแอบซ่อนไว้เพื่อให้มีกลิ่นหอมแล้วคนจะได้ค้นหาเป็นที่น่าสนใจหรือไม่ก็ใช้วิธีปลูกรวมกันกับดอกไม้ที่ดอกสะพรั่ง เพื่อเป็นเรื่องชวนให้คนสนุกนึกว่า ดอกไม้ที่ออกดอกสะพรั่งนั้น มีกลิ่นหอมด้วย

4. ในการปลูกไม้ดอกหอมรวมกลุ่มกันโดยใช้ไม้ดอกหอมหลายชนิดปลูกรวมกันในที่แห่งเดียวกันนั้น ต้องพิจารณาถึงเวลาที่ดอกไม้เหล่านั้นมีกลิ่นหอมด้วย หากมีกลิ่นหอมในเวลาเดียวกันแล้ว จะทำให้กลิ่นหอมองดอกไม้หลายชนิดปนกันจนอาจมีกลิ่นเหม็นก็ได้ หากมีความหอมต่างเวลากันก็จะทำให้ที่ตรงนั้นมีกลิ่นหอมต่าง ๆ กันตลอดวันก็จะยิ่งดี โดยเฉพาะบริเวณที่พักอาศัยหรือที่นั่งเล่น แต่วิธีที่ง่ายและสะดวก ก็คือปลูกแยกกันคนละชนิดต่าง ๆ กัน เพื่อให้กลิ่นหอมนั้นอบอวลมาจากทั่วสารทิศ และยังเป็นเครื่องแสดงให้นักได้เสมอว่า กลิ่นกระดังงาสงขลาอยู่ทางหน้าบ้าน กลิ่นราตรีอยู่ทางหลังบ้าน (ชูเกียรติ, 2525)

### สภาพที่เหมาะสม

จากการที่ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมคือ อากาศร้อนชื้น อุณหภูมิอยู่ในช่วง 20 - 35 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1200 - 1800 มิลลิเมตรต่อปี มีฝนตกกระจายเป็นเวลาหลายเดือน และมีแสงแดดอย่างเพียงพอตลอดปี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่พรรณไม้ดอกหอมชนิดต่าง ๆ ต้องการ ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ภาคเหนือจรดภาคใต้ มีพื้นที่ภูเขาสูง เนินเขาเตี้ย พื้นราบ ป่าพรุ ชายทะเล เกาะแก่งต่างๆ เป็นเหตุให้มีสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่แต่ละจุด (microclimate) แตกต่างกันไป จึงมีพรรณไม้ดอกหอมที่ชอบสภาพอากาศและสภาพภูมิประเทศแต่ละอย่างขึ้นอยู่ได้มากมาย ดังที่เรียกกันว่า มีความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมของไม้ดอกหอมสูงมาก อย่างไรก็ตามลักษณะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวก็มีความเหมาะสมต่อพรรณไม้ดอกหอมจากต่างประเทศอีกหลายชนิดที่นำเข้ามาปลูกเลี้ยงกัน ดังจะเห็นได้ว่าไม้ดอกหอมจากต่างประเทศหลายชนิดตั้งตัว และเจริญเติบโตได้อย่างดีในประเทศไทยเหมือนกับเป็นไม้พื้นเมืองไทย ดังนั้น ไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่จึงมีจำนวนเพิ่มขึ้นตามลำดับ (ปิยะ, 2543)

### การเลือกทิศทางการปลูกไม้ดอกหอม

การปลูกไม้ดอกหอมเพื่อจะได้กลิ่นหอม เป็นความตั้งใจของคนรักไม้ดอกหอมทุกคน ต้นไม้แต่ละชนิดจะมีฤดูกาลออกดอกไม่เหมือนกัน สิ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับฤดูกาลการออกดอกของต้นไม้ก็คือ ลมประจำถิ่นของประเทศไทย ตอนหน้าฝนนั้นลมจะมาทางใต้ บางครั้งก็เฉียดทางทิศตะวันออก บางครั้งก็เฉียดไปทางทิศตะวันตกบ้าง ส่วนหน้าหนาวลมประจำถิ่นไทยจะพัดมาทางทิศเหนือเป็นลมเย็นที่พัดมาจากประเทศจีน

ดังนั้น หากเราปลูกไม้ดอกหอมที่ออกดอกในหน้าฝน ก็อาจพิจารณาปลูกทางทิศใต้ เมื่อลมฝนจากทางทิศใต้พัดมาก็จะพัดพากลิ่นหอมเข้าบ้าน หากเป็น ไม้ดอกหอมที่ออกดอกหน้าหนาวก็อาจจะปลูกไว้ทางทิศเหนือ ขามลมเหนือพัดมาก็จะทำให้บ้านเราหอมมากขึ้น แต่หากเป็นต้นไม้ที่ออกดอกหอมทั้งปีก็อาจพิจารณาปลูกรอบบ้านเลยก็ได้ (ยอดเยี่ยม, 2546)

บริเวณบ้านที่อยู่อาศัย สิ่งแรกที่เราคิดถึงก่อนก็คือ ความสุขภายในบ้าน ดังนั้นการปรับตกแต่งบริเวณบ้านด้วยการปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับ นอกจากจะทำให้บริเวณบ้านเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้พบเห็นแล้ว ยังทำให้บ้านน่าอยู่ ร่มรื่น และได้ใช้ดอกไม้บูชาพระ จัดแจกันในบ้านหรือถ้าหากมีมากอาจแลกเปลี่ยน และขายได้เล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ได้

ไม้ดอกหอมอาจใช้เป็นพันธุ์พืชที่ทำให้เกิดความสวยงามสะดุดตา ด้วยสีฉ่ำ และกลิ่นหอม อาจปลูกไว้ริมถนนเดินเล่น หรืออาจปลูกซ่อนไว้ในที่ที่เป็นทางเข้า หรืออาจปลูกลงกระถางตั้งไว้ที่จุดเด่นที่เห็นได้ง่าย (ปิฎกฐะ, 2519)

### การปลูกเลี้ยงและการดูแลรักษา

1. หลังจากซื้อ ไม้ดอกหอมมาปลูก และเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับไม้ดอกหอมชนิดนั้น ๆ แล้วหากดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือมีเศษปูนทับถมอยู่ ควรขุดเศษวัสดุเหล่านั้นออกและปรับสภาพดินใหม่ โดยใส่ดินใหม่และอินทรีย์วัตถุลงไปแทน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก
2. หลังจากปลูกไม้ดอกหอม หมั่นรดน้ำสม่ำเสมอ หากอยู่ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุก ควรคำนึงถึงระดับน้ำใต้ดิน เพราะอาจทำให้รากเน่า ต้นตายได้ หากเป็นฤดูแล้งหรือฤดูร้อน ควรพราง

## สำนักหอสมุดแดง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

แสงให้กับต้นไม้ที่เพิ่งปลูกลงดิน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำจากต้นไม้ ซึ่งอาจทำให้ต้นไม้เหี่ยวแห้งและตายในที่สุด

3. หากซื้อต้นชุกล้อมมา แต่ยังไม่ปลูกลงดิน ควรวางต้นไม้ในแนวตั้ง ฟิงไว้ในตำแหน่งที่มีแสงแดดรำไร หมั่นรดน้ำอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ต้นไม้เหี่ยวแห้งตายไป ไม่ควรปล่อยให้ต้นไม้นอนในแนวระนาบ เพราะอาจทำให้ไม้คอกหอมต้นไม้ตายได้

4. เมื่อต้นเติบโตจนสมบูรณ์เต็มที่ ควรหมั่นตัดแต่งทรงพุ่มออกบ้าง เพื่อไม่ให้กิ่งก้านระกวดงอ หรือทำให้ต้นไม้ด้านล่างได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้เลื้อย มีความจำเป็นต้องตัดแต่งให้เถาโปร่ง ให้ยอดได้รับแสงแดดจึงจะออกดอก

5. หมั่นตรวจดูต้นไม้ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าเริ่มมีโรคและแมลง เช่น เพลี้ย หนอน เข้าทำลายควรตรวจใช้วิธีเก็บออกหรือตัดส่วนที่มีอาการทิ้ง ไม่จำเป็นต้องฉีดยากำจัดโรคแมลง โดยเฉพาะต้นไม้ที่อยู่ใกล้บ้านหรือใกล้มือเด็ก (ปิยะ, 2550)

เมื่อซื้อต้นไม้กลับมาถึงบ้านแล้วควรปฏิบัติดังนี้ (พัฒน์, 2546)

1. นำต้นไม้ไปตั้งไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวกและไม่มีลมโกรก
2. อย่าให้น้ำแก่ต้นไม้ทันทีที่มาถึง
3. การให้น้ำในระยะแรกควรให้ทีละน้อยแต่ให้บ่อย รอนต้นไม้ตั้งตัวได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์จึงให้น้ำอย่างเต็มที่ แต่อย่าให้น้ำขังแฉะ
4. ในกรณีที่ซื้อมามากๆ อาจนำไปตั้งไว้ในที่ร่มที่มีร่มเงาและแสงแดดรำไรก็ได้ เมื่อต้นไม้ตั้งตัวได้ดีแล้วจึงนำไปปลูกต่อไป

การปลูกพวงแก้วมณีมีวิธีปลูกดังนี้ (เมวิตา, 2549)

1. ปกป้องโคน ควรปลูกพวงแก้วมณีลงดินให้ลึกกว่าระดับที่เคยปลูกในกระถาง 2-3 ซม. นำกระดาษแข็งหรือพลาสติกมาโอบเป็นทรงกระบอกรอบโคนต้นไม้ เพื่อปกป้องโคนต้นไม้ให้ถูกหาคและหอยรบกวน และมัดด้วยเชือกกล้วย

2. ป้องกันอีกชั้นโดยใช้จระบีห่อรอบๆ ปากกระบอก หอย และหอยหาคจะได้ไต่ลงถึงโคนต้นไม้ไม่ได้

หลักทั่วไปในการปลูกไม้เลื้อย

1. ยึดกิ่งใหม่ไว้ต้นกุหลาบที่เลี้ยงมาในภาชนะปลูกอาจมีกิ่งก้านที่มีใบเยอะ ให้ใช้เชือกกล้วยผูกกิ่งกุหลาบเหล่านี้ไว้กับลวดที่ช่วยพยุงอยู่กับไม้หลัก กิ่งกุหลาบจะได้ไม่งอยาวเกะกะ และโคนมพุดปะทะกับไม้หลักจนกิ่งหักเสียหาย

2. รักษาความชุ่มชื้น การคลุมดิน หลังจากปลูกเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม ใช้หญ้าแห้งฟาง หรือขุยมะพร้าวคลุมดินให้หนานสัก 5-7.5 (2-3) นิ้ว โดยคลุมให้ห่างจากโคนต้นกุหลาบ และไม้หลัก มิฉะนั้นทั้งไม้หลัก และต้นกุหลาบอาจเน่าหรือผุได้

3. ป้องกันความเสียหาย บริเวณที่กำแพงแตกก่อนหรือปูนหลุดออก ก็ไม่ควรปลูกไม้เถียงที่ เกาะเกาะเถียงขึ้นกำแพงได้เอง เพราะ ไม้เหล่านั้นจะทำให้ปัญหายิ่งลุกลาม และอาจทำให้กำแพงเสียหาย อย่างหนัก

4. ปลูกต้นไม้เถียง ๆ ปลูกไม้เถียงให้ทำมุมเอียง เพื่อให้เถียงพันหลักได้ง่าย ๆ ใช้ก้านไม้ ใฝ่ปีกทำโครงชั่วคราวให้ดินอ่อนที่บอบบาง คัดกิ่งใหญ่ให้ทอดำเถียงไปตามหลัก

### การใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์ในพรรณไม้หอม นอกจากจะปลูกเพื่อเชยชมกลิ่นหอมอันเป็นเป้าหมายหลักแล้วหากพรรณไม้นั้นมีรูปทรงดอกที่สวยงามสะดุดตาแล้ว ก็มีโอกาที่จะได้รับความนิยมมากขึ้น และเป็นเรื่องธรรมดาที่พรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดได้รับความนิยมมาปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับไปด้วยในเวลาเดียวกันเพื่อโชว์ลำต้น และทรงพุ่ม เช่น จำปี จำปา โมก กระดังงาสงขลา พิกุล ฯลฯ ส่วนพรรณไม้ดอกหอมที่เป็นไม้พุ่มรอเลื้อยหรือไม้เถียงก็นิยมนำมาปลูกประดับซุ้ม ตามประตูรั้ว นอกชาน ลานบ้าน ตามซุ้มประดับในสวน หรือแม้กระทั่งให้เถียงเกาะรั้วเพื่อความสวยงาม เช่น การเกด มะลิวัลย์ และชมนาด เป็นต้น ส่วนต้นที่มีขนาดใหญ่ก็ยังสามารถใช้ประโยชน์เป็นไม้ให้ร่มเงา ไม้บังลมให้กับอาคารบ้านเรือนได้อีกด้วย เช่น กั้นกรา กระทิง และขุนนาค

นอกจากนี้แล้วพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดยังมีการนำดอกมาใช้ประโยชน์เป็นพืชสมุนไพร ดังมีชื่ออยู่ในตำรายาแผนโบราณ เช่น เกสรทั้งห้า ดังกล่าวแล้ว การนำเอาดอกไม้หอมมาอบเครื่องหอมหรือเก็บมาสกัดน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็มีทำกันอยู่ทั่วไป พรรณไม้ดอกหอมบางชนิดมีตัวยาสมุนไพรอยู่ในส่วนของลำต้น ดังเช่น ต้นข้าวหลามดง ซึ่งเป็นต้นขนาดเล็ก และมีการเจริญเติบโตช้า จะถูกตัดไปต้มให้ผูกลอดบุตรกินหรือต้มเพื่อกระตุ้นการสร้างน้ำนม จนกระทั่งปัจจุบันนี้พบว่าต้นข้าวหลามดงถูกตัดไปเกือบสูญพันธุ์ไปจากแผ่นดินไทย (ปิยะ, 2543)

ใช้แต่ว่าพะยอมจะมีดอกรูปสวยสีขาวบริสุทธิ์ และกลิ่นหอมเท่านั้น แต่ดอกพะยอมยังใช้เป็นอาหารจำพวกผักยา และคนโบราณใช้ดอกทำยาแก้ไข้หัวลมอีกด้วย ส่วนที่ให้คุณประโยชน์อย่างยิ่งก็เห็นจะเป็นเปลือกที่เป็นยาสมานแผล และใช้หมักน้ำตาลมาได้ผลดีนัก เพราะรสฝาด มีสารแทนนินสูง จึงแก้ท้องเดินได้ด้วย พะยอมยังเป็น ไม้ยืนต้นที่ให้เนื้อไม้แข็งแกร่ง บางทีเรียกกันว่า

ยางหยวก ทนทานต่อแรงกระแทกกระทั้น ไม่ผุง่ายเมื่อแช่อยู่ในน้ำเค็ม ดังนั้นชาวเรือจึงถือเป็นไม้ชั้นหนึ่งที่น่าไปต่อเรือเดินทะเล (จารุพันธ์, 2546)

มนุษย์มีวิธีสกัดแยกน้ำมันหอมระเหยจากพืชตั้งแต่โบราณกาล เริ่มจากเก็บพันธุ์ไม้หอม นานาชนิดแช่น้ำแล้วทิ้งไว้ น้ำที่แช่จะมีกลิ่นหอม นำไปคั้น และอาบ ต่อมาก็มีวิวัฒนาการก้าวหน้าขึ้น โดยการต้มกลั่นด้วยไอน้ำ ไขมันดูดซับ สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์มี แต่ละวิธีมีจุดประสงค์หลักใหญ่ คือ สกัดเอาน้ำมันหอมระเหยออกมาให้มากที่สุด และมีคุณภาพดีที่สุด ดร. ประเทืองศรี อธิบาย และกล่าวเสริมวิธีการสกัดน้ำมันหอมระเหยให้ฟังว่า

“ การแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากพืช ที่ทำกันมากที่สุดในตอนนี้คือการกลั่น การสกัดด้วยไขมันเย็นไขมัน-ร้อน และสกัดด้วยตัวทำละลาย หลักของการกลั่นมีอยู่ว่า ใช้น้ำร้อนหรือไอน้ำเข้าไปแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากพืชโดยการแทรกซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อพืช ความร้อนจะทำให้สารละลายกลายเป็นไอไปมากกับน้ำร้อนหรือไอน้ำนั้น ”

“ สำหรับการสกัดด้วยไขมันเย็น ไขมันต้องมีคุณสมบัติในการดูดกลืนสูงมาก ใช้น้ำมันที่ส่งกลิ่นหอม เช่น มะลิ ช่อนกลิ่น โดยเก็บดอกไม้สดในช่วงที่ส่งกลิ่นหอมมาก นำไปวางบนไขมันที่เตรียมไว้ 24 ชั่วโมง นำดอกเก่าไปสกัดด้วยวิธีอื่นได้อีก ส่วนดอกใหม่ก็วางอีก ทำเย็นหลาย ๆ ครั้ง จนสิ้นฤดูดอกไม้ จากนั้นก็ใช้แอลกอฮอล์ละลายน้ำมันหอมระเหยนั้น และนำไปแยกสารองค์ประกอบต่อไป ”

“ การสกัดด้วยไขมันร้อน ดอกไม้บางชนิด เช่น กุหลาบ ดอกส้ม เมื่อเด็ดมาจากต้นกิจกรรมภายในดอกจะหยุด ไม่เหมือนมะลิหรือช่อนกลิ่นที่มีกลิ่นหอมตลอดเวลา เมื่อสกัดด้วยวิธีนี้จะได้น้ำมันหอมระเหยออกมามาก ไขมันที่ใช้เหมือนสกัดด้วยความเย็น คือใช้ไขมันสัตว์ที่สะอาด 1 ส่วน น้ำมันหมู 2 ส่วน อุณหภูมิให้ร้อน 80 องศาเซลเซียส แช่ดอกไม้ลงไปประมาณครึ่งชั่วโมงแล้วทำให้เย็น สูดทำอุณหภูมิอีกครั้งเพื่อหลอม และกรองดอกไม้ ล้างไขมันที่ติดมาด้วยน้ำอุ่นหรือวางบนผ้ากรอง บีบพร้อมกับรดน้ำร้อน ชั้นของน้ำ และไขมันจะแยกกันง่าย จากนั้นใช้แอลกอฮอล์สกัดน้ำมันหอมระเหยออกทำให้บริสุทธิ์อีกครั้ง จะได้น้ำมันหอมระเหยที่ดีเยี่ยม” (เสาวลักษณ์, 2544)

นอกจากอาหาร และยารักษาโรคแล้ว ยังมีคุณสมบัติประโยชน์อื่น ๆ อีกที่เราได้จากไม้เลื้อยเป็นต้นว่า นำไปสกัดน้ำมันหอม เช่น มะลิ พุทธรักษา กุหลาบเลื้อย กระดังงา ชมนาคนมเมว น้ำมันหอมเหล่านี้ก็นำไปเป็นส่วนผสมของเครื่องหอมต่าง ๆ เช่น น้ำอบ เทียนหอม อย่างง่าย ๆ ก็แต่นำมาลอยน้ำค้ำ ขนมอบ (วารุพันธ์, 2547)

ถ้าต้องการบั้งสิ่งที่มึกลิ่นเหม็น เช่น ถังขยะ กองปุ๋ยหมักและภาชนะใส่ปุ๋ยน้ำ ควรเลือกปลูกไม้หอมที่มีกลิ่นหอม เช่น กระดังงา เล็บมือนางและพุทธรักษา เพื่อช่วยปรับอากาศตามธรรมชาติ ( เมวิตา, 2549)

ไม้เลื้อยประเภทไม้ดอกนั้นมีความงดงาม และเป็นที่ยืนชอบของมนุษย์นัก ด้วยลำต้นที่โอนอ่อนทอดยาว และเลื้อยพันได้ ทำให้สามารถจับมาตัด หรือคอยชักนำไปในทิศทางที่ต้องการ ที่พบเห็นโดยมาก และงามน่าประทับใจก็เช่น พวกช่อมูไม้เลื้อยที่เกิดจากการปลูกไม้ดอกสีหรือไม้ดอกหอมตามใจชอบ แล้วคอยนำกิ่งก้านให้เลื้อยพันปกคลุมแนวไม้ระแนง จนกระทั่งกลายเป็นหลังคาดอกไม้ที่สวยงามร่มเย็น หรือช่อมูชิงช้า ช่อมูประดู่ดอกไม้ ซึ่งเปรียบเสมือนการเชิญชวนอย่างอ่อนหวานให้ไปในบ้าน ช่อมูกุหลาบเลื้อย ที่มีมานานสำหรับคู่รัก ได้นั่งสนทนากันภายใต้กลิ่นอันหอมกรุ่นและพวงดอกไม้สดใส เล็บมือนางสีชมพูขาวหอมละมุน สายน้ำผึ้งเหลืองอ่อนกลิ่นกรุ่น รสสุคนธ์ขาวนวลหอม (น้ำฝน, 2548)

ในการจัดสวนและตกแต่งบริเวณสถานที่นั้น หากได้เลือกพันธุ์ไม้เพื่อทำให้ผู้พบเห็นได้เกิดอารมณ์คล้อยตามไปด้วยกับบรรยากาศในสวนนั้นแล้ว่อมทำให้สวนนั้นมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

พันธุ์ไม้ที่ทำให้เกิดอารมณ์เคร่งขรึม เศร้าโศกเสียใจ จิตใจสงบ ซึ่งพันธุ์ไม้พวกนี้จะใช้จัดสวนในวัด สุสานฝังศพ อนุสาวรีย์ผู้วายชนม์ เช่นพันธุ์ไม้ที่มีรูปทรงทึบ ร่ม ไม่มีสีสันนาคุดทังใบ ดอก ผล ดอกอาจมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ไม่รุนแรง เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ เช่น พิกุล ถิ่นทม มะลิ ช่อนกลิ่นไทย

พันธุ์ไม้ที่ทำให้เกิดอารมณ์สนุกสนาน เป็นมิตร รื่นเริง การใช้พันธุ์ไม้พวกนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดอารมณ์แจ่มชื่น สนุกสนาน รื่นเริง เชื้อเชิญ ลักษณะสวนประเภทนี้ก็จัดในส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะ และสวนบ้านเช่นกัน โรงเรียนเด็กเล็ก ๆ หรือโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ควรเป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดเล็ก ไม่ควรใช้ต้นไม้ขนาดใหญ่เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกหนักและเป็นภาระควรเป็นพันธุ์ไม้ที่มีโครงสร้างโปร่ง ไม่แน่นทึบ มีใบเล็กยาวหรือใบใหญ่แต่มีก้านใบเล็กยาวเพื่อให้ใบพลิ้วเล่นลม เมื่อถูกลมพัดก็พลิ้วเคลื่อนที่ได้ หากจะมีสีสันก็ควรมีสีสันนาคุดรุนแรง บางชนิดอาจมีกิ่ง โนมที่โน้มมีเปลือกตก หรือมีหนาม เพื่อให้ปีนป่ายเกาะกิ่ง โหนกิ่ง นั่งบนกิ่ง ได้ไม่เป็นอันตราย หากมีผลที่รับประทานได้เล็ก ๆ น้อย ๆ มีปริมาณผลดกมากก็จะดี ถ้าเป็นพันธุ์ไม้ดอกหอมก็ให้กลิ่นหอมแรง ๆ เช่น มณฑา จำปี จำปา สารภี พันธุ์ไม้พวกนี้จะไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดที่จะมาทำให้เกิดอารมณ์รังเกียจและเกรงกลัว เช่น ไม่มียาง ไม่มีหนาม ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่คัน หรือไม่มีผลใหญ่น่ากลัวจะตกลงมาถูกศีรษะ (ชูเกียรติ, 2525)

## การเลือกซื้อไม้ดอกหอม

หากท่านเป็นผู้หนึ่งที่ชื่นชอบไม้ดอกหอม เนื่องด้วยเสน่ห์ของกลิ่นหอม หรือคิดจะไปกับรูปร่างดอกไม้ที่สวยงาม จนมีความมุ่งมั่นว่าจะต้องปลูกไม้ดอกหอมประดับไว้ภายในบ้านของท่านให้ได้ เพื่อความประทับใจภาคภูมิใจ หรือเพื่อให้เกิดความสุขใจ การจะไปเลือกซื้อดอกไม้ดอกหอมสักต้นหรือหลายต้น ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

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

2. ทำเลที่จะปลูก หรือเรียกว่าสวางชัยหากปลูกทิศตะวันออก หรือตะวันออกเฉียงเหนือ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในช่วงฤดูหนาว และถ้าปลูกทางทิศตะวันตกหรือตะวันตกเฉียงใต้ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในฤดูฝน เพื่อให้ลมพัดกลิ่นเข้าบ้านเรา แต่หากปลูกทิศที่แล้ว ลมจะพัดกลิ่นหอมไปให้บ้านที่อยู่ข้างเคียง

3. ลักษณะของกลิ่นหอม ท่านชอบกลิ่นหอมลักษณะใด หอมแรง หอมหวาน หอมอ่อน ๆ กลิ่นเบาบางสบาย ๆ บางชนิดมีกลิ่นค่อนข้างหนัก อาจทำให้เวียนศีรษะได้ เช่น ราตรี บุนหาตำหรี่ แก้ว จึงต้องเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ให้กลิ่นที่ชอบ สำหรับกลิ่นหอมที่ฉุนเกินไปอาจแก้ไขได้โดยปลูกให้ห่างจากตัวบ้าน หรือหมั่นตัดแต่งกิ่ง ควบคุมไม่ให้ออกดอกมากนัก

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

5. หอมจริงหรือไม่ บางชนิดมีทั้งพันธุ์ที่ดอกหอมและดอกไม้ไม่หอม เช่น กลาย บุนหาเชิง มหาพรหม ทางที่ดีควรดมดอกก่อนซื้อ ถ้าไม่มีดอกก็อย่าซื้อ หรือหากไปเลือกซื้อในช่วงกลางวันที่ไม่ค่อยมีกลิ่นหอมมากนัก ควรสังเกตจากลักษณะดอกไม้ที่อยู่ว่าเป็นชนิดเดียวกับที่ต้องการจริง ๆ

6. ฤดูออกยาวนาน ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกได้ตลอดปี หรือออกดอกได้ปีละหลายเดือน หากมีพื้นที่ปลูกเพียง 1 ต้น ก็ไม่ควรปลูกต้นไม้ที่ออกดอกเพียง 1 สัปดาห์ในรอบ 1 ปี

7. สภาพแสง ไม้ดอกหอมบางชนิดต้องอยู่กลางแจ้งเท่านั้นจึงจะออกดอก เช่น จำปี มะลิ กุหลาบ หอมเจ็ดชั้น แต่บางชนิดปลูกกลางแจ้งไม่ได้ เช่น เดหลีใบกล้วย จำปูน แสดสยาม ม่วง ทักซิณ และไม้ดอกหอมหลายชนิดต้องปลูกในที่กึ่งแดดกึ่งร่มหรือร่มรำไรจึงจะออกดอกได้ดี

8. ระดับความสูงของพื้นที่ ไม้ดอกหอมบางชนิดชอบอากาศหนาวเย็น เช่น หอมหมื่นลี มณฑาป่า จำปาหลวง จึงควรปลูกในพื้นที่สูง แต่บางชนิดชอบอากาศร้อน ชอบอยู่ในพื้นที่ราบ จึงจะออกดอกได้ดี เช่น ตะลุมพุก พุดซ้อน มะลิลา มะลิซ้อน

9. ระดับของความชื้น บางชนิดชอบพื้นที่ชื้นมาก ทนแฉะได้ดี เช่น จำปีสิรินธร เกล็ดใบกล้วย แต่บางชนิดอยู่ในที่แห้งแล้งจึงจะออกดอกได้ดีเต็มต้น เช่น สะแล่งหอม ไก่หมักม่อ มะปวนหรือหนมหนู ช้างน้ำ

10. สภาพของต้นไม้ หากต้องการขนส่งระยะทางไกล ควรเลือกซื้อต้นไม้ใบแก่หรือต้นไม้ที่อยู่ในสภาพพักตัว เมื่อนำไปปลูกแล้วจะแตกยอดอ่อนได้ทันที แต่ถ้าเลือกต้นไม้แตกใบอ่อนจำนวนมากไปปลูก จะเหี่ยวเฉาและทรุดโทรมหลังปลูกได้ง่าย

11. ไม้ชุดล้อมขนาดใหญ่ ควรสอบถามราคาของคัมไม้พร้อมค่าขนส่ง ค่าปลูก และการรับประกันพรรณไม้ก่อนตัดสินใจซื้อ ช่วยให้เราได้ต้นไม้ที่สมบูรณ์ และสามารถขอเปลี่ยนต้นใหม่ได้หากมีการตายเกิดขึ้น

12. ราคาของต้นไม้ ควรสอบถามหลาย ๆ ร้าน แล้วพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดของต้นไม้ ความสมบูรณ์ของต้นไม้ ทรงพุ่มสวยงามหรือไม่ มีโรคและแมลงหรือไม่ หากเป็นต้นชุดล้อมควรพิจารณาให้ดี การปลูกจากต้นเล็ก ๆ นอกจากจะประหยัดเงินแล้ว ยังได้ความภาคภูมิใจที่ได้ดูแลกำกับมือ และสุขใจเมื่อเห็นต้นไม้เจริญงอกงาม (ปิยะ, 2550)



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะดอกกลาย

- กลาย
- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Mitrephora Keithii* Rild.
- วงศ์ : ANNONACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : กกล้วยค่าง มหาพรม ลำควน
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 2 – 4 เมตร ลำต้นมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนต้น 3–8 เซนติเมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลอมดำ แตกเป็นร่องเล็ก ๆ ตามยาว แตกกิ่งน้อยกิ่งขนานกับพื้น ทรงพุ่มโปร่ง เนื้อไม้เหนียว
- ใบ : รูปขอบขนาน กว้าง 3–4 เซนติเมตร ยาว 8–12 เซนติเมตร โคนใบมน ปลายใบแหลมถึงเรียวแหลม ผิวใบเป็นมันทั้งสองด้าน เส้นกลางใบด้านบนเป็นร่องเล็กน้อยด้านล่างนูนเด่น เส้นแขนงใบมี 7–8 คู่ เห็นไม่ชัด ก้านใบยาว 4 มิลลิเมตร
- ดอก : ดอกเดี่ยว ออกตรงข้ามใบสีเหลือง กลีบดอกหนามี 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น กลีบชั้นในประกบกันเป็นรูปกระเช้า มีลายสีม่วงแดงเป็นเส้นพาดตามความยาวของกลีบ เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 เซนติเมตร ดอกมีกลิ่นหอมอ่อน
- ผล : ผลกลุ่มมีผลย่อย 4–15 ผล รูปทรงกระบอก เมื่อแก่มีสีเหลือง
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด เสียบยอด ทาบกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2544 ; 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะดอกบัวผัน

- บัวผัน**
- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Nymphaea capensis* Thunberg
- วงศ์ : NYMPHAEACEAE
- ชื่อสามัญ : CAPE WATER - LILY, CAPE BLUE WATER - LILY
- ชื่ออื่น : บัวขาบ, บัวนิล
- ลักษณะทั่วไป : ไม้น้ำพวกออบลชาติหรือบัวสาย มีเหง้าอยู่ในโคลนเลน
- ใบ : เป็นรูปไข่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 - 30 เซนติเมตร ขอบใบจักมน ปลายใบมน หูใบเปิด ใบอ่อนด้านบนสีเขียวอ่อน มีจุด และแถบน้ำตาลเมื่อแก่เต็มที่จะจางหายไป ด้านล่างใบอ่อนสีชมพูหรือเขียว มีจุดหรือแถบสีน้ำตาลถึงม่วง ใบแก่สีชมพูอมน้ำตาล
- ดอก : ค่อนข้างดก ดอกตูมค่อนข้างป้อม บาน 3 วัน ในช่วงเช้าถึงเย็น ดอกบานแผ่เป็นรูปครึ่งวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 - 20 เซนติเมตร กลีบดอกไม่ซ้อน กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีโคนกว้าง ปลายเรียวแหลม กลีบเลี้ยงด้านนอกสีเขียว มีเส้นสีน้ำตาล ด้านในสีคล้ายกลีบดอกตั้งแต่ สีชมพูจนถึงสีฟ้าเข้มน้ำเงิน หรือม่วง เกสรตัวเมียและก้านชูเกสรตัวเมียมีสีเหลือง ส่วนอับเกสรตัวผู้มีสีคล้ายกลีบดอก มีกลิ่นหอม
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ดหรือแยกจากไหลที่อยู่ใต้ดิน (ปิยะ, 2550 ; เสริมลาภ, 2540)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะดอกพุดแสงอุษา

		<b>พุดแสงอุษา</b>
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Gardenia taitensis</i> DC.
วงศ์	:	RUBIACEAE
ชื่อสามัญ	:	-
ชื่ออื่น	:	-
ลักษณะทั่วไป	:	เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงถึง 2-3 เมตร แตกกิ่งต่ำจำนวนมาก ทรงพุ่มกลมโปร่ง แตกกิ่งตรงข้อแยกเป็น 2-3 กิ่ง เนื้อไม้เปราะ
ใบ	:	เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามคู่ ใบรูปรี กว้าง 4-8 เซนติเมตร ยาว 8-12 เซนติเมตร ขอบใบเรียบและเป็นคลื่น เนื้อใบบาง หน้าใบสีเขียวเข้มเป็นมันหลังใบสีอ่อน เส้นกลางใบสีเขียวอมเขียวเห็นเด่นชัดทางด้านหน้า ส่วนเส้นใบเห็นเด่นชัดด้านหลัง
ดอก	:	เป็นดอกเดี่ยวสีขาว ออกตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงสีเขียวปลายแยกเป็นแฉก โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด ยาว 2-3 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 5 กลีบ แต่ละกลีบรูปขอบขนาน กว้าง 0.5-0.8 เซนติเมตร ยาว 2 - 2.5 เซนติเมตร เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-5 เซนติเมตร กลิ่นหอมเย็น ออกดอกตลอดปี
ผล	:	-
การขยายพันธุ์	:	ปักชำกิ่ง และตอนกิ่ง (ปิยะ, 2540 ข ; 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะดอกพุดสามสี

พุดสามสี

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Brunfelsia australis* Benth.
- วงศ์ : SOLANACEAE
- ชื่อสามัญ : Yesterday-today-and-tomorrow , Morning-non-and-night
- ชื่ออื่น : พุดสี พุทธชาดม่วง พุทธชาดสามสี สามราศี (กรุงเทพฯ)
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-2 เมตร แตกกิ่งจำนวนมากเป็นพุ่มกลมเตี้ย มีใบจำนวนมาก
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ ใบรูปรี กว้าง 4-6 เซนติเมตร ยาว 10-15 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบสอบ
- ดอก : เมื่อดอกเริ่มบานดอกมีสีม่วงเข้ม แล้วสีค่อยๆจางลงเป็นสีม่วงอ่อน และกลายเป็นสีขาว ดอกออกเป็นกระจุกตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง โคนกลีบดอกเชื่อมกัน ตอนปลายแยกเป็น 5 กลีบ และมีกลีบดอกยื่น เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร กิ่งที่มีใบน้อยจะมีดอกคกกว่ากิ่งที่มีใบมากมีกลิ่นหอมตลอดวันตลอดคืน แต่หอมแรงตั้งแต่ช่วงพลบค่ำ ออกดอกคกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ และตอนกิ่ง (ปิยะ, 2540 ข ; 2550 ; พัฒน์, 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะดอกพุดน้ำบุษย์

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Gardenia</i> sp.
วงศ์	: RUBIACEAE
ชื่อสามัญ	: Golden Gardenia
ชื่ออื่น	:
ลักษณะทั่วไป	: ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 2-3 เมตร แตกกิ่งต่ำจำนวนมาก ทรงพุ่มแน่นทึบ กิ่งแตกตรงข้อเป็น 2-3 กิ่ง
ใบ	: ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามเป็นคู่ ใบรูปรี กว้าง 3-6 เซนติเมตร ยาว 8-12 เซนติเมตร ใบบางเป็นมัน หน้าใบสีเขียวเข้ม หลังใบสีอ่อน เส้นกลางใบสีเขียวเห็นชัดเจนทางด้านหน้าใบ เส้นใบเด่นชัดทั้งสองด้าน
ดอก	: ดอกเดี่ยวสีเหลือง ออกดอกช่อใบใกล้ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงเป็นแฉกสีเขียว โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอดสีเหลือง ยาว 1-1.5 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 7 กลีบ เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร มีกลิ่นหอม ดอกที่เริ่มบานมีสีขาว ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้ม ออกดอกตลอดปีทยอยออกดอก แต่ดอกมากในช่วงต้นฤดูฝน แต่ละดอกบานนานอยู่ได้ 2 วันแล้วโรยส่งกลิ่นหอมอ่อนๆตลอดวัน
ผล	: -
การขยายพันธุ์	: ปักชำ และตอนกิ่ง (ปิยะ, 2540 ข ; 2550 ; วชิรพงษ์, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะดอกพุทธรักษา

พุทธรักษา

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Jasminum auriculatum</i> Vahl
วงศ์	: OLEACEAE
ชื่อสามัญ	: -
ชื่ออื่น	: ไก่น้อย
ลักษณะทั่วไป	: ไม้พุ่มรอเลื้อย ลำต้นมีขนาดเล็ก แตกกิ่งจำนวนมาก เปลือกมีสีเขียว
ใบ	: เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามเป็นคู่ ใบรูปรี กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 2-4 เซนติเมตร ปลายใบมน ใบสีเขียวเข้ม มีขนทั้งสองด้านเล็กน้อย
ดอก	: ดอกออกเป็นช่อตรงปลายกิ่ง ช่อยาว 3-5 เซนติเมตร มีดอกย่อย 10-20 ดอก กลีบดอกสีขาว มี 7-8 กลีบ บานเวลาเย็น เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 เซนติเมตร ดอกทยอยบาน กลิ่นหอมตอนกลางคืน
ผล	: ต้นที่ปลูกประดับส่วนใหญ่ไม่ติดผล
การขยายพันธุ์	: ปักชำกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550 ; วชิรพงศ์, 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะดอกบานเย็น

		<b>บานเย็น</b>
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Mirabilis jalapa</i> Linn.
วงศ์	:	NYCTAGINACEAE
ชื่อสามัญ	:	Marvel-of-Peru, Four-O' Clock
ชื่ออื่น	:	จ๊ับยาม จ้ายาม ตามยาม
ลักษณะทั่วไป	:	ไม้พุ่ม สูง 50 – 90 เซนติเมตร ถัดต้นอ่อน ค่อนข้างอวบหนา เมื่อดันแก่ จะมีหัวเกิดอยู่ใต้ดิน แตกกิ่งจำนวนมาก แผ่นเป็นพุ่มกว้าง
ใบ	:	รูปไข่ ปลายใบเรียวแหลม สีเขียวอ่อน ยาว 8 – 12 เซนติเมตร
ดอก	:	ดอกออกเป็นกระจุกเล็กๆ 2 – 3 ดอก เวลาบานรูปแตร โคนกลีบดอก เป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 กลีบ มีหลายสี เช่น สีเม็คมะพร้าว สีแดง ม่วง เหลืองอมแดง หรือประแดง หอมอ่อนๆ
ผล	:	ผลกลม ขนาด 7 มิลลิเมตร เมื่อแก่สีดำ
การขยายพันธุ์	:	เพาะเมล็ด (กรมวิชาการเกษตร, 2541 ; ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะดอกผักกาดแก้ว

		<b>ผักกาดแก้ว</b>
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Hoya carnosa</i> R. Brown
วงศ์	:	ASCLEPIADACEAE
ชื่อสามัญ	:	-
ชื่ออื่น	:	นมตำเลีย wax Plant
ลักษณะทั่วไป	:	ไม้เลื้อยอิงอาศัยขนาดเล็ก เถายาว 1-2 เมตร มีอายุอยู่หลายปี ทุกส่วนมีน้ำยางสีขาวรากลอกตามข้อ
ใบ	:	ใบเดี่ยวออกตรงข้ามเป็นคู่ รูปรียาว 6-9 เซนติเมตร ใบหนา อวบน้ำ ผิวใบสีเขียวเข้ม เรียบเป็นมันทั้งสองด้าน
ดอก	:	ช่อดอกกลมออกดอกที่ซอกใบ ห้อยลง สีชมพู กลางดอกสีชมพูเข้มเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร มีดอกย่อย 20-30 ดอก ดอกย่อย เป็นรูปดาว ขนาด 1-1.5 เซนติเมตร มีมงกุฎอยู่ตรงกลางดอกย่อย
ผล	:	ผลเป็นฝักคู่
การขยายพันธุ์	:	ปักชำเถา ( ปิยะ, 2550 ; อฤษร, 2541 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะดอกนมตำเลีย

นมตำเลีย

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hoya acuta* Haw.
- วงศ์ : ASCLEPIADACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : นมตำเลีย นมพิจิตร เนื้อมะตอม
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เลื้อยอิงอาศัยขนาดเล็ก ขนาดเล็ก ทุกส่วนมียางสีขาว
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม ใบรูปไข่ กว้าง 2-4 เซนติเมตร ยาว 2-6 เซนติเมตร ปลายใบแหลม เนื้อใบอวบน้ำสีเขียวอมเหลือง
- ดอก : ช่อดอกสีขาว ออกดอกเป็นช่อแบบซี่ร่มที่ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน เป็นหลอดสั้นๆ กลีบดอกปลายแยกเป็น 5 แฉก สีม่วงแดงสลับหว่างกับ กลีบดอก เมื่อบานเต็มที่กลีบจะพลิกไปด้านหลัง มีกลิ่นหอมแรงมาก
- ผล : เป็นฝักแห้งแล้วแตกด้านเดียว เมล็ดมีขนฟูปลิวไปตามลม
- การขยายพันธุ์ : ปักชำเถา (ปิยะ, 2541 ; อฤชร์, 2541)



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะดอกกุมาริกา

กุมาริกา

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : เครือเขามวก เครือชูด ส้มเย็น สร้อยสุมาลี ช่อมาลี
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เลื้อยขนาดเล็ก ชอบเลื้อยพันต้นไม้หรือพุ่มไม้ที่อยู่ข้างเคียง มีน้ำยางสีขาวในท่อน้ำของลำต้น เลื้อยได้ไกล 2-3 เมตร
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปรี ขอบบิดเป็นคลื่น ใบหนาเป็นมัน
- ดอก : ดอกช่อแบบช่อกระจุกซ้อน ดอกคก ออกตามง่ามใบ และปลายกิ่งมีดอก 60-80 ดอก แต่ละช่อมีดอกย่อยเล็กๆ จำนวนมาก กลิ่นหอมแรงตอน กลางคืน
- ผล : มักไม่ค่อยติดผล
- การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำกิ่งและราก (ปิยะ, 2550 ; ราชบัณฑิตยสถาน, 2547)



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะดอกกุหลาบมอญ

		<b>กุหลาบมอญ</b>
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Rosa damascena</i> Mill.
วงศ์	:	ROSACEAE
ชื่อสามัญ	:	Summer Damask Rose
ชื่ออื่น	:	กุหลาบฮอน ยี่สุน
ลักษณะทั่วไป	:	ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงได้ถึง 3 เมตร แตกกิ่งยาวได้จำนวนมากและมีทรงพุ่มโปร่ง ตามลำต้นและกิ่งมีหนามแข็งขนาดเล็กจำนวนมาก
ใบ	:	ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 3 - 7 ใบ รูปไข่หรือรี ตามก้านใบและใบมีหนามเล็กๆ ขอบใบจักคล้ายฟันเลื่อย
ดอก	:	ช่อดอกออกที่ปลายยอด สีชมพูหรือแดง มี 3 - 5 ดอก กลีบดอกมีจำนวนมากเรียงซ้อนกันแน่นสีชมพูหรือแดง ออกดอกคด เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-7 เซนติเมตร ส่งกลิ่นหอมแรงตลอดวัน
ผล	:	รูปไข่ มีหลายเมล็ด
การขยายพันธุ์	:	ตอนกิ่ง ปักชำ ตัดตา (กรมวิชาการเกษตร, 2541 ; ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะดอกพวงแก้วมณี

พวงแก้วมณี

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Clematis paniculata* Thunb.
- วงศ์ : RANUNCULACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : พวงวิจวาทิ
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เลื้อยขนาดเล็ก เจริญได้ไกล 1–3 เมตร เป็นพรรณไม้ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ แต่มีลักษณะคล้ายกับชนิดที่เป็นพื้นเมืองของไทย
- ใบ : ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อย 3–5 ใบ ก้านยาว มักเกี่ยวและพันกับกิ่งไม้หรือสิ่งอื่น
- ดอก : ดอกช่อสีขาว ออกตามซอกใกล้ใบปลายยอด ดอกย่อยมีเกสรตัวผู้สีขาวจำนวนมาก เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2–2.5 เซนติเมตร กลิ่นหอมอ่อน ๆ
- ผล : ผลมีขนฟูอยู่ที่ปลายผล
- การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง (กรมวิชาการเกษตร, 2541 ; ยุทธนา และคณิตา, 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะดอกเข็มคอย

เข็มคอย

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Duperrea Pierre ex Pitard*
- วงศ์ : RUBIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่ม หรือ ไม้ต้นขนาดเล็ก
- ใบ : ใบออกตรงข้ามเนื้อใบบาง ถึงค่อนข้างหนาคล้ายหนัง หูใบร่วม โคนเชื่อมติดกันเป็นกาบ ปลายเรียวแหลมเป็นหาง
- ดอก : ช่อดอกออกที่ปลายยอดของกิ่งข้าง แต่บางครั้งออกเหนือกิ่งเกิดใหม่เดี่ยวๆ ประกอบด้วยช่อดอกกระจุกแน่นมีก้านช่อหลายช่อ ดอกหอม กลีบดอกสีขาว (อมครีม) เป็นรูปแตร โคนท่อนตรงกระบอกแคบ พูกลิบบิดเวียนในตาลดอก ดอกมีกลิ่นหอมอ่อนๆ
- ผล : ผลนุ่มและมีเนื้อ เมล็ดกลมมี 2 เมล็ด (หรือฝ่อไปหนึ่งเมล็ด) ด้านในได้เมล็ดไม่กลวง อยู่ในผนังผลชั้นในเป็นเนื้อบาง
- การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง เพาะเมล็ด (Puff, 2005)



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะดอกพุดฝรั่ง

- พุดฝรั่ง
- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tabernaemontana pandacaqui* Lam.
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : พุดตุ้ม พุทธชาด มะลิฝรั่ง
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มสูง 2 - 6 เมตร ทรงพุ่มโปร่ง
- ใบ : ใบเป็นแบบเดี่ยว เกิดเรียงกันแบบตรงข้ามผิวใบด้านบนเขียวเข้มเป็นมัน ลักษณะใบเป็นรูปหอก มีขนาดกว้าง 2 - 4 เซนติเมตร ยาว 6 - 12 เซนติเมตร ส่วนโคนและปลายใบแหลม
- ดอก : ดอกเกิดเป็นช่อตามปลายกิ่ง กลีบดอก 5 กลีบ มีสีขาว แยกจากกัน และบิดวนตามกันคล้ายกังหัน ส่วนโคนกลีบดอกติดกันเป็นหลอด ๆ กลิ่นหอมอ่อน ๆ
- ผล : ฝัก เกิดเป็นคู่ รูปโค้งมน ปลายแหลม ฝักสีเขียวเข้มเหลือบส้ม เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีแดงและแตก ภายในมีเมล็ด 4 - 6 เมล็ด
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง ( กรมวิชาการเกษตร , 2541 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะดอกปีบยูนาน

- ปีบยูนาน
- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Radermachera sinica* Hemsli.
- วงศ์ : BIGNONIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มสูง 1 – 2 เมตร มีหนามประปราย หรือไม่มีหนาม
- ใบ : ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกสามชั้น ยาว 40 – 70 เซนติเมตร ใบย่อยรูปไข่หรือรูปใบหอก ปลายใบยาวคล้ายหาง โคนใบแหลม
- ดอก : ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง หรือคล้ายช่อกระจุกแยกแขนง ออกตามปลายกิ่ง ก้านดอกยาว 2 – 5 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงรูปประฆังหนา มี 3 – 5 แฉก ขนาดไม่เท่ากัน กลีบดอกรูปแตร สีครีมขาวมีริ้วสีส้มอ่อนด้านใน ปากแตรบานออกมี 3 กลีบ แฉกค่อนข้างกลม มีขนาดสั้นกว่าหลอดกลีบดอก
- ผล : ผลเป็นผลแคปซูล รูปแถบยาว บิดงอแตกกลางพู ยาว 50 – 65 เซนติเมตร เมล็ดมีจำนวนมาก มีลักษณะแบน มีปีกบางด้านข้าง
- การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง เพาะเมล็ด (Van , 1976)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะดอกการเวก

- การเวก**
- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Artabotrys siamensis* Miq.
- วงศ์ : ANNONACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : กระดังงาป่า กระดังงาเถา
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พื้นเมืองที่นับวันจะหายากมากขึ้น โดยลำดับ เนื่องจากผู้คนหันมานิยมปลูกกระดังงาจีนมากกว่า เป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง เลื้อยได้ไกล 5-15 เมตร ชอบขึ้นตามป่าเบญจพรรณของภาคกลาง ตามลำต้นมีหนามแข็ง ยอดอ่อนมีขนนุ่ม
- ใบ : ใบค่อนข้างบางและเหนียว ใต้ใบมีขนนุ่มเล็กน้อย
- ดอก : ออกดอกเดี่ยวที่ตะขอ ดอกใหญ่กลีบแข็ง กลีบเรียงกันเป็น 2 ชั้น ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-5 เซนติเมตร สีเหลืองอมเขียว ดอกบานวันเดียวแล้วโรย กลีบดอกร่วงในเช้าวันถัดมา ส่งกลิ่นหอมแรงในช่วงใกล้พลบค่ำ
- ผล : ผลกลุ่ม มีผลย่อย 4-15 ผล
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะดอกกุหลาบ

		<b>กุหลาบ</b>
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Rosa hybrid</i>
วงศ์	:	ROSACEAE
ชื่อสามัญ	:	Rose
ชื่ออื่น	:	-
ลักษณะทั่วไป	:	ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง ได้ถึง 3 เมตรมีหนามตามลำต้นและกิ่ง
ใบ	:	ใบประกอบมีใบย่อย 5-7 ใบ ขอบใบเป็นจัก
ดอก	:	ออกดอกเป็นช่อหรือดอกเดี่ยวแล้วแต่พันธุ์ เป็นดอกไม้ที่มีความงดงามมาก จนได้รับการขนานนามว่าราชินีแห่งดอกไม้ (Queen of Flowers) ส่วนมากชอบอากาศหนาวเย็น เพราะมีถิ่นกำเนิดจากทวีปยุโรป ออกดอกตลอดปี มีกลิ่นหอมเย็น
ผล	:	-
การขยายพันธุ์	:	ตอนกิ่ง ปักชำกิ่ง ตัดตา (ปียะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะดอกเข็มหอม

เข็มหอม

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

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### อุปกรณ์

1. พรรณไม้ดอกหอม 15 ชนิด ( กลาย, บัวผัน, พุดแสงอุษา, พุดสามสี, พุดน้ำบุษย์, พุทธชาด, บานเย็น, ผกาแก้ว, นมคำเรีย, กุมาริกา, กุหลาบมอญ, พวงแก้วมณี, เข็มคอย, พุดฝรั่ง, ปีบญานาน )
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. ศึกษาพรรณไม้ดอกหอมโดยทำการบันทึกผลดังนี้
  - 2.1 วันที่ดอกบานและวันที่ดอกโรย
  - 2.2 เวลาที่ดอกบาน
    - รุ่งเช้า (05:00-06:00 น.)
    - เช้า (06:00-12:00 น.)
    - บ่าย (12:00-16:00 น.)
    - เย็น (16:00-18:00 น.)
    - พลบค่ำ (18:00-20:00 น.)
    - ค่ำ (20:00-05:00 น.)
  - 2.3 เวลาที่ส่งกลิ่น
  - 2.4 ความหอม (แรง, เย็น, อ่อนๆ) ทดสอบโดยอาสาสมัครจำนวน5คน
    - ระดับความหอมแรงเมื่อเทียบกับดอกการเวก ( ปิยะ, 2550)
    - ระดับความหอมเย็นเมื่อเทียบกับดอกกุหลาบ (ปิยะ, 2550)
    - ระดับความหอมอ่อนๆเมื่อเทียบกับดอกเข็มหอม (ปิยะ, 2550)
  - 2.5 จำนวนดอกต่อช่อ (ในกรณีที่เป็นช่อดอก)
3. ถ่ายภาพดอกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มทำการทดลอง วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2550

สิ้นสุดทำการทดลอง วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2551

สถานที่ทำการทดลอง

หอพักทรัพย์สมบัติ 20/4 หมู่ 2 แขวง/เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการทดลอง

ผลจากการศึกษาทดลองการปลูกพันธุ์ไม้ดอกหอมทั้ง 15 ชนิด โดยกรบันทึก รายละเอียด ช่วงเวลาที่บาน ระยะเวลาในการบานในแต่ละดอก ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่นหอม และระดับความหอมของพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิด ผลปรากฏดังนี้ การศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว (ตารางที่ 1) ผลปรากฏว่า

กลาย มีช่วงเวลาดอกบาน 24:40-23:50 น. แต่ละดอกบานนาน 4.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมอ่อนๆ

บัวผัน มีช่วงเวลาดอกบาน 09:00-09:40 น. แต่ละดอกบานนาน 3.4 วัน ส่งกลิ่นหอม 09:00-18:10 น. และมีระดับความหอมอ่อนๆ

พุดแสงอุษา มีช่วงเวลาดอกบาน 14:00-17:00 น. แต่ละดอกบานนาน 4.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมเย็น

พุดสามสี มีช่วงเวลาดอกบาน 07:00-08:00 น. แต่ละดอกบานนาน 5.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

พุดน้ำบุษย์ มีช่วงเวลาดอกบาน 15:00-16:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1.6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมอ่อนๆ

การศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก ( ตารางที่ 2. ) ผลปรากฏว่า

พุทราชาติ มีช่วงเวลาดอกบาน 17:00-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 28.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 70.4 ดอกต่อช่อ  
บานเย็น มีช่วงเวลาดอกบาน 17:00-19:00 น. แต่ละดอกบานนาน 0.56 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 4.6 วัน ส่งกลิ่นหอม 17:00-08:10 น. มีระดับความหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 3 ดอกต่อช่อ

พกาแก้ว มีช่วงเวลาดอกบาน 19:00-20:00 น. แต่ละดอกบานนาน 13 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 13 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 29.8 ดอกต่อช่อ

นมตำเลีย มีช่วงเวลาดอกบาน 15:00-16:40 น. แต่ละดอกบานนาน 5.6 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 5.6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 49.4 ดอกต่อช่อ

กุมาริกา มีช่วงเวลาดอกบาน 07:30-09:00 น. แต่ละดอกบานนาน 5.9 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 7 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 49.4 ดอกต่อช่อ

กุหลาบมอญ มีช่วงเวลาดอกบาน 03:30-05:30 น. แต่ละดอกบานนาน 5.6 วัน แต่ละช่อดอกบาน 6.8 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 2.6 ดอกต่อช่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวงแก้วมณี มีช่วงเวลาดอกบาน 16:00-18:00 น. แต่ละดอกบานนาน 10.6 วัน แต่ละช่อ  
ดอกบาน 16.2 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 3 ดอกต่อช่อ

เจี๊มคอย มีช่วงเวลาดอกบาน 07:00-09:00 น. แต่ละดอกบานนาน 4 วัน แต่ละช่อดอกบาน  
15.8 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 33 ดอกต่อช่อ

พุดฝรั่ง มีช่วงเวลาดอกบาน 23:00-23:50 น. แต่ละดอกบานนาน 2 วัน แต่ละช่อดอกบาน  
นาน 25 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 7.4 ดอกต่อช่อ

ปีบยูนาน มีช่วงเวลาดอกบาน 03:00-05:00 น. แต่ละดอกบานนาน 2.51 วัน แต่ละช่อดอก  
บานนาน 25 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อนๆ และมีจำนวนดอก 21.6 ดอกต่อช่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว

พรรณไม้ดอกเดี่ยว	ช่วงเวลาดอกบาน	ระยะเวลาการบาน (วัน) $\pm$ SD	ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่น	ความหอม
กลาย	22:40-23:50 น.	4.20 $\pm$ 0.45	ตลอดวัน	อ่อนๆ
บัวผัน	09:00-09:40 น.	3.40 $\pm$ 0.55	09:00-18:10 น.	อ่อนๆ
พุดแสงอุษา	14:00-17:00 น.	4.20 $\pm$ 0.45	ตลอดวัน	เย็น
พุดสามสี	07:00-08:00 น.	5.20 $\pm$ 0.84	ตลอดวัน	แรง
พุดน้ำบุษย์	15:00-16:00 น.	1.60 $\pm$ 0.55	ตลอดวัน	อ่อนๆ

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก

พรรณไม้ช่อดอก	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน) $\pm$ SD	แต่ละช่อดอกบานนาน (วัน) $\pm$ SD	ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่น	ความหอม	จำนวนดอกต่อช่อ( $\pm$ SD)
พุทธรักษา	17:00-20:00 น.	1.00 $\pm$ 0.00	28.20 $\pm$ 1.10	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	70.40 $\pm$ 5.18
บานเย็น	17:00-19:00 น.	0.56 $\pm$ 0.02	4.60 $\pm$ 0.55	17:00-08:10น	อ่อนๆ	3.00 $\pm$ 0.00
พกาแก้ว	19:00-20:00 น.	13.00 $\pm$ 0.71	13.00 $\pm$ 0.71	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	29.80 $\pm$ 8.93
นมตำเลีย	15:00-16:40 น.	5.60 $\pm$ 0.55	5.60 $\pm$ 0.55	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	49.40 $\pm$ 11.93
กุมาริกา	07:30-09:00 น.	5.90 $\pm$ 0.19	7.00 $\pm$ 0.00	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	49.40 $\pm$ 7.67
กุหลาบมอญ	03:30-05:30 น.	5.60 $\pm$ 0.25	6.80 $\pm$ 0.45	ตลอดวัน	แรง	2.60 $\pm$ 0.55
พวงแก้วมณี	16:00-18:00 น.	10.60 $\pm$ 0.55	16.20 $\pm$ 1.30	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3.00 $\pm$ 0.00
เข็มคอย	07:00-09:00 น.	4.00 $\pm$ 0.00	15.80 $\pm$ 2.49	ตลอดวัน	อ่อนๆ	33.00 $\pm$ 6.08
พุดฝรั่ง	23:00-23:50 น.	2.00 $\pm$ 0.00	13.00 $\pm$ 1.73	ตลอดวัน	อ่อนๆ	7.40 $\pm$ 0.89
ปีบยูนิาน	03:00-05:00 น.	2.51 $\pm$ 0.07	25.00 $\pm$ 1.86	ตลอดวัน	อ่อนๆ	21.60 $\pm$ 1.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิจารณ์ผลการทดลอง

ช่วงเวลาในการบานของไม้ดอกหอม ถึงแม้ว่าภายในต้นเดียวกันมีเวลาบานที่แตกต่างกัน เช่น กลาย บางดอกบานเวลา 23:00 น. บางดอกบานเวลา 23:50 น. พุดแสงอุษา บางดอกบานเวลา 14:00 น. บางดอกบานเวลา 17:00 น. และกุหลาบมอญ บางดอกบานเวลา 04:00 น. บางดอกบานเวลา 05:30 น. ซึ่งการบานของดอกไม้จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิความชื้นในบรรยากาศ ( โสระยา , 2544 ) และปริมาณของแสงสว่างที่ดอกไม้ได้รับ ในและวันของฤดูนั้นๆ การบานและการหุบจะขึ้นอยู่กับ การแปรผันของแสงสว่าง อุณหภูมิ และความชื้นในอากาศ( ดุษย์, 2515 )

ช่วงเวลาที่ดอกบาน พบว่า บัวผัน พุดสามสี กุมากริกา และเข็มคอยดอกบานช่วงเช้า พุดน้ำบุษย์ดอกบานช่วงบ่าย พุดแสงอุษา และนมตำเลียดอกบานช่วงบ่ายถึงเย็น พวงแก้วมณี ดอกบานช่วงเย็น พุทธชาด และบานเย็นดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ ผกาแก้วดอกบานช่วงพลบค่ำ กลาย และพุดฝรั่งดอกบานช่วงค่ำ กุหลาบมอญ และปีบยูเนียนดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า การบานของดอกไม้ (epinasty) เกิดจากกลุ่มเซลล์ด้านในหรือด้านบนของกลีบดอกยึดตัวหรือขยายขนาดมากกว่ากลุ่มเซลล์ด้านนอกหรือด้านล่าง ดอกไม้ที่บานกลางคืนเนื่องจากอุณหภูมิต่ำหรือเย็นลง ทำให้กลุ่มเซลล์ด้านในของกลีบดอกเจริญมากกว่าด้านนอกจึงทำให้กลีบดอกบานออก (เบญจวรรณ, 2549) ดอกไม้ที่บานกลางวันเนื่องจากแสงกระตุ้น โดยอุณหภูมิ ตัวอย่างเช่น ดอกทิวลิปและ โครตัส สามารถจะคลี่กลีบดอกได้ทันทีที่ได้รับอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น หรืออุณหภูมิมืดที่ก็อาจคลี่กลีบดอกได้ โดยให้ถูกแสง (สันฤทธิ์, 2544) ดอกบัวส่วนมากจะหุบในตอนกลางคืน และบานในตอนกลางวัน การบานและหุบของดอกไม้เกิดเนื่องจากกลุ่มเซลล์ทางด้านนอกและด้านในขนาดไม่เท่ากัน ดอกไม้จะบานเมื่อกลุ่มเซลล์ทางด้านในของกลีบดอกขยายขนาดมากกว่าด้านนอก ส่วนการที่ดอกไม้หุบลง เพราะกลุ่มเซลล์ทางด้านนอกขยายขนาดมากกว่าด้านใน (Vichol, 2007)

อายุการบานของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีอายุการบานที่แตกต่างกัน เช่น พุทธชาดบานนาน 1 วัน กุมากริกานาน 5.9 วัน หรือ ผกาแก้วบานได้ถึง 13 วัน ทั้งนี้จากการสังเกตพบว่า ไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานสั้นกลีบดอกจะมีขนาดเล็กและบางทำให้เหี่ยวและร่วงได้เร็ว ส่วนไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานนานกลีบดอกจะมีลักษณะใหญ่ แข็งและหนากว่า ซึ่งน่าจะมีผลต่ออายุการบานของดอก นอกจากนี้ อาจเกิดจากอุณหภูมิสูงจะทำให้ชบวนการต่าง ๆ ในพืชเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ การสร้างตาดอก การเจริญเป็นดอก การเกิดดอกตูม บาน และโรยไปจะใช้เวลาน้อย การสร้างดอกในเวลาสั้นและมีปริมาณอาหารสำหรับดอกน้อย ทำให้ได้ดอกเล็กและก้านสั้น อีกประการหนึ่งแสงแดดจัดจะทำให้ลายเมือคสีในดอกทำให้ดอกมีสีซีดลง ดอกไม้ในฤดูร้อนจึงไม่สวยและเหี่ยวเร็ว สำหรับในฤดูหนาวอากาศเย็นจะทำให้ชบวนการต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และอุณหภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำจะไม้ทำลายเมล็ดสีในดอกด้วย ดอกไม้ในฤดูหนาวจึงมีดอกใหญ่ ก้านยาว มีสีเข้มสดใสและบานได้นาน(นันทิยา, 2526)

ความหอมของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีความหอมที่แตกต่างกันคือ กลาย บัวผัน พุดน้ำบุษย์ บานเย็น พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง ปิปปูนาน ระดับความหอมอ่อนๆ (กรมวิชาการ เกษตร,2541 ; ปิยะ,2550) พุดแสงอุษา ระดับความหอมเย็น (ปิยะ, 2540 ข ; 2550) กุหลาบมอญ ผกาแก้ว (ปิยะ, 2550) นมตำเลีย (ปิยะ, 2541) ระดับความหอมแรง ส่วนพุทธชาติ จากการทดลอง มีความหอมอยู่ในระดับแรง แตกต่างจากการรายงานของ ปิยะ(2550) กล่าวว่ามีกลิ่นหอมอ่อนๆตลอดวัน ทั้งนี้เพราะประสาทสัมผัสกลิ่นมีความสำคัญในการศึกษารสชาติและความหอม ประสาทสัมผัสนี้มีลักษณะผิดแผกไปจากลักษณะอื่น ๆ เพราะเกี่ยวกับจิตใจและไม่มีมาตรฐานของวัตถุประสงค์ มักจะบรรยายกลิ่นในแง่ของความรู้สึก โดยเทียบเคียงกับกลิ่นอื่นหรือจากประสบการณ์ ความจำ กลิ่นและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลและกลิ่นที่เป็นที่รังเกียจของคนหนึ่ง อาจจะเป็นที่ดึงดูดใจของคนหนึ่ง (พิรศักดิ์และคณะ, 2544)



## สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองศึกษาเรื่องการบานและความหอมของไม้ดอกหอม 15 ชนิด สามารถแยกประเภทพรรณไม้ดอกหอมได้เป็น 2 ประเภท คือ พรรณไม้ชนิดดอกเดี่ยวจำนวน 5 ชนิด และพรรณไม้ช่อดอกจำนวน 10 ชนิด

ชนิดดอกเดี่ยว ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะกระจายกันบานตลอดทั้งวัน บัวผัน และ พุดสามสี ดอกบานช่วงเช้า พุดน้ำบุษย์ดอกบานช่วงบ่าย พุดแสงอุษาดอกบานช่วงบ่ายถึงเย็น กลายดอกบานช่วงค่ำ อายุการบานของดอกพบว่า กลาย บัวผัน พุดแสงอุษา พุดสามสี และพุดน้ำบุษย์ มีอายุการบานเฉลี่ยเท่ากับ 4.20, 3.40, 4.20, 5.20 และ 1.60 วัน ช่วงเวลาส่งกลิ่นทุกชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ยกเว้นบัวผันส่งกลิ่น 09:00-18:10 น. ระดับความหอม กลาย บัวผัน พุดน้ำบุษย์ มีระดับความหอมอ่อนๆ พุดแสงอุษา มีระดับความหอมเย็น ส่วนพุดสามสี มีระดับความหอมแรง

ชนิดช่อดอก ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะกระจายกันบานตลอดทั้งวัน กุมาริกา และ เข็มคอยดอกบานช่วงเช้า นมคำเรียดอกบานช่วงบ่ายถึงเย็น พวงแก้วมณีดอกบานช่วงเย็น พุทธชาติ และบานเย็นดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ ผกาแก้วดอกบานช่วงพลบค่ำ พุดฝรั่งดอกบานช่วงค่ำ กุหลาบมอญ และปีบยูนานดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า อายุการบานของดอกในแต่ละช่อดอก พบว่า พุทธชาติ บานเย็น ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกา กุหลาบมอญ พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง และปีบยูนาน มีอายุการบานเฉลี่ยเท่ากับ 1.00, 0.56, 13.00, 5.60, 5.90, 5.60, 10.60, 4.00, 2.00 และ 2.51 วัน ตามลำดับ ส่วนอายุการบานของช่อดอกเฉลี่ยเท่ากับ 28.20, 4.60, 13.00, 5.60, 7.00, 6.80, 16.20, 15.80, 13.00 และ 25.00 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาส่งกลิ่น บานเย็นส่งกลิ่นในช่วง 17:00-08:10 น. ส่วนพุทธรักษา ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกา กุหลาบมอญ พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง ปีบยูนาน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอม บานเย็น พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง ปีบยูนาน มีระดับความหอมอ่อนๆ พุทธรักษา ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกา กุหลาบมอญ มีระดับความหอมแรง และจำนวนดอกต่อช่อ พุทธรักษา บานเย็น ผกาแก้ว นมคำเรีย กุมาริกา กุหลาบมอญ พวงแก้วมณี เข็มคอย พุดฝรั่ง ปีบยูนาน โดยมีจำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ยเท่ากับ 70.40, 3.00, 29.80, 49.40, 49.40, 2.60, 3.00, 33.00, 7.40 และ 21.60 ดอกต่อช่อ ตามลำดับ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2541. พรรณไม้หอม เถลิงพระเกียรติ. สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.  
กรุงเทพฯ.
- จารุพันธุ์ ทองแถม. 2546. เรื่องของคอกไม้. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- จิรายุพิน จันทรประสงค์. 2541. ไม้เลื้อยไม้ประดับ. อมรินทร์. กรุงเทพฯ.
- ชูเกียรติ อุทกะพันธุ์. 2525. สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย เล่มที่ 3. อมรินทร์. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2540. สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย เล่มที่ 1. อมรินทร์. กรุงเทพฯ.
- คู่ย ชุมสาย. 2515. ดอกไม้กับคน. ไทยวัฒนาพานิชย์. กรุงเทพฯ.
- เทียมใจ คมกฤต. 2549. กายวิภาคของพฤษภ. พิมพ์ครั้งที่ 6. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
กรุงเทพฯ.
- นันทิยา สมานนท์. 2526. คู่มือการปลูกไม้ดอก. มุลินนิศาสตร์จารย์หม่อมหลวงคู่ย ชุมสาย.  
กรุงเทพฯ.
- เบญจวรรณ จินดาฤทธิ์. 2549. การตอบสนองของพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช.  
<http://www.pm.ac.th/benjawan/response.ppt>
- น้ำฝน. 2548. อาณาจักรพืช. ปิรามิด. กรุงเทพฯ.
- ประเทืองศรี สีนชัยศรี. 2547. พรรณพืชหอมและน้ำมันหอมระเหย. นีออน บู้ค มีเดีย. นนทบุรี.
- ปิฎุระ นუნนาค. 2519. ไม้ดอกไม้ประดับ. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณกิจ. กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เถลิงกลิ่น. 2540 ข. ไม้ดอกหอม เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2541. ไม้ดอกหอม เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2541. ไม้ดอกหอม เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2543. ไม้ดอกหอม เล่ม 3. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2544. พรรณไม้ในวงศ์กระดังงา. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
\_\_\_\_\_. 2550. ไม้ดอกหอม ฉบับปรับปรุงและเพิ่มเติม. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- พัฒน์ พิชาน. 2546. ไม้ดอกหอมตลอดปี. พิมพ์ครั้งที่ 2. แนวเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ.
- พิรศักดิ์ วรสุนทรโรสด, สุนทร คุริยะประพันธ์, ทักษิณ อาชวาคม, สายันต์ ดันพานิช, ชลธิชา  
นิวาสประภคติ และปริยานันท์ ศรสูงเนิน. 2544. พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย. สถาบันวิจัย  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. สหมิตรพรินตัง. นนทบุรี.
- เมวิตา วงศ์วิเชียรชัย. 2549. 10,001 ไอเดียดูแลบ้านและสวน. ริดเดอร์ส ไคเจสท์ (ประเทศไทย).  
กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยอดเยี่ยม เทพรานนท์. 2546. บ้านกับต้นไม้. ซีเอ็ดยูเคชั่น. กรุงเทพฯ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2547. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก. พิมพ์ครั้งที่2. อรุณการพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- วชิรพงษ์ หวลบุตตา. 2549. ไม้ดอกหอมสีขาว เล่ม1. พิมพ์ครั้งที่8. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_ . 2549. ไม้ดอกหอมสีเหลือง. พิมพ์ครั้งที่7. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- วรภรณ์ เผือกเล็ก. 2547. ไม้เลื้อยประดับ. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพฯ.
- ยุทธนาและคณิดา. 2536. ไม้ดอกไม้ประดับเฉลิมพระเกียรติ. ด้านสุทธการพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- สมบุญ เศษะภิญญาวัฒน์. 2537. พฤกษศาสตร์.ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สัมฤทธิ์ เพ็ญจันทร์. 2544. สรีรวิทยาการพัฒนาการของพืช. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.  
กรุงเทพฯ.
- เสริมลาภ วสุวัต. 2540. บัวไม้ดอกไม้ประดับ. พิมพ์ครั้งที่5. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- เสาวลักษณ์ สุขสมัย. 2544. เสน่ห์ไม้ไทย. มติชน. กรุงเทพฯ.
- โสระยา ร่วมรังษี. 2544. สรีรวิทยาไม้ดอก. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ.
- อฤช พงษ์ไสว. 2541. ไม้เลื้อยประดับ. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- Puff C.,K.Chayamarit and V.Chamchumroon. 2005. Pubiaceae of Thailand A pictorial guide to  
indigenous and cultivated genera. Thailand : National Park : 88p
- Van S. 1976. Conspectus of the genera Rademachera and Fernandao in In-Malesi (Bignoniaceae).  
Blumea 23: 121 - 138
- Vichol. 2007. การเคลื่อนไหวและการตอบสนองของพืช. <http://furiouswayo10.blogspot.com/>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลการทดลองของกลาย

กลาย	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	23:00 น.	4	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 2	23:30 น.	4	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 3	22:40 น.	5	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 4	22:50 น.	4	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 5	23:50 น.	4	ตลอดวัน	อ่อนๆ

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงผลการทดลองของบัวผัน

บัวผัน	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	09:00 น.	4	09:00-18:00 น.	อ่อนๆ
ดอกที่ 2	09:20 น.	4	09:20-18:10 น.	อ่อนๆ
ดอกที่ 3	09:40 น.	3	09:40-18:00 น.	อ่อนๆ
ดอกที่ 4	09:00 น.	3	09:00-17:30 น.	อ่อนๆ
ดอกที่ 5	09:00 น.	3	09:00-18:00 น.	อ่อนๆ

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงผลการทดลองของพุดแสงอุษา

พุดแสงอุษา	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	15:30 น.	4	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่ 2	16:00 น.	4	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่ 3	14:00 น.	4	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่ 4	17:00 น.	4	ตลอดวัน	เย็น
ดอกที่ 5	16:30 น.	5	ตลอดวัน	เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงผลการทดลองของพุดสามสี

พุดสามสี	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	08:00 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	07:00 น.	6	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	08:00 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	08:00 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	07:00 น.	6	ตลอดวัน	แรง

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงผลการทดลองของพุดน้ำบุษย์

พุดน้ำบุษย์	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	16:00 น.	2	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 2	15:30 น.	2	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 3	15:00 น.	1	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 4	16:00 น.	2	ตลอดวัน	อ่อนๆ
ดอกที่ 5	15:30 น.	1	ตลอดวัน	อ่อนๆ

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงผลการทดลองของพุทธรักษา

พุทธรักษา	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	17:30-20:00 น.	1	28	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	68
ช่อดอกที่ 2	17:00-19:05 น.	1	27	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	78
ช่อดอกที่ 3	17:30-20:00 น.	1	30	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	72
ช่อดอกที่ 4	17:00-19:30 น.	1	28	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	70
ช่อดอกที่ 5	17:00-19:50 น.	1	28	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงผลการทดลองของบานเย็น

บานเย็น	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	17:00-18:30 น.	0.57	5	17:00-08:00	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 2	17:00-18:00 น.	0.59	4	17:00-08:00	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 3	17:20-18:50 น.	0.56	4	17:20-08:10	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 4	18:00-18:50 น.	0.55	5	18:00-08:20	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 5	17:50-19:00 น.	0.55	5	17:50-08:00	อ่อนๆ	3

## ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงผลการทดลองของผักกาดแก้ว

ผักกาดแก้ว	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	19:00 น.	13	13	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	35
ช่อดอกที่ 2	19:30 น.	12	12	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	42
ช่อดอกที่ 3	19:00 น.	13	13	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	20
ช่อดอกที่ 4	20:00 น.	13	13	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	23
ช่อดอกที่ 5	19:30 น.	14	14	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	29

## ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงผลการทดลองของนมตำเลีย

นมตำเลีย	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ในหนึ่งช่อ
ช่อดอกที่ 1	16:00-16:40 น.	6	6	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	62
ช่อดอกที่ 2	15:30-16:30 น.	5	5	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	30
ช่อดอกที่ 3	16:00-16:30 น.	6	6	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	55
ช่อดอกที่ 4	15:00-16:00 น.	6	6	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	51
ช่อดอกที่ 5	15:50-16:30 น.	5	5	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงผลการทดลองของกุมาริกา

กุมาริกา	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	08:00-08:30 น.	6.07	7	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	42
ช่อดอกที่ 2	08:00-09:00 น.	5.62	7	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	45
ช่อดอกที่ 3	07:30-09:00 น.	6.06	7	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	50
ช่อดอกที่ 4	08:00-09:00 น.	5.95	7	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	62
ช่อดอกที่ 5	07:30-09:00 น.	5.81	7	ตลอดวัน	แรง (กลางคืน)	48

ตารางภาคผนวกที่ 11 แสดงผลการทดลองของกุหลาบมอญ

กุหลาบ มอญ	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	04:00-05:00 น.	5.33	7	ตลอดวัน	แรง	3
ช่อดอกที่ 2	03:30-04:30 น.	5.50	6	ตลอดวัน	แรง	2
ช่อดอกที่ 3	04:00-05:30 น.	6.00	7	ตลอดวัน	แรง	3
ช่อดอกที่ 4	04:00-05:30 น.	5.50	7	ตลอดวัน	แรง	2
ช่อดอกที่ 5	04:00-05:00 น.	5.66	7	ตลอดวัน	แรง	3

ตารางภาคผนวกที่ 12 แสดงผลการทดลองของพวงแก้วมณี

พวงแก้ว มณี	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	17:00-17:30 น.	10	17	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 2	16:50-17:30 น.	10.33	17	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 3	16:00-18:00 น.	11	14	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 4	16:00-18:00 น.	11.33	16	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3
ช่อดอกที่ 5	16:00-18:00 น.	10.33	17	ตลอดวัน	อ่อนๆ	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 แสดงผลการทดลองของเข็มคอย

เข็มคอย	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	07:30-09:00 น.	4	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	38
ช่อดอกที่ 2	07:00-08:30 น.	4	12	ตลอดวัน	อ่อนๆ	28
ช่อดอกที่ 3	07:30-09:00 น.	4	15	ตลอดวัน	อ่อนๆ	25
ช่อดอกที่ 4	07:00-08:30 น.	4	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	38
ช่อดอกที่ 5	07:00-09:00 น.	4	16	ตลอดวัน	อ่อนๆ	36

ตารางภาคผนวกที่ 14 แสดงผลการทดลองของพุดฝรั่ง

พุดฝรั่ง	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	23:00-23:30 น.	2	10	ตลอดวัน	อ่อนๆ	6
ช่อดอกที่ 2	23:00-23:40 น.	2	14	ตลอดวัน	อ่อนๆ	8
ช่อดอกที่ 3	23:00-23:35 น.	2	14	ตลอดวัน	อ่อนๆ	8
ช่อดอกที่ 4	23:00-23:50 น.	2	13	ตลอดวัน	อ่อนๆ	7
ช่อดอกที่ 5	23:00-23:40 น.	2	14	ตลอดวัน	อ่อนๆ	8

ตารางภาคผนวกที่ 15 แสดงผลการทดลองของปีบยูนาน

ปีบยูนาน	ช่วงเวลาดอก บาน	แต่ละดอก บาน นาน (วัน)	แต่ละช่อ ดอกบาน นาน (วัน)	ช่วงเวลาส่ง กลิ่น	ความหอม	จำนวนดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	03:00-04:30 น.	2.57	26	ตลอดวัน	อ่อนๆ	21
ช่อดอกที่ 2	03:30-04:40 น.	2.45	23	ตลอดวัน	อ่อนๆ	20
ช่อดอกที่ 3	03:30-05:00 น.	2.42	27	ตลอดวัน	อ่อนๆ	24
ช่อดอกที่ 4	03:00-05:00 น.	2.55	23	ตลอดวัน	อ่อนๆ	20
ช่อดอกที่ 5	03:00-05:00 น.	2.57	26	ตลอดวัน	อ่อนๆ	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้