



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขา พืชสวน

เรื่อง

การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอป่าล้มบางชนิด

A Study on Leaf Base of Some Palms

โดย

นางสาวศุคนธ์ทิพย์ ศรีวงษ์
นางสาวสุชาดา กัมมารเจษฎากุล

ได้รับพิจารณาเห็นชอบโดย

(อาจารย์ศุภร เหมินทร์)

วัน ๑๕ เดือน ม.ค. ปี ๕๙

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

14823

(ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ ๒๐ เดือน ม.ค. ปี ๕๙

รพ.

๗๔๘๓

๒๕๓๙

14823



สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง



T100530

การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอปาล์มบางชนิด

A Study on Leaf Base of Some Palms

โดย

นางสาว สุกนธ์ทิพย์ ศรีวงษ์
นางสาว สุชาดา กัมมารเจษฎากุล

ปพ.
๙๖๔๘๓
๒๕๓๙

เสนอ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....100530
วัน,เดือน,ปี...19 JUN 2009

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง : การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอปาล์มบางชนิด

A Study on Leaf Base of Some Palms

โดย : นางสาวสุคนธ์ทิพย์ ศรีวงษ์

นางสาวสุชาดา กัมมารเจษฎากุล

สาขาวิชาพืชสวน ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา



(อาจารย์สุกร เหมินทร์)

วัน ๑๕ เดือน ๑๑ ปี ๕๙

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะคอ (Crownshaft) ของปาล์มบางชนิด เป็นการศึกษาลักษณะของคอปาล์ม โดยละเอียดรวมถึงศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์โดยรวม ซึ่งปาล์มที่สำรวจพบและจำแนกตามลักษณะคอปาล์มได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ ปาล์มชนิดที่มองเห็นคอได้อย่างชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) หรือเป็นปาล์มที่มีคอกยาว และอีกลักษณะหนึ่ง คือ ปาล์มชนิดที่ไม่มีคอ (Leaf sheath not obviously tubular) หรือเป็นปาล์มประเภทคอสั้น ซึ่งทั้งปาล์มประเภทคอสั้นและประเภทคอกยาวนั้นก็ยังสามารถจำแนกออกเป็นรูปแบบย่อยๆ ได้อีก

การสำรวจปาล์มทั้งหมด 20 ชนิด จาก 17 สกุล พบว่าเป็นปาล์มประเภทมองเห็นคอได้ชัดเจน 13 ชนิด และเป็นปาล์มประเภทไม่มีคอ 7 ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ABSTRACT

A study on leaf base of some palms is the troughly study of the leaf base character including botanical character . According to the surveying conducted we can classify character of palm 's leaf base into two main categories which are leaf sheath obviously tubular and leaf sheath not obviously tubular.

Resulting of the onspetion we found that 20 spicies of 17 genus are leaf sheath obviously tubular for 13 species and leaf sheath not obviously tubular for 7 species.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ในการจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ อาจารย์ศุภร เหมินทร์ ซึ่งท่านได้กรุณาให้คำแนะนำ และคำปรึกษารวมทั้งเสนอแนะแนวทาง แก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนได้ตรวจแก้ไขปัญหาพิเศษฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย ขอขอบพระคุณอาจารย์ หัตถ์ชัย กสิโอสาร์ ที่ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ คุณสุรศักดิ์ หุตเสวี ที่ท่านได้เอื้อเฟื้อสถานที่ในการ บันทึกภาพแผ่นรูปาล์มชนิดต่างๆ ขอขอบคุณสวนนงนุชที่กรุณาให้เข้าไปเก็บภาพปาล์มเพื่อความ สมบูรณ์ของปัญหาพิเศษฉบับนี้ กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่ให้การสนับสนุนทุนทรัพย์ และกำลังใจในการศึกษาตลอดมา

ในท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ และน้องๆทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆทำให้ ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี

สุกนธ์ทิพย์ ศรีวงษ์

สุชาดา กัมมารเจษฎากุล

เมษายน 2539

สารบัญ

หน้า

สารบัญภาพ	I
คำนำ	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	18
ผลการศึกษา	19
บทนำ	19
สกุล Archontophoenix	38
<i>Archontophoenix alexandrae</i>	
สกุล Bismarckia	42
<i>Bismarckia nobilis</i>	
สกุล Carpentaria	45
<i>Carpentaria acuminata</i>	
สกุล Chrysalidocarpus	49
<i>Chrysalidocarpus cabadae</i>	
<i>Chrysalidocarpus lucubensis</i>	
<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	
สกุล Coccothrinax	62
<i>Coccothrinax argentata</i>	
สกุล Copernicia	66
<i>Copernicia baileyana</i>	
สกุล Cyrtostachys	70
<i>Cyrtostachys lakka</i>	
สกุล Dictyosperma	74
<i>Dictyosperma album</i>	
สกุล Latania	78
<i>Latania commersonii</i>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
สกุล Licuala	82
<u>Licuala grandis</u>	
<u>Licuala spinosa</u>	
สกุล Mascarena	90
<u>Mascarena legnicaulis</u>	
สกุล Neodypsis	94
<u>Neodypsis decaryi</u>	
สกุล Ptychosperma	98
<u>Ptychosperma macarthuri</u>	
สกุล Roystonea	102
<u>Roystonea regia</u>	
สกุล Veitchia	106
<u>Veitchia merrillii</u>	
สกุล Verschaffeltia	110
<u>Verschaffeltia splendida</u>	
สกุล Wodyetia	113
<u>Wodyetia bifurcata</u>	
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	116
เอกสารอ้างอิง	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงกาบใบชนิดต่างๆของปาล์ม	24
2. แสดงกาบใบชนิดต่างๆของปาล์ม	25
3. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 1	27
4. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 2	28
5. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 3	29
6. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 4	30
7. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 5	31
8. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 6	32
9. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 7	33
10. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 8	34
11. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 9	35
12. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 10	36
13. แสดงลักษณะกาบใบของปาล์มแบบที่ 11	37
14. <i>Archontophoenix alexandrae</i>	40
15. แสดงลักษณะคอกของ <i>Archontophoenix alexandrae</i>	41
16. <i>Bismarckia nobilis</i>	44
17. แสดงลักษณะกาบใบของ <i>Bismarckia nobilis</i>	44
18. <i>Carpentaria acuminata</i>	47
19. แสดงลักษณะคอกของ <i>Carpentaria acuminata</i>	48
20. <i>Chrysalidocarpus cabadae</i>	56
21. แสดงลักษณะคอกของ <i>Chrysalidocarpus cabadae</i>	57
22. <i>Chrysalidocarpus lucubensis</i>	58
23. แสดงลักษณะคอกของ <i>Chrysalidocarpus lucubensis</i>	59
24. <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	60
25. แสดงลักษณะคอกของ <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	61
26. <i>Coccothrinax argentata</i>	64
27. แสดงลักษณะกาบใบของ <i>Coccothrinax argentata</i>	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
29. <u>Copernicia baileyana</u>	68
30. แสดงลักษณะกาบใบของ <u>Copernicia baileyana</u>	69
31. <u>Cyrtostachys lakka</u>	72
32. แสดงลักษณะคอกของ <u>Cyrtostachys lakka</u>	73
33. <u>Dictyosperma album</u>	76
34. แสดงลักษณะคอกของ <u>Dictyosperma album</u>	77
35. <u>Latania commersonii</u>	80
36. แสดงลักษณะกาบใบของ <u>Latania commersonii</u>	81
37. <u>Licuala grandis</u>	86
38. แสดงลักษณะกาบใบของ <u>Licuala grandis</u>	87
39. แสดงลักษณะเส้นใยบริเวณกาบใบของ <u>Licuala grandis</u>	88
40. <u>Licuala spinosa</u>	89
41. แสดงลักษณะกาบใบของ <u>Licuala spinosa</u>	89
42. <u>Mascarena legenicaulis</u>	92
43. แสดงลักษณะคอกของ <u>Mascarena legenicaulis</u>	93
44. <u>Neodypsis decaryi</u>	96
45. แสดงลักษณะกาบใบของ <u>Neodypsis decaryi</u>	97
46. <u>Ptychosperma macarthuri</u>	100
47. แสดงลักษณะคอกของ <u>Ptychosperma macarthuri</u>	101
48. <u>Roystonea regia</u>	105
49. แสดงลักษณะคอกของ <u>Roystonea regia</u>	106
50. <u>Veitchia merrillii</u>	108
51. แสดงลักษณะคอกของ <u>Veitchia merrillii</u>	109
52. <u>Verschaffeltia splendida</u>	112
53. แสดงลักษณะคอกของ <u>Verschaffeltia splendida</u>	112
54. <u>Wodyetia bifurcata</u>	114
55. แสดงลักษณะคอกของ <u>Wodyetia bifurcata</u>	115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอปาล์มบางชนิด

A Study on Leaf Base of Some Palms

คำนำ

ปาล์มเป็นพืชในวงศ์ PALMACEAE หรือ PALMAE จัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีความสวยงามประกอบด้วยใบ รูปทรงของลำต้นที่มีหลากหลาย และเป็นพันธุ์ไม้ที่ให้ประโยชน์แก่มนุษย์ทุกด้านมาเป็นเวลาช้านานหลายร้อยปีแล้ว ส่วนต่างๆของต้นปาล์มสามารถนำมาใช้ประโยชน์นับตั้งแต่ ลำต้น ใบ ดอก ผล โดยนำมาทำเป็น อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค เครื่องประดับตกแต่ง จึงถือได้ว่าปาล์มเป็นพันธุ์พืชที่มีประโยชน์ต่อประเทศชาติทางเศรษฐกิจ เป็นอย่างดี และในระยะหลังนี้ปาล์มยังเป็นที่สนใจอย่างมากในการนำมาปลูกเป็นไม้ประดับอีกด้วย

เนื่องจากปาล์มเป็นพืชที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่สวยงาม แตกต่างจากพืชพันธุ์อื่น และแม้แต่ในตระกูลปาล์มด้วยกันก็มีความแตกต่างกันไป นับแต่ลักษณะลำต้น ใบ ช่อดอก และผล รวมทั้งการศึกษาเรื่องปาล์มก็ยังคงอยู่ในวงจำกัดจึงได้ทำการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอปาล์ม และลักษณะการเจริญเติบโตของปาล์มแต่ละสกุล โดยยกตัวอย่างปาล์มบางชนิดที่มีอยู่ในสกุลนั้นๆไว้ด้วย ซึ่งคาดหวังว่าจะเห็นประโยชน์ และเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

นางสาว สุนทรทิพย์ ศรีวงษ์

นางสาว สุชาดา กัมมารเจษฎากุล

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาลักษณะกาบใบของปาล์มบางชนิดเพื่อประโยชน์ในการจัดจำแนกชนิดของปาล์ม
2. เพื่อศึกษา และรวบรวมข้อมูลของลักษณะคอกปาล์มจำนวน 17 สกุล 20 ชนิด
3. เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้ในการศึกษาลักษณะของปาล์มต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

คำนำ

ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ตระกูลใหญ่ตระกูลหนึ่งที่มีด้วยกันมากกว่า 4,000 ชนิด หลายสิบหลายร้อยชนิดเป็นปาล์มที่มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์โดยตรงในการนำผลผลิตมาเป็นอาหาร เครื่องใช้ไม้สอย และวัสดุก่อสร้าง มีคุณค่าในทางเศรษฐกิจอย่างสำคัญไม่แพ้พันธุ์ไม้ในตระกูลหญ้า (Family Gramineae) และพันธุ์ไม้ในตระกูลถั่ว (Family Leguminosae) ตัวอย่างปาล์มที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญก็คือ มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน อินทผาลัม หวาย หมากสง ตาลโตนด จิต (ปีภูษะ, ๒๕๒๔)

ในด้านการค้านั้นพอจะเล่าเป็นหลักฐานได้ว่าปาล์มสามารถทำให้ผู้เลี้ยงได้เงินเป็นกอบเป็นกำจนถึงได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งในอนาคตอันใกล้นี้ บางท่านวาดอนาคตของปาล์มไว้ว่าใน 5-10 ปีข้างหน้าไทยจะได้เป็นประเทศหนึ่งที่รวบรวมพันธุ์ปาล์มจากทั่วโลกมาเพาะเลี้ยง ขยายพันธุ์แล้วส่งขายทั่วโลก (แสนนัค, ๒๕๓๕)

การสำรวจชีพในแต่ละวันจะต้องเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์จากการผลิตของต้นปาล์ม ปาล์มเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งในหลายๆชนิดที่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และมีความสำคัญรองลงมาจากพืชตระกูลหญ้า นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่ามนุษย์เริ่มดำรงชีวิตมาจากเขตร้อนที่เขียวชะอุ่ม และนั่นพวกเขาได้ใช้ประโยชน์จากผลผลิตของต้นปาล์มสำหรับนำมาทำเป็นอาหาร ที่พักอาศัย ตลอดจนเครื่องนุ่งห่ม มีการค้นพบซากฟอสซิลของต้นปาล์มซึ่งมีอายุกว่า 65 ล้านปีทีเดียว และมีวิวัฒนาการที่ดีจนสามารถมีชีวิตอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นการตอบแทนประโยชน์ของปาล์มจึงขนานนามปาล์มว่า "PRINCEPES" หรือเจ้าชายแห่งอาณาจักรพืช (Minter, 1990)

ถิ่นกำเนิด

ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่เก่าแก่ตระกูลหนึ่งที่พบบนพื้นโลก อยู่ในวงศ์ Palmae ซึ่งมีทั้งหมดประมาณ 200 สกุล และมีพันธุ์ปาล์มชนิดต่างๆรวมอยู่ประมาณ 4,000 ชนิด (วิเชษฐ, ๒๕๓๔)

ปาล์มมีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนชื้น และกึ่งเขตร้อนจากละติจูด 44 องศาเหนือ ถึงลองติจูด 44 องศาใต้ มีส่วนน้อยที่มีถิ่นกำเนิดต่างจากบริเวณนี้ บางชนิดมีวิวัฒนาการให้อยู่ในสภาพที่ทนต่อสภาพกึ่งทะเลทราย ถิ่นกำเนิดของปาล์มจะกระจายไปทั่วโลกแต่จะมีมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนมากปาล์มแต่ละชนิดจะถูกจำกัดให้เจริญเติบโตอยู่ในบริเวณนั้นๆ จะมีการกระจายตัวไปยังบริเวณอื่น ๆ น้อยมากคิดเป็นอัตราส่วนมากกว่า 90% ที่เดียว (Minter, 1990)

แหล่งพันธุ์ปาล์ม หากเป็นปาล์มพื้นเมืองคงจะหาไม่ยาก และแหล่งใหญ่ๆก็มี เช่น ในแถบประเทศอเมริกาใต้ คือ บราซิล อเมริกา ออสเตรเลีย ซึ่งเป็นแหล่งที่สามารถหาพันธุ์ที่มีความสวยงาม มีพันธุ์ปาล์มแปลกๆ และหายาก (พฤกษา,๒๕๓๔)

ปาล์มส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ที่มีถิ่นเกิดในเขตร้อน ดังนั้นปาล์ม จึงเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งของประเทศที่มีอากาศอบอุ่นและประเทศร้อน จึงขอแบ่งพวกปาล์มที่เราใช้เป็นไม้ประดับและปลูกกันอยู่ในปัจจุบันนี้ออกเป็น 3 พวกด้วยกันคือ

1.เป็นปาล์มที่มีถิ่นกำเนิดในป่าของประเทศไทยเราเอง หรือจะกล่าวว่าเป็นปาล์มไทยโดยแท้จริงก็ได้ ปาล์มพวกนี้บางชนิดก็ได้้นำออกมาจากป่าและมาปลูกประดับกันในบ้านในเมืองจนคุ้นเคยกับสภาพบ้านเมืองได้แล้ว บางชนิดก็ยังปรับตัวจากป่ามาสู่บ้านยังไม่ดีนัก อย่างไรก็ตามปาล์มพวกนี้ก็เป็นปาล์มไทยที่มีลักษณะงดงามเป็นไม้ประดับได้ดี บางชนิดก็เป็นที่นิยมและต้องการของประเทศอื่น ๆ อีกด้วยเช่น หมากแดง หมากงาช้าง หมากหอม ปาล์มเจ้าเมืองตรัง หลาวชะโอน หวายต่าง ๆ ช้างร้องไห้ บังสุรัส จิ้ง ฯลฯ

2.เป็นปาล์มที่มีถิ่นกำเนิดจากต่างประเทศ แต่มีผู้นำเข้ามาปลูกในเมืองไทยเรานานร่วม 100 ปีมาแล้วจนปาล์มเหล่านี้ปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ออกผลมีเมล็ดขยายพันธุ์ได้ง่าย จึงเผยแพร่ไปทั่วประเทศไทย และมีปลูกกันทั่ว ๆ ไปในบ้านเรา เช่น หมากเขียว หมากเหลือง ปาล์มจีน ปาล์มจิบ ปาล์มน้ำมัน ปาล์มสะเคือเขียว ปาล์มขะวา ฯลฯ

3.เป็นปาล์มที่มีถิ่นกำเนิดจากต่างประเทศ และมีผู้นำเข้ามาปลูกในเมืองไทยไม่นานมานี้เอง บางชนิดก็เข้ามานานพอที่จะมีผลมีเมล็ดใช้ขยายพันธุ์กันไปได้แล้ว แต่บางชนิดก็ยังเข้ามาใหม่ ๆ ยังไม่มีผลมีเมล็ดใช้ขยายพันธุ์ในเมืองไทยได้ ต้องสั่งเมล็ดเข้ามาเพาะขยายพันธุ์กันอยู่ ปาล์มต่างประเทศเหล่านี้บางชนิดก็มิได้ตั้งชื่อเรียกขานกันเป็นชื่อภาษาไทยแล้วก็มี บางชนิดก็ยังไม่ตั้งชื่อเป็นภาษาไทย ยังต้องคงเรียกชื่อเป็นภาษาต่างประเทศอยู่ ปาล์มเหล่านี้มีมากมายหลายสิบชนิดเช่นกัน เช่น ปาล์มขวด ปาล์มแฉมเปอญ ปาล์มสามเหลี่ยม ตาลแดง ตาลเหลือง ปาล์มไผ่ ปาล์มไพริน ปาล์มชมพู ปาล์มสามทาง ตาลน้ำเงิน ปาล์มโคลัมเบีย โกโก้ปาล์ม ปาล์มสะเคือเหลือง ปาล์มเบ็ดติโล่ต์ ฯลฯ (วิทย์,๒๕๓๐)

ในบรรดาต้นไม้ที่ใช้ตกแต่งอาคารสถานที่ปาล์มก็เป็นต้นไม้จำพวกหนึ่งในหลายชนิดที่ได้รับความนิยมสนใจทั้งในการใช้ประโยชน์เพื่อการตกแต่ง (Decoration) เพื่อการสะสม (Collection) และเพื่อการค้า (Commerce) ที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องมาจากรูปทรงที่หลากหลายของปาล์ม มีความทนทานและเลี้ยงง่าย นอกจากนี้ปาล์มยังสามารถรักษารูปทรงได้เป็นเวลานานโดยไม่ต้องตัดแต่งมากเหมือนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ (พฤกษา,๒๕๓๕)

ปาล์มเป็นพืชที่มีความสวยงามในสไตล์คลาสสิก มีความแข็งแรงทนทาน ตลาดปาล์มในประเทศไทยปัจจุบันสามารถขยายออกต่างประเทศในแต่ละประเทศ ปีละไม่น้อยเลยทีเดียว

ในแต่ละปีจะขยับตัวสูงขึ้น ขณะเดียวกันตลาดปาล์มในประเทศไทยก็มีการขยายตัวเมื่อก่อนจะมีอยู่เฉพาะกลุ่ม จนปัจจุบันผู้คนได้เล็งเห็นความสำคัญ และกล่าวถึงกันมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ออกแบบจัดสวน สนามกอล์ฟ บ้านจัดสรร

ทำให้การปลูกปาล์มเพื่อจำหน่ายก็เป็นอีกอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างฐานะได้ไม่ยากเพราะไทยมีพื้นที่หลายแห่งที่มีที่ดิน และบรรยากาศเหมาะสมต่อการเพาะปลูกปาล์ม แต่ละชนิดก็มีค่าจ้างแรงงานไม่สูงมากนัก จึงมีนักลงทุนหลายคนให้ความสนใจในปาล์มที่ใช้เป็นไม้ประดับในฐานะพืชเศรษฐกิจที่จะทำเงินให้ได้เป็นกอบเป็นกำโดยไม่ต้องดูแลอย่างประณีตมากนัก (ร.เค.โซ, ๒๕๓๕)

เคยมีทั้งชาวอเมริกัน เอเชีย และยุโรป ให้ความสนใจเสาะแสวงหาเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม มีการเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อให้ความสวยงามและมีขนาดตามต้องการ (แสนนัค, ๒๕๓๕)

มีการรวบรวมพันธุ์ต้นจิ้ง (*Rhapis* spp.) ชนิดต่างๆ ในมาเลเซีย เวียดนาม จีนแผ่นดินใหญ่ และได้หวั่น โดยมีการนำจิ้งพันธุ์ต่างๆ ไปปลูกบนเกาะโอกินาวาในราวปี 1600 ที่วัดพุทธศาสนาชื่อวัด กานนอน (Kannon) โดยทำการปรับปรุงพันธุ์ให้มีขนาดเล็กกระทัดรัด (*Miniature palms*) มีสีสรรสวยงามทั้งจิ้งพันธุ์ต้นเล็ก (*Rhapis excelsa*) โดยตั้งชื่อใหม่ว่า กานนอนชิคุ (*Kannonchiku*) และจิ้งพันธุ์ต้นใหญ่ (*Rhapis humilis*) ตั้งชื่อว่า ชิโรชิคุ (*Shurochiku*) เพราะคำว่า ชิคุ นั้นหมายถึงต้นไผ่ เนื่องจากจิ้งมีลักษณะลำต้นเหมือนไผ่ สำหรับจิ้งพันธุ์ต้นเล็กนั้นเมื่อได้รับการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์จนเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางและในปัจจุบันมีการนำเข้าในประเทศไทยอังกฤษ และอเมริกา (แสนนัค, ๒๕๓๕)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นของปาล์มมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกันหลายรูปหลายแบบตามชนิดและพันธุ์ อาจแบ่งออกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ ดังนี้

1. ลำต้นเดี่ยว (*single stem*) เป็นชนิดที่มีลำต้นขึ้นจากพื้นดินต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ เช่น หมากสง หมากมนิลา (ปาล์มเยอรมัน) ตาลแดง ตาลแสด ตาลโตนด ตาลฟ้า มะพร้าว ปาล์มขวด ปาล์มแซมเปญ เป็ดติโคตปาล์ม ปาล์มพัด ปาล์มจีบ ปาล์มสิบสองปีนนา ปาล์มสามเหลี่ยม ฯลฯ การขยายพันธุ์ของปาล์มพวกนี้ คือ การเพาะเมล็ดเพราะไม่มีการแตกหน่อ ปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยวเหมาะสำหรับที่จะปลูกเป็นแถว 2 ข้างถนน ปลูกเป็นฉากหลังของสวน หรือปลูกเป็นกลุ่มที่มุมใดมุมหนึ่งของสวน

2. ลำต้นเป็นกลุ่มหรือเป็นกอ (Clustered stems) ปาล์มพวกนี้มีหน่อแตกจากโคนต้น ออกเป็นต้นใหม่ ขึ้นอยู่รวมกับต้นเก่าเป็นกอใหญ่ เช่น หมากแดง หมากเหลือง หมากเขียว จัง ปาล์มไผ่บางชนิด การขยายพันธุ์ของปาล์มพวกนี้ทำได้ทั้งเพาะเมล็ดและแยกหน่อ ปาล์มที่มีลักษณะเป็นกอนี้เหมาะสำหรับปลูกเป็นกอเดี่ยว ๆ กลางสนามในที่เด่นสะดุดตา

3. ชนิดไม่มีลำต้น (Trunkless species) บางชนิดไม่มีลำต้นโผล่ขึ้นมาเหนือดิน เช่น ต้นจาก (*Nypa fruticans*) จะโผล่ขึ้นมาแต่ใบเหนือพื้นดินซึ่งตามความเป็นจริง ลำต้นจะเจริญเติบโตอยู่ใต้ดิน แต่มีบางชนิดที่มีการเจริญเติบโตอยู่ใต้ดินหลายปีทีเดียวจึงจะมีลำต้นโผล่ขึ้นมาจากดิน เช่น *Attalea cohune* ซึ่งจะพัฒนาจนมีลำต้นสูงถึง 30-40 ฟุต ดังนั้นปาล์มพวกนี้จึงถูกเข้าใจผิดอยู่เสมอว่าไม่มีลำต้น เพราะจะค่อยๆปรากฏลำต้นเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่

4. ลำต้นเลื้อย (Clambering stem) มีประมาณ 400 ชนิด ในปาล์มซึ่งเลื้อยเป็นเถายาวกว่า 100 ฟุต เช่น *Daemonocops spp.*, *Calamus spp.*

5. ลำต้นที่มีกิ่งก้าน (Blanching stem) ในปัจจุบันพบเพียงสกุลเดียว คือ สกุล *Hyphaene* ซึ่งเป็นเรื่องธรรมชาติที่ปาล์มในสกุลนี้จะมียิ่งก้านแตกแขนงออกไป แต่มีบางกรณีที่ลำต้นมีความผิดปกติจากการเกิดอันตรายทำให้ลำต้นมีกิ่งก้านสาขาได้ (พิชมนและโมนิกา, ๒๕๓๘)

นอกจากนี้การเจริญของลำต้นยังมีลักษณะการเจริญเติบโตที่แปลกๆออกไปอีกมากมาย เช่น ลำต้นของปาล์มจะไม่มีเปลือก ลำต้นป่องกลาง ผิวนอกของลำต้นเรียบเป็นมัน ลำต้นอาจมีหนามแหลมเต็มไปหมด หรือบางพวกอาจมีเชื้อเป็นเส้นๆคลุมลำต้นก็มี และบางชนิดก็มีลำต้นเลื้อยขึ้นจากดินมองเห็นรากโผล่ขึ้นมาเหนือดินอยู่สูงๆเป็นต้น (ปิฎฐะ, ๒๕๒๔)

ลักษณะใบของปาล์ม

ใบปาล์มส่วนมากเป็นใบรวม (Compound leaf) ลักษณะใบปาล์มอาจแบ่งออกตามลักษณะรูปร่างของใบได้ ดังนี้

1. ใบรูปขนนก (Feather leaf or Pinnate leaf) คือ มีก้านใบยาวตลอดไปถึงปลายตัวใบ เป็นแกนกลางของทางใบเรียกว่า "Rachis" จากแกนกลางของทางใบจะมีใบย่อย (Leaflet) แตกออกไปทั้งสองข้าง ใบย่อยนี้มีทั้งที่ตั้งขึ้นเป็นรูปตัววี (V-shaped) เช่น ปาล์มขวด ปาล์มแฉมเป็ญ ฯลฯ และอีกพวกหนึ่งใบย่อยจะห้อยย้อยลงเป็นรูปตัววีคว่ำ (Inverted V-shaped) เช่น มะพร้าว หมากสง เหลาอะโอน ฯลฯ

2. ใบรูปพัด (Fan leaf or Palmate leaf) ลักษณะใบทั้งหมดคล้ายพัด คือมีก้านใบ แยกออกจากลำต้นมาที่ตัวใบ ใบปาล์มชนิดนี้มีใบย่อยเหมือนกันแต่เรียกว่า “Segment” (ไม่เรียกว่า Leaflet) ใบย่อยของปาล์มใบรูปพัดจะแตกออกจากจุด ๆ เดียวที่ปลายสุดของก้านใบ แยกออกเป็นรัศมีแผ่ออกไป ขอบใบหรือปลายใบทั้งหมดเรียงโค้งเกือบเป็นรูปร่างกลมคล้ายรูปพัด บางคนบอกว่าดูแล้วคล้ายฝ่ามือคนที่กางนิ้วมือออก โดยมีใบย่อยเป็นนิ้วมือ ต้นปาล์มที่มีใบแบบนี้ ได้แก่ ปาล์มจีบ ปาล์มชะวา ปาล์มพัด ตาลแดง ตาลเหลือง เป็ดคิโคตปาล์ม ฯลฯ

3. ใบเดี่ยว (Simple leaf palm) คือ ปาล์มที่มีใบเดี่ยวไม่เป็นใบรวม (Compound leaf) เป็นปาล์มที่พบได้ไม่บ่อยนักซึ่งจะมีลักษณะใบเป็นผืนเดียวกัน เช่น ใบไม้ธรรมชาติที่มีใบกว้าง (Broad leaf) ทั่วไป เช่น ใบกล้วย ใบบอน ฯลฯ แต่เมื่อโตขึ้นใบของปาล์มที่สูงชันสูงนี้จะถูกลมพัดตีแตก ทำให้ใบแตกเป็นทางและคล้ายเป็นริ้วใบย่อยทำให้พื้นที่ใบขาดออกจากกัน

ส่วนต่างๆของใบนั้นไม่ว่าจะมีลักษณะใบในรูปใดก็ตามอาจแบ่งส่วนต่างๆ ของใบได้

3 ส่วนคือ

1. ตัวใบ (Blade) ตัวใบของปาล์มนั้นนับว่าเป็นพันธุ์ไม้ที่มีใบขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดาพันธุ์พฤษศาสตร์ด้วยกัน ตัวใบประกอบด้วยส่วนยอดของใบ เรียกว่า “Leafly” ซึ่งเป็นปลายสุดของเส้นแกนกลางใบ (Rachis) ตัวใบอาจแบ่งได้ตามลักษณะ Pinnate leaf และ Palmate leaf ดังได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้แล้วตัวใบอาจมีหนามแหลมหรือมีเส้นใยอยู่ตามขอบตัวใบหรือตามบนพื้นใบได้อีก ใบอ่อนเวลาแตกออกจากยอดจะห่อรวมกันเป็นรูปยาว โดยที่ใบย่อย (Leaflet) หรือ Pinnae ของพวก Pinnate leaf และ Segment ของพวก Palmate leaf ยังไม่แยกออกจากกัน เพราะมีเยื่อบาง ๆ คลุมอยู่ทั้งสองด้านของตัวใบจากยอดถึงโคนตัวใบ เส้นใยหรือเยื่อคลุมนี้เรียกว่า “Reins หรือ Lorae” เมื่อใบอ่อนแก่พร้อมที่จะแตกแผ่ขยายออกเป็นตัวใบได้แล้วก็จะแตกและคลี่ใบย่อยออก

2. ก้านใบ (Petiole) ที่อยู่ระหว่างโคนกาบใบถึงปลายสุดของกาบใบ ก้านใบมีรูปร่างค่อนข้างกลมเมื่อตัดออก เช่น ก้านใบจาก (*Nypa fruticans*) แต่ส่วนมากมีลักษณะโค้งลงค่อนข้างกลม แต่ส่วนก้านเป็นรูปเว้าลงเป็นร่อง ตามขอบก้านใบอาจมีหนามแหลมเต็มไปหมดทั้งก้านใบตลอดจนถึงโคนกาบใบ หรืออาจมีหนามสั้นๆคล้ายฟันเป็นซี่ก็ได้ บางชนิดอาจมีขนเล็กๆ บางชนิดมีก้านใบสั้น บางชนิดมีก้านใบยาว พวก Pinnate leaf มีก้านใบต่อเป็นส่วนเดียวกันตลอดออกไปเส้นกลางใบ

3. กาบใบ (Sheath) เป็นส่วนที่อยู่ต่ำสุด ห่อหุ้มลำต้นอยู่เพื่อยึดตัวใบให้ทรงตัวอยู่ได้ อาจจะมีเส้นใยเป็นเยื่อคลุมอยู่ก็ได้ หรืออาจเป็นกาบใบที่เต็มไปด้วยหนามหรือขนแหลมอยู่ก็ได้ เมื่อกาบใบยังอ่อนอยู่จะห่อรวมกันเป็นรูปทรงกระบอกที่ส่วนยอดของลำต้นหรือที่เรียกว่า

แผลเป็นวงแหวนรอบลำต้น (Leaf scars) เมื่อใบแก่กาบใบจะหลุดออกจากลำต้นพวกนี้เรียกว่า “Deciduous leaf” บางชนิดเมื่อใบแก่กาบใบจะไม่ยอมหลุดออกจากต้นยังคงติดแน่นอยู่กับต้น ปล่อยให้ตัวใบแห้งเหี่ยวห้อยลงมาคลุมกาบใบของต้นอยู่ไปอีกนานจนกว่าจะเน่าผุพังไปพวกนี้เรียกว่า “Persistent leaf”

มีปาล์มหลายชนิดที่มีสีชมพู สีแดง สีเหลืองส้ม ตามกาบใบ ก้านใบ และขอบริมของใบ นั้นบางชนิดก็จะมีขณะที่ใบยังอ่อนอยู่เท่านั้นหรือบางชนิดก็จะมีสีต่างๆตามส่วนของใบเมื่อปาล์ม ยังมีต้นเล็กๆอยู่เท่านั้น เมื่อโตขึ้นสีเหล่านั้นหายไปเอง แต่ก็มีบางชนิด เช่น หมากแดงยังมีอายุ มากขึ้นสีแดงที่กาบใบ และที่เส้นกลางใบก็ยังมีสีเข้มมากขึ้น

ลักษณะรากของปาล์ม

รากของปาล์มเป็นรากฝอย (Fibrous root) เช่นเดียวกับพืชใบเลี้ยงเดี่ยวทั่ว ๆ ไป มี ลักษณะลอยขึ้นเหนือพื้นดินไม่มากนักมีหน้าที่ช่วยพยุงลำต้นช่วยหาแร่ธาตุอาหารลำเลียงส่ง ไปเลี้ยงลำต้นเรียกส่วนนี้ว่า “รากอากาศ” (Aerial root) ส่วนสีของรานั้นขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ นั้นๆ (วิเศษฐ, ๒๕๓๔)

ระบบรากของต้นปาล์มเป็นรากที่กำเนิดขึ้นอย่างไม่ซับซ้อนเมื่อเปรียบเทียบกับไม้ยืนต้น และไม้พุ่มต่างๆไป คือ จะมีระบบรากฝอยที่มีขนาดแตกต่างกันรากของต้นปาล์มเจริญมาจากบริเวณ เดียวกัน คือ โคนต้นดังนั้นปาล์มจึงสามารถที่จะนำมาเพาะปลูกในกระถาง และในขณะเดียวกันก็ ยังสามารถที่จะเจริญได้ดีมากเมื่อนำมาปลูกในพื้นที่เพาะปลูก (Jack, 1990)

ปาล์มบางชนิดมีรากลอยขึ้นเห็นได้ชัดเจนเหนือพื้นดินเรียกว่า Prop root หรือ Stilt root เช่น พวก Socratea และพวก Verschaffeltia (ปิฎกฐะ, ๒๕๒๔)

การขยายพันธุ์

พันธุ์ไม้ทั่ว ๆ ไปอาจมีการขยายพันธุ์ได้หลายวิธี เช่น เพาะเมล็ด แยกหน่อ ตอนกิ่ง ต่อกิ่ง เสียบกิ่ง ตัดตา ฯลฯ แต่สำหรับต้นปาล์มมีวิธีขยายพันธุ์เพียง 2 วิธีเท่านั้น คือ เพาะเมล็ด และแยกหน่อจากต้นแม่หรือต้นเคิม ทั้งนี้เพราะปาล์มเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่ยืนต้น ไม่มีเปลือก และเนื้อไม้ที่มีเนื้อเยื่อเจริญให้รากแตกออกได้ คือ ไม่มี True bark และไม่มี Cambium layer ปาล์มมีจุดแห่งการเจริญเติบโตเป็นต้นต่อไปได้อยู่ที่จุดยอดของลำต้น (Terminal bud) แต่เพียง แห่งเดียว ไม่มีตาที่จะเจริญเป็นกิ่งก้านทางด้านข้าง (Auxiliary buds) ได้

ดังนั้น เมื่อตัดยอดปาล์มหรือเมื่อยอดปาล์มได้รับอันตรายอย่างรุนแรง ต้นปาล์มนั้นก็ จะตายไปในไม่ช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าปาล์มชนิดนั้นเป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single trunk) ซึ่ง ไม่มีหน่อที่เป็นกอ การขยายพันธุ์ปาล์มโดยการตอนนั้น ได้เคยมีผู้พยายามทำกันและได้ผลมา

แล้ว แต่ก็ไม่ใช่การเพิ่มจำนวนต้นปาล์มเพราะต่อแก่ก็จะตายไปไม่แตกยอดใหม่ ส่วนมากทำการตอนกับปาล์มพวก *Chamaedorea elegans* ซึ่งมีรากอากาศ คึ้นนั้นในการขยายพันธุ์ปาล์มจึงมีอยู่ 2 วิธีเท่านั้น คือ การเพาะจากเมล็ดและการแยกหน่อที่แตกออกจากต้นแม่ (Parent Plant)(ปิฎฐะ, ๒๕๒๔)

การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ (Off-shoots) การขยายพันธุ์ปาล์มโดยวิธีนี้จะกระทำได้เฉพาะต้นปาล์มชนิดที่มีหน่อ (Clustered stems) เท่านั้น เช่น หมากแดง หมากเหลือง หมากเขียว จัง ปาล์มไม้ ฯลฯ ต้นปาล์มที่แยกได้จะมีขนาดโต เมื่อนำมาปลูกจนตั้งตัวได้ดีแล้วก็จะเจริญเติบโตแตกหน่อใหม่ โดยใช้เวลาไม่นานนัก การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ จำนวนต้นใหม่ที่จะได้ค่อนข้างจะจำกัด ไม่มากเหมือนการเพาะจากเมล็ด

ในการขยายพันธุ์โดยวิธีแยกหน่อ ต้องเลือกหน่อที่แข็งแรงสมบูรณ์ดี พยายามเลือกหน่อที่มีรากติดมาด้วยให้เพียงพอกับขนาดของหน่อใหม่ ปาล์มบางชนิด เช่น หมากแดง การแยกหน่อทำได้ยากมาก หน่อที่แยกออกมามักจะตายภายหลัง เมื่อแยกหน่อออกมาแล้ว หน่อนั้นจะทรงตัวอยู่ระยะหนึ่ง ต้องสังเกตอยู่นานกว่าจะรู้แน่ๆ ว่าตายหรือรอด บางครั้งจะทรงตัวอยู่อย่างนั้นไม่เจริญเติบโตนานกว่า 1 ปี จึงจะแสดงอาการให้เห็นชัดเจนว่าตาย คึ้นนั้น ในการแยกหน่อต้นหมากแดง จึงต้องอาศัยฝีมือและความชำนาญพอสมควร (เสรี, ๒๕๓๕)

วิธีการในการแยกหน่อต้นปาล์ม

1. ชุดคินบริเวณโคนต้นของหน่อที่จะแยก เพื่อความมั่นใจรากของมันเองแล้วหรือยัง การชุดต้องใช้ความระมัดระวังอย่าให้รากของหน่อที่จะแยกมีรอยแผล ถ้าปรากฏว่าไม่มีรากแตกออกมาจากหน่อของมันเองเลย หรือมีรากเหมือนกันแต่น้อยเกินไปไม่สมดุลกับขนาดของหน่อที่จะแยก ให้ใช้มีดคม ๆ และสะอาดเฉือนตรงรอยต่อระหว่างหน่อที่จะแยกกับกอเดิมของต้นแม่ แต่ยังไม่ตัดให้ขาดจากกัน เอาเศษกระดาษแดงแผ่นบาง ๆ ที่ล้างสะอาดดีแล้ว เสียบขัดลงไปนรอยแผลที่ถูกเฉือน แล้วเอาคินร่วนผสมปุ๋ยคอก(เก่า) หรือปุ๋ยอินทรีย์ของกทม. กลบบริเวณที่ชุดให้เสมอระดับดินเดิม ต่อจากนั้นควรให้น้ำและให้ปุ๋ยเพื่อเร่งให้หน่อที่จะแยกออกรากเร็วขึ้นและมีปริมาณรากที่มากพอ เมื่อหน่อที่จะแยกมีรากเจริญงอกงามเพียงพอแก่ขนาดของหน่อที่จะแยก จึงค่อยชุดแยกออกไปได้ (ถ้าในการชุดคินบริเวณโคนต้นในตอนแรกปรากฏว่า หน่อที่จะแยกมีรากในปริมาณที่มากพอ ก็ชุดแยกหน่อออกไปได้เลย ไม่ต้องเฝ้าเฝ้าไว้ให้เสียเวลา)

2. การแยกหน่อควรใช้มีดคม ๆ ที่มีความสะอาดดีพอ ตัดรอยต่อระหว่างหน่อที่จะแยกและกอเดิมของต้นแม่ให้ขาดออกจากกัน โดยไม่มีรอยชำหรือแตกร้าว เพราะจะทำให้เน่าง่าย วิธีที่ดีและปลอดภัยหลังจากเฉือนหน่อใหม่ออกจากต้นแม่แล้ว ควรใช้ปูนแดง (ปูนกินกับหมาก) ทาปิดรอยแผลทั้งที่หน่อใหม่และที่ต้นแม่ให้ทั่ว เพื่อป้องกันเชื้อราอันเป็นต้นเหตุทำให้เน่า ต้อง

พยายามจุดให้มีรากติดมากับหน่อใหม่ให้มากที่สุดและสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ (ระวังอย่าให้รากเป็นแผลหรือถูกตัดจนขาด)

3. ควรตัดใบของหน่อใหม่ออกเสียบ้าง โดยตัดให้เหลือเพียง 1 หรือ 2 ใบก็พอ เพื่อลดการระเหยน้ำของส่วนใบ เพราะในขณะนั้นรากของหน่อใหม่ยังทำหน้าที่ในการดูดน้ำเพื่อส่งขึ้นไปเลี้ยงส่วนที่อยู่เหนือดินได้ไม่เต็มที่นัก

4. หน่อที่แยกออกมาใหม่ ๆ อย่าปลูกให้ลึกนัก ควรปลูกให้โคนต้นลอยเหนือระดับดินขึ้นมาเล็กน้อยเพื่อป้องกันการเน่า

5. หน่อที่ปลูกใหม่ควรปลูกหรือชำไว้ในกระถางก่อน ปักหลักและผูกเชือกยึดลำต้นให้มั่นคงป้องกันลมพัดโยก ตั้งกระถางไว้ในที่มีแสงแดดรำไรในบริเวณที่ไม่มีลมพัดโกรกแรง ๆ รดน้ำให้ปริมาณที่พอเหมาะอย่าให้แฉะจนเกินไป เมื่อเห็นว่าหน่อที่ปลูกใหม่ตั้งตัวดีแล้วจึงเริ่มให้ปุ๋ยโดยใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารตัวกลาง (ฟอสฟอรัส) สูง ๆ เช่น ปุ๋ยสูตร 15 - 30 - 15 เป็นต้น จะช่วยให้ฟื้นตัวได้เร็วขึ้น เมื่อหน่อใหม่แตกใบอ่อนและเจริญงอกงามดีแล้ว จึงค่อยย้ายกระถางเพื่อให้ถูกแดดมากขึ้น เมื่อแข็งแรงดีแล้วก็สามารถนำไปปลูกลงดินตามที่ต้องการได้

จำนวนหน่อที่แยกออกมาจากกอเดิม นั้น ถ้าหากแยกออกมา 2 หน่อคู่กันได้ จะทำให้หน่อที่แยกติดกันออกมา 2 หน่อ นั้นฟื้นตัวได้เร็วกว่าการแยกออกมาเพียงหน่อเดียว การเจริญเติบโตเป็นกอใหญ่อย่างต้นแม่ก็จะเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าการแยกออกเพียงหน่อเดียว

การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ปาล์มหลายชนิดมีลักษณะเป็นต้นเดี่ยวโดด ๆ ไม่มีหน่อ การขยายพันธุ์กระทำได้วิธีเดียวคือ การเพาะจากเมล็ด เช่น ปาล์มขวด มะพร้าว ปาล์มเยอรมัน ปาล์มจีบ ปาล์มพัด ปาล์มแซมเปญ เป็ดติโคตปาล์ม ตาล ฯลฯ ส่วนปาล์มที่แตกหน่อเป็นกอเช่น หมากแดง หมากเหลือง หมากเขียว ฯลฯ เมื่อโตเต็มที่แล้วก็จะออกดอก ราก ผล เราก็สามารถนำเมล็ดมาเพาะ เพื่อขยายพันธุ์ได้อีกเช่นกัน คือ ขยายพันธุ์ได้ทั้งแยกหน่อและเพาะจากเมล็ด การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ถึงแม้ว่าจะได้จำนวนต้นที่มากกว่าก็จริง แต่การเจริญเติบโตย่อมจะเป็นไปได้ช้ากว่า ต้นที่ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ

เมล็ดปาล์มมีคุณสมบัติในการงอกและมีอายุความสามารถในการงอกต่าง ๆ กัน ปาล์มบางชนิดจะงอกเป็นต้นอ่อนนับจากวันเพาะเพียง 15 วัน แต่บางชนิดอาจนานเป็นปีก็มี เมล็ดปาล์มจะมีอายุความงอกอยู่ได้นานหรือสั้นแตกต่างกัน ปาล์มที่อยู่ในเขตร้อนที่มีฝนตกชุกและอยู่ในที่ลุ่ม อายุความงอกของเมล็ดก็จะสั้นลง คือ มีอายุความงอกของเมล็ดเพียง 2-3 สัปดาห์เท่านั้น โดยทั่วไปเมล็ดปาล์มส่วนมากจะมีอายุความงอกอยู่ได้ไม่เกิน 3 เดือน หลังจากนั้นแล้วความงอกของเมล็ดก็จะลดลงเรื่อย ๆ (เสวี, ๒๕๑๕)

เมล็ดของต้นไม้ที่ขึ้นในที่แห้งแล้งจะงอกเร็วอย่างเช่น อินทผลัม ได้รับน้ำเพียงเล็กน้อยก็งอกแล้ว แต่เมล็ดในที่ชื้นแฉะ เช่น เจ้าเมืองตรงจะอยู่ได้นานถึง 9 เดือนกว่าจะงอก ทั้งนี้เนื่องจากอาจเป็นระบบป้องกันเชื้อราที่พืชสร้างขึ้นเองโดยให้ออกาสเมล็ดที่ร่วงได้รอนหมดหน้าฝนก่อนจะเริ่มงอก (ชมนาค, ๒๕๓๗)

เนื่องจากเมล็ดปาล์มมีเปลือกหุ้ม (Seed coat) บางและต้นอ่อนของเมล็ด (Embryo) อ่อนแอ อาจแห้งตายได้ง่าย ดังนั้น ในการเก็บเมล็ดปาล์มเพื่อนำมาเพาะ จึงควรเก็บเมล็ดที่เริ่มจะแก่จัด ถ้าเป็นเมล็ดที่แก่แล้วมีสีแดงที่เห็นได้ชัด ก็ควรเก็บเมล็ดเมื่อเริ่มมีสีแดง ซึ่งเป็นระยะที่กำลังมีประสิทธิภาพในการงอกสูง อย่าปล่อยให้เมล็ดแก่จนแห้งติดอยู่กับต้น หรือปล่อยให้แก่ร่วงหล่นจนแห้งอยู่ที่โคนต้นจนมีสีดำ เมล็ดในสภาพดังกล่าวย่อมจะสูญเสียความงอกไปหมดแล้ว เมื่อนำมาเพาะก็มักจะไม่ว่างอก สภาพของเมล็ดปาล์มที่เหมาะสมในการเพาะคือ เมล็ดสด ๆ เมื่อเก็บมาแล้วควรรีบเพาะในทันที

เมล็ดปาล์มจะงอกได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ขนาดของเมล็ด เมล็ดที่มีขนาดใหญ่ส่วนมากจะใช้เวลาในการงอกนานกว่าเมล็ดที่มีขนาดเล็ก
2. ความหนาของเปลือก เมล็ดปาล์มที่มีเปลือกหนามาก ๆ เช่น มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน จะงอกได้ช้ามาก แต่ถ้าได้มีการช่วยเหลือโดยการเจาะรูหรือแช่น้ำอุ่นหรือกระเทาะเปลือกบางส่วนออกไป ก็จะช่วยให้งอกได้เร็วขึ้น
3. คุณภาพของเมล็ด เกี่ยวกับความสามารถในการรักษาความงอกของเมล็ด เมล็ดที่เสื่อมความงอกได้เร็ว ความงอกก็จะลดลงตามไปด้วย ดังนั้น วิธีเพาะที่ได้ผลดีที่สุด คือ พยายามใช้เมล็ดที่สดมาเพาะเก็บจากต้นแล้วนำมาเพาะเลยทีเดียวยิ่งดี
4. อุณหภูมิ เมล็ดปาล์มจะงอกได้ดีในสภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสม ในฤดูหนาวเมล็ดปาล์มจะงอกได้ช้าหรือไม่งอกเลย

วิธีการในการเพาะเมล็ดปาล์ม

1. เตรียมวัสดุเพาะ อาจใช้ด้านกลบหรือด้านกลบผสมทราย ในอัตราส่วน 1 : 1 โดยปริมาตร วัสดุเพาะจะต้องสะอาดปราศจากเชื้อโรคต่าง ๆ ไม่ต้องคำนึงถึงอาหารของพืช เพราะเมล็ดปาล์มส่วนมากมีอาหารของมันที่จะใช้ในการงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนอยู่อย่างเพียงพอ อาจใส่วัสดุเพาะในกระบะไม้หรือกระถางที่มีความลึกพอเหมาะกับชนิดของปาล์มที่จะนำมาเพาะ ถ้าเป็นเมล็ดปาล์มที่มีขนาดเล็ก เช่น ปาล์มขวด ปาล์มสิบสองปีนา ปาล์มเยอรมัน ปาล์มแซมเปญ หมากเขียว หมากเหลือง กระบะเพาะอาจมีความลึกเพียง 15

เซนติเมตรก็พอ ข้อที่สำคัญที่สุดก็คือ จะต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่ดี เพื่อป้องกันการเน่าของเมล็ด

2. กระบะเพาะควรตั้งในร่มที่ไม่ถูกแดดโดยตรง

3. ทำความสะอาดเมล็ดปาล์ม โดยอาจจุ่มเมล็ดลงในน้ำยาเพื่อฆ่าเชื้อราหรือเชื้อโรคที่อาจติดมากับเมล็ด

4. หว่านหรือวางเมล็ดปาล์มลงในกระบะเพาะให้มีปริมาณสม่ำเสมอ แล้วกลบเมล็ดด้วยถ่านกลบให้หนาเสยผิวด้านบนของเมล็ดประมาณครึ่งหนึ่งของความโตหรือความหนาของเมล็ดปาล์ม

5. รดน้ำ ให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ เมื่อเมล็ดปาล์มเริ่มงอก คือ มีใบแรกโผล่ขึ้นเหนือดิน ควรให้น้ำเพิ่มมากขึ้นและควรรย้ายกระบะเพาะเพื่อให้ได้รับแสงสว่างเพิ่มมากขึ้น

6. เมื่อใบที่สองเริ่มโผล่ขึ้นเหนือดินก็แสดงว่ารากเริ่มจะเจริญเติบโตและหาอาหารได้แล้ว ควรรีบแยกต้นออกจากกระบะเพาะด้วยความระมัดระวัง อย่าให้รากหรือส่วนที่เริ่มงอกจากเมล็ดหักชำรุดเสียหาย แล้วนำลงปลูกในกระถางเดี่ยวที่มีเครื่องปลูกที่เป็นดินร่วนปนทรายและมีธาตุอาหารอย่างเพียงพอ ถ้าหากปล่อยให้ทิ้งไว้ในกระบะนานเกินไปจนมีใบที่สามและใบที่สี่ โดยไม่รีบแยกออก รากก็จะแผ่ขยายพันกันยุ่ง เมื่อแยกออกเพื่อย้ายปลูกรากบางส่วนอาจเป็นแผลชำรุดเสียหาย ทำให้ต้นปาล์มชะงักการเจริญเติบโตหรืออาจตายได้ถ้ามีแผลมาก ๆ

การปลูกต้นกล้าปาล์มลงในกระถางเดี่ยวข้อที่ควรระวังก็คือ อย่าปลูกให้ลึกมากเกินไป จะทำให้เกิดโรครากเน่าตายได้ง่าย วิธีที่ดีและปลอดภัยที่สุดคือ การปลูกต้น ๆ ปลูกให้โคนต้นกล้าลอยเหนือเครื่องปลูกเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากตา (Bud) ของต้นปาล์มมีตาเดียวและตานี้อยู่ที่ยอด ขณะที่ป็นต้นอ่อน ตาของต้นปาล์มจะอยู่ต่ำชิดกับราก เรามองไม่เห็นเพราะมีกาบใบอ่อนปิดอยู่ ตานี้จะถูกเชื้อราทำลายได้ง่ายถ้าปลูกลึกเกินไป เชื้อราจะเข้าทางกาบใบคู่ตาของต้นปาล์มและทำอันตรายต้นอ่อนจนถึงตายได้

การเตรียมดิน

ต้นปาล์มชอบขึ้นในดินร่วนปนทรายที่เป็นกรดอ่อน ๆ มีอินทรีย์วัตถุอย่างเพียงพอและมี การระบายน้ำที่ดี การเตรียมหลุมเพื่อปลูกต้นปาล์มควรปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขุดหลุมให้มีขนาดกว้างและลึกพอเหมาะกับชนิดของพันธุ์ปาล์ม หรือให้พอเหมาะกับขนาดของต้นปาล์มที่จะนำมาปลูก ดากปกติมักจะขุดหลุมให้กว้างและลึกมาก ๆ เพื่อจะให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และอินทรีย์วัตถุลงไปได้มาก ๆ ขนาดของหลุมปลูกควรมีความกว้าง 150 x 150 เซนติเมตร โดยประมาณ ดินที่ขุดได้กองไว้ที่ปากหลุม ดากแดดทิ้งไว้เพื่อให้เชื้อโรค แมลงและวัชพืชบางชนิดตายไปบ้าง เมื่อดินแห้งดีแล้วการสับย่อยให้เป็นก้อนเล็ก ๆ จะกระทำได้ไม่ยากนัก

เอกลักรุ่นเช่นเอกลักรุ่นเอสดี ที่บริษัทเรซินเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปเซปรีเซชันด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นำอิฐหัก (ต้องไม่มีเศษปูนซีเมนต์ปะปน) ใส่รองกันหลุมให้หนาประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร เพื่อช่วยให้มีการระบายน้ำที่ดีขึ้น

3. นำปุ๋ยคอกที่สลายตัวดีแล้ว ใส่ทับบนอิฐหัก ให้หนาประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นปุ๋ยรองกันหลุมเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ต้นปาล์ม

4. เมื่อดินที่ปากหลุมแห้งดีแล้ว ก็เอาจอบสับย่อยให้เป็นก้อนเล็ก ๆ นำปุ๋ยคอกและอินทรีย์วัตถุ เช่น แกลบคิบหรือเปลือกถั่วลิสงบด มาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันโดยใช้อัตราส่วนดังนี้

ดินร่วน : ปุ๋ยคอก : อินทรีย์วัตถุ = 5 : 1 : 1 โดยปริมาตร

ถ้าดินบริเวณนั้นเป็นดินที่เหนียวมาก ก็ควรแก้ไขปรับปรุงโดยเติมทรายลงไปเป็นส่วนผสมด้วย เพื่อช่วยให้มีการระบายน้ำที่ดีขึ้น ในอัตราส่วนดังนี้

ดินร่วน : ทราย : ปุ๋ยคอก : อินทรีย์วัตถุ = 3 : 2 : 1 : 1 โดยปริมาตร

ถ้าดินบริเวณนั้นเป็นดินต่างหรือเป็นกลาง อาจต้องใส่กำมะถันผงลงไปเป็นส่วนผสมด้วย เพื่อปรับปรุ่ดินให้มีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อน ๆ ปริมาณกำมะถันผงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพของดินเดิมว่ามีระดับ พีเอช (pH) เท่าไร

5. เมื่อผสมดินร่วนและส่วนประกอบอื่น ๆ จนเข้ากันดีแล้ว ก็โยกดินผสมลงหลุมปลูกให้พูนมีระดับสูงกว่าระดับดินเดิมที่ปากหลุมเล็กน้อย เพื่อการยุบตัวในภายหลัง เสร็จแล้วรดน้ำดินผสมในหลุมปลูกให้เปียกชุ่มโดยทั่ว ปล่อยตากแดดตากฝนทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 สัปดาห์ เพื่อให้ปุ๋ยคอกและอินทรีย์วัตถุในหลุมปลูกสลายตัวไปบ้าง หลังจากนั้นจึงจะนำต้นปาล์มลงปลูกได้

ข้อควรระวัง เมื่อเตรียมหลุมปลูกเสร็จใหม่ ๆ ไม่ควรนำต้นปาล์มลงปลูกในทันที เพราะระหว่างที่จุลินทรีย์ในดิน กำลังย่อยสลายปุ๋ยคอกและอินทรีย์วัตถุนั้น จุลินทรีย์จะต้องใช้ในโตรเจนจากดินเป็นจำนวนมาก อาจทำให้ต้นปาล์มขาดธาตุอาหารในโตรเจน ถ้าต้นปาล์มขาดธาตุอาหารในโตรเจนอย่างรุนแรงเมื่อใด ต้นปาล์มก็จะแสดงอาการให้เห็นได้ โดยใบส่วนล่างจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก่อน ถ้าไม่รีบแก้ไขใบอาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหมดทั้งต้น นอกจากนั้นระหว่างการย่อยสลายของปุ๋ยคอกและอินทรีย์วัตถุจะมีความร้อนเกิดขึ้นด้วย ถ้าภายในหลุมปลูกมีความร้อนมากเกินไป อาจเป็นอันตรายต่อรากของต้นปาล์มได้

การดูแลและการปลูกต้นปาล์ม

เจ้าของบ้านบางรายต้องการปลูกต้นปาล์มที่มีขนาดโต ๆ และมีรูปทรงตามที่ต้องการ เพื่อใช้ประดับสวนในบริเวณบ้านให้ได้สัดส่วนตามรูปแบบในทันทีเพราะเห็นว่าถ้านำต้นปาล์มต้นเล็ก ๆ มาปลูกจะต้องเสียเวลารอคอยอีกนานหลายปี เพราะต้นปาล์มเป็นพืชที่เจริญเติบโตช้า ระหว่างการเลี้ยงจะต้องสิ้นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เมื่อรวมค่าบำรุงรักษาและค่าเสียเวลาในการรอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอยแล้ว อาจจะแพงกว่าการซื้อต้นปาล์มต้นโต ๆ ที่ซื้อมาจากที่อื่นเสียด้วยซ้ำไป นอกจากนี้ การใช้ต้นปาล์มต้นโต ๆ ยังจะได้สวนที่สมบูรณ์แบบ ได้สัดส่วนสมดังความตั้งใจอย่างรวดเร็วทันใจอีกด้วย

การซื้อมต้นปาล์มต้นโตๆกระทำได้ไม่ยากนักถ้ามีเครื่องมือและแรงงานอย่างพร้อมเพรียงทั้งนี้เพราะต้นปาล์มมีขนาดของพุ่มใบอยู่ในวงจำกัด ดังนั้นการแผ่ขยายของรากต้นปาล์มก็จะอยู่ในวงจำกัดเช่นเดียวกัน ต้นปาล์มต้นโต ๆ สามารถซื้อมรอบโคนต้น โดยมีดินติดรากเป็นรูปทรงกลมที่เรียกกันว่า “ตุ้มดิน” มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 1 เมตรก็เพียงพอแล้ว ถ้าซื้อมให้มีตุ้มดินใหญ่กว่านี้จะทำให้การเคลื่อนย้ายลำบากโดยไม่จำเป็น

การซื้อมรอบโคนต้นปาล์มอาจจะต้องตัดรากให้ขาดไปบ้างก็ไม่ใช่ไร เมื่อถูกตัดขาดไปแล้วรากส่วนที่เหลือ (โคนราก) ก็จะไม่งอกเป็นรากใหม่อีก ในการซื้อมจะต้องระวังรากสั้น ๆ ที่อยู่ชิดกับโคนต้นซึ่งเป็นรากที่แตกออกมาใหม่และกำลังเจริญเติบโต พยายามอย่าให้ได้รับอันตรายหรือเสียหายได้ การที่ซื้อมดินเป็นรูปทรงกลมก็เพื่อให้ได้รากที่งอกออกมาจากโคนต้นใหม่ ๆ ปลอดภัย รากสั้น ๆ เหล่านี้จะทำหน้าที่หาน้ำหาอาหารจากดินและส่งไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ต่อไป

การซื้อมต้นปาล์มให้ได้ผลดีมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูง ควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ซื้อมดินรอบ ๆ โคนต้นออก ให้มีดินติดรากโคนต้นเป็นรูปทรงกลมขนาดพอเหมาะกับขนาดของต้นปาล์ม รากส่วนล่างยังไม่ต้องตัดให้ขาด รากส่วนที่เหลือนี้จะทำหน้าที่ในการหาน้ำหาอาหารเพื่อส่งไปเลี้ยงส่วนที่อยู่เหนือดิน

2. เอาดินร่วนหรือขุยเปลือกมะพร้าวกลบร่องที่ซื้อมไว้ในตอนแรกให้เต็มเหมือนเดิม หาเศษฟางหรือหญ้าแห้งมาคลุมรอบ ๆ โคนต้น รดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งไว้ประมาณ 2 - 3 เดือน รากใหม่ ๆ ก็จะแตกออกมาจากโคนต้น เพื่อชดเชยกับรากส่วนที่ถูกตัดขาดไปในการซื้อมครั้งแรก

3. เมื่อรากใหม่ ๆ ที่อยู่ชิดโคนต้นเจริญงอกงามดีแล้ว จึงซื้อมชำรอยเดิมโดยเอาดินร่วนหรือขุยเปลือกมะพร้าวที่ใส่กลบไว้ในครั้งแรกออก ในการซื้อมครั้งนี้จะต้องตัดรากส่วนล่างออกแต่งตุ้มดินโดยใช้มีดหรือพลั่วที่คม ๆ ตัดดินให้เป็นรูปทรงกลมและมีขนาดที่พอเหมาะกับขนาดของต้นปาล์ม

4. ห่อตุ้มดินด้วยกระสอบป่าน มัดด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้ตุ้มดินแตกและป้องกันการระเหยน้ำของตุ้มดิน เสร็จแล้วก็จะได้ต้นปาล์มพร้อมที่จะนำไปปลูกในที่ใหม่ที่ต้องการต่อไป

การยกต้นปาล์มขึ้นจากหลุมแล้วแต่ขนาดของต้นปาล์ม ถ้าเป็นต้นปาล์มที่มีขนาดใหญ่อาจต้องใช้ปั้นจั่นหรือรถ 3 ขายกขึ้น โดยผูกเชือกที่โคนต้นจุดหนึ่งและที่ลำต้นตอนบน ๆ ใกล้เคียง

อีกจุดหนึ่งรวม 2 จุด เพื่อป้องกันเชื้อโรคทำให้ลำต้นถลอกเป็นแผล อาจใช้กระสอบป่านหรือแผ่นยางหนา ๆ พันรอบลำต้นบริเวณที่จะผูกเชือกก่อนแล้วจึงค่อยผูกเชือก

ถ้าหากเป็นต้นปาล์มที่มีขนาดไม่ใหญ่โตนัก อาจขุดดินที่ปากหลุมด้านหนึ่งให้ลาดเทน้อย ๆ อย่าให้ชันนัก นำแผ่นไม้กระดานมาวางทอดลงไปในหลุม แล้วใช้รถเข็น 2 ล้อ (เหมือนกับที่ใช้ยกและเข็นน้ำอัดลมที่เห็นกันทั่ว ๆ ไป) เข็นลงไปปรับดุนดินให้อยู่บนรถเข็น ค่อย ๆ ลากรถเข็นนั้นขึ้นมาบนปากหลุม ถ้าหลุมปลูกที่จะปลูกใหม่อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงก็สามารถจะเข็นไปจนถึงหลุมปลูกได้เลย

ก่อนย้ายต้นปาล์มไปปลูกในที่ใหม่จะต้องตัดใบปาล์มออกเสียบ้าง ตัดใบตอนล่าง ๆ ออกให้เหลือแต่ใบที่อยู่ใกล้ ๆ กับยอดประมาณ 2 - 3 ใบก็พอ รวบใบขึ้นไปหุ้มยอดเอาไว้แล้วมัดด้วยเชือกเป็นเปลาะ ๆ ไม้ให้ใบแผ่กระจายเหมือนปกติ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันยอดอ่อนของต้นปาล์มมิให้เป็นอันตราย ป้องกันไม่ให้ยอดอ่อนถูกแสงแดดเผาโดยตรงและป้องกันการสูญเสียน้ำ เนื่องจากการคายน้ำ (Transpiration) ของใบ

ระหว่างการยกต้นปาล์มด้วยปั้นจั่นหรือรถ 3 ขา เชือกที่ใช้ผูกต้นปาล์มจะต้องเหนียวและแข็งแรงพอจะต้องไม่ขาดระหว่างที่ยก อย่าให้ดุนดินแตกจนรากได้รับความเสียหาย อย่าให้ลำต้นเป็นแผลเพราะนอกจากจะทำให้มีรอยตำหนิแล้วยังอาจเป็นช่องทางให้เชื้อราเข้าทำลายได้อีกด้วย อย่าให้ดินในดุนดินแห้งและอย่าให้ยอดหัก มิฉะนั้นต้นปาล์มต้นนั้นอาจตายได้ ในขณะที่ขนย้ายต้นปาล์มถ้าจะต้องนำขึ้นรถบรรทุก จะต้องหันโคนไปทางด้านหน้ารถให้ใบหรือยอดอยู่ทางท้ายรถ

เมื่อขุดล้อมต้นปาล์มขึ้นจากหลุมแล้วควรรีบนำไปปลูกในหลุมใหม่ทันที มิฉะนั้นต้นปาล์มอาจจะชะงักการเจริญเติบโตได้ ต้นปาล์มที่ขุดล้อมมาแล้วและนำมาวางเตรียมที่จะจำหน่ายตามร้านค้าต้นไม้ทั่วไป บางรายต้องตั้งต้นปาล์มไว้นานกว่าจะขายได้ ทำให้ต้นปาล์มชะงักการเจริญเติบโต เมื่อนำไปปลูกลงดิน เลี้ยงจนเจริญงอกงามดีแล้ว จะพบว่ามีรอยคอดกัวนบนลำต้นใบสั้นไม่สมบูรณ์ ดังนั้นในการปลูกต้นปาล์มให้ได้รูปทรงที่ดีจึงจำเป็นต้องเตรียมหลุมปลูกไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะขุดล้อมต้นปาล์ม เมื่อขุดล้อมต้นปาล์มมาแล้วจะได้นำลงปลูกในหลุมที่ได้เตรียมไว้แล้วในทันที

เมื่อได้นำต้นปาล์มมาถึงหลุมปลูกที่ได้เตรียมไว้ล่วงหน้าแล้ว ก็โยยดินในหลุมปลูกขึ้นไว้ที่ปากหลุมเล็กน้อยคะเนว่าเมื่อวางต้นปาล์มลงไปแล้วรอยต่อระหว่างลำต้นและราก (Root collar) จะเสมอรระดับดินเดิมที่ปากหลุมพอดี โรยปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารตัวกลาง (ฟอสฟอรัส) สูง ๆ เช่น สูตร 15 - 30 -15 รองก้นหลุมเล็กน้อยแล้วโรยดินผสมกลบทับปุ๋ยเคมีให้หนาประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อเร่งการเจริญเติบโตแก่ขยายของส่วนรากของต้นปาล์ม ต้นปาล์มจะได้ตั้งตัวได้เร็วขึ้น นำต้นปาล์มลงวางในหลุมโดยไม่ต้องเอากระสอบที่หุ้มดุนดินออก เพราะกระสอบป่านก็เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินทรีย์วัตถุในไม่ซ้าก็จะผุสลายเป็นปุ๋ยให้ต้นปาล์มได้ใช้ประโยชน์ต่อไป ตั้งลำต้นให้ตรงจุดที่ต้องการ โภยดินผสมลงกลบรอบ ๆ คู่มดิน กคหรือเหยียบดินผสมข้าง ๆ คู่มดินให้แน่นพอสมควร เพื่อต้นปาล์มจะได้ตั้งอยู่อย่างมั่นคง ในช่วงนี้ใบของต้นปาล์มยังอยู่ในสภาพที่ถูกมัดรวมหุ้มยอดไว้เหมือนเค็ม ถ้าต้นปาล์มสูงชะลูดมาก จำเป็นจะต้องใช้ไม้หลักที่แข็งแรงปักยึดหลาย ๆ หลัก และผูกเชือกยึดกับลำต้นให้แน่นป้องกันลมพัดโยก นำฟางหรือเศษหญ้าแห้งมาคลุมโคนต้นเพื่อป้องกันการระเหยน้ำของดินในหลุมปลูก

เสร็จแล้วรดน้ำดินในหลุมปลูกให้ชุ่มโดยทั่ว หลังจากนั้นจะต้องรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าต้องการให้รากแผ่ขยายได้มาก ๆ และรวดเร็ว ควรใส่ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารตัวกลางสูง ๆ เช่น ปุ๋ยสูตร 15 - 30 - 15 ลงไปบริเวณรอบ ๆ คู่มดินเป็นระยะทุก 2 - 3 สัปดาห์ ต้นปาล์มก็จะตั้งตัวได้เร็วขึ้น

หลังจากนั้นประมาณ 1 - 2 เดือน ถ้าสังเกตเห็นว่าต้นปาล์มพอจะตั้งตัวได้ดีแล้ว คือสภาพใบยังมีสีเขียวสดใสไม่เหี่ยวเฉา ยอดเจริญงอกงามดี แสดงว่ารากเจริญแผ่ขยายได้ดี รากสามารถดูดน้ำและธาตุอาหารส่งไปเลี้ยงส่วนที่อยู่เหนือดินได้เป็นปกติแล้ว ก็แก้เชือกที่มัดรวมใบไว้ในตอนแรกออกได้ ปลดปล่อยให้ใบคลี่เป็นอิสระตามธรรมชาติ ส่วนไม้ที่ใช้ค้ำยันลำต้นยังไม่ต้องเอาออก ควรทิ้งไว้ในสภาพอย่างนั้นอีกสักระยะหนึ่ง เมื่อเห็นว่ามั่นคงแข็งแรงดีแล้วจึงค่อยเอาออก การให้น้ำในช่วงนี้ก็ควรค่อย ๆ ลดปริมาณน้ำให้น้อยลง ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารหลักครบทุกตัว เช่น ปุ๋ยสูตรเสมอ 15 - 15 - 15 หรือ 20 - 20 - 20 เป็นครั้งคราว หลังจากปลูกลงดินประมาณ 1 ปี ต้นปาล์มก็จะเจริญงอกงามอย่างสมบูรณ์ การบำรุงรักษาการป้องกันและปราบปรามศัตรูพืช ก็เป็นไปตามปกติเหมือนต้นไม้ทั่ว ๆ ไป (เสรี, ๒๕๓๕)

เมื่อปลูกปาล์มแล้วอยากได้ต้นสวยๆ ต้องคอยดูแลเอาใจใส่ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. คอยตัดใบแห้งออก ริดใบต่างบ้างจะได้ต้นสวย โตเร็ว
2. ต้นที่ออกเป็นกอ ต้องคอยตัดหน่อในกอทิ้ง อย่าปล่อยให้รกโดยแต่ละกอไม่ควรให้เกิน 5 ต้น เมื่อตัดแล้วเอาเหล็กเผาไฟจี้ให้หน่อตายเป็นการจำกัดหน่อ
3. ในการวางรูปทรงจะให้โค้งหรือตรงอย่างไร ขึ้นอยู่กับวิธีปลูกถ้าจะให้โค้งต้องตั้งต้นให้เอียงไว้หน่อยเวลาปลูก (พฤษษา, ๒๕๓๔)

ศัตรูของปาล์ม

พืชตระกูลปาล์มมีศัตรูเข้ามารบกวนมากมาย ซึ่งศัตรูจะเข้าทำลายส่วนต่างๆ ของปาล์มตั้งแต่ระยะเริ่มงอกจากเมล็ดเป็นต้นอ่อน จนกระทั่งเจริญเป็นต้นโตสามารถแบ่งศัตรูปาล์มออกเป็น 3 จำพวกด้วยกัน คือ

1. โรค

โรคที่เกิดส่วนใหญ่เกิดจากพวก Parasitic และ Saprophytic organisms เช่น เชื้อราที่ทำให้เกิดการเน่า โรคใบไหม้ โรคใบจุด โรคใบแห้ง เป็นต้น (ปิฎฐะ, ๒๕๒๔)

นอกจากเชื้อราแล้ว ยังมีเชื้อแบคทีเรีย ไล้เดือนฝอย และการขาดธาตุอาหารก็เป็นสาเหตุทำให้ปาล์มเป็นโรค (Chase, 1991)

2. แมลง

การทำลายปาล์มของแมลง แมลงจะเข้าทำลายทุก ๆ ส่วนของปาล์มตั้งแต่ ราก ลำ ต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ซึ่งจะทำให้ต้นปาล์มไม่เจริญ แคระแกรนหรือตายได้แมลงที่เข้าทำลายมีตั้งแต่ แมลงตัวอ่อนจนถึงตัวโตเต็มวัย เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ ผีเสื้อกลางคืน ค้างคาว ไร เป็นต้น

แมลงรบกวนที่สำคัญได้แก่ ค้างคาวยอคปาล์ม มักเจอกับอินทผลัม ตาลแดง ให้ใช้ทรายโรยตามยอดตามกาบใบค้างคาวแพะทราย หรือถ้ามีรูให้ใช้ผ้าชุบสารเคมีอุด นอกจากนี้ยังพบเพลี้ยหอยในอินทผลัม เพลี้ยแป้งในปาล์มที่ปลูกในร่ม พวกแมลงปีกแข็ง หนอนม้วนใบ หนอนปลอกก็พบได้ทั่วไปซึ่งทั้งหมดนี้ไม่ใช่ปัญหาใหญ่เพียงใช้สารเคมีกำจัดแมลงธรรมดา ก็พอ (พฤกษา, ๒๕๓๔)

3. ศัตรูอื่น ๆ

มีศัตรูอีกหลายชนิดที่ทำความเสียหายแก่ปาล์ม โดยจะทำลาย ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ดให้เสียหาย เช่น กระจอก นก หนู เป็นต้น

ต้นปาล์มเล็ก ๆ มักประสบปัญหาเรื่องแมลงชนิดเดียวกับ กล้ายไม้ คือ เพลี้ยไฟ แมงมุมแดง แต่เมื่อโตขึ้นแมลงศัตรูที่สำคัญคือหนอนกระบอง แต่พ่นสารกำจัดแมลงก็สามารถป้องกันกำจัดได้ที่ร้ายที่สุด คือ ค้างคาว กับค้างไฟ ค้างคาวจะวางไข่ในคืนป้องกันได้โดยรักษาโคนต้นให้สะอาด แต่ค้างไฟจะวางไข่และเป็นตัวช่อนอยู่ในคอมะพร้าว พอยอดพับก็ตายทันทีชาวสวนส่วนมากจะใช้ทรายหยอดลงไปตามชอกกิ่ง ทางด้านนักวิชาการให้ใช้อะไซครินฉีดพ่นบริเวณคอใบ (พิชมนและโมนิกา, ๒๕๓๘)

100530

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

- 1.1 กล้องถ่ายรูป และฟิล์มถ่ายรูป
- 1.2 สมุดบันทึก
- 1.3 สมุดวาดรูป
- 1.4 เครื่องเขียน

2. วิธีการศึกษา

- 2.1 ถ่ายรูปพันธุ์ปาล์ม
- 2.2 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ
- 2.3 นำพันธุ์ปาล์มที่สำรวจมาจำแนกตามลักษณะต่างๆ
- 2.4 วาดรูปส่วนประกอบที่เห็นไม่ชัด
- 2.5 เก็บรวบรวมข้อมูล

3. สถานที่ทำการศึกษา

- 3.1 บริเวณคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 3.2 บ้านคุณ สุรศักดิ์ หุตเสวี ถนนเจ้าคุณทหาร เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ
- 3.3 สวนนงนุช จ.ชลบุรี

4. ข้อมูลที่ศึกษา

- 4.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคอปาล์ม และลักษณะทางพฤกษศาสตร์โดยทั่วไปของปาล์มบางชนิด
- 4.2 ลักษณะความเป็นอยู่ของปาล์มบางชนิด

5. ระยะเวลาที่ทำการศึกษา

- 5.1 ใช้ระยะเวลาทำการศึกษาววันที่ 1 กรกฎาคม 2538 ถึง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2539
รวมระยะเวลา 243 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษา

บทนำ

เนื่องจากปาล์มมีหลายชนิดด้วยกัน ลักษณะบางชนิดต่างกันแต่เพียงส่วนน้อย ดังนั้นในการแบ่งชั้นหรือจำแนก (Classification) ปาล์มออกเป็นชนิดๆ ไป ต้องอาศัยรูปลักษณะหลายด้านไม่ว่าจะเป็น รูปร่างของ ดอก ใบ ผล ลำต้น และคอปาล์ม

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะลักษณะของคอปาล์ม (Crownshaft) ซึ่งจะมีได้หลายลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของปาล์ม ในการเกิดคอปาล์มนั้น มาจากลักษณะการรวมตัวกันของกาบใบ (Sheath) ในส่วนของฐานกาบใบ (Base sheath) จนเกิดเป็นส่วนของโคนนูนชัดรูปทรงกระบอกในช่วงต่อของลำต้นกับส่วนยอด จนเราสามารถสังเกตเห็นได้ แต่ในบางชนิดก็อาจจะไม่มีการรวมตัวกันของกาบใบ จึงเป็นปาล์มพวกไม่มีคอปาล์ม (Non-crownshaft) แต่ปาล์มพวกนี้ก็จะมีลักษณะกาบใบที่แตกต่างกันไปสามารถใช้ในการจำแนกได้

กาบใบ (Sheath) เป็นส่วนที่อยู่ต่ำสุด ห่อหุ้มลำต้นเพื่อยึดตัวใบให้ทรงตัวอยู่ได้

ฐานของกาบใบ (Sheathing base, Leaf sheath, Leaf base) มีลักษณะหุ้มเป็นรูปทรงกระบอก เมื่อมีการเจริญเติบโตของใบจะงอกผ่านส่วนรูปทรงกระบอก เมื่อพิจารณาจะพบว่าฐานของใบมีการพัฒนาที่แตกต่างกันในปาล์มแต่ละกลุ่ม

Crownshaft คือส่วนปลายสุดของฐานกาบใบที่เหลืออยู่ เป็นส่วนประกอบนอก ส่วนหุ้มรูปทรงกระบอกที่เห็นชัดเจนมีผิวสวยงาม ไม้หนาและกลมกลืนไปกับก้านใบที่หนาส่วนยอด ในส่วนนี้ของฐาน กาบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังคงมีการเชื่อมกันของเนื้อเยื่อ จนกระทั่งใบร่วงหล่นเมื่อใบร่วงไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น ปาล์มที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นพวกมีคอปาล์ม

ปาล์มที่มี Crownshaft โดยทั่วไปมักมีลำต้นที่เรียบ ถึงแม้ว่าในบาง Species ที่มีทั้ง Crownshaft และลำต้นอาจมีวงแหวนซึ่งเป็นหนามแหลม

ลักษณะอื่นๆ ของฐานกาบใบ (Other types of sheathing base)

ในหลาย Species ของปาล์ม ถึงแม้ว่ารูปร่างของฐานกาบใบจะเป็นวงทรงกระบอกในระยะแรกของการเจริญเติบโต ซึ่งค่อนข้างจะบาง ยกเว้นในพวกที่ก้านใบมีฐานปึกหนาออกมา (Thickened flanged base) ขณะที่รูปร่างใบเริ่มมีการขยายภายใน ฐานรูปทรงกระบอกที่ล้อมรอบอยู่จะขยายออกและเนื้อเยื่ออ่อน (Softer tissues) จะแยกออกจากกัน เหลือทิ้งไว้เพียงใย ซึ่งก่อกันเป็นแผ่นใยจากตะเถียดจนหนาขึ้น มีความเหนียว เป็นเส้นใยหยาบๆอยู่รอบลำต้น ซึ่งมีความแข็ง ส่วนที่ยังมีชีวิตอยู่เป็นก้านใบที่แข็งซึ่งติดกับลำต้น แผ่นเส้นใยของกาบหุ้มรูปทรงกระบอกแต่ละชนิด เมื่อพิจารณาแล้วจะแตกต่างกันในแต่ละ Species บางชนิดก็บางตะเถียดและ

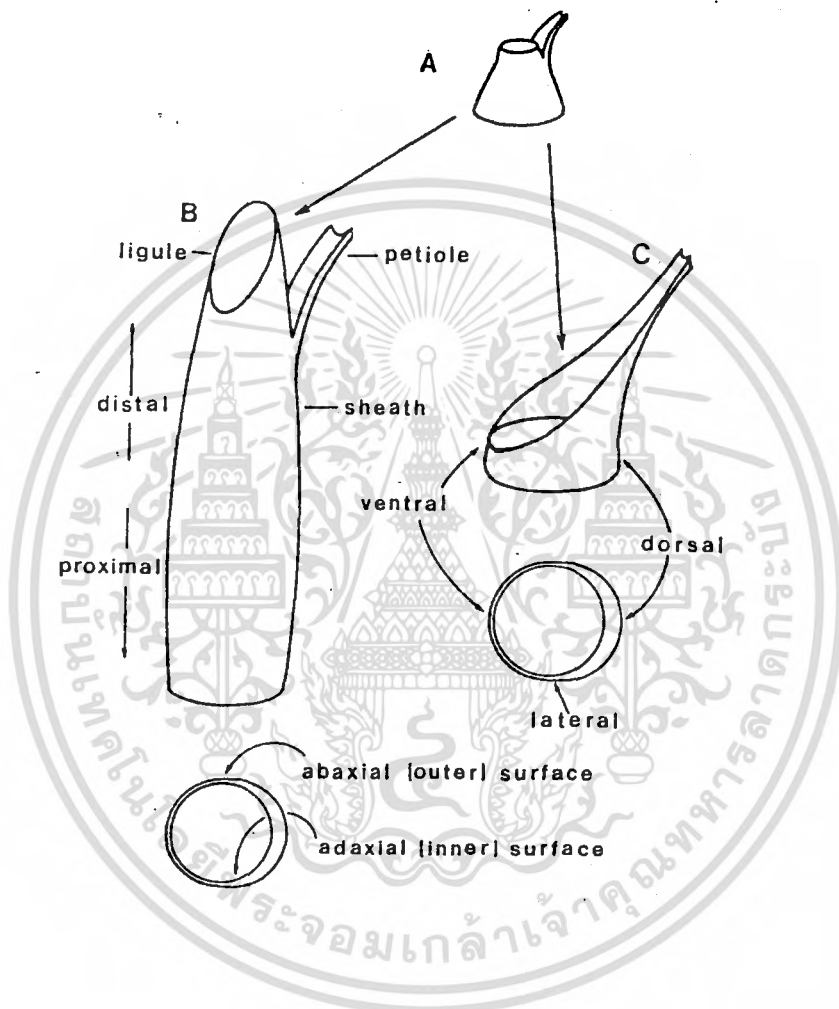
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแผ่นต่อกัน บางชนิดอาจจะเหนียวและเป็นก้อน หรือมีหนามแหลม ปาล์มซึ่งมีลักษณะฐาน กาบใบ (Sheathing base) แบบนี้รวมอยู่ จะมีการรักษาใบแก่และกลุ่มของเส้นใย แต่อาจไม่แน่นอน ในบางเวลาโดยเฉพาะพวกต้นที่ยังอ่อนอยู่ (Younger plant) หรืออาจมีการรักษาไว้ภายใต้ยอด (Crown) ในพวกที่มีอายุมาก (Older mature) เมื่อใบร่วงหล่นจะมีการทิ้งรอยเป็นวงแหวนรอบ ลำต้น ซึ่งมีรูปแบบต่างๆ กัน มีตั้งแต่เรียบจนถึงหยาบ เป็นการพัฒนารูปร่างของรอยต่อระหว่าง ฐานกาบใบและลำต้น และในพวกที่ใบแห้งตายก็จะมีการสลัดใบทิ้ง ในบาง Genus เช่น *Phoenix* sp. ในส่วนของฐานก้านใบที่หนา (Thickened leaf stalk base) จะยังคงรักษาไว้ติดกับลำต้นอย่าง ไม่มีกำหนด

ในระหว่าง Species เหล่านี้ Species ที่มีคอยาว, พวกที่มีคอสั้นและพวกฐานใบมีปีก (Flanged leaf bases) มีหลายชนิดที่มีกาบใบอยู่ระหว่างปลาย 2 ด้าน บางครั้งมีกาบใบอยู่ใกล้ชิด กับลำต้นจนเกือบจะก่อตัวเป็น Crownshaft

ตามที่อธิบายลักษณะกลุ่มปาล์มโดยกาบใบรูปทรงกระบอกปิด คือหนึ่งในส่วนที่ไม่มีการ เปิดยอดตอนเริ่มเจริญ (Primary ventral opening) เป็นสภาพปกติที่พบอยู่ในสายพันธุ์ของพวกใบ เลี้ยงเดี่ยว (เช่น Commelinaceae, Costaceae) ซึ่งตรงกันข้ามกับสภาพที่เกิดอยู่บ่อยๆคือ กาบใบ มีการเปิด (เช่น Cyclanthaceae, Pandanaceae, Bromeliaceae, Zingiberaceae, Most Grasses) ใน ปาล์มหลายพวกโครงสร้างในการปิดของกาบใบจะไม่แสดงชัดเจนในขณะที่เติบโตเต็มที่ เพราะมี บางส่วนฉีกและขาดภายหลังจากระยะของการเจริญเติบโต อีกกรณีหนึ่งคือในพวกปาล์มที่มีข้อ คอกออกได้โคนกาบใบซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวก Arecoideae กาบใบที่หุ้มปิดจะมีลักษณะเด่นชัด และการหลุดร่วงเกิดจากชั้นเนื้อเยื่อที่หุ้มล้อมรอบมีการแยกตัว ในพวก Lianescent palms กาบใบ รูปทรงกระบอกจะสังเกตเห็นได้แต่จะไม่มีการหลุดร่วง ในการที่จะเข้าใจถึงกาบใบต้องศึกษาใน การพัฒนาการเจริญเติบโต โดยทำการผ่าส่วนยอดของปาล์ม (Crown) ซึ่งเป็นส่วนประกอบภายใน โครงสร้างของตัวใบ ในการสร้างโดยมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงผ่านการเจริญเติบโตของใบซึ่ง เป็นส่วนเฉพาะของปาล์มจะทำให้เข้าใจในลำดับชุดของใบที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นๆ การสับเปลี่ยนที่เกิดขึ้นนี้เป็นการเจริญเติบโตที่ต่อเนื่องของปาล์ม ดังภาพที่ 1 แสดงถึงชุดของ ลักษณะและความสำคัญที่แตกต่างระหว่างพวกที่มีกาบใบ, ไม่มีกาบใบ และพวกที่เห็นเป็นรูปทรง กระบอก

ส่วนใหญ่รูปลักษณะของกาบใบปาล์มจะสัมพันธ์กับกลไกการเกิดทรงกระบอก ซึ่งเกิดขึ้น ล้อมอวัยวะส่วนต่างๆที่ยังอ่อนอยู่ การเจริญเติบโตเกิดจากด้านนอกเข้าสู่ด้านในโดยเกิดจากเนื้อเยื่อ เจริญที่ฐานเป็นตัวกำหนดรูปร่างลักษณะของยอด ลักษณะกาบใบปิดถูกสร้างในช่วงระยะแรกของ การเกิดใบระยะต้น (เมื่อใบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 มิลลิเมตร) ซึ่งการเจริญที่เกิดขึ้นภาย ภายหลังจากนี้ทั้งหมดจะต้องเหมาะสมกับขอบเขตที่จำกัดของทรงกระบอกกลวง (Hollow cylinder) านการค้ำ ใ้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของกาบใบปาล์ม

- A) กาบใบที่ยังเจริญไม่เต็มที่ แสดงถึงการเริ่มก่อตัวเป็นรูปทรงกระบอกปิด
- B) กาบใบที่เจริญเต็มที่ เป็นรูป Ligulate sheath คือ กาบใบมีการขยายขนาดเห็นเป็นรูปทรงกระบอกที่ชัดเจน
- C) กาบใบที่เจริญเต็มที่ เป็นรูป Bligulate sheath คือ กาบใบสั้นมองไม่เห็นเป็นรูปทรงกระบอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดซ้ำลงบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดและหอสมุดในโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ขยายออก ด้วยเหตุผลนี้การเปลี่ยนแปลงรูปร่างกาบใบจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการขึ้นรูปทรงกรวย เพราะการเจริญที่ปาก (Mouth) ในระยะแรกจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางแคบกว่าฐานซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของการเจริญเต็มที่แล้ว (ภาพที่ 1A) ในส่วนปากนี้จะต้องมีการขยายออกในบางครั้งเพื่อให้เหมาะสมต่อการขยายของอวัยวะภายใน โดยปกติมักจะรวมถึงการแยกตัวของเนื้อเยื่อด้วย

ผิวเนื้อของกาบใบที่เจริญเต็มที่แล้วมีหลายหลากแบบตั้งแต่ เหมือนหนัง มีความเหนียว (พบมากในพวก *Arecoid palms*) , เป็นเหมือนไม้ (ในพวก *Cocosoid palms* ขนาดใหญ่) , เป็นเส้นใย (พวก *Arenga*) และส่วนอื่นๆของกาบใบสามารถมีผิวที่ต่างกันได้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับขบวนการเกิดของแต่ละชนิด โดยทั่วไปแล้วในส่วนด้านหลังของกาบใบจะหนา ด้วยเหตุที่ส่วนที่เหลืออยู่เป็นเส้นใย (เช่น *Cocos* , *Phoenix*) และส่วนที่เป็นเนื้อไม้ด้านหลังจะกลายเป็นก้านแข็งสั้นๆ (*Persistent stub*) ติดอยู่บนลำต้น (เช่น *Phoenix* , พวก *Coryphoid palms* ส่วนมาก) ในพวก *Arecoid palms* ซึ่งใบมีการหลุดก็มีผิวมากกว่าหนึ่งแบบ และส่วนด้านหลังของกาบใบจะมีความหนาอยู่เล็กน้อย ที่ที่ปล้ำมมีการพัฒนาเป็นหนามแหลมปรากฏออกมาจะเกิดที่ส่วนผิวนอกของกาบใบ (เช่น *Bactris* และปล้ำมที่ใกล้เคียง และพวกพิเศษคือ *Scandent lepidocaryoid palms*) แต่ผิวส่วนด้านในจะยังคงเรียบและเป็นมันเงาอยู่เสมอ

ลักษณะและการเกิดกาบใบ (Mechanical stresses)

ส่วนใหญ่รูปร่างของกาบใบจะเกี่ยวข้องกับกลไกสำคัญนี้ซึ่งจะเกิดในระดับที่เหมาะสมระหว่างที่ปล้ำมมีการเจริญเติบโต อาจเกิดขึ้นในแบบต่างๆกันตามระยะเวลาจะมีการพัฒนาในพวกใบเลี้ยงเดี่ยว (*Single leaf*) และระหว่างชนิด (*Species*) ที่แตกต่างกัน

ซึ่งประกอบไปด้วย

1. เกิดจากการขยายตัวในขณะที่ยังอ่อนในพวกใบปิด (*Enclosed leaves*)ซึ่งจะพยายามเจริญผ่านก้านใบออกมา
2. เกิดจากการขยายของลำต้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อฐานของกาบใบ
3. เกิดจากน้ำหนักของก้านใบ ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเมื่อใบแก่ขึ้น โดยเริ่มจากแกนกลางของใบ (*Leaf axis*) ซึ่งในตอนแรกจะตั้งตรง เมื่อเจริญต่อไปจะเริ่มขนานกับพื้นและในที่สุดก็จะห้อยลงมา
4. เกิดจากน้ำหนักของช่อดอก (*Axillary inflorescence*) มีอยู่น้อยในปล้ำมพวกช่อดอกออกใต้โคนกาบใบ (*Infracoliar inflorescences*) ซึ่งใบจะร่วงออกหนึ่งใบก่อนที่ช่อดอกจะขยายขนาด

กลไกนี้ยากที่จะอธิบายถึงปริมาณ แต่สามารถประมาณได้จากจำนวนการขยายของกาบใบที่แสดงเป็นระดับ

ปกติข้อ 1,2 จะถูกทำให้เหมาะสมจากกระบวนการเจริญเติบโต (*Growth process*) คือ โดยการเพิ่มและขยายขนาดของเซลล์ใหม่ ส่วนข้อ3,4 จะเพิ่มขนาดให้เหมาะสมโดยกระบวนการ

จัดโครงสร้าง (Mechanical adjustment) คือเป็นผลที่ได้จากการสร้างกาบใบของปาล์ม ในกรณีแรกที่คิดว่ากลไกนี้เกิดได้เนื่องมาจากเกี่ยวข้องกับแรงที่เกิดกับกาบใบในพวกใดพวกหนึ่งอาจจะเป็น Active expansion (ใน 1 และ 2) หรือ Passive expansion (ใน 3 และ 4) และอีกข้อที่อาจจะพิจารณาได้คือ อาจคาดคะเนได้จาก 30% ของการจัดโครงสร้างทั้งหมด (Total adjustment) ซึ่งพบในการพัฒนากาบใบของ *Hypaene* sp. เป็นผลของ Passive expansion ผ่านทางการจัดโครงสร้าง (Mechanical adjustment)

อิทธิพลที่สำคัญต่อกลไกของใบปาล์มที่เจริญเต็มที่แล้วคือ Lever arm ของแกนกลางใบ (Axis) วิธีหนึ่งที่เราจะทราบได้โดยวัดจากแรงยึดตัวเองที่ต้านกับน้ำหนักของใบที่ปลดออกใบหนึ่งในปาล์มขนาดใหญ่ นอกจากนี้น้ำหนักไม่ได้สูญหายไปเมื่อใบแกว่งขณะมีลมอ่อนๆ บางส่วนของน้ำหนักนี้ในปาล์มที่ไม่มีกาบใบ (Intact palm) จะทำให้เหมาะสมโดยทั้ง 2 สิ่งจะเสริมความแข็งแรงโดยจะซ้อนกันเป็นวง เป็นการจัดเตรียมกาบใบในยอด (Crown) ให้มีการดึงในทิศที่ต่างกัน ใบจำนวนมากมายนี้ก็จะก่อให้เกิดแรงค้ำซึ่งกันและกัน และอีกอย่างหนึ่งก็คือใบที่มีขนาดใหญ่จะยึดติดแน่นกับลำต้น

ชนิดของกาบใบ (Leaf sheath types)

สามารถจำแนกประเภทของกาบใบได้ 2 ประเภทใหญ่ๆคือ แบบที่เห็นเป็นรูปทรงกระบอกชัดเจน (ภาพที่ 1B) กับแบบที่ไม่เห็นเป็นรูปทรงกระบอก (ภาพที่ 1C) และในจำนวนการแบ่ง 2 ชนิดใหญ่ๆ นี้ก็สามารถแยกย่อยได้อีกหลายชนิด บางชนิดก็เกิดขึ้นให้พบได้บ่อย แต่บางชนิดก็พบในวงจำกัดและในที่พิเศษจริงๆจึงจะสามารถพบได้ ในการแบ่งแยกประเภทไม่จำเป็นต้องยึดรูปลักษณะของใบที่สังเกตเห็นเมื่อปาล์มเจริญเติบโตเต็มที่ แต่จะใช้การเจริญเติบโตของส่วนประกอบตั้งแต่เริ่มสังเกตเห็น โดยทำการผ่าศึกษาในปาล์มที่มีการเจริญเติบโต การพัฒนาตัวของใบระหว่างการสร้างการเจริญเติบโตจะไม่ถูกรวมอยู่เพราะกาบใบเป็นลักษณะพิเศษที่พบอีกอย่าง

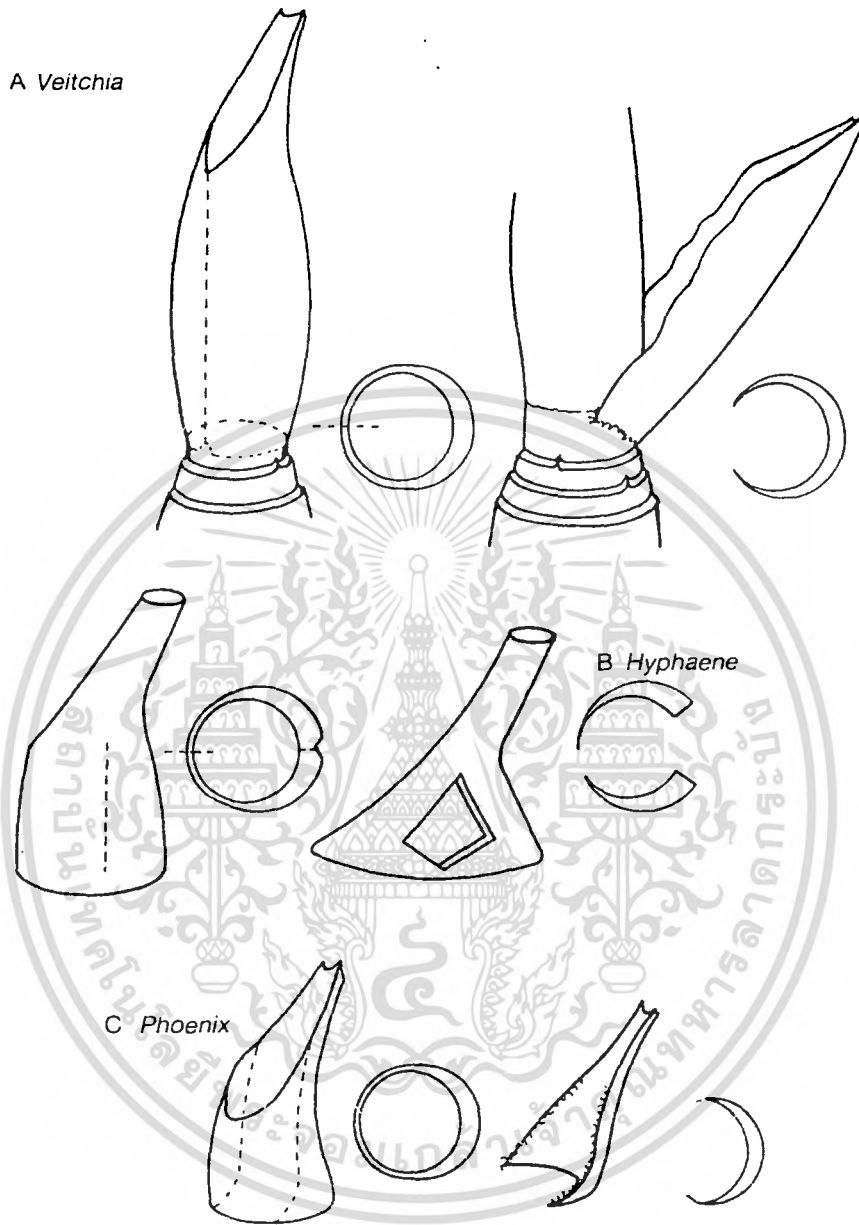
ในการแบ่งประเภทตามลักษณะทางชีววิทยา อาจจะกล่าวถึงใบที่มีการผลัดใบหรือไม่มีการผลัดใบ ใบที่มีการร่วงเพราะเกิดการพัฒนาระบบพิเศษ ที่ทำให้ชั้นเนื้อเยื่อแยกตัวจากกัน (Specialized separation layers) ในทางตรงกันข้ามถ้าใบที่ไม่มีกาบใบแบบพิเศษที่ทำให้เนื้อเยื่อแยกตัวจากกันใบก็จะหลุดไม่สม่ำเสมอหรืออาจจะไม่มีการหลุดเลย ดังนั้นใบที่แห้งตายก็จะสะสมติดกับลำต้นคล้ายกับกระโปรงยาว ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พบใน *Washingtonia* sp. ความแตกต่างของการแยกประเภทนี้แสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจตามลักษณะทางธรรมชาติที่นำมาใช้

1. กาบใบที่เห็นเป็นรูปทรงกระบอกชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular)

1.1 *Calamus* type : กาบใบติดแน่นกับลำต้น (ไม่ผลัดใบ - Not deciduous)

ลักษณะกาบใบมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยไปตามอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

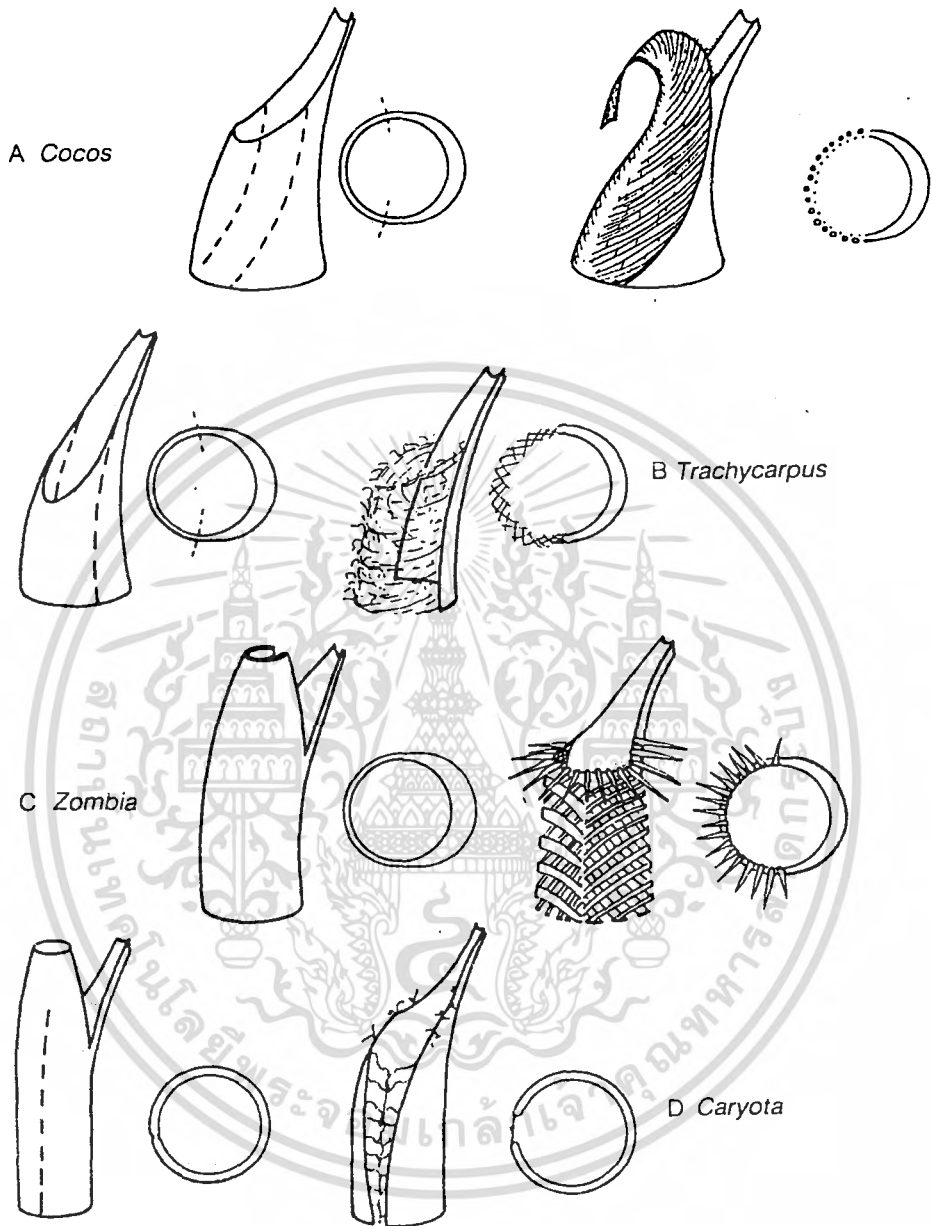


ภาพที่ 2 แสดงกาบใบชนิดต่างๆของปล้ำม

A) Veitchia type B) Hypaene type C) Phoenix

รอยเส้นประแสดงถึงการหลุด (Veitchia) , รอยแตก (Hypaene) หรือ การแยกตัวของเนื้อเยื่อ (Phoenix)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงกาบใบชนิดต่างๆของปาล์ม

A) Cocos type B) Trachycarpus type C) Zombia type D) Caryota type

รอยเส้นประแสดงถึงตำแหน่งของเนื้อเยื่อที่แยกตัวออกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 Veitchia type : ใบมีการผลัดทิ้งออก (Leaf deciduous) มีการพัฒนาของเนื้อเยื่อที่แยกจากกันชัดเจน (ภาพที่ 2A)

2. กาบใบที่ไม่เห็นเป็นรูปทรงกระบอก (Leaf sheath not obviously tubular)

2.1 Hyphaene type : กาบใบมีรอยแตกกว้างบนด้านหลังของกาบใบ (ภาพที่ 2B)

2.2 Phoenix type : เนื้อเยื่อด้านหน้าของกาบใบ (Ventral tissue) ถูกเจาะโดยไม้กลายเป็นเส้นใยที่สะดุดตาแต่เป็นเส้นใยเล็กๆที่ขึ้นตามขอบของกาบใบ (Without conspicuously fibrous) (ภาพที่ 2C)

2.3 Cocos type : เนื้อเยื่อด้านหน้า (Ventral tissue) แยกตัวเป็นแผ่นเส้นใยซึ่งสานตัวเป็นแผ่นของเนื้อเยื่อ (Fibrous network) จากด้านหลังของกาบใบ (Dorsal) (ภาพที่ 3A)

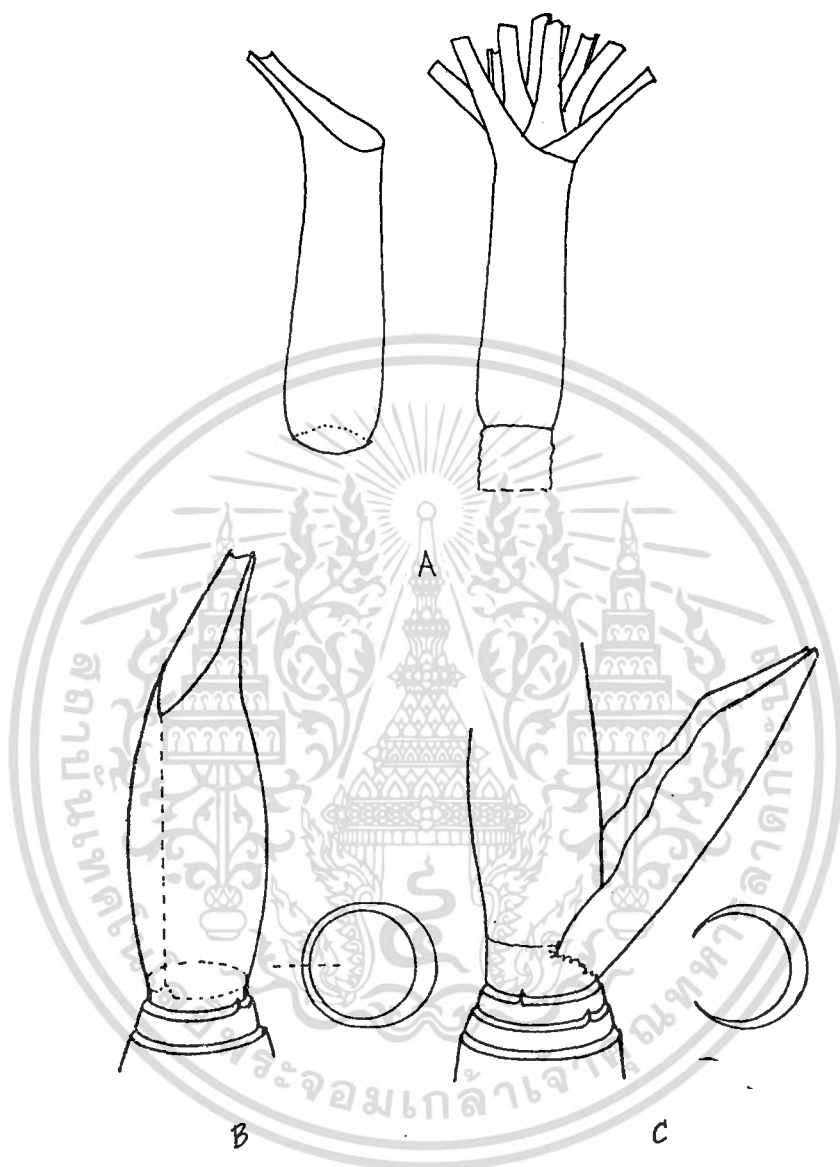
2.4 Trachycarpus type : เนื้อเยื่อกาบใบด้านหน้าติดแน่นกับด้นเป็นแผ่นเส้นใย (Fibrous mat) (ภาพที่ 3B)

2.5 Zombia type : กาบใบบางส่วนหรือทั้งหมดจะเปลี่ยนเป็นหนามแหลมป้องกันตัวเอง (ภาพที่ 3C)

2.6 Caryota type : กาบใบมีรอยแตกตรงด้านหน้า แต่ผิวรอยแตกมีการเชื่อมต่อกันโดยเส้นใยที่ติดแน่น (Persistent fibrous) (ภาพที่ 3D)

จากการศึกษาสามารถจำแนกลักษณะกาบใบได้ทั้งหมด 11 ลักษณะ (ภาพที่ 4-14) ดังนี้

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 1



ลักษณะกาบใบแบบที่ 1 คือ กาบใบจะหุ้มล้อมรอบเป็นรูปทรงกระบอกที่เห็นเด่นชัด (Crownshaft) และกาบใบไม่มีการเปลี่ยนรูปเป็นเยื่อใย (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา (Cross section) จะเห็นเป็นวงของ กาบใบที่ติดต่อกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น ใบเปลี่ยนเป็นสี่เหลี่ยม เนื้อเยื่อ บริเวณโคนกาบใบจะเริ่มฉีกขาดออก เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นเป็นรูปจันทร์เสี้ยว (รูป C) กาบใบจะเริ่มแห้งมีสีน้ำตาลและแยกตัวออกจากส่วนคอรูปทรงกระบอก แล้วจะหลุดร่วงไป ตัวอย่างเช่น *Roystonea regia*.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 2

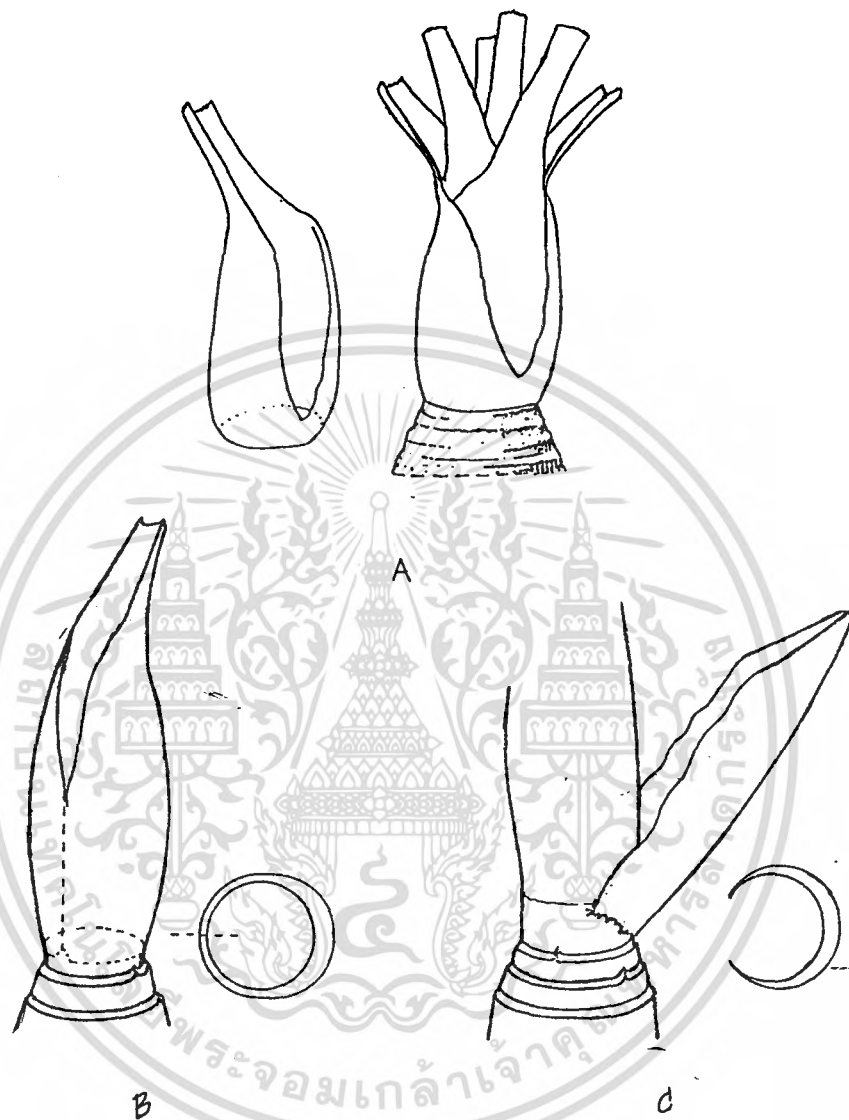


ลักษณะกาบใบแบบที่ 2 คือ จะมีลักษณะคล้ายกับแบบที่ 1 แต่ลำต้นจะยาวกว่าและไม่มี การก่อตัวเป็นรูปทรงกระบอก (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะพบว่ากาบใบเป็นวงที่ติดกันรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น ส่วนของเนื้อเยื่อที่ติดกันจะเริ่มแยกตัวออกตามรอยเส้นประ เมื่อทำ การผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นวงรูปจันทร์เสี้ยว (รูป C) ตัวใบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองน้ำตาล เนื้อเยื่อบริเวณโคนกาบใบจะเริ่มแยกตัวออกจากลำต้น แล้วจะหลุดร่วงไปในที่สุด ตัวอย่างเช่น *Cyrtostachys lakka*.

ภาพที่ 6

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 3

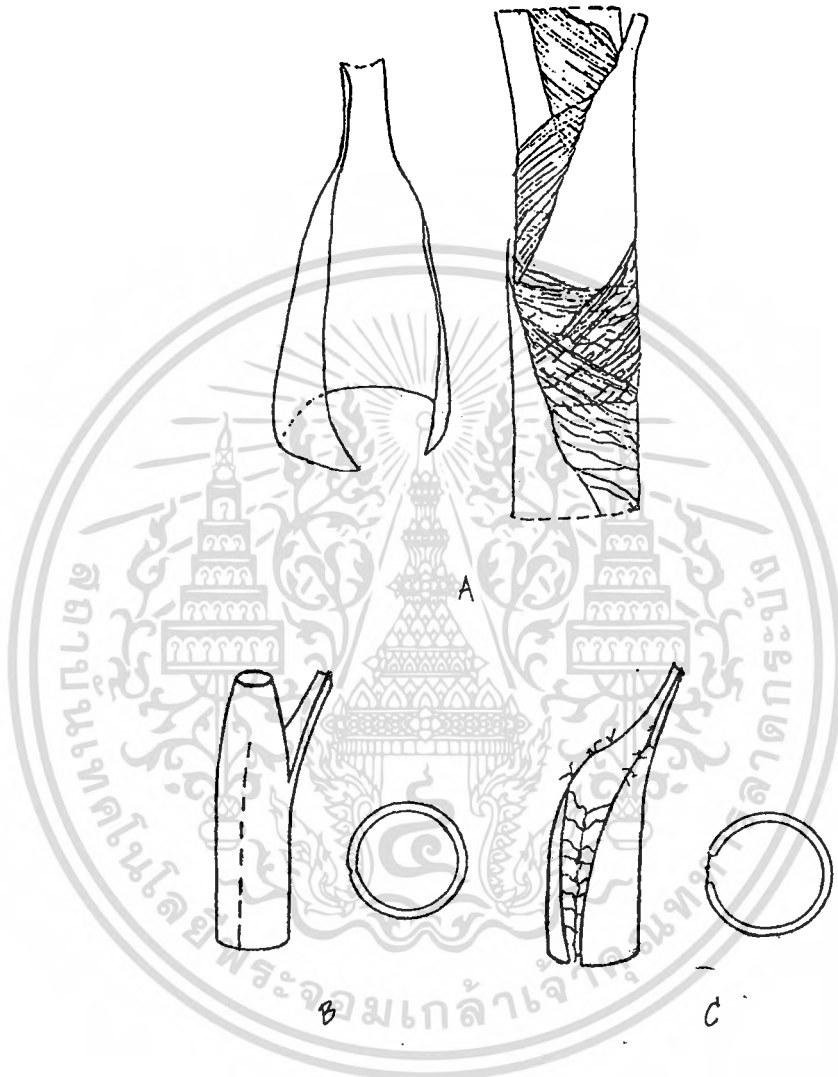


ลักษณะกาบใบแบบที่ 3 คือ กาบใบจะมีการหุ้มติดแน่นกับลำต้นและล้อมรอบเป็นรูปทรงกระบอกที่มีลักษณะป่อง (Crownshaft) แต่กาบใบจะมีรอยแยกเล็กกว่าแบบที่ 1 (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นว่ากาบใบเป็นวงติดกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้นส่วนของเนื้อเยื่อที่ติดกันจะเริ่มแยกตัวออกตามรอยเส้นประ เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นวงรูปจันทร์เสี้ยว (รูป C) ใบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองน้ำตาล เนื้อเยื่อบริเวณโคนกาบใบจะฉีกขาดออกจากลำต้น แล้วใบจะหลุดร่วงไปในที่สุด ตัวอย่างเช่น *Pseudophoenix* spp.

ภาพที่ 7

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 4



ลักษณะกาบใบแบบที่ 4 คือ กาบใบจะไม่หุ้มรอบลำต้น มีรอยแยกในด้านตรงข้ามกับ ก้านใบ (Petiole) และบริเวณด้านข้างกาบใบจะมีเยื่อใยเกิดขึ้น (Sheath fibrous) หุ้มรอบลำต้น (รูป A)

ลักษณะกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นว่ากาบใบเป็นวงที่ติดกันเป็นรูปร่างกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น บริเวณที่เป็นเส้นประจะมีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อบริเวณนี้ไป เป็นเส้นใย เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นวงแต่ไม่ติดกันเป็นวงกลม จะมีเส้นใยมาเชื่อม กันแทน (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Caryota* spp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 5



ลักษณะกาบใบแบบที่ 5 คือ กาบใบมีขนาดเล็กหุ้มไม่รอบลำต้น แต่จะมีเส้นใยเกิดบริเวณด้านข้างกาบใบซึ่งเส้นใยจะสานตัวเป็นแผ่น (Sheath netlike) (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นว่ากาบใบเป็นวงติดกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น บริเวณที่เป็นเส้นประจะมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อบริเวณนี้ไปเป็นเส้นใยที่สานตัวกันแน่นเป็นแผ่น เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นรูปวงครึ่งวงกลมและมีเส้นใย (จุดวงกลม) มาเชื่อมต่อเป็นรูปวงกลมแทน (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Coccothrinax argentata*.

ภาพที่ 9

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 6



ลักษณะกาบใบแบบที่ 6 คือ กาบใบมีขนาดเล็กหุ้มไม่รอบลำต้น แต่จะมีเส้นใยเกิดบริเวณด้านข้างของกาบใบซึ่งเส้นใยจะสานตัวกันหลวมๆเป็นแผ่น (Persistent fibrous) (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นกาบใบเป็นวงติดกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น บริเวณที่เป็นเส้นประจะมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อบริเวณนี้ไปเป็นเส้นใยซึ่งจะสานตัวหลวมๆ เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นวงรูปครึ่งวงกลมและมีเส้นใยมาเชื่อมเป็นรูปวงกลมแทน (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Scheelea* spp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 10

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 7



ลักษณะกาบใบแบบที่ 7 คือ กาบใบที่หุ้มลำต้นจะเป็นวงหนามแหลม (Whorls of sheath spines) และมีเส้นใยที่สานตัวเป็นแผ่นหุ้มรอบลำต้น (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นว่ากาบใบเป็นวงที่ติดกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้นบริเวณโคนกาบใบจะเปลี่ยนรูปเป็นเส้นใย และบริเวณช่วงต่อของก้านใบกับกาบใบจะเกิดเป็นหนามบริเวณด้านตรงข้ามกับก้านใบ (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Zombia antillarum*.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 8



ลักษณะกาบใบแบบที่ 8 คือ กาบใบมีขนาดปานกลาง หุ้มไม่รอบลำต้น มีโคนกาบใบติดแน่นกับลำต้น (Persistent leaf bases) (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อผ่าทำการศึกษา จะเห็นว่ากาบใบเป็นวงติดกันเป็นรูปวงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น จะมีการลดรูปของกาบใบเหลือเพียงตามรอยเส้นประ เมื่อผ่าทำการศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นรูปจันทร์เสี้ยว (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Butia* spp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 12

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 9



ลักษณะกาบใบแบบที่ 9 คือ กาบใบมีขนาดปานกลาง หุ้มไม่รอบลำต้น โคนกาบใบจะมีรอยแตกปรากฏ (Leaf bases split) (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อนเมื่อทำการผ่าศึกษา จะเห็นกาบใบเป็นวงติดกันเป็นรูปวงกลม และบริเวณด้านก้านใบจะมีรอยหยักเล็กน้อย (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้นบริเวณเส้นประจะมีการแยกตัวของเนื้อเยื่อเกิดขึ้น เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบแบ่งเป็น 2 ส่วน ซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Sabal* sp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 10



ลักษณะกาบใบแบบที่ 10 คือ กาบใบหุ้มไม่รอบลำต้น บริเวณสันของกาบใบจะมีลักษณะนูนแหลม (Leaf bases 3-ranked) (รูป A)

ลักษณะของกาบใบที่ยังอ่อน เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นว่ากาบใบเป็นวงติดกันรูปทรงกลม (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น จะมีการลดรูปของกาบใบตามรอยเส้นประ เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นกาบใบเป็นรูปจันทร์เสี้ยว (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Neodypsis decryi*.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงลักษณะกาบใบแบบที่ 11



ลักษณะกาบใบแบบที่ 11 คือ กาบใบหุ้มไม่รอบลำต้น บริเวณโคนกาบใบจะมีรอยแตกเป็นรูปคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (Leaf bases split basally with inner auricle) (รูป A)

ลักษณะกาบใบที่ยังอ่อน เมื่อทำการผ่าศึกษาจะเห็นว่ากาบใบเป็นวงติดกันรูปทรงกลมและบริเวณด้านก้านใบจะมีรอยหยักเล็กน้อย (รูป B) แต่เมื่อใบเริ่มแก่ขึ้น บริเวณที่เป็นเส้นประจะมีการแยกตัวของเนื้อเยื่อเกิดขึ้น เมื่อทำการผ่าศึกษา จะได้กาบใบแบ่งเป็น 2 ส่วน ซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน (รูป C) ตัวอย่างเช่น *Latania commersonii*.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล ARCHONTOPHOENIX

ปาล์มสกุลนี้มีถิ่นกำเนิดจากควีนแลนด์ ประเทศออสเตรเลีย มีอยู่ 2 ชนิดด้วยกันคือ *Achontophoenix alexandrae* , *A. cunninghamiana* ปาล์มในสกุลนี้มีลักษณะคล้ายปาล์มสกุล *Veitchia* , *Ptychosperma* หรือ *Dictyosperma* แต่ลักษณะที่ปาล์มสกุลนี้แตกต่างจากปาล์มในสกุลที่กล่าวมาคือ ได้ใบมีสีเงินเทาอ่อนๆ ซึ่งปาล์มสกุลอื่นๆที่กล่าวไม่มี ปาล์มสกุลนี้เป็นปาล์มต้นเดี่ยว (Single stem) ไม่มีกอและแตกหน่อ ลำต้นมีข้อปล้อง โดยเฉพาะข้อโคนต้นมักโตกว่าลำต้นเล็กน้อย ลำต้นมักสูงชะลูด ต้นที่มีอายุมากสูงได้มากกว่า 100 ฟุต เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 8-9 นิ้ว ต้นหนึ่งมีใบประมาณ 8-12 ใบ ใบเป็นใบขนนก (Feather leaf) มีใบย่อยประมาณ 50 คู่ ก้านใบมักสั้น 4-6 นิ้ว แต่ตัวใบยาวมากกว่า 5 ฟุต ช่อดอกออกที่บริเวณใต้ก้านใบ (Infrafoliar) มีแขนงกิ่งช่อดอกมาก ดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious ผลกลมหรือยาวเล็กน้อย เวลาสุกสีชมพูถึงแดง เมล็ดเป็นเมล็ดเดี่ยวแบบ Ruminant endosperm

Archontophoenix alexandrae

ชื่อสามัญ	: King palm , Alexander palm
ชื่อไทย	: ปาล์มสามเหลี่ยมเขียว
ถิ่นกำเนิด	: ประเทศออสเตรเลียทางตะวันตก
ความสูงโดยประมาณ	: 18 เมตร หรือ 60 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : ลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อและแตกกอ ลำต้นตั้งตรง มีข้อปล้องเห็นได้ชัด ชิดติดกัน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 นิ้ว ลำต้นสะอาดเรียบ โคนต้นโตกว่าลำต้น

ใบ : ใบขนนก คล้ายทางมะพร้าว กว้าง 2 ฟุตครึ่ง ยาว 3-5 ฟุต ใบย่อยกว้าง 1/2 นิ้ว ใบย่อยแข็งเป็นรูปดาบปลายแหลม ใบมีสีเขียวเป็นมันอยู่ด้านบน ได้ใบมีสีเทาปนเงิน ทางใบตั้งขึ้น 45 องศา ไม่ขนานกับแนวระดับและโค้งอ่อนช้อยแต่พอควร

ดอก : ช่อดอกออกบริเวณใต้กาบใบ เป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious ดอกตัวผู้ เรียงอยู่ 2 ข้างตามยาวของแขนงช่อดอก ส่วนดอกตัวเมียเรียงอยู่แถวเดียวตรงกลางระหว่างแถว ดอกตัวผู้ ดอกตัวผู้มีกลีบเล็กๆ 3 กลีบ มีก้านเกสรตัวผู้สั้นๆ มีเกสรตัวผู้ประมาณ 8-24 อัน ดอก สีขาวครีม ผลโตครั้งนิ้ว สุกสีชมพูหรือแดง

ลักษณะการเจริญเติบโต : ชอบดินที่มีอาหารสมบูรณ์ มีปุ๋ยคอกและปุ๋ยอินทรีย์วัตถุมากๆ และมีความชื้นสูง ชอบแสงแดดตลอดวัน ขึ้นได้ดีในที่กลางแจ้งจึงใช้เป็นไม้ประดับกลางแจ้งได้ดี แต่ถ้าปลูกในกระถางนานๆจะทำให้ต้นแคระแกรนไม่สวย เจริญเติบโตได้เร็วพอใช้ ปีหนึ่งจะโต ขึ้น 2-3 ฟุต โดยเฉพาะขึ้นได้ดีในที่ใกล้ทะเล ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ใช้เวลาประมาณ 60 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปล้ำสามเหลี่ยมเขียวเป็นปล้ำที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้นเป็นรูปทรงกระบอกมองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวกาบใบมีสีเขียวสด เป็นมันสวยงาม กาบใบเรียบ ไม่มีหนามและเส้นใย บริเวณโคนกาบใบจะป่องออกเล็กน้อย กาบใบหุ้มรอบลำต้นแน่นทำให้เห็นเป็นรูปทรงกระบอกชัดเจน และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ จะยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อกับบริเวณลำต้น จนเมื่ออายุมากขึ้นกาบใบจะแห้งและหลุดออกจากลำต้น ที่รอยแผล (Scar) เป็นวงรอบลำต้นชัดเจน



ภาพที่ 15 *Archontophoenix alexandrae*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะคอกของ *Archontophoenix alexandrae*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล BISMARCKIA

ปาล์มสกุลนี้มีอยู่ชนิดเดียวและเป็นที่ยุ้จักกันคือ *Bismarckia nobilis* หรืออาจจะรู้จักกันในชื่อ *Medenia nobilis* ความแตกต่างของปาล์มสกุลนี้กับสกุลอื่นดูจากความต่างกันของเมล็ด ปาล์มสกุลนี้มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) มีใบขนาดใหญ่เป็นปาล์มใบพัด (Fan leaf) ดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Dioecious มีถิ่นกำเนิดเช่นเดียวกับปาล์มสกุล *Latania* และสกุล *Haphaene* คือที่ มาดากัสการ์ และมีการเจริญเติบโตในแถบภูมิประเทศแบบสะวันนา (Savanna) ทางฝั่งตะวันตก เมื่อสูงเต็มที่อาจมีความสูงได้ถึง 200 ฟุต

Bismarckia nobilis

ชื่อสามัญ	: Bismarck palm
ชื่อไทย	: ตาลฟ้า
ถิ่นกำเนิด	: มาดากัสการ์ (Madagascar)
ความสูงโดยประมาณ	: 45-60 เมตร หรือ 150-200 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว ลักษณะคล้ายต้นตาล สูงเต็มที่อาจสูงได้ถึง 200 ฟุต เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 25 ฟุต ลำต้นสีน้ำตาลปนเทา ผิวขรุขระซึ่งเกิดจากการทิ้งตัวของกาบใบ โคนลำต้นจะกว้างกว่าลำต้นบริเวณอื่นเล็กน้อย

ใบ : ใบลักษณะคล้ายใบตาลเป็นใบพัด เส้นผ่าศูนย์กลางตัวใบกว้างถึง 10 ฟุต ลักษณะใบกว้างมากกว่ายาว ใบย่อยกว้าง 2 นิ้ว สีน้ำตาลปนเทาสวยงามมาก ก้านใบใหญ่มีสีน้ำตาลเขียว

ดอก : ช่อดอกออกระหว่างทางใบเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Dioecious ช่อดอกยาวประมาณ 6-7 ฟุต ดอกมีสีเหลือง และออกแตกแขนงมากมายทำให้ดูคล้ายพู่ เมื่อเจริญเติบโตเป็นผลแล้วผลแก่มีสีน้ำตาลแดง ผลโตประมาณ 1.5 นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลางเมล็ด 1 นิ้ว

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นปาล์มที่ชอบแสงแดดจัดตลอดวัน กวกรปลูกในบริเวณพื้นที่กว้างเพราะมีขนาดใหญ่ในเมืองไทยสามารถเจริญเติบโตได้ดี โตเร็ว ขยายพันธุ์โดยการใช้เมล็ด เพาะระยะเวลาประมาณ 39-60 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ตาลฟ้าเป็นปาล์มที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) กาบใบเรียบแต่มีลักษณะพิเศษ คือ กาบใบมีรอยแตก (Inner auricle) ในตรงส่วนของโคนกาบใบเป็นรูปทรงคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน กาบใบมีสีเขียวอมฟ้า และห่อหุ้มไม่รอบลำต้นกาบใบไม่มีหนาม และเมื่อใบที่เกิดจากการเปลี่ยนรูปปรากฏให้เห็น มีขุยสีขาวปกคลุมบริเวณกาบใบเวลาแห้งกาบใบไม่หลุดออกจากลำต้นทันทีแต่จะทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงจะหลุดออก ในบางต้นจึงเห็นชั้นของกาบใบที่เหลืออยู่จากการแตกแต่งใบที่เหี่ยวแห้งออกเรียงเป็นชั้นที่สวยงาม และในพวกตาลฟ้ากาบใบยังมีส่วนลักษณะเป็นฐานปึก (Thickened flanged base) ที่หนาออกมาซึ่งต่อกับก้านใบ (Petiole) เหมือนปาล์มในสกุล *Latania* อีกด้วย





ภาพที่ 17 *Bismarckia nobilis*



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะกาบใบของ *Bismarckia nobilis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล CARPENTARIA

ปาล์มในสกุลนี้ค้นพบเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ *Carpentaria acuminata* มีถิ่นกำเนิดในประเทศออสเตรเลีย เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single stem) ใบเป็นใบขนนก (Feather leaf) ช่อดอกออกบริเวณโคนกาบใบ (Infarfoliar) ดอกเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious ผลกลมสีขาวครีม เมื่อสุกมีสีแดง

Carpentaria acuminata

ชื่อสามัญ	: Carpentaria palm
ชื่อไทย	: ปาล์มน้ำพุ
ถิ่นกำเนิด	: ตอนเหนือของออสเตรเลีย
ความสูงโดยประมาณ	: 15-20 เมตร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : ลำต้นเดี่ยว ค่อนข้างสูงชะลูด ตามลำต้นเป็นวงแหวน (Scar) คล้ายข้อปล้องนูนจากผิวมาเล็กน้อย ลำต้นสีน้ำตาลปนเทา

ใบ : ใบขนนกมีลักษณะอ่อนช้อย สีเขียวเข้ม ทางใบมีลักษณะโค้งงอ โดยจะพุ่งขึ้นแล้วค่อยๆ โค้งลงบริเวณก่อนถึงปลายใบจะโค้งมาก ใบที่เกิดใหม่ห่อม้วนเป็นกลมปลายพุ่งตรงขึ้นไปด้านบน ทำให้มองคล้ายน้ำพุ ก้านใบสั้นสีเขียว ใบย่อยตั้งขึ้นจากแกนใบปลายใบโค้งงูลงเล็กน้อย

ดอก : ช่อดอกออกบริเวณโคนกาบใบ มีปลายโค้งลงล่าง ลักษณะช่อดอกแตกออกมาเป็นกิ่งก้านสาขาไม่เป็นระเบียบ ดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious ดอกสีขาวครีม ขนาดประมาณ 1/3 นิ้ว ผลมีขนาดประมาณ 1/2 นิ้วรูปร่างกลม ผลอ่อนสีขาวครีม เมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีส้มและแดงเมื่อแก่จัด

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นปาล์มที่ไม่เหมาะปลูกเป็นไม้ประดับกระถาง ชอบแสงแดด
เจริญเติบโตง่าย ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ใช้เวลาประมาณ 60 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปาล์มน้ำพุเป็นปาล์มที่มีคอขาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้นเป็นรูป
ทรงกระบอกมองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) กาบใบยาวประมาณ 1 ฟุต กาบ
ใบมีสีเขียวอ่อนและมีขุยสีเทาขาวปกคลุมอยู่หนาเหมือนปาล์มหางหมาป่า และหนากว่าพวกหมาก
นวล กาบใบเรียบไม่มีหนามและเส้นใยปรากฏ กาบใบหุ้มรอบลำต้นแน่นทำให้ลักษณะของคอ
ปาล์มน้ำพุมีรูปทรงที่กลมกลืนไปกับรูปทรงของลำต้น เวลากาบใบแห้งจะหลุดออกจากลำต้นทิ้ง
รอยแผลเป็นวง (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 19 *Carpentaria acuminata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 แสดงลักษณะคอกของ *Carpentaria acuminata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล CHRYSALIDOCARPUS

ชื่อสกุลนี้ตั้งโดย Wendland ในภาษากรีกแปลว่า ผลสีทอง มีถิ่นกำเนิดมาจากหมู่เกาะมาดากัสการ์ มีทั้งที่เป็นลำต้นเดี่ยว (Single stem) และเป็นกอ (Clustered stem) ใบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shaped ช่อดอกออกกระหว่างกาบใบ (Interfoliar) ดอกไม่สมบูรณ์เพศทั้งแบบ Dioecious and Monoecious ดอกตัวผู้จะมีกลีบเลี้ยง (Staminate) กลีบดอกอย่างละ 6 กลีบ มีเกสรตัวผู้ 6 อัน ผลสุกมีสีเหลือง สีเหลืองส้ม ซึ่งเป็นลักษณะที่งดงามของปาล์มสกุลนี้เมื่อแก่จัดจะมีสีม่วงดำ ในหนึ่งผลมีหนึ่งเมล็ด

ปาล์มในสกุลนี้พบในหมู่เกาะมาดากัสการ์ 21 ชนิด เป็นปาล์มที่มีความสวยงามใช้ปลูกเป็นไม้ประดับในสวนบริเวณเขตอบอุ่น นอกจากนี้ยังนำไปใช้เป็นปาล์มประดับภายในอาคารกันอย่างแพร่หลายเช่นกัน และที่นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับมี 3-4 ชนิดเท่านั้น คือ *C. cabadae* , *C. lutescens* , *C. lucubensis*, *C. madagascariensis*. ส่วนในเขตที่มีอากาศเย็นปาล์มจีนสนี้จะปลูกในสภาวะเรือนกระจกซึ่งให้ผลดีที่สุด แต่ก็พบว่าการปลูกปาล์มชนิดนี้บริเวณกลางแจ้งในสวนพฤกษศาสตร์ทั่วไปไม่ว่าจะเป็นเขตอบอุ่นหรือร้อนจึงอาจจะเป็นไปได้ว่าปาล์มจีนสนี้สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในทุกสภาพภูมิอากาศ

Chrysalidocarpus cabadae

ชื่อสามัญ	: Cabada palm
ชื่อไทย	: ปาล์มชมพู
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะมาดากัสการ์
ความสูงโดยประมาณ	: 9 เมตร , 30 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ลำต้นจะคล้ายลำต้นหมากเหลืองมาก เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 4-6 นิ้ว ลำต้นสีเขียวเข้มมองเห็นข้อปล้องรอบลำต้น (Scar) สีเทา มีระยะห่างของข้อปล้องไม่เท่ากันโดยเฉลี่ยแต่ละข้อห่างกันประมาณ 2-3 นิ้ว

ใบ : เป็นใบแบบขนนก (Feather leaf) รูป V-Shaped ใบจะตั้งยกสูงชันแล้วโค้งลงทางใบยาวประมาณ 4 ฟุต ก้านใบ (Petiole) ยาวประมาณ 1 ฟุต ใบสีเขียวเข้ม ดันที่เกิดใหม่บริเวณก้านใบ ขอบใบ และก้านใบจะมีสีชมพูและจะค่อยๆหายไปกลายเป็นสีเขียวเข้มซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของปาล์มชนิดนี้

ดอก : เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ (Dioecious) ช่อดอกออกกระหว่างโคนก้านใบตอนล่างมีก้านช่อดอกลักษณะคล้ายฝักดาบ อ่อนและแบน ปลายแหลมชี้ขึ้นแล้วจึงแตกออกเป็นช่อดอกโดยช่อดอกจะออกเป็นตะแคงเมื่อดอกแก่เจริญเป็นผลติดอยู่ที่ช่อดอก

ลักษณะการเจริญเติบโต : จะชอบแดดรำไรไม่ทนแดดเหมือนหมากเหลือง ต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย เป็นปาล์มที่ใช้ปลูกประดับได้ดีในสถานที่ต่างๆ และสามารถปลูกเป็นไม้กระถางได้ ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปล้ำมชมพูเป็นปล้ำมที่มีคอขาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบขาวห่อหุ้มรอบลำต้นเป็นทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวของกาบใบสวยงามและกลมกลืนกับก้านใบและตัวใบ คอของปล้ำมชมพูมีสีเขียวเข้มมีหงส์ขาวนวลปกคลุมอยู่ทั่วบริเวณของกาบใบ ลักษณะกาบใบเรียบไม่มีหนามหรือเอื่อใยห่อหุ้ม และกาบใบยังคงมีการเชื่อมกันของเนื้อเอื่อในบริเวณฐานกาบใบและลำต้นจนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chrysalidocapus lucubensis

ชื่อสามัญ	: -
ชื่อไทย	: ป่าส้มขนนก
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะมาดากัสการ์
ความสูงโดยประมาณ	: 10 เมตร , 30 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 10 นิ้ว ที่โคนต้นจะใหญ่กว่าลำต้นส่วนอื่น และสามารถมองเห็นข้อปล้องได้ชัดเจนต้นอ่อนมีใบอ่อนและก้านใบเป็นสีชมพูเมื่อโตขึ้นเป็นสีเขียวทึบ

ใบ : ชนิดของใบเป็นใบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shaped ปลายใบแหลม ใบย่อยแตกเป็นพวงจากกลางใบในลักษณะมุมต่างๆ กัน ด้านบนเป็นมันสีเขียว ใบยกสูงชันแล้วก็ร่วงด้านล่าง ทางใบไม่โค้งอ่อนลงเหมือนทางใบของหมากเหลือง

ดอก : อยู่ระหว่างกาบใบ (Interfoliar) ยาวประมาณ 2 ฟุตตั้งขึ้นมีกาบช่อดอกเป็นฝักหุ้มช่อดอกไว้เมื่อแตกช่อดอกจะออกมาเป็นแขนง เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ เมื่อเจริญเป็นผลจะมีสีเขียวอมเหลือง และผลที่แก่จะกลายเป็นสีม่วงคล้ำ

ลักษณะการเจริญเติบโต : ชอบขึ้นในที่กลางแจ้งชอบแสงแดดตลอดวันเจริญเติบโตเร็ว ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด โดยใช้ระยะเวลาในการเพาะประมาณ 5 เดือน ช่วงระยะเวลาอายุ 3 ปี นับจากเพาะเมล็ดจะมีความงดงามเหมาะกับการปลูกประดับสวนมาก

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปล้ำมขนนกเป็นปล้ำมที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวเป็นทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวของกาบใบเรียบสวยงาม และกลมกลืนกับก้านใบ (Petiole) และ คิวใบ (Blade) คอกของปล้ำมขนนกมีสีเขียวแกมเหลืองเล็กน้อย มีหงส์ขาวปกคลุมอยู่ที่บริเวณกาบใบอย่างบางๆ กาบใบมีรอบแยกในค้ำนตรงข้ามกับก้านใบลึกลงมาถึงโคนกาบใบ (Sheathing base) ทำให้กาบใบห่อหุ้มไม่รอบลำค้ำน บริเวณรอยต่อระหว่างก้านใบจนถึงฐานกาบใบจะสังเกตเห็นว่าเป็นสันนูนสูงไม่มีหนามหรือเส้นใยห่อหุ้ม และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้มีการเชื่อมกันของเนื้อเยื่อในบริเวณฐานกาบใบและลำค้ำน จนกระทั่งกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำค้ำน



Chrysalidocarpus lutescens

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <u>Areca lutescens</u> , <u>Chrysalidocarpus lutescens</u>
ชื่อสามัญ	: Areca palm , Butterfly palm , Hawaiian Bamboo palm
ชื่อไทย	: หมากเหลือง
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะมาดากัสการ์
ความสูงโดยประมาณ	: 9 เมตร , 30 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มที่มีลำต้นแตกกอ (Clustered stem) และมีหน่ออยู่เหนือพื้นดินต้นจะโค้งออกจากกอเดิมตามลำต้นจะเห็นข้อปล้องได้ชัดเจนซึ่งเกิดจากกาบใบห่อลำต้นที่ทิ้งตัว หมากเหลืองเป็นปาล์มที่ค่อนข้างแพร่หลายเพราะมีทรวดทรงที่สวยงาม

ใบ : หมากเหลืองเป็นใบรูปขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shaped สีเขียวสด ปลายใบเรียวแหลม ก้านใบยาว 1-2 ฟุต มีร่องตรงก้านใบ

ดอก : ช่อดอกเป็นจั่นอยู่ใต้กาบใบ เมื่อกาบใบหล่นลงจากต้นก็จะเห็นช่อดอกเป็นสีเหลืองอ่อนมีดอกสีขาวเหลืองเป็นปาล์มที่มีเกสรเพศแยกกันอยู่คนละต้น ต้นตัวเมียจะมีติดผลขนาดเล็กประมาณ 3/4 นิ้ว เวลาผลแก่มีสีม่วงดำ หนึ่งผลมีหนึ่งเมล็ด

ลักษณะการเจริญเติบโต : เจริญได้ดีในดินทุกชนิด ทุกลักษณะชอบน้ำมาก และชอบแสงแดดตลอดวันเป็นไม้กระถางที่ทนทานที่สุดในประเภทปาล์มด้วยกัน รากแน่นกระถางเท่าไรก็ยังเจริญเติบโตอยู่ได้ในสภาพดี ขยายพันธุ์ได้ 2 วิธีคือ โดยการแยกหน่อออกจากกอเดิม และอีกวิธีคือ การเพาะเมล็ด

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

หมากเหลืองเป็นปาล์มที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ กาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้นเป็นทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวของกาบใบสวยงามและกลมกลื่นกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอกของหมากเหลืองจะมีสีเหลืองแกมเขียว มีผงแป้งสีขาวปกคลุมอยู่ทั่วไปบริเวณกาบใบลงมาถึงลำต้น ลักษณะกาบใบเรียบไม่มีหนามและเส้นใยห่อหุ้ม จากการสังเกตจะพบว่าสีเหลืองที่ปรากฏบริเวณส่วนคอกของหมากเหลืองนั้นจะมีสีเหลืองเข้มขึ้นเมื่อกาบใบนั้นอายุมากขึ้น และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อในบริเวณฐานกาบใบและลำต้น จนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 21 *Chrysalidocarpus cabadae*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 22 แสดงลักษณะคอกของ *Chrysalidocarpus cabadae*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 *Chrysalidocarpus lucubensis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 24 แสดงลักษณะของ *Chrysalidocarpus lucubensis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 25 *Chrysalidocarpus lutescens*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 แสดงลักษณะคอกของ *Chrysalidocarpus lutescens*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล COCCOTHRINAX

ปาล์มในสกุลนี้มีประมาณ 30 ชนิด มีถิ่นกำเนิดแถบหมู่เกาะ West Indies และรัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา, จาไมก้า, ปานามา เป็นปาล์มที่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เป็นปาล์มใบพัด (Fan leaf) มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ช่อดอกออกระหว่างกาบใบ (Interfoliar) ส่วนมากเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (Hermaphrodite) มีลักษณะคล้ายกับสกุล Thrinax แตกต่างตรง สกุล Coccothrinax มีผลสีน้ำตาล ช่อดอกสั้นกว่าก้านใบ มีกาบใบเป็นขนและเส้นใยคลุมรอบลำต้นโดยสม่ำเสมอไม่หลุดออกได้ง่ายๆ เมล็ดมีผิวขรุขระไม่เรียบ และมีจำนวนชนิดมากกว่าสกุล Thrinax

Coccothrinax argentata

ชื่อสามัญ	: Silver palm , Florida Silver palm
ชื่อไทย	: ปาล์มสะตือเหลือง
ถิ่นกำเนิด	: ฟลอริดาทางใต้
ความสูงโดยประมาณ	: 6 เมตร หรือ 20 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ลำต้นมีขนาดเล็ก ลำต้นบริเวณคอจะมีเส้นใยเป็นรอกคลุมลำต้นไว้ ลำต้นสีน้ำตาลอมเทา

ใบ : ใบมีลักษณะใบพัดกว้างประมาณ 3 ฟุต ใบย่อยเล็กๆขนาด 1 นิ้ว ปลายใบย่อยหักพับลง ตรงแกนกลางตัวใบมีจุดรวมใบย่อยสีเหลือง สีของใบด้านบนสีเขียวแก่เป็นมันแต่ได้ใบสีเงิน

ดอก : ช่อดอกออกระหว่างโคนกาบใบ ดอกเล็กๆสีขาวครีมเรียงเป็นระเบียบ ผลกลมเล็กๆ ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกสีน้ำตาลแก่ มีเมล็ดเดี่ยวกลมๆเล็กๆ เมล็ดแข็งและมีรอยขน

ลักษณะการเจริญเติบโต : ไม่ชอบแสงแดดจัด ชอบขึ้นในที่ร่มรำไร ใช้ปลูกเป็นไม้กระถางในร่มได้ดี เป็นปาล์มที่มีขนาดเล็กไม่ใหญ่โตมากนัก โตช้าพอสมควรจึงทำให้มีลักษณะคงามอยู่ได้นานๆ ขยายพันธุ์โดยการใช้เมล็ด ใช้เวลานานประมาณ 60 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปาล์มสะคือเหลืองเป็นปาล์มที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) ลักษณะกาบใบแคบกว่าของสกุล Licuala กาบใบเรียบ กาบใบมีสีเขียวหุ้มไม่รอบลำต้น บริเวณกาบใบปกคลุมไปด้วยเส้นใย บางๆของกาบใบอันเก่าที่ยังไม่หลุดออก ห่อหุ้มรอบลำต้นจนมีลักษณะนูนเด่นมองเห็นชัดเจน แต่มองไม่เห็นโคนกาบใบเพราะมีแผ่นเส้นใยปกคลุมอยู่ กาบใบไม่มีหนาม เมื่อกาบใบแห้งจะยังไม่หลุดออกจากลำต้นทันทีแต่จะทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงจะหลุดออก ทิ้งรอยแผลเป็นวง (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 27 *Coccothrinax argentata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 28 แสดงลักษณะกาบใบของ *Coccothrinax argentata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล COPERNICIA

ปาล์มสกุลนี้สามารถแบ่งๆได้ 25 ชนิด เป็นปาล์มใบพัด (Fan leaf) ที่มีความสวยงามมาก ใบจะแน่นและตั้งขึ้น มีก้านใบที่แข็งแรง เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single stem) ดอกสมบูรณ์เพศ (Hermaphrodite) ผลมีสีน้ำตาลทรงกลม ปาล์มสกุลนี้แยกถิ่นกำเนิดได้ว่ามาจาก 2 แหล่งคือ อเมริกาใต้ เช่น *C. cerifera* เป็นปาล์มเศรษฐกิจใช้ทำชีส และ *C. australis* ใช้เป็นไม้ประดับ ปาล์มที่มีถิ่นกำเนิดจากคิวบา เช่น *C. baileyana* , *C. torreana* , *C. burretiana*

Copernicia baileyana

ชื่อสามัญ : Bailey's Copernicia palm

ชื่อไทย : -

ถิ่นกำเนิด : คิวบา

ความสูงโดยประมาณ : 15 เมตร หรือ 50 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว ลำต้นเรียบและหนา เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 24 นิ้ว ลำต้นมีสีน้ำตาลเข้ม มองเห็นรอยกาบใบที่หลุดออกไปเหลือเป็นรอยแผล (Scar) เป็นวงรอบลำต้นชัดเจน

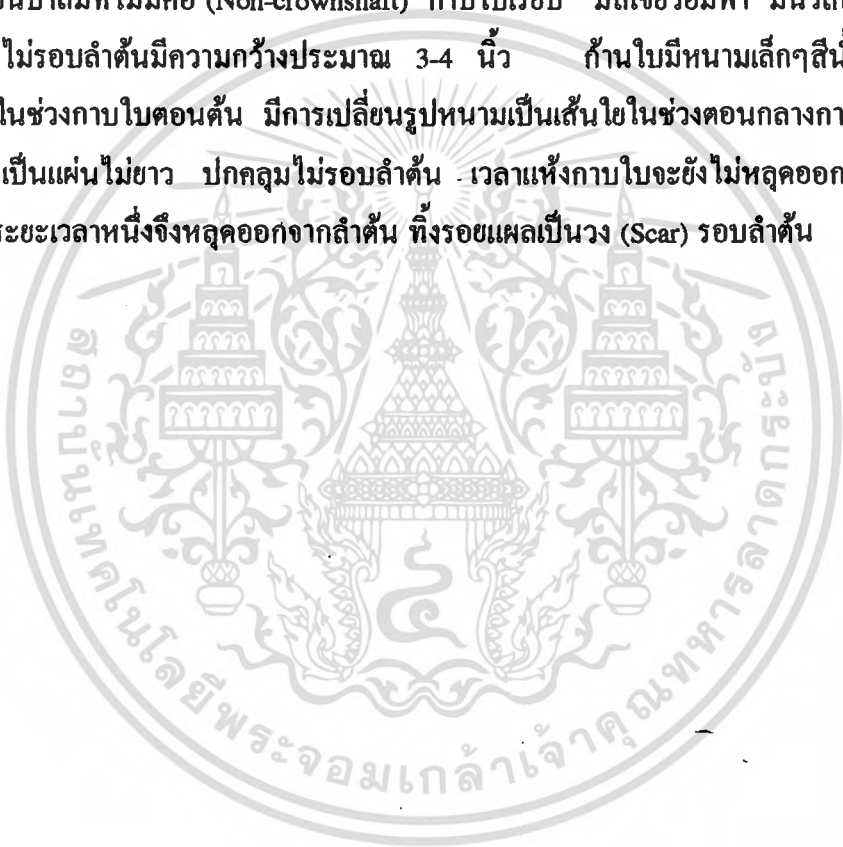
ใบ : ใบเป็นใบพัด มีขนาดใหญ่ มีลักษณะเป็นวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางใบประมาณ 4 ฟุต มีใบย่อย (Segment) ต่อใบเป็นจำนวนมาก ปลายใบย่อยแข็ง ปลายแหลม ใบย่อยแฉกลึกเข้าไปประมาณครึ่งหนึ่งของตัวใบ ใบมีสีเขียวสด ใต้ใบมีสีเขียวอมฟ้า ก้านใบมีขนาดเล็กประมาณ 2/3 นิ้วเมื่อเทียบกับต้น และมีนวลสีขาวปกคลุม

ดอก : ช่อดอกอยู่ระหว่างกาบใบ ช่อดอกยาวประมาณ 10 ฟุต ดอกสมบูรณ์เพศ ใน 1 กาบช่อดอกจะมีช่อดอกออก 2-3 ช่อ ดอกยาวประมาณ 2/3 นิ้ว ผลรูปไข่ ยาว 2.5 ซม./1 นิ้ว มีขนเล็กๆปกคลุมผลอยู่ เมื่อสุกสีน้ำตาล เมล็ดเล็กกลม มีรอยขุ่นเล็กน้อย

ลักษณะการเจริญเติบโต : มักปลูกในที่กลางแจ้ง ต้องการน้ำมากโดยเฉพาะช่วงแห้งแล้ง ปลูกประดับได้ดีในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน ปาล์มสกุลนี้มีการเจริญเติบโตช้า แต่มีอายุยืนนาน ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ใช้เวลาประมาณ 60 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

เป็นปาล์มที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) กาบใบเรียบ มีสีเขียวอมฟ้า มีนวลสีขาวปกคลุม กาบใบหุ้มไม่รอบลำต้นมีความกว้างประมาณ 3-4 นิ้ว ก้านใบมีหนามเล็กๆสีน้ำตาลและลดจำนวนลงในช่วงกาบใบตอนต้น มีการเปลี่ยนรูปหนามเป็นเส้นใยในช่วงตอนกลางกาบใบ เส้นใยสานตัวกันเป็นแผ่นไม่ยาว ปกคลุมไม่รอบลำต้น เวลาแห้งกาบใบจะยังไม่หลุดออกจากลำต้นแต่จะทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงหลุดออกจากลำต้น ทิ้งรอยแผลเป็นวง (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 29 *Copernicia baileyana*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 30 แสดงลักษณะกาบใบของ *Copernicia baileyana*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล CYRTOSTACHYS

ปาล์มสกุลนี้นับได้ว่าเป็นไม้ประดับที่สวยงามสกุลหนึ่ง เป็นปาล์มใบรูปขนนก (Feather leaf) และมีลักษณะต้นเป็นกอ (Clustered stems) มีหน่อแตกรอบๆต้น ลักษณะกอของปาล์มสกุลนี้พิเศษกว่าปาล์มที่มีลำต้นเป็นกอชนิดอื่นๆ เช่น หมากเหลือง หมากเขียว คือ ในกอหนึ่งๆ จะมีต้นปาล์ม 1-2 ต้น(ต้นแม่)ที่โตกว่าหน่อหรือต้นอื่นๆในกอเดียวกัน ลักษณะที่ปาล์มในกอหนึ่งมีเพียงต้นหนึ่งหรือสองต้นโตกว่าเพื่อนเช่นนี้ เป็นลักษณะการเจริญเติบโตอย่างหนึ่งที่เรียกว่า “Caespitose” ช่อดอกออกใต้กาบใบ (Infrafoliar) เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ คือ มีทั้งดอกตัวผู้และตัวเมียคนละดอกแต่อยู่บนต้นเดียวกัน (Monoecious) ผลสุกลีค่า ปาล์มสกุลนี้มีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะแปซิฟิก มลายู สุมาตรา รวมทั้งภาคใต้ของไทยซึ่งมักขึ้นอยู่ตามป่า

Cyrtostachys lakka

ชื่อสามัญ

: Sealing Wax palm

ชื่อไทย

: หมากแดง, หมากหวิง ทางใต้เรียก หมากกั้นแดง, กั้นแดง, กาบแดง

ถิ่นกำเนิด

: ภาคใต้ของไทยกับมาเลเซีย และหมู่เกาะในแปซิฟิก

ความสูงโดยประมาณ

: 5 เมตร หรือ 16 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : ลำต้นเป็นกอ ลำต้นตั้งตรงมีข้อปล้องเห็นได้ชัด ลำต้นเรียบมีสีน้ำตาลเหลือง โดยลำต้นในกอจะมีขนาดไม่เท่ากัน จะมีต้นที่มีขนาดใหญ่ 1-2 ต้น นอกนั้นเป็นต้นที่มีขนาดเล็ก ล้อมรอบต้นแม่ เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 3-4 นิ้ว

ใบ : ใบรูปขนนก ปลายทางใบอ่อนโค้งลงมีใบย่อย 25 คู่ ใบย่อยยาวประมาณ 18 นิ้ว ใบด้านบนสีเขียวแก่ด้านล่างสีเขียวอ่อนมีสีเหลืองเงินเล็กน้อย ก้านใบสั้นประมาณ 6 นิ้ว มีสีแดงตลอดจนถึงกาบใบที่ห่อลำต้นอยู่ทำให้คอสีแดง

ดอก : ช่อดอกออกใต้กาบใบ ช่อดอกยาว 1-2 ฟุต เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ มีเกสรตัวผู้และตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอก ผลเล็กยาวรี ขนาดเมล็ดตัวเมียขนาดใหญ่ประมาณ 1/3 นิ้ว สีเขียว ผลสุกลีม่วงแก่เกือบดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเจริญเติบโต : ชอบขึ้นในที่ร่มรำไร ไม่ชอบแสงแดดโดยตรง หากถูกแดด โดยตรงตลอดวันสีแสดจะไม่เข้มและต้นก็ไม่เจริญเติบโตดีด้วย หมากแดงชอบน้ำมาก มีความทนทานต่อศัตรูไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน ความงามของหมากแดงจึงขึ้นกับแสงสว่างและความชื้นเป็นสำคัญ หมากแดงขยายพันธุ์ได้ช้ามาก ที่นิยมทำคือ ใช้หน่อที่มีขนาดเล็กๆมาชำในซีโคลน หลังชำแล้วประมาณ 3 ปีมีสีแสดที่กาบใบ หากนำเมล็ดมาเพาะก็จะงอก แต่ใช้เวลาประมาณ 5 ปีขึ้นไปจึงจะมีสีแสดให้เห็น

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

หมากแดงเป็นปล้ำมที่มีคอ (Crownshaft) แบบยาว ซึ่งเกิดจากกาบใบที่เจริญเต็มที่แล้วขยายขนาดเป็นปลอกยาว เป็นท่อรูปทรงกระบอกหุ้มรอบลำต้นส่วนบนมองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) กาบใบเรียบมีสีแสดสด ทำให้เป็นปล้ำมที่มีคอที่มีสีส้มสวยงาม เด่นสะดุดตา บริเวณกาบใบของหมากแดงไม่มีหนามและเส้นใยปรากฏ กาบใบหุ้มรอบลำต้นแน่น และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้จะยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อกับบริเวณลำต้น จนเมื่ออายุมากขึ้นกาบใบแก่จะแห้งและหลุดออกทิ้งรอยแผล (Scar) เป็นวงแหวนรอบลำต้นสีเทาน้ำตาล



ภาพที่ 31 *Cyrtostachys lakka*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 32 แสดงลักษณะของ *Cyrtostachys lakka*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล DICTYOSPERMA

ปาล์มในสกุลนี้มีลักษณะคล้าย ๆ ปาล์มในสกุลอื่น ๆ บางชนิด เช่น Veitchia , Archontophoenix เนื่องจากมีลักษณะคอในลำต้นสูงขลุค และมีทรงต้นขนาดกลาง ๆ มีใบรูปขนนก และเป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ และกอเหมือนกัน ลำต้นสีเทาเข้ม ปาล์มในสกุลนี้มีดอกมีผลได้เมื่ออายุยังน้อย ช่อดอกออกเป็นจั่นมีกาบช่อดอกห่อหุ้มช่อดอกอยู่ ดอกเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious

Dictyosperma album

ชื่อสามัญ	: Princess palm , Hericane palm
ชื่อไทย	: ปรีนเซสปาล์ม
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะมาซกาριν และ มอริเชียส
ความสูงโดยประมาณ	: 9 เมตร , 30 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ไม่แตกกอ บริเวณโคนต้นจะป้องลำต้นสีเทาค้ำบ่อยครั้งที่พบรอยแยกเป็นเส้นตรงบริเวณลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8-9 นิ้ว

ใบ : ปรีนเซสปาล์มมีใบประเภทใบขนนกยาว 8-12 ฟุต ทางใบจะโค้งลงเล็กน้อย ใบย่อยยาว 3 ฟุต กว้าง 3 นิ้ว มีเส้นใบสีเขียวอ่อน

ดอก : ช่อดอกจะออกได้โคนกาบใบตอนล่างเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ (Monoecious) คือ ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกอยู่กันคนละตำแหน่ง ช่อดอกเป็นจั่นดอกสีเหลืองอมแดง เมื่อเจริญเป็นผลจะมีลักษณะเป็นรูปไข่ ผลสุกจะมีสีม่วงดำเป็นเมล็ดเดี่ยว

ลักษณะการเจริญเติบโต : โดยส่วนใหญ่ปรีนเซสปาล์มจะเจริญได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดจัดตลอดวันชอบน้ำมากหากขาดน้ำจะตายทันทีดังนั้นจึงควรปลูกในที่ที่มีความชื้นสูง และในร่ม ขนาดของรูปทรงลำต้นไม่ใหญ่โตมากนัก จึงเป็นปาล์มที่มักจะไม่นพบในป่าเหมือนปาล์มชนิดอื่นๆ และปรีนเซสปาล์มต้นที่เพาะเมล็ดในระยะ 3 ปีแรกจะโตช้า แต่หลังจากนั้นจะเจริญอย่างรวดเร็ว

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปรีนเซสพาล์มเป็นพาล์มที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้นรูปทรงกระบอกมองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) หีวกาบใบสวยงาม และกลมกลืนกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอกของปรีนเซสพาล์มมีสีเขียวอ่อน มีขุยสีขาวนุ่มมือ ปกคลุมหนาแน่นทั่วบริเวณกาบใบจนถึงก้านใบ ลักษณะกาบใบเรียบไม่มีหนาม และเส้นใยห่อหุ้มส่วนฐานของคอกที่ติดกับลำต้นจะ โป่งออกมาจึงมีขนาดของคอกที่ไม่สม่ำเสมอเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคอกของพาล์มในบางจีนัสและกาบ ใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อบริเวณกาบใบและลำต้นก่อนข้างถึงจนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่น ไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็น แหวน (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 33 *Dictyosperma album*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 84 แสดงลักษณะของ *Dictyosperma album*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล LATANIA

ปาล์มสกุลนี้มีกำเนิดจากเกาะ Mascarene มี 3 ชนิดที่นิยมนำมาประดับคือ *Latania commersonii* , *L. verschaffeltii* , *L. loddegesii* (Blue Latan) ซึ่งทั้ง 3 ชนิดนี้แตกต่างกันที่สีสันของใบและลักษณะเมล็ดที่แตกต่างกัน ปาล์มสกุลนี้มีลักษณะคล้ายต้นตาล คือมีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ไม่มีหน่อ ต้นสูงเต็มที่อาจสูงได้ถึง 30-40 ฟุต ลำต้นโตประมาณ 8-10 นิ้ว โคนต้นมีสะเก็ดผายออกเล็กน้อย ลักษณะใบเป็นใบพัด (Fan leaf) มีขนาดใหญ่กว้าง มีปลายใบย่อยเป็นแฉกลึกลงมาถึงครึ่งใบ ปาล์มสกุลนี้เมื่อมีอายุน้อยๆ ระหว่าง 5-10 ปี จะมีสีตามก้านใบและเส้นใบเป็นสีแดง สีทับทิมหรือสีเหลืองแสด แต่พอต้นโตและแก่เข้าสีเหล่านั้นก็จะหายไปหมด คงกลายเป็นสีเขียวธรรมดา ดอกเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศแยกเพศกันอยู่คนละต้น เป็นต้นตัวผู้และต้นตัวเมีย (Dioecious) คล้ายต้นตาลโตนด ข้อดอกออกระหว่างกาบใบ (Interfoliar) ผลโตอย่างน้อยขนาด 3 นิ้ว เปลือกผลเรียบสีเขียวอ่อน เวลาแก่ผลสุกสีน้ำตาลหรือเหลืองปนเขียว

Latania commersonii

ชื่อสามัญ	: Latania palm
ชื่อไทย	: ตาลแดง
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะ Mascarene
ความสูงโดยประมาณ	: 12 เมตร หรือ 40 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : มีลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน มีข้อปล้องไม่สม่ำเสมอ โคนต้นมีสะเก็ดผายออกเล็กน้อย

ใบ : เมื่ออายุน้อยตามเส้นใบ ขอบใบและก้านใบมีสีแดงเข้มมาก ใบปาล์มรูปพัด มีใบย่อยแยกจากกัน (Segment) ปลายใบย่อยปลายแหลม มีหนามเล็กๆตามขอบใบย่อยแต่ก้านใบเรียบไม่มีหนาม เมื่อโตขึ้นมีใบใหญ่ 6-8 ฟุต ใบย่อยกว้าง 3 นิ้วและยังมีสีแดงหลงเหลืออยู่บ้างตามเส้นใบ พื้นใบสีเขียวใต้ใบสีเทาอ่อนๆ ก้านใบยาว 4-6 ฟุต กว้าง 4-8 นิ้ว ก้านใบมีสีแดงจนกระทั่งแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดอก : ออกช่อดอกระหว่างกาบใบ เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศแยกกันอยู่คนละต้น ช่อดอกตัวผู้มีช่อดอกยาวและแตกเป็นแขนงคล้ายมือ ดอกเล็กสีขาวอมเหลืองบานเต็มช่อดอก ส่วนดอกตัวเมียที่ต้นตัวเมีย มีช่อสั้นไม่แตกแขนง ดอกใหญ่มีกลีบเรียงสลับกัน ผลกลมมีขนาดเล็ก 1-2 นิ้ว เปลือกเรียบ ผลแก่สุกสีเหลือง เมล็ดขนาด 1 นิ้วครึ่ง เมล็ดกลมปลายแหลม มีลักษณะคล้ายกลีบกระเทียมขนาดใหญ่ มีร่องที่เมล็ดคั่นๆ

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นปาล์มที่ชอบขึ้นในดินธรรมชาติ ไม่เหมาะปลูกเป็นไม้ประดับกระถาง ชอบแสงแดดจัดตลอดวัน ถ้าปลูกในที่ร่มรำไรจะทำให้มีก้านใบยาวและสูงชะลูดไม่งดงาม เจริญเติบโตง่ายและมีลักษณะไม้ใหญ่โตเกินไป โดยเฉพาะต้นที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ศัตรูปาล์มคือ ศ้างมะพร้าวเพราะมีน้ำตาลในต้นมาก การขยายพันธุ์ใช้การเพาะเมล็ด เวลางอกแทงรากลงไปลึกก่อนที่จะแทงยอดใบโผล่พื้นดิน เวลาเพาะต้องใช้ภาชนะกันลึก ใช้เวลาประมาณ 60 วัน เวลาเพาะให้คว่ำเมล็ดลงเพราะเมล็ดมีลักษณะสามเหลี่ยมหลังโค้งงอ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

เป็นปาล์มพวกไม่มีคอ (Non-crownshaft) ลักษณะกาบใบเรียบ แต่มีลักษณะพิเศษคล้ายสกุล *Bismarckia* คือมีรอยแตกภายใน (Inner auricle) ตรงส่วนโคนกาบใบ มีรูปทรงคล้ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน กาบใบมีสีเขียวอาจมีสีแดงขอบทั้งสองข้างของกาบใบอยู่ด้วยก็ได้ บริเวณกาบใบมีขุยสีน้ำตาลอ่อนปกคลุม กาบใบห่อหุ้มไม่รอบลำต้นและมีส่วนฐานปีกของกาบใบหนา (Thickened flanged base) เหมือนพวกสกุล *Bismarckia* กาบใบไม่มีหนามและเยื่อใย เวลาแห้งกาบใบจะยังไม่หลุดออกจากลำต้นแต่จะทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะหลุดออก



ภาพที่ 35 *Latania commersonii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 36 แสดงลักษณะกาบใบของ *Latania commersonii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล LICUALA

ปาล์มสกุลนี้เป็นปาล์มสกุลใหญ่สกุลหนึ่ง มีประมาณ 70 กว่าชนิด มีกำเนิดจากประเทศเขตร้อนชื้น ในหมู่เกาะและประเทศต่างๆ ในเขตมหาสมุทรแปซิฟิก, เกาะนิวกินี, ออสเตรเลีย, ฟิลิปปินส์, ซวา, สุมาตรา, มลายูและไทย ส่วนมากเป็นปาล์มชอบขึ้นในที่ร่ม มีลักษณะใบรูปใบพัด (Fan leaf) ลำต้นมีทั้งต้นเดี่ยว (Single stem) และต้นแตกหน่อเป็นกอ (Clustered stem) ส่วนมากลำต้นเล็กสูงชะลูด แต่ก็ไม่สูงมากนัก บางชนิดมีเส้นใย (Fibrous) เป็นรอกปกคลุมลำต้น ช่อดอกออกระหว่างกาบใบ (Interfoliar) ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (Hermaphrodite) ผลมีขนาดเล็กกลมคล้ายลูกปัดและผลแก่สุกสีแดงสด

Licuala grandis

ชื่อสามัญ	: Ruffled Fan palm , Licuala palm
ชื่อไทย	: ปาล์มจีบ
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะทางตอนเหนือของออสเตรเลีย และ New Britain Island
ความสูงโดยประมาณ	: 2.4-2.7 เมตร หรือ 7-8 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่แตกกอและไม่มีหน่อ ลำต้นตั้งตรง มีขนาดบางเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 นิ้ว ลำต้นสีน้ำตาลเทา ขาวเป็นทรงกระบอก ลำต้นเล็กสูงชะลูดเมื่อเปรียบเทียบกับใบ ลำต้นมีรอยแผล (Scar) ซึ่งเกิดจากการหลุดของใบเป็นแผลนูนเล็กน้อยจากลำต้น ลำต้นมองเห็นข้อปล้องไม่ชัดเจน

ใบ : มีใบเป็นรูปใบพัด แต่ไม่แตกแยกออกเป็นใบย่อย ใบเกือบกลม มีรอยจีบตามความยาวของใบ จากก้านใบไปสู่ขอบใบ ขอบใบมีแฉกตื้นๆและเป็นฟันหยักแหลมๆตามขอบใบ ตัวใบมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 60 ซม./24 นิ้ว หรือมากกว่านี้ ใบมักมีความกว้างมากกว่าความยาว ทำให้ดูใบคล้ายใบจีบกันเป็นทางๆ ใบสีเขียวแก่เป็นมัน ก้านใบยาว 2-3 ฟุต มีหนามที่ก้านตอนใกล้ๆโคนกาบใบ

ดอก : ช่อดอกออกระหว่างกาบใบ ช่อดอกยาวพอๆกับความยาวของใบ ดอกเล็กๆยาว เป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกคก ผลขนาดเมล็ดถั่วลิสง เวลาย่อนสีเขียวสด เวลาสุกแก่สีหมาก สุก เมล็ดขนาดเล็ก กลม มีลาย (Segmented) ปรากฏคล้ายเปลือกส้ม

ลักษณะการเจริญเติบโต : ปาล์มจีบชอบขึ้นในที่ร่มรำไร ไม่ชอบตากแดดเต็มที่ เมื่อดัน เล็กๆใบจะยังไม่คลี่ออกเต็มใบ ใบจะห่ออยู่ แต่พอโตขึ้นจนมีลำต้นแล้วจะคลี่หรือกาบใบออกเต็ม เกือบกลม มีความสวยงาม ชอบความชุ่มชื้นสูง ถ้าอากาศแห้งขอบใบจะมีสีน้ำตาล เป็นปาล์มที่ เลี้ยงง่าย สามารถขึ้นได้ดีในดินทุกชนิด และควรปลูกบริเวณลมสงบเพื่อป้องกันการหักขาดของใบ ขยายพันธุ์โดยการใช้เมล็ด ใช้เวลานานประมาณ 53-120 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

เป็นพวกปาล์มที่ไม่มีคอ (Non-crownshaft) มีกาบใบสั้น กาบใบหุ้มไม่รอบลำต้น ลักษณะกาบใบมีสีเขียวเข้ม ด้านข้างมีขุยสีน้ำตาลแดงปกคลุมหนาแน่น และเบาบางลงบริเวณสัน กาบใบ สันกาบใบสีเขียว ตอนกลางของก้านใบ (Petiole) มีหนามไปจนถึงช่วงตอนต้นของกาบ ใบ หนามจะมีการเปลี่ยนรูปไปเป็นเส้นใยที่หนาแน่น (สานตัวกันละเอียดกว่าในพวกกะพ้อ) หุ้ม รอบลำต้น กาบใบเมื่อแห้งจะยังไม่หลุดออกจากลำต้น จะทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงหลุดออก และต่อมาเชื้อของกาบใบที่แห้งจะมีการสลายตัว ทำให้มองเห็นโคนกาบใบได้ชัดเจน

Licuala spinosa

- ชื่อสามัญ : Fan palm
 ชื่อไทย : กะพ้อ, กะพ้อ, กะพ้อ
 ดินกำเนิด : ทางตอนใต้ของประเทศไทยไปจนถึงมาเลเซีย และทางตะวันตกของอินโดนีเซีย
 ความสูงโดยประมาณ : 3.6-3.9 เมตร หรือ 12-13 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : มีลำต้นเป็นกอ แรกหน่อได้ง่าย ลำต้นมีขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-4 นิ้ว มีเส้นใย (Fibrous) น้ำตาลอ่อน เป็นแผ่นกว้างหุ้มปกคลุมลำต้นและบริเวณคอ ทำให้มองไม่เห็นลำต้นและโคนกาบใบ

ใบ : ก้านใบยาวเล็ก มีหนามเล็กสีน้ำตาล ใบรูปใบพัดแต่มีใบย่อยแตกออกจากกัน (Segments) และแตกออกจากจุดเดียวกันที่ปลายก้านใบ (สะคือใบ) ใบหนึ่งจะมีใบย่อยประมาณ 10-12 ใบ ปลายใบย่อยเป็นรูปตัดและมีรอยหยัก ตามใบย่อยจะมีรอยจีบตามความยาวของใบย่อย ใบย่อยกว้าง 4-5 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว ใบสีเขียวแก่

ดอก : ช่อดอกออกตามกาบใบ ช่อดอกยาวคล้ายดอกหวาย ดอกสีขาวครีม ออกเป็นพวงๆ แยกจากก้านช่อดอกใหญ่ ผลกลมเล็กๆ ออกคกเป็นพวง เพราะดอกสมบูรณ์เพศ ผลสุกมีสีแดงมากสุก

ลักษณะการเจริญเติบโต : สามารถปลูกได้ดีในที่ร่มและที่กลางแจ้ง ขึ้นได้ดีในดินที่ร่วนซุย ต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์ได้ทั้งวิธีเพาะเมล็ดและแยกหน่อ แต่วิธีเพาะเมล็ดจะสะดวกและได้รูปทรงสวยงามดีกว่าแยกหน่อ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

กะพ้อเป็นปล้ำมที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) มีฐานกาบใบสั้น กาบใบมีสีเขียว มีขุยสีน้ำตาลแดงบริเวณด้านข้างของก้านใบ (Petiole) จนถึงกาบใบ บริเวณสันกาบใบมีสีเหลืองปนน้ำตาล มีหนามเริ่มจากก้านใบจนถึงช่วงโคนต้นของกาบใบ แล้วมีการเปลี่ยนรูปหนามเป็นเส้นใยในช่วงตอนกลางกาบใบ เส้นใยมีการสานตัวเป็นแผ่นบางๆ หุ้มเป็นวงรอบลำต้น ทำให้ฐานกาบใบติดแน่นกับลำต้น และเนื่องจากมีเส้นใยมาหุ้มรอบลำต้นทำให้มองไม่เห็นส่วนล่างสุดของกาบใบ จะเห็นเพียงส่วนโคนต้นของกาบใบโผล่พ้นแผ่นใยมาเท่านั้น เวลากาบใบแห้งไม่หลุดออกจากลำต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 37 *Licuala grandis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 38 แสดงลักษณะกาบใบของ *Licuala grandis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 39 แสดงลักษณะเส้นใยบริเวณก้านใบของ *Licuala grandis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 40

Licuala spinosa

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 41 สำหรับแสดงลักษณะภายนอกของ *Licuala spinosa* นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล MASCARENA

เป็นปาล์มที่ชื่อเรียกตามถิ่นกำเนิดคือ เกาะมาสการีน (Mascarene) บางทีเราก้เรียกว่าสกุล HYPHORBE ปาล์มในสกุลนี้มีอยู่ 3 ชนิดด้วยกันได้แก่ *Mascarena verchafeltii* , *Mascarena lagenicaulis*, *Mascarena revaughanii*.

ลักษณะของปาล์มสกุลนี้เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ลำต้นอ้วนไม่สูงมากนัก มีใบรูปขนนก (Feather leaf) แบบ V- Shape จำนวนใบน้อย ขณะที่ต้นยังเล็กจะมีสีสรรสวยงาม

Mascarena lagenicaulis

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Mascarena lagenicaulis</i> , <i>Hyophorbe amaricualis</i>
ชื่อสามัญ	: Bottle palm
ชื่อไทย	: ปาล์มแชมเปญ
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะมาสการีน
ความสูงโดยประมาณ	: 3 เมตร , 10 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : ปาล์มแชมเปญเป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ลำต้นสีเทา อ้วนสูงไม่มากนัก เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นประมาณ 1 ฟุต บริเวณโคนต้นจะโป่งออกมาใหญ่กว่าส่วนยอดคล้ายแก้วแชมเปญ ซึ่งเป็นที่มาของชื่อปาล์มแชมเปญที่เรียกกันในประเทศไทย และลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะที่สวยงามแต่เมื่อต้นโตมากๆ แล้วลำต้นจะบิดออก บางครั้งสามารถมองเห็นข้อปล้องรอบลำต้นได้อย่างชัดเจนแต่ก็พบว่าบางต้นข้อปล้องก็มองเห็นไม่ชัดเจนนักซึ่งก็เป็นความผิดปกติประการหนึ่งหรือในบางกรณีอาจพบว่าลำต้นโค้งเบี้ยวผิดปกติ

ใบ : ใบของปาล์มแชมเปญเป็นใบประเภทใบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shape บิดเป็นเกลียวเล็กน้อยใบจะแข็งมากมีจำนวนประมาณ 4-5 ใบ ในต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่ ขณะที่ต้นยังมีอายุน้อยบริเวณกาบใบ ก้านใบ ทางใบ ขอบใบย่อยจะมีสีแดง

ดอก : ออกบริเวณโคนกาบใบตอนล่างเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ (Monoecious) ลักษณะช่อดอกมีกาบช่อดอกหุ้มอยู่ ช่อตั้งขึ้นกลมปลายแหลมคล้ายเขาสัตว์ มีกาบหุ้มเป็นระยะแน่นแข็ง จะทยอยกันออกเป็นจำนวนมาก

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นปาล์มกลางแจ้ง ต้องการแสงแดดจัดไม่ต้องการน้ำมาก ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดใช้เวลาในการเพาะเมล็ดประมาณ 2 เดือน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปาล์มแชมเปญเป็นปาล์มที่มีคอยาว (Crownshaft) คือ กาบใบที่ห่อหุ้มรอบลำต้นรูปทรงเป็นกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวกาบใบสวยงามและกลมกลืนกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอของปาล์มแชมเปญมีสีเขียวอ่อนโดยฐานใบ (Sheathing base) จากบริเวณฐานที่ติดกับลำต้นสูงขึ้นมาเล็กน้อยจะมีลักษณะโป่งออกเมื่อเลยบริเวณนั้นมากาบใบจะเรียวตั้งขึ้นจนถึงก้านใบ กาบใบเรียบไม่มีหนามหรือเยื่อใยห่อหุ้ม และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อบริเวณฐานกาบใบและลำต้น จนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น



ภาพที่ 42 *Mascarena legnicaulis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 43 แสดงลักษณะคอของ *Mascarena legnicaulis*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล NEODYPsis

เป็นปาล์มสกุลหนึ่งที่หายากพบประมาณ 15 ชนิด แต่มีอยู่เพียง 2-3 ชนิดที่คงเหมาะสมสำหรับเป็นไม้ประดับได้แก่ *Neodypsis darienii* และ *Neodypsis decaryi*. ซึ่ง *Neodypsis darienii* จะมีลักษณะพิเศษ คือ ใบอ่อนที่เกิดมาใหม่จะมีสีน้ำตาลแดง เมื่อโตขึ้นก็จะกลายเป็นสีเขียวเช่นเดียวกับปาล์มชนิดอื่น ส่วน *Neodypsis decaryi* จะมีการเรียงใบพุ่งออกมา 3 ด้านทำให้ลักษณะทรงต้นเป็นรูปสามเหลี่ยม และในปัจจุบันก็เป็นปาล์มชนิดหนึ่งที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย แต่เป็นที่น่าแปลก คือ ปาล์มชนิดนี้กลับเป็นปาล์มที่หายากในเขตพื้นที่ๆ เป็นถิ่นกำเนิดเนื่องจากมีการส่งออกเมล็ดปาล์มชนิดนี้มากเกินไป

Neodypsis decaryi

- ชื่อสามัญ : Triangular palm
 ชื่อไทย : ปาล์มสามทาง
 ดินกำเนิด : หมู่เกาะ Madagascar และ หมู่เกาะ Nossi Be
 ความสูงโดยประมาณ : 6 เมตร , 20 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single stem) เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 ฟุต ลำต้นตั้งตรงขนาดเท่ากันตลอดลำต้น มองเห็นข้อปล้องได้ชัดเจน ข้อปล้องเป็นวงถี่ และลำต้นมีสีเทาค่อนข้างดำ

ใบ : มีใบเป็นใบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shape ทางใบค่อนข้างตั้งขึ้น ปลายทางใบแหลมโค้งลงเล็กน้อยใบย่อยสีเขียวอ่อนปนเทา ตามขอบใบ และปลายใบย่อยมักมีเส้นใบเล็กๆ ยาวห้อยลงมา

ดอก : ช่อดอกออกจากโคนกาบใบล่าง ลักษณะช่อดอกตั้งขึ้นและแตกออกเป็นแขนงสีเขียวเป็นดอกแบบไม่สมบูรณ์เพศ (Monoecious)

ลักษณะการเจริญเติบโต : ปาล์มสามทางเป็นปาล์มที่ปลูกในที่ที่มีแสงแดดจัด หรือปลูกกลางแจ้ง ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ระบายน้ำได้ดี ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดใช้เวลาในการเพาะเมล็ดประมาณ 50-55 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปาล์มสามทางเป็นปาล์มที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) คือ ไม่มีการรวมตัวกันของกาบใบให้เห็นเป็นส่วนที่เด่นชัดรูปทรงกระบอกในช่วงคอกของลำต้นกับส่วนยอด กาบใบแต่ละอันจะเรียงเป็นชั้นพุ่งออกมาจากลำต้น 3 ด้านทำให้ลักษณะทรงต้นเป็นรูปสามเหลี่ยม กาบใบสีเขียวอ่อนเรียบมีขุยสีขาวปกคลุมอยู่ทั่วบริเวณกาบใบตลอดจนถึงก้านใบ และมีเส้นใยสีน้ำตาลแดงปกคลุมอย่างหนาแน่นในบริเวณกาบใบส่วนยอด กึ่งกลางกาบใบจะเป็นสันแหลมไม่มีหนามหรือเยื่อใยห่อหุ้มยาวจากก้านใบจนถึงโคนกาบใบ และกาบใบหุ้มไม่รอบลำต้นซึ่งบริเวณโคนกาบใบนี้มีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อโคนกาบใบกับลำต้น จนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งแต่ไม่ร่วงหล่นทันที จะยังคงติดกับลำต้นไปในช่วงระยะเวลาหนึ่งจึงจะร่วงหล่นไปทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น



ภาพที่ 44 *Neodypsis decryi*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 45 แสดงลักษณะก้านใบของ *Neodypsis decryi*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล PTYCHOSPERMA

ปาล์มสกุลนี้เท่าที่พบมีประมาณ 28 ชนิด แต่ที่พบอยู่ในประเทศไทยมีอยู่ 2 ชนิด คือ *Ptychosperma elegans* , *Ptychosperma macarthurii*. มีถิ่นกำเนิดในแถบภาคกลางของนิวกีนิ , Moluccas ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศออสเตรเลีย และหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก ลำต้นของปาล์มในสกุลนี้มีทั้งที่เป็นลำต้นเดี่ยว (Single stem) และลำต้นกอ (Clustered stem)

ลักษณะพิเศษของปาล์มในสกุลนี้ คือ ปลายใบย่อยไม่แหลม โดยจะมีลักษณะเป็นใบตัดหักไม่สม่ำเสมอ

Ptychosperma macarthurii

ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Ptychosperma macarthurii</i> , <i>Kentia macarthurii</i> , : <i>Actinophloeus acarthurii</i> .
ชื่อสามัญ	: Macarthur palm
ชื่อไทย	: หมากเขียว , หมากฝรั่ง
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะ Moluccas , หมู่เกาะนิวกีนิ
ความสูงโดยประมาณ	: 3-6 เมตร , 10-20 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : หมากเขียวมีลำต้นขึ้นเป็นกอ (Clustered stem) โดยจะแตกกอออกรอบลำต้นเดิม ลำต้นมีเส้นรอบวงประมาณ 8-10 นิ้ว มีข้อปล้องซึ่งเกิดจากการหลุดของกาบใบมองเห็นได้อย่างชัดเจน บริเวณข้อปล้องมีสีเทา ลำต้นสีเขียวเข้มเรียบ ลำต้นพอมสูงซึ่งจะเป็นลำต้นเดี่ยวหรือกอ นั้นก็ขึ้นอยู่กับแต่ละสปีชีส์

ใบ : ใบของหมากเขียวเป็นใบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shape ใบสีเขียวเข้มแต่ใต้ใบจะเป็นสีเขียวอ่อน ปลายใบตัดหักโค้งลงด้านล่างเล็กน้อยเมื่อใบแก่ก็จะหลุดออกจากลำต้นทั้งใบได้ง่าย

ดอก : ส่วนช่อดอกจะออกบริเวณใต้กาบใบด้านล่างออกเป็นแขนง เรียกว่า ตะแฉี่ โดยเวียนรอบตะแฉี่เมื่อดอกบานเต็มที่จะมีลักษณะฟูสีขาว เป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศเมื่อไม่ได้รับการผสมจะร่วง ดอกที่ได้รับการผสมจะติดเป็นผลเมื่อยังอ่อนมีสีเขียวเมื่อผลแก่จะออกเป็นสีแดงสด

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นไม้กลางแจ้งชอบแสงแดดจัด ต้องการน้ำปานกลางทนทานต่อทุกสภาพแวดล้อมเจริญได้ดีในพื้นที่ทุกชนิดแต่เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีหินปูนผสม มีค่า pH 7-8 เนื่องจากหมากเขียวเป็นปาล์มที่เจริญได้ดีในเขตร้อนมากกว่าในสภาพอากาศที่หนาวเย็นพบว่ามี การเพาะปลูกในร่มอยู่มากรวมถึงการปลูกในสภาวะเรือนกระจกด้วยแต่ไม่สามารถเจริญได้ดี ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ และเพาะเมล็ดในการเพาะเมล็ดใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

หมากเขียวเป็นปาล์มที่มีคอขาว (Crownshaft) คือ กาบใบยาวห่อหุ้มลำต้นเป็นทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวของกาบใบสวยงามและกลมกลืนกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอของหมากเขียวมีสีเขียวเข้ม มีขุยสีขาวนวลปกคลุมอยู่ทั่วบริเวณกาบใบจนถึงก้านใบ ฐานกาบใบ (Sheathing base) ที่ติดกับส่วนของลำต้นจะโป่งออกเล็กน้อย ลักษณะกาบใบเรียบไม่มีหนามหรือเยื่อใยห่อหุ้ม และกาบใบที่หุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อในบริเวณฐานกาบใบ และลำต้นจนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น



ภาพที่ 46 *Ptychosperma macarthurii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 47 แสดงลักษณะของ *Ptychosperma macarthurii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล ROYSTONEA

ปาล์มในสกุลนี้ส่วนมากสูงใหญ่ สง่างามสมชื่อ Royal Palm ลำต้นใหญ่ เรียบสีเทาปนน้ำตาล เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ไม่มีหน่อและแตกกอ ใบเป็นใบขนนก (Feather leaf) ดอกไม่สมบูรณ์เพศแบบ Monoecious ช่อดอกออกบริเวณใต้กาบใบ (Infrafoliar) ส่วนใหญ่ผล สุกสีดำ ที่นิยมเป็นไม้ประดับมีอยู่ 4 ชนิดด้วยกัน คือ *Roystonea regia*, *R. borinquena* หรือ Puerto Rican Royal Palm ต้นสูง 55 ฟุต ย้วนใหญ่, *R. elata* หรือ Florida Royal Palm ต้นสูงได้ถึง 100 ฟุต, *R. oleracea* หรือ South American Royal Palm ต้นสูงมากถึง 120 ฟุตขึ้นไป ลำต้น เรียบเท่ากันหมดไม่มีส่วน โดป่องออกมาเหมือนชนิดอื่นๆ ในสกุลเดียวกัน ทางใบก็ยาวใหญ่กว่า และใบย่อยก็แตกออกแบนราบคล้ายทางใบมะพร้าว

Roystonea regia

ชื่อสามัญ	: Royal palm , Cuban Royal palm
ชื่อไทย	: ปาล์มขวด
ถิ่นกำเนิด	: ประเทศคิวบา
ความสูงโดยประมาณ	: 21 เมตร หรือ 70 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : มีลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ลำต้นใหญ่เรียบสีน้ำตาลอ่อน ลำต้นตั้งตรงสูง มีลักษณะ พิเศษคือ เมื่อมีอายุน้อยๆ จะมีลำต้นป่องโตออกที่โคนคล้ายขวด แต่พอโตขึ้นอายุมากก็จะหายไป เปลี่ยนเป็นป่องที่กลางลำต้น และเริ่มเรียวเล็กลงไปจนถึงส่วนนอกของลำต้นและเมื่อโตขึ้นไปอีก ก็จะค่อยๆหายไปอีก

ใบ : ใบขนนก ใบยาว 6-10 ฟุต ก้านทางใบสั้น ใบย่อยงอกออกจากแกนกลางใบเป็น 4 แถว ทำมุมต่างๆกัน ทางใบมีกาบใบใหญ่ห่อหุ้มลำต้นไว้คล้ายกาบหมาก กาบใบสีเขียวเรียบเป็นมัน

ดอก : ช่อดอกออกใต้กาบใบ เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ ดอกออกเป็นช่อยาวประมาณ 1 ฟุต ระยะแรกที่เจริญของดอกมีกาบดอกห่อหุ้มสีเขียวเข้ม ภายในมีดอกสีขาวนวล ขนาดประมาณ 5/8-1/2 นิ้ว ผลกลมเล็กโตไม่เกิน 1/2 นิ้วเวลาผลแก่มีสีม่วงเกือบดำ

ลักษณะการเจริญเติบโต : ชอบขึ้นในดินที่มีความชื้นสูงโตเร็วกว่าการปลูกในดินที่แห้งแล้ง ชอบแสงแดดตลอดวันและต้องการน้ำมาก ถ้าปลูกในที่แห้งแล้งมีน้ำไม่พอรูปร่างจะแคระแกรน ไม่สวยงามและอาจแห้งตายได้ในที่สุด นิยมปลูกประดับกลางแจ้ง ขยายพันธุ์ได้วิธีเดียวคือ การเพาะเมล็ด ใช้เวลาประมาณ 60 วัน ระยะแรกออกจนถึง 3 ปีนับตั้งแต่การเพาะเมล็ดมีปล้องประมาณ 1-3 ปล้อง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

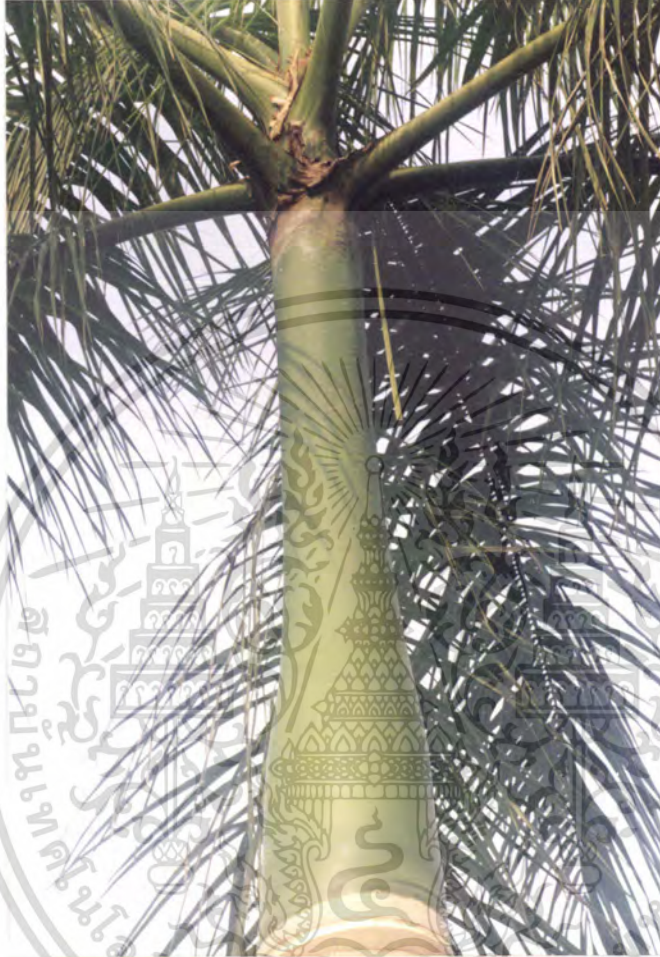
ปล้องขูดเป็นปล้องที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้นรูปทรงกระบอกมองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) กาบใบมีสีเขียวเข้ม ผิวเรียบเป็นมันเงามาก กาบใบเรียบไม่มีหนามและเส้นใยปรากฏบริเวณกาบใบ กาบใบห่อหุ้มรอบลำต้นแน่น ทำให้เห็นคอกเป็นรูปทรงกระบอกได้ชัดเจน บริเวณโคนกาบใบช่วงต่อกับลำต้นจะป้องกันได้ชัด และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้จะมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อกับบริเวณลำต้น จนเมื่ออายุมากขึ้นกาบใบจะแห้งและร่วงหล่นไป ทิ้งรอยแผล (Scar) เป็นวงรอบลำต้น



ภาพที่ 48

Roystonea regia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 49 แสดงลักษณะกอกของ *Roystonea regia*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล VEITCHIA

ปาล์มในสกุลนี้เป็นที่รู้จักในชื่อ Adonidia หรือ Vitiphoenix มีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะมหาสมุทรแปซิฟิก ตั้งแต่ฟิลิปปินส์ถึงหมู่เกาะฟิลิปปินส์ เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single stem) มีขนาดปานกลางจนถึงใหญ่เมื่อเจริญเติบโตจะสูงได้มากที่สุดถึง 100 ฟุตใบเป็นรูปขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shape ดอกเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ (Monoecious) ปาล์มในสกุลนี้ถูกนำมาใช้เป็นปาล์มประดับมากกว่าประโยชน์อย่างอื่น

Veitchia merrillii

ชื่อสามัญ	: Manila palm , Christmas palm.
ชื่อไทย	: ปาล์มเซอรมัน , ปาล์มมนิลา , หมากนวล
ถิ่นกำเนิด	: หมู่เกาะฟิลิปปินส์ , หมู่เกาะ Palawan
ความสูงโดยประมาณ	: 6 เมตร , 20 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว (Single stem) ขนาดลำต้นอ้วนได้สัดส่วนสวยงามกับใบมองเห็นข้อปล้องซึ่งมีลักษณะขรุขระ สีน้ำตาลได้ชัดเจน บริเวณโคนต้นจะป่องกว่าส่วนอื่นเล็กน้อย

ใบ : ใบของหมากนวลเป็นใบแบบขนนก (Feather leaf) แบบ V-Shape ทางใบยาว 6 ฟุตปลายทางใบโค้งลงเล็กน้อย ใบมีสีเขียวอ่อนปลายใบบิดงอเล็กน้อย ปลายใบย่อยตัดเป็นรูปหยักคู่ลงจะมีเส้นเล็กๆ ห้อยย้อยออกมาจากปลายใบ

ดอก : ช่อดอกออกได้โคนกาบใบเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ (Monoecious) ก้านช่อดอกมีสีเขียวนวล ดอกเมื่อออกจะมีลักษณะเป็นช่อคล้ายจันทน์หมาก ดอกมีสีเหลืองอมเขียว และสีขาวเมื่อได้รับการผสมเจริญเป็นผลรูปร่างกลมรี ผลอ่อนสีเขียวนวลเมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดงสด

ลักษณะการเจริญเติบโต : หมากนวลเป็นไม้ที่ได้รับความนิยมในการปลูกเป็นไม้ประดับอย่างแพร่หลาย เป็นพันธุ์ไม้กลางแจ้ง ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดโดยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

หมากนวลเป็นปล้ำที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือมีกาบใบยาวห่อหุ้มรอบลำต้น ทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวกาบใบสวยงาม และกลมกลื่นกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอกของหมากนวลมีสีเขียวอ่อน มีขุยสีขาวนวลนุ่มมือ ปกคลุมอยู่ทั่วบริเวณกาบใบ (Leaf sheath) โดยบริเวณรอยต่อระหว่างก้านใบกับกาบใบจะมีขุยสีขาวนวลนี้ปกคลุมอยู่หนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ และส่วนของฐานกาบใบจะโป่งออกเล็กน้อย กาบใบเรียบไม่มีหนามหรือเชื้อไขห่อหุ้ม และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้ยังคงมีการเชื่อมต่อกันของเนื้อเยื่อบริเวณฐานของกาบใบและลำต้น จนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น





ภาพที่ 50 *Veitchia merrillii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 51 แสดงลักษณะของ *Veitchia merrillii*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล VERSCHAFFELTIA

เท่าที่พบปาล์มในสกุลนี้มีอยู่ชนิดเดียว คือ *Verschaffeltia splendida* เป็นปาล์มที่มีลักษณะใบสวยงาม และมีลักษณะพิเศษ คือ มีรากลอยยกลำต้นให้สูงขึ้นเหนือพื้นดินทำให้เห็น Stilt root ได้ชัดเจน แม้ว่าการปลูกจะกลบรากหรือลำต้นก็ตาม

Verschaffeltia splendida

ชื่อสามัญ : Stiltroot palm
ชื่อไทย : ปาล์มโคลัมเบีย
ถิ่นกำเนิด : หมู่เกาะ Seychelles
ความสูงโดยประมาณ : 15 เมตร , 50 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single stem) บริเวณลำต้นใกล้โคนต้นจะป่องออกเล็กน้อย ลำต้นมีสีเทา บริเวณใกล้โคนจะมีสีน้ำตาลแดงมองเห็นข้อปล้องได้ชัดเจนเมื่อต้นยังอ่อนลำต้นและก้านใบจะมีหนามแหลมยาว สีดำ กล้ายเข็มขึ้นตลอดตามก้านใบ และลำต้น เมื่อโตขึ้นลักษณะของหนามและสีจะหายไป ลำต้นส่วนมากมีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 6 นิ้ว

ใบ : ใบของปาล์มโคลัมเบียเป็นใบประเภทใบเดี่ยว (Single leaf) แต่ที่ทำให้ดูแล้วเหมือนขนนกเนื่องจากเมื่อโตขึ้นใบจะถูกลมพัดตีใบแตกเป็นแฉก ใบมีสีเขียวแก่ เมื่อต้นยังเล็กใบจะคล้ายรูปหางปลา คือปลายใบจะแฉกเล็กเข้ามาถึงแกนเส้นกลางใบ ก้านใบยาว 6-12 นิ้ว สีเขียวอ่อน ตัวใบเดี่ยวยาว 5-8 ฟุต กว้าง 4 ฟุต ร่องใบลึกเห็นได้ชัดจากเส้นแกนใบไปสู่ริมใบ

ดอก : ช่อดอกจะออกระหว่างก้านใบ เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ (Monoecious) เมื่อได้รับการผสมเจริญเป็นผลลักษณะกลมสีเขียว เมล็ดจะแข็งมาก

ลักษณะการเจริญเติบโต : เป็นปาล์มที่ไม่ชอบแสงแดด เจริญเติบโตได้ดีในภูมิอากาศแบบร้อนชื้น มีแสงรำไร และสภาพดินร่วนซุยระบายน้ำได้ดี ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 35-40 วัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

ปล้ำมโคลัมเบียเป็นปล้ำมที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ มีกาบใบยาวเป็นทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวของกาบใบเรียบ และกลมกลื่นกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) กาบใบและก้านใบของปล้ำมโคลัมเบียจะหนามีสีเขียวสด บริเวณขอบของกาบใบทั้งสองด้านจะมีสีแถบสีน้ำตาลแดงและสีเขียวแกมเหลืองตามลำดับ กาบใบมีรอยแตกในด้านตรงข้ามกับก้าน ใบลึกลงมาจนถึงโคนกาบใบทำให้กาบใบห่อหุ้มไม่รอบลำต้นเหมือนกับปล้ำมที่มีคอกยาวในจีนีสอื่น ๆ กาบใบไม่มีหนามหรือเยื่อใยห่อหุ้ม และกาบใบหุ้มรูปทรงกระบอกนี้มีการเชื่อมต่อกับเนื้อเยื่อในบริเวณฐานกาบใบ และลำต้นจนกระทั่งตัวใบ และกาบใบแห้งร่วงหล่นไปแล้วจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน(Scar)รอบลำต้น





ภาพที่ 52 *Verschaffeltia splendida*



ภาพที่ 53 แสดงลักษณะคอกของ *Verschaffeltia splendida*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล WODYETIA

เป็นปาล์มในแถบประเทศออสเตรเลีย มีความสวยงามและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
ลักษณะพิเศษของปาล์มชนิดนี้คือ ใบที่แยกเป็นฝอยคล้ายหางหมาป่า

Wodyetia bifurcata

ชื่อสามัญ	: Foxtail palm
ชื่อไทย	: ปาล์มหางหมาป่า
ถิ่นกำเนิด	: แถบตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศออสเตรเลีย
ความสูงโดยประมาณ	: 12 เมตร , 40 ฟุต

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้น : เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นกว้างประมาณ 8-10 นิ้ว ลำต้นสีเทาอมเห็นข้อปล้องได้อย่างชัดเจน

ใบ : มีใบเป็นใบประกอบขนนก 2 ชั้นลักษณะใบย่อยเป็นพู่ (Plumose) มองดูคล้ายพวงหางหมาป่า

ดอก : ช่อดอกจะออกบริเวณใต้โคนกาบใบ ก้านช่อดอกมีสีขาวอมเทาและมีขนเป็นจุดสีน้ำตาลช่อดอกยาวมีแขนงมาก ดอกสีเขียวนวลเมื่อเจริญเป็นเมล็ดเป็นรูปไข่เมล็ดสุกจะมีสีแดงเข้ม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาบใบ

Foxtail palm เป็นปาล์มที่มีคอกยาว (Crownshaft) คือ กาบใบที่ห่อหุ้มรอบลำต้นเป็นรูปทรงกระบอกที่มองเห็นได้ชัดเจน (Leaf sheath obviously tubular) ผิวกาบใบสวยงามและกลมกลื่นกับก้านใบ (Petiole) และตัวใบ (Blade) คอกมีสีเขียวเข้ม มีขุยสีขาวนวลปกคลุมอยู่หนาแน่นทั่วบริเวณกาบใบตลอดจนถึงลำต้น บริเวณฐานกาบใบ (Sheathing base) ที่คอกกับลำต้นส่วนบนจะมีฐานของคอกกว้างและเรียวตั้งตรงขึ้นไปจนถึงส่วนของก้านใบ กาบใบเรียบไม่มีหนามหรือเอื่อไขห่อหุ้ม และกาบใบรูปทรงกระบอกนี้ยังมีการเชื่อมต่อของเนื้อเยื่อบริเวณฐานกาบใบและลำต้นจนกระทั่งตัวใบและกาบใบแห่งรุ่งหล่นไปจะทิ้งรอยแผลเป็นวงแหวน (Scar) รอบลำต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 54 *Wodyetia bifurcata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 55 แสดงลักษณะคอกของ *Wodyetia bifurcata*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการสำรวจและศึกษาพันธุ์ปาล์มจากสถานที่ต่างๆจำนวนทั้งหมด 20 ชนิด จัดแบ่งได้เป็น 17 สกุล สามารถแยกเป็นปาล์มที่มีคอก (Crownshaft) จำนวน 13 ชนิด และปาล์มที่ไม่มีคอก (Non-crownshaft) จำนวน 7 ชนิด ในการจำแนกลักษณะตามลักษณะของกาบใบ (Sheathing base) สามารถจำแนกได้ 11 ลักษณะ แต่พันธุ์ปาล์มที่ทำการศึกษามีเพียง 7 ลักษณะเท่านั้น

พันธุ์ปาล์มที่ศึกษาและพบว่ามีคอก มีอยู่ในสกุล Archontophoenix, Carpentaria, Chrysalidocarpus, Coccothrinax, Cyrtostachys, Dictyosperma, Mascarena, Ptychosperma, Roystonea, Veitchia, Verschaffeltia, Wodyetia

พันธุ์ปาล์มที่ศึกษาและพบที่ไม่มีคอก มีอยู่ในสกุล Bismarckia, Copernicia, Coccothrinax, Latania, Licuala, Neodypsis

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 1 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Archontophoenix, Carpentaria, Chrysalidocarpus คือ *C. cabadae* และ *C. lutescens*, Dictyosperma, Mascarena, Ptychosperma, Roystonea, Veitchia

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 2 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Cyrtostachys

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 3 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Chrysalidocarpus คือ

C. lucubensis, Verschaffeltia

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 5 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Coccothrinax, Licuala

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 6 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Copernicia

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 10 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Neodypsis

ลักษณะของกาบใบ แบบที่ 11 ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ในสกุล Bismarckia, Latania

ในการบันทึกภาพของปาล์มบางชนิดมาประกอบคำอธิบายไม่สามารถกำหนดความยาวหรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของคอปาล์มรวมถึงลักษณะทางพฤกษศาสตร์บางประการให้มีข้อมูลเป็นที่แน่นอนได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเจริญเติบโตในช่วงระยะเวลาต่างๆ กันของต้นปาล์ม และสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกที่แตกต่างกัน ถึงแม้จะเป็นปาล์มสกุลเดียวกัน ชนิดเดียวกัน ย่อมจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของปาล์มที่ศึกษาได้

เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการ. 2538. วารสารนักเลงต้นไม้ “บ้านนักเลงป่าส้ม”.ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. หน้า 60-79.
- กองบรรณาธิการบ้านและสวน. 2534. สารานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในประเทศไทย. อมรินทร์การพิมพ์, กรุงเทพฯ. หน้า 174-223
- กณิตา เลขกุล และคณะ. 2530. พรรณไม้ในสวนหลวง ร.9. คำนุสฤทธการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 280 หน้า.
- ฉรงค์ คมมาก. 2533. เกษตรวันนี้ “พันธุ์ป่าส้มเมืองไทยกว่าจะได้กินมา”. ปีที่ 9 ฉบับที่ 108. หน้า 18-21.
- ฉัฐวุฒิ ทองมา และรัชก นุญรอด. ปัญหาพิเศษเรื่อง การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของป่าส้มในคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. นักศึกษาปริญญาตรี, สาขาพืชสวน, คณะเทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธ. เค โช. 2535. บทความเกษตร “สวนพันธุ์ป่าส้มของ อ.ปิฎงะ มุนนาค” ปีที่ 16 ฉบับที่ 12. หน้า 47-52.
- ปิฎงะ มุนนาค. 2524. ป่าส้ม. บรรณกิจเทรดดิ้ง, กรุงเทพฯ. 126 หน้า.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2535. บทความเกษตร “ป่าส้มประดับพื้นเมืองของไทย สำหรับปลูกเป็นไม้กระถาง”. ปีที่ 17 ฉบับที่ 12. หน้า 82-86.
- พฤกษา พฤกษ์อังกูล. 2534. บทความเกษตร “เล่าเรื่องป่าส้มจากปรมจารย์ป่าส้มเมืองไทย”. ปีที่ 15 ฉบับที่ 17. หน้า 54-58.
- โมนิกา ดันตยานุบุตร และพิชมน คงยิ่ง. ปัญหาพิเศษเรื่อง การศึกษาลักษณะลำต้นของป่าส้มบางชนิด. นักศึกษาปริญญาตรี, สาขาพืชสวน, คณะเทคโนโลยีการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิทย์ เทียงบูรณธรรม. 2530. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย เล่ม 2. โอ เอส พรินต์ติ้งเฮ้าส์, กรุงเทพฯ. 987 หน้า.
- วิเชษฐ คำสุวรรณ. 2534. ป่าส้มประดับ. ฐานเกษตรกรรม. 95 หน้า.
- วิศา เทพหัตถิ. 2523. พจนานุกรมศัพท์พฤกษศาสตร์. สาขาพฤกษอนุกรมวิธาน, คณะวิทยาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 196 หน้า.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุนทร บุษโณทก. 2522. **ไม้ดอกไม้ประดับ และการตกแต่งสถานที่**. สำนักพิมพ์เกษิต. กรุงเทพฯ .
262 หน้า.
- ทรัพยากร. 2532. **การจัดสวนในบ้าน "ปาล์ม"**. อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป, กรุงเทพฯ.
หน้า 193-214.
- แสนนัด หงษ์ทรงเกียรติ. 2535. **เคหการเกษตร "ปาล์มไม้ประดับยอดนิยม"**. ปีที่16 ฉบับที่12. หน้า
67-70.
- Angus , Robertson.1982. **Palm of the world**. North Ryde. Australia. 201 pp.
- Corner , E.J.H. 1996. **The natural history of palms**. Bookprint ltd., London. 393 pp.
- Graf , A.B. 1970. **Exotica**. Roehrs Company, New Jersey. 1834 pp.
- _____ . 1978. **Exotic Plant Manual**. Roehrs Company, New Jersey. 840 pp.
- _____ . 1981. **Tropica**. Roehrs Company, New Jersey. 1136 pp.
- Gibbons , M. 1993. **The palm identifier**. Simon & Schuster. Australia. 80 pp.
- Krempin , J. 1990. **Palm & Cycads around the world**. Horwitz Grahame Ply ltd., Australia.
276 pp.
- Langlois , A.C. 1980. **Supplement to palms of the world**. Horticultural Books , Inc. Florida
252 pp.
- Mc Curranch , J.C. 1980. **Palm of the world**. Horticulture Books, Inc., Florida. 290 pp.
- Natalie W.uhl , J. dransfield. **Genera palmum**. Allen Press, Inc., Lawrence. 191-491 pp.
- Tomlin , P.B. (Phillip Barry). 1990. **The structural biology of palms**. Clarendon press,
Oxford. 477pp.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้