

เนื้อความขอปัญหาพิเศษ

นาย จรัส โกมลวรรณะชัย
นาย สามารถ ปานทองคำ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์
(สาขาวิชาเอก)

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบนิยาย เรื่อง ปาล์ม
ชื่อภาษาอังกฤษ (Soun slide on Palm)

ในการเรียนวิชาเกี่ยวกับเกษตรปศุสัตว์จะพบว่าในทุกลักษณะจะเน้น
การเรียนการสอนในตำราทฤษฎีและการปฏิบัติให้ เพื่อให้นักศึกษาได้ความรู้และเกิดความรัก
 เข้าใจที่ยั่งยืนเพื่อนำไปประกอบอาชีพหรือใช้เพื่อความรูพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป
 การศึกษาด้านพืชสวนประคัมและการจัดสวนตกแต่งสวนที่ซึ่งได้รับความสนใจจากนักศึกษา
 และประชาชนผู้สนใจอย่างมาก เพราะเป็นที่ยอมรับว่าที่นี้ในประเทศไทยและส่วนหม่อมต่าง ๆ
 เป็นแหล่งที่ให้ความสุขสบายใจแก่มนุษย์อย่างที่สุดทางหนึ่ง และในประทศยังมีมากมายหลาย
 พันธุ์ด้วยกัน ซึ่งปาล์มก็เป็นที่นี้ ประเด็นปัญหาที่ผู้ดูแลขอชมมาถามถึงนั้นในการศึกษ
 ษาพันธุ์ไม้ประดับตระกูลปาล์มนั้นจำเป็นที่จะอาศัยอยู่ปรกต่าง ๆ ในการเรียนการสอนสไลด์
 ประกอบคำบรรยายเรื่องปาล์ม เกี่ยวกับลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม ได้แก่ ใบ ดอก
 ผล เมล็ด ลำต้น การขยายพันธุ์ การปลูก และการบำรุงรักษา วัตุของปาล์ม ลักษณะ
 พันธุ์ปาล์มต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการจัดสวนโดยใช้ปาล์มเป็นไม้ประดับ และปาล์มที่ใช้ทำน้ำตาล
 ในเมืองไทย ขอชมจะขอความช่วยเหลือความสะดวกในด้านความเป็นผู้นำความเข้าใจและนักศึกษา
 และประชาชนผู้สนใจสามารถศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการหาชุด
 อุปกรณ์ประกอบการสอนนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องปาล์มที่ได้จัดทำขึ้นนี้ ได้เริ่มจัดทำโดยการถ่ายภาพฟิล์มสไลด์ โดยเริ่มความสมัครใจที่ได้เขียนและร่างไว้ก่อนแล้วจนกระทั่งสำเร็จ ทำให้ได้ภาพสไลด์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์มจำนวน 104 ภาพ ซึ่งการถ่ายทำสไลด์เรื่องปาล์มนี้ผู้จัดทำพบปัญหาต่าง ๆ ในการจัดลำดับต่อไปนี้

ปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ถ่ายทำสไลด์ การทำสไลด์เรื่องปาล์มนี้ ผู้จัดทำได้ถ่ายทำเกี่ยวกับพันธุ์ของปาล์มด้วย ซึ่งพันธุ์ปาล์มบางพันธุ์มีลักษณะลำต้นที่ใหญ่ไม่สามารถถ่ายให้เห็นส่วนต่าง ๆ ได้หมดแต่ถ่ายให้เห็นภาพเพียงบางส่วนของพันธุ์ปาล์มเท่านั้น

พันธุ์ปาล์มบางพันธุ์ที่ถ่ายทำ จำเป็นต้องสูญน้ำลงไปถ่ายและยังมีบางพันธุ์ที่ไม่สามารถหาถ่ายทำได้ จำเป็นต้องถ่ายจากหนังสือซึ่งภาพที่ได้อาจไม่สวยงามชัดมากนัก

ปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายภาพ เนื่องจากกล้องถ่ายภาพของผู้จัดทำนั้นเป็นกล้องถ่ายภาพแบบเก่า บางครั้งเหมือนถ่ายภาพแล้วนำไปล้างเป็นแผ่นสไลด์ภาพที่ได้นั้นไว้แต่เท่าที่ควร จำเป็นต้องถ่ายซ้ำใหม่ และบางภาพเป็นภาพไม่ปรากฏบนฟิล์ม ดังนั้นผู้จัดทำจึงต้องพิมพ์กล้องถ่ายภาพและขอความกรุณาจากเจ้าหน้าที่ห้องสไลด์ที่บัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตรช่วยในการถ่ายภาพให้

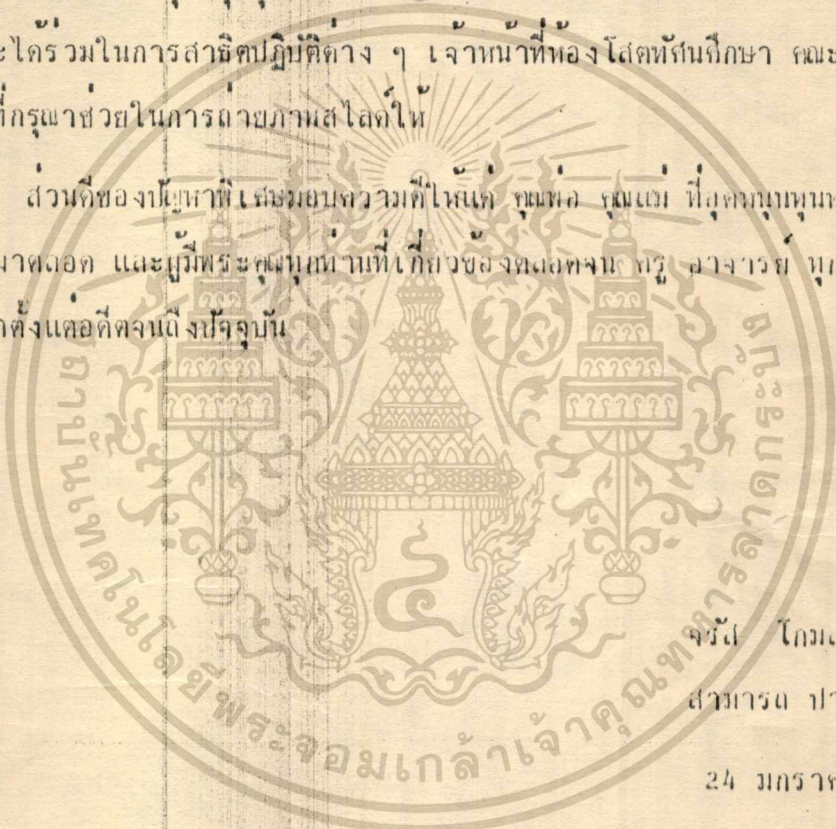
ฉะนั้นผู้จัดทำจึงใคร่ขอความกรุณาจากคณาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตรช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวไทยให้นักศึกษาได้มีโอกาสสัมผัสกล้องของทางคณะได้บ้าง ไทยให้นักศึกษาพิมพ์กล้องถ่ายภาพจนกระทั่งเสร็จการถ่ายภาพในเรื่องนี้ ๆ

กิติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สมจิตต์ กล้ากลิ่น อาจารย์ไพศาล วรอุไร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ท่านได้สละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณสุทิน จ้อยขำ วิทยานิพนธ์ ที่ได้ช่วยในการเอื้อเฟื้อสถานที่เรือนเพาะชำและได้รวมในการสาธิตปฏิบัติต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่ทันศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตรที่กรุณาช่วยในการถ่ายภาพสไลด์ให้

ส่วนดีของวิทยานิพนธ์นี้ขอขอบคุณที่ไมเค่ คุณพ่อ คุณแม่ ที่อุทิศตนทุ่มเทชีวิตและกำลังใจให้มาตลอด และมีพระคุณท่านที่เกี่ยวข้องของหลวงพ่อ หลานสาว นุชท่านที่ได้อบรมสั่งสอนมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน



จรูญ โกมลวรรณะชัย
สามารถ ปานทองคำ

24 มกราคม 2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแบบฉบับเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อ	ก
กิติกรรมประกาศ	ก
ความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขตของปัญหา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
วิธีดำเนินการ	3
การตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์ที่ใช้	16
สรุปผลการดำเนินงาน	20
ข้อเสนอแนะ	21
บรรณานุกรม	22
ภาคผนวก	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของปัญหา

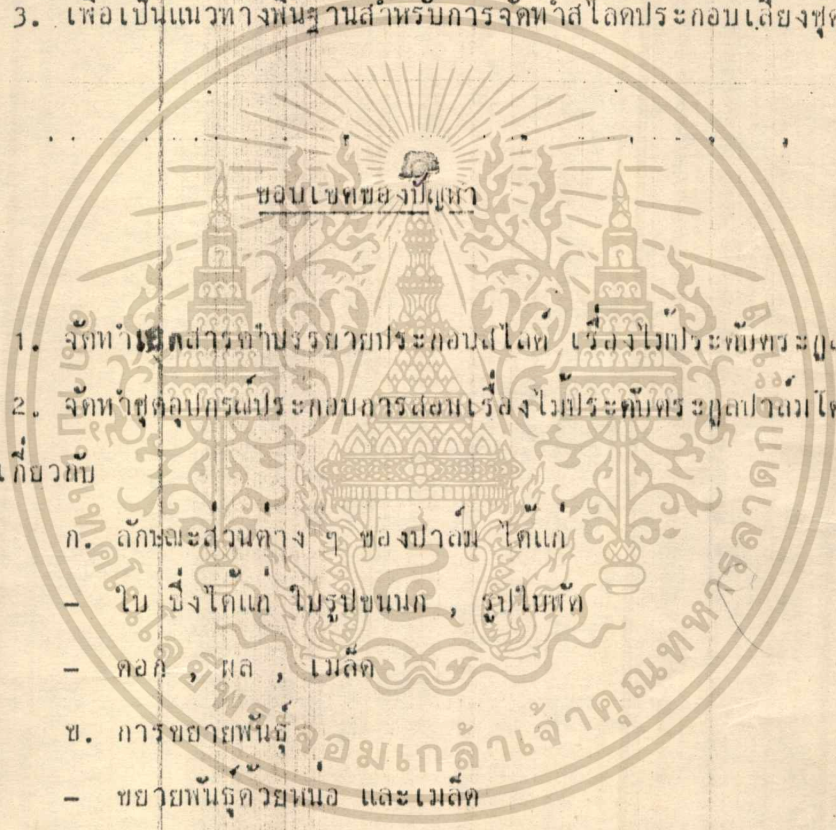
ในยุคสังคมที่เทคโนโลยีกำลังก้าวหน้า ย่อมเกิดผลดีต่อสังคมส่วนรวม ซึ่งสังคมพยายามนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพด้านต่าง ๆ มากขึ้น สำหรับด้านการศึกษาการนำเอาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาถ่ายทอดแก่นักเรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เทคนิคการสอนตลอดจนอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนต่าง ๆ เข้าช่วย จึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจแจ่มชัดยิ่งขึ้น ในการศึกษาวิชาที่ด้านเกษตรกรรมนั้น ด้านความสามารถและทักษะด้านการปฏิบัติย่อมจำเป็นอย่างถึงที่ ต้องทำการศึกษาควบคู่กับด้านความรู้ทางวิชาการ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในขั้นสูง ๆ ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในการศึกษาด้านพืชสวนประดับและการจัดสวนตกแต่งสถานที่ ส่วนใหญ่ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางแห่งเป็นต้นดูไปพร้อมกับคนที่มีความรู้และมีความแตกต่างบางด้าน ใน สอ. เติบโตตลอดจนความสวยงามของสถานที่ต่าง ๆ และการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดสวนตกแต่งสถานที่ที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นในการศึกษาเรื่องดังกล่าวจึงจำเป็นต้องสร้างอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนขึ้นย่อมมีช่วยความสะดวกในการเป็นสื่อให้ความเข้าใจซึ่งจะมีผลช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ในปัจจุบันอุปกรณ์การสอนวิชาทางด้านนี้ ยังมีการจัดทำกันน้อยมากทำให้การเรียนการสอนไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นผู้จัดทำจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องจัดทำอุปกรณ์ขึ้น

ในการสร้างอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนในวิชาที่สวนประดับและการจัดสวนตกแต่งสถานที่นั้นยังเป็นการสร้างแนวทางหรือแนวความคิดที่จะทำอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ ต่อไป หรือเป็นการพัฒนาอุปกรณ์เท่าที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นในการทำอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องจัดทำขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแบบสิ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาพืชสวนประดับและการจัดสวนตกแต่งสถานที่
2. เพื่อเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนในการจัดฝึกอบรมระยะสั้นแก่ผู้สนใจในเรื่องพันธุ์ไม้ประเภทปาล์ม
3. เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานสำหรับการจัดทำสไลด์ประกอบเสียงชุดอื่น ๆ ต่อไป



1. จัดทำเอกสารคำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่องไม้ประดับตระกูลปาล์ม
 2. จัดทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนเรื่องไม้ประดับตระกูลปาล์มโดยการฉายทำเป็นสไลด์เก็บรักษา
 - ก. ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม ได้แก่
 - ใบ ซึ่งได้แก่ ใบรูปขนนก , รูปใบพัด
 - ดอก , ผล , เมล็ด
 - ข. การขยายพันธุ์
 - ขยายพันธุ์ด้วยหน่อ และเมล็ด
 - ค. การปลูกและการบำรุงรักษา
 - ง. ศัตรูของปาล์ม ได้แก่ โรค , แมลง , ภัยอื่น ๆ
 - จ. ลักษณะพันธุ์ปาล์ม
 - พวกใบพัด ได้แก่ สกุลตาลโตนด , สกุลต้นลาน , สกุลปาล์มจีน , สกุลจิ้ง , สกุลปาล์มพัด , สกุลปาล์มจับ , สกุลตาลแดง , สกุลตาลทะเล , สกุลชามบาล , สกุลปาล์มข้างร่องไห
 - พวกใบขนนก ได้แก่ สกุลหนามสูง , สกุลต้นเขียด , สกุลเต่าร้าง , สกุลเหาะชะโอน , สกุลหนามเขียว , สกุลหนามเหลือง , สกุลหนามแดง , สกุลหนามขาว
- ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุลปาล์มขวด , สกุลอินทผลัม , สกุลแซมแปญปาล์ม , มะพร้าว

- พวกปาล์มใบเดี่ยว ได้แก่ ปาล์มมังสุรย์

ฉ. การจัดสวนโดยใช้ปาล์มเป็นไม้ประดับ ได้แก่ ปลุกเป็นเส้น ปลุกเป็นกลุ่ม หรือปลุกเป็นกอ

ช. ปาล์มที่ใช้ทำน้ำตาลในเมืองไทย ได้แก่ มะพร้าว , ตาลโตนด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นเอกสารประกอบการสอนวิชาที่พืชสวนประดับและการจัดสวนตกแต่ง
2. เป็นชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนเรื่องไม้ประดับตระกูลปาล์ม
3. ทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและทึ่งใ้ประโยชน์ท่วงเวลาในการอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจได้มากขึ้น
4. เป็นแนวทางในการจัดอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ ต่อไป

สถานที่

วิธีการดำเนินการ

1. ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อวางโครงร่างและกำหนดขั้นตอนการทำเนิการเป็นระยะ
2. ศึกษารายละเอียดหลักสูตร ประมวลการสอน คัดเลือกกำหนดการถ่ายทำสไลด์ โดยร่วมมือปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา
3. ศึกษาเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์มเพื่อหาความรู้รายละเอียดเพิ่มเติม
4. ปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์ม พร้อมทั้งขอคำแนะนำเกี่ยวกับสถานที่ถ่ายทำสไลด์ตามที่ใดก็ตามที่ใดก็ตามที่เลือกถ่ายทำเอาไว้
5. สำรวสถานที่ที่จะถ่ายทำสไลด์ ตามที่ใดก็ตามที่เลือกถ่ายทำไว้ในรายการและติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ความร่วมมือในการถ่ายทำ

6. วางแผนรายละเอียดในการดำเนินงานในการถ่ายทำ และดำเนินงานตามแผน โดยถ่ายทำสไลด์จนครบตามที่ได้กำหนดไว้

7. ตรวจสอบสไลด์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและถ่ายซ่อมให้เรียบร้อยสมบูรณ์ และจัดเรียงสไลด์ตามเนื้อหา

8. เขียนคำบรรยายประกอบสไลด์

9. บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบ ینگโครโนซ์

10. ตรวจสอบและทดลองสาธิตบรรยายประกอบสไลด์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

11. พิมพ์และเข้ารูปเล่มเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ



การตรวจเอกสาร

ก่อน สวัสดิภาพมิชชันได้ให้ข้อเสนอแนะการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 3 ประการคือ

1. ประสิทธิภาพของงาน (Efficiency) คือคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของงาน การนำเทคโนโลยีมาใช้จะต้องทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างรวดเร็ว
2. ประหยัด (Economy) ในการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ในงานใดก็ตามจะต้องคำนึงถึงการประหยัดคือ ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเพื่อให้ได้ผลมากที่สุด
3. ประสิทธิภาพ (Productivity) คือพยายามให้งานนั้นมีประสิทธิผลสูง หรือคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ใช้ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณกำลังคน วัสดุ สิ่งของหรือแม้แต่เวลาที่เสียไปก็ตาม

ไชยยศ (เรื่องสุวรรณ (2522) ได้สรุปว่าเทคโนโลยีทางการศึกษามีความสำคัญต่อการศึกษาคงต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอนการจัดการศึกษา มีความหมายมากขึ้น กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้กว้างขวางมากขึ้น ได้เห็นหรือสัมผัสกับสิ่งที่เรียนเข้าใจได้
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ผู้เรียนจะมีอิสระในการแสวงหาความรู้ที่มีความรับผิดชอบทั้งแก่ตนเองและสังคมมากขึ้น
3. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การจัดการศึกษาตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีทางวิทยาศาสตร์

ลลิตา สุขปรกติ (2523) สรุปว่า เทคโนโลยีทางการศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอันเนื่องมาจากการนำเอาวัสดุและอุปกรณ์และวิธีการใหม่มาใช้ในทางการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอนหมายถึงการนำความรู้ ทักษะ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบเพื่อแก้ปัญหาในการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีนักษะ บุนนาค (2524) ถ้าปีโคศนฟ้าไม่ตกลงตามฤดูกาลหรือมีเหตุเภทภัยต่าง ๆ เกิดขึ้นแล้ว ท่านผู้ใหญ่ในรุ่นคุณปู่คุณย่าหรือคนโบราณท่านมักจะพูดอยู่เสมอ ๆ ว่า ปีนี้ข้าวจะยากหมากจะแพง ซึ่งเป็นคำพูดที่ติดปากคนโบราณอยู่เสมอ ๆ คำพูดที่ว่าข้าวยากหมากแพงนั้นก็หมายถึง ปีนั้นจะทำให้ข้าวหายากราคาหมากก็จะแพงขึ้น แสดงให้เห็นว่าข้าวกับหมากเป็นผลิตภัณฑ์หรือพันธุ์พืช 2 อย่างที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งแก่มนุษย์มานานแล้ว คนในสมัยโบราณมีการกินหรือเคี้ยวหมากกัน แต่สมัยปัจจุบันนี้การกินหมากมีน้อยลงหมากในที่นี้หมายถึงหมากส่งปิ้งเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตของมนุษย์ในภาคพื้นเอเชีย ที่ใช้หมากพลูเคี้ยวบารุงจิตใจให้ชุ่มชื่น อะไร ๆ ก็หมากพลูเป็นของรับแขกที่มาเยี่ยมเยียนบ้าน เจ้าของบ้านก็รับรองด้วยหมากพลู พิธีในทางประเพณีต่าง ๆ ก็มีหมากพลูประกอบไปด้วย เช่น การแต่งงานก็มีขันหมาก การบูชาเจ้าเทวดาหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์อะไรต่าง ๆ ก็มีหมากพลูรวมอยู่ด้วยอันที่จริงหมากก็เป็นพันธุ์ไม้พวกปาล์มชนิดหนึ่ง แต่ที่เราจะเรียกว่า "ปาล์ม" แล้วดูเหมือนว่าอีกหลายชนิดไม่ใช่ปาล์มและแปลกใจอยู่มากเพราะปาล์มไม่ใช่ภาษาไทยซึ่งพันธุ์ไม้ทั้งหลายชนิดที่คนไทยใช้ชื่อเป็นชีวิตประจำวันไม่ใช่ทั้งหมดอย่างเดียวกันอื่น ๆ ที่เรารู้จักก็คิดเป็นพวกปาล์มอีกมากมาย เช่น คนตาล มะพร้าว ต้นลาน ก็เป็นปาล์มจากที่ใช้ใบมางหลังคาหรือใช้ใบอ่อนมาวนยาสูบเป็นบุหรี่ก็เป็นปาล์ม หวายที่เราตัดมาใช้ทำเครื่องผูกมัดก่อสร้างหรือเอามาฉีกเป็นตะกร้า เป็นของใช้ต่าง ๆ หวานนั้นเป็นปาล์มลูกซิดที่เรารับประทานเป็นของหวานใส่ไอศกรีมก็เป็นเมล็ดของผลปาล์มที่เรียกกันว่าคนซิด หรือต้นดาว ถ้าเราลองเดินเข้าไปในป่าตามภูเขาที่รก ๆ สักแห่งหนึ่งก็จะพบปาล์มคือพวกหวาย เพราะหวายมีหลายสิบชนิดที่เกิดในเมืองไทยตามธรรมชาติ ถ้าเป็นป่าขึ้น ๆ ก็จะพบระกำป่าซึ่งเป็นปาล์มชนิดหนึ่ง ถ้าลงไปตามชายทะเลที่มีชายทะเลเป็นดินโคลนก็พบแป้งและจาก ซึ่งก็เป็นพวกปาล์มอีกเหมือนกัน ไม่ว่าเราจะไปไหนในเมืองไทยจะต้องพบพันธุ์ไม้พวกปาล์มทุกหนทุกแห่ง เพราะพันธุ์ไม้พวกปาล์มขึ้นได้ทั่วไปในประเทเขตร้อน ถ้าอยู่ในเมืองก็จะพบพันธุ์ไม้พวกปาล์มที่ใช้เป็นไม้ประดับ เช่น หมากเขียว หมากเหลือง หมากแดง ปาล์มพัด จิ้ง ปาล์มจีน ปาล์มขวด ด้านนอกเมืองไปหน่อยก็จะพบ มะพร้าว ตาลโตมด ซึ่งปาล์มพวกนี้ถือว่าปาล์มที่ใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ

ปีนักษะ บุนนาค (2524) กล่าวว่า ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ตระกูลใหญ่ตระกูลหนึ่งที่เอกมนุษย์รู้จักและใช้ประโยชน์รองลงมาจากพันธุ์ไม้ในตระกูลหญ้า (Family Gramineae) ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแหล่งเนื้อหว่า และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งรวมถึงข้าวคั่ว ดังนั้นคำที่คนโบราณว่าข้าวยากหมากแพงจึงเป็นคำพูดที่มีความจริงอยู่มาก ซึ่งอาจจะหมายความว่าพันธุ์พืชพวกหญ้าจะหายากและพันธุ์พืชพวกปาล์มจะมีราคาแพง มนุษย์ในภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อาศัยผลประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของปาล์มอย่างมากมาจนนับแต่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค อาหารที่ได้จากปาล์มได้แก่ มะพร้าว ตาล โคนด ต้นจอก ต้นช็อค ส่วนที่อยู่อาศัยก็มี จากมุงหลังคา หวาย ใ้หูกมัดในการก่อสร้าง ด้านเครื่องนุ่งห่มปาล์มก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับกำมอสีเครื่องนุ่งห่ม เช่น หมากส่งไทย เป็นต้น ส่วนยารักษาโรคนั้นก็ได้มาจากปาล์ม อาจจะไดมาจากในรูปที่สกัดออกมาเป็นทิ้งเจอร์ หรือเป็นน้ำมัน ในยาโบราณนั้นใช้ปาล์มเป็นส่วนผสมอยู่มาก เช่น รากหมาก รากมะพร้าว รากตาล จึงอาจกล่าวได้ว่าปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่จำเป็นอย่างยิ่งแก่มนุษย์มานานเท่าทุกวันนี้

ในการใช้ประโยชน์จากปาล์มเป็นไม้ประดับ เพื่อความสวยงามในกาารตกแต่งที่อยู่อาศัยแล้ว ปาล์มทุกชนิดมีลักษณะสวยงามแตกต่างกันมากมายไปเลือกตามความพอใจ นับตั้งแต่ต้นเล็ก ขนาดกลาง ต้นใหญ่ เป็นกอเป็นหมู่ ต้นโทศ ๆ สูงชะลูดเป็นเถาเลื้อย ใบก็มีหลายลักษณะทั้งขนานรูปร่างสี่เหลี่ยม การปลูกไม้ประดับจะขาดพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์มไม่ไ้เลย นอกจากนี้แล้วปาล์มยังสามารถนำมาประดับได้ทั้งในกระถางและปลูกลงดินได้ทั้งพื้นที่ขนาดเล็กจำกัดจนถึงพื้นที่กว้างขวางขนาดสวนสาธารณะและตามริมถนนหนทางทั่ว ๆ ไป ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกหาได้ทุกลักษณะนาที่อุษานวดความร้ออยู่อย่างมาก เมื่อเทียบกับพันธุ์ไม้อื่น ๆ แล้วปาล์มมีคุณลักษณะพิเศษอย่างมาด ได้แก่

1. เป็นพันธุ์ไม้ที่มีลำต้นยาวที่สุด ในบรรดาพันธุ์ไม้ด้วยกัน คือ พวกหวาย - (Rattan Palm) ลำต้นมีความยาวถึง 1,500 ฟุต
2. เป็นพันธุ์ไม้ตระกูลเดียวที่มีช่อดอกใหญ่ที่สุด คือ ต้นลาน (Corypha sp.) มีดอกมากกว่า 60 ล้านดอกในต้นหนึ่ง
3. เป็นพันธุ์ไม้ที่มีผลใหญ่ เช่น มะพร้าว และมีเมล็ดเล็ก ดังนั้นการนำเมล็ดมาเพาะจึงงอกเร็วต่างกัน
4. ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่ส่วนต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ เช่น มะพร้าว มีไขมันมีน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตสูง มีน้ำเป็นส่วนประกอบในผลมาก และปาล์มยังมีเส้นใยไฟเบอร์มากมีใบที่หนาทึบแข็งแรง ไม้สูงทั้งได้เงา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดเรื่องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การแบ่งชั้นและลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม

ปิฎระ บุนนาค (2524) ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ตระกูลหนึ่งในโลกซึ่งมีด้วยกันประมาณ 4,000 ชนิด (Species) ส่วนมากมีกำเนิดจากเขตร้อนของโลก เช่น อเมริกาเขตร้อนและเอเชีย แต่ในอเมริกาแล้วมีปาล์มน้อยมาก ประเทศที่มีปาล์มมากได้แก่ ประเทศบราซิลซึ่งอาจกล่าวได้ว่าลุ่มแม่น้ำอะเมซอนในบราซิลนั้น จะมีปาล์มขึ้นอยู่ทุกตารางไมล์และมีผู้พบว่าประเทศบราซิลประเทศเดียวมีปาล์มถึง 500 ชนิดที่รองลงมาก็คือประเทศโคลัมเบีย ปาล์มขึ้นได้ทุกดินของโลกและปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ตระกูลใหญ่ตระกูลหนึ่งมีถึง 4,000 ชนิดด้วยกัน ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงปาล์มบางชนิดที่นักพฤกษศาสตร์ยังไม่อาจพบและทราบได้ว่าจัดอยู่ในสกุลใดชนิดใดทั้งนี้ก็เนื่องจากการแบ่งชั้นหรือแจ่งชั้น (Classification) ของพันธุ์ไม้ทั่ว ๆ ไปนั้นต้องอาศัยตรวจสอบจากส่วนต่าง ๆ ของพันธุ์ไม้ เช่น ลำต้น ราก ใบ และที่สำคัญที่สุดส่วนของพันธุ์ไม้จะบอกถึงความแตกต่างกันได้ก็คือ ดอก ผลและเมล็ด สำหรับพันธุ์ไม้พวกที่มีดอกหรือพวกพันธุ์พืชชั้น (Angiospermae) แต่ปาล์มนั้นเป็นพันธุ์ไม้ที่เจริญเติบโตช้า บางชนิดกว่าจะออกดอกออกผลโตที่ท้องมีอายุ 60-70 ปีจึงยากแก่การที่จะคอยดูดอก นอกจากนั้นแล้วในการที่จะเก็บตัวอย่าง (Herbarium Specimens) ของปาล์มเพื่อมาตรวจสอบวิจัย (Taxonomic Study) ก็ยังทำได้ยากเพราะปาล์มบางชนิดนั้นมีลำต้นใหญ่ ในการเก็บตัวอย่างของปาล์มแต่ละส่วนของปาล์มต้องตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ขวดทองไว้น้ำ หรืออัดใส่แผงเก็บพันธุ์ไม้ (Herbarium Sheet) ขนาด 16 x 11 นิ้ว ไว้พร้อมทั้งถ่ายรูปภาพไว้ด้วย เป็นวิธีการที่ยุ่งยากและลำบากอยู่มากด้วยกัน นอกจากนี้แล้วลักษณะของลำต้นใบของปาล์มนั้นเมื่อยังมีอายุน้อยก็มีลักษณะอย่างหนึ่ง เมื่อมีอายุมากโตขึ้นก็มีลักษณะอีกอย่างหนึ่งตัวอย่างเช่น มะพร้าว เมื่อต้นเล็กใบยังเป็นรูปใบไม้ธรรมดาอยู่ แต่พอโตขึ้นใบจึงจะแตกออกเป็นใบย่อยรูปขนนก ปาล์มบางชนิดใบจะเปลี่ยนรูปร่างเมื่อมีอายุมากขึ้นที่ต้นก็เช่นกันต้นแปรไปตามอายุ จึงทำให้การศึกษาเป็นไปได้โดยละเอียดทุกระยะทุกตอน ดังนั้นในการเรียกชื่อพฤกษศาสตร์หรือเขียนชื่อพฤกษศาสตร์ของปาล์มแล้วจึงเป็นเรื่องที่อาจเกิดความเข้าใจผิดกันได้ ควรระวังไว้ว่าชื่อไหนเหมือนกับชื่อไหน เพราะปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่มีชื่อสกุลคล้ายหรือเหมือนกันมากอยู่หลายชนิดด้วยกัน แม้แต่นักพฤกษศาสตร์คนเดียวก็ทำให้ชื่อสกุลปาล์ม

เอกไปแล้วก็ยังเปลี่ยนของต้นอีก แม้กระทั่งตัวสะกดก็เปลี่ยนไปอย่าง เช่น มะพร้าวหนึ่งมีชื่อการค้าไม่ว่ากรูณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแบ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุลต่างกันในวงศ์คือ (Cocos nucifera Linn , Cocco nucifera)

นอกจากนี้แล้วในบางชนิดคือ Species ก็ยังเรียกได้หลายชื่ออีก

เช่น คาลแดงมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า Latania commersonii และ Latania borbonica

เรื่องพฤกษศาสตร์ของปาล์มจึงเป็นเรื่องที่ยุ่งยากอยู่มากที่จะให้ข้อที่แน่นอนแน่แท้แก่พฤกษศาสตร์ด้วยกันเองก็ยังคงโต้แย้งกันอยู่ จนมาถึงในปัจจุบันนี้วิทยาศาสตร์ก้าวหน้าไปมาก ปัญหาเรื่องจำแนกพืชก็ค่อยลงไป เพราะมนุษย์สามารถจำแนกพืชให้เห็นได้เด่นชัดว่าต่างกันก็คือ ศึกษาและตรวจสอบถึงลักษณะภายในของพืช คือตรวจสอบโดยวิธีตรวจโครโมโซม (Chromosome-Studies)

ซึ่งใช้รากอ่อนมาตรวจโดยกล้องจุลทรรศน์ นำเมล็ดปาล์มมาเพาะให้งอกแล้วตัดปลายรากอ่อนของเมล็ดปาล์มมาตรวจดูภายในเซลล์ อีกวิธีหนึ่งใช้เกสรตัวผู้คือ Pollen มาเลี้ยงในอาหารพิเศษให้งอกเป็น Pollen Tubes แล้วนำมาตรวจดูภายใน Cell ของมันซึ่งกำลังเจริญเติบโตงอกเป็น Pollen Tubes เรื่อย ๆ หรือจะกล่าวว่าการตรวจและเซลล์กำลังแบ่งตัวก็จะพบ โครโมโซมในนิวเคลียส (Nucleus)

ซึ่งสามารถดูรูปจากกล้องจุลทรรศน์ไว้โตวารูปร่างของโครโมโซมเป็นอย่างไร และสามารถนับจำนวนได้ จำนวนอาจจะมากกว่ากันหรือเท่ากันก็ได้ ย่อมแล้วแต่รูปร่างลักษณะที่ต่างกันอีกด้วยของโครโมโซม การแบ่งชั้นของปาล์ม

(Classification of palms)

Palm มาจากภาษาละตินว่า Palma ซึ่งหมายถึงลักษณะของใบที่มีรูปเหมือนพัดหรือใบมีรูปร่างเหมือนฝ่ามือ ใบแตกเปรียบเสมือนนิ้วมือ

Palm อยู่ใน Order Principes เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledon) ใน Order นี้มีตระกูลเดียวคือ Family Palmae

ซึ่งเป็นตระกูลใหญ่ ดังนั้นการแบ่งชั้นของปาล์มและการเรียกชื่อจึงยุ่งยากยิ่งตกลงกันไม่ได้ นักพฤกษศาสตร์มีความคิดเห็นต่างกันในกาแบ่งชั้นของปาล์ม

Sir Joseph Hooker แบ่ง Family Palmae ออกเป็น 6

เผ่า (Tribes) 6 คือ Tribe 1. Arecoae (Areceae) (รวมถึง Nypa

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแต่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Phytelephas ... แบ่งออกเป็น 12 SUB - Tribes ... ชื่อ

- 1. Euaereceae
- 2. Ptychospermeae
- 3. Oncospermeae
- 4. Iriar tieae
- 5. Wetteneae
- 6. Linospadiceae
- 7. Ceroyxyleae
- 8. Malartieae
- 9. Iguanureae
- 10. Chamaedoreae
- 11. Geonomeae
- 12. Caryotideae

- Tribe 2. Phoeniceae
- Tribe 3. Corypheae
- Tribe 4. Lepidocaryeae
- Tribe 5. Borasseae
- Tribe 6. Coccolneae

ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม

ไพฟาต วรอุไร (2527) ลักษณะลำต้นของปาล์ม

- ดูจากลักษณะของลำต้น
- ดูจากลักษณะการเจริญเติบโต

1. ดูจากลักษณะของลำต้น

ก. ลำต้นที่เจริญเติบโตอยู่ใต้ดิน ปาล์มพวกนี้จะมีลำต้นเจริญอยู่ใต้ดินหรือบริเวณผิวดิน เช่น พวกจาก ปาล์มมังสุรย์

ข. ลำต้นที่เจริญขึ้นทางส่วนสูงหรือท่อน้ำแรงถึงทุกของโลกได้แก่ ปาล์มที่เราพบ

เห็นกันทั่ว ๆ ไป เช่น มะพร้าว ตาล โคนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดไปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จากลักษณะการเจริญเติบโต ถ้าแยกชนิดของปาล์มโดยดูจากลักษณะการเจริญเติบโตของลำต้นจะพบได้ว่ามี 2 ชนิด คือ ลำต้นเดี่ยวกับลำต้นเป็นกลุ่มกอ

ก. พวกปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single Stem) ปาล์มพวกนี้มีตายอดเจริญขึ้นทางส่วนสูง (Terminal Bud) เท่านั้นมีลำต้นขึ้นจากพื้นดินเพียงต้นเดียวไม่มีหน่อ เช่น ปาล์มขวก มะพร้าว ตาล โตนด

ข. ปาล์มชนิดที่แตกเป็นกลุ่มกอ (Clustered Stem) ปาล์มพวกนี้ นอกจากมีตายอดเจริญทางส่วนสูงแล้วส่วนโคนยังมีตาซึ่งสามารถเจริญเป็นต้นใหม่ได้อีกจึงทำให้กอเป็นกอ เช่น หมากเหลือง หมากแดง จัง ในการขยายพันธุ์โดยใช้แบ่งแยกกอมาปลูกใหม่ใช้เมล็ดเพาะหรืออาจจะขยายพันธุ์ โดยการตอนก็ได้ เช่น จัง ปาล์มไผ่บางชนิด

ราก (Root) ปาล์มมีระบบรากเป็นรากฝอย (Fibrous Root) เหมือนพืชตระกูลหญ้าทั่วไป ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

- พวกที่มีระบบรากอยู่ใกล้ดินเหมือนพืชทั่วไป
- พวกที่มีรากเป็นรากทวารอยู่เหนือผิวดินเหมือนกับพืชพวกขางโศก ขาวฟ่าง

ใบ (Leaf)

ใบปาล์มนั้นส่วนมากเป็นใบรวม (Compound Leaf) และใบปาล์มทั้งใบนั้นเราเรียกกันว่า "หาง" เช่นใบมะพร้าวใบหนึ่งก็เรียกกันว่า หางมะพร้าวหนึ่งหาง ซึ่งหมายถึงใบมะพร้าวทั้งหมดหนึ่งใบรวมถึงใบย่อยเล็ก ๆ ในใบมะพร้าวหางหนึ่งนั้นด้วย

ลักษณะใบปาล์มนั้นอาจแบ่งออกได้ตามลักษณะรูปร่างของใบได้ 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. ลักษณะใบรูปขนนก (Pinnate หรือ Feather Leaf)

หมายถึงปาล์มที่มีใบลักษณะรูปคล้ายขนนกคือมีก้านใบใหญ่ยาวตลอดไปถึงปลายตัวใบ เป็นแกนกลางใบใหญ่ที่ เรียกว่าใบย่อยหรือ Leaf let หรือ Pinnae ซึ่งใบย่อยนี้อาจมีมากน้อยได้แตกต่างกันแล้วแต่ชนิดและพันธุ์ของปาล์มและใบย่อย (Leaf let หรือ Pinnae) นั้นจะแตกออกจากแกนกลางใบ (Rachis) โดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ

ลักษณะคือลักษณะแรกทั่วมาตั้งแต่ขึ้นโดยใบย่อยแตกออกจากแกนกลางใบที่พื้นสูงกว่าระดับราก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำไปใช้

ของทางใบ จึงทำให้ขอบใบของใบอยู่ในระดับสูงกว่าแกนกลางใบ ถ้ามองดูในรูปด้านตัดระหว่างแกนกลางใบกับใบย่อยที่แตกออกนั้นจะเห็นมีลักษณะเป็นรูปตัววี (V - Shaped) พวกปาล์มที่มีลักษณะใบชนิดนี้จึงดูคล้ายใบห่อ ๆ ขึ้น เช่น พวกอินทผลัม ปาล์มขวด ถ้าหากใบย่อยแข็งก็จะเห็นใบทั้งทางใบเป็นรูปตัววี โค้งชัดเจน แต่ถ้าใบย่อยอ่อนไม่แข็ง รูปตัววีก็จะมองเห็นตอนไกล ๆ แกนกลางใบเท่านั้น ต่อจากนั้นปลายใบย่อยก็จะอ่อนหักพับลงมาอีกส่วนอีกลักษณะหนึ่งตรงกันข้ามกับชนิดแรกคือใบย่อยแตกออกจากแกนกลางใบโดยทวนมุมค้ำกมลลง หอกลง ก็จะทำให้ขอบใบทั้งหมดของทางใบอยู่เสมอหรือต่ำกว่าแกนกลางใบจึงทำให้ใหญ่เป็นรูปตัววีคว่ำหรือตัววีกลับหัวลง (Inverted V - Shaped) ปาล์มที่มีลักษณะใบเช่นนี้จึงเห็นใบย่อยทยอยสูงลงคล้ายสายฝนตกจากแกนกลางใบ ใบย่อยจะทยอยลงหรือล้ม เช่น มะพร้าว

นอกจากนี้แล้วพวกปาล์มที่มีลักษณะใบรูปขนนก (Feather หรือ Pinnate Leaf) นั้นยังมีปาล์มบางชนิดที่ใบมีลักษณะรูปขนนกแต่โตไปกว่าใบขนนกธรรมดาอีก ก็คือใบย่อย (Leaflet) ที่แปลกไปคือ ใบย่อยแทนที่จะมีลักษณะแถบยาวเหมือนใบย่อยในใบลักษณะขนนกธรรมดาใน กลับมีใบย่อยลักษณะรูปสามเหลี่ยมเป็นรูปลิ้ม และมีใบย่อยแตกออกเป็น 2 ตอนหรือ 2 ชั้น คือมีแกนกลางใบใหญ่ที่แตกออกจากลำต้นเป็นแกนกลางใบใหญ่ (Rachis) แล้วก็มีใบย่อยแตกออกจาก 2 ข้างของแกนใบกลางใบใหญ่นี้แบบใบขนนกธรรมดาแล้วยังมีใบย่อยอีกชุดที่ง่าแตกออกสองข้างของใบย่อยที่แตกออกมวชุดแรกอีกเป็นใบย่อยชุดที่สอง เช่นใบของเต่าร้างหรือที่เรียกปาล์มชนิดนี้ว่าพวก Fish - Tail Palm ใบปาล์มขนนกของพวกเต่าร้างนี้มีลักษณะใบย่อยแตกออก 2 ชุด เมื่อเต่าร้างโตเต็มที่แล้วใบย่อยแต่ละใบนั้นจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปลิ้มโดยโคนใบเป็นรูปแหลมเล็กติดกับแกนใบย่อย ปลายใบย่อยเป็นรูปตัดกว้าง ปลายขอบใบที่ปลายตัดนั้นเป็นหยักฟันเลื่อยแหลม ๆ แฉกสั้น ๆ ลักษณะใบขนนกเช่นตัวอย่างใบเต่าร้างนี้ เรียกกันว่าใบขนนกสองชั้น (Biplinnate Leaf)

2. ลักษณะใบปาล์มรูปใบพัด หรือเรียกว่า (Fan- leaf or palmate leaf) ลักษณะปาล์มใบพัดนี้จะมีลักษณะใบทั้งหมดคล้ายพัดคือ มีก้านใบแตกออกจากต้นแล้วมาสู่คางที่ตัวใบ อาจเป็นที่โคนตัวใบหรือเหนือโคนตัวใบขึ้นไปเล็กน้อย ใบปาล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดใบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้

ชนิดนี้ก็มีใบย่อยเหมือนกันแต่ไม่เรียกว่า Leaflet แต่นิยมเรียกว่า Segment ใบย่อย (Segment) ของปาล์มใบชนิดนี้จะแตกออกจากจุด ๆ เดียวกันที่ปลายก้านใบ ส่วนแกนกลางใบที่เรียกว่า Rachis ในปาล์มใบพืชนั้นสั้นมาก จนบางชนิดก็ไม่มีเพราะจากก้านใบก็มาเปลี่ยนเป็นใบย่อย (Segments) เสียเลยใบย่อยของปาล์มนี้จะแตกออกเป็นรัศมีแต่ออกไปทำให้ขอบใบโค้งเป็นรูปเกือบวงกลมทั้งใบคล้ายรูปพัด หรือทำให้ดูลักษณะรูปในปาล์มชนิดนี้คล้ายฝ่ามือคนที่กางออกโดยมีใบย่อยเปรียบเสมือนนิ้วมือ เช่น ปาล์มจีน ปาล์มพัด คาลโตเนค ฯลฯ

ส่วนต่าง ๆ ของใบนั้นไม่ว่าจะมีลักษณะในรูปใดก็ตามอาจแบ่งส่วนต่าง ๆ ของใบได้ 3 ส่วนคือ

1. ก้านใบ (Blade)
2. ก้านใบ (Petiole)
3. กาบใบ (Sheath)

1. ก้านใบ (Blade) ก้านใบของปาล์มนั้นนับว่าเป็นพันธุ์ไม้ที่มีใบขนาดใหญ่ที่สุดก้านใบประกอบด้วยส่วนยอดถึงใบ เรียกว่า "Leafy" ซึ่งเป็นปลายสุดของเส้นแกนกลางใบ (Rachis) ก้านใบอาจแบ่งได้ตามลักษณะ Pinnate Leaf และ Palmate Leaf นอกจากนี้แล้วก้านใบ (Blade) อาจมีหนามแหลมหรือมีเส้นใยอยู่ตามขอบก้านใบหรือตามบนพื้นใบได้อีกใบอ่อนเวลาแตกจากยอดจะห่อรวมกันเป็นรูปยาว โดยที่ใบย่อย (Leaf Let) หรือ Pinnae ของพวก Pinnate Leaf และ Segment ของพวก Palmate Leaf ยังไม่แยกออกจากกัน เพราะมีเยื่อบาง ๆ คลุมอยู่ทั้งสองด้านของก้านใบจากยอดถึงโคนก้านใบ เส้นใยหรือเยื่อคลุมนี้นี้เรียกว่า "Reins" หรือ "Lorae" เมื่อใบอ่อนแก่พร้อมที่จะแตกแผ่ขยายออกเป็นก้านใบได้แล้วก็จะแตกและคลี่ใบย่อยออก

2. ก้านใบ (Petiole) หมายถึงส่วนที่อยู่ระหว่างโคนก้านใบ (Blade) ถึงปลายสุดของกาบใบ (Sheath) ก้านใบมีรูปร่างค่อนข้างกลมเมื่อตัดออก เช่น ก้านใบจาก (Nypa sp.) แต่ส่วนมากมีลักษณะส่วนกลางโค้งลงค่อนข้างกลม แต่ส่วนบนเป็นรูปเว้าลงเป็นร่องคล้าย ๆ กาบ ตามขอบก้านใบอาจมีหนามแหลมหรือมีหนามสั้น ๆ

เอกสคล้ายพื้นเป็นซี่ ๆ ก็ได้ หรืออาจมีขนเล็ก ๆ หรือหนามแหลมเต็มไปหมดทั้งก้านใบตลอดไป ไรค์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนถึงกาบใบ (Sheath) ก็เป็นได้ บางชนิดมีก้านใบยาว บางชนิดมีก้านใบสั้น พวก-
Pinnate Leaf มีก้านใบต่อออกเป็นส่วนเดียวกันยาวตลอดออกไปเป็นเส้นกลาง
ใบ (Rachis)

3. กาบใบ (Sheath) เป็นส่วนของใบที่อยู่ต่ำสุด ห่อหุ้มลำต้นอยู่เพื่อยึด
ตัวใบให้ตรงตัวอยู่ได้ อาจจะมีเส้นใยเป็นเยื่อ (Fibrous) คลุมอยู่ก็ได้ หรืออาจจะ
เป็นกาบใบเติมไปด้วยหนามหรือขนแหลมอยู่ก็ได้ เมื่อกาบใบยังอ่อนอยู่จะห่อรวมกันเป็นรูป
ทรงกระบอกที่ส่วนยอดของลำต้น หรือที่เรียกส่วนนี้ว่า " Crown Shaft " บางชนิดมี
กาบใบสีเขียว เมื่อมีอายุมากขึ้นสีเขียวแก่มากขึ้น และเมื่อแก่จะหลุดออกจากต้นแล้วจะ
เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้ง บางชนิดเมื่อแก่จะหลุดออกจากลำต้นทันที และทิ้งรอยแผลของ-
กาบใบไว้ที่ต้นให้เห็นเป็นร่องแหวน (Leaf Scars) เมื่อใบแก่กาบจะหลุดออก
จากต้นพวกนี้เรียกว่า " Deciduous Leaf " ส่วนบางชนิดเมื่อใบแก่แล้ว กาบใบจะไม่
หลุดออกจากต้นคงติดแน่นอยู่กับต้นปล่อยให้ตัวใบ (Blade) แห้งเหี่ยวห้อยลงคลุม
กาบใบของตนอยู่ไปอีกนานจนกว่าจะเน่าผุพังไปพวกนี้เรียกว่า Persistent Leaf

ปาล์มหลายชนิดที่มีสีชมพู สีแดง หรือสีเหลืองส้มตามกาบใบ ก้านใบและขอบ-
ริมใบนั้น บางชนิดก็จะมีเมือใบยังอ่อนอยู่เท่านั้น หรือบางชนิดก็จะมีสีต่าง ๆ ตามส่วนของ
ใบเมื่อปาล์มยังมีต้นเล็ก ๆ อยู่เท่านั้น เมื่อโตขึ้นสีเหล่านั้นจะจางหายไปเองแต่ก็มีปาล์ม-
บางชนิด เช่น หมากแดง ยังมีอายุมากเข้าสีแดงที่กาบใบและที่เส้นกลางใบก็ยังย้อมสีเข้ม-
มากขึ้น

ดอก

ปาล์มส่วนมากมีดอกออกมาหลาย ช่อดอก (Spadices) จะแตกออกจาก
ต้นในลักษณะต่าง ๆ กัน คือ

- 1. **Infrafoliar** หมายถึงปาล์มชนิดที่มีช่อดอกแตกออกจากลำต้นชิด
กับโคนกาบใบตอนล่าง เช่น ปาล์มขวก
- 2. **Interfoliar** หมายถึงปาล์มที่มีช่อดอกออกจากลำต้นในระหว่าง
กาบใบหรือระหว่างชั้นของโคนกาบใบ เช่น มะพร้าว
- 3. **Suprafoliar** หมายถึงปาล์มที่มีช่อดอกแตกออกจากส่วนยอดของ

ลำต้นเหนือใบ เช่น ต้นลาน
บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่อดอกจะมีกาบดอกปกคลุมช่อดอกเมื่อขณะดอกยังตูมหรือยังอยู่ในกาบดอกก่อน
กาบดอกนี้เรียกว่า " Bracts หรือ Spathes " กาบดอก (Spathes)
จะห่อหุ้มช่อดอกไว้อย่างมิดชิดคล้ายตาของพันธุ์ไม้ (BUD) ทั่ว ๆ ไป บางชนิดมีกาบ
(Spathes) 2 ชั้น ซ้อนกันเมื่อดอกแก่พร้อมที่จะแตกออกจากกาบดอกก็จะหลุดออกและ
ร่วงหล่นในไม่ช้าหลังจากที่ช่อดอกเคลื่อนออกมาแล้วไม่นาน เช่น หมากสง แต่บางชนิดก็ไม่
หลุดและร่วงหล่นออกจากช่อดอกกับยังเป็นเนื้อไม้แข็ง ๆ ติดกับช่อดอกอยู่ตลอดไปอีกด้วย
เช่น มะพร้าว

ลักษณะของช่อดอก (Inflorescence) นั้นส่วนมากเป็น Panicle
มีดอกกรวมกันอยู่แน่น ช่อดอกเป็นพวงใหญ่ ๆ เรียกว่า " ตะแฉะ " บางชนิดมีช่อดอกเป็น
แกนกลางออกมาโดด ๆ และมีดอกออกสองข้างของแกนกลาง เรียกว่า " Spike "
ลักษณะดอกของปาล์มนั้นมีส่วนประกอบของเครื่องเพศที่ใช้ผสมพันธุ์กันแตกต่างกันและมีได้
ทั้ง 3 ลักษณะคือ

1. Hermaphrodite หรือ Bisexual หรือ Perfect Flowers
คือในดอกเดียวกันนั้นมีทั้งเกสรตัวผู้และตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน
2. Monoecious หมายถึงปาล์มที่มีดอกเกสรตัวผู้และดอกเกสรตัว
แยกกันอยู่แต่ทั้งสองเพศของดอกคงอยู่ในปาล์มต้นเดียวกัน ดอกที่มีแต่เกสรตัวผู้เรียกว่า
" Staminate " และดอกที่มีแต่เกสรตัวเมียอย่างเดียวเรียกว่า " Pistillate "
3. Dioecious หมายถึงปาล์มที่มีดอกเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียแยก
กันอยู่คนละต้น

ในการเรียงดอกเกสรตัวผู้และดอกเกสรตัวเมียที่อยู่รวมกันในช่อดอกเดียวกัน
นั้นส่วนที่โคนช่อดอกมักเป็นดอกเกสรตัวเมีย ถัดไปที่ปลายช่อดอกเป็นเกสรตัวผู้ หรือบาง-
ชนิดมีดอกเกสรตัวเมียดอกอยู่ระหว่างดอกเกสรตัวผู้ 2 ดอก ดอกของปาล์มส่วนมากไม่มี
ก้านดอก (Pedicel) ฐานของดอกจะติดแน่นอยู่กับแขนงของช่อดอก ตามธรรม-
คาคอกปาล์มมีเกสรตัวผู้ 6 อัน แต่ถ้าเป็นดอกตัวผู้ (Staminate) แล้ว
พบเกสรตัวผู้ถึง 200กว่าอัน ส่วนดอกเกสรตัวเมียนั้นส่วนมากมี Ovule 3 อันมี 2-
-3 ชนิดที่มีพูเดียว (Single Carpel) บางชนิดมีมากกว่า 3 อัน ถึง 10 อันดอก
ของปาล์มประกอบด้วย Sepals 3, Petals 3, Stamen 6หรือมากกว่า

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมวิทยาศาสตร์เกษตร กระทรวงมหาดไทย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกรหัสห้ามมิให้คัด 0046/7 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
วิศษ

ผล , เมล็ด

ส่วนมากผลหรือเมล็ดปาล์มไม่แตกกระเด็นออก (Indehiscent)

เมื่อแก่จัดผลประกอบด้วยลักษณะสิ่งปกคลุมเมล็ดเป็นชั้น ๆ คือ

1. Exocarp เปลือกชั้นนอก อาจะเรียบเป็นมันขรุขระมีขน มีหนาม หรือเป็นเกล็ดซ้อนกันก็ได้ เช่น มะพร้าวมีเปลือกเรียบเป็นมัน และระกำมีเปลือกเป็นเกล็ดเรียงซ้อนกัน

2. Mesocarp ส่วนมากเป็นเนื้อ หรือเป็นเส้นใยสด หรือเป็นเส้นใยแห้ง- เช่น มะพร้าวที่มีเส้นใยสด

3. Endocarp เป็นเยื่อบาง ๆ ห่อหุ้มเมล็ดไว้ บางชนิดก็เป็นผ้าหนา ๆ - และบางชนิดก็เป็นกระโหลกแข็ง เช่น มะพร้าว

ส่วนลักษณะของปาล์มนั้นอาจพิจารณาแบ่งได้ตามลักษณะของผล คือ

1. Berries มีลักษณะเป็นผลอ่อนนุ่มมีน้ำ เช่นพวกคนชิด มีเมล็ดหนึ่งถึงสามเมล็ดในผลเดียวกัน (Endocarp) แข็ง

2. Drupes เช่นพวกปาล์มน้ำมันผลมีเนื้อสดมี Endocarp แข็งมีเมล็ดเดี่ยว

3. Aggregate เป็นพวกปาล์มที่มีผลรวมกันอัดแน่น โดยมีก้านผลเดียวกัน เช่นพวกจาก

เมล็ดปาล์มจะงอกในลักษณะ 3 อย่างต่างกันคือ ชนิดหนึ่งจะมีกาบใบแทงออกมาจากเมล็ดก่อน พร้อมด้วยรากที่แทงลงในดิน เมื่อกาบใบแตกออกจึงมีใบโผล่ออกมาส่วน- อีกชนิดหนึ่งจะแตกออกมาเป็นใบที่เดี่ยว ไม่มีกาบใบเหมือนชนิดแรก ส่วนชนิดที่ 3 นั้นจะ- แตกออกเหมือนชนิดที่หนึ่งและชนิดที่ 2 รวมกัน คือมีทั้งกาบใบที่แตกออกจากเมล็ดและไม่มีกาบใบ

รากของปาล์มทั่ว ๆ ไปเป็นรากฝอย (Fibrous Root) เช่นเดียวกับพวกพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledon) ทั่ว ๆ ไปและก็มีรากที่แตกออกจากลำต้นเหนือพื้นดิน เช่นเดียวกับรากของข้าวโพดเพื่อช่วยพยุงลำต้น เช่นกันเมล็ดปาล์มเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการแบ่งและจัดชั้นของพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์ม โดยพิจารณารูปร่างของเมล็ดการงอกของเมล็ดและลักษณะค่อนอนที่เพ็งงอกจากเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(อุทัย สันธุสาร และคณะ 2524) กล่าวว่า

ปาล์มที่ใช้ทำน้ำตาลในเมืองไทย

มะพร้าว อุตสาหกรรมที่สำคัญทางเศรษฐกิจในการทำน้ำตาลจากปาล์มก็คือ น้ำตาลจากมะพร้าวหรือ น้ำตาลมะพร้าว (น้ำตาลปีบ) นั้นเองน้ำตาลมะพร้าวมีความขึ้นสูงทำให้เหนียวเป็นแป้งเป็ยก และต้องใส่ภาชนะซึ่งใช้ปีบบรรจุกันส่วนมาก จึงเรียกกันว่า น้ำตาลปีบ แหล่งผลิตใหญ่อยู่ที่จังหวัดสมุทรสงคราม น้ำตาลมะพร้าวมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าน้ำตาลทรายจากอ้อยและน้ำตาลอื่น ๆ อีกด้วย

ตาลโตนด การทำน้ำตาลจากตาลโตนดนั้นทำได้จากช่อดอกทั้งดอกตัวผู้และตัวเมีย แต่หาจากต้นตัวเมียหรือรองน้ำตาลจากต้นที่มีช่อดอกตัวเมียแล้วจะได้น้ำตาลมากกว่าต้นตัวผู้ 50 % ต้นหนึ่งจะได้น้ำตาลประมาณ 50-80 แกลลอนต่อปีแต่เนื่องจากตาลเป็นปาล์มที่โตช้ามากนับจากวันที่งอกจากเมล็ดจนเป็นต้นจะกินเวลาถึง 15 ปีจึงจะออกดอกน้ำตาลโตนดแต่ละต้นตาลเริ่มให้น้ำตาลได้แล้วจะมีอายุให้น้ำตาลได้นานถึง 30-40 ปี

ชวลิต คาบแก้ว (2523) กล่าวว่าประโยชน์ของปาล์มมี 2 อย่างคือ

1. ปลูกไว้เพื่อประโยชน์ทางสวยงาม เพื่อใช้สำหรับคนแต่งสวน หรือทำเป็นไม้ประดับอาคาร เช่น ปาล์มชวด ปาล์มโคลัมเบีย ปาล์มจีน หลากต่าง ๆ
2. ปลูกไว้เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ โดยไว้ทำอาหาร ทำน้ำมัน สิ่งก่อสร้าง และทำเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หมากสง มะพร้าว ตาลโตนด ชิค อินทผลัม ปาล์มน้ำมัน

สุนทร ปุณฺโณทก (2522) กล่าวว่าปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ประดับที่สวยงามมากชนิดหนึ่งในบรรดาพันธุ์ไม้มาก ๆ ไปในการจัดสวนหรือการปลูกไม้ประดับ ไม้กระถางทั่ว ๆ ไปแล้ว จะขาดพันธุ์ไม้มงคลปาล์มเสียมิได้ เพราะปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่มีขนาดต่าง ๆ กันมากเหมาะที่จะนำมาปลูกในกระถางตั้งเป็นไม้ประดับก็ดูงดงามหรือปลูกเป็นไม้ประดับสวนก็ทำให้เกิดความสวยงามแก่สถานที่มาก ดังนั้นในประเทศที่มีอากาศร้อนทั่ว ๆ ไปจึงนิยมใช้ปาล์มเป็นไม้ประดับที่สำคัญยิ่ง เช่น ปลูกประดับริมถนนในเมืองหรือปลูกเป็นไม้กระถางใช้ประดับตกแต่งทั้งในร่ม และกลางแจ้ง

ประโยชน์ของปาล์ม

1. ปลูกเป็นไม้ประดับสวนกลางแจ้ง
2. ปลูกเป็นไม้กระถางประดับสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอ็ดมุนด์ วีสมหมาย (2525) กล่าวว่า การจัดสวนมีประโยชน์หลายอย่างที่
จำเป็นต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ ดังนี้

1. จัดสวนขึ้นเพื่อที่จะกันเสียงรบกวนจากถนน มักจะใช้พุ่มหนาหรือไม้ยืนต้น
2. เพื่อกรองฝุ่นละอองที่กระจายทั่ว ๆ ไปในอากาศ
3. จัดแต่งบางตำแหน่งของสวนเพื่อปิดบังสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของ
บริเวณใกล้เคียง เช่น บริเวณใกล้บ้านที่มีกองขยะ
4. เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ป้องกันการลอบมองจากเพื่อนบ้าน เช่น
ภายในบ้านมีสระว่ายน้ำ หรือมีมุมสงบส่วนตัว
5. เพื่อความสุขทางค่านิจจิตใจ เมื่อสภาพของสวนในบ้านมีสีเขียวสดสีมีร่ม
เงาของต้นไม้ มีบ่อน้ำ ลำธาร หรือน้ำตกจำลองและทำให้ได้มีโอกาสใกล้ชิดธรรมชาติ
มากขึ้น
6. เพื่อประโยชน์ใช้สอย เช่น ปลูกสวนครัว หรือปลูกไม้ผล
7. เพื่อการออกกำลังกายโดยการวิ่ง หรือเล่นเกมสควาซ ๆ ฝึกการปลูกเลี้ยง
และดูแลต้นไม้

อุปกรณ์ที่ใช้ทำ

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. เครื่องเทปบันทึกเสียง | (Tape recorder) |
| 2. เครื่องฉายสไลด์ | (Slide Projecter) |
| 3. ม้วนเทปบันทึกเสียง | (Tape cassetts) |
| 4. กล้องถ่ายรูป | (Camera) |
| 5. फिल्मสไลด์ | (Film slide) |
| 6. กระดาษโปสเตอร์ | (Poster paper) |
| 7. สีโปสเตอร์ | (Poster color) |
| 8. สีเมจิก | (Majic color) |
| 9. เครื่องขยายเสียง | (Amplifier) |
| 10. เครื่องฉายสไลด์ | (Slide projector) |
| 11. เครื่องรับสัญญาณเปลี่ยนภาพ | (Synchronizer) |
| 12. ลำโพง | (Speaker) |
| 13. จอ | (Day light screen) |
| 14. ถาดใส่สไลด์ | (Slide tray) |
| 15. แผ่นภาพสไลด์ | (Color slides) |
| 16. กระดาษไซโรเนียว | |
| 17. จอตั้งโต๊ะ | (Screen box) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานการจัดทำปัญหาพิเศษ เกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องปาล์ม สามารถสรุปการดำเนินงานดังนี้

1. เวลาในการดำเนินงานเริ่มตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน 2527 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2528 จึงเสร็จเรียบร้อย
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประมาณ 1,140 บาท
3. ไคสไลด์ เรื่องพันธุ์ไม้ตระกูลปาล์มจำนวน 104 ภาพ
4. เทปประกอบคำบรรยายซึ่งทำแบบซิงค์โครไนซ์ กับสไลด์ 2 ม้วน ซึ่งใช้เวลาในการบรรยายประมาณ 60 นาที
5. สคริปต์คำบรรยาย 1 ชุด
6. เอกสารเกี่ยวกับพันธุ์ปาล์ม และประมวลการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ-วิชา กษ. 013 พืชสวนประดับ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2524 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ในการสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา กษ. 013 ที่ชส่วนระดับระดับ ปวช. สไลด์ประกอบเสียงเรื่องปาล์มในครั้งนี้ ภาพสไลด์ที่จัดทำมีเป็นจำนวนมาก ในการที่จะใช้สไลด์ประกอบการสอนวิชา กษ. 013 ที่ชส่วนระดับนี้ให้มีประสิทธิภาพ-เมื่อจบหัวข้อการบรรยายทุกครั้ง ผู้สอนควรมีการสรุปเนื้อหาทุกครั้งให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ละเอียดขึ้น เข้าใจมากขึ้น จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปแบบไม่น่าเบื่อหน่าย
2. ผู้จัดทำขอเสนอให้คณะกรรมการจัดการเจ้าหน้าที่ช่วยถ่ายภาพในการทำปัญหาพิเศษทุกครั้ง ให้แก่ผู้จัดทำปัญหาพิเศษ จนกว่าจะสำเร็จในเรื่องนั้น ๆ
3. ทางคณะควรจัดบริการด้านการถ่ายเอกสารฟรีแก่นักศึกษาเนื่องจากทางคณะได้มีเครื่องถ่ายเอกสารแล้ว และยังเป็นภาระประหยัดค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษาคด้วย เพราะนักศึกษาเพราะนักศึกษาต้องจัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษส่งประมาณ 5 เล่ม
4. ทางคณะควรจัดเจ้าหน้าที่สำหรับพิมพ์ปัญหาพิเศษ เพราะปัจจุบันนี้อัตราค่าจ้างรูปเล่มนี้ผู้รับจ้างพิมพ์คึกคากพิมพ์หน้าละประมาณ 3 - 5 บาท
5. ผู้จัดทำคิดว่าหากเป็นไปได้ทางคณะควรจะให้นักศึกษาที่ทำปัญหาพิเศษจัดทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนในรูปของวีดีโอ เพราะสะดวกกว่าและกำลังเป็นที่นิยมในสังคมปัจจุบัน
6. ปัญหาเรื่องเงิน ผู้จัดทำมีปัญหาเรื่องเงิน โดยเฉพาะปีสุดท้ายจะต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งอุปกรณ์การเรียน และต้องมาเสียค่าใช้จ่ายในการทำปัญหาพิเศษ ค่าฟิล์ม ค่าล้างฟิล์ม จึงทำให้ประสบปัญหาในเรื่องการเงินมากจึงใคร่ขอให้ทางคณะ โปรดพิจารณาอนุมัติเงินงบประมาณในการจัดทำปัญหาพิเศษให้แก่นักศึกษาคด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. กอ สวัสดิ์พาณิชย์ เทคโนโลยีทางการศึกษา ประมวลหาความเกี่ยวกับนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา หน้า 136
2. ชวลิต ดาบแก้ว แนวคิดการจัดสวนไม้ประดับ กรุงเทพฯ พิมพ์ที่โอเดียนสโตร์ 2523
3. ไชยยศ เรืองสุวรรณ หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ เรือนแก้วการพิมพ์ 2522
4. ปิฎฐะ บุณนาค ปาล์ม กรุงเทพฯ บรรณกิจ 2524
5. ประโยชน์ ดอกตาลยงค์ การสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา สกษ. 316 การทำสวนพุ่มไม้ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในวิทยาลัยเกษตรกรรมกรมอาชีวศึกษา ปัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 2526
6. ไพศาล วรอุไร ปาล์ม (เอกสารโรเนียว) คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง 2527
7. ลัดดา ศุขปรีดี เทคโนโลยีการเรียนการสอน กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ 2523
8. สุนทร พุ่มไฉทน ไม้ดอกไม้ประดับและการตกแต่งสถานที่ กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ภาษิต 2522
9. อุทัย สินธุสารและคณะ สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย กรุงเทพฯ อมรินทร์-การพิมพ์ 2524
10. เอี่ยมพร วิสมหมาย หลักการจัดสวนเบื้องต้น กรุงเทพฯ ศรีเมืองการพิมพ์ 2525
11. อาชีวศึกษา กรม คู่มือการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรมพืชสวนประดับ กษ 013 กระทรวงศึกษาธิการวัฒนาพานิช 2525
12. Byrd, Alfred Graf Exotica plants series 4 Roehers Company, America. 1957.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

พุทธศักราช ๒๕๒๔

๑. หลักการ

- ๑.๑ เป็นหลักสูตรวิชาชีพ ๓ ปี ซึ่งจบในตัวเอง ให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวางโดยรับจากผู้สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า เพื่อให้ประกอบอาชีพโดยตรง
- ๑.๒ เป็นหลักสูตรที่สามารถจะโอนผลการเรียนกันไต่กับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- ๑.๓ เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกอบรม และเสริมสร้างคุณภาพของพลเมือง ตามความมุ่งหมายของแผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช ๒๕๒๐ เพื่อสามารถดำรงชีวิตอยู่ด้วยความดีสูง และเจริญก้าวหน้า

๒. จุดหมาย

- ๒.๑ เพื่อให้มีความรู้ มีฝีมือ มีความชำนาญและประสบการณ์ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพด้วยความมั่นใจ
- ๒.๒ เพื่อให้รู้จักคนดี แก่ปัญหาและคิดคึกตามความเจริญก้าวหน้าในงานอาชีพของตน อยู่เสมอ มีนิสัยรักการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมีเจตคติที่ดีต่อสังคม
- ๒.๓ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในเรื่องภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ที่จำเป็นแก่การศึกษาและประกอบอาชีพ
- ๒.๔ เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริตและพฤติกรรม มีระเบียบวินัยและน้ำใจ เป็นนักกีฬา มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีสุขภาพและอนามัยสมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ โดยรู้จักดำรงชีวิตบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม และกฎหมาย
- ๒.๕ เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจสังคม และการเมืองของประเทศไทยและของโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในการเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (บวช.) พุทธศักราช ๒๕๒๔

๑. ภาคเรียน

ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น ๒ ภาค และสถานศึกษาอาจเปิดสอนภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร เวลาเรียนในภาคปกติ ซึ่งรวมทั้งการสอบด้วยไม่ต่ำกว่า ๒๐ สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน ไม่ต่ำกว่า ๔ สัปดาห์ กำหนดการเปิดเรียนแต่ละภาคให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย การจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๒. เวลาเรียน

สถานศึกษาจะต้องเปิดสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๔ วัน รวม ๔๐ คาบ ๆ ละ ๔๐ นาที เฉลี่ยวันละประมาณ ๔ คาบ และอาจเปิดสอนในวันเสาร์ได้ตามความเหมาะสม ภาคเรียนหนึ่ง ๆ มีเวลาเรียนและสอบด้วย รวมกัน ๒๐ สัปดาห์ หรือ ๔๐๐ คาบ ตลอดหลักสูตร ๒ ภาคเรียน หรือ ๓ ปี รวมทั้งสิ้น ๘,๔๐๐ คาบ

๓. โครงสร้างหลักสูตร

การเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพทุกประเภทและสาขาวิชา ต้องเรียนให้ได้รายวิชาต่าง ๆ ตามแต่ละแผนการเรียนที่กำหนดไว้ทุกประการ ซึ่งจะต้องมีวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ วิชาเลือกเสรี และมีวิชาชีพ ทั้งเป็นแกนบังคับและเลือกตามความสนใจ

๔. หน่วยกิต

รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตร มีทั้งวิชาที่เป็นภาคทฤษฎีล้วน วิชาที่เป็นปฏิบัติล้วน และวิชาที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันอยู่ การกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาต่าง ๆ ให้ถือเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

เรียนภาคทฤษฎี ๑ คาบต่อสัปดาห์ หรือ ๒๐ คาบ เป็นเวลา ๑ ภาคเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต

เรียนภาคปฏิบัติ ๒-๓ คาบต่อสัปดาห์ หรือ ๔๐-๖๐ คาบ เป็นเวลา ๑ ภาคเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ให้ถือตามแผนการเรียนของแต่ละประเภทและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชากำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับเวลาเรียนโดยไมต่ำกว่า ๔,๘๐๐ คาบ

๕. การโอนผลการเรียน

การที่จะโอนผลการเรียน หรือหน่วยกิตตามหลักสูตรนี้ จากสถานศึกษาแห่งหนึ่ง ได้ก็ต่อเมื่อมีมาตรฐานเดียวกัน และเป็นสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน ก.พ. หรือกระทรวงศึกษาธิการ ก็อาจโอนมานับรวมเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนตามหลักสูตรนี้ ได้ตามระเบียบว่าด้วยการประเมินผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๖. อายุของหน่วยกิต

หน่วยกิตที่ได้รับจากการเรียนในสถานศึกษา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔ ให้กำหนดเป็นรายวิชาตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ

๗. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียน ให้ใช้ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๘. สภาพการเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา

สภาพการเป็นนักเรียนหรือนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๒๔

๙. การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร

ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการสั่งยกเลิก เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ

คำชี้แจง

การกำหนดรหัสประจำรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
พุทธศักราช ๒๕๒๔
ประเภทวิชาเกษตรกรรม

๑. หมวดวิชาสามัญ

ตัวอักษรประจำวิชา ประกอบด้วย ตัวอักษรและตัวเลข ๓ หลัก ดังต่อไปนี้

๑.๑ ภาษาไทย ท หมายถึงวิชาภาษาไทย

ท ๕๐๑ คือ ภาษาไทย (๑) ท ๕๐๒ คือ ภาษาไทย (๒)

ท ๕๐๓ คือ ภาษาไทย (๓) ท ๕๐๔ คือ ภาษาไทย (๔)

๑.๒ สังคมศึกษา ส หมายถึง วิชาสังคมศึกษา

ส ๕๐๑ คือ สังคมศึกษา (๑) ส ๕๐๒ คือ สังคมศึกษา (๒)

ส ๕๐๓ คือ สังคมศึกษา (๓) ส ๕๐๔ คือ สังคมศึกษา (๔)

๑.๓ พละมัย พ หมายถึง วิชาพละมัย (สุขศึกษาและพลศึกษา)

พ ๕๐๑ คือ สุขศึกษา ๑ พ พลศึกษา ๑ (เลือก ๑)

พ ๕๐๒ คือ สุขศึกษา ๒ พ พลศึกษา ๒ (เลือก ๒)

พ ๕๐๓ คือ สุขศึกษา ๓ พ พลศึกษา ๓ (เลือก ๓)

พ ๕๐๔ คือ สุขศึกษา ๔ พ พลศึกษา ๔ (เลือก ๔)

๒. หมวดวิชาสัมพันธ์

ตัวอักษรประจำวิชาประกอบด้วยตัวอักษร ๒ ตัวควบ และตัวเลข ๓ หลัก ดัง
ต่อไปนี้

๒.๑ อังกฤษเกษตร สอ หมายถึง วิชาอังกฤษเกษตร

สอ ๑๐๑ คือ อังกฤษเกษตร ๑ สอ ๑๐๒ คือ อังกฤษเกษตร ๒

สอ ๑๐๓ คือ อังกฤษเกษตร ๓ สอ ๑๐๔ คือ อังกฤษเกษตร ๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๒ วิทยาศาสตร์เกษตร สว หมายถึง วิชาวิทยาศาสตร์เกษตร

สว ๑๐๑ คือ วิทยาศาสตร์เกษตร ๑

สว ๑๐๒ คือ วิทยาศาสตร์เกษตร ๒

สว ๑๐๓ คือ วิทยาศาสตร์เกษตร ๓

สว ๑๐๔ คือ วิทยาศาสตร์เกษตร ๔

๒.๓ คณิตศาสตร์เกษตร สค หมายถึง วิชาคณิตศาสตร์เกษตร

สค ๑๐๑ คือ คณิตศาสตร์เกษตร ๑

สค ๑๐๒ คือ คณิตศาสตร์เกษตร ๒

สค ๑๐๓ คือ คณิตศาสตร์เกษตร ๓

๓. หมวดวิชาชีพ

ตัวอักษรประจำวิชา ประกอบด้วยตัวอักษร ๒ ตัว ความ และ เลข ๓ หลัก คือ

๓.๑ ตัวอักษร กษ หมายถึง ประเภทวิชาเกษตรกรรมทุกสาขา

๓.๒ ตัวเลข หลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชาในกลุ่ม

หลักสิบ " " กลุ่มวิชา

หลักร้อย หมายถึง เลข ๑-๓ หมายถึง วิชาที่ควรเรียนก่อน-

หลัง (รหัส ๐ และ ๔-๕ หมายถึง วิชาเลือก

เกษตรกรรม)

ตัวเลขกลุ่มวิชา มี ๗ กลุ่ม คือ

เลข ๑ คือ กลุ่มวิชาพืชกรรม

เลข ๒ คือ กลุ่มวิชาสัตวบาล

เลข ๓ คือ กลุ่มวิชาช่างเกษตร

เลข ๔ คือ กลุ่มวิชาธุรกิจเกษตร

เลข ๕ คือ กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

เลข ๖ คือ กลุ่มวิชาหลักการเกษตร

เลข ๗ คือ กลุ่มปฏิบัติงานเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้าง
ผู้ที่จะเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
พุทธศักราช ๒๕๒๔
ประเภทวิชาเกษตรกรรม

จะต้องเรียนทั้งหมด ๔,๘๐๐ คาบเรียน (คาบเรียนละ ๕๐ นาที ตลอด ๓ ปี คิคเฉลี่ยปี ละ ๒๐๐ วัน ๒ ภาคเรียน ๆ ละ ๑๐๐ วัน หรือ ๒๐ สัปดาห์ ๆ ละ ๕ วัน วันละประมาณ ๔ คาบเรียน) โดยแบ่งการเรียนออกเป็นดังนี้

๑.	หมวดวิชาแกนวิชาสามัญ	๔๕๐	คาบเรียน
๒.	หมวดวิชาสัมพันธ์	๕๒๐	คาบเรียน
๓.	หมวดวิชาเลือกเสรี	๒๐๐	คาบเรียน
๔.	หมวดวิชาแกนวิชาชีพ	๕๕๐	คาบเรียน
๕.	หมวดวิชาชีพ	๓,๑๒๐	คาบเรียน
	รวม	๔,๘๐๐	คาบเรียน
๑.	หมวดวิชาแกนวิชาสามัญ (๔๕๐ คาบเรียน)		ท - ป - น
๑.๑	ภาษาไทย		
	ท ๔๐๑ ภาษาไทย (๑)		๒ - ๐ - ๒
	ท ๔๐๒ ภาษาไทย (๒)		๒ - ๐ - ๒
	ท ๕๐๓ ภาษาไทย (๓)		๒ - ๐ - ๒
	ท ๕๐๔ ภาษาไทย (๔)		๒ - ๐ - ๒
	รวม		๘ - ๐ - ๘
๑.๒	สังคมศึกษา		
	ส ๔๐๑ สังคมศึกษา (๑)		๒ - ๐ - ๒
	ส ๔๐๒ สังคมศึกษา (๒)		๒ - ๐ - ๒
	ส ๕๐๓ สังคมศึกษา (๓)		๒ - ๐ - ๒
	ส ๕๐๔ สังคมศึกษา (๔)		๒ - ๐ - ๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท - ป - น

รวม

๔ - ๐ - ๔

๑.๓ ภาชานามัย คือ สุขศึกษาและพลศึกษา

ท ๔๐๑ สุขศึกษา ๑

๑ - ๐ - ๑

ท — พลศึกษา ๑ (เลือกพลศึกษา ๑)

๐ - ๑ - ๑

ท ๔๐๒ สุขศึกษา ๒

๑ - ๐ - ๑

ท — พลศึกษา ๒ (เลือกพลศึกษา ๒)

๐ - ๑ - ๑

ท ๔๐๓ สุขศึกษา ๓

๑ - ๐ - ๑

ท — พลศึกษา ๓ (เลือกพลศึกษา ๓)

๐ - ๑ - ๑

ท ๔๐๔ สุขศึกษา ๔

๑ - ๐ - ๑

ท — พลศึกษา ๔ (เลือกพลศึกษา ๔)

๐ - ๑ - ๑

รวม

๔ - ๔ - ๔

ทฤษฎี ๒๐ คาบเรียน ๒๐ สัปดาห์ ๔๔๐ คาบเรียน

ปฏิบัติ ๔ คาบเรียน ๒๐ สัปดาห์ ๔๐ คาบเรียน

ท จำนวนคาบเรียนทฤษฎี/สัปดาห์

ป จำนวนคาบเรียนปฏิบัติ/สัปดาห์

น จำนวนหน่วยกิต/ภาคเรียน

(เลือกพลศึกษา ๑-๔ รวม ๔ วิชา จากกลุ่มวิชาบังคับ (พลศึกษา) ๑-๔ วิชา

โดยไม่ซ้ำกัน เมื่อเลือกวิชาใดก็ให้ใส่รหัสวิชาใน ท _____ เช่น ท ๐๐๔ เป็นต้น)

๒. หมวดวิชาสัมพันธ์ (๕๒๐ คาบเรียน)

ท - ป - น

๒.๑ วิทยาศาสตร์เกษตร

สว ๑๐๑ วิทยาศาสตร์เกษตร ๑

๑ - ๒ - ๒

สว ๑๐๒ วิทยาศาสตร์เกษตร ๒

๑ - ๒ - ๒

สว ๑๐๓ วิทยาศาสตร์เกษตร ๓

๑ - ๒ - ๒

สว ๑๐๔ วิทยาศาสตร์เกษตร ๔

๑ - ๒ - ๒

รวม

๔ - ๘ - ๘

๒.๒ คณิตศาสตร์เกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			ท - ป - น
สค	๑๐๑	คณิตศาสตร์ เกษตร ๑	๒ - ๐ - ๒
สค	๑๐๒	คณิตศาสตร์ เกษตร ๒	๒ - ๐ - ๒
สค	๑๐๓	คณิตศาสตร์ เกษตร ๓	๒ - ๐ - ๒
		รวม	๖ - ๐ - ๖

๒.๓ อังกฤษ เกษตร

สอ	๑๐๑	อังกฤษ เกษตร ๑	๒ - ๐ - ๒
สอ	๑๐๒	อังกฤษ เกษตร ๒	๒ - ๐ - ๒
สอ	๑๐๓	อังกฤษ เกษตร ๓	๒ - ๐ - ๒
สอ	๑๐๔	อังกฤษ เกษตร ๔	๒ - ๐ - ๒
		รวม	๘ - ๐ - ๘
			๑๘ - ๘ - ๒๒

ทฤษฎี	๑๘	คาบเรียน	๒๐	สัปดาห์	๓๖๐	คาบเรียน
ปฏิบัติ	๘	คาบเรียน	๒๐	สัปดาห์	๑๖๐	คาบเรียน

๓. หมวดวิชาเลือกเสรี (๒๐๐ คาบเรียน)

จะเลือกเรียนในหมวดวิชาเสรีหรือหมวดวิชาใดก็ได้ตามความต้องการ (จะเป็น ทฤษฎีหรือปฏิบัติก็ตาม เมื่อรวมกันแล้วไม่เกิน ๑๐ คาบเรียนต่อสัปดาห์ ใน ๑ ภาคเรียน จะเท่ากับ ๑๐ คาบเรียน ๒๐ สัปดาห์ ๒๐๐ คาบเรียน)

๔. หมวดวิชาแกนวิชาชีพ (๔๔๐ คาบเรียน)

จะเลือกเรียนในสาขาใดก็ตามจะต้องเรียนแกนวิชาชีพเหมือนกัน คือ

รหัส	รายชื่่ววิชา	ท - ป - น	
กษ	๑๑๑	หลักพีชกรรวม	๒ - ๒ - ๓
กษ	๑๑๒	กินและนุ้ย	๒ - ๒ - ๓
กษ	๑๒๑	หลักการเลี้ยงสัตว์ทั่วไป	๒ - ๒ - ๓
กษ	๑๓๑	ช่างเกษตรเบื้องต้น ๑	๑ - ๓ - ๒
กษ	๑๔๑	หลักเศรษฐศาสตร์ เกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ	๑๕๑	หลักการถนอมผลิตภัณฑ์เกษตร	๑ - ๒ - ๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๑๖๑	ทวีทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓ - ๐ - ๒
	รวม	๑๓ - ๑๑ - ๑๘

ทฤษฎี ๑๓	คาบเรียน ๒๐	สัปดาห์ ๒๒๐	คาบเรียน
ปฏิบัติ ๑๑	คาบเรียน ๒๐	สัปดาห์ ๒๒๐	คาบเรียน

๕. หมวดวิชาชีพเกษตร (๓,๓๐ คาบเรียน) แบ่งเป็น
 ๕.๑ วิชาชีพเกษตร มังคัมรวมทุกสาขาวิชา (๒,๓๖๐ คาบ)

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๑๑๓	หลักพืชสวน	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๑๔	หลักพืชไร่	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๑๕	การปลูกผัก	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๑๖	หลักการขยายพันธุ์พืช	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๑๗	หลักการอารักขาพืช	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๑๘	การปลูกข้าว	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๒๓	การเลี้ยงสัตว์ปีก	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๒๓	การเลี้ยงสัตว์เล็ก	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๒๔	การประมง	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๒๕	การเลี้ยงสัตว์ใหญ่	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๒๖	อาหารและการให้อาหารสัตว์	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๓๒	ช่างเกษตรเบื้องต้น ๒	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๓๓	เครื่องยนต์เล็ก	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๓๔	เครื่องมือหุ่นแรงในฟาร์ม	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๓๕	การสำรวจจริงวัดพื้นที่	๑ - ๓ - ๒
กษ ๒๓๖	เกษตรชลประทาน	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๔๓	หลักการสหกรณ์	๒ - ๐ - ๒
กษ ๑๔๓	บัญชีฟาร์ม	๑ - ๒ - ๒
กษ ๑๔๔	การจัดการฟาร์ม	๒ - ๐ - ๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๒๔๕	การทลาคเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๒๔๖	กฎหมายเกี่ยวกับธุรกิจการเกษตร	๒ - ๐ - ๒
กษ ๑๕๒	ผลิตภัณฑ์พืชและสัตว์	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๖๒	หลักการส่งเสริมเกษตร	๑ - ๓ - ๒
กษ ๑๗๑	ปฏิบัติงานเกษตร ๑	๐ - ๖ - ๓
กษ ๑๗๒	ปฏิบัติงานเกษตร ๒	๐ - ๖ - ๓
กษ ๒๗๓	ปฏิบัติงานเกษตร ๓	๐ - ๖ - ๓
กษ ๒๗๔	ปฏิบัติงานเกษตร ๔	๐ - ๖ - ๓
กษ ๓๗๕	ปฏิบัติงานเกษตร ๕	๐ - ๖ - ๓
กษ ๓๗๖	ปฏิบัติงานเกษตร ๖	๐ - ๖ - ๓

(๒๔: ๒๐ ๕๕๐ ๕๑ ๓๐ ๕,๘๒๐ ๒,๓๖๐ บาท)

๒๗ - ๕๑ - ๕๕

๕.๒ วิชาชีพเกษตรกรรม เลือกเรียนวิชาใดกลุ่มใดก็ได้อีก ๓๖๐ คาบ
 กลุ่มที่ ๑: กลุ่มวิชาพืชกรรม

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๐๑๑	การอนุรักษ์ดินและน้ำ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๒	การเพาะเห็ดและการทำเชื้อเห็ด	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๓	พืชสวนประดับ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๔	การจัดเรือนเพาะชำ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๕	ไม้ดอกเพื่อการตัด	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๖	การจัดสวนบ้าน	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๗	สวนผลไม้	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๘	พืชไร่เฉพาะ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๑๙	พืชสวนเฉพาะ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๑	พืชเลี้ยงใบ	๓ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๒	พืชน้ำมัน	๓ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๓	พืชอาหารสัตว์	๓ - ๓ - ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสวิชา	รายชื้อวิชา	ท - ป - น
กษ ๔๑๘	การเลี้ยงกล้วยไม้	๕ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๕	การทำลนามหญ้า	๓ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๖	การปรับปรุงพันธุ์พืช	๕ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๗	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	๕ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๘	พืชไร่	๓ - ๓ - ๓
กษ ๔๑๙	การวางแผนและตกแต่งงานบริเวณ	๓ - ๓ - ๓

๒. กลุ่มวิชาสัตวบาล

กษ ๐๒๑	การจุลชีววิทยาและโรคสัตว์	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๒	การผลิตไข่เพื่อการค้า	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๓	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง	๓ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๔	การเลี้ยงปลา	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๕	การฟักไข่และการจัดการโรงพัก	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๖	การผสมเทียม	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๗	นํ้านมและการเก็บรักษา	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๘	การเลี้ยงกุ้ง	๕ - ๓ - ๓
กษ ๐๒๙	การเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	๕ - ๓ - ๓
กษ ๔๒๑	การผลิตเบ็ดเพื่อการค้า	๕ - ๓ - ๓
กษ ๔๒๒	การเลี้ยงโคนม	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๓	การเลี้ยงโคเนื้อ	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๔	การเลี้ยงสุกร	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๕	การเลี้ยงปลาน้ำจืด	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๖	การเพาะเลี้ยงลูกปลา	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๗	การเลี้ยงแกะ	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๘	การเลี้ยงและการปักชำ	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๒๙	การเลี้ยงนก	๕ - ๕ - ๓
กษ ๔๓๐	การเลี้ยงไก่วง	๕ - ๕ - ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๕๒๒	การเลี้ยงกบ	๒ - ๒ - ๓
กษ ๕๒๓	การเลี้ยงกระบือ	๒ - ๒ - ๓
กษ ๕๒๔	การเลี้ยงปลาตู้	๒ - ๒ - ๓
กษ ๕๒๕	การจัดการทุ่งหญ้า	๒ - ๒ - ๓

กลุ่มที่ ๓. กลุ่มวิชาช่างเกษตร

กษ ๐๓๑	อาคารและการก่อสร้างในฟาร์ม	๒ - ๒ - ๓
กษ ๐๓๒	ช่างเชื่อมโลหะ	๑ - ๒ - ๓
กษ ๐๓๓	อุปกรณ์ฟาร์ม	๑ - ๓ - ๒
กษ ๐๓๔	การจับเคลื่อนพาหนะ	๑ - ๓ - ๒
กษ ๐๓๕	อุปกรณ์เกษตร	๒ - ๐ - ๒
กษ ๐๓๖	ฟาร์มแทรกเตอร์	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๓๗	การเขียนและการคิดแบบเกษตร	๑ - ๓ - ๒
กษ ๐๓๘	การปรับระดับพื้นที่เพื่อการเกษตร	๑ - ๓ - ๒
กษ ๐๓๙	ช่างกลโรงงานฟาร์ม	๑ - ๒ - ๓
กษ ๔๓๑	เครื่องยนต์ดีเซล	๒ - ๓ - ๓
กษ ๔๓๒	การวางแผนการใช้ที่ดิน	๒ - ๓ - ๓
กษ ๔๓๓	ไฟฟ้าในฟาร์ม	๑ - ๓ - ๒

กลุ่มที่ ๔. กลุ่มวิชาธุรกิจเกษตร

กษ ๐๔๑	ชนกิจเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๒	เศรษฐศาสตร์ที่ดิน	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๓	ราคาคำนวณผลเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๔	การบริหารงานบุคคล	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๕	บัญชีการค้า	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๖	การพัฒนาชุมชน	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๗	หลักธุรกิจเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๐๔๘	การจัดทำโครงการเกษตร	๒ - ๐ - ๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
กษ ๐๔๔	เศรษฐศาสตร์การผลิตทางเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๑	ธุรกิจการค้าข้าวเปลือก	๑ - ๒ - ๒
กษ ๔๔๒	สินเชื่อการเกษตร	๒ - ๐ - ๒
กษ ๔๔๓	สถาบันเกษตรกร	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๔	การจัดตั้งและบริหารธุรกิจ	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๕	การค้าต่างประเทศ	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๖	การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๗	การจัดมาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์	๒ - ๒ - ๓
กษ ๔๔๘	การจัดการขาย	๓ - ๐ - ๓
กษ ๔๔๙	การค้าปลีกและการค้าส่ง	๓ - ๐ - ๓
กษ ๕๔๑	ธุรกิจการค้าข้าวสารและโรงสี	๒ - ๒ - ๓
กษ ๕๔๒	การขายและการบริการเกี่ยวกับการเกษตร	๓ - ๐ - ๓
กลุ่มที่ ๕	กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมเกษตร	
กษ ๐๕๑	หลักการถนอมอาหาร	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๒	หลักการจัดการเกษตรอุตสาหกรรม	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๓	พืชอุตสาหกรรม	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๔	การเลี้ยงไหม	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๕	การเลี้ยงหริ่ง	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๖	การเลี้ยงผึ้ง	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๗	การดูรักษาโรงอาหาร	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๘	การสกัดน้ำมันพืช	๒ - ๓ - ๓
กษ ๐๕๙	การผลิตอาหารสัตว์	๒ - ๓ - ๓
กษ ๔๕๑	อุตสาหกรรมในครัวเรือน	๒ - ๓ - ๓
กษ ๔๕๒	อุตสาหกรรมเกษตร	๒ - ๐ - ๒
กษ ๔๕๓	น้ำมันและผลิตภัณฑ์นม	๒ - ๒ - ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ได้
 ๒๕๕๐

วิชา กษ 013 พืชสวนประดับ (2 - 3 - 3)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2524

กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ทฤษฎีบทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1.	ความหมายและความสำคัญของพืชสวนประดับ	1
2.	การจำแนกประเภทพืชสวนประดับ	2
3.	ลักษณะรูปร่างและการใช้ประโยชน์ของพืชสวนประดับในประเทศไทย	16
4.	การปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญในประเทศไทย	12
5.	การประกวดและการตัดสินพันธุ์ไม้บางชนิด	2
6.	การจำหน่ายไม้ดอกไม้ประดับ	1
บทปฏิบัติการที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1.	ความสำคัญของพืชสวนประดับ	3
2.	การจำแนกพืชสวนประดับ	3
3.	ไม้กระดางและการปลูกไม้กระดาง	6
4.	ไม้พุ่มและการปลูกไม้พุ่ม	6
5.	การขยายพันธุ์ไม้ใบไม้พุ่ม และไม้กระดาง	3
6.	การปลูกไม้ต้น	3
7.	การขยายพันธุ์ไม้ต้น	3
8.	การปลูกไม้เถา	3
9.	การขยายพันธุ์	3
10.	ลักษณะทั่วไปของปาล์ม	6
11.	การขยายพันธุ์ปาล์ม	3
12.	การทำไม้คัต	6
13.	การประกวดและการตัดสินพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น **รวมทั้งหมด 85 คาบเรียน** ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหา วิชา กษ 013 พืชสวนประดับ (2-3-3) หลักสูตรประกาศนียบัตร-
วิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2524 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ทฤษฎี บทที่ 1 เรื่องความหมายและความสำคัญของพืชสวนประดับ (1คาบ)

เนื้อหา

1. ความหมายพืชสวนประดับ
2. ความสำคัญของพืชสวนประดับ
3. งานพืชสวนประดับเพื่อผลิตเป็นการค้า
4. พืชสวนประดับที่ปลูกจำหน่ายเป็นสินค้าได้ดี

ทฤษฎี บทที่ 2 เรื่องการจำแนกพืชสวนประดับ

(2คาบ)

เนื้อหา

1. หลักในการพิจารณาการจำแนกประเภทของพืชสวนประดับ
 - 1.1 การจำแนกพืชสวนประดับตามความมุ่งหมายที่ใช้
 - 1.2 การจำแนกพืชสวนประดับตามลักษณะนิสัยของพันธุ์ไม้
 - 1.3 การจำแนกพืชสวนประดับตามหลักพฤกษศาสตร์

1.1 การจำแนกพืชสวนประดับตามความมุ่งหมายที่ใช้

ก. ไม้ใบ

ข. ไม้กระถาง

ค. ไม้ตัดและไม้แคระ

1.2 การจำแนกพืชสวนประดับตามลักษณะนิสัยของพันธุ์ไม้

ก. จำแนกตามถิ่นกำเนิด

ข. จำแนกตามอายุของพันธุ์ไม้

ค. จำแนกตามลักษณะของเนื้อไม้

ง. จำแนกตามลักษณะสิ่งแวดล้อมของแสง

จ. จำแนกตามการให้น้ำเพื่อการเจริญเติบโต

ฉ. จำแนกตามลักษณะของลำต้น

1.3 การจำแนกพืชสวนประดับตามหลักพฤกษศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่ 3 เรื่องลักษณะรูปร่างและการใช้ประโยชน์ของพืชสวนประดับ
ในประเทศไทย (16 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้ใบ
2. ไม้ต้น
3. ไม้เถาหรือไม้เถาเลื้อย
4. ไม้พุ่ม

ทฤษฎีบทที่ 4 เรื่องการปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญในประเทศไทย
(12 คาบ)

เนื้อหา

1. ประเภทไม้ตัดดอก
2. ประเภทไม้กระถาง
3. ประเภทไม้ดอก
4. ไม้ค้ำและไม้แคะ

ทฤษฎีบทที่ 5 เรื่องการประกวดและการตัดสินพันธุ์ไม้บางชนิด
(2 คาบ)

เนื้อหา

1. หลักในการเตรียมพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับเพื่อส่งเข้าประกวด
2. การตัดสินพันธุ์ไม้ที่ส่งเข้าประกวด
3. หลักเกณฑ์การพิจารณาไม้ดอกไม้ประดับที่ได้รับรางวัล
4. การจัดขนาดของดอกโดยทั่วไปตามหลักสากล
5. การจัดประเภทประเภทนี้ยบัตร ตามหลักสากลที่ใช้กันทั่วโลก
6. รางวัลประเภทเหรียญ

ทฤษฎีบทที่ 6 เรื่องการจำแนกไม้ดอกไม้ประดับ
(1 คาบ)

เนื้อหา

1. แหล่งที่จำหน่ายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับในประเทศไทย
2. การจำหน่าย
3. การปฏิบัติสำหรับดอกไม้บางชนิดที่ใช้เป็นไม้ตัดดอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทปฏิบัติการที่ 1 ความสำคัญของพืชสวนประดับ

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. ความสำคัญของพืชสวนประดับต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์
2. ความสำคัญของพืชสวนประดับใบแก่ของการค้า

บทปฏิบัติการที่ 2 การจำแนกประเภทพืชสวนประดับ

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. การจำแนกพืชสวนประดับตามความมุ่งหมายที่ใช้
2. การจำแนกพืชสวนประดับตามลักษณะนิสัยของพันธุ์ไม้
3. การจำแนกพืชสวนประดับตามหลักพฤกษศาสตร์

บทปฏิบัติการที่ 3 ไม้กระดางและการปลูกไม้กระดาง

(6 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้กระดางที่นิยมปลูก
2. การเตรียมดินและวัสดุที่ใช้ผสมสำหรับปลูกไม้กระดาง
3. การปลูกไม้กระดาง

บทปฏิบัติการที่ 4 ไม้พุ่มและการปลูกไม้พุ่ม

(6 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้พุ่ม
2. การเตรียมดินสำหรับปลูกไม้พุ่ม
3. การปลูกไม้พุ่ม

บทปฏิบัติการที่ 5 การขยายพันธุ์ไม้ใบและไม้กระดาง

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. การขยายพันธุ์โดยการปักชำไม้ใบและไม้กระดาง
2. การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อไม้ใบและไม้กระดาง

บทปฏิบัติการที่ 6 การปลูกไม้ต้น

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้ต้นที่นิยมปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเตรียมดินสำหรับปลูกไม้ต้น

3. การปลูกไม้ต้น

บทปฏิบัติการที่ 7 การขยายพันธุ์ไม้ต้น

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. การเตรียมแปลงเพาะเมล็ดไม้ต้น

2. การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และวิธีการเพาะเมล็ดไม้ต้น

บทปฏิบัติการที่ 8 การปลูกไม้เถา

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้เถาที่นิยมปลูกกันทั่วไป

2. การเตรียมดินสำหรับปลูกไม้เถา

3. การปลูกไม้เถา

บทปฏิบัติการที่ 9 การขยายพันธุ์ไม้เถา

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้เถาที่นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีการตอน

2. การตอนไม้เถา

บทปฏิบัติการที่ 10 ลักษณะทั่วไปของปาล์ม

(6 คาบ)

เนื้อหา

1. ลักษณะลำต้นปาล์ม

2. ลักษณะใบของปาล์ม

3. ชนิดของดอกปาล์ม

บทปฏิบัติการที่ 11 การขยายพันธุ์ปาล์ม

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. การขยายพันธุ์ปาล์มโดยวิธีแยกหน่อ

2. การขยายพันธุ์ปาล์มโดยวิธีการเพาะเมล็ด

บทปฏิบัติการที่ 12 เรื่องการทำไม้ค้ำ

(6 คาบ)

เนื้อหา

1. ไม้ค้ำที่ทำมาจากไม้ค้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทำไม้ค้ำรูปสัตว์ต่าง ๆ

บทปฏิบัติการที่ 13 การประกวดและการตัดสินพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ

(3 คาบ)

เนื้อหา

1. หลักการเตรียมพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับเพื่อส่งเข้าประกวด
2. วิธีการตัดสินพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องปาล์ม

Sound Slide on Palm

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
1	สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง ปาล์ม Sound Slide on Palm	สไลด์ประกอบเสียงเรื่องปาล์ม Sound Slide on Palm
2	รักษาโรค 1. นายจรูญ โกมลวรรณชัย 2. นายสามารถ ปานทองคำ	รักษาโรค 1. นายจรูญ โกมลวรรณชัย 2. นายสามารถ ปานทองคำ
3	อาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ 1. อาจารย์สมจิตต์ ก่อกลิ่น 2. อาจารย์ไพศาล วรอุไร	อาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ 1. อาจารย์สมจิตต์ ก่อกลิ่น 2. อาจารย์ไพศาล วรอุไร
4	ความสำคัญของปาล์ม	ความสำคัญของปาล์ม ถ้าปีไหนฝนฟ้าไม่ตกต้องตามฤดูกาลหรือมีเหตุเภทภัยต่าง ๆ เกิดขึ้นแล้ว ท่านผู้ใหญ่ในรุ่นคุณปู่คุณย่าหรือคนโบราณมักจะพูดเสมอๆ ว่าปีนั้นข้าวจะยากหนักจะแพง ซึ่งก็หมายความว่าปีนั้นจะทำให้ข้าวหายากราคาแพงก็จะแพงขึ้น แสดงให้เห็นว่าข้าวกับเรามากมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>แกมมนุษย์มานานแล้ว มากในที่นี้ หมายถึง มากสงที่โซเคียวกับพลุ นั่นเอง พืชในทาง ประเพณีต่าง ๆ ก็มีหมากพลูรวมอยู่ด้วย ซึ่ง หมากก็เป็นปาล์มชนิดหนึ่ง เช่นเดียวกับพวก ต้นตาล มะพร้าว ต้นลาน ซึ่งถือว่าพวกนี้ เป็นปาล์มที่โซประโยชน์ทางเศรษฐกิจ มนุษย์ในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อาศัยผล ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม นับ ตั้งแต่อาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค นอก จากนี้แล้ว ปาล์มยังเป็นไม้ประดับเพื่อความ สวยงามในการตกแต่งสถานที่อยู่อาศัยและ ยังสามารถนำมาประดับได้ทั้งในกระถาง หรือปลงลงดินได้ทั้งพื้นที่ขนาดเล็กจำกัดจนถึงพื้นที่ที่กว้างขวางขนาดสวนสาธารณะ และ และตามริมถนนทั่วไป</p>
5	<p>ชื่อพฤกษศาสตร์ของ ปาล์ม ปาล์มอยู่ใน Family Palmae Order Principes</p>	<p>ชื่อพฤกษศาสตร์ของปาล์ม ปาล์มอยู่ใน Family Palmae Order Principes ซึ่ง Family Palmae เป็นตระกูลใหญ่ ของปาล์มทั้งหมด ดังนั้น การแบ่งชั้นของ ปาล์มจึงยุ่งยาก ต้องอาศัยส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้นั้น เช่น ลำต้น ใบ ราก ดอก ผล เมล็ด เป็นหลักการในการพิจารณา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
6	ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม	ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปาล์ม ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด
7	ลักษณะรากของปาล์ม	ปาล์มมีระบบรากเป็นระบบรากฝอย (Fibrous root) เหมือนพืชตระกูลหญ้าทั่วไป มี 2 ลักษณะคือ พวกที่มีระบบรากอยู่ที่โคนกับพวกที่มีรากเป็นรากค้ำจุน
8	ระบบรากอยู่ที่โคน	ปาล์มพวกที่มีระบบรากอยู่ที่โคนจะมีระบบรากเหมือนพืชทั่ว ๆ ไป
9	ระบบรากเป็นแบบรากค้ำจุน	ปาล์มพวกที่มีระบบรากเป็นรากค้ำจุน อยู่เหนือโคนจะมีรากเหมือนกับพืช พวกข้าวโพด ข้าวฟ่าง
10	ลักษณะลำต้น	ลักษณะลำต้นของปาล์ม แบ่งได้ 2 ลักษณะ โดยดูจากลักษณะของลำต้นแบ่งได้ เป็น ลำต้นที่เจริญเติบโตอยู่ที่โคน กับลำต้นที่เจริญขึ้นทางสูง ถ้าดูจากลักษณะการเจริญเติบโตแยกได้เป็น ลำต้นเดี่ยว กับลำต้นเป็นกลุ่มกอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการค่า

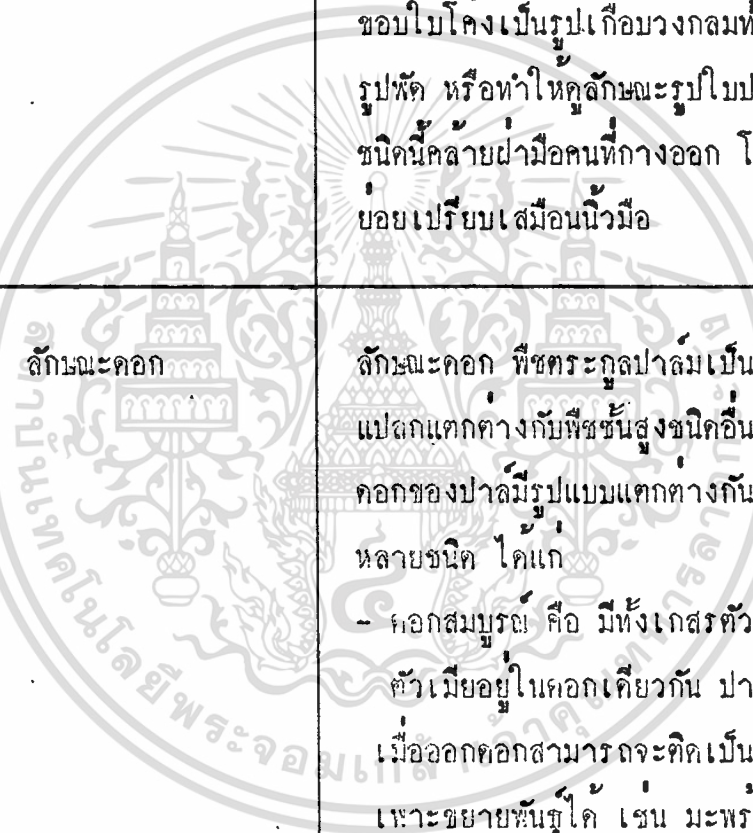
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
11	ลำต้นที่เจริญเติบโตอยู่ที่ดิน	ลำต้นที่เจริญเติบโตอยู่ที่ดิน ปาล์มพวกนี้จะมีลำต้นเจริญอยู่ที่ดินหรือบริเวณผิวดิน เช่น พวกจากปาล์มบังสุรย์
12	ลำต้นที่เจริญขึ้นทางส่วนสูง	ลำต้นที่เจริญขึ้นทางส่วนสูงหรือหนีแรงดึงดูดของโลก โคนแก่ ปาล์มที่เราพบเห็นกันทั่วไป เช่น มะพร้าว ทาลโตนด
13-14	ลำต้นเดี่ยว	พวกปาล์มลำต้นเดี่ยว (Single Stem) ปาล์มพวกนี้มีตายอดเจริญขึ้นทางส่วนสูงเท่านั้น มีลำต้นขึ้นจากพื้นดินเพียงต้นเดียว ไม่มีหน่อ เช่น ปาล์มชวด มะพร้าว ทาลโตนด
15-16	ลำต้นเป็นกลุ่มกอ	ปาล์มชนิดที่แตกเป็นกลุ่มกอ (Clustered Stem) ปาล์มพวกนี้นอกจากมีตายอดเจริญทางส่วนสูงแล้ว ส่วนโคนยังมีตา ซึ่งสามารถเจริญเป็นต้นใหม่ได้อีก จึงทำให้เป็นกอ เช่น หมากเหลือง หมากแดง จึง ในการขยายพันธุ์โดยใช้แฉกแยกกอมาปลูกใหม่และใช้เมล็ดเพาะหรืออาจขยายพันธุ์โดยการตอนก็ได้ เช่น จิ้ง ปาล์มไผ่บางชนิด

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
17	ลักษณะใบ	ลักษณะใบของปาล์มแบ่งออกได้ตามลักษณะรูปร่างของใบได้ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะใบรูปขนนก กับลักษณะใบรูปพัด
18-19	ลักษณะใบรูปขนนก (Pinnate or Feather leaf)	ลักษณะใบรูปขนนก (Pinnate or Feather leaf) หมายถึง ปาล์มที่มีใบลักษณะรูปคล้ายขนนก คือมีก้านใบใหญ่ยาวตลอดไปถึงปลายใบ เป็นแกนกลางของทางใบ ซึ่งแกนกลางทางใบจะมีใบย่อยแตกออกไปอีกสองข้าง ใบย่อยนี้จะมีมากน้อยแตกต่างกันแล้วแตชนิดและพันธุ์ของปาล์ม
20-22	ลักษณะรูปใบพัด (Fan leaf or Palmate leaf)	ลักษณะใบรูปพัด หรือเรียกว่า Fan leaf or Palmate leaf) ใบปาล์มลักษณะใบพัดนี้จะมีลักษณะใบทั้งหมดคล้ายพัด คือมีก้านใบแตกออกจากต้นแล้วมาสู่ทางที่ตัวใบอาจเป็นที่โคนตัวใบหรือเหนือโคนตัวใบขึ้นไปเล็กน้อย ใบปาล์มชนิดนี้ก็มีใบย่อยเหมือนกัน แต่ไม่นิยม เรียกว่า leaflet ซึ่งใบย่อย เรียกว่า Segment ใบย่อยของปาล์มใบพัดนี้จะแตกออกจากจุด ๆ เคียงกันที่ปลายก้านใบส่วนแกนกลางใบที่เรียกว่า rachis

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ในปาล์มใบพัตนั้นสั้นมากจนบางชนิดไม่มี เพราะจากก้านใบก็มาเปลี่ยนเป็นใบย่อย (Segment) เสียเลย ใบย่อยของปาล์มพวกนี้จะแตกออกเป็นรัศมีแผ่ออกไปทำให้ขอบใบโค้งเป็นรูปเกือบวงกลมทั้งใบ คล้ายรูปพัด หรือทำให้คุณลักษณะรูปใบปาล์มชนิดนี้คล้ายฝ่ามือคนที่กางออก โดยมีใบย่อยเปรียบเสมือนนิ้วมือ</p>
23-25	<p>ลักษณะดอก</p> 	<p>ลักษณะดอก พืชตระกูลปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่แปลกแตกต่างกับพืชชั้นสูงชนิดอื่น ๆ ลักษณะดอกของปาล์มมีรูปแบบแตกต่างกันไปได้หลายชนิด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดอกสมบูรณ์ คือ มีทั้งเกสรตัวผู้ เกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ปาล์มพวกนี้เมื่อออกดอกสามารถจะติดเป็นผล นำไปเพาะขยายพันธุ์ได้ เช่น มะพร้าว ปาล์มแฉมเปอู - ดอกไม่สมบูรณ์เพศ คือ เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมียแยกกันอยู่คนละต้น ฉะนั้น เมื่อเวลาปลูกเพื่อหวังจะได้ผลซึ่งมีเมล็ดเพื่อจะใช้ขยายพันธุ์จะต้องปลูกหลาย ๆ ต้นให้อยู่ใกล้ ๆ กัน ดอกจึงจะมีโอกาสผสมกันได้ เช่น ปาล์มสิบสองปันนา,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


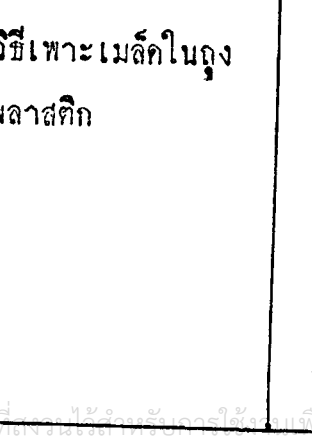
ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ตาลแดง</p> <p>- ดอกไม้สมบูรณ์ อีกชนิดหนึ่งคือ ดอกที่เกสรตัวผู้กับเกสรตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอกแต่อยู่ในต้นเดียวกัน เมื่อดอกบานทั้งช่อก็มีโอกาสผสมกันได้</p>
26-28	ลักษณะ ผลและเมล็ด	<p>ลักษณะผล ซึ่งผลปาล์มประกอบด้วยลักษณะสิ่งปกคลุมเมล็ดเป็นชั้น ๆ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exocarp เปลือกชั้นนอกอาจเรียบเป็นมัน ขรุขระ มีขน มีหนามหรือเป็นเกล็ดซ้อนกัน เช่น มะพร้าว มีเปลือกเรียบเป็นมันและระกำมีเปลือกเป็นเกล็ดเรียงซ้อนกัน 2. Mesocarp ส่วนมากเป็นเนื้อหรือเป็นเส้นใยสอหรือเป็นเส้นใยแห้ง ๆ เช่น มะพร้าวที่มีเส้นใยสอ 3. Endocarp เป็นเยื่อบาง ๆ ห่อหุ้มเมล็ดไว้ บางชนิดก็เป็นฝ่าหนา ๆ และบางชนิดก็เป็นกระโหลกแข็ง ๆ เช่น มะพร้าว ที่มีกะลาแข็ง มีตา 3 ตา ตรงซุ้มของเมล็ด <p>ลักษณะเมล็ดปาล์ม มีส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ เปลือกนอกบาง ถัดเปลือกนอกเข้าไปยังมีเปลือกอีก 2 ชั้น ชั้นนอกหนาและอาจ</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>เป็นเส้นใยหยาบหรือเป็นเนื้อสด ถัดจากเปลือกชั้นที่สองเข้าไป เป็นเปลือกของเมล็ด หรือเนื้อในเมล็ดส่วนมากเปลือกของเมล็ดแข็ง เช่น กะดามะพร้าว</p>
29	<p>การขยายพันธุ์</p>	<p>การขยายพันธุ์ของปาล์ม แบ่งออกได้ 3 วิธี คือ การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อกับการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด และการตอน ซึ่งการตอนนิยมทำในต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น</p>
30-32	<p>การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ (off-shoots)</p>	<p>การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ (off-shoots) ซึ่งวิธีนี้ทำได้เฉพาะปาล์มที่มีหน่อเท่านั้น การแยกหน่อทำได้โดยใช้มีดคม ๆ หรือกรรไกรตัดกิ่งไม้คม ๆ ตัดรอยต่อระหว่างหน่อที่จะแยกออกกับรอยต่อของต้นเดิมให้ขาดจากกัน โดยรอยแผลต้องไม่ฉ่ำและต้องพยายามให้หน่อที่จะแยกออกกับรอยต่อของต้นเดิมให้ขาดจากกัน โดยรอยแผลต้องไม่ฉ่ำ และต้องพยายามให้หน่อที่จะแยกออกมานั้นมีรากติดมากับหน่อใหม่ให้มากที่สุดแล้วนำหน่อที่แยกใหม่มาชำในกระถางหรือภาชนะใด ๆ แล้วรดน้ำให้สม่ำเสมออย่าให้แห้ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
33-37	 <p>การขยายพันธุ์ด้วย เมล็ด</p>	<p>การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การขยายพันธุ์ โดยวิธีนี้ ทำได้ในปริมาณมาก วิธีการโดย นำเมล็ดที่แก่มีประสิทธิภาพในการงอกนำ เมล็ดมาเพาะในวัสดุเพาะ ซึ่งได้แก่ทราย กับขี้เถ้า แกลบผสมกันโดยเพาะในกระดาษ หรือกระดาษเพาะชำอื่น ๆ ก็ได้ โดยกลบ เมล็ดลงในวัสดุเพาะไม่หนากว่าครึ่งหนึ่ง ของความหนาของเมล็ด จากนั้นรดน้ำให้ ชุ่มชื้น ส่วนความสามารถในการงอกของ เมล็ดขึ้นอยู่กับอายุของเมล็ด และระยะการ งอกของเมล็ด เช่น เมล็ดปาล์มที่มี endocarp หนา จะมีอายุอยู่ได้ประมาณ 2-3 เดือน ได้แก่ อินทผลัม ปาล์มแซมเปญ สำหรับระยะเวลาการงอกนั้นแตกต่างกัน เช่น พริกอินทผลัม ระยะเวลาการงอก 60 วัน ต้นลานใช้เวลา 90 วัน ปาล์ม จันทน์ใช้เวลาในการงอก 53 - 122 วัน</p>
38-39	 <p>วิธีเพาะเมล็ดในถุง พลาสติก</p>	<p>วิธีเพาะเมล็ดในถุงพลาสติก โดยนำถุง พลาสติกเจาะรูระบายน้ำ 3-4 รู แล้ว กรอกวัสดุเพาะได้แก่ ทราย กับขี้เถ้า แกลบ โดยนำวัสดุเพาะกรอกใส่ถุง- พลาสติกให้เต็มนำเมล็ดปาล์มมาวางบน วัสดุเพาะ แล้วกลบเมล็ดไม่หนากว่าครึ่ง-</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>หนึ่งของความหนาของเมล็ดเสร็จแล้วนำไปตั้งไว้ที่ร่ม รคน้ำให้ชุ่มชื้นในการเพาะใช้เมล็ดปาล์ม ๑ เมล็ดต่อถุงเพาะ ๑ ใบ วิธีเพาะเมล็ดนี้ในถุงพลาสติกทำใ้คงง่าย และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p>
40	<p>การปลูกลำต้นและการบำรุงรักษา</p> 	<p>ปาล์มนั้นมีมากมายหลายชนิดด้วยกัน ดังนั้นความต้องการปัจจัยในการเจริญเติบโตไม่เหมือนกัน บางชนิดต้องการความชุ่มชื้นสูง บางชนิดชอบดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูง บางชนิดต้องการดินเป็นกรดสูง เช่น คนสาคร, คนจาก บางชนิดชอบอยู่ในที่ร่ม แต่บางชนิดก็ชอบอยู่กลางแจ้งตากแดดทั้งวัน ดังนั้นในการปลูกลำต้นและการบำรุงรักษาปาล์มนั้น จึงควรได้ศึกษาถึงชนิดและนิสัยในการเจริญเติบโต ของปาล์มแต่ละชนิดก่อน จึงจะทำให้การปลูกลำต้นและการบำรุงรักษาได้ผล</p>
41-44	การปลูกลำต้นลงดิน	<p>ปาล์มขึ้นได้ดีในดินหลายประเภทด้วยกัน เช่น ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ดินร่วน-ทราย แต่ปาล์มส่วนมากชอบขึ้นในดินร่วน-ทรายที่มีอินทรีย์วัตถุและมีการระบายน้ำได้ดี ในการปลูกลำต้นลงดินสิ่งสำคัญต้องมีการขุดหลุมปลูก ดังนั้นในการขุดหลุมจึงควรมีขนาด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญให้เ็นไปใช้ประโยชน์ในการค้า


ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>โตพอเหมาะ กับชนิดของพันธุ์ปาล์มและ เหมาะกับขนาดของต้นปาล์มที่นำมาปลูกลง ้วย เมื่อชุดหลุมปลูกเรียบร้อยแล้วควร หาปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยใบไม้ดู พวกอินทรีย์วัตถุ มาใส่กันหลุมใหม่ ๆ แล้วผสมคลุกเคลา กับดินปลูกให้เต็มหลุม นำปาล์มที่ต้องการ มาปลูกลง แล้วรดน้ำให้ชุ่ม</p>
45-46	<p>การปลูกลงใน กระถาง</p>	<p>การปลูกลงในกระถาง ส่วนมากก็ปลูกลง จากปาล์มที่ยังเป็นต้นเล็ก ๆ ซึ่งอาจจะเป็น ต้นที่เพาะเมล็ด หรือเป็นต้นที่แยกหน่อออก มาจากต้นเดิมก็ได้ การปลูกลงในกระ- ถางนั้น ก็คล้าย ๆ กับการปลูกลงในคอกประ- คับในกระถางทั่ว ๆ ไป คือ กระถางอาจ เป็นกระถางดินเผาหรือกระถางเบ้องชนิด ใดก็ได้ ขนาดของกระถางต้องมีส่วนเหมาะ สมกับขนาดของต้นปาล์มที่จะนำมาปลูกลง ดิน ปลูกก็มีส่วนผสมของดินร่วน ใบไม้ดูหรือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก อินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ผสม คลุกเคลาด้วยกัน ส่วนวิธีการปลูกลงใน กระถางนั้น ใช้เศษกระถางแตกปิด หรือ รองก้นกระถาง ทั้งนี้เพื่อการระบายน้ำและ สะทอนในการเปลี่ยนกระถางปลูกใหม่ แล้ว จึงใส่ดินปลูกลงในกระถางประมาณครึ่ง</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับครูใช้เองในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>กระดางหรือคอนข้างกระดาง จากนั้นนำ ปลายมลงปลูก แล้วกลบดินให้ต่ำกว่าขอบ กระดางประมาณเล็กน้อย อย่าพูนดินปลูก ในกระดางให้สูงกว่าขอบกระดาง จะทำ ให้ถูกน้ำชะลงไปหมดเวลารคน้ำ เมื่อกลบ ดินปลูกแล้วควรกดดินโคนต้นปลายมให้แน่น จะทำให้ต้นปลายมทรงตัวอยู่ได้ แล้วนำบัว รคน้ำมารคน้ำ แล้วนำไปไว้ในเรือนเพาะ ชำ การปลูกปลายมส่วนใหญ่ปลูกให้โคนลอย เพราะรากปลายมส่วนมากชอบอากาศจึงจะ เจริญโตดีแต่ต้องมีหลักผูกมัดลำต้นให้แน่น อย่าให้โยกคลอนเวลาลมพัดหรือรคน้ำ</p>
47-49	การเปลี่ยนกระดาง	<p>การ เปลี่ยนกระดางหรือถ่ายกระดางนั้น กระดางที่จะนำมาปลูกใหม่ควรมีขนาดใหญ่ กว่ากระดางเดิม วิธีการถ่ายกระดางนั้น โดยใช้ไม้ค้ำดินในกระดางเดิมโดยแยง เข้าในรูก้นกระดาง ถ้าหากไม่หลุด อาจใช้ กระดางเดิมนั้นแช่น้ำเสียก่อน ถ้าหากเป็น กระดางเล็ก ๆ ใช้นิ้วค้ำกระเบื้องในรู ก้นกระดาง ใช้นิ้วขวาจับต้นปลายมไว้โดย กางฝ่ามือปิดปากกระดางไว้ด้วย ค่อย ๆ เคาะปากกระดางโดยคว่ำกระดางลงใช้ ขอบกระดางโขกกับพื้นเพียงเบา ๆ 2-3ที</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ก็จะหลุดออกมาเป็นรูปกระดางเดิม โดยมี ดิน ติดมากับรากทั้งหมดเป็นรูปกระดาง ก่อน ที่จะนำไปปลูกลงในกระดางใหม่ โดยไม่ให้ ดินเก่าแตกออกเลยนั้น ควรแกะเศษ กระดางแตกที่ติดกระดางเดิม ซึ่งติดแน่น กับดิน และรากปาล์มตรงกันออกเสียก่อน แล้วจึงนำไปปลูกลงในกระดางใหม่ การปลูกลง ปาล์มโดยการถายกระดางนั้น ข้อสำคัญใน การปลูกลงปาล์มในกระดางใหม่ต้องมีดินผสม ใหม่ใส่ลงไปให้มากกว่าดินเก่าที่ติดมาจาก กระดางเก่า และดินปลูกลงควรมีความชื้น พอประมาณอยู่ควยปาล์มบางชนิด มีราก หยั่งลงไปเจริญอยู่กับกระดาง มากกว่าส่วน อื่นเพราะรากต้องการมาก เช่น จึง ฉะนั้นการ เปลี่ยนกระดางต้องคำนึงและ ระวังให้มาก</p>
49	การย้ายต้นปาล์มที่ปลูกลงดินแล้ว	<p>การย้ายต้นปาล์มที่มีขนาดใหญ่โตมีอายุ และปลูกลงอยู่บนพื้นดินแล้วนั้น อาจทำได้โดย ไม่มีอุปกรณ์อะไร ถ้าหากทำถูกวิธี และมี เครื่องมือพร้อมแล้ว โดยทำการขุดล้อมรอบ ต้นให้มีดินติดรากโคนต้นเป็นรูปกลม (balls) ซึ่งรูป (balls) นั้นจะมี ขนาดใหญ่เท่าใดแล้วแต่ชนิดและขนาดของ</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ลำดับ การขุดล้อมรอบต้นไม้กลางแจ้ง คัดรากให้ชำคอง เมื่อขุดดินที่กลบไว้ ครั้งแรกออกแล้ว ให้ใช้กระสอบป่าน ห่อหุ้มโคนต้นไม้ให้แน่นเป็นรูปกลม เพื่อป้องกันการระเหยน้ำและรากเป็น อินทรีย์แล้วยกต้นไม้จากหลุม นั้นนำไปปลูกลงในหลุมใหม่ การขุดหลุม ปลูกลงใหม่ เมื่อย้ายมาแล้วควรปลูกลงใน หลุมใหม่ทันที หลุมควรขุดใหม่มีขนาด กว้างกว่าขนาดของโคนต้นไม้ที่มี ดินติดมากด้วย หลุมที่ขุดควรใส่ปุ๋ย อินทรีย์วัตถุด้วยแล้วนำต้นไม้ที่ย้าย มาลงหลุมปลูกลงใหม่ ตั้งต้นไม้ให้ได้ จุดและตรงตามแนวคิ่งใช้ดินกลบหลุม โคนต้นไม้ที่กลบให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม เพื่อให้ดินแน่นจับรากต้นไม้ได้ดี</p>
50-51	การใส่ปุ๋ย	<p>ป่าไม้เป็นพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งที่ต้องการ ธาตุอาหารโดยสมบูรณ์ เช่นเดียวกับ พันธุ์ไม้ทั่ว ๆ ไป ปุ๋ยที่นำมาใช้แก่ ป่าไม้ นั้น ในขณะที่ต้นยังอ่อนอยู่นิยม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ไข่มุกพวกอินทรีย์วัตถุมาก และเค็มด้วยไข่มุก วิทยาศาสตร์เพียงเล็กน้อย ไข่มุกปาล์มที่มี ขนาดเล็กในระยะเป็นกล้านั้น โดยหว่านรอบ ๆ โคนต้น แอ้วพรวนดินกลบ</p>
52	 <p>การตัดแต่ง</p>	<p>การตัดแต่งเพื่อให้น้ำดู เพื่อความสวยงาม สำหรับปาล์มที่ปลูกเป็นไม้ประดับซึ่งมีความ จำเป็นมาก ส่วนที่ตัดแต่ง เช่น ตะแฉ่ ช่อดอก เก่า ๆ ที่ห้อยอยู่กับต้นควรตัดทิ้ง กาบใบที่แห้ง เหี่ยวควรตัดหรือลอกออกเสียใบที่ถูกรโรคแมลง ทำลายควรตัดทิ้ง นอกจากนี้ อาจตัดแต่งให้ ทรงของพุ่มน้ำดูและสวยงามมากขึ้น</p>
53	<p>ศัตรูของปาล์ม</p>	<p>ปาล์มเป็นพันธุ์ไม้ที่มีศัตรูต่าง ๆ มากมาย ซึ่ง ศัตรูที่ทำลาย ได้แก่ โรคแมลงต่าง ๆ</p>
54	<p>พวกโรค</p>	<p>พวกโรคเห่าที่พบบ่อยและเป็นอันตรายต่อปาล์ม ได้แก่ โรคลำต้นเน่า, โรคใบจุด, โรคยอด มะพร้าวเน่า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
55	โรคลำต้นเน่า (<i>Phytophthora trunk rot</i>)	โรคลำต้นเน่า (<i>Phytophthora trunk rot</i>) ลักษณะโรคลำต้นเน่าตายภายใน 3 เดือน นับจากใบที่อยู่ชิดกับต้นไปสลับลายใบ ถ้าเกิดแก่พวกกล้าปลาล์มจะเน่าตาย ภายใน 10 วัน โรคนี้เกิดจากเชื้อ <i>Phytophthora parasitica</i> เกิดขึ้นเมื่อมีความชื้นสูง ๆ
56	โรคใบจุด (leaf spot)	โรคใบจุด (leaf spot) เกิดจากเชื้อ <i>Sphaerodothus sp.</i> เกิดขึ้นกับปลาล์มทุกระยะ ลักษณะใบจะเป็นจุดสีน้ำตาล ต่อมาจุดขยายใหญ่ขึ้นเห็นโคซัค โรคนี้นิเวศร้ายแรงมากนัก
57	โรคยอดมะพร้าวเน่า (<i>Coconut palm bud rot</i>)	โรคยอดมะพร้าวเน่า (<i>Coconut palm bud rot</i>) เกิดจากเชื้อรา <i>Phytophthora palmivora</i> ถ้าอากาศชื้นมาก โรคนี้อันตรายมาก อาการคือ ยอดเหลืองแล้วเน่าตายภายในไม่ช้า การป้องกันโรคลำต้นเน่า โรคใบจุด โรคยอดมะพร้าวเน่าโดยสารเคมีที่ขายตามท้องตลาด ฉีดพ่น และกำจัดส่วนที่เป็นโรคทิ้ง โดยนำไปฝังดิน หรือเผาไฟเสียเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อสู่ต้นอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
58-60	พวกแมลง	แมลงมีหลายชนิดมากมายที่เป็นอันตรายแก่ป่าล้ม บางชนิดทำให้ป่าล้มแคระแกรนไม่เจริญเติบโต แมลงสามารถทำอันตรายแก่ป่าล้มได้ทุก ๆ ส่วนของป่าลมนับจากรากถึงดอกและเมล็ด แมลงนั้นจะกัดกินใบป่าล้มทำให้เกิดความเสียหายและยังเป็นพาหนะนำโรคบางชนิดมาสู่ป่าล้มด้วย ในการป้องกันกำจัดโดยการทำความสะอาดสวนและใช้สารเคมีกำจัดแมลงทำลายที่พบบ่อย ๆ เช่น ค้าง, หนอน, ด้วี่ออกกลางคืน
61-62	เฟื้อย	เฟื้อยนับว่าเป็นศัตรูของป่าล้มอีกชนิดหนึ่ง เฟื้อยจะทำการดูดน้ำเลี้ยงใบอ่อนของป่าล้มทำให้ใบสีเขียวซีดลง และกลายเป็นสีเหลืองในที่สุด ก็กลายเป็นใบสีน้ำตาล ใบแห้งแล้วก็ตายไป
63	ศัตรูอื่น ๆ	ศัตรูอื่น ๆ ที่เป็นอันตรายแก่ป่าล้ม ได้แก่ นกกระจอก หนูบ้าน โค กระบือ กิ้งก่า
64	นกกระจอก	เป็นศัตรูสำคัญที่ชอบจิกกินใบอ่อนของป่าล้มที่ยังเป็นต้นขนาดเล็ก ๆ ในกระถาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและเป็นเอกสารตัวอย่างเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
65	หนุ่บ้าน	หนุ่บ้าน เป็นศัตรูชนิดหนึ่งที่ชอบขโมยเมล็ดปาล์มที่เพาะไว้ไปกิน แม้แต่คนที่งอกแล้วแต่ยังมีเมล็ดติดอยู่ที่ต้น ก็มาคุ้ยกิน และคาบเอาเมล็ดปาล์มไปกิน
66	โค	โค ชอบกัดกินใบอ่อนของปาล์ม เช่น มะพร้าว
67	กระบือ	กระบือก็ชอบกัดกินใบอ่อนของปาล์ม เช่นเดียวกับโค
68	กิ้งก่า	กิ้งก่า ชอบมาทำรัง ออกไข่ ออกลูกแล้วกัดกินใบอ่อนยอดอ่อน ของปาล์มให้เสียหายได้
69	ลักษณะพันธุ์พวกปาล์มใบพัด	
70	ตาลโตนด (Palmyra palm)	ตาลโตนด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Borassus flabellifer</u> ตาลโตนดเป็นปาล์มต้นเดี่ยว สูงทะลุค ล่าต้นใหญ่ มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย มีเนื้อไม้เป็นเส้นแข็งมาก ใบตาลกว้างประมาณ 10 ฟุต ต้นหนึ่งมีใบประมาณ 25-40 ใบ ใบมีสีเขียวปนเทา กาบใบมีสีเหลืองอ่อนปนม่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในห้องเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>และเขียว มีหนามคอกเรียกว่า งวงตาล ลักษณะคล้ายงวง ตาลโตนคณิยมใช้ประโยชน์ ในการทำน้ำตาล และทำขนม วิธีขยายพันธุ์ โดยการใช้เมล็ดเพาะ</p>
71	<p>ปาล์มข่างร่องไห <u>Borassodendron</u> <u>machadonis</u></p>	<p>ปาล์มข่างร่องไห มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Borassodendron machadonis</u> เป็นปาล์มที่ขึ้นอยู่ในป่าดิบชื้นแถบภาคใต้ของ ไทยเป็นปาล์มใบพัดที่มีขนาดใหญ่ชนิดหนึ่ง ใบคล้ายใบตาล ก้านใบไม่มีหนาม มีกาบใบ ห่อหุ้มลำต้นไว้ ดอกเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ ผลหนึ่ง ๆ มีเมล็ด 2-3 เมล็ด ถ้าใช้ปาล์ม ข่างร่องไหปลูกเป็นไม้ประดับแล้ว ควรใช้ ปลูกร่วมไม้อื่น ๆ และมีความชื้นในอากาศ พอ ถ้านำไปปลูกลงกลางแจ้งจะทำให้ใบไหม้ เหตุที่เรียกว่าปาล์มข่างร่องไห เพราะข่าง ไม่รู้วากานทางใบปาล์มชนิดนี้ มันคมเหมือน มีด เมื่อเห็นคนปาล์มชนิดนี้ที่ยังไม่โตสูงนัก จึงเอางวงจับกระชากจะเอาใบปาล์มชนิดนี้ มากิน พอกระชากก็ทำให้งวงถูกก้านใบขาด เกือบจะทำให้งวงช้ำขาด เลือดไหลข้าง เจ็บปวดมากถึงกับร้องไห้</p>
72	<p>ต้นลาน</p>	<p>ต้นลาน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Corypha</u></p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
72	<p><u>Corypha umbraculifera</u></p>	<p><u>umbraculifera</u> เป็นปาล์มขนาดใหญ่ชนิดหนึ่งที่มีหน่ออยู่จุกใช้ประโยชน์โดยเฉพาะใบลานใช้เป็นที่จารึกตัวอักษร ใช้ทำเครื่องจักรสาน ผลที่ใช้รับประทานได้ ต้นลานเป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว ไม่มีหน่อ ลำต้นตั้งตรงสูงใหญ่ ใบรูปใบพัดใหญ่ ช่อดอกออกที่ปลายของลำต้น ช่อดอกออกที่ตายอด (Terminal Bud) ฉะนั้นเมื่อออกดอกแล้วต้นจึงตาย เพราะตายอดถูกทำลาย ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ จึงทำให้เกิดผลจำนวนมากมายเป็นล้าน ๆ ผล นิยมนำต้นลานปลูกเป็นไม้ประดับในสวนสาธารณะที่มีพื้นที่กว้างขวาง การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด</p>
73	<p>ปาล์มจีน</p> <p><u>Livistona chinensis</u></p>	<p>ปาล์มจีนมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Livistona chinensis</u> มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียง เป็นปาล์มต้นเดี่ยว ลำต้นเห็นข้อปล้อง ใ้ห้รัศมี เปลือกเรียบและบางชนิดก็ขรุขระมีสีน้ำตาล ใบโตประมาณ 4-6 ฟุต ใบสีเขียวแก่ ก้านใบทั้งสองข้างมีหนามแหลม ใบย่อยเป็นแฉกเล็ก ปลายใบย่อยแหลมและมีเส้นใบเล็ก ๆ เป็นฝอย ช่อดอกออกระหว่างก้านใบ เป็นทางยาวสีเหลืองอ่อน ผลกลม ๆ</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ผลแกมมีสีค้ำค้ำเป็นพวงใหญ่ ความงามของ ปลายมันอยู่ที่รูปทรงของใบนิยมปลูกเป็นไม้ ประดับทั่ว ๆ ไป การขยายพันธุ์ใช้เมล็ด เาะ</p>
74	<p>จิ้ง <u>Rhapis</u> <u>excelsa</u></p>	<p>จิ้งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Rhapis</u> <u>excelsa</u> มีถิ่นกำเนิดในภาคพื้นเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ จิ้งเป็นปาล์มที่ขึ้นเป็นกอ มีหน่อโคนต้นโผล่ขึ้นมาเป็นต้นเล็ก ๆ ลำต้น ตรงแข็งแรงเหนียวคล้ายหวาย คามลำต้น โดดยอดมีรกเป็นเส้นเหนียวสีค้ำคลุมกาบใบ หรือลำต้นอยู่ ใบเป็นลักษณะใบพัดมีใบย่อย แยกออกจากกันเป็นแฉกเล็กถึงปลายก้านทาง ใบ ใบหนึ่งมีใบย่อยประมาณ 5-10 ใบ ก้านใบเล็กแข็งสีเขียวไม่ขรุขระ ช่อดอก ออกตามซอกกระหว่างทางใบ ดอกเป็นดอกไม ไม่สมบูรณ์เพศ ผลอ่อนมีสีเขียวอ่อน ๆ และ ผลแกมมีสีค้ำ จิ้งเป็นปาล์มที่มีขนาดเล็กสวย งาม จึงเหมาะสำหรับทำเป็นไม้ประดับ กระจ่าง อีกทั้งสามารถทนร่มได้ดีจึงมักทำ เป็นไม้ประดับภายในอาคาร (Indoor plants) วิธีขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ มาปลูก, ตอน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
๗๕	<p>ปาล์มพืด</p> <p><u>Pritchardia</u> <u>pacifica</u></p>	<p>ปาล์มพืดมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Pritchardia pacifica</u> มีถิ่นกำเนิดจากหมู่เกาะแปซิฟิก และเกาะฟิจิ เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว ไม่มีหน่อ ลำต้นเกลี้ยงเรียวและตั้งตรง ใบเป็นใบพัดจีบขนาดใหญ่ กว้าง 4 ฟุต ยาว 5 ฟุต ก้านทางใบเรียว ไม่มีหนาม ยาว 3 ฟุต โคนก้านใบมีรกลีน้ำตาลเป็นเส้น ๆ คลุมติดอยู่กับลำต้นเชิงก้านทางใบ ทั่วใบมีรอยจีบตามความยาวของตัวใบ จึงทำให้ใบเป็นใบเดี่ยว โคนไม่แตกแยกเป็นริ้วหรือใบย่อย ๆ ในต้นหนึ่งมีใบประมาณ 20 ใบ ใบสีเขียวอ่อนเป็นมัน ช่อดอกออกระหว่างโคนก้านทางใบ ดอกเป็นช่อไม่สมบูรณ์เพศ ชอบขึ้นอยู่ในที่ร่มรำไร การขยายพันธุ์ใช้เมล็ดเพาะ</p>
๗๖	<p>ปาล์มจีบ</p> <p><u>Licuala</u> <u>grandis</u></p>	<p>ปาล์มจีบมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Licuala grandis</u> มีถิ่นกำเนิดจาก New Britain island และทางเหนือของประเทศออสเตรเลีย ลักษณะใบเป็นรูปใบพัดแต่ใบย่อยรวมกันไม่แตกแยกออกเป็นแฉกลึก ๆ ชอบใบมีแฉกสั้น ๆ เป็นหยัก ๆ ทั่วใบมีรอยจีบละเอียดเป็นทางคดงวาม ทั่วใบกว้าง 3 ฟุต ยาว 2 ฟุต ก้านทางใบยาว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำคัม	ภาพ	บรรยาย
		<p>3 ฟุต มีหนามละเอียดที่ขอบก้านทางใบ ใบสีเขียวแก่เป็นมัน ลำต้นเป็นลำต้นเดี่ยว ไม่มีหน่อ ตั้งตรง ช่อดอกออกระหว่างก้านใบ ดอกเล็ก ๆ เป็นช่อดอกสมบูรณ์เพศ ผลกลม สีเขียวอ่อนเวลาแก่ผลสีแดง ปลายมีจีบขอบขึ้นในที่ร่มรำไร ไม่สามารถทนแสงแดดได้ เพราะจะทำให้ใบไหม้ วิธีการขยายพันธุ์ โดยการเพาะเมล็ด</p>
97	<p>ตาลแดง <u>Latania</u> <u>commersonii</u></p>	<p>ตาลแดงมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Licuala commersonii</u> มีถิ่นกำเนิดจากเกาะมาดากาการ์ เป็นปาล์มที่มีลักษณะคล้ายต้นตาล คือ มีลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ โคนต้นมีสะเก็ดผายออกเล็กน้อยใบมีลักษณะใบตาลกว้างประมาณ 8 ฟุต สีเขียวอ่อนอมเหลือง ก้านทางใบยาว 4-6 ฟุต มีขนขาว ๆ คลุมอยู่ ก้านทางใบไม่มีหนาม ริมขอบใบมีสีแดง สีชมพูดอกไม่สมบูรณ์เพศ ผลกลมโตประมาณ 1 นิ้วครึ่ง ติดอยู่กับทะลายคล้าย ๆ ทะลายผลตาลโคนค ีผิวผลเรียบสีเขียวอ่อน เมื่อผลแก่สีน้ำตาลอมเขียว ตาลแดงชอบแสงแดดจัดตลอดวัน ถ้าปลูกในที่ร่มรำไรจะทำให้มีก้านใบยาวผอมสูงชะลูดไม่ทรงงามเท่าปลูกกลางแจ้งให้ถูกแดดตลอดวัน การ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
๗๘	<p>ชาบาด ไมเนอร์</p> <p><u>Sabal minor</u></p>	<p>ชาบาด ไมเนอร์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Sabal minor</u> มีถิ่นกำเนิดในรัฐทางใต้ของสหรัฐอเมริกา เป็นปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยว ๆ ไม่เกิน 6 ฟุต ส่วนใหญ่มักไม่ค่อยมีลำต้นให้เห็น คงมีแต่ก้านใบโผล่ขึ้นเหนือพื้นดิน เวลาออกดอกโดยการแทงช่อดอกขึ้นมาจากพื้นดินใบเป็นใบพัดตัวใบกว้างประมาณ 24-60 นิ้ว ใบสีเขียวแก่ ที่ก้านใบและโคนก้านทางใบเรียบไม่มีหนาม ช่อดอกออกจากต้นโตกินหรือระหว่างโคนก้านทางใบ มีแขนงตรงปลาย ๆ ช่อดอก ดอกเล็ก ๆ สีขาวเป็นช่อไม่สมบูรณ์เพศ ผลกลมเล็ก ๆ เวลาผลสุกแก่สีดำเป็นปาล์มที่ขยายพันธุ์ได้ง่ายขึ้นได้ดีในดินทุกประเภท วิธีการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเพาะ</p>
๗๙	<p>ตาลทะเล</p> <p>ލަވަޅު</p> <p><u>Lodoicea</u></p> <p><u>maldivica</u></p>	<p>ตาลทะเล มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Lodoicea maldivica</u> กำเนิดในหมู่เกาะซีเชล เป็นปาล์มที่มีขนาดใหญ่ ลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ก้านทางใบยาว 8-12 ฟุต แข็งแรงมาก ใบเป็นใบพัด ตัวใบกว้างประมาณ 12-18 ฟุต มีสีเขียวอ่อน ช่อดอก</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>มีลักษณะคล้ายวงตาล เป็นคอกไม้สมบูรณ- เทศ ผลมีลักษณะคล้ายมะพร้าว 2 ผลแผด คติดกัน เป็นปาล์มชอบแสงแดดโดยตรงตลอด วัน ทาลทะเลเป็นปาล์มที่มีขนาดของผลใหญ่ ที่สุดในพืชตระกูลปาล์ม</p>
๕๐	<p>ลักษณะปาล์มพวกใบ ขนนก</p>	
๕๑-๕๒	<p>หมากสง คำมอก <u>Areca cathecu</u></p>	<p>หมากสง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Areca</u> <u>cathecu</u> เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยวไม่แตกหน่อ ต้นสูงชะลูด ลำต้นเรียบมีข้อปล้องเห็นชัดเจา ต้นตั้งตรง ลำต้นมีเนื้อไม้รอบนอกคล้าย เปลือกแข็ง ใบรูปขนนก ทางใบยาว ประมาณ 4-6 ฟุต สีเขียวลักษณะอ่อนนุ่ม ก้านใบสั้นแต่มีก้านใบยาว ช่อดอกหรือจัน ออกใต้ก้านใบ ดอกสีขาวมีกลิ่นหอมเย็น เป็น คอกสมบูรณเทศ ผลอ่อนมีสีเขียวผลแก่เป็น สีแดงสด ผลใช้รับประทานกับพลูดูกกัน มากทั่ว ๆ ไปในเมืองไทย การขยายพันธุ์ ใช้เมล็ดเพาะ</p>
๕๓	<p>ต้นขี้ด <u>Arenga pinnata</u></p>	<p>ต้นขี้ดมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Arenga</u> <u>pinnata</u> ขึ้นกำเนิดในไทยและมาเลเซีย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ลักษณะลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ลำต้นสูงประมาณ 20 - 40 ฟุต มีเส้นใยจากโคนทางใบห่อหุ้ม ปิดลำต้นเป็นเส้นหยาบ ๆ สีดำแข็ง ลักษณะชนิดผลเป็นพืษ ทำให้ระคายเคืองอย่างรุนแรง ข้างก็เป็นพืษ ทางใบยาว 20 - 30 ฟุต ใบเป็นใบย่อยขนนกมีสีเขียว เป็นมัน คานบน ช่อดอกออกจากยอดข้างบนลงมา ข้างล่าง ช่อดอกเป็นทะลายยาว 6-10 ฟุต เมื่อออกดอกหมดแล้วต้นก็ตาย ต้นตายเนื่องจาก Terminal Bud ถูกทำลาย ผลอ่อนสีเขียวเวลาแก่สีน้ำตาล ซึ่งนำผลมาเชื่อมน้ำตาลรับประทาน การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเพาะ</p>
๔4	<p>เตาร่าง <u>Caryota mitis</u></p>	<p>เตาร่างมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Caryota mitis</u> มีถิ่นกำเนิดในเอเชียและหมู่เกาะแปซิฟิก เป็นป่าดงที่มีหน่อขึ้นเป็นกอ มีใบย่อยแตกออกจากแขนงย่อยของทางใบ ใบย่อยเล็ก ๆ มีลักษณะรูปรีคล้ายหางปลา สีเขียวสดเป็นมัน ช่อดอกออกที่ยอดเป็นพวงยาวประมาณ 2-3 ฟุต ผลกลมเล็ก ๆ เรียงเป็นแถว ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่มีสีม่วงดำ นิยมนำมาปลูกประดับสวนกลางแจ้งได้ดี เตาร่าง ลักษณะชนิดผลเป็นพืษ ทำให้</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ระคายเคืองอย่างรุนแรง วิธีขยายพันธุ์ โดยการเพาะเมล็ด
๕๕	<p>หมากเขี้ยว</p> <p><u>Ptychosperma macarthuri</u></p>	<p>หมากเขี้ยวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Ptychosperma macarthuri</u> มีถิ่นกำเนิดประเทศนิวซีแลนด์ เป็นปาล์มที่มีหน่อ ลำต้นสูงผอม มีข้อปล้องเห็นชัด ลำต้นอ่อนๆ สีเขียว เมื่อแก่สีน้ำตาลอมเขียว ใบเป็นใบขนนก ก้านทางใบยาว 1-1½ ฟุต โคนก้านทางใบเป็นกาบห่อหุ้มลำต้นไว้ แบบกาบหมากสูง กว้าง 4 ฟุต มีใบย่อย 40 ใบ ใบอ่อนสีเขียวแก่โตใบสีเขียวอ่อน ปลายใบย่อยเป็นรูปใบแหลม ข้อคอกอกแบบจันทน์หมาก คอกเล็กสีเขียวอมเขียวและขาวนวล ผลสุกแก่สีแดงสด เจริญเติบโตได้ดีในที่กลางแจ้ง การขยายพันธุ์ใช้แยกหน่อกับเพาะเมล็ด</p>
๕๖	<p>หมากเหลือง</p> <p><u>Chrysalidocarpus lutescens</u></p>	<p>หมากเหลือง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Chrysalidocarpus lutescens</u> มีถิ่นกำเนิดจากเกาะมาดากัสการ์ เป็นปาล์มที่มีหน่อ กอหนึ่งจะมีลำต้นหลายต้น ลำต้นมีข้อปล้อง และโค้งออกจากโคนกอ ทำให้มีลักษณะเป็นไม้กอหึ่งดงาม ทางใบแข็งโค้งงอ ทางใบยาว 6-8 ฟุต กาบในห่อหุ้ม</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ลำดับไว้ ซอคอกเป็นจันอยู่ไคกบาย โจนมี สีเหลืองอ่อน คอกมีสีขาวเหลือง เกสรเพศ แยกกันอยู่คนละคอก ผลแก่มีสีเหลือง หมาก เหลืองขึ้นไคคิในคินทุกประเภท ชอบแสงแดด ตลอดวัน การขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อและ เพาะเมล็ด</p>
87	<p>หมากแดง <u>Cyrtostachys lakka</u></p>	<p>หมากแดง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Cyrtostachys lakka</u> มีถิ่นกำเนิดใน ภาคใต้ของประเทศไทย และมาเลเซีย เป็น ปาล์มสกุลเดียวที่มีสีแดงสดมาก เป็น ปาล์มที่มีหนอกาบใบและก้านใบมีสีแดงสด ลำต้นตั้งตรงมีข้อปล้องเห็นชัด ลำต้นเรียบ สีน้ำตาลอ่อน กาบใบที่ห่อลำต้นที่ยอดมีสีแดง สด ทางใบโค้งลง ใบย่อยสีเขียว ซอคอก ออกที่ข้อของลำต้นไคกบาย ซอคอกยาว 1-2 ฟุต สีแดง เมื่อแก่ผลมีขนาดเล็กมีสีค้ำ หมากแดงปลูกเป็นไม้ประดับในกระถางก็ได้ และตั้งในที่ร่มรำไรจะคงงามมาก การขยาย พันธุ์โดยการแยกหน่อและเพาะเมล็ด</p>
88	<p>เหลาชะโอน <u>Oncosperma filamentosum</u></p>	<p>เหลาชะโอน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Oncosperma filamentosum</u> ถิ่นกำเนิด ในป่าเขตร้อนชื้น ทางภาคใต้และภาค-</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ตะวันออกของไทย เป็นปาล์มที่มีลำต้นมีหน่อขึ้นเป็นกอใหญ่ มีหนามแหลมออกตามข้อของลำต้น มีใบย่อยลักษณะเป็นทางมะพร้าว ใบสีเขียวเป็นมัน ทางใบอ่อนโค้งลง ใบย่อยอ่อนห้อยลงและมีหนามแหลมเล็กยาวสีน้ำตาล ๆ ไป ทั้งที่ก้านทางใบ และใต้แกนกลางทางใบทางใบมีหนาม ลักษณะช่อดอกออกจั่นคล้ายจั่นหมาก ผลกลมเล็ก ๆ เวลาแก่ผลสุกสีน้ำตาล เป็นปาล์มชอบแสงแดด โดยตรงตลอดวัน การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อปลูกลง</p>
๘๑	<p>หมากนวล <u>Veitchia merrillii</u></p>	<p>หมากนวลมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Veitchia merrillii</u> มีถิ่นกำเนิดจากประเทศฟิลิปปินส์ เป็นปาล์มต้นเดี่ยวไม่มีหน่อ ลำต้นมีข้อปล้องเห็นชัด ใบรูปขนนก มีก้านทางใบห่อหุ้มลำต้นไว้ ก้านที่ห่อหุ้มลำต้นมีสีเขียวอ่อนเป็นขาวนวล ปลายทางใบโค้งลงเล็กน้อย ใบย่อยปลายแหลม ใบย่อยกว้าง สีเขียวอ่อนสด ช่อดอกออกเป็นจั่น ก้านช่อดอกมีสีเขียวนวล ดอกมีสีขาวอมเหลืองเป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ ผลอ่อนมีสีเขียวอมเทา เวลาแก่ผลสุกสีแดง เป็นปาล์มที่นิยมใช้เป็นไม้ประดับ ทั้งประดับปลูกลงในกระถาง และปลูกลงดิน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยและเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		วิธีการขยายพันธุ์ใช้เมล็ดเพาะ
๑๐	<p>ปาล์มชวก</p> <p><u>Roystonea regia</u></p>	<p>ปาล์มชวกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Roystonea regia</u> มีถิ่นกำเนิดจากประเทศคิวบา เป็นปาล์มต้นเดี่ยวไม่มีหน่อลำต้นตั้งตรงสูง เมื่อมีอายุหน่อย ๆ จะมีลำต้นป่องโตออกที่โคนคล้ายชวก พอโตขึ้นอายุมากก็จะหายไป เปลี่ยนไปเป็นป่องที่กลางลำต้น ทางใบปาล์มชวก ยาว 6-10 ฟุต ก้านทางใบนี้ใบย่อยงอกจากแกนกลางทางใบเป็น 4 แถว ทางใบมีก้านใบใหญ่ห่อหุ้มลำต้นไว้คล้ายกวางหมาก ก้านใบสีเขียวเรียบเป็นมัน ซอกดอกออกแบบจันทน์มาก จันทน์ยาว เมื่อจันทน์แก่จะแตกออกเป็นแขนง มีดอกเล็ก ๆ จำนวนมาก ดอกเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ ผลแก่มีสีม่วงแก่เกือบดำ ปาล์มชวกนิยมปลูกมากใช้ปลูกเป็นแถวริมทางเดิน ปลูกประดับจัดสวนในสวนสาธารณะ การขยายพันธุ์ใช้เมล็ดเพาะ</p>
๑๑	<p>อินทผลัม</p> <p><u>Phoenix dactylifera</u></p>	<p>อินทผลัม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Phoenix dactylifera</u> มีถิ่นกำเนิดจาก เอเชียตะวันตก และแอฟริกาเหนือ เป็นปาล์มที่มีหน่อ เมื่อต้นแก่อายุหลายสิบปีจะไม่มีหน่อ ลำต้นสูงชะลูดมีก้านใบห่อหุ้มลำต้นติด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดเป็นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>แน่นอน ก้านทางใบยาวเล็กน้อย ใบส่วนโคนก้านใบเปลี่ยนเป็นหนามแหลมยาวทางใบชี้ตรงขึ้นไม่โค้งลง ปลายใบแหลมคมสีเขียวอ่อน ใต้ใบสีเทา ช่อดอกออกระหว่างก้านใบเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ ดอกคก ดอกสีขาวนวลมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ผลกลมยาวรี ผลอ่อนสีเขียว เวลาสุกสีแดงสด เหลืองส้ม แล้วแต่ชนิดพันธุ์เป็นปาล์มที่ชอบแสงแดดจัด นิยมใช้ปลูกประดับในกระถาง และประดับจัดสวนในประเทศไทยปลูกกันทั่วไปมานานหลายสิบปีแล้ว วิธีการขยายพันธุ์ใช้เมล็ดเพาะและแยกหน่อ</p>
92	<p>แฉ่มเป็ปาล์ม <u>Mascarena lagenicaulis</u></p>	<p>แฉ่มเป็ปาล์ม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Mascarena lagenicaulis</u> มีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะมาดากาการ์ เป็นปาล์มลำต้นเดี่ยว เมื่ออายุน้อยจะมีลำต้นป่องออก ลักษณะคล้ายตุ่มโอง เมื่อมีอายุมากลำต้นจะผอมสูงไม่คงงามเลย ใบลักษณะขนนกต้นหนึ่ง ๆ มีทางใบประมาณ 5-6 ใบ ก้านทางใบสั้น ๆ มีใบย่อย 30-50 คู่ ทางใบปัดเล็กน้อย พื้นทางใบสีเขียวอ่อนเป็นมันช่อดอกออกจากข้อของลำต้นใต้ก้านใบ เป็นช่อดอกคล้ายจันทน์มากแต่เล็กกว่า และแข็ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ให้ส่วนหนึ่งและบางส่วนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>แทงซี่ขึ้น คอกเล็ก ๆ สีขาวครีม คอกเป็นคอกไม้สมบุรณ์เพศ ผลกลมรีเล็ก ผิวเรียบ สีเขียว เวลาแก่ผลสุกสีคล้ำดำ ๆ เป็นปาล์มที่คนไทยนิยมใช้ปลูกประดับกันมากในกระถางและปลูกประดับตามสวน การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด</p>
๑๓	<p>มะพร้าว <u>Cocos nucifera</u></p>	<p>มะพร้าวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Cocos nucifera</u> มะพร้าวเป็นปาล์มทางเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งชนิดหนึ่งของประเทศในเขตร้อน เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ ไทย มาเลเซีย ศรีลังกา อินโดนีเซีย ที่สำคัญที่สุดทางเศรษฐกิจของมะพร้าวก็คือ เนื้อมะพร้าวที่แก่ที่นำมาตากแห้ง เรียกว่า โคปรา ซึ่งนำไปสกัดทำน้ำมันใช้ได้หลายชนิด ประโยชน์ที่สำคัญรองลงมาก็คือ ใช้ร่อนน้ำหวานจากชอคคอกมาทำน้ำตาลมะพร้าว เพราะน้ำหวานจากชอคคอกมะพร้าวนั้น มีน้ำตาลกลูโคสประมาณ 16% ในประเทศไทยมีมะพร้าวพันธุ์ ๆ หลายชนิด เช่น มะพร้าวน้ำหอม นครชัยศรี มะพร้าวผลใหญ่ที่เรียกว่า "ทะเลบัว" มะพร้าวน้ำหวานผลคอกจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มะพร้าวไฟ ซึ่งต้นและผลสีเหลืองแสด สวยงามใช้ประดับได้ดี</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>มะพร้าวมีถิ่นกำเนิดจากประเทศใดไม่มีหลักฐานปรากฏชัดแจ้งเป็นแต่เพียงสันนิษฐานว่าถิ่นกำเนิดเดิมอาจอยู่ที่หมู่เกาะแปซิฟิกไกลฝั่งประเทศปานามา เนื่องจากมะพร้าวลอยน้ำได้จึงลอยน้ำไปติดฝั่งประเทศอื่น ๆ ขยายพันธุ์ไปตามชายฝั่งทะเลหลายประเทศ มะพร้าวสามารถลอยน้ำทะเลได้นาน ๆ โดยไม่เสื่อมความงอกเลย มะพร้าวเป็นไม้ประดับได้ดีเพราะมีหลายพันธุ์ที่ให้เลือกได้แล้วแต่ความต้องการ และขึ้นได้ดีในที่ทั่ว ๆ ไป</p>
94	ลักษณะปาล์มใบเดี่ยว (Simple leaf)	<p>พวงปาล์มใบเดี่ยว (Simple leaf) เป็นปาล์มที่ใบคอยจะมีมากนักตามธรรมชาติของปาล์มพวกนี้จะมีลักษณะใบเป็นต้นเดี่ยวกันเช่น ใบไม้ธรรมดาที่มีใบกว้าง (Broad leaf) ทั่ว ๆ ไป เช่น ใบกล้วย แห่เมื่อต้นโตสูงขึ้น ใบเดี่ยวของปาล์มที่ชูขึ้นสูงจะถูกลมพัดตีแตกทำให้ใบแตกเป็นทางและดูคล้ายเป็นปาล์มพวงใบขนนก พวงปาล์มใบเดี่ยวนี้ถือว่าเป็นปาล์มที่ปลูกเป็นไม้ประดับที่สวยงามอยู่มากเช่น ปาล์มบึงสุรย</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
95	<p>ปาล์มบังสุรย์</p> <p><u>Teysmannia</u></p> <p><u>altifrons</u></p>	<p>ปาล์มบังสุรย์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Teysmannia altifrons</u> เป็นปาล์มที่</p> <p>ชอบขึ้นในป่าที่บริเวณชุ่มชื้น มีถิ่นกำเนิดในภาค</p> <p>ใต้ของไทยโดยเฉพาะจังหวัดนราธิวาสและ</p> <p>ในประเทศมาเลเซีย สุมาตรา เป็นปาล์มที่</p> <p>คนไทยรู้จักกันไม่นานมานี้เอง ลักษณะของ</p> <p>ปาล์มนี้มีลักษณะงอกงามสดุดตาโดยเฉพาะที่</p> <p>รูปทรงของใบ ซึ่งอาจารย์ประชิด วามานนท์</p> <p>เป็นคนตั้งชื่อว่า "บังสุรย์" โดยเปรียบเทียบ</p> <p>ลักษณะใบเป็นเครื่องขัตติยราชประเพณีของ</p> <p>พระเจ้าแผ่นดิน ในต่างประเทศเปรียบเทียบ</p> <p>ลักษณะใบว่า เป็นรูปข้าวหลามตัดบ้าง รูปใบ</p> <p>พายบ้าง ปาล์มบังสุรย์ที่มีขึ้นอยู่ในป่าจังหวัด</p> <p>นราธิวาส เป็นชนิดลำต้นอยู่ใต้ดิน มีแต่ทาง</p> <p>ใบโผล่ขึ้นเหนือพื้นดิน ลักษณะใบเป็นใบเดี่ยว</p> <p>ยาว 8 ฟุต กว้าง 2 ฟุต ก้านทางใบยาว</p> <p>3 ฟุต ตามขอบก้านทางใบมีหนามแหลมสั้น ๆ</p> <p>ตัวใบมีรอยจีบตามความยาวของตัวใบงอกงาม</p> <p>มากใบสีเขียวสด ช่อดอกสั้น ๆ ยาว 6 นิ้ว</p> <p>ดอกเล็ก ๆ สีขาวครีม เป็นดอกสมบูรณ์เพศ</p> <p>จึงติดผลและมีเมล็ดโตง่าย ๆ ผลกลมโต</p> <p>ลักษณะคล้ายผลลิ้นจี่ คือมีเปลือกขรุขระ</p> <p>เมล็ดกลมเรียบแข็ง เปลือกบางไม่มีเนื้อ</p> <p>ภายในผลเลย ปาล์มบังสุรย์เป็นปาล์มต้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>เขียวใบใหญ่สวยงามมาก แต่เป็นปาล์มที่ ไม่อาจเจริญเติบโตได้ในที่มีแสงแดดจัด ตลอดวัน และยิ่งขยายพันธุ์ได้ง่ายเผยแพร่ ได้เร็ว โดยใช้เมล็ดเพาะปาล์มชนิดนี้ชอบ ที่ร่มรำไรต้องการความชื้นสูงและต้องการ น้ำมาก</p>
<p>๑๖</p>	<p>การใช้ปาล์มเป็นไม้ ประดับ</p> 	<p>ในการเลือกใช้พันธุ์ไม้เพื่อใช้เป็นไม้ประดับ หรือใช้ในการจัดสวนตกแต่งสถานที่ต่าง ๆ นั้น สิ่งสำคัญที่พิจารณาคือ รูปร่างลักษณะ หรือรูปทรงของพันธุ์ไม้นั้น ในการใช้ปาล์ม ปลูกเป็นไม้ประดับในการจัดสวนสถานที่นั้น พันธุ์ไม้ในตระกูลปาล์มมีลักษณะให้เลือกมาก มาย แล้วแต่ความมุ่งหมายที่จะนำมาใช้ใน การจัดสถานที่ เช่น การปลูกประดับตาม ริมถนนในเมือง บริเวณสถานที่ราชการ บริเวณศูนย์การค้า สวนพักผ่อนหย่อนใจ</p>
<p>๑๗-๑๘</p>	<p>ปลูกเป็นเส้นเป็นแถว</p>	<p>ปลูกเป็นเส้นซึ่งอาจเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้ง ก็ได้ ปาล์มที่จะใช้ปลูกเป็นเส้นนั้นควรเป็น ปาล์มที่มีลำต้นสูง คลายเสาไฟฟ้า ระยะ ปลูกจะห่างกันเท่าไรนั้นแล้วแต่ผู้เฒ่า หากต้องการปลูกเป็นระยะห่าง ๆ กันเพื่อ เติมพันธุ์ไม้อื่น ๆ คั้นระหว่างช่องว่างนั้นแล้ว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ต้องพิจารณาความกว้างของพุ่มไม้ที่จะปลูกรั้วระหว่างป่าลุ่มนั้น การใช้ป่าลุ่มปลูกเป็นแนวเส้นนั้นอาจใช้ในการปลูกริมถนนสองข้างทางเดินเท้า หรือปลูกเป็นแนวขอบเขต เช่น แนวรั้ว แนวขอบเขตแบ่งพื้นที่ ป่าลุ่มที่นิยมนำมาใช้ปลูกเป็นเส้นแนวนี้ ควรเป็นป่าลุ่มที่มีลำต้นตั้งตรงสูง ซึ่งใบจะเป็นรูปขนนกหรือใบพัดก็ได้ เช่น ป่าลุ่มชวค ป่าลุ่มจิบ นมอกสง หมากนวล เป็นต้น</p>
๙๙-๑๐๐	<p>ปลูกเป็นกลุ่มหรือปลูกเป็นหมู่</p>	<p>ปลูกเป็นกลุ่มหรือปลูกเป็นหมู่ หมายถึง การในต้นป่าลุ่มปลูกเป็นกลุ่มอาจเป็นกลุ่มละ 3 ต้น 5 ต้น ก็ได้ หรือ 3 กอ 5 กอ การใช้ป่าลุ่มที่มีลำต้นเดี่ยว ๆ ปลูกเป็นกลุ่มนิยมให้ป่าลุ่มในกลุ่มเดียวกันนั้น แต่ละต้นมีขนาดสูงไม่เท่ากัน ต้นเตี้ยเล็กปลูกอยู่คานหนา ต้นโตสูงปลูกอยู่คานหลัง ถ้าต้องการให้ต้นโตงอกจากกันก็ปลูกให้โคนต้นชิดกันในกลุ่มหนึ่ง ๆ ควรใช้ป่าลุ่มชนิดเดียวกัน และป่าลุ่มที่จะนำมาปลูกเป็นกลุ่มได้นั้น ต้องมีลักษณะนิสัยคล้าย ๆ กัน คือ มีความต้องการดิน น้ำ ความร้อน แสง อย่างเดียวกัน และยังต้องคิดถึง การผสมกลมกลืนกันของลักษณะรูปทรงของป่าลุ่ม ที่จะมารวมกลุ่มกัน</p>

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ควย เพื่อให้เกิดการผสมผสานทั้งคงาม นาถุ
101	ปาล์มที่ใจทำน้ำตาล ในเมืองไทย	ปาล์มที่ใช้ทำน้ำตาลในเมืองไทย มีอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ มะพร้าว และตาลโตนด
102	มะพร้าว	อุตสาหกรรมที่สำคัญทางเศรษฐกิจในการทำ น้ำตาลจากปาล์มก็คือ น้ำตาลมะพร้าว หรือน้ำตาลมะพร้าว ซึ่งภาษาชาวบ้าน เรียกน้ำตาลปืบนั่นเอง น้ำตาลมะพร้าวมี ความขึ้นสูงทำให้เหนียวเป็นแป้งเปียก และ ยังต้องใส่ภาชนะซึ่งใช้ปิดบรรจุกันส่วนมาก จึงเรียกกันว่า น้ำตาลปืบ น้ำตาลมะพร้าวมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่า น้ำตาลทรายจากอ้อย และน้ำตาลอื่น ๆ อีกควย แหล่งผลิตน้ำตาลมะพร้าวแหล่งใหญ่ ของเมืองไทยอยู่ที่จังหวัดสมุทรสงคราม
103	ตาลโตนด	การทำน้ำตาลจากตาลโตนดนั้น ทำได้จาก ช่อกอกทั้งคอกคั่วและคั่วเม็ย แต่ถ้าทำจาก คั่นคั่วเม็ย หรือร่อนน้ำตาลจากคั่นที่มีช่อกอก คั่วเม็ยแล้วจะได้น้ำตาลมากกว่าคั่นคั่ว 50 เปอร์เซ็นต์ คั่นหนึ่งจะได้น้ำตาลประ- มาณ 50-80 แกลลอนต่อปี แต่เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>คนตาบอดเป็นปาล์มที่โตช้ามาก นับจากวันที่ งอกจากเมล็ดจนเป็นต้นจะกินเวลาถึง 15 ปี จึงจะออกดอกน้ำตาลได้ แต่ถ้าคนตาบอดเริ่ม ให้น้ำตาลได้แล้วจะมีอายุให้น้ำตาลได้ นานถึง 30 - 40 ปี</p>
104	<p>สวัสดี</p>	<p>ขอได้รับความขอบคุณจาก นายจรัส โคมล- วรรณะชัย นายสามารถ ปานทองคำ นักศึกษาระดับปีที่ 5 สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการ ผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม- เกล้า ลาดกระบัง กรุงเทพฯ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้