15283

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

T098310

เรื่อง

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ชบาที่พบในกรุงเทพมหานคร

(Morphological study on Hibiscus in Bangkok Province)

โดย

นายจิรยุทธ์ จันทร์เจริญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.สมภพ ฐิตะวสันต์

ผศ.ธราธร เขียวขำแสง

ปพ.
ส498ก
2540

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....98310
วัน,เดือน,ปี.....

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1724

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ชบาที่พบในกรุงเทพมหานคร

(Morphological study on Hibiscus in Bangkok Province)

โดย

นายจิรยุทธ์ จันทร์เจริญ

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก

.....

(รศ.สมภพ ฐิตะวสันต์)

.....

(ผศ.ธราธร เขียวขำเสง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 29 เดือน พ.ค. พ.ศ. ๒๕๔๑

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

(ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 4 เดือน มิ.ย. พ.ศ. ๔๑

ปพ.
ก 498 ก
2540
8 มิ.ย. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ชบาที่พบในกรุงเทพมหานคร
(Morphological study on Hibiscus in Bangkok Province)

โดย : นายจิรยุทธ์ จันทร์เจริญ
สาขา : พืชสวน
ภาควิชา : พืชสวน
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.สมภพ ฐิตะวสันต์
ผศ.ธราธร เขียวชำแสง

บทคัดย่อ

การศึกษาพันธุ์ชบาที่พบในกรุงเทพมหานครพบว่ามีผู้นิยมปลูกอยู่เพียง 4 สกุล จากสายพันธุ์ชบาที่มีทั้งหมด 85 สกุล ได้แก่สกุล Hibiscus สกุลMalvaiscus สกุลAbelmoschus และสกุล Abution ชบาในสกุล Hibiscus ที่พบคือ พุดตาน (*Hibiscus mutabilis L.*) ชบาญี่ปุ่น (*Hibiscus moscheutos L.*) พู่ระหง (*Hibiscus schizopetalus (mast.) Hook.f.*) ชบาจีน (*Hibiscus Syriacus L.*) ชบาจิ๋ว (*Hibiscus hirtus L.*) ชบา (*Hybiscus rosa-Sinensis L.*) ชบาใบด่าง (*Hibiscus-rosesinsis L.CV.Cooperi*) ชบาในสกุล Malvaviscus ที่พบคือ ชบาร่ม (*Malvaviscus arboreus var. drummondii (Torr.& A,gray) Schery,*) ชบาร่มเล็ก (*Malvaviscus arboreus var. mexicanus Schldl.*) ชบาในสกุล Abelmoschus ที่พบคือ โสมชบา (*Abelmoschus moschatus Medik*) และชบาในสกุล Abutilon ที่พบคือ ลูกผสมอะบูทิลอน (*Abutilon hybrid*) สำหรับชบาในสกุล Hibiscus สามารถจำแนกออกเป็นสายพันธุ์ชบาลูกผสม 3 กลุ่มได้แก่สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียวที่พบมี ฟิฟธ์ไดเมนชั่น 5 th Dimension แคลร์แมคเลิด Claire Mcleod แอกเนสสกอลท์ Agnes Galt ออลอะโกลว์ All Aglow เอลแคปิโตลิโอสปอร์ต EI Capitolio Sport ฟิลลิสแมคมัลเลน phyllis Mcmullend และรอยัลบอนเนตคอร์ต Royal Bonnet Court สายพันธุ์ชบาลูกผสมดอกกึ่งซ้อนที่พบ มีบัตเตอร์สกอตร์ซันเด Butterscotch sundae ดูอา Dua เอลิแฟนท์เอียร์ Elephant Ear เลดี้อาดีล Lady Adele และลินดานิวซัม Linda Newsome สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อนที่พบมี อะทีไลท์ Atheline คัลเลอริ่งบุ๊ค Coloring Book มิงกี้ Minkie และมิสซิสจอร์เดวิส Mis. George Davis

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Morphological study on Hibiscus in Bangkok province

By : Mr.Jirayut Junjaleran

Magior : Horticulture

Department : Horticulture

Facuty : Agricultural Technology King Mongkut's Institute of technology Chaukontaharn ladkrabang

Advisor : Mr.Sompop Tetavasan

Mr.Taratorn Kiawkamsang

ABSTRACT

The Morphological on Hibiscus in Bangkok province can be found 4 popular genus from 85 genus. They are Hibiscus sp., Malvaviscus sp., Abelmoschus sp., and Abutilon sp. In Hibiscus; there are (*Hibiscus Mutabislis L.) (Hibiscus mischeetos L). (Hibiscus rosa-sinensis)* and *(Hibiscus rose-sinensis L'cv.cooperi.)* In Malvaviscus ; there are (*Malvaviscus arbureus var. drummondii (Toor. & A.Gray)Schery.)(Malvaviscuc arbureus var. mexicanus schldl.)* In Abelmoschus ; There are (*Aboelmoschus moschatus Medik.)* In Abutilon ; there are (*Abutilon hiybrid.)* In Hibiscus hybrid can be Classified Into 3 groups, The first groups. are varicts single Hibiscus hybrid are 5th Dimension Claire Mcleod Agnes Glt All Aglow El Capitolio Sport phyllis Mcmullend and Royal Bonnet Court The second groups, are variets semi-double Hibiscus hybrid are Butterscotch Sundae Dua Elephant Ear Lady Adele and Linda Newsome and The last groups, are Variets Bouble Hibiscus hybrid are Atheline Coloring Book Minkie and Mis.George Davis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ และอาจารย์ธราธร เขียวขำแสง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะ ตรวจสอบ แก้ไข และให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ มาโดยตลอดตั้งแต่ต้นจนกระทั่งการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ในครั้งนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจ ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในสิ่งต่างๆ ในท้ายที่สุดนี้ขอขอบใจเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จะไม่สามารถสำเร็จลงได้เลย หากขาดบุคคลดังกล่าวที่ได้กล่าวนามในข้างต้นมาเป็นส่วนช่วยเหลือผลักดัน ดังนั้นจึงใคร่ขอแสดงความขอบพระคุณมา ณ ที่นี้อีกครั้ง

จิรยุทธ์ จันทร์เจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญภาพ	(2)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	20
ผลการศึกษา	21
สรุป	80
วิจารณ์	81
เอกสารอ้างอิง	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1 ตัวแทนชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน ชบา *Hibiscus rose-Sinesis L.CV. cooperi* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 28

2 ตัวแทนชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน พุดตาน *Hibiscus mutabilis L.* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 30

3. แสดงลักษณะชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน 32

4. ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว ฟิฟธ์ไดเมนชั่น 5th Dimension แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 43

5. แสดงลักษณะชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว 45

6. ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกกึ่งซ้อนบัตเตอร์สก๊อตซันเด Butterscotch Sundae แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 43

7. แสดงลักษณะชบาสายพันธุ์ลูกผสมดอกกึ่งซ้อน 45

8. ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกซ้อน อะทีไลท์ Atheline แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 63

9. แสดงลักษณะของสายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อน 65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

10. ชบาในสกุล Abutilon ลูกผสมอะบูทิลอน *Abutilon Hybrid* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 69

11. แสดงลักษณะทรงต้นของ ลูกผสมอะบูทิลอน *Abutilon Hybrid* 71

12. ชบาในสกุล Malvaviscus ชบาร่ม *Malvaviscus arboreus* . *var. drummodii (Torr. &A.gray) Schery* และ ชบาร่มเล็ก *Malvaviscus arboreus var. mericanus Schldl* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และ ส่วนประกอบของดอก 74

13. ชบาในสกุล Abelmoschus โสมชบา *Abelmoschus moschatus medik* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก 77

14. แสดงลักษณะของต้น ของ โสมชบา *Abelmoschus moschatus medik* 79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ไม้ดอกไม้ประดับจัดเป็นพืชที่นับว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์มาเป็นเวลานาน โดยมักจะพบเห็นการใช้ไม้ดอกไม้ประดับเข้ามาประดับตกแต่งตามสถานที่ต่าง ๆ แทบทุกหนทุกแห่งเพื่อเพิ่มบรรยากาศของสถานที่นั้น ๆ ให้เกิดความสวยงามดูน่าอยู่อาศัยมากขึ้น ไม้ดอกไม้ประดับจึงจัดว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง

ชบาจัดเป็นไม้ประดับดอกอีกชนิดหนึ่งซึ่งกำลังเป็นที่นิยม และได้รับความสนใจจากผู้ปลูกเลี้ยง ไม้ดอกไม้ประดับนิยมหามาปลูกเลี้ยงกันมากยิ่งขึ้นเป็นไม้ดอกไม้ประดับซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือสามารถให้ดอกที่มีสีสันสดใสตลอดทั้งปี ดอกของชบามีทั้งกลีบดอกชั้นเดียว และดอกซ้อน มีสีสันที่หลากหลาย จึงเป็นพรรณไม้ที่มีเสน่ห์ดึงดูดใจแก่ผู้พบเห็นได้โดยทั่วไป

คนไทยรู้จักและปลูกเลี้ยงชบามานานแล้ว แต่เพิ่งมีผู้ให้ความสนใจมาปลูกเลี้ยงประดับกันได้ไม่นาน ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงพันธุ์ และมีการนำเข้าพันธุ์จากต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชบาลูกผสม ทำให้เกิดลักษณะต่างๆ ขึ้นมากมายโดยเฉพาะลักษณะของสี และขนาดของดอกซึ่งจะให้ดอกที่มีขนาดใหญ่ และมีสีสันของดอกที่หลากหลาย แตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละพันธุ์ จึงได้ทำการศึกษา และรวบรวม จำแนกลักษณะประจำพันธุ์ของชบาแต่ละชนิดขึ้นเพื่อให้ง่ายแก่การศึกษาค้นคว้าแก่เกษตรกร และผู้สนใจจะปลูกเลี้ยงชบาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและสำรวจพันธุ์ชบาที่พบในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของชบา และเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ของชบา
3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรและผู้สนใจที่จะปลูกเลี้ยงชบาเพื่อเพิ่มรายได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทราบพันธุ์ชบาที่สามารถพบได้ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. สามารถจำแนกลักษณะทางลักษณะประจำพันธุ์ของชบาแต่ละชนิดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

ชบาเป็นพรรณไม้ที่จัดอยู่ในวงศ์ Malvaceae โดยทั่วไปที่เรียกชื่อว่าชบาจะจัดอยู่ใน 4 สกุล ดังนี้ สกุล Hibiscus สกุล Malvaviscus สกุล Abelmoschus และ สกุล Abutilon ในสกุล Hibiscus มีประมาณ 200 ชนิด (species) ซึ่งส่วนใหญ่ในภาษาไทยจะเรียกชื่อว่าชบา แต่ก็มีบางชนิดที่ใช้ชื่ออื่น เช่น กระเจี๊ยบเปรี้ยว หรือกระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus Sabdarifa Linn.*) ปอแก้ว (*Hibiscus Cannabinus Linn.*) และพุดตาน (*Hibiscus mutabilis Linn.*) เป็นต้น พืชในสกุล Malvaviscus ที่คนไทยเรียกชื่อชบา เช่น ชบาร่ม (*Malvaviscus arboreus var. drummondii*) และชบาหนู (*Malvaviscus conzartii greenm.*) เป็นต้น พืชในสกุล Abelmoschus เช่น โสมชบา (*Ablelmoschus moschatus Medik*) เป็นต้น และพืชในสกุล Abutilon เช่น ชบาร่ม (ชื่อซ้ำ) หรืออะบูทิลอน (*Abutilon hybrid*) เป็นต้น (คณะบรรณาธิการสำนักพิมพ์บ้านและสวน, 2540)

ประวัติของชบา

ชบา เป็นพืชที่ปลูกได้ทั่วไปในส่วนต่างๆ ของโลก มีถิ่นกำเนิดเป็นบริเวณกว้างในเขตร้อนชื้น จากสมมติฐานของ Ross gast ในหนังสือ Genetic History of *Hibiscus rosasinensis* บันทึกว่า การกระจายพันธุ์ของชบาเริ่มจากประเทศอินเดีย ซึ่งมีการนำชบามาใช้ประโยชน์ในกลุ่มชาวโพลีนีเซียนและต่อมาจึงได้แพร่หลายไปสู่จีนและบริเวณหมู่เกาะแปซิฟิกโดยมีการนำชบาดอกสีแดง (ปัจจุบันคือ Hibiscus resasiinensis) ที่เรียกกันว่ากุหลาบจีนหรือ "Rose of China" ซึ่งมีทั้งกลีบดอกชั้นเดียวและดอกซ้อนมาใช้เป็นไม้ดอกไม้ประดับ มีการสะสมพันธุ์และส่งไปประเทศแถบยุโรป ชบาแพร่เข้าสู่ยุโรปครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2221 โดย Van reed ซึ่งเป็นชบาสีแดงกลีบดอกซ้อนต่อมาในปี พ.ศ. 2275 philip Miller และคณะได้นำชบาพันธุ์ดอกซ้อนและพันธุ์อื่นๆ เข้าไปเผยแพร่ในอังกฤษโดยนำมาปลูกสะสมพันธุ์ที่ The Cheisea Physic Garden และทดลองผลิตลูกผสมแต่ยังไม่แพร่หลายนักซึ่งในขณะนั้นใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Hibiscus Javanica เพราะเข้าใจว่าชบาที่นำเข้ามาเป็นพืชพื้นเมืองของเกาะชวา (java) ของอินโดนีเซีย ต่อมากับตันคุกและคณะได้เดินเรือ สำรวจหมู่เกาะในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกได้พบชบากลีบดอกซ้อนสีแดงปลูกอยู่ทั่วไปบนเกาะ ต่างๆ เช่นกัน

การปลูกชบาในฮาวายมีความนิยมมากกว่า 100 ปีแล้ว ในช่วงแรกมีการนำชบาสีแดงกลีบดอกชั้นเดียวจากนั้นมาผสมกับพันธุ์พื้นเมืองของฮาวาย และพู่ระหง เพื่อผลิตลูกผสมที่มีลักษณะแปลกใหม่ โดยในปี พ.ศ. 2457 Gerrit Wilder เป็นบุคคลแรกที่รวบรวมพันธุ์ชบาและนำมาจัดแสดงได้มากถึง 400 พันธุ์ ในปีต่อมาจึงเริ่มมีผู้ให้ความสนใจและผลิตลูกผสมที่มีรูปร่างและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีสันแตกต่างกันออกมามายจนถึงปี พ.ศ. 2466 มีการออกกฎหมายประกาศให้ชบาเป็นดอกไม้ประจำรัฐฮาวายโดยเรียกชบากลีบดอกชั้นเดียวว่า aloalo lahilahi และชบากลีบดอกซ้อนเรียกว่า aloala pupupu

หลังจากนั้นลูกผสมพันธุ์ใหม่ ๆ จึงแพร่เข้าไปในรัฐต่างๆ ของสหรัฐอเมริกา เช่น ฟลอริดาซึ่งมีภูมิอากาศเหมาะสมกับชบา มีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดจำแนกชื่อพันธุ์ที่ซ้ำซ้อน รวมทั้งเผยแพร่พันธุ์ลูกผสมใหม่ๆ ของชบาออกไปจนในปี พ.ศ. 2498 ได้จัดตั้งสมาคมชบาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Hibiscus Society (AHS)) ขึ้น นับเป็นอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนาชบาพันธุ์ลูกผสมใหม่ ๆ โดยนักปรับปรุงพันธุ์อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการเข้ามาสู่ประเทศไทยของชบานั้นไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าเมื่อใด แต่ก็มีเรื่องราวของดอกพุดตาน (*Hibicus mutabilis*) ซึ่งเป็นพืชในสกุลชบาปรากฏอยู่ในหนังสือไตรภูมิพระร่วงวรรณกรรมสมัยสุโขทัย กล่าวถึงการใช้ดอกพุดตานในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก (เป็นสัญลักษณ์ของการผลัดแผ่นดิน เพราะดอกพุดตานจะเปลี่ยนสีไปตามอุณหภูมิของวันนั้นเอง) จึงน่าเชื่อได้ว่าจะต้องมีการปลูกเลี้ยงพืชสกุลชบาในประเทศไทยกันแล้วในสมัยสุโขทัยและสันนิษฐานว่าคงจะนำเข้าจากประเทศจีนที่มีการติดต่อค้าขายกันอยู่ในสมัยนั้น นอกจากนี้ในสมัยโบราณคนไทยยังมีประเพณีและความเชื่อที่ได้รับอิทธิพลมาจากอินเดียในด้านที่ไม่เป็นมลคล เช่น การใช้ดอกชบาคล้องคอนักโทษเพื่อประจานความผิด แต่ในปัจจุบันความเชื่อนี้ได้ลดน้อยลงจนแทบไม่เห็นร่องรอยเดิม ขณะเดียวกันก็มีความเชื่อที่มีสิริมลคลเกี่ยวกับชบา เช่น คนปีกุนที่ปลูกบ้านใหม่จะใช้ดอกชบาและใบทองพันชั่งวางก้นหลุมรองเสาเอกของบ้าน เพราะเชื่อว่าจะทำให้เจ้าของบ้านร่ำรวย จึงกล่าวได้ว่า ชบาเป็นพืชที่มีความผูกพันกับคนไทยมาช้านาน นิยมนำมาปลูกประดับบ้านเพราะดูแลรักษาง่ายและออกดอกสวยงามตลอดปี (อฤชร : 2540)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของชบา

ชบาจัดเป็นพืชซึ่งอยู่ในอันดับ Malvales ซึ่งพืชในอันดับนี้มีตั้งแต่พืชล้มลุกจนถึงไม้ยืนต้นเนื้อไม้อ่อน ใบมีเยื่อค้ำนใบ ส่วนอ่อนของพืชมีขนอ่อน ปลายหลายแฉก (Stellate hairs) คลุมอยู่เปลือกในมีใยเหนียวมียางเมือกอยู่ในเนื้อไม้ มีดอกสมบูรณ์เพศ องค์ประกอบของดอกเป็น pentamerous

กลีบดอกหุ้มปิดดอกตูม กลีบดอกมักบิดและแยก เกสรเพศผู้มักรวมกลุ่ม มีรังไข่เป็นแบบ Superior มีห้องรังไข่มาก การติดของไข่เป็นแบบ axile placentation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยวงศ์ Malvaceae, Bombacaceae, Tiliaceae และ Stervuliaceae ซึ่งการจำแนกประเภทมักจัดสามวงศ์หลังไว้ในอันดับ Tiliales เนื่อง จากส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น (ณพ พร, 2530)

ชบาเป็นพรรณไม้ที่จัดอยู่ในวงศ์ Malvaviscus ซึ่งมีประมาณ 85 สกุล ประมาณ 1,500 ชนิดพันธุ์ พบทั้งไม้ล้มลุก ไม้พุ่มเนื้ออ่อน ไปจนถึงไม้ยืนต้น เช่น ฝ้าย (*Gossypium spp.*) ฮอลลีฮอค (*Alcea roseal*) ขี้ครอก (*Urena lobata L.*) และโพทะเล (*Thespesia Populnea*) เป็นต้น (วิชัย , 2520)

ซึ่งชบาจัดเป็นพืชอยู่ในสกุล Hibiscus เป็นไม้พุ่มขนาด 1-3 เมตร อาจสูงได้ถึง 7-10 เมตร ใบ รูปไข่กว้าง (ovate) ปลายใบแหลมเรียว (acuminate) ขอบใบจัก (serrate) หรือขอบใบเรียบ (entire) ออกดอกตามซอกใบหรือปลายยอด ก้านดอกยาวกลีบรองดอกมี 2 ชั้น สีเขียวดอกมีทั้งดอกลาและดอกซ้อน หลายสี ทั้งดอกใหญ่และดอกเล็ก (มูลนิธิสวนหลวง ร.9, 2530)

วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม. (2530) ได้กล่าวถึงลักษณะทางพฤษศาสตร์ของชบาไว้ดังนี้

ใบ เป็นใบเดี่ยวจัดเรียงแบบเวียนสลับ (spiral) แผ่นใบเป็นมันหรือมีขนปกคลุมขอบใบเรียบ (entire) จักฟันเลื่อย (serrate) หรือเว้าลึก (cleft) เส้นใบมักแตกแขนงแบบขนนก (Pinnote) เป็นไม้ใบเดียวลักษณะของใบมนรี (elliptic) ปลายแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) มีสีเขียวเข้มเมื่อนำใบมาขยี้ดูจะเป็นเมือกเหนียว ขนาดของใบยาว 3-4 เซนติเมตร

ดอก ชบานี้มีดอกอยู่หลายชนิด จะแตกต่างกันตามพันธุ์ทั้งนี้ชนิดของดอกซ้อนและดอกลา มีทั้งดอกเล็กและดอกใหญ่ มีสีที่แตกต่างกัน เช่น มีสีชมพู , แดง , แสด , ขาวหรือม่วง ดอกมีเกสรอยู่ตรงกลางกลีบดอกซ้อนเรียงกันมีชั้นเดียวหรือหลายชั้น เมื่อบานเกสรจะชูตั้งขึ้นเหนือดอก ดอกออกตามปลายดอกและซอกกิ่ง ดอกมีทั้งช่อและดอกเดี่ยว ส่วนใหญ่เป็นดอกเดี่ยวและเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) แบบ pentamerous คือ ทุกชั้นบนดอก ได้แก่ ริ้วประดับ (epicalyx) กลีบเลี้ยง (sepal) กลีบดอก (petal) และเกสรเพศเมีย (pistil) มักมีชิ้นละ 5 อัน มีลักษณะดังนี้

ริ้วประดับ (epicalyx) เป็นกลีบเล็กเรียวแหลม สีเขียว มีจำนวน 5-20 กลีบ อาจแยกกันหรือเชื่อมติดกันเป็นวงที่ฐานเพื่อรองรับดอก

วงกลีบเลี้ยง (calyx) แต่ละกลีบเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ขณะดอกตูมชั้นกลีบเลี้ยงจะห่อหุ้มกลีบดอกไว้จนมิด เมื่อดอกบานส่วนปลายจึงแยกเป็นแฉกรองรับโคนดอก

วงกลีบดอก (colla) มีหลายสี มีการจัดเรียงกลีบดอกหลายแบบ แผ่นกลีบอาจเรียบหรือบิดย่นเป็นลอน ขอบกลีบเรียบหรือบิดเป็นคลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงเกสรตัวผู้ (androecium) ประกอบด้วยเกสรตัวผู้ (stamen) อับเรณู (anther) และก้านชูอับเรณู (filament) โดยอับเรณูมีหน้าที่สร้างละอองเรณูขนาดเล็ก เป็นผลสีเหลืองสำหรับพืชในสกุลนี้ เกสรตัวผู้จะอยู่บนหลอดเกสรตัวผู้ (staminal column)

วงเกสรตัวเมีย (gynoecium) ประกอบด้วย ยอดเกสรตัวเมีย (stigma) ก้านชูเกสรตัวเมีย (style) และรังไข่ (ovary) ยอดเกสรตัวเมียมักแยกเป็น 5 แฉกตามจำนวนรังไข่ ซึ่งเชื่อมติดกันเป็นก้านเกสรอยู่ภายในหลอดเกสรตัวผู้ และที่ปลายยอดเกสรตัวเมียจะมีน้ำหวานเหนียวสำหรับจับละอองเกสรตัวผู้ มีสีสันสดใส เช่น สีแดง สีเหลือง สีส้ม ก้านชูเกสรตัวเมียจะอยู่ภายในหลอดเกสรตัวผู้ ในสกุล Malvaviscus ยอดเกสรตัวเมียจะแยกเป็น 10 ยอด

วิชัย อภัยสุวรรณ (2520) กล่าวว่า การบานของดอกชบา จะบานเพียง 1 วัน ซึ่งชบาเป็นพืชผสมตัวเอง (self-compatible) แต่ระยะห่างที่แยกอับละอองเรณู (anthem) กับยอดเกสรตัวเมีย (stigma) ออกจากกันนั้นจะเป็นตัวขัดขวางการผสมตัวเองของดอก

ประเภทของดอกอาจแบ่งตามลักษณะบานของดอกได้ 3 ประเภท คือดอกบานเป็นรูปถ้วย (funnel shape) เป็นรูปแผ่แบนคล้ายจาน (saucer shape) และกลีบดอกแผ่โค้ง (reflexed shape) หรือแบ่งตามจำนวนกลีบดอกเป็น 3 ประเภทเช่นกัน คือ ดอกชั้นเดียว มีกลีบดอก 5 กลีบ ดอกกึ่งซ้อน มีกลีบดอก 5 ดอกและมีแผ่นกลีบเล็ก ๆ คล้ายกลีบดอกซ้อนกันหลวม ๆ ที่โคนกลีบดอกด้านใน และดอกซ้อน มีกลีบดอกและแผ่นกลีบคล้ายกลีบดอกจำนวนมาก ซ้อนกันแน่น (Hoffman. 1978)

ผล เป็นแบบแห้ง (dry fruit) เมื่อผลแก่จะแตกกลางผล (loculicidal capsule) มีเมล็ดจำนวนมาก เมล็ดเป็นรูปกลมหรือรูปไตสีน้ำตาลเข้ม ผิวเมล็ดอาจเกลี้ยงหรือมีขนปกคลุม เมล็ดไม่สะสมอาหาร

ฤดูกาลออกดอก มีนาคม - พฤษภาคม หรือออกดอกตลอดปี

การขยายพันธุ์ ทำได้ 2 วิธี คือ การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ (sexual propagation) และการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (asexual propagation)

การจัดเรียงกลีบแบบ Crested single การจัดเรียงกลีบคล้ายการจัดเรียงกลีบแบบปกติแต่มีแผ่นกลีบเล็ก ๆ (petaliod) คล้ายกลีบดอกเกิดล้อมรอบปลายหลอดเกสรเพศผู้

ดอกกึ่งซ้อน (semi-double) มีกลีบดอกมากกว่า 5 กลีบซ้อนกันอย่างหลวม ๆ บริเวณโคนกลีบมีขอบค่อนข้างเรียบอาจมีหลอเกสรเพศผู้หรือไม่เกิดขึ้นเลย และบางพันธุ์มีแผ่นกลีบแบบ Crested semi-double

ดอกซ้อน (double) กลีบดอกซ้อนบริเวณโคนดอกเป็นจำนวนมาก และหลอดเกสรเพศผู้มักหายไป มีการจัดเรียง 2 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเรียงกลีบแบบ Double บริเวณฐานมีกลีบดอกแผ่ออกรองรับกลีบดอก และแผ่นกลีบจำนวนมากที่ซ้อนกันอยู่เป็นรูปกลม

การจัดเรียงกลีบแบบ Full double กลีบดอกและแผ่นกลีบจำนวนมากซ้อนกันเป็นรูปวงกลมเหมือนลูกบอล หลอดเกสเพศผู้มักหายไป (อฤชร ,2540)

การปลูกและการดูแลรักษา

ชบาเป็นพืชที่ปลูกเลี้ยงง่าย ถ้ามีการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม จะทำให้ดอกชบาสวยงามตลอดปี ดินที่ปลูกควรเป็นดินร่วนซุย การระบายน้ำดี อาจผสมดินร่วน ขี้เถ้าแกลบ กาบมะพร้าวสับ และปุ๋ยคอก อย่างละ 1 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากัน การใช้น้ำขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพอากาศ เช่น ในฤดูฝนควรให้น้ำเมื่อเห็นว่าฝนไม่ตกเป็นเวลานาน หรือผิวดินแห้งแล้ง ส่วนในฤดูแล้งให้น้ำเพียงวันละครั้ง แต่ไม่ควรมีน้ำขังแฉะ ควรใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่น 16-16-16 หรือ 15-15-15 ทุก ๆ เดือน เดือนละครั้ง พร้อมทั้งพรวนดินรอบพุ่มต้น ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก นำมาปรับปรุงดินเป็นครั้งคราว โดยธรรมชาติชบาเป็นพืชที่ต้องการแสงแดดจัด ขึ้นได้ดีในดินทุกสภาพ และมักจะทนแล้งได้ดี

ในการนำมาประดับภายในอาคารสถานที่ หลังจากที่ดอกบานแล้ว ควรนำออกมารับแสงแดดในตอนเช้าวันละ 3-4 ชั่วโมง หรือไว้ในที่ร่มรำไรตลอดวันจนกว่าจะมีการสร้างดอกใหม่ ที่ปฏิบัติเช่นนี้เพราะพืชชนิดนี้จะต้องการแสงในการพัฒนาของดอกในสถานที่ที่นำมาประดับควรใช้แสงไฟช่วยอย่างเพียงพอ อุณหภูมิเฉลี่ย 18-24 องศาเซลเซียส บางสายพันธุ์ต้องการอุณหภูมิที่สูงกว่านี้ ต้องการความชื้นสูง ถ้าพืชขาดน้ำจะชะงักการเจริญเติบโตและแสดงอาการของใบเหลือง และร่วงหล่นได้ (ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ, 2537)

การจัดจำแนก

การจัดจำแนกพันธุ์ชบาในปัจจุบันสามารถแบ่งแยกได้ออกเป็นหลายแบบขึ้นกับลักษณะที่ใช้ดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะทรงพุ่ม

1.1 ทรงพุ่มเตี้ยระดับดิน ลำต้นแตกกิ่งก้านสาขาตั้งแต่โคนต้นเป็นพุ่มกว้าง เหมาะสำหรับปลูกเป็นไม้ริมรั้วที่มีความสูงตั้งแต่ 1-1.5 เมตร

1.2 ทรงพุ่มสูงปานกลาง ลำต้นแตกกิ่งก้านสาขาเป็นกอพุ่มแผ่กว้างสูง 1.50-3 เมตร

1.3 ทรงพุ่มสูง มีลำต้นตั้งตรง แตกกิ่งก้านสาขาจากต้นหลักสูง 3 เมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิจารณาจากลักษณะใบ

2.1 รูปร่างใบ มีหลายแบบ เช่น ขอบจักฟันเลื่อย (serrate) ขอบหยักซี่ฟัน (dentate) ขอบเรียบ (entire) และขอบหยักไม่สม่ำเสมอเป็นต้น

3. พิจารณาจากลักษณะดอก

3.1 รูปทรงดอกมี 3 ลักษณะคือ

3.1.1 รูปกรวย (funnel) กลีบดอกซ้อนเกยกัน โคนกลีบไม่บานออกเป็นแนวระนาบ

3.1.2 รูปจาน (saucer) กลีบดอกแผ่บานเป็นแนวระนาบ

3.1.3 รูปแผ่โค้งลง (reflexed) ปลายกลีบดอกแผ่โค้งงอนไปด้านหลัง

3.2 พิจารณาจากลักษณะกลีบดอก

3.2.1 ดอกชั้นเดียว (single) กลีบดอกมี 5 กลีบ อาจจัดเรียงซ้อนเกยกัน หรือแยกออกจากกันโดยชัดเจนมีการจัดเรียง 5 แบบ

3.2.1.1 การจัดเรียงกลีบแบบปกติ (regular single) เป็นการจัดเรียงกลีบดอกที่พบมากกลีบดอกซ้อนเกยซ้อนกันเล็กน้อย มีเส้นบนกลีบดอกย่นตามความยาวคล้ายลายเปลือกหอย

3.2.1.2 การจัดเรียงกลีบแบบวงล้อ (cartwheel overlap Single) กลีบดอกซ้อนเกยกันถึงปลายกลีบ

3.2.1.3 การจัดเรียงกลีบแบบกังหัน (windmill single) กลีบดอกมักบางแคบและยาวขอบกลีบเรียบ แต่ละกลีบแยกกันอย่างชัดเจน

3.2.1.4 การจัดเรียงกลีบแบบ fringed single ขอบกลีบหยักลึกแยกจากกันเป็นฝอย มีหลอดเกสรตัวผู้ยาวและห้อยตัวลง

3.2.1.5 การจัดเรียงกลีบแบบ *crested single* การจัดเรียงกลีบคล้ายการจัดเรียงกลีบแบบปกติแต่มีแผ่นกลีบเล็กๆ (petaloid) คล้ายกลีบดอกเกิดล้อมรอบปลายหลอดเกสรเพศผู้

3.2.2 ดอกกึ่งซ้อน (semi-double) มีกลีบดอกมากกว่า 5 กลีบ ซ้อนกันอย่างหลวมๆ บริเวณโคนกลีบที่มีขอบกลีบค่อยข้างเรียบอาจมีหลอดเกสรเพศผู้หรือไม่เกิดขึ้นเลย และบางพันธุ์มีแผ่นกลีบเล็กๆ อยู่เหนือโคนหลอดเกสรเพศผู้ และมียอกเกสรเพศเมียเกิดขึ้นเป็นการจัดเรียงกลีบแบบ crested semi-double

3.2.3 ดอกซ้อน (double) กลีบดอกซ้อนบริเวณโคนดอกเป็นจำนวนมาก และหลอดเกสรเพศผู้มักหายไป มีการจัดเรียง 2 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.1 การจัดเรียงกลีบแบบ double บริเวณฐานมีกลีบดอกที่แผ่ออกรองรับกลีบดอกและแผ่นกลีบจำนวนมากที่ซ้อนกันเป็นรูปกลม

3.2.3.2 การจัดเรียงกลีบแบบ full double กลีบดอกและแผ่นกลีบจำนวนมากซ้อนกันเป็นรูปกลมเหมือนลูกบอล หลอดเกสรเพศผู้มักหายไป (อฤชร, 2540)

ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกเลี้ยง

ถึงแม้ว่าชบาเป็นพืชที่แข็งแรง ทนทานและปลูกเลี้ยงง่ายก็ตาม แต่มีปัจจัยบางประการที่มีผลต่อคุณภาพของต้นและดอกดังนี้

1. ดินปลูก ควรโปร่ง ร่วนซุย และระบายน้ำดี ดินที่ปลูกเหมาะสมสมควรมีส่วนผสมของดินร่วน แกลบ กาบมะพร้าว และขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1 : 1: 1: นำมาคลุกเคล้าให้ทั่ว และควรรดน้ำไปด้วย ให้ส่วนผสมมีความชื้น แต่ไม่แฉะจนเกินไป

2. น้ำ ควรใช้น้ำสะอาด ไม่มีความเป็นกรดเป็นด่างมาก เกิดไป (pH = 7) เพราะอาจมีผลต่อการดูดซับธาตุอาหารของรากพืช การรดน้ำควรให้ในช่วงเช้าวันละ 1 ครั้ง ในฤดูฝนอาจงดให้น้ำบ้าง

3. แสงแดด ชบาเป็นพืชที่ต้องการแสงแดดจัด การปลูกชบากลางแจ้งทำให้ลำต้นมีการเจริญเติบโตด้านลำต้นดี แข็งแรง และให้ดอกที่มีสีสันสดใส อย่างไรก็ตาม ควรได้รับน้ำและธาตุอาหารอย่างเพียงพอด้วย

4. ฤดูกาล ถึงแม้ชบาจะออกดอกได้ตลอดปี แต่ช่วงที่ดอกสวยงามที่สุดคือช่วงฤดูหนาว ส่วนในฤดูร้อนชบาจะมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น กิ่งก้านและใบมากกว่า (ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ, 2537)

การให้ปุ๋ย

ธาตุอาหารที่สำคัญสำหรับพืชทุกชนิดมี 2 ประเภทคือ

1. ธาตุอาหารหลัก เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมากสำหรับการเจริญเติบโตและขาดไม่ได้ได้แก่คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) ออกซิเจน (O) ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และซัลเฟอร์ (S)

2. ธาตุอาหารรอง เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการใช้ปริมาณเพียงเล็กน้อยสำหรับการเจริญเติบโต แต่ขาดไม่ได้ ได้แก่ โบรอน (B) เหล็ก (F) สังกะสี (Zn) แมงกานิส (Mn) โมลิบดีนัม (Mo) และคลอรีน (Cl)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชแต่ละชนิดต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต สำหรับชบา สามารถใช้ปุ๋ยชนิดเดียวกันตลอดปีได้ผลดี นิยมใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ มีทั้งชนิดเม็ดที่ให้ทางดินโดยโรยรอบโคนต้น เช่นสูตร 15-15-15 หรือ สูตร 16-16-16 และปุ๋ยเกล็ดละลายน้ำให้ฉีดพ่นให้ทางใบหรือรดลงดิน เช่นสูตร 20-20-20 หรือ 21-21-21 การให้ปุ๋ยกับชบาที่ปลูกลงดิน ก่อนให้ปุ๋ยควรมีความชื้นพอสมควร ไม่แห้งหรือไม่ชื้นจนเกินไป ควรพรวนดินรอบ ๆ ต้นเป็นรูปวงแหวนระยะห่างจากโคนไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร ตามขนาดของทรงพุ่มหรือการขยายของรากและโรยปุ๋ยเม็ดรอบ ๆ โคนต้นไม้บริเวณที่พรวนดินแล้วพรวนดินกลบ หลังจากให้ปุ๋ยเม็ดแล้ว ไม่ควรปล่อยให้ดินแห้ง ควรรดน้ำตามทันที

การตัดแต่ง

การตัดแต่ง ต้นไม้เป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่ต้องอาศัยความชำนาญ การฝึกฝน และสังเกตการเจริญเติบโตของต้นไม้เพื่อให้ได้ทรงต้นที่สวยงาม แข็งแรง สามารถแตกกิ่งก้านผลิใบออกดอกขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ผลผลิตที่มีคุณภาพซึ่งมีหลักการสำคัญดังนี้

1. ควรตัดแต่งชบาหลังจากให้ดอกแล้วหรือหยุดพักการให้ดอก เพื่อให้ชบาแตกกิ่งก้านที่แข็งแรง และออกดอกที่สวยงามอีกครั้ง
2. ควรตัดแต่งกิ่งที่ทำมุมแคบ กิ่งที่ชี้เข้าหาทรงพุ่ม กิ่งกระโดง และกิ่งที่เป็นโรคถูกแมลงทำลายหรือแห้งตาย
3. กรรไกรที่ใช้ตัดกิ่งต้องคมสะอาดจะช่วยให้รอยแผลที่ตัดเรียบ ไม่ฉีกขาด และไม่มีเชื้อโรคเข้าทำลาย
4. ควรตัดแต่งกิ่งที่ตำแหน่งเหนือตา 0.5-1 เซนติเมตร เฉียงทำมุม 45 องศา ไม่ลาดเทเข้าหาตา

การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์ชบาโดยทั่วไปมี 6 วิธี การปักชำ การเสียบกิ่ง การติดตา การตอน การเพาะเมล็ด และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่มักนิยมปฏิบัติ 4 วิธีแรกเท่านั้น

1. เป็นการขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนของลำต้น กิ่งแก่ กิ่งอ่อน จนถึงส่วนยอด ควรปฏิบัติในช่วงฤดูร้อน เพราะทำให้ต้นมีความแข็งแรงและมีเปอร์เซ็นต์ความรอดสูง มีขั้นตอนดังนี้

1.1 เตรียมวัสดุในการชำ โดยผสมทรายกับขี้เถ้าแกลบในอัตราส่วน 1 : 1 รดน้ำพอชื้นใส่ วัสดุชำลงในกระบะหนาประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของกระบะเกลี่ยให้เรียบเสมอกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ตัดกิ่งที่ต้องการปักชำยาว 12-15 เซนติเมตร ตัดโคนกิ่งให้เฉียงเป็นมุม 45 องศา และกรีดโคนกิ่งเป็นทางยาว 2-3 เซนติเมตร ตามความยาวรอบๆ โคนกิ่งประมาณ 2-4 แผล เพื่อเพิ่มพื้นที่การเกิดราก

1.3 ใช้ไม้ขนาดเท่าดินสอทำให้เกิดหลุมลึกพอสมควรบนวัสดุปลูก ระยะห่าง 5-10 เซนติเมตร สำหรับปักกิ่งชำ ควรปักลงในแนวเฉียงเพื่อให้ตาที่แตกขึ้นใหม่ทำมุมที่กว้างกับลำต้น แล้วรดน้ำด้วยบัวรดน้ำแบบฝอย ให้ชุ่มชื้นจนน้ำไหลออกจากกระบะเพาะชำ

1.4 นำไปตั้งในกระบะพ่นหมอก (mist block) หรือใช้ถุงพลาสติกคลุมเพื่อรักษาความชื้นหลังจากนั้นประมาณ 2 สัปดาห์ ตรวจดูการออกราก นำกิ่งที่ออกรากแล้วปลูกลงในถุงดำหรือกระถางต่อไป โดยใช้วัสดุปลูกที่เหมาะสม

2. การเสียบกิ่ง

สำหรับชบาใช้วิธีเสียบข้าง ต้นตอ (stock) ที่นิยมใช้คือพู่ระหงและชบา เนื่องจากมีความแข็งแรง ต้านทานโรครอยแผลประสานกันได้ดี และหาอาหารเก่ง มีขั้นตอนดังนี้

1.1 เลือกต้นตอที่มีลำต้นตรง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 1 เซนติเมตร ลิดใบออกบางส่วนเพื่อลดการคายน้ำ

1.2. ตัดยอดทิ้ง ให้ต้นสูงจากโคน 10 - 15 เซนติเมตร ใช้มีดที่คมและสะอาดเฉือนตอให้เฉียงเป็นมุม 30 องศา ยาว 3-4 เซนติเมตร

1.3 เลือกกิ่งพันธุ์ (scion) ที่ต้องการ ตัดให้ยาว 10 เซนติเมตร และมีตา 2-3 ตา เฉือนโคนกิ่งพันธุ์ทั้งสองด้านเป็นรูปลิ่ม ทำมุม 30 องศา ให้รอยแผลด้านหน้ายาวประมาณ 3 เซนติเมตรและด้านหลังยาว 0.5-1 เซนติเมตร

1.4 โน้มปลายกิ่งต้นตอไปทางด้านตรงข้ามรอยบากเล็กน้อย เพื่อให้รอยบากเปิดออกแล้วเสียบกิ่งพันธุ์ลงบนต้นต่อ ให้รอยเฉือนด้านสั้นอยู่ด้านหลัง จัดให้แนวเนื้อเยื่อ เจริญของกิ่งพันธุ์ และต้นตอกันจึงปล่อยให้ต้นต่อกลับเข้าที่เดิม

1.5 พันด้วยแถบพลาสติกจากล่างขึ้นบนให้แน่น หลังจากนั้น 3-4 สัปดาห์ เมื่อแกะพลาสติกแล้วรอยแผลที่ได้จะติดสนิทเป็นเนื้อเดียวกัน

3. การติดตา

เป็นการนำ ส่วนตาของกิ่งพันธุ์มาติดบนตอที่แข็งแรง ประโยชน์จากตาอย่างคุ้มค่า เพราะสามารถนำทุกตาติดบนต้นตอให้เกิดต้นใหม่ได้สำหรับชบา นิยมติดตาแบบ Modified Chip Budding I มีขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 เลือกต้นตอที่มีลำต้นตรงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-1 เซนติเมตร เฉือนต้นตอเฉียงลงให้เข้าเนื้อไม้เล็กน้อย รอยแผลยาวประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร และเฉือนขวางที่โคนแผลให้จรดแผลที่เฉือนครั้งแรกเป็นมุม 45 องศากับลำต้น แล้วแกะเปลือกส่วนที่เฉือนออก

3.2 เลือกตาบนกิ่งพันธุ์ที่กำลังผลิยอดออกมาเล็กน้อย แล้วเฉือนแผ่นตาให้เป็นรูปโล่ มีความยาวเท่ารอยแผลบนต้นตอ ประกบแผ่นตาบนต้นตอให้เนื้อเยื่อเจริญสัมผัสกับต้นต่อ

3.3 พันรอยแผลด้วยแถบพลาสติกจากด้านล่างขึ้นด้านบนให้แน่นเพื่อกันน้ำเข้า หลังจากนั้น 3-4 สัปดาห์สังเกตรอยแผล ถ้าเชื่อมสนิทกันดีและมีตาสีเขียวจึงแกะแถบพลาสติกออก ระวังอย่าให้ตากระเทือนหรือช้ำ

4. การตอนกิ่ง

นิยมขยายพันธุ์พืชที่ลอกเปลือกง่าย และอยู่ไม่สูง สามารถโน้มลงมาได้ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 เตรียมวัสดุสำหรับตอน โดยนำขุยมะพร้าวมาร่อนแยกเอาเศษขนาดใหญ่ออก นำไปแช่น้ำ แล้วบีบน้ำออกให้หมาด ใส่ขุยมะพร้าวลงในถุงพลาสติกขนาด 7×13 เซนติเมตร ประมาณ 2 ส่วน 3 ของถุง กดให้แน่น มัดปากถุงด้วยเชือกฟาง ซึ่งเรียกว่าถุงตอน

4.2 เลือกกิ่งที่ต้องการตอนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-1 เซนติเมตร กรีดบริเวณใต้ข้อเป็นรอยแผล 2 รอย ให้แผลห่างกันเท่ากับความยาวเส้นรอบวงของกิ่งตอน ลอกเปลือกทิ้งใช้มีดขูดเนื้อเยื่อเจริญที่บริเวณรอยแผลทั้งสองออกให้หมด อย่าให้แผลช้ำ

4.3 นำถุงตอนที่เตรียมไว้มาผ่ากลางตามยาว แล้วหุ้มรอบบริเวณที่ลอกเปลือกไว้ ใช้เชือกฟางมัดหัวท้ายถุงให้แน่น เพื่อให้ถุงติดกับกิ่งและป้องกันการระเหยของน้ำ สังเกตไอน้ำที่เกาะอยู่ในถุง ถ้ามีแสดงว่ายังมีความชื้นอยู่ แต่ถ้าไม่มีต้องเจาะถุง ให้น้ำเพิ่มพอชื้นไม่แฉะ จนกว่ารากจะออก

4.4 หลังจากนั้น 2-3 สัปดาห์ ตรวจดูว่ามีรากเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้าเกิดรากจำนวนมากแล้วจึงตัดกิ่งและแกะถุงตอนออก ระวังอย่าให้ขุยมะพร้าวหลุดหรือรากขาด นำไปปลูกลงกระถาง ในระยะแรกควรวางในที่ร่มรำไร เมื่อต้นตั้งตัวได้และผลิใบใหม่จึงนำออกมารับแสงแดด

5. การเพาะเมล็ด

สำหรับการเพาะเมล็ดในประเทศไทยนั้นมีผู้ปลูกเลี้ยงบางท่านสั่งเมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้ามาจากต่างประเทศเพื่อทดลองเลี้ยง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.1 เตรียมวัสดุเพาะ ซึ่งประกอบด้วยทรายและขี้เถ้าแกลบ หรือขุยมะพร้าวร่อนในอัตรา 1: 1 คลุกเคล้าให้เข้ากันและรดน้ำให้ชุ่ม กรุกระบะด้วยหนังสือพิมพ์ ใส่วัสดุเพาะที่เตรียมไว้ลงในกระบะ ประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของกระบะ เกลี่ยให้เรียบเสมอกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ใช้ไม้ทำแนวร่องให้ลึกประมาณ 0.5 เซนติเมตร ตามแนวยาว ให้มีระยะห่างระหว่างแถว 3-4 เซนติเมตร หยอดเมล็ดชบาตามแนวร่องให้ห่างกัน 0.5-1 เซนติเมตร กลบดินลงให้เรียบเสมอกัน รดน้ำให้ชุ่ม

5.3 ครอบด้วยถุงพลาสติกเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำ นำไปไว้ในที่ร่มรำไร

5.4 หลังจากนั้น 1-2 สัปดาห์ เมื่อเมล็ดงอกเป็นต้นกล้ามีใบจริง 2-4 ใบ จึงย้ายต้นกล้าปลูกลงถุงดำ

อย่างไรก็ตาม การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดนั้นยังไม่ปฏิบัตินิยมกันมากนักเพราะมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ค่อนข้างยุ่งยากและใช้เวลานานกว่าต้นจะเจริญเติบโตจนให้ดอกได้ นอกจากนี้ในบางพื้นที่ของประเทศไทยมีสภาพอากาศไม่เหมาะกับการติดผลของชบา (อฤชร ,2540)

โรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช

1. โรคที่เกิดจากเชื้อรา

มักระบาดในช่วงฤดูฝนซึ่งมีความชื้นสูงพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของเชื้อ

1.1 โรคใบจุด (Left Spots)

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อราหลายชนิดคือ *Phyllosticta sp., Alternaria sp. Curvularia sp., Cercospora sp.*

ลักษณะอาการ ใบที่อยู่ตอนล่าง ๆ เริ่มมีจุดสีน้ำตาล บางแผลมีขอบสีเหลือง ขนาดของแผลใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 เซนติเมตร จะมีแผลค่อนข้างกลม บางครั้งก็จะมีแผลรูปร่างไม่แน่นอน ตรงกลางแผลมีจุดเล็ก ๆ สีดำขึ้นกระจัดกระจาย สามารถมองเห็นด้วยแว่นขยาย ซึ่งเป็นที่สร้างสปอร์ของเชื้อราชนิดนี้ เวลาสปอร์แก่จะหลุดออกปลิวไปตามลมใบที่เป็นแผลจะแห้งติดเน่าอยู่บนต้น

การระบาด เชื้อราสร้างสปอร์ปลิวไปตามลม การปลูกพืชชิดกันมากเกินไปหรือมีพุ่มใบหนา มีอากาศถ่ายเทไม่สะดวกทำให้ความชื้นแถวโคนต้นสูง โรคจะระบาดมากการใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงจะทำให้ติดเชื้อและระบาดได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โรคโคนเน่า (Stem Canker)

เชื้อสาเหตุ	โรคโคนเน่า หรือแผลแคงเกอร์ในดิน สาเหตุเกิดจากเชื้อรา ในดินหลายชนิด คือ *Rhizoctonia sp. , Sclerotium sp.*
ลักษณะอาการ	ต้นที่เป็นโรคระบาดจะมีใบเหลือง เมื่อถอนต้นมาดูจะพบแผลสีน้ำตาลลึกบุ๋มลงไปต่ำกว่าระดับเดิมเล็กน้อยแถวโคนต้นระดับคอดิน ต้นที่มีแผลใหญ่รอบโคนต้นจะเหี่ยวตาย ถ้ามีแผลเล็กอาจจะมีชีวิตอยู่ได้แต่ไม่ สมบูรณ์
การระบาด	เชื้อแพร่ระบาดโดยการเคลื่อนย้ายหรือติดใบกับดินปลูก หรือเครื่องปลูกเชื้อรามีอยู่ในดินทั่วไป อาการเน่าจะหยุดแผลแห้งไม่ลุกลามต่อไปถ้าไม่ รดน้ำ หรือดินแห้งไม่เปียกแฉะ

1.3 โรคราสนิม

เชื้อสาเหตุ	เกิดจากเชื้อราหลายชนิด คือ *Puccinia sp. , Uraedo sp.*
ลักษณะอาการ	ใบพืชจะเป็นจุดวงกลม สีเหลืองขนาดเห็นได้ชัดเจน ขนาดวงแผลมีตั้งแต่ 1-3 มิลลิเมตร ไปจนถึงขนาด 1-2 เซนติเมตร ด้านท้องใบมีแผลเป็นตุ่มเล็ก ๆ สีดำ ขึ้นเป็นกลุ่มอยู่กลางเนื้อเยื่อที่เป็นสีเหลือง แผลที่เกิดมี ลักษณะพองนูนด้านท้องใบ ใบที่มีหลายแผลติดกันจะร่วงในเวลาต่อมา
การระบาด	เชื้อแพร่ระบาดโดยสปอร์ที่เกิดบนใบพืช จะปลิวไปตามลม

การป้องกันกำจัด

1. เมื่อมีอาการแพร่ระบาดของเชื้อรา เช่น โรคใบจุด โรครากเน่า และโคนต้นเน่า ควรฉีดพ่นสารป้องกันเชื้อรา เช่น ไดเท็มเอ็ม 45 (Dithane M 45) แมนโคเซป (Mancozep) หรือ เทอร์ราโซล (Terrazole) เป็นระยะตามอัตราการใช้ที่ระบุไว้ในฉลาก
2. ควรฉีดพ่นยาบริเวณยอด ใต้ใบ และซอกใบ เพื่อป้องกันมดและเพลี้ยต่าง ๆ มาอยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อมีการระบาดของเพลี้ยต่าง ๆ ควรกำจัดมดซึ่งเป็นพาหะก่อน ถ้าหากการระบาดของเพลี้ยเพียงเล็กน้อย อาจใช้มือเขี่ยหรือหยิบออก หรือฉีดพ่นน้ำบริเวณที่ระบาดให้เพลี้ยหลุดออกได้
4. หมั่นตกแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมของโรคและแมลงต่าง ๆ
5. เมื่อดินปลูกแน่น ระบายน้ำได้ไม่ดีควรเปลี่ยนดินใหม่ และไม่ควรรดน้ำมากเกินไปเพื่อป้องกันโรครากเน่าและโคนเน่า

2. โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

เกิดจากการแพร่ของไวรัสที่ติดมากับชิ้นส่วนขยายพันธุ์ เครื่องมือการเกษตร และโดยวิธีกล เช่น การเสียดสีกันระหว่างต้นที่เป็นโรคกับต้นปกติจนเกิดบาดแผล สำหรับอาการที่เกิดจากไวรัสสามารถพบได้ทุกส่วนของต้นพืช มีลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น ทำให้เกิดใบด่าง ใบหรือดอกหงิกงอผิดปกติ ลำต้นเตี้ยแคระแกร็น ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบสารเคมีที่ใช้กำจัดไวรัสได้ เมื่อแน่ใจว่าเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสจึงควรเผาทำลาย

2.1 โรคใบด่าง

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัสมีชื่อว่า *Tabocco Mosatic Virus (TMV)*

ลักษณะอาการ ใบด่างสีเขียวอ่อนสลับสีเขียวแก่ หรือสีเหลืองสลับเขียวเป็นแห่ง ๆ ไม่สม่ำเสมอทั่วใบ ใบมีขนาดเล็ก หงิกงอ ดอกมีสีไม่สม่ำเสมอกัน

การระบาด เชื้อไวรัสจะแพร่ระบาดโดยแมลงพวกปากดูด

การป้องกันกำจัด ให้ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลายก่อนจะลุกลามไปยังต้นอื่น

3. แมลงศัตรูพืช

แมลงศัตรูพืชเป็นตัวทำให้ผลผลิตลดลง การเจริญเติบโตของพืชไม่สมบูรณ์เต็มที่หรือมีผลทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต จนกระทั่งพืชนั้นตายได้ แมลงบางชนิดเป็นแมลงที่ให้คุณประโยชน์ แมลงเหล่านี้จะกัดกินหรือดูดน้ำเลี้ยงจากแมลงศัตรูพืชเป็นอาหาร ทำให้แมลงศัตรูพืชลดจำนวนลงไปได้ แมลงบางชนิดยังเป็นพาหะนำเชื้อสาเหตุของโรคไปสู่พืชได้อีกด้วย ดังนั้นการศึกษาในเรื่องแมลงจะเป็นแนวทางในการป้องกันและกำจัดแมลงได้ผลดีขึ้น

สำหรับแมลงที่เป็นศัตรูชบา แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามลักษณะการทำลายดังนี้

3.1 แมลงปากกัด ได้แก่ หนอนระยะที่เป็นตัวอ่อนก่อนเป็นดักแด้ของตั๊กแตน และด้วงเต่าทองที่คอยกัดกินยอดใบ ตาดอก และดอกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นสารเคมี

- หนอนและตั๊กแตน ใช้สารพวก Endosulfan เช่น Endosan และสารพวก Carbary เช่น Sevin 85

- ด้วงเต่าทอง ใช้สารพวก Chlorpyrifos เช่น Clorfos และสารพวก Diazinon เช่น Diazinon

3.2 แมลงปากดูด ได้แก่

เพลี้ยแป้ง เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่สุดของชบา มีลำตัวอ่อนนุ่ม ปกคลุมด้วยผงสีขาวคล้ายแป้ง ยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร มีมดเป็นพาหะในการเคลื่อนที่ เมื่อเพลี้ยแป้งดูดน้ำเลี้ยงจะทำให้บริเวณยอดใบ ตาดอกหงิกงอ จะขับถ่ายน้ำหวานออกมาเพื่อเป็นอาหารของมดและทำให้เกิดราเขม่าดำขึ้น ดังนั้นจึงควรกำจัดมดซึ่งเป็นพาหะเสียก่อน

ลักษณะโดยทั่วไป เพลี้ยแป้ง มีการขับสารออกมาหุ้มลำตัวเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ มีลักษณะคล้ายผงแป้ง ซึ่งไม่ค่อยเปียกน้ำผงแป้งจะหนาหุ้มตัวเพลี้ยและจะหนาขึ้นเมื่อแม่เพลี้ยวางไข่ เมื่อไข่ฟักเป็นตัว ลูกเพลี้ยจะกระจายตัวออกไปแบบตัวใครตัวมัน เพื่อหาแหล่งอาหารที่เหมาะสม ส่วนใหญ่จะเป็นตามยอดอ่อน ใบอ่อน โคนใบอ่อน ใต้ใบ มีเพลี้ยบางชนิดที่ดูดน้ำเลี้ยงที่ราก (ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ ,2537)

การระบาด มักระบาดเป็นฤดูกาล เพลี้ยแป้งมักจะระบาดรุนแรงในระยะที่พืชอ่อนแอ หรือพักตัวเมื่อหมดหน้าฝน

การป้องกันกำจัด

1. ตัดส่วนที่ถูกเพลี้ยแป้งเกาะดูดมาก ๆ เผาเป็นการกำจัดโดยตรง
2. ป้องกันมดซึ่งเป็นตัวการเคลื่อนย้ายเพลี้ยแป้งไปยังกิ่งอื่น
3. การใช้สารประเภทดูดซึม จะช่วยกำจัดได้ดีกว่าวิธีอื่น เช่น ยาอโซดริน ผสมน้ำในอัตรา 1-2 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 1-2 สัปดาห์

เพลี้ยอ่อน มีขนาดเล็กเท่ากับเข็ม สีเขียวอ่อนหรือสีเหลือง ปลายลำตัวมีหางเล็ก ๆ 3 อัน สำหรับขับถ่ายน้ำหวาน ตัวผู้มีปีก ส่วนตัวเมียไม่มีปีก สำหรับการทำลาย จะคอยดูดน้ำเลี้ยงในพืชทำให้ใบม้วนงอ บิดเบี้ยวผิดรูปร่าง (อฤชร, 2540)

ลักษณะโดยทั่วไป ตัวป้อมปุกปุย มีขนยาวและก้านที่มีหนามแหลม 2 อันชี้ไปยังส่วนหลัง ตัวโตเต็มที่ 0.5-3 มิลลิเมตร เพลี้ยอ่อนที่ทำลายต้นไผ่ตัวโตกว่า ลำตัวสีเทา สีของลำตัวโดยทั่วไปมีหลายสี เช่น สีเหลืองอ่อน แดง น้ำตาล เขียว บางชนิดสีดำสนิม ขยายพันธุ์ได้ทั้งผสมและไม่ได้รับการผสม ทั้งมีปีกและไม่มีปีก ออกลูกเป็นตัวไม่ต้องวางไข่ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบาด ขยายพันธุ์ได้ตลอดปีแต่ในฤดูฝนจะตายง่ายมากเพียงแต่ถูกเม็ดฝนกระแทกก็จะหล่นจากต้นพืช ถ้าอากาศแล้งจัดเพลี้ยอ่อนจะขยายพันธุ์โดยไม่ต้องมีการผสม เพิ่มประชากรได้อย่างรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

1. ตัดส่วนที่มีเพลี้ยอ่อนมาก ๆ เผาทำลาย

2. พ่นยาที่มีพิษตกค้างน้อย เช่น มาลาไธออน ผสมน้ำฉีดพ่นทุก 2 สัปดาห์

3. ควรป้องกันมดเหมือนกับเพลี้ยชนิดอื่น ๆ

แมลงหวี่ขาว เป็นแมลงขนาดเล็ก ตัวเต็มวัยมีปีกสีขาว ดูดน้ำเลี้ยงใต้ใบอ่อน ทำให้ใบเป็นจุดสีเหลือง แผ่นใบม้วนงอ และใต้ใบมีผงสีขาวเกาะอยู่

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นด้วยสารเคมี กลุ่ม Deltamethrin เช่น Decis และสารกลุ่ม Endosulfan เช่น Endosan

4. ศัตรูพืช ได้แก่

4.1 หอยทากและทาก มีลำตัวอ่อนนุ่ม ออกหากินตอนกลางคืน ชอบอาศัยในพื้นที่มืดชื้นแฉะ คอยกัดกินดอกและใบของชบาจนแหว่งหรือกุดไป

การป้องกันกำจัด ใช้สารออกฤทธิ์ในกลุ่ม Methiocarp มีชื่อทางการค้าว่า มีซูรอลไบท์ (Mesurol Bait) มีซูรอลสเปรย์ (Mesurol Spray) โรยปูนขาวรอบ ๆ บริเวณที่ปลูก หรือการใช้มือจับออกทิ้งไป

5. ลักษณะที่ผิดปกติทางกายภาพ เป็นความผิดปกติคล้ายกับการเกิดโรคแต่ไม่ติดต่อหรือระบาดไปยังต้นอื่น สาเหตุเกิดจากความไม่เหมาะสมของปัจจัยในการเจริญเติบโต เช่น การให้ปุ๋ยมากเกินไป การขาดธาตุอาหารที่จำเป็น การได้รับน้ำมากหรือน้อยเกินไป ดินเป็นกรดหรือด่างมากเกินไป ตำแหน่งทิศทางการปลูกที่ได้รับแดดมากหรือน้อยเกินไป เป็นต้น จึงเกิดอาการผิดปกติ เช่น

5.1 ตายอดหยุดการเจริญเติบโต มักเกิดกับชบากลีบดอกซ้อนมากกว่าชบากลีบดอกเดียว เนื่องจากได้รับไนโตรเจนและน้ำมากเกินไป

5.2 ใบเหลือง มักเกิดกับพืชทุกชนิด รวมทั้งชบา ถ้าสภาพปลูกมีอากาศเย็นอย่างฉับพลัน มีการให้ปุ๋ยและน้ำหรือสารเคมีชนิดต่าง ๆ มากเกินไป อาจทำให้ต้นแสดงอาการใบเหลืองและชะงักการเจริญเติบโตได้

วิธีแก้ไข

1. ไม่ควรรดน้ำจะแฉะ ให้ปุ๋ยหรือใช้สารเคมีในปริมาณที่สูงเกินอัตราที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
98310

2. ควรเปลี่ยนดินปลูกในกระถางใหม่ หรือย้ายพื้นที่ปลูกไปยังบริเวณอื่นในบ้านเพื่อหาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น ความชื้นและแสงแดดที่เหมาะสม (ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ ,2537)

ประโยชน์ของชบา

1. การจัดสวน

ใช้ปลูกเป็นรั้วแสดงอาณาเขตของบ้าน เนื่องจากมีทรงพุ่มค่อนข้างแน่นทึบ สามารถปลูกเป็นไม้พุ่มบังสายตาเพื่อความเป็นสัดส่วน หรือปลูกเป็นไม้ประดับแปลงให้ความสวยงามตลอดปี

2. ไม้กระถาง

สามารถปลูกเป็นไม้กระถาง ใช้ประดับอาคารหรือที่อยู่อาศัยขนาดเล็กที่มีพื้นที่พักผ่อนน้อย ตั้งในที่ที่มีแสงแดดอย่างเพียงพอ แล้วตัดแต่งรักษาทรงอยู่เสมอ

3. ไม้ดอกประดับแจกัน

โดยทั่วไปดอกชบาจะบานไม่ทนและเหี่ยวง่าย ยกเว้นดอกพุดตานและดอกชบาลูกผสมบางพันธุ์ที่มีกลีบดอกหนา สามารถนำมาปักแจกันได้ประมาณ 1-2 วัน โดยการตัดดอกไม้แต่เช้า แล้วเก็บไว้ในตู้เย็นไม่ให้ดอกโดนน้ำแล้วนำมาประดับโต๊ะอาหารในตอนเย็น จะช่วยให้ดอกบานได้นานขึ้น นิยมใช้ดอกพุดตานเพราะสามารถเปลี่ยนสีได้ตามช่วงอุณหภูมิที่แตกต่างกันของวัน

4. อาหาร

พืชในวงศ์เดียวกับชบาสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ ในการทำอาหาร เช่น กระเจี๊ยบแดง (Hibiscus sabdariffa) สามารถนำกลีบเลี้ยงของผลมาต้มทำน้ำผลไม้หรือแยม ใบใช้ทำแกงต่าง ๆ เพื่อเพิ่มรสเปรี้ยวแทนมะนาว ฝักอ่อนของกระเจี๊ยบเขียว (Abelmoschus esculentus) นำมาลวกรับประทานเป็นผักจิ้มน้ำพริกได้

5. อุตสาหกรรม

สามารถสกัดเอาส่วนที่เป็นเมือกเหนียวในลำต้นของชบาทำเป็นเครื่องสำอางค์และน้ำยาขัดรองเท้าได้ ชบาจึงมีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า “ดอกรองเท้า” (Shoe flower) นอกจากนี้ยังนำส่วนของลำต้นที่โตเต็มที่ของ Hibiscus macrophyllus มาทำเป็นของเล่นเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ยารักษาโรค

รากของชบา (Hibiscus rosasinensis) มีสารเมือกที่ใช้ทาผิวเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น พอกแก้ฝี และการอักเสบของแผลภายนอกได้ หรือใช้เป็นยาระบายอ่อน ๆ หล่อลื่นลำไส้ เคลือบกระเพาะอาหารได้

ลำต้น นำมาต้มเป็นยาลดไข้ ยาขับประจำเดือน

ดอก นำมาคั้นเอาน้ำผสมน้ำมันมะกอกหมักผม ช่วยให้ผมมีสุขภาพดี

7. การประยุกต์ใช้ในเชิงวิทยาศาสตร์

ชบาที่มีดอกสีม่วง สามารถนำมาทำสีน้ำหรือนำมาย้อมกระดาษ (Bluish-purple-tint) ใช้เป็นกระดาษลิตมัสสำหรับทดสอบความเป็นกรดเป็นด่างได้ (อฤชร ,2540)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

    1.1 อุปกรณ์การถ่ายภาพ

    1.2 สมุดบันทึก

    1.3 กระดาษพร้อมปากกา

2. วิธีการศึกษา

    2.1 สำรวจพันธุ์ชบาที่พบในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

    2.2 ทำการศึกษา ลักษณะประจำพันธุ์ ถิ่นกำเนิด และการขยายพันธุ์

    2.3 จัดจำแนกประเภท ชนิดและพันธุ์ชบาที่ได้พบเห็น

3. สถานที่ทำการสำรวจและศึกษา

    3.1 พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร

4. ข้อมูลที่ทำการศึกษา

    4.1 ลักษณะประจำพันธุ์ของชบา

5. ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

    1 สิงหาคม 2540 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15283

ผลการศึกษา

จากการสำรวจพันธุ์ชบาในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีผู้นิยมปลูกอยู่ 4 สกุล ได้แก่ สกุล Hibiscus ซึ่งพบทั้งหมด 23 ชนิด สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ สายพันธุ์ชบาพื้นบ้าน และสายพันธุ์ชบาลูกผสม ซึ่งสายพันธุ์ชบาลูกผสม แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว สายพันธุ์ชบาลูกผสมดอกกึ่งซ้อน และสายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อน สกุล Abutilon พบทั้งหมด 1 ชนิดสกุล Malvaviscus พบทั้งหมด 2 ชนิด และสกุล Abelmoschus พบทั้งหมด 1 ชนิด ดังนี้

1. ชบาในสกุล Hibiscus

สายพันธุ์ชบาพื้นบ้าน

1.1 พุดตาน

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hibiscus mutsbilis L.*

ชื่อสามัญ Rose of Sharon , Cotton Rose Hibiscus Changeable Rose Mallow

ชื่ออื่น ๆ ดอกสามสี , ดอกสามผิว (ภาคเหนือ)

ถิ่นกำเนิด จีน

ลักษณะทั่วไป ไม้พุ่มขนาดใหญ่ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ สูง 3-5 เมตร ลำต้นและกิ่งมีขนสีเทาปกคลุม

ลักษณะประจำพันธุ์

ใบ เป็นใบเดี่ยว หรือหยักเว้า (lobed) เป็นแฉก 5-7 แฉก ขนาด 6-8X9-12 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบรูปหัวใจ (cordate) ขอบใบหยักฟันเลื่อย (serrate) ไม่สม่ำเสมอ แผ่นใบมีขนปกคลุม ก้านใบยาว 6 - 8 เซนติเมตร

ดอก ออกเป็นช่อตามซอกใบและปลายกิ่ง มีทั้งกลีบดอกชั้นเดียว (single) และกลีบดอกซ้อน (double) เส้นผ่าศูนย์กลาง 8-12 เซนติเมตร กลีบดอกสามารถเปลี่ยนสีได้ตามอุณหภูมิ คือตอนเช้ามีสีขาว กลางวันเปลี่ยนเป็นสีชมพูอ่อน ตอนเย็นจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูเข้ม แล้วร่วงไปในที่สุดยอดเกสรเพศเมียมีสีเหลือง ก้านดอกยาว 6-8 เซนติเมตร

การขยายพันธุ์ โดยวิธีตอนกิ่ง ปักชำและเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

1.2 ชบาญี่ปุ่น

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus mischeutos L.*
ชื่อสามัญ	Rose Mallow , Swamp Rose Mallow
ถิ่นกำเนิด	ทวีปยุโรป อเมริกาใต้ และเอเซีย
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มล้มลุก อายุหลายปี เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 1-2.50 เมตร
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปหัวใจ (cordate) หรือรูปหอก (lanceolate) ขนาด 11-13×14-16 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) หรือรูปหัวใจ(cordate) ขอบใบจักรฟันเลื่อยตื้น (serrulate) แผ่นใบบาง มีขนปกคลุม ก้านใบยาว 3-5 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว ออกดอกตามปลายกิ่ง มีกลีบดอกชั้นเดียว (single) เมื่อบานเต็มที่กลีบดอกจะแผ่บานออกในแนวระนาบ และซ้อนเกยกันเล็กน้อย เส้นผ่าศูนย์กลาง 20-30 เซนติเมตร กลีบดอกมี 5 สี คือ สีแดง สี ชมพูเข้ม สีชมพูอ่อน สีขาวอมชมพู และสีขาว กลีบดอกมีเส้นเป็นลอน ยาว ปลายกลีบตัดตรง โคนกลีบสีแดง ก้านดอกยาว 5-6 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 พู่ระหง

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus schizopetalus (Mast.) Hook.f.*
ชื่อสามัญ	Fringed Hibiscus , Coral Hibiscus , Japanese Lantern , Spider Gumamela
ชื่ออื่น ๆ	พู่เรือหงส์ , หางหงส์
ถิ่นกำเนิด	แอฟริกาตะวันออก เคนยา แทนซาเนีย และตอนเหนือของโมซัมบิก
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่ม เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร แตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยว รูปไข่ (ovate) ขนาด 4×6.5 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อยห่าง (serate) แผ่นใบบางสีเขียวเป็นมัน ก้านใบยาว 2-3 เซนติเมตร
ดอก	ดอกเดี่ยวออกดอกตามซอกใบ และปลายกิ่ง มีกลีบดอกชั้นเดียว แผ่โค้งไปด้านหลัง เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-8 เซนติเมตร กลีบดอกสีแดง ขอบกลีบหยักเว้าลึก ดอกห้อยลงเหมือนโคมไฟ หลอดเกสรเพศผู้ยาว ยอดเกสรเพศเมียสีแดง ก้านดอกยาว 4-8 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ และตอนกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ชบาจีน

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus syriacus L.*
ชื่อสามัญ	Althea Rose , Syriacus Rose , Shrubby Althea
ถิ่นกำเนิด	พบได้ทั่วไปในเขตอบอุ่น แถบใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่ม ลำต้นตั้งชูเหมือนกิ่งกระโดง เมื่อโตเต็มที่สูงประมาณ 1-3 เมตร
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยวรูปไข่ (ovate) หรือเว้าเป็นพู 3 พู (lobed) ขนาด 4-6×7-9 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อยห่าง (serrate) แผ่นใบมีขนปกคลุมทั่วใบ ก้านใบสั้นติดลำต้น
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว เกิดตามซอกใบ มีกลีบชั้นเดียว (single) ดอกกึ่งซ้อน (semi-single) และดอกซ้อน (double) เส้นผ่าศูนย์กลาง 8-10 เซนติเมตร มีหลายสี ตั้งแต่สีขาวจนถึงสีม่วงเข้ม บางทีดอกอาจมีสีชมพู ที่โคนกลีบ ก้านดอกสั้นติดลำต้น
การขยายพันธุ์	โดยปักชำกิ่งแก่ ควรทำในฤดูหนาวจะมีเปอร์เซ็นต์ความรอดสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ชบาจิ๋ว

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus hirtus L.*
ชื่อสามัญ	-
ถิ่นกำเนิด	มาเลเซีย และอินเดีย
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มล้มลุกขนาดเล็ก เมื่อเจริญตอบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านและแขนงรอบต้น
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	ใบอ่อนรูปไข่ (ovate) เมื่อใบโตเต็มที่เป็นพู 3 พู ปลายใบแหลม (acute) ขนาด 3-5×5-7 เซนติเมตร แผ่นใบบาง มีขนนุ่มปกคลุมทั่วใบ ก้านใบยาว 1-2 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว มีกลีบดอกชั้นเดียว (single) เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เซนติเมตร กลีบดอกรูปไข่กลับหัวขนาดเล็ก สีชมพูอมส้ม ยอดเกสรเพศเมียสีแดง ก้านดอกยาว 2-3 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ชบา

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus rosa-sinensis L.*
ชื่อสามัญ	Chinese Hibiscus , Hawaiian Hibiscus , Chaina Rose , Shoe Black
ชื่ออื่น ๆ	ชุมบา , แดงใหม่
ถิ่นกำเนิด	เขตร้อนแถบเอเชีย
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มขนาดกลาง เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2.50-5 เมตร ลำต้นเป็นไม้เนื้ออ่อน เปลือกเหนียว มีเมือกลื่น
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยว รูปไข่ถึงรูปหอก (ovate-lanceolate) ขนาด 5-9X7-12 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบเรียบถึงจักฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบบาง สีเขียวเข้ม ก้านใบยาว 2-4 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว มีกลีบชั้นเดียว (single) ถึง ดอกซ้อน (double) เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-15 เซนติเมตร กลีบดอกสีแดง ขอบกลีบหยักเป็นคลื่น ยอดเกสรเพศเมียสีแดง ก้านดอกยาว 4-7 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ เสียบกิ่ง ตอนกิ่งและติดตา

ชบาชนิดนี้ในต่างประเทศ เช่น ฮาวาย ออสเตรเลีย และเยอรมันนี เป็นต้น มีการผสมเกสรทำให้เกิดชบาลูกผสมที่มีลักษณะ ขนาด และสีสันของดอกแตกต่างกันไป เมื่อมีการนำเข้ามาปลูกในไทยก็เรียกกันว่า ชบาฮาวายหรือชบาเยอรมันบ้าง ซึ่งนอกจากนี้ จะมีความสวยงามแตกต่างกันแล้วยังมีบางพันธุ์ที่มีใบสวยงาม เช่น *H.rosa-sinensis L.CV.Coopen*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ชบาใบด่าง

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus rosa-sinensis L.CV.Coopen*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	ชบาสามสี
ถิ่นกำเนิด	เขตร้อนทวีปเอเชีย
ลักษณะทั่วไป	มีการเจริญเติบโตทั่วไปคล้ายชบา (*H.rosa-sinensis*) ที่พบทั่วไปแตกต่างกันที่มีใบสีเขียว และมีลายด่างสีขาว แดง และชมพู เกิดขึ้นบนใบด้วยดอกมีสีแดง ลักษณะใกล้เคียงกัน
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยวรูปไข่ถึงรูปหอก (ovate-lanceolate) ขนาด 5-9×7-12 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบเรียบ (entire) ถึงจักฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบบาง สีเขียวและมีลายด่าง สีขาว แดง และชมพู ก้านใบยาว 2-4 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-15 เซนติเมตร กลีบดอกสีแดง ขอบกลีบหยักเป็นคลื่น ยอดเกสรเพศเมียสีแดง ก้านดอกยาว 4-7 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ เสียบกิ่ง และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 1</u> ตัวแทนชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน ชบา *Hibiscus rose-sinesis L.CV.Copperi* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก

1.1 กิ่งที่ติดดอก

1.2 ใบ

1.3 ดอกตูม

1.4 ดอกบาน

1.5 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

1.6 รังไข่

1.7 กลีบดอก

1.8 วงกลีบเลี้ยง

1.9 ริ้วประดับ

1.10 เกสรตัวผู้

1.11 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 ตัวแทนชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน พุดตาน Hibiscus mutabilis L. แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก

2.1 กิ่งที่ติดดอก

2.2 ใบ

2.3 ดอกตูม

2.4 เกสรผู้เกสรตัวเมีย

2.5 รังไข่

2.6 กลีบดอก

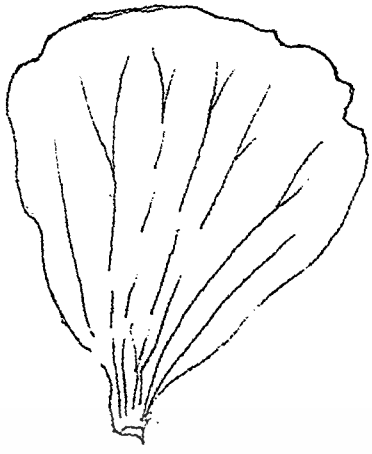
2.7 วงกลีบเลี้ยง

2.8 ริ้วประดับ

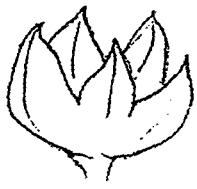
2.9 เกสรตัวผู้

2.10 เกสรตัวเมีย

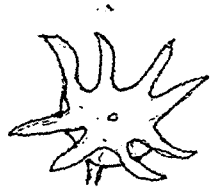
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.6



2.7



2.8

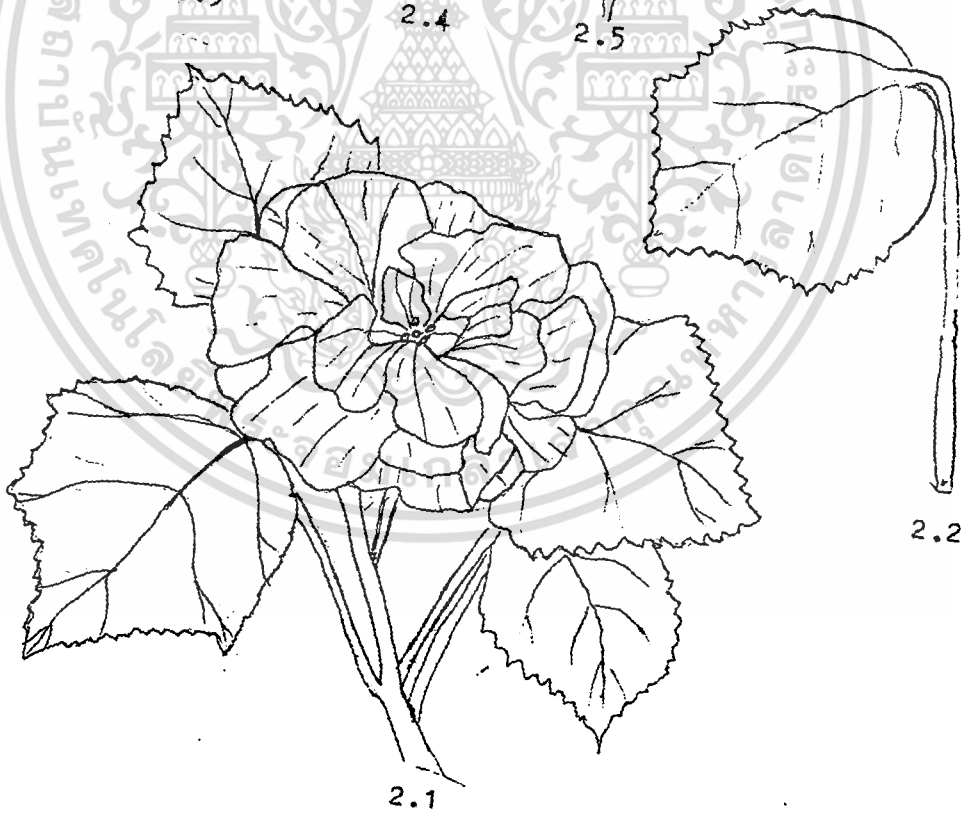
2.9

2.10

2.3

2.4

2.5



2.1

2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3 แสดงลักษณะชบาสายพันธุ์พื้นบ้าน

3.1 พุดตาน *Hibiscus mutabilis L.*

3.2 ชบาญี่ปุ่น *Hibiscus moscheutos L.*

3.3 พู่ระหง *Hibiscus Schizopetalus (Mast.) Hook.f*

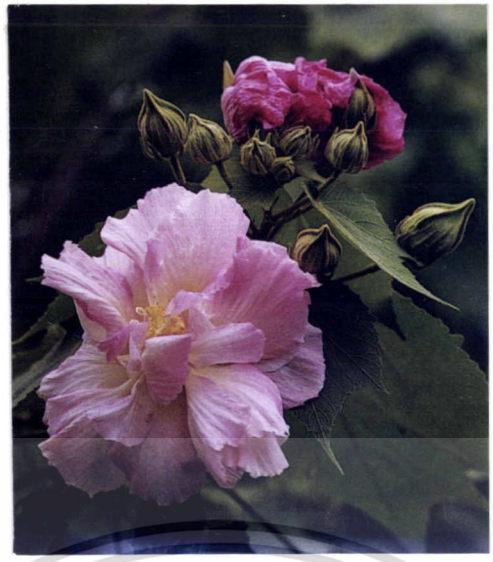
3.4 ชบาจีน *Hibiscus Syriacus L.*

3.5 ชบาจิ๋ว *Hibiscus hirtus L.*

3.6 ชบา *Hibiscus vosa - sinensis L.*

3.7 ชบาใบด่าง *Hibiscus rose-sinensis L.LV. Looperi*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



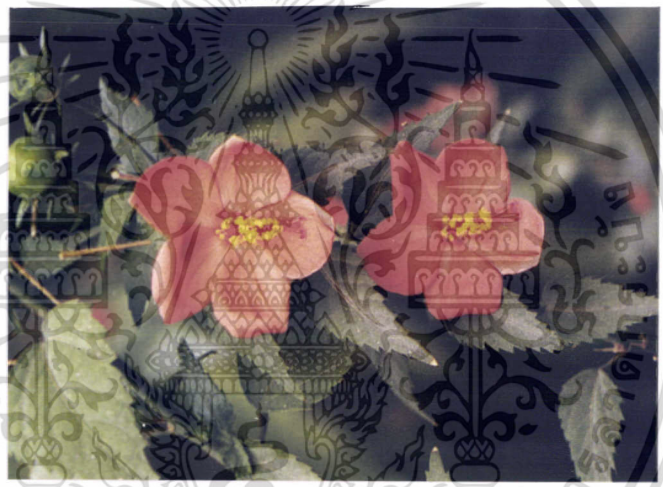
3.1 พุดตาน *Hibiscus mutabilis L.*

3.2 ชบาญี่ปุ่น *Hibiscus moscheutos L.*

3.3 พู่ระหง *Hibiscus Schizopetalus (Mast.) Hook.f*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ชบาจีน *Hibiscus Syriacus L.*



3.5 ชบาจิ๋ว *Hibiscus hirtus L.*

3.6 ชบา *Hibiscus vosa - sinensis L.*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ชบาใบด่าง *Hibiscus rose-sinensis L.LV. Looperi*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายพันธุ์ชบาลูกผสม

สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว

1.8 5th Dimemsion (ฟิฟธ์ไดแมนชั่น)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปกลมถึงสามเหลี่ยม (orbicular-deltoid) ขนาด 4-6×5-7 เซนติเมตร ปลายใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อยถี่ (serreutate) และตื้น
ดอก	รูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 11-12 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงแบบวงล้อ (cartwheel overlap single) มีหลายสีในดอกเดียวกัน โคนกลีบ
สีแดง	เลือดหมู ถัดออกมาสีม่วง สีเหลือง และสีส้ม เส้นกลีบดอกสีม่วงอ่อนขอบกลีบค่อนข้างเรียบ ยอดเกสรเพศเมียสีส้ม
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ติดตาและต่อกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 Claire Mc.leod (แคลร์แมคเลิด)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มขนาดกลาง โตเต็มที่สูง 2.50-3 เมตร ก้านใบมีสีเขียว
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปหัวใจ (cordate) ขนาด 3-6×4-7 เซนติเมตร ปลายใบมน (obtuse)ขอบใบหยักซี่ฟันตื้น (serreutate) และเกือบถึงเรียบ แผ่นใบย่นและห่อเป็นรูปช้อน (spathutate)
ดอก	รูปถ้วยถึงรูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 13-14 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงแบบปกติ ดอกมีสีแดงจุดประขาว โคนกลีบสีแดง ขอบกลบบิดเป็นคลื่น ยอดเกสรเพศเมียสีแดง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีเสียบกิ่ง ติดตาและ ปักชำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 All Aglow (ออลอะโกลว์)

ชื่อวิทยาศาสตร์	-*Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปกลม (orbicular) ขนาด 4-5 × 7-9 เซนติเมตร ปลายใบมน (obtuse) ขอบใบหยักซี่ฟันเลื่อย (serrate) สม่ำเสมอ แผ่นใบหนาสีเขียวเข้ม ย่นและห่อตัวเป็นรูปช้อน
ดอก	รูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 14-15 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงแบบปกติมีสีส้มอมแดง ประจุดสีเหลือง เป็นบริเวณกว้าง โคนกลีบสีม่วงอ่อน ขอบกลีบบิดเป็นคลื่นทั้งกลีบ ยอดเกสรเพศเมียสีส้มอมแดง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ เสียบกิ่ง และตอนกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 Royal Bonnet Court (รอยัลบอนเนตคอร์ต)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
	ถิ่นกำเนิด -
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลักษณะทรงพุ่มแน่นมีใบหนา แตกแขนงรอบลำต้น
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปหัวใจ (cordate) ขนาด ขนาด 4-11 × 5-13 เซนติเมตร ปลายใบมน (obtuse) ขอบใบหยักซี่ฟัน (dentate) แผ่นใบย่นและห่อขึ้นเป็นรูปช้อน(spathulate)
ดอก	รูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 16-17 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงแบบวงล้อ ขอบกลีบดอกสีเหลืองบิดเป็นคลื่น ขอดเกสรเพศเมียมีสีเหลือง (cartweel overlap single)
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่งและเสียบกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 El Capitolio Sport (เอลแคปิโตลิโอสปอร์ต)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลักษณะทรงพุ่มโปร่ง ก้านใบมีสีแดง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ ขนาด 2-5 × 4-8 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (scute) ขอบใบจักแบบฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบบางสีเขียวอ่อนก้านใบสีแดง
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-8 เซนติเมตร กลีบดอกจัดเรียงแบบ crested single คล้ายพันธุ์ capitolio ต่างกันที่มีกลีบดอกสีส้มอมเหลือง ถัดออกมาเป็นสีชมพู ยอดเกสรเพศเมียสีแดง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีตอนกิ่ง ติดตา ปักชำ และเสียบกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 Phllis Memullen (ฟิลลิสแมคมัลเลน)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลักษณะทรงพุ่มโปร่ง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปสามเหลี่ยม ขนาด 3-5 × 4-6 เซนติเมตร โคนใบป้าน (obtuse) ขอบ ใบหยักซี่ฟัน (dentate) แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมัน
ดอก	รูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 12-14 เซนติเมตร กลีบดอกเรียงแบบปกติ มีสีส้ม โคนกลีบดอกสีชมพู เส้นกลีบดอกสีขาวขอบกลีบย่นเป็นคลื่นละเอียดทั้งกลีบ ยอดเกสรเพศเมียสีเหลือง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีตอนกิ่ง ปักชำและติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.14 Agnes Galt (แอกเนสกอลท์)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus Hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ทรงพุ่มโปร่ง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปหัวใจ ขนาด 3-5 x 5 -7 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) ขอบ
ใบจัก	ฟันเลื่อย (serrte) แผ่นใบสีเขียวเข็มและห่อขึ้นเป็นรูปช้อน
ดอก	รูปแผ่แบน เส้นผ่าศูนย์กลาง 9-10 เซนติเมตรกลีบดอกเรียงแบบปกติ มี สีชมพู โคนกลีบสีชมพูเข้ม ขอบกลีบบิดเป็นคลื่น เล็กน้อย ยอดเกสรเพศเมียสีแดง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ เสียบกิ่งตอนกิ่งและติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 4</u> ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว ฟีฟธ์ไดแมนชั่น 5th Dimension แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก

4.1 กิ่งที่ติดดอก

4.2 ใบ

4.3 ดอกตูม

4.4 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

4.5 รังไข่

4.6 กลีบดอก

4.7 วงกลีบเลี้ยง

4.8 ริ้วประดับ

4.9 เกสรตัวผู้

4.10 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 5</u> แสดงลักษณะชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว

5.1 ฟิฟธ์ไดเมนชั่น 5th Dimension

5.2 แคลร์แมคเลิด Claire Mcleod

5.3 ออลอะไกลว์ All Aglow

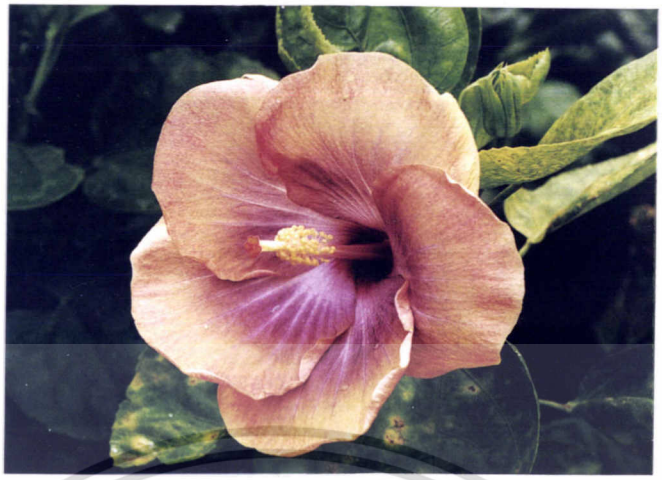
5.4 รอรัลบอนเนตคอร์ต Royal Bounet Court

5.5 เอลแคปิโตลิโอสปอร์ต El Capitolio Sport

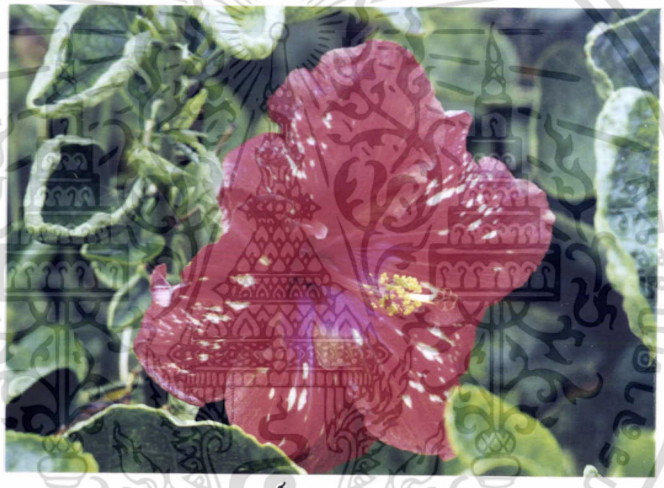
5.6 ฟิลลิสเมคมัลเลน phyllis Mcmullen

5.7 แอกเนสลอลท์ Agnes Galt

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



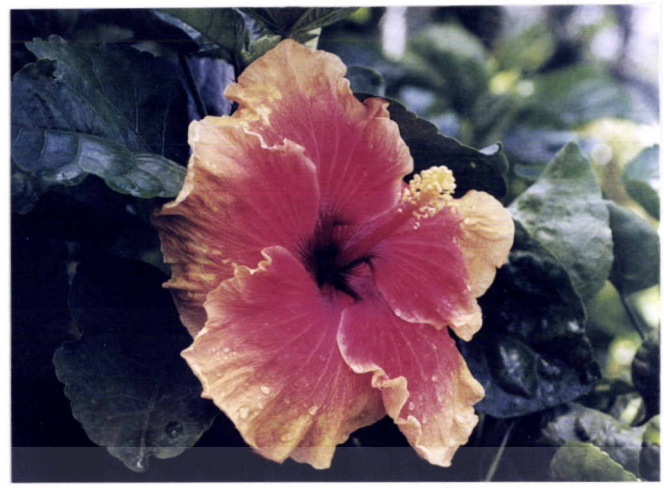
5.1 ฟิฟธ์ไดเมนชั่น 5th Dimension



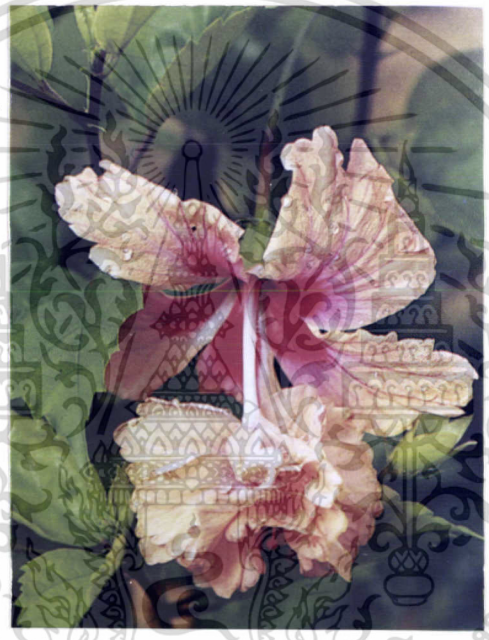
5.2 แคลร์แมคเลิด Claire Mcleod

5.3 ออลอะไกลว์ All Aglow

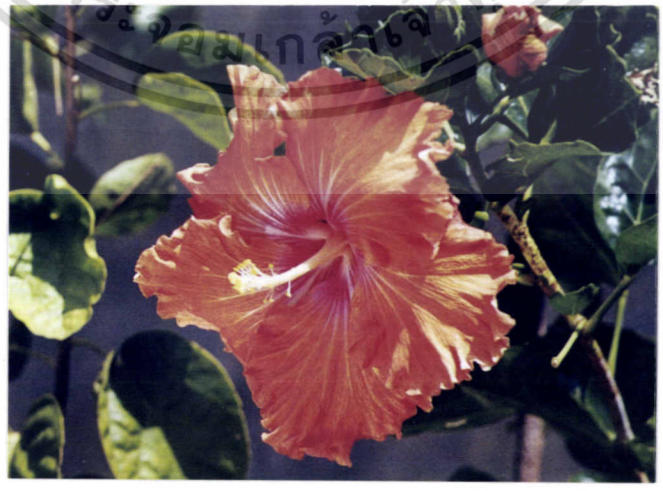
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.4 รอรัลบอนเนตคอร์ต Royal Bounet Court



5.5 เอลแคปิโตลิโอสปอร์ต El Capitolio Sport



5.6 ฟิลลิสเมคมัลเลน phyllis Mcmullen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 แอกเนสลอสท์ Agnes Galt

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายพันธุ์ชบาลูกผสมดอกกึ่งซ้อน

1.15 Butterscotch	Sundae (บัตเตอร์สก็อตซ์ซันเด)
ชื่อวิทยาศาสตร์	*Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่นๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 1.50 - 3 เมตร ใบสีเขียวเข้ม แตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ (ovate) ขนาด 3-7 x 4-9 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบสีเขียวเป็นมันและห่อขึ้นเป็นรูปช้อน
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 14-15 เซนติเมตร กลีบดอกซ้อนกันหลวมๆ มีสีน้ำตาลอมส้มโคนกลีบสีชมพูขอบกลีบสีแดงบิดย่นเป็นลอน
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง เสียบกิ่ง และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.16 Dua (ดูอา)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มขนาดกลางเจญิญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ (ovate) ขนาด 3-5 × 5-7 เซนติเมตรปลายใบแหลม (scute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อย (serrate) สม่ำเสมอแผ่นใบสีเขียวเป็นมัน
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 14-15 เซนติเมตร กลีบดอก ชั้นนอก แผ่นแบน ชั้นในดอกซ้อนกันเป็นกระจุก มีสีขาวครีม ขอบกลีบดอกค่อนข้างเรียบ
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง ติดตาและเสียบกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.17 Elephant Ear (เอลิแฟนท์เอียร์)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	- ไม้พุ่มขนาดกลางเจริญเติบโตเต็มที่สูง 1.50 - 2.50 เมตร
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ (ovate) ขนาด 3-5 × 5-7 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใจจักฟันเลื่อย (serrate) สม่ำเสมอ แผ่นใบสีเขียวเป็นมัน
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 14-15 เซนติเมตร กลีบดอกชั้นนอกแผ่แบน ชั้นในซ้อนกันเป็นกระจุกมีสีขาวครีม ขอบกลีบดอกค่อนข้างเรียบ
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง เสียบกิ่ง และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.18 Lady Adele (เลดี้อาดัล)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hybiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มเจริญเติบโตเต็มที่ 1.50 -2.50 เมตร ทรงพุ่มแผ่กว้าง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปสามเหลี่ยม (deltoid) ขนาด 4-6 × 6-8 เซนติเมตรปลายใบค่อน ข้างแหลม ขอบใบหยักซี่ฟันตื้น (dentate)
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 13-14 เซนติเมตร กลีบดอกจัดเรียงกันแบบ crested semi - double ดอกมีสีม่วง โคนกลีบแดงเลือดหมูขอบกลีบ มีสีชมพูบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ เสียบกิ่ง และ ติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.19 Linda Newsome (ลินดานิวซัม)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hybiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มขนาดกลางเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลักษณะใบขนาดใหญ่ ทรงพุ่มโปร่ง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปสามเหลี่ยม (deltoid) ขนาด 4 คูณ 6 - 5 × 7 เซนติเมตรปลายใบค่อนข้างแหลม โคนใบป้าน (obtuse) แผ่นใบสีเขียวเข้มหนาและย่น
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 - 11 เซนติเมตร กลีบดอกซ้อนกันแบบหลวม ๆ มีสีส้ม ยอดเกสรเพศเมียสีเหลือง
การขยายพันธุ์	โดยใช้ตอนกิ่ง เสียบกิ่ง และ ปักชำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 6</u> ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมดอกกึ่งซ้อน บัตเตอร์สก็อตซันเด Butterscotch Sundae แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก

6.1 กิ่งที่ติดดอก

6.2 ใบ

6.3 ดอกตูม

6.4 ดอกบาน

6.5 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

6.6 รังไข่

6.7 กลีบดอกชั้นใน

6.8 กลีบดอกชั้นนอก

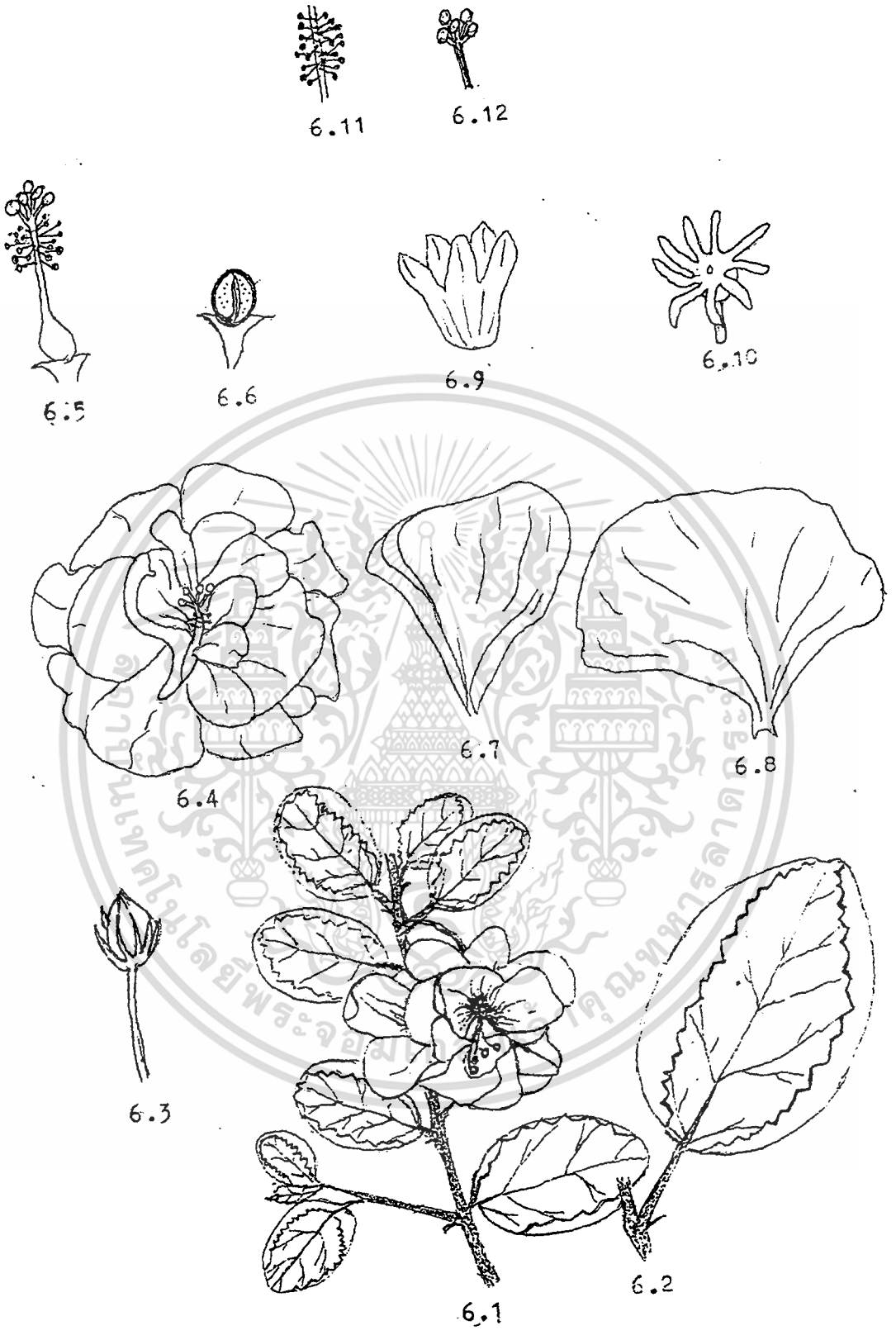
6.9 วงกลีบเลี้ยง

6.10 ริ้วประดับ

6.11 เกสรตัวผู้

6.12 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7 แสดงลักษณะสายพันธุ์ชบาลูกผสมดอกกึ่งซ้อน

7.1 บัตเตอร์สก็อตซันเด Butterscotch Sundae

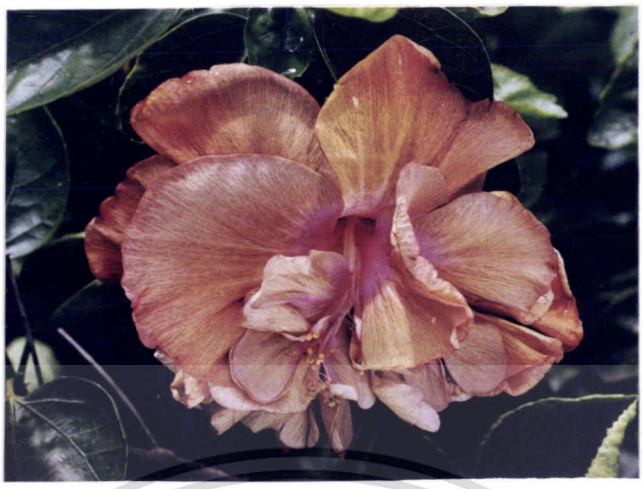
7.2 ดูอา Dua

7.3 เอลิแฟนท์เอียร์ Elephant Ear

7.4 เลดี้อาดีล Lady Adele

7.5 ลินดานิวซัม Linda Newsome

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



7.1 บัตเตอร์สก็อตซันเด Butterscotch Sundae

7.2 ดูอา Dua

7.3 เอลิแฟนท์เอียร์ Elephant Ear

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 เลดี้อาดีล Lady Adele

7.5 ลินดานิวซัม Linda Newsome

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อน

1.20 Atheline (อะทีไลท์)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ทรงพุ่มโปร่ง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปกลม (orbicular) ขนาด 4-7 × 4-8 เซนติเมตรรอบใบหยักหรือไม่สม่ำเสมอ แผ่นใบย่นและห่อขึ้นเป็นรูปช้อน
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 12-13 เซนติเมตร กลีบดอกจัดเรียงแบบ Double มีสีชมพู ขอบกลีบบิดเป็นคลื่นเล็กน้อย ยอดเกสรเพศเมียสีแดง
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง เสียบกิ่ง และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.21 Coloring Book (คัลเลอริ่งบุ๊ค)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-2.50 เมตร แผ่นใบบางแตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ (ovate) ขนาด 5-7 × 7-5 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักพันเลื่อยตื้น (serrate)
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 13-14 เซนติเมตรกลีบดอกจัดเรียงแบบ Double มีสีส้มอมชมพู โคนกลีบสีแดงเข้มขอบกลีบสีเหลือง ปิดเป็นคลื่น เกสรเพศผู้ แยกเป็นกระจุก แทรกตามกลีบดอก
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง เสียบยอด และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.22 Minkie (มิงกี้)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มขนาดกลางเจริญเติบโตเต็มที่สูง 1.50 - 3 เมตร ลำต้นแตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปสามเหลี่ยม (deltoid) ขนาด 5-7 × 6-8 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) ขอบใบจักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) แผ่นใบหนาสีเขียวเข้ม
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 14-15 เซนติเมตร กลีบดอกจัดเรียบแบบ Full Double ดอกมีสีน้ำตาลอมส้ม ขอบกลีบสีแดงอมม่วง บิดเป็นคลื่น
การขยายพันธุ์	โดยวิธีตอนกิ่ง เสียบกิ่งและติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.23 Mrs. George Davis (มิสจอร์เดวิส)

ชื่อวิทยาศาสตร์	- *Hibiscus hybrid*
ชื่อสามัญ	-
ชื่ออื่น ๆ	-
ถิ่นกำเนิด	-
ลักษณะทั่วไป	เป็นไม้พุ่มเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร ลักษณะลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสาขาน้อยก้านใบสีแดง
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	รูปไข่ (ovate) ขนาด 3-5 × 5-8 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมันก้านใบสีแดงเลือดหมู
ดอก	เส้นผ่าศูนย์กลาง 9-11 เซนติเมตร กลีบดอกจัดเรียงแบบ Full Double มีสีชมพูเข้ม ขอบกลีบบิดเป็นคลื่น
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำ ตอนกิ่ง เสียบกิ่ง และติดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 8</u> ตัวแทนชบาสายพันธุ์ลูกผสมกลีบดอกซ้อน อะทีไลท์ Atheline แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และ ส่วนประกอบของดอก

8.1 กิ่งที่ติดดอก

8.2 ใบ

8.3 ดอกตูม

8.4 ดอกบาน

8.5 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

8.6 รังไข่

8.7 กลีบดอกชั้นใน

8.8 กลีบดอกชั้นนอก

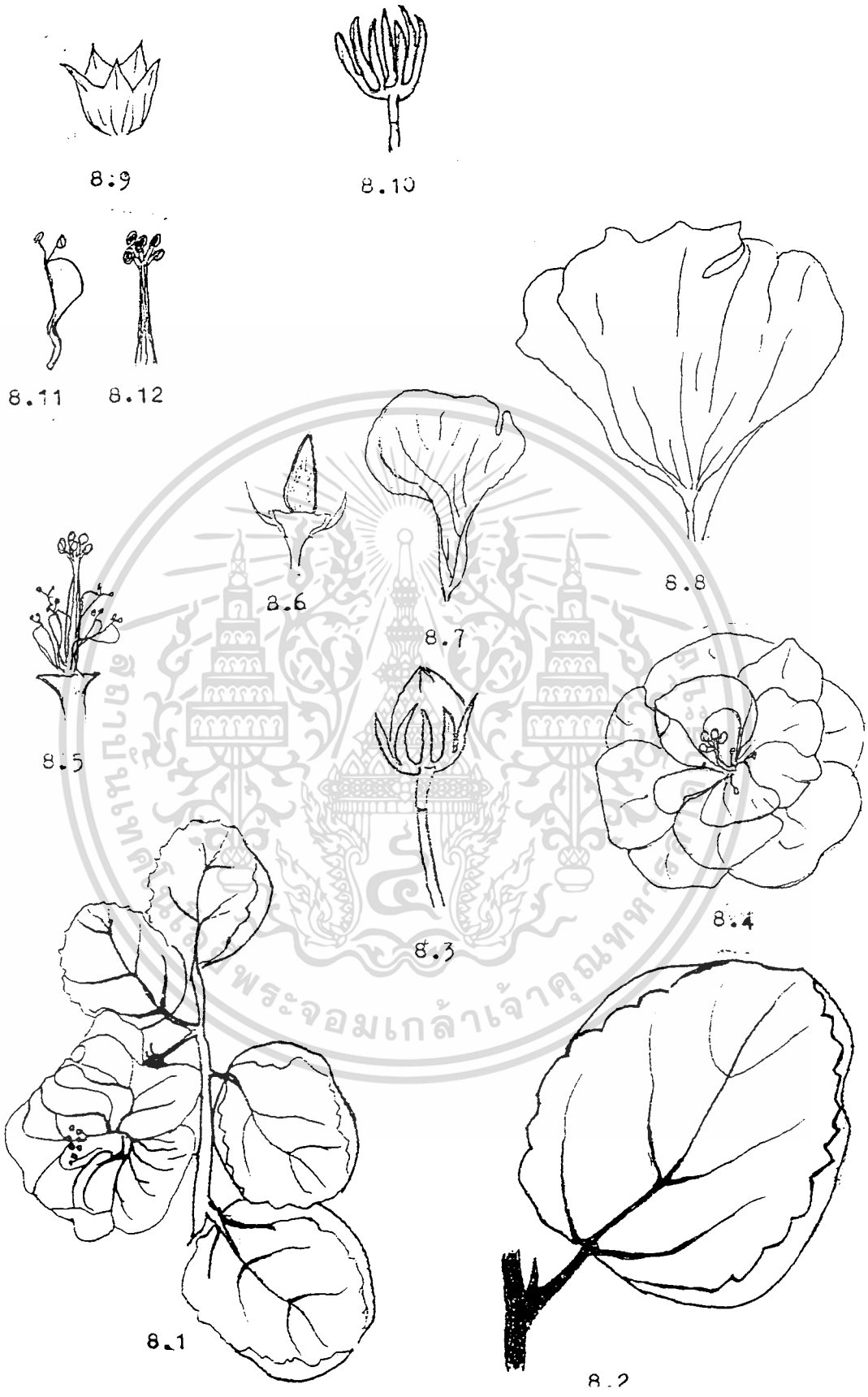
8.9 วงกลีบเลี้ยง

8.10 ริ้วประดับ

8.11 เกสรตัวผู้

8.12 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9 แสดงลักษณะสายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อน

9.1 อะทีไลท์ Atheline

9.2 คัลเลอริ่งบุ๊ค Coloving Book

9.3 มิงกี้ Minkie

9.4 มิสซิสจอร์เดวิส Mis. George Davis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1 อะทีไลท์ Atheline

9.2 คัลเลอริ่งบุ๊ค Coloving Book

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3 มิงกี้ Minkie

9.4 มิสซิสจอร์เดวิส Mis. George Davis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชบาใน สกุล Abutilon

มีลักษณะที่แตกต่างกับในสกุล Hibiscus คือ กลีบประดับ (epicalyx) จะหายไปยอดเกสรเพศเมียมี 5 อัน หรือมากกว่านั้นเป็นต้น

2.1 อะบูทิออน

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Abutilon hybrid*
ชื่อสามัญ	Abutilon, Flowering Maple, Paslour Maple, Indian Malow
ชื่ออื่น ๆ	ชบาร่ม, Dwarf Chinese Lantern
ถิ่นกำเนิด	เขตร้อนถึงเขตกึ่งร้อน
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มยืนต้นขนาดเล็ก อายุหลายปี เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-5 เมตรลำต้นและกิ่งก้านมีสีแดงเลือดหมู
ลักษณะทั่วไปประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยวรูปหัวใจ (cordate) หรือเป็นแฉก 3-5 แฉก ขนาด 3-10 × 5-13 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) ขอบใบจักฟันเลื่อย (serrate) แผ่นใบบาง มีขนปกคลุมทั่วไป ก้านใบยาว 7-10 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว ออกตามปลายยอดและปลายกิ่งมีกลีบดอกชั้นเดียว รูปถ้วยคว่ำ เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร กลีบดอกหลายสี เช่น สีส้ม สีเหลือง และสีแดง โคนกลีบสีแดงเลือดหมู และอาจมีเส้นกลีบดอกสีแดงอมชมพู ยอดเกสรเพศเมียสีส้ม ก้านดอกยาว 10-12 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีใช้เมล็ด ปักชำกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 10 ชบาในสกุล Abutilon ลูกผสมอะลูทิลอน Abutilon hybrid แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบและส่วนประกอบของดอก

10.1 กิ่งที่ติดดอก

10.2 ใบ

10.3 ดอกตูม

10.4 ดอกบาน

10.5 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

10.6 รังไข่

10.7 กลีบดอก

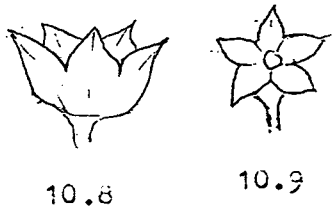
10.8 วงกลีบเลี้ยง

10.9 ริ้วประดับ

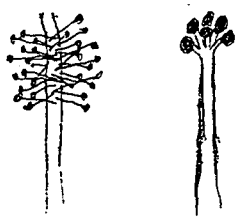
10.10 เกสรตัวผู้

10.11 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



10.8 10.9



10.10 10.11

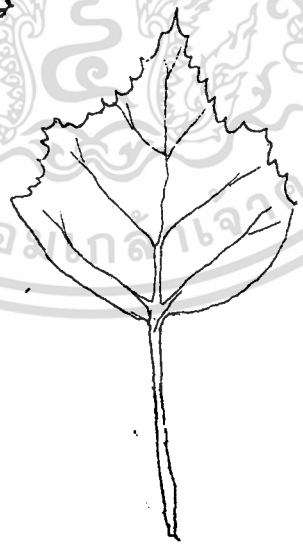
10.4

10.3

10.5

10.6

10.1



10.2

10.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11 แสดงลักษณะทรงต้นของลูกผสมอะบูทิลอน Abutilon hybrid

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ชบาในสกุล Malvaviscus

มีลักษณะที่แตกต่างจากพืชสกุล Hibiscus คือ เมื่อดอกบานกลีบดอกจะไม่แผ่บานออกเต็มที่ และก้านชูเกสรเพศเมียมีจำนวนสองเท่าของห้องรังไข่เป็นต้น

3.1 ชบาร่ม

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Malvaviscus arboreus Cav. Var. drummondii (Torr. & A. Gray) Schery.*
ชื่อสามัญ	Turk's Cap, Sleeping Hibiscus, Wax Mallow
ชื่ออื่น ๆ	ชบาหลอด, ชบาหนู
ถิ่นกำเนิด	เม็กซิโก และอเมริกา
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มขนาดกลาง เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูงประมาณ 2-3 เมตร แตกกิ่งก้านได้ดี
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยวรูปไข่ (ovate) หรือหยักเป็นแฉกตื้นๆ (parted) ขนาด 5-7 × 10-13 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) โคนใบมน (obtuse) ขอบใบจักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) ใต้ใบมีขนนุ่มปกคลุม ก้านใบยาว 8.0 - 1 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบและปลายกิ่ง มีกลีบดอกชั้นเดียว (single) ซ้อนเกยกันเป็นรูปหลอด (tubular) ห้อยลง เมื่อดอกบานปลายกลีบคลี่ออกมาเล็กน้อยเหมือนร่มที่กำลังหุบ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 เซนติเมตร ยา5-6 เซนติเมตร กลีบดอกสีแดงหรือสีชมพูอ่อน ยอดเกสรเพศเมียสีแดง 10 อันโผล่ออกมานอกดอก ก้านดอกยาว 4-6 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำกิ่งและตอนกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ชบาร่มเล็ก

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Malvaviscus arboreus Cav. Var. mexicanus Schldl.*
ชื่อสามัญ	Turk's Cap, Sleeping Hibiscus, Wax Mallow
ชื่ออื่นๆ	ชบาหลอดเล็ก, ชบาหนูเล็ก
ถิ่นกำเนิด	ตั้งแต่เม็กซิโกถึงโคลัมเบีย
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มขนาดกลาง แผ่กิ่งก้านดี เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่สูง 2-3 เมตร
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยวรูปไข่ (ovate) หรือหยักเป็น 3 แฉก ขนาด 3-5 × 4-6 เซนติเมตร ปลายใบแหลม (acute) ขอบใบจักฟันเลื่อย (Serrate) แผ่นใบสีเขียวเข้ม มีขนนุ่มปกคลุมทั่วไป ก้านใบยาว 0.5-1 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบและปลายกิ่ง มีกลีบดอกชั้นเดียว ซ้อนเกยกันเป็นหลอดขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.5 เซนติเมตร ยาว 2-3 เซนติเมตร กลีบดอกสีแดงคล้ายชบาร่ม แต่ดอกชูตั้งขึ้น ยอดเกสรเพศเมีย สีแดง ก้านดอกยาว 1-1.5 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีปักชำกิ่งและตอนกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 12</u> ชบาในสกุล Malvaviscus ชบาร่ม Malvaviscus arboreus .var. drummondii (Torr.&A.gray) Schery และชบาร่มเล็ก *Malvaviscus arboreus .var. mexicanus schldl* แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบ และส่วนประกอบของดอก

12.1 กิ่งที่ติดดอก

12.2 ใบของชบาร่ม

12.3 ใบของชบาร่มเล็ก

12.4 ดอกตูม

12.5 ดอกบาน

12.6 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

12.7 รังไข่

12.8 กลีบดอก

12.9 วงกลีบเลี้ยง

12.10 ริ้วประดับ

12.11 เกสรตัวผู้

12.12 เกสรตัวเมีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.9

12.10

12.11

12.12

12.4

12.5

12.6

12.7

12.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ชบาในสกุล Abelmoschus

4.1 โสมชบา

ชื่อวิทยาศาสตร์	*Abelmoschus moschatus Medik*
ชื่อสามัญ	Abel Musk, Musk Mallow, Musk Seed
ชื่ออื่น ๆ	ข้าวต้มเล็ก (นครสวรรค์) เหง้ามหากาพ (เพชรบูรณ์) มหากาแดง (ภาคเหนือ)
ถิ่นกำเนิด	เขตร้อนแถบเอเชีย
ลักษณะทั่วไป	ไม้พุ่มล้มลุกมีหัวใต้ดิน เมื่อเจริญเจริญเติบโตเต็มที่สูง 0.5-1 เมตร ลำต้นและกิ่งมีขนอ่อนหรือหนามแข็งปกคลุม
ลักษณะประจำพันธุ์	
ใบ	เป็นใบเดี่ยว รูปแฉกเว้าเป็นพู (lobed) 3-5 แฉก ขนาด 3.5 - 10 × 7-18 เซนติเมตร ขอบใบหยักไม่สม่ำเสมอ แผ่นใบมีขนแข็งปกคลุม ก้านใบยาว 1-1.5 เซนติเมตร
ดอก	เป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบใกล้ปลายกิ่ง มีกลีบดอกชั้นเดียว (single) เส้น ผ่าศูนย์กลาง 5-7 เซนติเมตร กลีบดอกมีหลายสีเช่น สีเหลือง สีแดงเข้ม สีชมพู และสีขาว โคนกลีบสีขาวหรือสีเหลืองอ่อน ยอดเกสร เพศเมียสีแดง ก้านดอกยาว 2-4 เซนติเมตร
การขยายพันธุ์	โดยวิธีเพาะเมล็ดและใช้หัวใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ภาพที่ 13</u> ชบาในสกุล Abelmoschus โสมชบา Abelmoschus moschatus medik แสดงลักษณะกิ่งที่ติดดอก ใบและส่วนประกอบของดอก

13.1 กิ่งที่ติดดอก

13.2 ใบ

13.3 ดอกตูม

13.4 ดอกบาน

13.5 เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

13.6 รังไข่

13.7 กลีบดอก

13.8 วงกลีบเลี้ยง

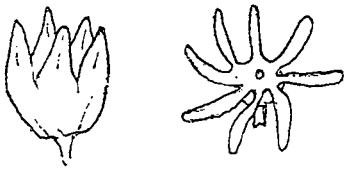
13.9 ริ้วประดับ

13.10 เกสรตัวผู้

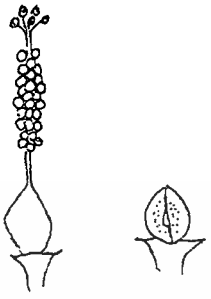
13.11 เกสรตัวเมีย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

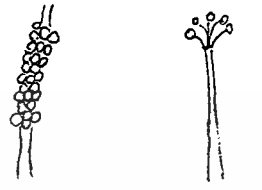
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



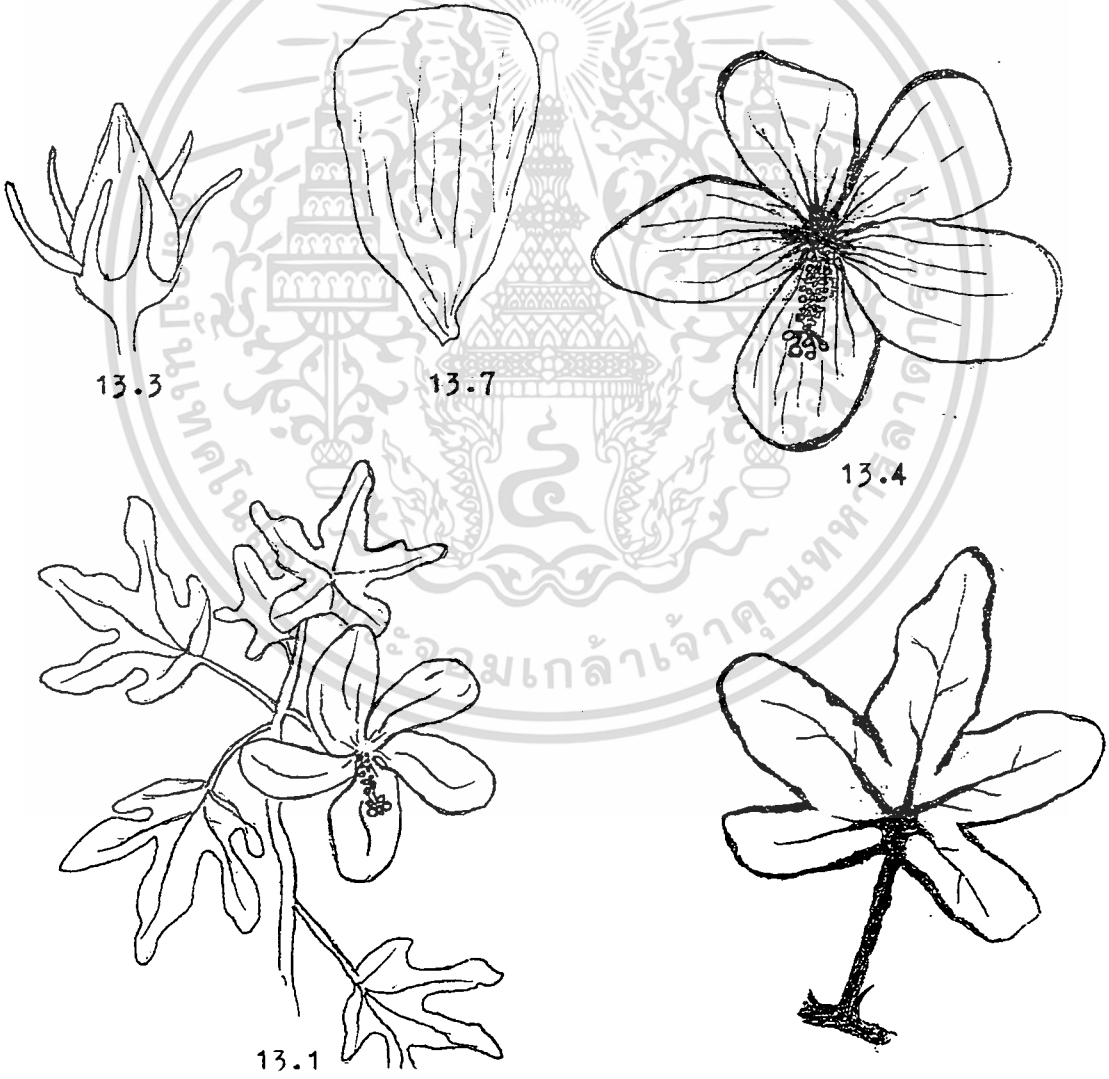
13.8 13.9



13.5 13.6



13.10 13.11



13.3 13.7 13.4

13.1

ภาพที่ 14 แสดงลักษณะทรงต้นของโสมชบา *Abelmoschus moschatus Medik*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

การศึกษาพันธุ์ชบาที่พบในกรุงเทพมหานครพบว่ามีผู้นิยมปลูกอยู่เพียง 4 สกุล จากสายพันธุ์ชบาที่มีทั้งหมด 85 สกุล ได้แก่สกุล Hibiscus สกุล Malvaviscus สกุล Abelmoschus และสกุล Abutilon ในสกุล Hibiscus ที่พบคือ พุดตาน *(Hibiscus Mutabislis L.)* ชบาญี่ปุ่น (*Hibiscus mischeetos L)* พู่ระหง *(Hibiscus schizopitalus (Mast) Hook. E.)* ชบาจีน (H*ibiscus syriacus L).* ชบาจิ๋ว (*Hibiscus hirtus L.)* ชบา (H*ibiscus rosa-sinensis L.)* ชบาใบด่าง (*Hibisas rose - Sinensis L' CV. Cooperi)* สกุลMalvaviscus ที่พบคือ ชบาร่ม (*Malvaviscus arbureus Var. drummondii (Torr. & A. Gray) Schery)* ชบาร่มเล็ก (*Malvaviscus arboreus Var. mexicanus Schldl.)* สกุล Abelmoschus ที่พบคือ โสมชบา (*Abelmoschus moschatus Medik)* สกุล Abutiton ที่พบคือ ลูกผสมอะบูทิลอน (*Abutilon hybrid)* สำหรับชบาในสกุล Hibiscus สามารถจำแนกออกเป็นสายพันธุ์ชบาลูกผสม 3 กลุ่มได้แก่ สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกชั้นเดียว มี ฟิฟท์ไดเนชั่น 5 th Dimension แคลร์แมคเลิด Claire Mcleod เนสกอลท์ Agnes Galt ออลอะโกลว์ All Aglow เอลเคปิโตลิโอสปอร์ต El Capitolio Sport ฟิลลิสแมคมัคเลน Phyllis Memullen รอยัลบอนเนตเมตคอร์ต Royol Bonnet Court สายพันธุ์ชบาลูกผสมดอกกึ่งซ้อนที่พบมี บัตเตอร์สกอตร์ซันเด Butterscotch Sundae ดูอา Dua เอลิแฟนท์เอียร์ Elephant Ear เคลี้อาคีล Lady Adele ลินดานิวซัม Linda Newsome สายพันธุ์ชบาลูกผสมกลีบดอกซ้อน มี อะทีไลท์ Atlheline คัลเลอริ่งบุ๊ค Coloring Book มิงกี้ Minkie และมิสซิสจอร์เดวิส Mis. George Davis ซึ่งชบาที่พบมากที่สุดในเขตกรุงเทพมหานครได้แก่ชบาที่อยู่ในสกุล Hibiscus โดยส่วนมากที่พบเห็นจะเป็นสายพันธุ์ชบาลูกผสมที่นำเข้าจากต่างประเทศรองลงมาได้แก่ ชบาที่อยู่ในสกุลMalvaviscus สกุลAbelmoschus และสกุล Abutilon ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์

จากการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ชบาในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า มีผู้นิยมนำชบามาใช้ในการประดับตกแต่งสวนเป็นจำนวนมาก โดยชบาที่นิยมนำมาใช้ในการจัดสวนนั้นมักจะเป็นชบาสายพันธุ์พื้นบ้านซึ่งสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ส่วนสายพันธุ์ชบาลูกผสมนั้นพบว่าไม่ค่อยเป็นที่นิยมนัก เนื่องจากประสบปัญหาในด้านของสภาพดินปลูกในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมักจะเป็นดินเหนียวทำให้ชบาสายพันธุ์ลูกผสมมีการเจริญเติบโตและการออกดอกได้ไม่ดีจึงทำให้ไม่เป็นที่นิยมของผู้ปลูกเลี้ยง

ซึ่งการแก้ไขในด้านข้อจำกัดนี้อาจทำได้โดยการใช้วิธีเสียบกิ่งหรือติดตา โดยใช้ชบาสายพันธุ์พื้นบ้านเป็นต้นตอ (stock) ชบาที่นิยมใช้คือ พู่ระหง *(Hibiscus schizopetalus (Mast.) hook.f.)* และชบา *(Hibiscus rosa-sinensis L.)* (อฤชร, 2540) ซึ่งจะสามารถแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้และสามารถเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากชบาสายพันธุ์ลูกผสมและเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้สนใจที่จะปลูกเลี้ยงชบาเพื่อการค้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

คณะบรรณาธิการสำนักพิมพ์บ้านและสวน. 2540. **สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย (เล่ม 1)** สำนักพิมพ์บ้านและสวน, กรุงเทพฯ. 541 น.

ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ. 2537. **คู่มือไม้ดอกในอาคาร.** สำนักพิมพ์ยูไนเต็ดท์บุ๊คส์. กรุงเทพฯ. 159 น.

ณพพร ดำรงศิริ. 2530 . **พฤกษอนุกรมวิธาน.** ห้างหุ้นส่วนจำกัด น่ำกังการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 768 น.

มูลนิธิสวนหลวง ร๙. 2530. **พรรณไม้ในสวนหลวง ร.๙.** ด่าน สุทธาการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 279 น.

วิชัย อภัยสุวรรณ . 2520. **ดอกไม้เมืองไทยชุดที่ 2**. โรงพิมพ์ประเสริฐศิริ, กรุงเทพฯ. 132 น.

วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม. 2530. **พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย (เล่มที่ 1)** สำนักพิมพ์สุริยบรรณ, กรุงเทพฯ 504 น.

อฤชร พงษ์ไสว. 2540. **ชบาราชินีไม้ดอกเมืองร้อน.** สำนักพิมพ์บ้านและสวน , กรุงเทพฯ. 207 น.

Hoffmo, J. 1978. What Every Hibiscus Grower Should Know. *American Hibiscus Society*. Floida.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้