

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม

Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants



๘/๗  
๒๖๖๓ค  
๒๕๕๐

เลขานับ.....  
เลขทะเบียน..... 82152  
วัน,เดือน,ปี ๕-๘ ก.ค. ๒๕๕๑

เสนอ

b. 119 A 5588  
i.....

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
กรุงเทพมหานคร  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชสวน)  
พุทธศักราช ๒๕๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
Studies of Flower Opening and Fragrance of Aromatic Plants



ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ.ดร.สมชาย กกล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 20 เดือน พ.ค. พ.ศ. 51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม  
โดย : นางสาวอรรวรรณ สว่างอารมณ์  
สาขาวิชา : พืชสวน  
ภาควิชา : พืชสวน  
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.หัตถ์ชัย กลีโอฟาร

### บทคัดย่อ

ศึกษาการบานและความหอมของไม้ดอกหอม จำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วยพรรณไม้ดอกเดี่ยวจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ พุดแดงอน กระหนาย พิภุต พุดบูรพา พุดซ้อนค้าง กระดังงาสงขลา และพุดสเปน ซึ่งมีอายุการบานของดอกเฉลี่ย 6.0, 3.6, 1.0, 4.0, 4.8, 15.0 และ 5.8 วัน ตามลำดับ และพรรณไม้ช่อดอกจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ โมกซ้อน รสสุคนธ์ขาว พลับพลึงดินเป็ด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูนงนุช ชีโอดอกซ้อนสีขาว และชำมะนาด ซึ่งมีอายุการบานของแต่ละดอกในช่อดอกเฉลี่ย 3.1, 1.3, 3.0, 3.6, 1.2, 3.6, 5.4 และ 5.5 วัน ตามลำดับ และมีอายุการบานของช่อดอกเฉลี่ย 10.0, 14.4, 8.4, 16.4, 6.0, 8.4, 17.2 และ 28.4 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาที่ดอกบานพบว่า รสสุคนธ์แดงดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า พิภุต กระดังงาสงขลา และชีโอดอกซ้อนสีขาวดอกบานช่วงเช้า พุดบูรพาดอกบานช่วงเช้าถึงเย็น เข็มชมพูนงนุชดอกบานช่วงเช้าถึงพลบค่ำ ชำมะนาดเล็กดอกบานช่วงบ่าย พุดซ้อนค้าง และชำมะนาดดอกบานช่วงบ่ายถึงพลบค่ำ โมกซ้อน และพลับพลึงดินเป็ดดอกบานช่วงเย็น พุดสเปนดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ พุดแดงอน และกระหนายดอกบานช่วงค่ำ และรสสุคนธ์ขาวดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า ช่วงเวลาส่งกลิ่นพบว่า รสสุคนธ์แดง และชีโอดอกซ้อนสีขาว ส่งกลิ่นในช่วงเย็นถึงกลางวัน (17:00 – 12:00 น.) ส่วนชนิดอื่น ๆ ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอมของดอกพบว่า พรรณไม้ที่มีระดับความหอมแรงได้แก่ พิภุต พุดบูรพา พุดซ้อนค้าง กระดังงาสงขลา พุดสเปน รสสุคนธ์ขาว และชำมะนาด ส่วนพรรณไม้ที่มีระดับความหอมอ่อน ๆ ได้แก่ พุดแดงอน กระหนาย โมกซ้อน พลับพลึงดินเป็ด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูนงนุช และชีโอดอกซ้อนสีขาว

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

### Abstract

Studies of flower opening and fragrance of aromatic plants about 15 kinds, its consist of the solitary flower about 7 kinds, such as *Euclinia longiflora*, *Pterospermum littorale*, *Mimusops elengi*, *Gardenia* sp., *Gardenia augusta*, *Cananga odorata* and *Gardenia* sp. that the average of age of flower opening were 6.0, 3.6, 1.0, 4.0, 4.8, 15.0 and 5.8 days, respectively and inflorescence about 8 kinds, such as *Wrightia religiosa*, *Tetracera loureiri*, *Hymenocallis littoralis*, *Vallaris solanacea*, *Tetracera indica*, *Rondeletia leucophylla*, *Nerium indicum* and *Vallaris glabra* that the average of age in each flower opening of inflorescence were 3.1, 1.3, 3.0, 3.6, 1.2, 3.6, 5.4 and 5.5 days, respectively and the average of age of inflorescence opening were 10.0, 14.4, 8.4, 16.4, 6.0, 8.4, 17.2 and 28.4 days, respectively. The period of flower opening was found that *Tetracera indica* was flower opening in early morning to morning, *Mimusops elengi* *Cananga odorata* and *Nerium indicum* were flower opening in morning, *Gardenia* sp. was flower opening in morning to evening, *Rondeletia leucophylla* was flower opening in morning to twilight time, *Vallaris solanacea* was flower opening in afternoon, *Gardenia augusta* and *Vallaris glabra* were flower opening in afternoon to twilight time, *Wrightia religiosa* and *Hymenocallis littoralis* were flower opening in evening, *Gardenia* sp. was flower opening in evening to twilight time, *Euclinia longiflora* and *Pterospermum littorale* were flower opening in night, and *Tetracera loureiri* was flower opening in night to early morning. The period of odour release was found that *Tetracera indica* and *Nerium indicum* have period of

odour release in 05:00 p.m. - 12:00 p.m. and the other of aromatic plants have period of odour release in all days. The level of fragrance was found that the aromatic plants have strongly fragrant, such as *Mimusops elengi*, *Gardenia* sp., *Gardenia augusta*, *Cananga odorata*, *Gardenia* sp., *Tetracera loureiri* and *Vallaris glabra* the aromatic plants have slightly fragrant, such as *Euclina longiflora*, *Pterospermum littorale*, *Wrightia religiosa*, *Hymenocallis littoralis*, *Vallaris solanacea*, *Tetracera indica*, *Rondeletia leucophylla* and *Nerium indicum*.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่เป็นกำลังใจที่ตีเสมอมาให้กับข้าพเจ้าและให้ทุนทรัพย์ในการศึกษาจนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี กราบขอบพระคุณอาจารย์หัตถ์ชัย กสิโอฬาร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษของข้าพเจ้า ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขปัญหาพิเศษเล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ รวมทั้งขอบคุณอาจารย์ในภาควิชาพืชสวนและอาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีส่วนช่วยเหลือข้าพเจ้าในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

อรวรรณ สว่างอารมณ์

2551



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญภาพ	ข
สารบัญภาคผนวก	ค
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	34
ผลการทดลอง	36
วิจารณ์ผลการทดลอง	39
สรุปผลการทดลอง	41
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก	44



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว	38
ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก	38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงลักษณะดอกพุดแตรงอน	16
2. แสดงลักษณะดอกกระหนาบ	17
3. แสดงลักษณะดอกพิกุล	18
4. แสดงลักษณะดอกพุดบูรพา	19
5. แสดงลักษณะดอกพุดซ้อนต่าง	20
6. แสดงลักษณะดอกกระดังงาสงขลา	21
7. แสดงลักษณะดอกพุดสเปน	22
8. แสดงลักษณะดอกโมกซ้อน	23
9. แสดงลักษณะดอกรสสุคนธ์ขาว	24
10. แสดงลักษณะดอกพลับพลึงดินเบ็ด	25
11. แสดงลักษณะดอกชำมะนาดเล็ก	26
12. แสดงลักษณะดอกรสสุคนธ์แดง	27
13. แสดงลักษณะดอกเข็มชมพูนางนุช	28
14. แสดงลักษณะดอกยี่โถดอกซ้อนสีขาว	29
15. แสดงลักษณะดอกชำมะนาด	30
16. แสดงลักษณะดอกการเวก	31
17. แสดงลักษณะดอกกุ๊กกล้วย	32
18. แสดงลักษณะดอกเข็มหอม	33

## สารบัญภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. แสดงผลการทดลองของพุดแครงอน	44
2. แสดงผลการทดลองของกระหนาย	44
3. แสดงผลการทดลองของพิกุก	44
4. แสดงผลการทดลองของพุดบูรพา	45
5. แสดงผลการทดลองของพุดซ้อนค้าง	45
6. แสดงผลการทดลองของกระดังงาสงขลา	45
7. แสดงผลการทดลองของพุดสเปน	46
8. แสดงผลการทดลองของโมกซ้อน	46
9. แสดงผลการทดลองของรสสุคนธ์ขาว	46
10. แสดงผลการทดลองของพลับพลึงดินเป็ด	47
11. แสดงผลการทดลองของชำมะนาดเล็ก	47
12. แสดงผลการทดลองของรสสุคนธ์แดง	47
13. แสดงผลการทดลองของเข็มชมพูงนุช	48
14. แสดงผลการทดลองของยี่โถดอกซ้อนสีขาว	48
15. แสดงผลการทดลองของชำมะนาด	48

## คำนำ

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีดอกไม้หอมทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหยอยู่ภายในดอกโดยส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปในแต่ละชนิด ซึ่งทำให้เป็นที่นิยมและรู้จักกันดีของชาวไทยในอดีตมาช้านาน นับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงยุคปัจจุบัน อีกทั้งระดับความหอมก็มีทั้งที่หอมแรง หอมเย็นและหอมอ่อน ๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอมแตกต่างกันไป บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอมเฉพาะบางช่วงเวลา โดยเฉพาะกลิ่นหอมของดอกไม้สามารถกระตุ้นให้เกิดความสดชื่น และคลายเครียดได้เป็นอย่างดีนับเป็นจุดเด่นที่สำคัญ จนกลายเป็นสิ่งดึงดูดใจให้ผู้ที่รัก และชื่นชมไม้ดอกหอมหามาปลูกเลี้ยงกันมาก โดยนำเอาพรรณไม้ดอกหอมมาปลูกในสวน หรือตกแต่งบริเวณอาคารสถานที่ซึ่งจะช่วยให้สวนนั้นมีคุณค่ามากขึ้น และช่วยให้สวนมีบรรยากาศที่รื่นรมย์ สุขกาย สุขใจ เหมือนอยู่ในธรรมชาติจริง ๆ รวมไปถึงหากได้สัมผัสกับไม้ดอกหอมจะทำให้รู้ถึงคุณค่า และยอมรับไม้ดอกหอมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต

ดังนั้นในการทดลองครั้งนี้จึงได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม เพื่อศึกษาความหอมและช่วงเวลาบานของไม้ดอกหอมทั้งดอกเดี่ยวและช่อดอกทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการปลูกพันธุ์ไม้ดอกหอมต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกหอม
2. เพื่อศึกษาถึงช่วงเวลาการบาน ระยะเวลาบาน ช่วงเวลาส่งกลิ่น ความหอม จำนวนดอกในแต่ละช่อดอกของไม้ดอกหอม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจเอกสาร

ไม้ดอกหอม หมายถึง พรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีต่อมน้ำหอมทำหน้าที่ผลิตสารหอมระเหยอยู่ภายในดอกซึ่งส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายได้แตกต่างกันไปในแต่ละชนิด อีกทั้งระดับความหอมก็มีทั้งที่หอมมาก หอมน้อยและหอมอ่อน ๆ นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาในการส่งกลิ่นหอมไม่ตรงกัน บางชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน หลายชนิดส่งกลิ่นหอมเฉพาะบางช่วงเวลาเช่น ในช่วงพลบค่ำหรือในยามดึก เข้าดรุ๋ ขามบ่าย จนถึงช่วงเย็น นับเป็นจุดเด่นที่สำคัญจนกลายเป็นจุดเด่นที่ดึงดูดใจให้ผู้ที่รักและชื่นชมไม้ดอกหอมใฝ่หามาปลูกเลี้ยงกันมากนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และถ้าไม้ดอกหอมเหล่านั้นมีรูปร่างสวยงามหรือมีสีอันเด่นสะดุดตาด้วยแล้วก็ยิ่งเพิ่มเสน่ห์มากขึ้นเป็นทวีคูณ แต่ส่วนใหญ่ดอกไม้ที่เป็นแหล่งความหอมมักมีสีขาวหรือสีอ่อน ๆ ดอกบานในช่วงกลางคืนส่งกลิ่นหอมในช่วงค่ำคืน ต่างกับดอกไม้ที่ไร้กลิ่นหอมและบานในช่วงกลางวันที่มีสีสันรูปร่างเด่นสะดุดตา

หากมองย้อนลงไปประวัติศาสตร์ที่มีการบันทึกไว้เป็นตำรา หรือปรากฏอยู่ในวรรณคดีที่มีการประพันธ์ไว้ในสมัยต่าง ๆ จะพบว่าไม้ดอกหอมได้รับความนิยมมาโดยตลอด ดังเช่น ในสมัยกรุงสุโขทัยจากไตรภูมิพระร่วง ได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมบางชนิดที่รู้จักกันในสมัยนี้ เช่น จำปี พุด ลำดวนและในตำรายาไทยยังได้กล่าวถึงเกสรทั้งห้า เกสรทั้งเจ็ด และเกสรทั้งเก้า ซึ่งก็ได้มาจากเกสรของไม้ดอกหอมหลายชนิด ได้แก่ มะลิ พิกุล สารภี บุนนาค บัวหลวง จำปา กระจังงา ลำดวน และลำเจียก ซึ่งถือได้ว่าเป็นไม้ไทยที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย หรือกระจายพันธุ์มาจากประเทศใกล้เคียง

ความนิยมในไม้ดอกหอมมีมาโดยลำดับจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา หลักฐานจารึกที่พบในแหล่งต่าง ๆ และจากบทหรือกรอนที่ประพันธ์กันไว้ในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้หลายชนิดได้แก่ แก้ว การเวก การะเกด ช้างน้ำว นางแย้ม ปรี๊ พะยอม มะลิวัลย์ รสสุคนธ์ สัตตบรรณ สัมไอ พุทธชาด พุดซ้อน สายหยุด นมแมว นมคำเรียช ปีบ มหาหงส์ และยี่โถ ดังเช่นในบทเห่เรือพระนิพนธ์ในเจ้าฟ้าธรรมธิเบศร ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่างเพราะพริ้งกินใจผู้อ่านมาโดยตลอด

จนถึงช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นต้นมา มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้น จึงเริ่มมีการนำพันธุ์ไม้ดอกหอมมาจากต่างประเทศและประเทศใกล้เคียงเข้ามาปลูกในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนล่วงมาถึงต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ที่ยอมรับกันว่าเป็นยุคทองแห่งวรรณคดีไทยมีวรรณคดีไทยเด่น ๆ มากมายอันเป็นผลงานของกวีที่มีชื่อเสียงในสมัยนั้น ทั้งที่เป็นบทพระราชนิพนธ์ พระนิพนธ์ รวมทั้งบทประพันธ์ต่าง ๆ ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอมดังเช่น บทละครเรื่องขุนช้างขุนแผน พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย หรือแม้แต่ในบทละคร

เรื่องสิงหไกรภพ อันเป็นบทประพันธ์ของพระสุนทรโวหาร กวีเอกเลื่อนามที่รู้จักกันในนามของสุนทรภู่ ท่านได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้อย่างเพราะพริ้ง

จากที่กล่าวข้างต้นเป็นเครื่องยืนยันได้ว่า ไม้ดอกหอมมีปลูกเลี้ยงกันมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นพื้นเมืองของไทยที่คัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน สามารถปลูกประดับได้เป็นระยะเวลาชยาวนานและปรับตัวให้เข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงแต่อย่างใด จนในช่วงปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาต่อกับกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์เริ่มมีการนำไม้ดอกหอมจากต่างประเทศมาปลูกกันมาก ลักษณะของไม้ดอกหอมจึงมีความหลากหลายมากขึ้นทั้งชนิดที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย ไม้เลื้อยและพรรณไม้น้ำ ที่ผลิดอกเดี่ยวส่งกลิ่นหอมไกลและผลเป็นช่อคอกอยู่ตามลำต้น กิ่งก้านชอกใบ หรือปลายช่อ ทอยผลิบานอวดโฉมกัน

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

อย่างไรก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไปความนิยมไม้ดอกหอมก็ยังมิถอยห่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม บางชนิดมีการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อพัฒนาให้มีรูปร่างสีกลิ่นโดดเด่นสะดุดตา มีกลิ่นหอมประทับใจมากขึ้น และนำมาใช้ในการสกัดน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อีกทั้งพันธุ์ไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากป่าของไทยหรือประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง ก็ได้รับคัดเลือกเจริญรไนเข้ามาสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย หรือไม้เลื้อยก็ตาม ล้วนไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมแต่อย่างใด รวมทั้งไม้ดอกหอมจากต่างประเทศอีกหลายชนิดที่นำเข้ามาปลูกเลี้ยงกันในช่วงหลังสามารถปรับตัวจนเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จำนวนไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เปิดโอกาสให้คนไทยได้เลือกปลูกและเชชมกลิ่นหอมกันได้ตามอัธยาศัย และคาดว่าจะทวีจำนวนมากขึ้นตามลำดับ (ปิยะ, 2550)

#### ลักษณะของพรรณไม้ดอกหอม

พรรณไม้ดอกหอมที่มีปลูกกันมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยตามบันทึกดังกล่าว จะพบว่าส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นที่มีการคัดเลือกมาจากป่า มีอายุยืน เมื่อปลูกครั้งเดียวก็สามารถใช้ประดับได้เป็นระยะเวลาชยาวนาน เนื่องจากเป็นไม้ไทยพื้นเมือง เมื่อนำมาปลูกเลี้ยงแล้วสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่ใหม่ได้เป็นอย่างดี มีความแข็งแรง ทนทาน ไม่มีปัญหาเรื่องโรคแมลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงพาณิชย์ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่อย่างไรก็ตามและในยุคปัจจุบันลักษณะของพรรณไม้ดอกหอมมีความหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งไม้ล้มลุกหลายชนิดที่กำลังได้รับความนิยม มีพันธุ์ถูกผสมที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จำนวนมาก โดยบางชนิดมีการปลูกเลี้ยงกันจำนวนมากจนกลายเป็นไม้ดอกเศรษฐกิจ เช่น กุหลาบ กัลยไม้ และบัว เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อวันเวลานับเนื่องผ่านไป ความนิยมในไม้ดอกหอมก็ยังมีอยู่อย่างเหนียวแน่นเหมือนเดิม พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากป่าเมืองไทยหรือประเทศเพื่อนบ้าน ใกล้เคียงจึงได้รับการคัดเลือกเจริญเติบโตเข้ามาสู่วงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมมากขึ้น ถึงแม้ว่าลักษณะทรงต้นดั้งเดิมของพรรณไม้เหล่านี้จะเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ เป็นไม้พุ่ม เป็นไม้พุ่มรอเลื้อยหรือว่าเป็นไม้เลื้อยก็ตาม ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อวงการปลูกเลี้ยงไม้ดอกหอมแต่อย่างใด (ปิยะ, 2543)

**กลิ่นหอมของดอกไม้**

กลิ่นหอมของดอกไม้มีทั้งที่ทำให้อารมณ์ดีและอารมณ์สงบ มีตั้งแต่หอมเย็น ๆ ระรวย ได้แก่ กลิ่นดอกกระถินณรงค์ จนถึงกลิ่นหอมรุนแรง ได้แก่ กลิ่นดอกช่อนกลิ่นและดอก ราตรี การได้กลิ่นเป็นเรื่องของจมูกและสิ่งเร้าที่ทำให้คนได้กลิ่นคือ อนุของเคมีวัตถุบางอย่างซึ่ง หึ่งไปในอากาศและเข้าไปกระทบปลายประสาทรับกลิ่นในจมูก แต่ความรู้สึกที่ว่าหอมและเหม็น นั้นแตกต่างกันบ้างในคนและสัตว์ สำหรับในคนกลิ่นเดียวกันบางคนก็ว่าหอม บางคนก็ว่าเหม็น ดังนั้นคำว่าหอมหรือเหม็นจึงถูกนำไปใช้สำหรับสิ่งทำให้เกิดสุขารมณ์หรือทุกข์ารมณ์ ในวาระเริ่มแรกที่ได้พบกับสิ่งนั้น ดอกไม้มีแต่ความงามซึ่งทำให้เป็นที่สุขารมณ์ทางตา ฉะนั้นเมื่อมีกลิ่น กลิ่นของดอกไม้ก็เข้าสังสรรค์กับความงามของดอกไม้ คนก็รู้สึกหอมและโดยเหตุที่ดอกไม้กลิ่น หอมมีมากกว่ากลิ่นเหม็นเพราะต่อแมลงได้คิดและจึงสืบพันธุ์ได้มากกว่า คนจึงคุ้นกับ กลิ่นหอมก่อน

ดอกไม้บางชนิดหอมเฉพาะเมื่ออยู่กับดิน บางชนิดปลิดออกจากดินแล้วก็ยังหอมอยู่ และบางชนิดต้องเขย่าหรือบีบจึงจะมีกลิ่นออกมา สิ่งหอมที่อยู่ในดอกไม้และส่วนอื่น ๆ ของพืชเป็น น้ำมันชนิดหนึ่งซึ่งออระเหยได้และเมื่อออระเหยปนกับอากาศก็เข้าไปกระทบกับปลายประสาทใน จมูก ทำให้คนได้กลิ่นน้ำมันหอมในดอกไม้ (คู่ข, 2515) ประสาทสัมผัสกลิ่นมีความสำคัญใน การศึกษารสชาติและความหอม ประสาทสัมผัสนี้มีลักษณะผิดแปลกไปจากสัมผัสอื่น ๆ เพราะ เกี่ยวข้องกับจิตใจ มักจะบรรยายกลิ่นในแง่ของความรู้สึก โดยเทียบเคียงกับ กลิ่นอื่นหรือจาก ประสบการณ์ ความจำกลิ่นและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลและกลิ่นที่เป็นที่ รังเกียจของคนหนึ่งอาจจะเป็นที่ดึงดูดใจของคน (พีรศักดิ์ และคณะ, 2544)

#### พัฒนาการของดอก

ดอกเกิดจากตาดอก (floral bud) หรือตาผสม (mixed bud) ซึ่งเป็น apical meristem โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงจาก vegetative meristem เป็น reproductive meristem เนื่องจากปัจจัยทางสรีรวิทยาต่าง ๆ เช่น ช่วงความยาววัน (photoperiod) อุณหภูมิค่าหรือระดับ สวมดุลของฮอร์โมน เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนและปัจจัยหลายประการที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้นจะแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปตามชนิดของพืช สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่บ่งบอกให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของพืชก่อนเข้าสู่ระยะ reproductive คือ juvenility เป็นระยะที่พืชอยู่ในช่วงเริ่มต้นการเจริญเติบโต ในช่วงนี้ไม่ว่าจะให้ปัจจัยใดแก่พืช พืชก็จะไม่ออกดอก เมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่พร้อมที่จะออกดอกก็จะมี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เช่น ความหนาของใบ รูปร่างใบ การเวียนของใบ ปริมาณเมือก ความสามารถของราก ลักษณะของเนื้อเยื่อเจริญปลายยอด เป็นต้น เมื่อเติบโตพ้นระยะ juvenility แล้วพืชไม่จำเป็นต้องออกดอกเสมอไป นอกจากนี้พืชบางชนิดไม่มี juvenility สามารถออกดอกได้ตั้งแต่ต้นยังเล็กอยู่

#### ขั้นตอนการออกดอก

1. Floral induction : ระยะการชักนำ เมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่พร้อมที่จะออกดอก จะมีปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมมากระตุ้นให้เกิดการสร้างตาออกขึ้นบริเวณเนื้อเยื่อเจริญ เปลี่ยนสภาพจากตาใบเป็นตาออก เช่น การเกิดตาออกโดยการชักนำจากอุณหภูมิ (thermoperiodism) ในช่วงที่พืชมีการเจริญและพัฒนาหรือการชักนำให้เกิดตาออกโดยช่วงความยาววัน (Photoperiodism) เป็นต้น

การชักนำให้เกิดการสร้างตาออกนั้นถูกควบคุมด้วยปัจจัยต่าง ๆ ทางสภาพแวดล้อมมากมาย เช่น เบญจมาศ และกุหลาบหิน ต้องการสภาพวันสั้นเพื่อชักนำให้มีการสร้างตาออกในพรีเซช พบว่าอุณหภูมิต่ำประมาณ 12-15 องศาเซลเซียสนาน 6-9 สัปดาห์เมื่อต้นมีใบ 7 ใบ จะช่วยชักนำให้เกิดการสร้างตาออก

2. Floral initiation : ระยะการเปลี่ยนจาก vegetative เป็น reproductive meristem เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมชักนำให้เกิดการสร้างตาออก พืชจะเปลี่ยนตาใบเป็นตาออก กระบวนการจะไม่เกิดย้อนกลับ อย่างไรก็ตามตาออกที่เกิดขึ้นอาจจะฝ่อหรือไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ถ้าได้รับสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม จากการศึกษาพบว่า การเกิด floral initiation นี้พืชจะสร้าง RNA และโปรตีนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเจริญและพัฒนาถูกควบคุมโดยหน่วยพันธุกรรมที่เรียกว่า ยีน โดยยีนจะควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นผ่านทาง RNA เรียกว่า กระบวนการ transcription จากนั้น RNA จะถ่ายทอดคำสั่งต่อไปให้โปรตีนอีกทอดหนึ่ง เรียกว่า กระบวนการ translation ยีนแต่ละชนิดจะผลิตโปรตีนแตกต่างกันไป ซึ่งโปรตีนที่สร้างขึ้นมานี้จะทำหน้าที่แตกต่างกัน บางชนิดทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบของเซลล์ บางชนิดทำหน้าที่เป็นเอนไซม์ ดังนั้นในช่วงเวลานี้ปัจจัยใดที่มีผลต่อการยับยั้งการสร้างกรดนิวคลีอิกและโปรตีนก็จะมีผลต่อการยับยั้งการสร้างดอกด้วย

3. Floral differentiation or organogenesis : ระยะการสร้างส่วนต่าง ๆ ของดอก Floral differentiation เป็นการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเซลล์ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางรูปร่างและปฏิกิริยาเคมี เช่น เมื่อตาใบเปลี่ยนเป็นตาออกแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเซลล์ของตาออกเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่เป็นกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมียต่อไป

ขั้นตอนการสร้างอวัยวะของดอกไม้ชนิดต่าง ๆ จะแตกต่างกันเล็กน้อย การสร้างอวัยวะต่าง ๆ ที่จะกลายเป็นดอกนั้นจะเริ่มจากวงนอกเข้าสู่ใจกลางดอกเสมอ

มีการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างกลีบดอก จะมีผลต่อการพัฒนาแก่สรีระผู้ด้วยโครงสร้างของเซลล์กลีบเลี้ยงและกลีบดอกคล้ายกับโครงสร้างของใบ แต่ไม่มีชั้นของ palisade parenchyma ถ้าเป็นกลีบเลี้ยงจะมีเมือกเคลือบโรพลาสตอยู่ภายในมาก ส่วนกลีบดอกจะมีรงควัตถุเข้าไปอยู่ในแวคิวโอล เช่น พวก flavonoid ทำให้กลีบดอกมีสีอันสวยงาม นอกจากนี้ยังมีพวกสลิคแป็งและแทนนิน เป็นต้น

4. Floral development ระยะการพัฒนาคอกอ่อน เมื่ออวัยวะต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นแล้ว จะมีการพัฒนาต่อไปเป็นดอกที่สมบูรณ์ ในขณะที่ดอกเจริญเติบโตนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระต่าง ๆ ด้วย เช่น เมื่อก้านดอกเจริญเติบโตจะมีการควบแน่นลดลงแต่มีอัตราการหายใจสูงขึ้น การพัฒนาของดอกเป็นผลรวมของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งมีแบบแผนของตนเองและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในอัตราที่ไม่สม่ำเสมอ

5. Floral anthesis and senescence : ระยะดอกบานและดอกเหี่ยว หลังจากที่อยู่อวัยวะต่าง ๆ เจริญเติบโตเป็นดอกที่สมบูรณ์แล้วดอกตูมจะค่อย ๆ บานออก ระยะเวลาตั้งแต่ Floral induction จนกระทั่ง Floral anthesis นั้นจะแตกต่างกันไปตามชนิดพืช เช่น ในเบญจมาศต้องการเวลาประมาณ 50-100 วัน คริสต์มาสต้องการเวลา 75 วัน เป็นต้น

เมื่อดอกบานเต็มที่แล้วจะมีการผสมเกสรเกิดขึ้น ในระหว่างนี้จะมีการสะสมของพวกอินทรีซาร์และอินทรีซาร์ตามส่วนต่าง ๆ และมีการย้ายน้ำตาลไปยังกลีบดอกมากขึ้น

ระยะ anthesis พบว่าปริมาณ reducing sugar ในกลีบดอกมีประมาณ 30 % ของน้ำหนักแห้ง น้ำตาล reducing sugar เป็นน้ำตาลที่ถูก reduced ได้ง่ายจึงสามารถเข้าทำปฏิกิริยาในกระบวนการต่าง ๆ ในพืชได้ดี น้ำตาลส่วนใหญ่ในกลีบดอกคาร์เนชันในระยะดอกกำลังเจริญนั้นจะอยู่ในรูปของ reducing sugar และ sucrose แต่เมื่อดอกเข้าสู่ระยะ senescence ปริมาณน้ำตาลในดอกจะลดลงอย่างมาก และไม่พบน้ำตาลพวก sucrose อีก สัดส่วนของน้ำตาลแต่ละชนิดในดอกจะแตกต่างกันไปตามระยะของการเจริญเติบโตและการพัฒนาของดอก นอกจากนี้การบาน - หุบ ของไม้ดอกบางชนิดจะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและความชื้นในบรรยากาศด้วย

หลังการผสมเกสรกลีบดอกจะแห้งเหี่ยว ตาย และร่วงไปในที่สุด ใน *Portulaca grandifolia* พบว่า หลังดอกบานในเวลาเช้า ดอกจะเหี่ยวลงในตอนบ่ายวันเดียวกัน ก่อนที่จะมีการเหี่ยวและตายเกิดขึ้นกับกลีบดอกนั้น จะมีการสูญเสียธาตุอาหาร และสารอินทรีย์ในดอกอย่างรวดเร็ว บางส่วนจะถูกลำเลียงไปยังส่วนของรังไข่ ซึ่งเป็นอวัยวะที่จะมีการเจริญต่อไป หรือลำเลียงเก็บไว้ในส่วนของหัวใต้ดินเพื่อใช้ในการเจริญในฤดูถัดไป (โสระธา, 2544)

การบานและการหุบของกลีบดอกในพืชบางชนิด การเคลื่อนไหวเช่นนี้จะทำซ้ำ ๆ ทุก ๆ วัน ปกติแล้วการบานของดอกจะเกิดขึ้นในช่วงกลางวันและการหุบของดอกจะเกิดขึ้นในช่วง

กลางคืน ดอกราตรี (*Cestrum nocturnum*) จะมีปรากฏการณ์ต่างกันดอกจะบานในเวลากลางคืน และหุบในเวลากลางวัน ตลอดจนจะปลดปล่อยกลิ่นหอมและขับน้ำหวานออกมาในเวลากลางคืน ในบางกรณีการเคลื่อนไหวของดอกเหล่านี้จะถูกแสงกระตุ้น และในบางกรณีอาจกระตุ้นโดย อุณหภูมิ ตัวอย่างเช่น ดอกทิวลิปและโครคัส สามารถจะคลี่กลีบดอกได้ทันทีที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น หรืออุณหภูมิกงที่ก็อาจคลี่กลีบดอกได้โดยให้ถูกแสง การเคลื่อนไหวของกลีบดอกเนื่องจากการยึด ขยายที่แตกต่างกันของเซลล์ในกลีบดอกของมันเอง และในบางครั้งกิจกรรมของเนื้อเยื่ออ่อน ปลายยอดมีส่วนช่วยเหลือต่อการเจริญที่แตกต่างกัน

เวลาหุบของดอกปกติจะเกิดขึ้นหลังจากการถ่ายละอองเกสร ในพืช *Portulaca grandifolia* เวลาหุบของดอกจะเกิดขึ้น 4 ชั่วโมงหลังการถ่ายละอองเกสร การหุบของดอก ปรากฏว่าจะควบคุมโดยปลายก้านเกสรตัวเมีย การเอาปลายก้านเกสรตัวเมียออกในช่วงเวลาใด กลีบดอกก็จะหุบในช่วงเวลานั้น พืชหลายชนิดจะตอบสนองต่อการถ่ายละอองเกสรโดยการเหี่ยวเฉาของกลีบดอกแทนการหุบของดอก (สัมฤทธิ์ , 2544)

การบานของดอกไม้ (epimasty) เกิดจากกลุ่มเซลล์ด้านในหรือด้านบนของกลีบดอก ยึดตัวหรือขยายขนาดมากกว่ากลุ่มเซลล์ด้านนอกหรือด้านล่าง

การหุบของดอกไม้ (hypomasty) เกิดจากกลุ่มเซลล์ด้านนอกหรือด้านล่างของกลีบ ดอกยึดตัวหรือขยายขนาดมากกว่ากลุ่มเซลล์ด้านในหรือด้านบน

การบานของดอกไม้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและสิ่งเร้าเช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสง เป็นต้น ถ้าสิ่งเร้าเป็นแสงแล้วทำให้เกิดการตอบสนอง เกิดการเคลื่อนไหวด้วยการบานและหุบของ ดอกไม้ เรียกว่า โฟโตนาสตี (photomasty) ถ้าอุณหภูมิเป็นสิ่งเร้า เรียกว่า เทอร์โมนาสตี (thermonasty) เช่น ดอกบัว ส่วนมากมักหุบในเวลากลางคืนและบานในเวลากลางวัน แต่ดอก กระบองเพชรจะบานในเวลากลางคืนและหุบในเวลากลางวัน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากในตอน กลางคืนจะมีอุณหภูมิต่ำหรือเย็นลง ทำให้กลุ่มเซลล์ด้านในของกลีบดอกเจริญมากกว่าด้านบน จึงทำให้กลีบดอกบานออก แต่ตอนกลางวันอากาศอุ่นขึ้น อุณหภูมิสูงจะทำให้กลุ่มเซลล์ด้าน นอกเจริญยึดตัวมากกว่าดอกจะหุบ การบานและการหุบของดอกไม้มีเวลาจำกัดเท่ากับการเจริญ ของเซลล์ของกลีบดอก เมื่อเซลล์เจริญยึดตัวเต็มที่แล้วจะไม่หุบหรือบานอีกต่อไป กลีบดอกจะโรย และหลุดร่วงจากฐานรองดอก (เบญจวรรณ , 2549)

การร่วงของส่วนต่าง ๆ ของดอก ส่วนใหญ่มีหลักการเช่นเดียวกับส่วนของใบ ส่วนต่าง ๆ หรือดอกทั้งดอกอาจร่วงได้ในช่วงการเจริญระยะต่าง ๆ บางครั้งเมื่อดอกบานเต็มที่แล้ว ส่วนต่าง ๆ จะเริ่มร่วงทันทีหรืออาจร่วงทั้งดอกหรือทั้งซ่อเลยก็ได้ ส่วนใหญ่แล้วการร่วงจะเริ่มจาก กลีบดอกก่อน ดอกบางชนิด เช่น พุทธรักษา กุหลาบ กลีบดอกจะร่วงโดยไม่ต้องมีการเหี่ยว ถ่วงน้ำหนักหรืออาจจะร่วงเมื่อกลีบเหี่ยวหรือแห้งก็ได้ กลีบดอกบางชนิดร่วงทั้งกลีบเลย ส่วนบาง ชนิดเหลือส่วนล่างติดอยู่กับดอก ถ้าหลังจากดอกบานแล้วกลีบดอกไม้ร่วงก็จะแห้งติดอยู่ที่ผล

ชั่วคราวหรือติดอยู่ตลอดไป ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวบางชนิด วงกลีบรวมมีสีเขียวและติดอยู่กับผลโดยไม่ร่วงหล่นไป

บริเวณที่เป็น abscission zone ในกลีบดอกมักจะเล็กแคบลง ก่อนการร่วงอาจไม่มีการแบ่งเซลล์เกิดขึ้น และ separation layer ก็มักจะไม่ค่อยเกิดขึ้นด้วย เซลล์ในชั้นนี้จะมีขนาดเล็กมีแวคิวโอลเล็กและอยู่ติดกันแน่น ภายในเซลล์อาจมีคลอโรพลาสต์หรือโครโมพลาสต์และพลิก เซลล์มีรูปกลม หลายเหลี่ยม หรือแบน ถ้าส่วนของกลีบดอกเล็กลงมาก ๆ ใต้ epidermis จะมี collenchyma เกิดขึ้น โดยทั่วไปกลีบจะหลุดออกได้เนื่องจากว่า middle lamella ย่อนตัวลง และอาจมีการแบ่งเซลล์เกิดขึ้นใน separation layer ได้ ส่วนขนาดแผลที่เกิดขึ้นจะมีการป้องกันโดยมีสารพวกไขมันเกิดขึ้นที่ผนังเซลล์แต่จะไม่มีชั้นของซูเบอรินหรือมีคอร์กเกิดขึ้น ส่วนกลีบเลี้ยง เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียจะร่วงหลังดอกบานเช่นเดียวกับกลีบดอก

พืชมีดอกเพศเดียว (unisexual) การร่วงของดอกมักเป็นแบบร่วงทั้งดอกเลขที่เดียว ดอกตัวผู้มักจะร่วงเมื่อละอองเรณูปลิวออกไปหมดแล้ว โดยอาจร่วงทีละดอกหรือทั้งช่อเลยก็ได้ ส่วนดอกตัวเมียและดอกสมบูรณ์เพศถ้าไม่มีการปฏิสนธิเกิดขึ้น ดอกก็ร่วงเช่นเดียวกัน นอกจากนี้จะร่วงเองตามธรรมชาติแล้วอาจมีวิธีทำให้ดอกร่วงได้หลายวิธีด้วยกัน นอกจากนี้ในก้านของดอกย่อย (pedicel) บางชนิดในระหว่างที่ดอกกำลังเจริญจะเริ่มมี separation layer เกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน บางครั้งที่ก้านดอกย่อยจะเห็นเป็นรอยหยักเข้าไปแต่อาจไม่เกี่ยวข้องกับ abscission zone ก็ได้ (เทียมใจ , 2549)

#### จุดเด่นของไม้ดอกหอม

กลิ่นหอมเย็นชื่นใจของพรรณไม้ดอกหอมนานาพรรณเป็นแรงดึงดูดที่สำคัญจิตใจให้ผู้ใช้ไฟหาต้องไปเลือกสรรแต่ละชนิดมาปลูกเลี้ยงกันตามต้องการ โดยทั่วไปหรือส่วนใหญ่ดอกไม้ที่เป็นแหล่งของความหอมมักจะมีกลีบดอกสีขาวหรือสีอ่อน ๆ ดอกบานในช่วงเวลากลางคืน ส่งกลิ่นหอมในยามค่ำคืนต่างกับดอกไม้ที่ไร้กลิ่นหอมและบานในช่วงเวลากลางวัน ที่มีกลิ่นมีสีสีนรูปร่างเด่นสะดุดตา

อย่างไรก็ตาม มีพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดที่บานและส่งกลิ่นหอมในช่วงเวลากลางวัน จึงเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่ชื่นชอบไม้ดอกหอมได้เชยชมกลิ่นหอมกันอย่างจุใจ ยิ่งหากว่าพรรณไม้ดอกหอมเหล่านั้นมีรูปร่างสวยงามหรือมีสีสีนเด่นสะดุดตาด้วยแล้ว ก็ยิ่งเพิ่มเสน่ห์มากขึ้นเป็นทวีคูณ

ลักษณะของดอกอาจเป็นดอกเดี่ยวหรือดอกช่อ ที่แทงออกมาบานอยู่ตามลำต้น ตามกิ่งตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง หรือตามปลายยอด ทอชอกันผลิบานชูช่ออวดโฉมกันอยู่วันแล้ววันเล่า ซึ่งนับวันก็จะได้รับการพัฒนาให้มีรูปร่างสีสีนเด่นสะดุดตามากขึ้น และกลิ่นหอมที่ประทับใจมากขึ้น เพื่อใช้ปลูกประดับ เพื่อเก็บเอาดอกไม้เหล่านี้ไปอบกลิ่นหอม หรือนำไปสกัดน้ำมันหอมระเหยใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ (ปิยะ , 2543)

ไม้ดอกหอมในเมืองไทยมีอยู่มากมาย บางชนิดออกดอกตามฤดูกาลเพียงปีละครั้งเดียว บางชนิดก็ออกดอกตลอดปีแต่จะมีช่วงที่ดอกตกเป็นช่วง ๆ ในรอบปี มีทั้งชนิดที่ดอกบานวันเดียวแล้วก็ร่วง บางชนิดบานอยู่ได้หลายวัน บางชนิดมีกลิ่นหอมทั้งวัน บางชนิดกลิ่นจะเริ่มหอมแรงตั้งแต่ช่วงพลบค่ำไปจนกระทั่งรุ่งเช้า ดอกไม้ที่บ้านและส่งกลิ่นหอมช่วงตอนกลางคืนส่วนใหญ่มักไม่มีสีฉูดฉาดสะดุดตา เพราะเวลากลางคืนแมลงมองไม่เห็นสี แต่อาศัยกลิ่นเป็นเครื่องล่อแมลงให้มาช่วยผสมเกสรแทน ดอกไม้บางชนิดสามารถเปลี่ยนสีได้ เช่น พุดสามสี วันแรกที่ดอกเริ่มบานจะเป็นสีม่วง วันต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน พอวันที่สามเมื่อดอกใกล้โรยจะกลายเป็นสีขาว บางชนิดดอกมีสีเหลือง เช่น ต้นทมดอกขาว ตรงกลางดอกมีสีเหลืองสด เป็นต้น (พัณณ์ , 2546)

ไม้ดอกส่วนใหญ่ก็มีสีส้มสวยงามเนื่องจากมีรงควัตถุชนิดต่าง ๆ เช่น แอนโทไซยานิน (anthocyanin) และ แอนโทแซนทิน (anthoxanthin) ละลายอยู่ในสารละลายแควิวโอลทำให้กลีบดอกมีสีส้มต่าง ๆ เช่น สีม่วง สีแดง สีส้มเงินหรืออาจมี แคโรทีนอยด์ (carotenoid) ทำให้กลีบดอกเป็นสีเหลืองหรือแสด ส่วนดอกสีขาวและไม่มีสี เกิดเนื่องจากไม่มีรงควัตถุอยู่ในเซลล์ของกลีบดอก นอกจากนี้กลีบดอกของพืชบางชนิด อาทิเช่น ดอกพุดตานสามารถเปลี่ยนสีได้ ทั้งนี้เนื่องจากความเป็นกรดและด่างภายในเซลล์ของกลีบดอกเปลี่ยนแปลงไป พืชหลายชนิด ได้แก่ กุหลาบ มะลิ กระดังงา ราตรี สายหยุด และจำปี พบว่ากลีบดอกมีกลิ่นหอม ส่วนพืชบางชนิดตรงโคนกลีบดอกจะมีต่อมน้ำหวานเพื่อล่อแมลง ในการผสมเกสร (สมบุญ , 2537)

#### การขยายพันธุ์และการปลูกเลี้ยง

พรรณไม้ดอกหอมที่รู้จักกันในยุคเก่า ๆ ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย และไม้เลื้อยหรือไม้เถาที่มีการคัดเลือกมาจากป่า เมื่อปลูกกันเพียงครั้งเดียวก็มีอายุยืนนานหลายปี วิธีการก็ได้จากการเพาะเมล็ดเป็นส่วนใหญ่ จึงได้ต้นกล้าที่มีระบบรากแก้วที่แข็งแรง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมแต่ในขณะเดียวกัน กว่าต้นไม้เหล่านั้นจะเจริญเติบโตจนถึงวัยที่ออกดอกได้ก็ย่อมใช้เวลานานทีเดียว การขยายพันธุ์ในช่วงต่อ ๆ มาจึงมีการนำเอาวิธีตอนกิ่งมาใช้ เพื่อเป็นการย่นระยะเวลาการปลูกเลี้ยงให้สั้นลงและลดขนาดของลำต้นลง สามารถปลูกให้ออกดอกในกระถางได้ แต่การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งก็เหมาะสมกับไม้ดอกหอมเพียงบางชนิดเท่านั้น และพบว่าหลายชนิดมีความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

การพัฒนาวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอม มีการนำวิธีการที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดเข้ามาใช้ เช่น การติดตากุหลาบ การเสียบยอดต้นโมก และการทาบกิ่งจำปี เป็นต้น โดยจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาความอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงใช้ระบบต้นตอเข้ามาช่วย เพื่อให้มีรากที่แข็งแรงยึดลำต้นและดูดหาอาหารได้ดี ผลพลอยได้ก็ตามมาคือ ขนาดของลำต้นเล็กลง ใช้ระยะเวลาการปลูกเลี้ยงน้อยลง นั่นก็คือช่วยให้

ออกดอกได้เร็วขึ้นนั่นเอง ส่วนการขยายพันธุ์ไม้ดอกหอมที่ต้องการปริมาณที่มากใช้วิธีการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ทำกับกล้วยไม้ทั่ว ๆ ไปนั้น คงต้องติดตามกันต่อไปว่าหากมีการนำวิธีการนี้มาขยายพันธุ์กับไม้ดอกหอมบางชนิดแล้ว จะยังคงความหอมหรือเพิ่มความหอมได้หรือไม่อย่างไร

การนำสารควบคุมการเจริญเติบโตมาใช้กับไม้ดอกหอม เพื่อช่วยกระตุ้นให้พืชที่มีการเจริญเติบโตช้าได้มีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วขึ้น ดังเช่นการใช้สารจำพวกจิบเบอเรลลินกับต้นหอมหมื่นลี้ ให้ต้นแตกยอดได้สีขาว มีลำต้นสูงใหญ่ได้เร็วขึ้น หรือในทางกลับกัน มีการใช้สารชะลอและจำกัดการเจริญเติบโตของพืช มาใช้ควบคุมให้มีทรงพุ่มกะทัดรัดและออกดอกได้ในกระถาง เช่น สารคัลทาร์ ซึ่งยังคงมีการทดลองกันต่อไป ส่วนการใช้สารเร่งรากในการปักชำตอนกิ่ง รวมทั้งการกระตุ้นการแตกรากในไม้ชุดล้อมหรือไม้ย้ายปลูก ก็มีการใช้กันอย่างแพร่หลายอยู่แล้ว (ปิยะ, 2550)

การจะหาไม้ดอกหอมมาปลูกในปัจจุบันไม่ใช่เรื่องยุ่งยาก ตามร้านจำหน่ายต้นไม้มีให้เลือกมากมาย มีทั้งชนิดที่ออกดอกตามฤดูกาลและออกดอกตลอดปี ไม้ดอกหอมบางชนิดที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เถาสามารถนำมาปลูกในกระถางให้ออกดอกได้ เพียงแต่ต้องคอยหมั่นให้น้ำ และตัดแต่งพุ่มให้ได้รับแสงแดดพอเพียง ก็จะออกดอกส่งกลิ่นหอม ให้ชื่นชมไปนาน แต่ไม้ดอกหอมที่เป็นเถาเถาขนาดใหญ่เหมาะที่จะปลูกลงดินมากกว่าลงกระถาง เพราะไม้พวกนี้ถ้าไม่ปล่อยให้เถาเลื้อยขึ้นที่สูงไปไกล ๆ มักจะไม่ค่อยออกดอก (พัฒน์, 2546)

#### สภาพที่เหมาะสม

จากการที่ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมคือ อากาศร้อนชื้น อุณหภูมิโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 - 35 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,200 - 1,800 มิลลิเมตรต่อปี มีฝนตกกระจายเป็นเวลาหลายเดือน และมีแสงแดดอย่างเพียงพอตลอดปี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่พรรณไม้ดอกหอมชนิดต่าง ๆ ต้องการ ประกอบกับประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ภาคเหนือจรดภาคใต้ มีพื้นที่ภูเขาสูง เนินเขาเตี้ย พื้นราบ ป่าพรุ ชายทะเล เกาะแก่งต่าง ๆ เป็นเหตุให้มีสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่แต่ละจุด (microclimate) แตกต่างกันไป จึงมีพรรณไม้ดอกหอมที่ชอบสภาพอากาศและสภาพภูมิประเทศแต่ละอย่างขึ้นอยู่ได้มากมายดังที่เรียกกันว่า มีความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมของไม้ดอกหอมสูงมาก อย่างไรก็ตามลักษณะดังกล่าวก็มีความเหมาะสมต่อพรรณไม้ดอกหอมจากต่างประเทศอีกหลายชนิดที่นำเข้ามาปลูกเลี้ยงกัน ดังจะเห็นได้ว่าไม้ดอกหอมจากต่างประเทศหลายชนิดดั้งเดิมและเจริญเติบโตได้อย่างดีในประเทศไทยเหมือนกับเป็นไม้พื้นเมืองไทย ดังนั้นไม้ดอกหอมที่ปลูกเลี้ยงกันอยู่จึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (ปิยะ, 2543)

#### การเลือกทิศทางในการปลูกไม้ดอกหอม

การปลูกไม้ดอกหอมเพื่อจะได้กลิ่นหอม เป็นความตั้งใจของคนรักไม้ดอกหอมทุกคน ต้นไม้แต่ละชนิดจะมีฤดูกาลการออกดอกไม่เหมือนกัน สิ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับฤดูกาลการออกดอกของต้นไม้ก็คือ ลมประจำถิ่นของประเทศไทย ตอนหน้าฝนนั้นลมจะมาจากใต้ บางครั้ง

ก็เฉียงออกทางทิศตะวันออก บางครั้งก็เฉียงไปทางทิศตะวันตกบ้าง (เพราะลมฝนที่เข้าเมืองไทยมาจากทะเลอันดามันและมาจากอ่าวไทย) ส่วนหน้าหนาวลมประจำถิ่นไทยจะพัดมาจากทางทิศเหนือ เป็นลมเย็นที่พัดมาจากประเทศจีน ดังนั้น หากเราปลูกไม้ดอกหอมที่ออกดอกในหน้าฝน ก็อาจพิจารณาปลูกทางทิศใต้ เมื่อลมฝนจากทางทิศใต้พัดมาก็จะพัดพากลิ่นหอมเข้าบ้าน หากเป็นไม้ดอกหอมที่ออกดอกหน้าหนาวก็อาจจะปลูกไว้ทางทิศเหนือ ชามลมเหนือพัดมาก็จะทำให้บ้านเราหอมมากขึ้น แต่หากเป็นต้นไม้ที่ออกดอกหอมทั้งปีก็อาจจะพิจารณาปลูกรอบบ้านเลยก็ได้ (ยอดเขียม , 2546)

ไม้ดอกหอมที่มีกลิ่นรุนแรงไม่ควรปลูกตรงบริเวณที่นั่งพักผ่อนเพราะกลิ่นที่รุนแรงบางครั้งก็อาจสร้างความรู้สึกให้ไม่สบายอยู่ใกล้ก็ได้ จึงควรปลูกห่าง ๆ ออกไปส่วนกลิ่นหอมอ่อน ๆ สามารถปลูกใกล้ที่พักผ่อนอาศัยได้ ดอกไม้ที่ส่งกลิ่นมักมีสีไม่ฉูดฉาด ไม่ควรปลูกไม้ดอกหอมหลาย ๆ ชนิด หลาย ๆ กลิ่นรวมกันเพราะบางทีกลิ่นจะปะปนจนกลายเป็นกลิ่นที่ไม่น่าพิสมัยไปก็สมควรกระจายกันปลูกให้อบอวลทั่วสารทิศ (ขวัญชัย , 2540)

บริเวณบ้านที่อยู่อาศัย สิ่งแรกที่คนเราคิดถึงก่อนก็คือ ความสุขภายในบ้าน ดังนั้นการประดับตกแต่งบริเวณบ้านด้วยการปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ นอกจากจะทำให้บริเวณบ้านเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้พบเห็นแล้ว ยังทำให้บ้านน่าอยู่ ร่มรื่น และได้ใช้ดอกไม้บูชาพระ จัดแจกันในบ้านหรือถ้าหากมีมากอาจแลกเปลี่ยนและขายมีรายได้อีกเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ได้

ไม้ดอกหอมอาจใช้เป็นพันธุ์พืชที่ทำให้เกิดความสวยงามสะดุดตา ด้วยสีฉูดฉาดและกลิ่นหอม อาจปลูกไว้ริมถนนเดินเล่น หรืออาจปลูกซ่อนไว้ในที่ที่เป็นทางเข้า หรืออาจปลูกลงกระถางตั้งไว้ที่จุดเด่นที่เห็นได้ง่าย (ปิฎกธะ , 2519)

การปลูกเลี้ยงและการดูแลรักษา

1. หลังจากซื้อไม้ดอกหอมมาปลูก และเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับไม้ดอกหอมชนิดนั้น ๆ แล้วหากดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือมีเศษปูนทับถมอยู่ ควรขุดเศษวัสดุเหล่านั้นออกและปรับสภาพดินใหม่ โดยใส่ดินใหม่และอินทรีย์วัตถุลงไปแทน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ( การใส่กาบมะพร้าวสับลงผสมในหลุมปลูก ให้ระวังเรื่องปลวก )

2. หลังจากปลูกไม้ดอกหอมหมั่นรดน้ำสม่ำเสมอ หากอยู่ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกชุก ควรคำนึงถึงระดับน้ำใต้ดินเพราะอาจทำให้รากเน่าดินตายได้ หากเป็นฤดูแล้งหรือฤดูร้อนควรพรางแสงให้กับต้นไม้ที่เพิ่งปลูกลงดิน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำจากดิน ซึ่งอาจทำให้ดินเหี่ยวแห้งและตายในที่สุด

3. หากซื้อต้นขุดล้อมมาแต่ยังไม่ปลูกลงดิน ควรวางต้นในแนวตั้งพิงไว้ในตำแหน่งที่มีแสงแดดรำไร หมั่นรดน้ำอยู่เสมอเพื่อไม่ให้ดินเหี่ยวแห้งตายไป ไม่ควรปล่อยให้ต้นนอนในแนวระนาบ เพราะอาจทำให้ไม้ดอกหอมต้นนั้นตายได้

4. เมื่อต้นเต็บโตนสมบูรณ์เต็มที่ ควรหมั่นตัดแต่งทรงพุ่มออกบ้างเพื่อไม่ให้กิ่งเกะกะ ทรงพุ่มบังลมหรือทำให้ต้นไม้ด้านล่างได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้เลื้อยมีความจำเป็นต้องตัดแต่งให้เถาโปร่ง ให้ออกได้รับแสงแดดจึงจะออกดอก

5. หมั่นตรวจดูต้นไม้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าเริ่มมีโรคและแมลง เช่น เพลี้ย หนอน เข้าทำลายควรใช้วิธีเก็บออกหรือตัดส่วนที่มีอาการทิ้ง ไม่จำเป็นต้องฉีดยากำจัดโรคแมลง โดยเฉพาะต้นที่อยู่ใกล้บ้านหรือใกล้มือเด็ก (ปิยะ , 2550)

เมื่อซื้อต้นไม้กลับมาถึงบ้านแล้วควรปฏิบัติดังนี้ (พัฒน์ , 2546)

1. นำต้นไม้ไปตั้งไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวกและไม่มีลมโกรก
2. อย่าให้น้ำแก่ต้นไม้ทันทีที่มาถึง
3. การให้น้ำในระยะแรกควรให้ทีละน้อยแต่ให้บ่อย รอนต้นไม้ตั้งตัวได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์จึงให้น้ำอย่างเต็มที่ แต่อย่าให้มีน้ำขังและ

4. ในกรณีที่ซื้อเข้ามามาก ๆ อาจนำไปตั้งไว้ในที่ร่มเงาและแสงแดดรำไรก็ได้

เมื่อต้นไม้ตั้งตัวได้ดีแล้วจึงนำไปปลูกต่อไป

การปลูกพวงแก้วมณีมีวิธีปฏิบัติดังนี้ (เมวิตา , 2549)

1. ปกป้องโคน ควรปลูกพวงแก้วมณีลงดินให้ลึกกว่าระดับที่เคยปลูกในกระถาง 2-3 เซนติเมตร นำกระดาษแข็งหรือพลาสติกมาโอบเป็นทรงกระบอกรอบโคนต้นไม้ เพื่อปกป้องโคนต้นไม้ให้ถูกตากและหอยทากรบกวนและมัดด้วยเชือกกล้วย

2. ป้องกันอีกชั้นโดยใช้จระบีทาบรอบ ๆ ปากกระบอก หอยทากและทากจะได้ไต่ลงไปถึงดินอ่อนไม่ได้

หลักทั่ว ๆ ไปในการปลูกไม้เลื้อย (เมวิตา , 2549)

1. ยึดกิ่งใหม่ไว้ ต้นกุหลาบที่เลี้ยงมาในภาชนะปลูกอาจมีกิ่งก้านที่มีใบเยอะ ให้ใช้เชือกกล้วยผูกกิ่งกุหลาบเหล่านี้ไว้กับลวดที่ช่วยพยุงอยู่กับไม้หลัก กิ่งกุหลาบจะได้ไม่งอขยายเกะกะและโคนลมพัดปะทะกับไม้หลักจนกิ่งหักเสียหาย

2. รักษาความชุ่มชื้น การคลุมดิน หลังจากปลูกเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม ใช้หญ้าแห้ง ฟางหรือขุยมะพร้าวคลุมดินให้หนาสัก 5-7.5 เซนติเมตร (2-3) นิ้ว โดยควรคลุมให้ห่างจากโคนต้นไม้และไม้หลัก มิฉะนั้นทั้งไม้หลักและต้นกุหลาบอาจเน่าหรือสุได้

3. ป้องกันความเสียหาย บริเวณที่กำแพงแตกลอนหรือปูนหลุดออก ก็ไม่ควรปลูกไม้เลื้อยที่เกาะเกี่ยวขึ้นกำแพงได้เอง เพราะไม้เหล่านี้จะทำให้ปัญหายิ่งลุกลาม และอาจทำให้กำแพงเสียหายอย่างหนัก

4. ปลูกต้นไม้เอียง ๆ ปลูกไม้เลื้อยให้ทามเอียง เพื่อให้เลื้อยขึ้นพันหลักได้ง่าย ๆ ใช้ก้านไม้ไผ่ปักทำโครงชั่วคราวให้ดินอ่อนที่บอบบาง ตัดกิ่งใหญ่ให้ทอดต่ำเพื่อให้เลื้อยไปตามหลัก

## การใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์ในพรรณไม้ดอกหอม นอกจากจะปลูกเพื่อเชยชมกลิ่นหอมอันเป็นเป้าหมายหลักแล้ว หากพรรณไม้นั้นมีรูปทรงดอกที่สวยงามสีทันสะดูดา ก็มีโอกาที่จะได้รับความนิยมมากขึ้น และเป็นเรื่องธรรมดาที่พรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิดได้รับความนิยมนำมาปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับไปด้วยในเวลาเดียวกันเพื่อโชว์ลำต้นและทรงพุ่ม เช่น จำปี จำปา โมก กระดังงาสงขลา พิตุล ฯลฯ ส่วนพรรณไม้ดอกหอมที่เป็นไม้พุ่มหรือไม้เลื้อยก็นิยมนำมาปลูกประดับซุ้ม ตามประตูรั้ว นอกชาน ลานบ้าน ตามซุ้มประดับในสวน หรือแม้กระทั่งให้เลื้อยเกาะรั้วเพื่อความสวยงาม เช่น การเวก มะลิวัลย์ และชมนาค เป็นต้น ส่วนต้นไม้ขนาดใหญ่ก็ยังสามารถใช้ประโยชน์เป็นไม้ให้ร่มเงา ไม้บังลมให้กับอาคารบ้านเรือนได้อีกด้วย เช่น กันเกรา กระทิง และบุนนาค

นอกจากนี้แล้วพรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดยังมีการนำดอกมาใช้ประโยชน์เป็นพืชสมุนไพร ดังมีชื่ออยู่ในตำรายาไทยแผนโบราณ เช่น เกสรทั้งห้า ดังกล่าวแล้ว การนำดอกไม้หอมมาอบเครื่องหอมหรือเก็บดอกมาสกัดน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็มีทำกันอยู่ทั่วไป พรรณไม้ดอกหอมบางชนิดมีตัวยาสมุนไพรอยู่ในส่วนของลำต้น ดังเช่น ต้นข้าวหลามดง ซึ่งเป็นไม้ต้นขนาดเล็กและมีการเจริญเติบโตช้า จะถูกตัดไปต้มให้ผู้คนถอนพิษหรือหั่นเพื่อกระตุ้นการสร้งน้ำมัน จนกระทั่งปัจจุบันนี้พบว่าต้นข้าวหลามดงถูกตัดฟันไปจนเกือบสูญพันธุ์ไปจากผืนแผ่นดินไทย (ปิยะ , 2543)

ถ้าต้องการบังสิ่งที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ถังขยะ กองปุ๋ยหมักและภาชนะใส่ปุ๋ยน้ำ ควรเลือกปลูกไม้หอมที่มีกลิ่นหอม เช่น กระดังงา เต็มมีอนางและพุทธรักษา เพื่อช่วยปรับอากาศตามธรรมชาติ (เมวิตา , 2549)

## การเลือกซื้อไม้ดอกหอม

การเลือกซื้อไม้ดอกหอม ควรคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

1. ประเภทของต้นไม้ การเลือกซื้อไม้ต้นใหญ่ – เล็ก ไม้พุ่มหรือไม้เลื้อย ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับพื้นที่ว่างของบริเวณบ้าน และไม่ควรรปลูกชิดแนวรั้ว เพราะหากไม้ดอกหอมโตเต็มที่แล้วจะมีทรงพุ่มใหญ่โตหรือกรงรัง เป็นปัญหาค่อบ้านของเราหรือบ้านข้างเคียงได้ จำเป็นต้องตัดแต่งทรงพุ่มอยู่เสมอ

2. ท่าเลที่จะปลูกหรือที่เรียกกันว่าสวนซุ้ม หากจะปลูกทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในช่วงฤดูหนาว และปลูกทางทิศตะวันตกหรือทิศตะวันตกเฉียงใต้ ควรเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ออกดอกในฤดูฝน เพื่อให้ลมพัดกลิ่นเข้าบ้านเรา แต่หากปลูกผิดที่แล้ว ลมจะพัดกลิ่นหอมไปให้บ้านที่อยู่ข้างเคียง

3. ลักษณะของกลิ่นหอม ท่านชอบกลิ่นหอมลักษณะใด หอมแรง หอมหวาน หอมอ่อนๆ กลิ่นเบาบางสบายๆ บางชนิดมีกลิ่นค่อนข้างหนัก อาจทำให้เวียนศีรษะได้ เช่น ราตรี

บุหงาส่าหรี แก้ว จึงต้องเลือกซื้อไม้ดอกหอมที่ให้กลิ่นที่ชอบ สำหรับกลิ่นหอมที่คุ้นชินไปอาจแก้ไขได้โดยปลูกให้ห่างจากตัวบ้าน หรือหมั่นตัดแต่งกิ่ง ควบคุมไม่ให้ดอกออกมากนัก

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

5. หอมจริงหรือไม่ บางชนิดมีทั้งพันธุ์ที่ดอกหอมและไม่หอม เช่น กลาย บุหงาเจิม มหาพรหม ทางที่ดีควรดมดอกก่อนซื้อ ถ้าไม่มีดอกก็อย่าซื้อ หรือหากไปเลือกซื้อในช่วงกลางวันที่ไม่ค่อยมีกลิ่นหอมมากนัก ควรสังเกตจากลักษณะดอกที่มีอยู่ว่าเป็นชนิดเดียวกับที่ต้องการจริง ๆ

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

7. สภาพแสง ไม้ดอกหอมบางชนิดต้องอยู่กลางแจ้งเท่านั้นจึงจะออกดอก เช่น จำปี มะลิ กุหลาบ หอมเจ็ดชั้น แต่บางชนิดปลูกกลางแจ้งไม่ได้ เช่น เหนือใบกกล้วย จำปูน แสด สยาม ม่วงทักษิณ และไม้ดอกหอมหลายชนิดต้องปลูกในที่กึ่งแดดกึ่งร่มหรือร่มรำไร จึงจะออกดอกได้ดี

8. ระดับความสูงของพื้นที่ ไม้ดอกหอมบางชนิดชอบอากาศหนาวเย็นเช่น หอมหมั่นดี มณฑาตอย มณฑาป่า จำปาหลวง จึงควรปลูกในพื้นที่สูง แต่บางชนิดชอบอากาศร้อน ชอบอยู่ในที่ราบ จึงจะออกดอกได้ดี เช่น ตะกุ่มพุก พุดซ้อน มะลิลา มะลิซ้อน

9. ระดับของความชื้น บางชนิดชอบพื้นที่ที่ชื้นมาก ทนแฉะได้ดี เช่น จำปีสิรินธร เหนือใบกกล้วย แต่บางชนิดต้องอยู่ในที่แห้งแฉะจึงจะออกดอกได้ดีเต็มต้น เช่น สะดั่งหอมไก่ หมักม่อ มะป่วนหรือนมหนู ช้างน้ำ

10. สภาพของดินไม้ หากต้องขนส่งระยะทางไกล ควรเลือกซื้อต้นที่มีใบแก่หรือต้นที่อยู่ในสภาพพักตัว เมื่อนำไปปลูกแล้วจะแตกยอดอ่อนได้ทันที แต่ถ้าเลือกต้นที่แตกใบอ่อนจำนวนมากไปปลูก จะให้ชิวเฉาะและทรุดโทรมหลังปลูกได้ง่าย

11. ไม้ชุดก้อมขนาดใหญ่ ควรสอบถามราคาของต้นไม้พร้อมค่าขนส่ง ค่าปลูก และการรับประกันพรรณไม้ก่อนตัดสินใจซื้อ จะช่วยให้เราได้ต้นไม้ที่สมบูรณ์ และสามารถขอเปลี่ยนต้นใหม่ได้หากมีการตายเกิดขึ้น

12. ราคาของต้นไม้ ควรสอบถามหลาย ๆ ร้าน แล้วพิจารณาปัจจัยอื่นๆประกอบด้วย เช่น ขนาดของต้น ความสมบูรณ์ของต้น ทรงพุ่มสวยงามหรือไม่ มีโรคแมลงหรือไม่ หากเป็นต้นชุดก้อมควรพิจารณาให้ดี การปลูกจากต้นเล็ก ๆ นอกจากจะประหยัดเงินแล้ว ยังได้ความภาคภูมิใจที่ได้ดูแลมากับมือ และสุขใจเมื่อเห็นต้นไม้เจริญงอกงาม (ปิยะ, 2550)



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะดอกพุดแตรงอน

พุดแตรงอน

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Euclinia longiflora* Salisb.
- วงศ์ : RUBIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : African Angel Trumpet, Tree Gardenia
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่ม สูง 2-3 เมตร แตกกิ่งต่ำจำนวนมาก กิ่งมีขนาดเล็ก เลื้อยยาวและ  
โน้มลงต่ำ เนื้อไม้ค่อนข้างเปราะ
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามเป็นคู่ ใบรูปรี กว้าง 4-6 เซนติเมตร ยาว  
6-10 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ขอบใบจัก เนื้อใบนุ่ม สีเขียวเข้ม  
มีขนเล็กน้อย
- จุดเด่นของดอก : เป็นดอกเดี่ยวสีขาว หรือสีขาวนวล ออกตามปลายยอด หรือซอกใบใกล้  
ปลายยอด ดอกมีรูปร่างคล้ายแตร โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด  
ยาว 10-15 เซนติเมตร ปลายหลอดขยายใหญ่ขึ้น ปลายกลีบดอกแผ่ออก  
คล้ายปากแตร เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-10 เซนติเมตร ดอกที่  
บานเต็มที่ดอกจะห้อยลง และส่งกลิ่นหอมอ่อนๆ ออกดอกตลอดปี แต่มี  
ดอกคกช่วงปลายฝนต้นหนาว
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ทับกิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541 ข; วิทย์, 2542)



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะดอกกระหนาย

กระหนาย

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pterospermum littorale* Craib
- วงศ์ : STERCULIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : จำปาเทศ (กรุงเทพฯ) ขนาน (ชลบุรี)
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นสูง 10 - 20 เมตร เปลือกลำต้นสีเทาแตกเป็นร่องเป็นสะเก็ดบิดเวียนตามยาวโคนลำต้นมักเป็นปุ่มเป็นโพรง แตกกิ่งจำนวนมาก กิ่งอ่อนขาว
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงสลับระนาบเดียวกัน รูปขอบขนาน กว้าง 4.5 - 6 เซนติเมตร ยาว 10 - 14 เซนติเมตร โคนใบเว้าคี่นและเบี้ยว ปลายใบเรียวแหลม เส้นแขนงใบมี 6 - 7 คู่ ผิวใบด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน มีเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบด้านล่างเป็นสันนูนเด่น และมีขนสีน้ำตาลเด่นชัดก้านใบยาว 1 เซนติเมตรและมีขนหนาแน่น
- จุดเด่นของดอก : ดอกสีขาว มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ออกตามซอกใบบริเวณใกล้ปลายยอด ก้านดอก ยาว 6 - 8 มิลลิเมตร ดอกตั้งขึ้น มีใบประดับเล็กสีน้ำตาลที่โคน ก้านดอก 6 - 8 แผ่น ดอกตูมรูปกระสวย มีขนสีน้ำตาลคลุมหนาแน่น กลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปขอบขนานปลายแหลม กว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 7 - 8 เซนติเมตร กลีบหนา สีเขียวอมเหลือง ด้านนอกมีขนสีทองหนาแน่น กลีบดอกบาง ๆ มี 5 กลีบ สีขาว รูปไข่กลับกลีบบานเรียงเวียนซ้าย เมื่อดอกบาน มีเส้นผ่านศูนย์กลางดอก 5 - 8 เซนติเมตร เมื่อใกล้โรยกลีบดอกจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล มีดอกบานตลอดปี มีดอกคกในช่วงฤดูฝน
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ดหรือตอนกิ่ง (ปียะ, 2543; ปียะ, 2550)



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะดอกพิกุล

พิกุล

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Mimusops elengi* Linn.
- วงศ์ : SAPOTACEAE
- ชื่อสามัญ : Bullet Wood, Spanish Cherry, Tanjong Tree
- ชื่ออื่น : กุล (ใต้) ต้นหยง (นราธิวาส) พิกุลป่า (สตูล) ชางคง (ลำปาง) แก้ว (เหนือ)
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นสูง 8 - 15 เมตร ทรงพุ่มแน่นทึบ เปลือกสีน้ำตาลอมเทา มีรอยแตกตามความยาวของลำต้น แตกกิ่งจำนวนมาก กิ่งเหนียวมากและมียาง
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ ใบรูปรี รูปไข่ หรือรูปขอบขนาน กว้าง 2 - 6 เซนติเมตร ยาว 7 - 15 เซนติเมตร ปลายใบแหลมเป็นติ่งสั้น ๆ โคนใบมน ขอบใบเรียบและเป็นคลื่น
- จุดเด่นของดอก : ออกดอกเดี่ยวหรือเป็นกระจุก มีสีขาว ออกตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงเรียงเป็นสองชั้น ชั้นละ 4 กลีบ กลีบดอกมี 24 กลีบเรียงเป็นสองชั้น ชั้นในมี 16 กลีบ ชั้นนอกมี 8 กลีบ โคนเชื่อมกันเล็กน้อย มีกลิ่นหอมแรง ดอกบานวันเดียวแล้วโรยเมื่อใกล้โรยกลีบดอกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมน้ำตาล ออกดอกเกือบตลอดปี
- ผล : เป็นรูปไข่ กว้าง 1.5 เซนติเมตร ยาว 2.5 - 3 เซนติเมตร ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกสีแดงหรือสีแดงอมส้ม เนื้อสีเหลือง รสหวานอมฝาด มีเมล็ดแข็งแบนรี ขนาด 1.5 เซนติเมตร มีผลสุกตลอดปี
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด (ผสมขุขี้ และคณะ, 2536; ปิยะ, 2541 ข; วชิรพงศ์, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะดอกพุดนุรพา

พุดนุรพา

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Gardenia* sp.
- วงศ์ : RUBIACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1 - 1.5 เมตร เป็นไม้พื้นเมืองของไทย ชอบขึ้นอยู่ตามริมลำธารหรือใกล้แหล่งน้ำตก แตกกิ่งจำนวนมาก เนื้อไม้เหนียวมาก
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามเป็นคู่ รูปรี กว้าง 2.5 - 4 เซนติเมตร ยาว 6 - 9 เซนติเมตร โคนใบสอบ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ มีเส้นแขนงใบจำนวน 5 - 6 คู่ เนื้อใบบางผิวใบด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน มีเส้นกลางใบนูนเป็นสันเล็กๆ และมีเส้นแขนงใบเป็นร่อง ส่วนผิวใบด้านล่างสีอ่อนกว่า มีเส้นกลางใบและเส้นแขนงนูนเด่น ก้านใบยาว 1 เซนติเมตร
- จุดเด่นของดอก : ดอกใหญ่ สีขาว หอมแรง ออกที่ปลายยอด โคนกลีบเลี้ยงสีเขียวรูปถ้วย ปลายแยกเป็นแฉกเล็ก ๆ ขณะที่เป็นดอกตูมมีสีเขียว จะเห็นกลีบดอกเรียงบิดเวียนซ้อนกัน โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นหลอด สีขาว ยาว 3 - 4 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 6 กลีบ แต่ละกลีบรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด กว้าง 1 - 1.5 เซนติเมตร ยาว 2 - 2.5 เซนติเมตร เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 - 4.5 เซนติเมตร มีเกสรเพศผู้ยาวโค้งอยู่ที่โคนกลีบ 6 อัน เกสรเพศเมียกลมรีสีเหลืองอยู่กลางดอก และยาวพ้นออกมา 1 เซนติเมตร ออกดอกเกือบตลอดปี แต่มีดอกดกในช่วงฤดูฝน
- ผล : รูปกลมรี สีเขียว ยาว 2.5 เซนติเมตร ที่ปลายผลมีส่วนของกลีบเลี้ยงติดอยู่

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ ไน้มิ่ง ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2543)

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีสืบค้นเพื่อการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ภาพที่ 5 แสดงลักษณะดอกพุดซ้อนต่าง

#### พุดซ้อนต่าง

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Gardenia augusta* (L.) Merr. 'Veitchii'
- วงศ์ : Rubiaceae
- ชื่อสามัญ : Gape Jessamine, Gardenia, Jasmine
- ชื่ออื่น : เค็ดควา แคควา พุดจีน พุดใหญ่ พุทธรักษา
- ลักษณะทั่วไป : ไม้ต้นขนาดเล็ก สูงไม่เกิน 5 เมตร ไม้ผลัดใบ บางครั้งมีลักษณะเป็นพุ่ม เรือนยอดทรงกลม กิ่งอ่อนข้างหนาทึบ เปลือกต้นสีน้ำตาลดำ โคนกิ่ง เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย ระบายน้ำดีแสงแดดจัด ปฏิกิริยาทะเลได้ ถ้าปลูกกลางแจ้งดอกจะดก
- ใบ : ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปไข่กลับหรือรูปใบหอก กว้าง 3 - 4 เซนติเมตร ยาว 8 - 10 เซนติเมตร ปลายและโคนใบแหลม แผ่นใบด่าง
- จุดเด่นของดอก : ออกดอกเดี่ยวตามซอกใบหรือที่ปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงหนาเป็นสัน 6 สัน กลีบดอกมีจำนวนมากเรียงซ้อนกัน สีขาว เส้นผ่านศูนย์กลางดอก 5 - 8 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมแรง ออกดอกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง (วชิรพงศ์, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะดอกกระดังงาสงขลา

กระดังงาสงขลา

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cananga odorata* Hook. f. et Th. Var. *fruticosa* (Craib) J. Sincl.
- วงศ์ : ANNONACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : กระดังงาสาขา (กรุงเทพฯ) กระดังงาเบา (ใต้) กระดังงอ (ยะลา)
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-3 เมตร ทรงพุ่มแน่นทึบ แตกกิ่งมาก
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับสองด้านในระนาบเดียวกันของกิ่ง ใบรูปรี กว้าง 6-8 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบมน เส้นใบสีกรมทองเห็นชัดเจน แผ่นใบบางและอ่อน
- จุดเด่นของดอก : ออกเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นกระจุก มีกลีบดอกสีเหลืองที่ปลายกิ่ง กลีบดอกขาวเรียวมีคเป็นเกลียวและอ่อนนุ่ม มีกลีบดอก 15 - 24 กลีบ เรียงตัวหลายชั้น ชั้นละ 3 กลีบ แต่ละกลีบกว้าง 0.5 - 1.8 เซนติเมตร ยาว 5 - 9 เซนติเมตร ดอกอ่อนสีเขียว เมื่อบานเป็นสีเหลือง กลิ่นหอมแรง ออกดอกปลายปี
- ผล : โดยปกติไม่ค่อยติดผล ถ้าติดผลจะเป็นกลุ่ม มีผลย่อย 8-10 ผล ก้านผล ยาว 1.5 - 2 เซนติเมตร แต่ละผลกลมรี กว้าง 1.2 เซนติเมตร ยาว 1.5 - 1.8 เซนติเมตร เปลือกเรียบ สีเขียว เมื่อแก่สีเขียวอมเหลือง
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง ปักชำ (เอี่ยมพรและคณะ, 2538; ปิยะ, 2544; ปิยะ, 2550)



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะดอกพุดสเปน  
พุดสเปน

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Gardenia* sp.
- วงศ์ : Rubiaceae
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มสูง 1–3 เมตร แตกกิ่งก้านแผ่เป็นทรงกลมกว้าง
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว ออกตรงกันข้าม รูปรีแกมรูปขอบขนาน หรือรูปไข่กลับ ปลายและโคนใบแหลม เนื้อใบค่อนข้างหนา หน้าใบเป็นสีเขียวเข้ม เป็นมัน หลังใบเป็นสีเขียวหม่นหรือสีเขียวด้าน ใบคงและหนาแน่นมาก
- จุดเด่นของดอก : ดอกแตกต่างกันไปจากดอกพุดทั่วไป โดยดอกของพุดสเปนเมื่อบานเต็มที่ รูปทรงของดอกจะไม่เป็น ทรงกลมเต็มแบบ แต่จะเป็นครึ่งวงกลมคล้าย รูปพัด ดอกสีขาว ส่วนกลีบดอกด้านในจะบานเป็นรูปก้นหอย และจะเป็นลักษณะเดียวกันทั้งดอก หรือทั้งต้น ดอกมีกลิ่นหอมแรง
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : ปักชำ ตอนกิ่ง (กองบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, 2550)



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะดอกโมกซ้อน

โมกซ้อน

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Wrightia religiosa* Benth. ex. Kurz
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : บิดจงวา หลักป่า โมกบ้าน
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ดอกที่กลายพันธุ์มาจากโมกหรือโมกขลา มีลำต้นสูงประมาณ 2-4 เมตร เปลือกของลำต้นเกลี้ยงมีสีน้ำตาลดำ และมีจุดเล็กๆสีขาวประทั่วต้น มีน้ำยางสีขาวแตกกิ่งกระโดงที่อยู่ในทรงพุ่มได้เป็นจำนวนมาก กิ่งเจริญเติบโตเร็ว จึงมีลำต้นและทรงพุ่มมีขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว จะออกเรียงกันเป็นคู่ๆ ไปตามก้านใบ ใบจะเป็นรูปหอก กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร ยาว 6 เซนติเมตร ขอบใบขนาน ใบสีเขียว ใบจะคดมากออกเป็นพุ่มเต็มต้น
- จุดเด่นของดอก : ออกดอกเป็นช่อสั้นๆ ตรงปลายกิ่งช่อๆ หนึ่งจะมีดอกอยู่ประมาณ 5-7 ดอก ดอกจะเล็กมีสีขาวและกลิ่นหอมอ่อนๆ ตลอดวัน มีอยู่ 5 กลีบในหนึ่งดอก กลีบดอกเรียงซ้อนกันหลายชั้น เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 เซนติเมตร ก้านดอกเรียวเล็ก ทำให้ดอกห้อยลง
- ผล : เป็นฝักคู่ปลายโค้งเข้าหากัน ยาว 10 - 14 เซนติเมตรเมื่อแก่แตกตามยาว ออกเป็นสองซีก ภายในจะมีเมล็ดจำนวนมาก
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง ตอนกิ่ง (วิทย์, 2536; ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะดอกกรสสุคนธ์ขาว  
รสสุคนธ์ขาว

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tetracera loureiri* ( Finet & Gagnep. ) Pierre ex Craib
- วงศ์ : DILLENIACEAE
- ชื่อสามัญ :
- ชื่ออื่น : กะปัด อรคนธ์ ย่านปลัด มะตาดเครือ สุคนธรส เสารส เถาะกะปัดใบเลื่อม
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้เถาเลื้อยเนื้อแข็งขนาดกลาง อายุหลายปี โคนลำต้นใหญ่ได้ถึง 15 เซนติเมตร เลื้อยไกล 5 - 8 เมตร เปลือกสีน้ำตาลอมดำ แตกกิ่งก้านมาก แต่ละกิ่งจะยาวทอดเลื้อย กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนแข็งสั้น ๆ สากคายมือ
- ใบ : ใบเดี่ยว ออกเวียนสลับ รูปไข่กลับถึงขอบขนานกว้าง 4 - 7 เซนติเมตร ยาว 7-16 เซนติเมตร แผ่นใบค่อนข้างหนา ปลายใบแหลมหูดังกลมมน โคนใบแหลมถึงสอบแคบ ขอบใบจักฟันเลื่อย ผิวใบสาก เส้นใบกลางใบ และเส้นใบด้านบนเป็นรอยลึก เส้นใบ 10 - 15 คู่
- จุดเด่นของดอก : ช่อดอกสีขาว ยาว 5 - 15 เซนติเมตร ออกที่ปลายกิ่งหรือตามซอกใบใกล้ ปลายกิ่ง ดอกย่อยมีกลีบเลี้ยง 5 กลีบ รูปไข่ขนาดเล็กติดทนอยู่จนเป็นผล กลีบดอกบางมี 5 กลีบ รูปไข่ เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เซนติเมตร กลีบดอกร่วงง่าย มีเกสรเพศผู้จำนวนมาก คล้ายเส้นด้าย สีขาว ดอกเริ่มบานและส่งกลิ่นหอมแรงตลอดวัน ดอกบานเกือบพร้อม กันทั้งช่อ และบานวันเดียวแล้วโรย
- ผล : ค่อนข้างกลมออกเป็นกระจุก 3 - 4 ผล เมล็ดรูปไข่ สีดำเป็นมัน มี 1 เมล็ด ต่อผล มีเนื้อเยื่อสีแสดหุ้มเมล็ด

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (กรมวิชาการเกษตร, 2541; ปิยะ , 2541ข; ปิยะ , 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะดอกพลับพลึงดินเป็ด

พลับพลึงดินเป็ด

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hymenocallis littoralis* Salisb.
- วงศ์ : AMARYLLIDACEAE
- ชื่อสามัญ : Spider Lily
- ชื่ออื่น : -
- ลักษณะทั่วไป : ไม้หัวล้มลุก อายุหลายปี มีหัวใต้ดินที่เกิดจากส่วนของกาบหุ้มกันแน่น และมีใบห่อกันแน่นเห็นเป็นลำต้นเจริญเป็นกอเล็ก ๆ สูง 30 - 50 เซนติเมตร
- ใบ : แดกใบจำนวนมาก รูปขอบขนาน ยาว 30 - 40 เซนติเมตร มีสีเขียวสด และหนาแต่อ่อนนุ่ม ลักษณะใบคล้ายใบพลับพลึงใหญ่ แต่มีขนาดเล็กกว่าพลับพลึงใหญ่ราวครึ่งหนึ่ง
- จุดเด่นของดอก : เมื่อถึงเวลาออกดอก จะชูก้านดอกสูงขึ้นมาเหนือกอ ยาว 30-40 เซนติเมตร ก้านดอกมีสีเขียวอ่อน ออกดอกเป็นช่อตรงปลายก้านดอก ดอกสีขาว มีดอกย่อย 7 - 8 ดอก ทบอบบานครั้งละ 2 - 3 ดอก โคนกลีบดอกเป็นหลอดสีขาว ปลายแยกเป็นกลีบดอก 6 กลีบ เรียวยาว เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 - 20 เซนติเมตร เมื่อบานเต็มทีกลีบทั้ง 6 นี้มักจะโค้งเข้าหาก้านดอก มีเกสรเพศผู้เป็นเส้นเรียวยาว 6 เส้น ทับซ้อนสลับระหว่างช่องว่างของกลีบชั้นบนอีกชั้นหนึ่ง ตรงปลายของเกสรเพศผู้มีสีเหลืองหรือน้ำตาลอ่อน มองแล้วคล้ายลักษณะของตัวแมงมุม ดอกบานอยู่ได้ 2 - 3 วัน แล้วโรย ดอกมีกลิ่นหอมอ่อน ออกดอกตลอดปี
- ผล : -
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด แยกหน่อ ตัดชำ (สมสุข และคณะ, 2536; กรมวิชาการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ (2542; ปีระ, 2550) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะดอกขำมะนาดเล็ก

ขำมะนาดเล็ก

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vallisneria spiralis* (L.) Kuntze  
 วงศ์ : APOCYNACEAE  
 ชื่อสามัญ : -  
 ชื่ออื่น : อุ่มพุ่ม ( ตะวันออกเฉียงเหนือ ) จันทน์กะพ้อเครือ ( กลาง )  
 ลักษณะทั่วไป : คล้ายกับขำมะนาด แต่มีเถา ใบและดอกมีขนาดเล็กกว่า เป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง เลื้อยได้ไกล 5-10 เมตร แตกกิ่งแขนง เลื้อยทอดยาวทุกส่วนของต้นมีน้ำยางสีขาวมาก  
 ใบ : ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกัน  
 จุดเด่นของดอก : ช่อดอกออกบริเวณซอกใบ มีดอกย่อยจำนวนมาก แต่ละดอกทยอยบาน กลีบดอกสีขาวอมเขียว กลิ่นหอมแรงคล้ายข้าวสุกใหม่ เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันเกือบทั้งต้น ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ในช่วงที่ดอกบานจะมีผึ้งและผีเสื้อมาตอมจำนวนมาก  
 ผล : -  
 การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำ โน้มกิ่ง (ปีชะ, 2550)



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะดอกกรรตสุคนธ์แดง

กรรตสุคนธ์แดง

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tetracera indica* (Christm. & Panz.) Merr.  
 วงศ์ : DILLENIACEAE  
 ชื่อสามัญ : -  
 ชื่ออื่น : เครือปด (ชุมพร) ปดถิ่น (ยะลา ปัตตานี) อรคนธ์ (กรุงเทพฯ)  
 ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้เถาเนื้อแข็ง เถาได้ไกล 5 - 8 เมตร สูงได้ถึง 2 เมตร คล้ายกรรตสุคนธ์ขาวแต่ต่างกันที่ใบ  
 ใบ : ใบเดี่ยว รูปรีถึงรูปขอบขนาน กว้าง 3 - 5 เซนติเมตร ยาว 6 - 10 เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม โคนใบสอบ ขอบจักฟันเลื่อยตื้น ก้านใบยาว 0.6 - 1 เซนติเมตร สีเขียวอ่อน ผิวสาก เส้นใบด้านบนเป็นร่องลึก  
 จุดเด่นของดอก : ช่อดอกสีขาวหรือสีขาวอมชมพู ยาว 3 - 5 เซนติเมตร ออกที่ปลายกิ่งหรือตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง แต่ละช่อมี 3 - 8 ดอก ดอกย่อยมีกลีบเลี้ยง 4 กลีบ รูปรีถึงรูปไข่ กว้าง 0.7 - 0.9 เซนติเมตร ยาว 0.8 - 1 เซนติเมตร ติดทนจนเป็นผล กลีบดอกบางมี 3 - 5 กลีบ รูปไข่กลับ ปลายกลีบเว้า กว้าง 0.6 - 0.8 เซนติเมตร ยาว 0.8 - 1 เซนติเมตร กลีบดอกร่วงง่าย เมื่อดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 - 2 เซนติเมตร มีเกสรเพศผู้จำนวนมาก คล้ายเส้นด้ายสีขาว ดอกเริ่มบานและส่งกลิ่นหอมอ่อนในช่วงพลบค่ำจนถึงกลางวัน ดอกบานเกือบพร้อมกันทั้งช่อ ดอกบานเพียงวันเดียวแล้วโรย  
 ผล : มีสีส้มถึงสีแดงแต่ละผลค่อนข้างกลมปลายผลเป็นจะงอยแหลม เมล็ดรูปไข่  
 การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2541ข; อฤษร, 2541; กรมวิชาการเกษตร, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะดอกเข็มชมพูนางนุช

เข็มชมพูนางนุช

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rondeletia leucophylla* Kunth.  
 วงศ์ : Rubiaceae  
 ชื่อสามัญ : Panama Rose, Bush Pentas  
 ชื่ออื่น : -  
 ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มยืนต้น ลำต้นอ่อน ตั้งตรง เมื่อโตเต็มที่สูง 5-6 ฟุต  
 ใบ : ใบมีลักษณะคล้ายขนนก มีสีเขียว  
 จุดเด่นของดอก : ดอกมีลักษณะเป็นดอกช่อ ดอกมีกลีบย่อยสี่กลีบสีชมพู ออกดอกเดือนพฤศจิกายน ก่อนถึงฤดูร้อน มีกลิ่นหอมอ่อน ดอกจึงดูผีเสื้อจำนวนมาก ให้มาดูค่น้ำหวาน จากเกสรดอกไม้  
 ผล : เป็นฝัก เมล็ดเรียบ  
 การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง (Dubinovsky and Anderson, 2004)



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะดอกยี่โถดอกซ้อนสีขาว

ยี่โถดอกซ้อนสีขาว

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Nerium indicum* Mill.
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : Sweet oleander
- ชื่ออื่น : ยี่โถฝรั่ง (กลาง)
- ลักษณะทั่วไป : ไม้พุ่มสูง 4 - 6 เมตร – แตกกิ่งต่ำใกล้ผิวดินจำนวนมาก – ทุกส่วนมียางใส  
กิ่งอ่อนสีเขียว เปลือกสีน้ำตาลเข้ม
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว รูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 3 - 4 เซนติเมตร ยาว 15 - 17  
เซนติเมตร หนาแข็ง ปลายใบและโคนใบเรียวแหลมก้านใบสั้น ด้านบน  
ใบสีเขียวเข้ม เรียบเป็นมัน ด้านล่างเขียวอ่อน เส้นกลางใบเด่นชัดทั้งสอง  
ด้าน
- จุดเด่นของดอก : ช่อดอกมีสีขาว กลีบรองดอก 5 กลีบ กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวย  
ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ปลายแยกเป็นกลีบซ้อนกัน ที่ปลายกรวยดอกมี  
เส้นระยางค์ยาว 5 - 7 มิลลิเมตรเรียงอยู่รอบ ช่อดอกยาว 15 - 25 เซนติเมตร  
ออกที่ปลายยอด เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 - 3.5 เซนติเมตร  
ออกดอกตลอดปี มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ช่วงเย็นถึงช่วงสายของวันรุ่งขึ้น
- ผล : เป็นฝักเรียวยาว ยาว 8 - 12 เซนติเมตร ภายในมีเมล็ดมากแก่จัดแตกเป็น  
2 ซีก เมล็ดรูปขอบขนานมีขน
- การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำ (วิชัย, 2532; สมสุข และคณะ, 2536; ปิยะ, 2541 ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

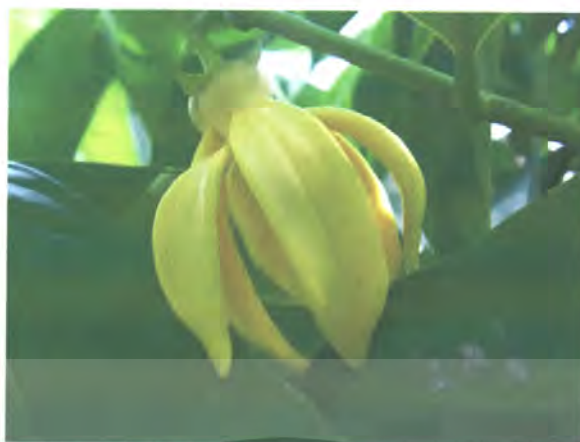


ภาพที่ 15 แสดงลักษณะดอกขำมะนา

ขำมะนา

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vallaris glabra* Ktze.
- วงศ์ : APOCYNACEAE
- ชื่อสามัญ : Bread Flower
- ชื่ออื่น : ขมขนาด ขำมะนากลาง (กลาง) ขำมะนาฝรั่ง ดอกข้าวใหม่ (กรุงเทพฯ) อัมสาข (เหนือ)
- ลักษณะทั่วไป : ไม้เถาเลื้อย เถาแข็งมีจุดกระ เถาขี้ได้ไกลถึง 6 เมตร ทุกส่วนของต้นมีน้ำยางสีขาว แต่ละเถาจะแตกเป็นกิ่งชูดังจำนวนมากในแต่ละต้น
- ใบ : เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม ใบรูปไข่ปลายแหลม กว้าง 8 - 10 เซนติเมตร ยาว 10 - 15 เซนติเมตร ใบเป็นมันสีเขียวเข้ม
- จุดเด่นของดอก : ช่อดอกสีขาวอมเขียว ออกเป็นช่อตามซอกใบและปลายกิ่ง ช่อละ 10 - 15 ดอก โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นรูปถ้วยตื้น ๆ ปลายแยกเป็น 5 แฉก ปลายแฉกแหลม เมื่อดอกย่อยบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร ดอกย่อยทยอยบาน มีกลิ่นหอมแรงคล้ายใบเตยหอม สังกัดหอมทั้งกลางวันและกลางคืน ออกดอกตลอดปี
- ผล : เมื่อแรกรูปดอกบัวตูมแล้วแบ่งออกเป็นสองพู โคนผลติดกันรูปร่างคล้ายเขาวัว ปลายผลเรียวแหลม เนื้อผลนุ่ม เมื่อผลแก่แตกออกตามแนวผลที่ผล แต่ละซีกแยกออกจากกัน ภายในมีเมล็ดมากมาย กระจายเมล็ดโดยอาศัยลมกระพือเมล็ดที่มีใยเป็นระยางค์ให้ลอยตามลม
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ (วิชัย, 2532; สมสุข และคณะ, 2536; ปิยะ, 2541 ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะดอกการเวก

การเวก

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Artabotrys siamensis* Miq.
- วงศ์ : ANNONACEAE
- ชื่อสามัญ : -
- ชื่ออื่น : กระดังงาป่า (ราชบุรี) กระดังงาเถา (ใต้)
- ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พื้นเมืองที่นับวันจะหายากมากขึ้นโดยลำดับ เนื่องจากผู้คนหันมานิยมปลูกกระดังงาเงินมากกว่า เป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง เถื้อยได้ไกล 5 - 15 เมตร ชอบขึ้นตามป่าเบญจพรรณของภาคกลาง ตามลำค้ำมีหนามแข็ง ขอดอ่อนมีขนนุ่ม
- ใบ : แผ่นใบค่อนข้างบางและเหนียว ใต้ใบมีขนนุ่มเล็กน้อย
- จุดเด่นของดอก : ออกดอกเดี่ยวที่ตะขอ ดอกใหญ่กลีบแข็ง กลีบเรียงเป็น 2 ชั้น ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-5 เซนติเมตร สีเหลืองอมเขียว ดอกบานวันเดียวแล้วโรย กลีบดอกร่วงในเช้าวันถัดมา ส่งกลิ่นหอมแรงในช่วงใกล้พลบค่ำ
- ผล : เป็นผลกลุ่ม มีผลย่อย 4-15 ผล
- การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะดอกกุหลาบ

กุหลาบ

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rosa hybrid*  
 วงศ์ : ROSACEAE  
 ชื่อสามัญ : -  
 ชื่ออื่น : Rose  
 ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงได้ถึง 3 เมตร มีหนามตามลำต้นและกิ่ง  
 ใบ : เป็นใบประกอบมีใบย่อย 5-7 ใบ ขอบใบเป็นจัก  
 จุดเด่นของดอก : ออกดอกเป็นช่อหรือดอกเดี่ยวแล้วแต่พันธุ์ เป็นดอกไม้ที่มีความงดงามมาก จนได้รับการขนานนามว่า ราชนีแห่งดอกไม้ (Queen of Flowers) ส่วนมากชอบอากาศหนาวเย็นเพราะมีถิ่นกำเนิดจากทวีปยุโรป บางพันธุ์ได้จากการปรับปรุงพันธุ์จากทวีปอเมริกา ออกดอกตลอดปี มีหลายพันธุ์ สักกลิ่นหอมเย็น บางพันธุ์สักกลิ่นหอมตอนเช้าและตอนเย็น  
 ผล : -  
 การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำกิ่ง ตัดตา (ปีชะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะดอกเข็มหอม

เข็มหอม

- ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ixora finlaysoniana* Wall. Ex G.Don  
 วงศ์ : RUBIACEAE  
 ชื่อสามัญ : -  
 ชื่ออื่น : เข็มพวงขาว Siamese White Ixora  
 ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูง 1-2 เมตร สามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีในดินทุกประเภท แตกกิ่งได้เร็วขึ้นเป็นพุ่มแน่นที่ใบ  
 ใบ : เป็นใบเดี่ยว ออกตรงข้ามเป็นคู่ รูปรี ยาว 10-17 เซนติเมตร  
 จุดเด่นของดอก : ออกเป็นช่อกลมแน่นที่ปลายยอด กิ่งยาว ช่อใหญ่ ขนาด 10-15 เซนติเมตร มีดอกย่อยจำนวนมาก แต่ละดอกมีขนาด 1 เซนติเมตร ออกดอกตลอดปี ดอกบานพร้อมกันทั้งช่อ เริ่มแย้มและบานอยู่ได้ 2 วันแล้วโรย และเปลี่ยนเป็นสีขาวหม่น สังกัดหอมอ่อน ๆ ตลอดวัน  
 ผล : มีเม็ดย่อยกลม สีดำ แต่มีโอกาสติดเมล็ดได้น้อย  
 การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำกิ่งและตอนกิ่ง (ปิยะ, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### อุปกรณ์

1. พรรณไม้ดอกหอม 15 ชนิด ( พุดแดงอน กระหนาย พิภพ พุดบูรพา พุดซ้อนต่าง กระดังงาสงขลา พุดสเปน โมกซ้อน รสสุคนธ์ขาว พลับพลึงดินเป็ด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูนงนุช ยี่โถดอกซ้อนสีขาวย ชำมะนาด )
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, อ่อน ๆ ) ทดสอบโดยอาสาสมัครจำนวน 5 คน
    - ระดับความหอมแรงเปรียบเทียบกับดอกการเวก (ปิยะ, 2550)
    - ระดับความหอมเย็นเปรียบเทียบกับดอกกุหลาบ (ปิยะ, 2550)
    - ระดับความหอมอ่อน ๆ เปรียบเทียบกับดอกเข็มหอม (ปิยะ, 2550)
  - 2.5 จำนวนดอกต่อช่อ ( ในกรณีที่เป็นช่อดอก )
3. ถ่ายภาพดอกไม้

**ระยะเวลาที่ทำการทดลอง**

เริ่มทำการทดลอง วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2550

สิ้นสุดทำการทดลอง วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

**สถานที่ทำการทดลอง**

หอพักทรัพย์สมบัติ 20/4 หมู่ 2 ซอยสุคปากคลองหนองปรือ แขวงลาดกระบัง  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการทดลอง

ผลจากการศึกษาทดลองพันธุ์ไม้ดอกหอมทั้ง 15 ชนิด โดยการบันทึกรายละเอียดของช่วงเวลาที่บาน ระยะเวลาในการบานในแต่ละดอก ช่วงเวลาที่ส่งกลิ่นหอม และระดับความหอมของพรรณไม้ดอกหอมแต่ละชนิด ผลปรากฏดังนี้

การศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว (ตารางที่ 1.) ผลปรากฏว่า

พุดแตรงอน มีช่วงเวลาดอกบาน 20:15 – 21:15 น. แต่ละดอกบานนาน 6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมอ่อน ๆ

กระหนาย มีช่วงเวลาดอกบาน 20:00 - 20:30 น. แต่ละดอกบานนาน 3.6 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมอ่อน ๆ

พิทก มีช่วงเวลาดอกบาน 11:00 - 12:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

พุดบูรพา มีช่วงเวลาดอกบาน 10:30 - 17:15 น. แต่ละดอกบานนาน 4 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

พุดซ้อนค้าง มีช่วงเวลาดอกบาน 14:00 - 18:30 น. แต่ละดอกบานนาน 4.8 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

กระดังงาสงขลา มีช่วงเวลาดอกบาน 08:00 - 10:00 น. แต่ละดอกบานนาน 15 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

พุดสเปน มีช่วงเวลาดอกบาน 17:00 - 19:00 น. แต่ละดอกบานนาน 5.8 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน และมีระดับความหอมแรง

การศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก (ตารางที่ 2.) ผลปรากฏว่า

โมกซ้อน มีช่วงเวลาดอกบาน 16:00 – 17:00 น. แต่ละดอกบานนาน 3.1 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 10 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อน ๆ และมีจำนวนดอก 13.6 ดอกต่อช่อ

รสสุคนธ์ขาว มีช่วงเวลาดอกบาน 04:00 – 06:00 น. แต่ละดอกบานนาน 1.3 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 14.4 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมแรง และมีจำนวนดอก 111 ดอกต่อช่อ

พลับพลึงตีนเป็ด มีช่วงเวลาดอกบาน 16:35 - 17:15 น. แต่ละดอกบานนาน 3 วัน แต่ละช่อดอกบานนาน 8.4 วัน ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน มีระดับความหอมอ่อน ๆ และมีจำนวนดอก 11 ดอกต่อช่อ



ตารางที่ 1. แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดดอกเดี่ยว

พรรณไม้ดอกเดี่ยว	ช่วงเวลาออกบาน	แต่ละดอกบานนาน (วัน) $\pm$ SD	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ทุคแตรงอน	20:15 - 21:15 น.	6.0 $\pm$ 0.00	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
กระหนาบ	20:00 - 20:30 น.	3.6 $\pm$ 0.55	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
พิกุล	11:00 - 12:00 น.	1.0 $\pm$ 0.00	ตลอดวัน	แรง
ทุคบูรพา	10:30 - 17:15 น.	4.0 $\pm$ 0.00	ตลอดวัน	แรง
ทุคซ้อนค้าง	14:00 - 18:30 น.	4.8 $\pm$ 0.45	ตลอดวัน	แรง
กระคังงาสงขลา	08:00 - 10:00 น.	15.0 $\pm$ 0.71	ตลอดวัน	แรง
ทุคสเปน	17:00 - 19:00 น.	5.8 $\pm$ 0.45	ตลอดวัน	แรง

ตารางที่ 2. แสดงผลการศึกษาพรรณไม้ดอกหอมชนิดช่อดอก

พรรณไม้ช่อดอก	ช่วงเวลาออกบาน	แต่ละดอก บานนาน (วัน) $\pm$ SD	แต่ละช่อดอก บานนาน (วัน) $\pm$ SD	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวนดอก ต่อช่อ $\pm$ SD
โมกซ้อน	16:00 - 17:00 น.	3.1 $\pm$ 0.42	10.0 $\pm$ 1.23	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	13.6 $\pm$ 1.52
รสสุคนธ์ขาว	04:00 - 06:00 น.	1.3 $\pm$ 0.27	14.4 $\pm$ 1.52	ตลอดวัน	แรง	111 $\pm$ 25.55
พลับพลึงตีนเป็ด	16:35 - 17:15 น.	3.0 $\pm$ 0.00	8.4 $\pm$ 1.14	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	11 $\pm$ 1.00
ชำมะนาดเล็ก	12:30 - 14:00 น.	3.6 $\pm$ 0.42	16.4 $\pm$ 1.14	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	7.6 $\pm$ 2.97
รสสุคนธ์แดง	05:30 - 07:30 น.	1.2 $\pm$ 0.27	6.0 $\pm$ 0.71	17:00-12:00 น.	อ่อน ๆ	4 $\pm$ 0.00
เข็มชมพูงนุช	10:00 - 20:00 น.	3.6 $\pm$ 0.42	8.4 $\pm$ 1.52	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	59.2 $\pm$ 8.61
ยี่โถดอกซ้อนสีขาว	07:00 - 12:00 น.	5.4 $\pm$ 0.55	17.2 $\pm$ 1.64	17:00-11:00 น.	อ่อน ๆ	15.4 $\pm$ 2.97
ชำมะนาด	15:00 - 19:00 น.	5.5 $\pm$ 0.35	28.4 $\pm$ 2.07	ตลอดวัน	แรง	26.6 $\pm$ 1.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิจารณ์ผลการทดลอง

ช่วงเวลาในการบานของไม้ดอกหอม ถึงแม้ว่าในชนิดเดียวกันมีเวลาบานในแต่ละดอกที่แตกต่างกัน เช่น พุดบูรพา บางดอกบานเวลา 10:30 น. บางดอกบานเวลา 17:15 น. พุดซ้อนค้าง บางดอกบานเวลา 14:00 น. บางดอกบานเวลา 18:30 น. และเข็มชมพูงนุช บางดอกบานเวลา 10:00 น. บางดอกบานเวลา 20:00 น. ซึ่งการบานของดอกไม้จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและความชื้นในบรรยากาศ (โสระชา, 2544) และปริมาณของแสงสว่างที่ดอกไม้ได้รับ ในแต่ละวันในฤดูนั้น ๆ การบานและการหุบจะพึ่งพิงอยู่กับการแปรผันของแสงสว่าง อุณหภูมิ และความชื้นในอากาศ (ดุษ, 2515)

ช่วงเวลาที่ดอกบานพบว่า รสสุคนธ์แดงดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า พิภล กระดังงาสงขลา และอีโถดอกซ้อนสีขาวดอกบานช่วงเช้า พุดบูรพาดอกบานช่วงเช้าถึงเย็น เข็มชมพูงนุชดอกบานช่วงเช้าถึงพลบค่ำ ชำมะนาดเล็กดอกบานช่วงบ่าย พุดซ้อนค้าง และชำมะนาดดอกบานช่วงบ่ายถึงพลบค่ำ โมกซ้อน และพลับพลึงดินเป็ดดอกบานช่วงเย็น พุดตเป้นดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ พุดแดงอน และกระหนาดดอกบานช่วงค่ำ รสสุคนธ์ขาวดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า การบานของดอกไม้ (epimasty) เกิดจากกลุ่มเซลล์ด้านในหรือด้านบนของกลีบดอกยึดตัวหรือขยายขนาดมากกว่ากลุ่มเซลล์ด้านนอกหรือด้านล่าง ดอกไม้ที่บานกลางคืนเนื่องจากมีอุณหภูมิต่ำหรือเย็นลง ทำให้กลุ่มเซลล์ด้านในของกลีบดอกเจริญมากกว่าด้านนอกจึง ทำให้กลีบดอกบานออก (เบญจวรรณ, 2549) ดอกไม้ที่บานกลางวันเนื่องจากถูกแสงกระตุ้นและ ในบางกรณีอาจกระตุ้นโดยอุณหภูมิ ตัวอย่างเช่น ดอกทิวลิปและโครคัส สามารถจะคลี่กลีบดอกได้ทันทีที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นหรืออุณหภูมิคงที่ก็อาจคลี่กลีบดอกได้โดยให้ถูกแสง (สัมฤทธิ์, 2544)

อายุการบานของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีอายุการบานที่แตกต่างกัน เช่น พิภลบานนาน 1 วันแต่อีโถดอกซ้อนสีขาวบานนาน 5.4 วันหรือกระดังงาสงขลาบานได้ถึง 15 วัน ทั้งนี้จากการสังเกตพบว่า ไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานสั้นกลีบดอกจะมีขนาดเล็กและบางทำให้เหี่ยวและร่วงได้เร็ว ส่วนไม้ดอกหอมที่มีอายุการบานนานกลีบดอกจะมีลักษณะใหญ่ แข็ง และหนากว่า ซึ่งน่าจะมีผลต่ออายุการบานของดอก นอกจากนี้ อาจเกิดจากอุณหภูมิสูงจะทำให้ขบวนการต่าง ๆ ในพืชเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วกล่าวคือ การสร้างตาดอก การเจริญเป็นดอก การเกิดดอกตูมบานและโรยไปจะใช้เวลาน้อย การสร้างดอกในเวลาสั้นและมีปริมาณอาหารสำหรับดอกน้อย ทำให้ได้ดอกเล็กและก้านสั้น อีกประการหนึ่งแสงแดดจัดจะทำลายเม็คสีในดอกทำให้ดอกมีสีซีดลง ดอกไม้ในฤดูร้อนจึงไม่สวยและเหี่ยวเร็ว สำหรับในฤดูหนาวอากาศเย็นจะทำให้ขบวนการต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และอุณหภูมิต่ำจะไม่ทำลายเม็คสีในดอกด้วย ดอกไม้ในฤดูหนาวจึงมีดอกใหญ่ ก้านยาว มีสีเข้มสดใสบานได้นาน (นันทิษา, 2526)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหอมของไม้ดอกหอมแต่ละชนิดมีความหอมที่แตกต่างกันคือ พุดแดงอน  
 อีโถดอกซ้อนสีขาว และรสสุคนธ์แดงมีความหอมอ่อน ๆ (ปิยะ, 2541ข) กระหนาบ โมกซ้อน  
 และพลับพลึงดินเป็ดมีความหอมอ่อนๆ (ปิยะ, 2550) พิกุลมีความหอมแรง (สมสุข และคณะ, 2536)  
 พุดบูรพามีความหอมแรง (ปิยะ, 2543) พุดซ้อนค้างมีความหอมแรง (วชิรพงศ์, 2542) พุดสเปนมี  
 ความหอมแรง (กองบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, 2550) กระดังงาสงขลามีความหอมแรง  
 (ปิยะ, 2544) รสสุคนธ์ขาวมีความหอมแรง (ปิยะ, 2550) เข็มชมพูงนุช มีความหอมอ่อน ๆ  
 (Dubinovsky and Anderson, 2004) ชำมะนาดมีความหอมแรง (ปิยะ, 2541ก) ส่วนชำมะนาดเล็ก  
 จากการทดลองพบว่ามีความหอมอ่อน ๆ แตกต่างจากรายงานของ ปิยะ(2550) กล่าวว่ามีหอม  
 แรงตลอดวัน ทั้งนี้เพราะประสาทสัมผัสกลิ่นมีความสำคัญในการศึกษารสชาติและความหอม  
 ประสาทสัมผัสนี้มีลักษณะผิดแผกไปจากสัมผัสอื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับจิตใจ มักจะบรรยายกลิ่น  
 ในแง่ของความรู้สึก โดยเทียบเคียงกับกลิ่นอื่นหรือจากประสบการณ์ ความจำกลิ่นและ  
 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลและกลิ่นที่เป็นที่รังเกียจของคนหนึ่งอาจจะเป็นที่  
 คึงคูใจของอีกคนหนึ่ง (พีรศักดิ์ และคณะ, 2544)



## สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองศึกษาเรื่องการบานและความหอมของไม้ดอกหอม 15 ชนิด สามารถแยกประเภทพรรณไม้ดอกหอมได้เป็น 2 ประเภท คือ พรรณไม้ชนิดดอกเดี่ยวจำนวน 7 ชนิด และพรรณไม้ชนิดช่อดอกจำนวน 8 ชนิด

ชนิดดอกเดี่ยว ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะบานไม่พร้อมกันโดยกระจายกันบานตลอดทั้งวัน พิกุล และกระดังงาสงขลาดอกบานช่วงเช้า พุดบูรพาดอกบานช่วงเช้าถึงเย็น พุดซ้อนต่างดอกบานช่วงบ่ายถึงพลบค่ำ พุดสเปนดอกบานช่วงเย็นถึงพลบค่ำ พุดแครงอน และกระหนายดอกบานช่วงค่ำ อาชุกรบานของดอกพบว่า พุดแครงอน กระหนาย พิกุล พุดบูรพา พุดซ้อนต่าง กระดังงาสงขลา และพุดสเปน มีอาชุกรบานเฉลี่ยเท่ากับ 6.0, 3.6, 1.0, 4.0, 4.8, 15.0 และ 5.8 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาส่งกลิ่นพบว่า พรรณไม้ดอกหอมทุกชนิดส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ในส่วนของความหอมพบว่า กระหนาย และพุดแครงอน มีระดับความหอมอ่อน ๆ ส่วนพิกุล พุดบูรพา พุดซ้อนต่าง กระดังงาสงขลา และพุดสเปน มีระดับความหอมแรง

ชนิดช่อดอก ช่วงเวลาดอกบานในแต่ละชนิดจะกระจายกันบานตลอดวัน รสสุคนธ์แดงดอกบานรุ่งเช้าถึงเช้า ยี่โถดอกช่อนสีขาวดอกบานช่วงเช้า เข็มชมพูงนุชดอกบานช่วงเช้าถึงพลบค่ำ ชำมะนาดเล็กดอกบานช่วงบ่าย ชำมะนาดดอกบานช่วงบ่ายถึงพลบค่ำ โมกช่อน และพลับพลึงดินเปิดดอกบานช่วงเย็น และรสสุคนธ์ขาวดอกบานช่วงค่ำถึงรุ่งเช้า อาชุกรบานของแต่ละดอกในช่อดอกพบว่า โมกช่อน รสสุคนธ์ขาว พลับพลึงดินเปิด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูงนุช ยี่โถดอกช่อนสีขาว และชำมะนาด มีอาชุกรบานเฉลี่ยเท่ากับ 3.1, 1.3, 3.0, 3.6, 1.2, 3.6, 5.4 และ 5.5 วัน ตามลำดับ และมีอาชุกรบานของช่อดอกเฉลี่ยเท่ากับ 10.0, 14.4, 8.4, 16.4, 6.0, 8.4, 17.2 และ 28.4 วัน ตามลำดับ ช่วงเวลาส่งกลิ่นพบว่า รสสุคนธ์แดงส่งกลิ่นในช่วง 17:00 - 12:00 น. และยี่โถดอกช่อนสีขาวส่งกลิ่นในช่วง 17:00 - 11:00 น. ส่วนโมกช่อน รสสุคนธ์ขาว พลับพลึงดินเปิด ชำมะนาดเล็ก เข็มชมพูงนุช และชำมะนาด ส่งกลิ่นหอมตลอดวัน ระดับความหอมพบว่า รสสุคนธ์ขาว และชำมะนาด มีระดับความหอมแรง ส่วนโมกช่อน พลับพลึงดินเปิด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูงนุช และยี่โถดอกช่อนสีขาว มีระดับความหอมอ่อน ๆ และจำนวนดอกต่อช่อพบว่า โมกช่อน รสสุคนธ์ขาว พลับพลึงดินเปิด ชำมะนาดเล็ก รสสุคนธ์แดง เข็มชมพูงนุช ยี่โถดอกช่อนสีขาว และชำมะนาด มีจำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ยเท่ากับ 13.6, 111, 11, 7.6, 4, 59.2, 15.4 และ 26.6 ดอกต่อช่อ ตามลำดับ

\*

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2541. พรรณไม้หอม เถลิงพระเกียรติ. สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. 2542. พรรณไม้หอม เถลิงพระเกียรติ. สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ.
- กองบรรณาธิการ หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. 2550. เกษตรบนแผ่นดินกระดาษ . กรุงเทพฯ .  
<http://203.151.217.76/news.php?section=agriculture03&content=36139>
- ขวัญชัย จิตสำรวย. 2540. การออกแบบ - เขียนแบบจัดสวน. ศิลปบรรณาการ. กรุงเทพฯ.
- ศุ่ย ชุมสาย. 2515. ดอกไม้กับคน. ไทยวัฒนาพานิชย์. กรุงเทพฯ .
- เทียมใจ คมกฤต. 2549. ภาววิภาคของพฤษภ. พิมพ์ครั้งที่ 6. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- นันทิชา สมานนท์. 2526. คู่มือการปลูกไม้ดอก. มุลินีศาสตราจารย์หม่อมหลวงศุ่ย ชุมสาย. กรุงเทพฯ .
- เบญจวรรณ จินดาฤทธิ. 2549. การตอบสนองของพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช.  
<http://www.pm.ac.th/benjawan/response.ppt>
- ปิฎุระ บุนนาค. 2519. ไม้ดอกไม้ประดับ. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณกิจ. กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เถลิงกลิ่น. 2541 ก. ไม้ดอกหอม เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
 \_\_\_\_\_. 2541 ข. ไม้ดอกหอม เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
 \_\_\_\_\_. 2543. ไม้ดอกหอม เล่ม 3. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
 \_\_\_\_\_. 2544. พรรณไม้ในวงศ์กระดังงา. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.  
 \_\_\_\_\_. 2550. ไม้ดอกหอม ฉบับปรับปรุงและเพิ่มเติม. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- พัฒน์ พิชาน. 2546. ไม้ดอกหอมตลอดปี. พิมพ์ครั้งที่ 2. แนวเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ.
- พิรศักดิ์ วรสุนทรโรตถ, สุนทร คุริยะประพันธ์, ทักษิณ อาชวาคม, สายันต์ ดันพานิช, ชลธิชา นิवासประภฤติ และปรีชานันท์ ศรีสูงเนิน. 2544. พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย . สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. สหมิตรพรินติ้ง. นนทบุรี.
- เมวิดดา วงศ์วิเชียรชัย. 2549. 10,001 ไอเดียดูแลบ้านและสวน. ริดเดอร์ส โคเจสท์ (ประเทศไทย). กรุงเทพฯ.
- ยอดเยี่ยม เทพธรานนท์. 2546. บ้านกับต้นไม้. ซีเอ็ดยูเคชั่น. กรุงเทพฯ.
- วชิรพงศ์ หวลบุตตา. 2542. ไม้ประดับ เล่ม 2. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.
- วิชัย อภัยสุวรรณ. 2532. ดอกไม้และประวัติไม้ดอกเมืองไทย. ไพลินคอมพิวเตอร์กราฟฟิค. กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารฉบับร่างไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทย์ เทียงบูรณธรรม. 2536. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
สุริยบรรณ. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. 2542. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 4.

อักษรพิทยา. กรุงเทพฯ.

สัมฤทธิ์ เฟื่องจันทร์. 2544. สรรพวิทยาการพัฒนารองฟืช. หอก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.  
กรุงเทพฯ.

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

สมสุข มัจฉาชีพ และอุดมลักษณ์ มัจฉาชีพ. 2536. ไม้ดอกไม้ประดับ. แพร่วิทยา. กรุงเทพฯ.

โสระยา ร่วมรัมย์. 2544. สรรพวิทยาไม้ดอกไม้ประดับ. โอเคเอ็นสโตร์. กรุงเทพฯ.

อดุชกร พงษ์ไสว. 2541. ไม้เลื้อยประดับ. บ้านและสวน. กรุงเทพฯ.

เอี่ยมพร วิสมหมาย, ศศิชา สิริพาณิชย์, อติศรา มีนะกนิษฐ และฉัญญู นิชกรกรม. 2538.

พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม. พิมพ์ดี. กรุงเทพฯ.

Dubinovsky, M. and T. Anderson. 2004. TopTropicals Plant Catalog.

[http://toptropicals.com/catalog/uid/Rondeletia\\_leucophylla.htm](http://toptropicals.com/catalog/uid/Rondeletia_leucophylla.htm)



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลการทดลองของชุดเครื่อง

ชุดเครื่อง	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	20:30 น.	6	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 2	20:15 น.	6	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 3	20:30 น.	6	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 4	20:30 น.	6	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 5	21:15 น.	6	ตลอดวัน	อ่อน ๆ

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงผลการทดลองของกระหนาบ

กระหนาบ	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	20:30 น.	4	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 2	20:00 น.	3	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 3	20:30 น.	4	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 4	20:00 น.	3	ตลอดวัน	อ่อน ๆ
ดอกที่ 5	20:30 น.	4	ตลอดวัน	อ่อน ๆ

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงผลการทดลองของพิกุล

พิกุล	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	12:00 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	11:30 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	11:00 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	12:00 น.	1	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	11:00 น.	1	ตลอดวัน	แรง

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงผลการทดลองของพุดบูรพา

พุดบูรพา	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	10:30 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	14:00 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	16:00 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	17:15 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	12:30 น.	4	ตลอดวัน	แรง

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงผลการทดลองของพุดซ้อนต่าง

พุดซ้อนต่าง	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	14:00 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	18:30 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	17:30 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	15:30 น.	4	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	18:00 น.	5	ตลอดวัน	แรง

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงผลการทดลองของกระดังงาสงขลา

กระดังงาสงขลา	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	09:00 น.	15	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	10:00 น.	16	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	09:00 น.	15	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	08:00 น.	15	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	10:00 น.	14	ตลอดวัน	แรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงผลการทดลองของพุดสเปน

พุดสเปน	เวลาดอกบาน	แต่ละดอกบานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความหอม
ดอกที่ 1	17:00 น.	6	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 2	17:30 น.	5	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 3	19:00 น.	6	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 4	18:30 น.	6	ตลอดวัน	แรง
ดอกที่ 5	18:30 น.	6	ตลอดวัน	แรง

ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงผลการทดลองของโมกซ้อน

โมกซ้อน	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน ( วัน )	แต่ละช่อดอก บานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	16:00 - 16:30 น.	3	10	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	13
ช่อดอกที่ 2	16:00 - 16:30 น.	3.5	9	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	16
ช่อดอกที่ 3	16:00 - 17:00 น.	3.5	10	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	14
ช่อดอกที่ 4	16:30 - 17:00 น.	3	12	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	13
ช่อดอกที่ 5	16:00 - 16:30 น.	2.5	9	ตลอดวัน	อ่อน ๆ	12

ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงผลการทดลองของรสสุคนธ์ขาว

รสสุคนธ์ขาว	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน ( วัน )	แต่ละช่อดอก บานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	05:00 - 06:00 น.	1.5	15	ตลอดวัน	แรง	84
ช่อดอกที่ 2	04:00 - 05:30 น.	1.5	14	ตลอดวัน	แรง	150
ช่อดอกที่ 3	04:00 - 06:00 น.	1.5	12	ตลอดวัน	แรง	119
ช่อดอกที่ 4	04:00 - 06:00 น.	1	16	ตลอดวัน	แรง	108
ช่อดอกที่ 5	04:00 - 06:00 น.	1	15	ตลอดวัน	แรง	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงผลการทดลองของพลับพลึงตีนเป็ด

พลับพลึงตีนเป็ด	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอก บานนาน (วัน)	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	16:45 - 17:05 น.	3	8	ตลอดวัน	อ่อนๆ	11
ช่อดอกที่ 2	16:35 - 17:05 น.	3	9	ตลอดวัน	อ่อนๆ	12
ช่อดอกที่ 3	16:35 - 17:00 น.	3	7	ตลอดวัน	อ่อนๆ	10
ช่อดอกที่ 4	16:35 - 17:15 น.	3	8	ตลอดวัน	อ่อนๆ	10
ช่อดอกที่ 5	16:40 - 17:00 น.	3	10	ตลอดวัน	อ่อนๆ	12

ตารางภาคผนวกที่ 11 แสดงผลการทดลองของชำมะนาดเล็ก

ชำมะนาดเล็ก	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอก บานนาน (วัน)	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	13:00 - 13:30 น.	4	17	ตลอดวัน	อ่อนๆ	12
ช่อดอกที่ 2	12:30 - 13:30 น.	4	18	ตลอดวัน	อ่อนๆ	9
ช่อดอกที่ 3	12:30 - 14:00 น.	3	15	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5
ช่อดอกที่ 4	13:00 - 13:30 น.	3.5	16	ตลอดวัน	อ่อนๆ	7
ช่อดอกที่ 5	13:30 - 14:00 น.	3.5	16	ตลอดวัน	อ่อนๆ	5

ตารางภาคผนวกที่ 12 แสดงผลการทดลองของรสสุคนธ์แดง

รสสุคนธ์แดง	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน (วัน)	แต่ละช่อดอก บานนาน (วัน)	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	05:30 - 07:30 น.	1.5	6	18:00-11:00 น.	อ่อนๆ	4
ช่อดอกที่ 2	05:30 - 07:00 น.	1	5	17:30-10:00 น.	อ่อนๆ	4
ช่อดอกที่ 3	05:30 - 06:30 น.	1.5	7	17:30-12:00 น.	อ่อนๆ	4
ช่อดอกที่ 4	06:00 - 07:30 น.	1	6	18:00-12:00 น.	อ่อนๆ	4
ช่อดอกที่ 5	06:00 - 07:30 น.	1	6	17:00-11:00 น.	อ่อนๆ	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 แสดงผลการทดลองของเข็มชมพูงนุช

เข็มชมพูงนุช	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน ( วัน )	แต่ละช่อดอก บานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	15:00 - 20:00 น.	4	7	ตลอดวัน	อ่อนๆ	63
ช่อดอกที่ 2	14:00 - 20:00 น.	4	8	ตลอดวัน	อ่อนๆ	61
ช่อดอกที่ 3	15:00 - 19:30 น.	3.5	7	ตลอดวัน	อ่อนๆ	68
ช่อดอกที่ 4	11:00 - 18:00 น.	3.5	10	ตลอดวัน	อ่อนๆ	59
ช่อดอกที่ 5	10:00 - 20:00 น.	3	10	ตลอดวัน	อ่อนๆ	45

ตารางภาคผนวกที่ 14 แสดงผลการทดลองของยี่โถดอกซ้อนสีขาว

ยี่โถดอกซ้อน สีขาว	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน ( วัน )	แต่ละช่อดอก บานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอกต่อ ช่อ
ช่อดอกที่ 1	07:00 - 11:00 น.	5	18	17:00-11:00 น.	อ่อนๆ	11
ช่อดอกที่ 2	08:00 - 12:00 น.	5	16	17:00-09:30 น.	อ่อนๆ	17
ช่อดอกที่ 3	09:00 - 10:30 น.	6	18	17:30-11:00 น.	อ่อนๆ	15
ช่อดอกที่ 4	09:00 - 09:30 น.	5	15	17:00-10:30 น.	อ่อนๆ	15
ช่อดอกที่ 5	09:00 - 09:30 น.	6	19	17:30-11:00 น.	อ่อนๆ	19

ตารางภาคผนวกที่ 15 แสดงผลการทดลองของชำมะนาด

ชำมะนาด	ช่วงเวลาดอกบาน	แต่ละดอก บานนาน ( วัน )	แต่ละช่อดอก บานนาน ( วัน )	ช่วงเวลา ส่งกลิ่น	ความ หอม	จำนวน ดอก ต่อช่อ
ช่อดอกที่ 1	16:00 - 19:00 น.	5	31	ตลอดวัน	แรง	29
ช่อดอกที่ 2	16:00 - 18:30 น.	5.5	26	ตลอดวัน	แรง	25
ช่อดอกที่ 3	15:00 - 18:00 น.	5.5	28	ตลอดวัน	แรง	26
ช่อดอกที่ 4	16:00 - 19:00 น.	6	30	ตลอดวัน	แรง	28
ช่อดอกที่ 5	16:00 - 18:30 น.	5.5	27	ตลอดวัน	แรง	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้