

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง

SOUND SLIDE ON POPULAR POT PLANTS



มท.

ด 6425

2539 ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขหม.....

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช

เลขทะเบียน.....28183

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

วัน, เดือน, ปี 17 ก.ค. 2540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นายคุณาวุฒิ ทองสร้อย

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง

SOUND SLIDE ON POPULAR POT PLANTS

การจัดการเรียนการสอนวิชา การผลิตไม้กระถาง (สกข. 2302) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นั้นมุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจตลอดจนประสบการณ์จริงและสามารถนำไปปฏิบัติจริงหรือนำความรู้นั้นไปประกอบอาชีพในภายหน้าได้ ซึ่งการที่จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้นั้น การจัดการเรียนการสอนต้องให้ผู้เรียนได้มองเห็นเป็นรูปธรรมและการลงมือปฏิบัติจริงด้วย สิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนคือการใช้สื่อประกอบเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ผู้จัดทำจึงได้จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง เพราะสไลด์นับว่าเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนที่ดีมากอีกชนิดหนึ่ง เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการผลิตไม่สูงมากนัก วิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก ภาพที่ได้มีลักษณะเหมือนของจริงมาก อีกทั้งภาพสไลด์สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้และมีความสะดวกในการนำไปใช้อีกด้วย ตลอดจนช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เพื่อผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการผลิตไม้กระถาง (สกข. 2302) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 ในหัวข้อเรื่องประเภท และพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางและในภาคปฏิบัติการเรื่องพันธุ์ไม้กระถาง

การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรของวิชา การผลิตไม้กระถาง (สกข. 2302) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์และเอกสารเกี่ยวกับการผลิตไม้กระถางโดยเน้นในหัวข้อพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ทำการเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์ดำเนินการถ่ายภาพสไลด์เกี่ยวกับพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง 30 ชนิด ได้แก่ ไม้กระถางประเภทไม้ดอก 12 ชนิด คือ ไม้เลื้อย พิทูเนีย แอฟริกันไวโอเลต ว่านสีทศ แพงพวยบก ชวนชม แพร่เชียงไฮ้ หน้าวัว กุหลาบ กุหลาบหิน ปิยะเทียน ไฮเดรนเยีย และไม้กระถางประเภทไม้ประดับ 18 ชนิด คือ โกสน แก้วหน้าม้า บอนสี พูลฉลุ พิไลทอง คริสต์มาส ว่านเศรษฐีเรือนใน บริกหางกระรอก ไม้ฟิลิปปินส์ รวงข้าว มะตูมเมื่อย ปรงญี่ปุ่น ปรงเม็กซิกัน เฟิร์นก้านดำ เฟื่องฟ้า แสงจันทร์ โพธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แดงเล็ก และสนญี่ปุ่น โดยแต่ละภาพจะบอกรายละเอียดต่าง คือ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทั่วไป การขยายพันธุ์ การนำไปใช้ประโยชน์ ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายในระบบสัญญาณอัดโนมิติ เมื่อเสร็จแล้วจะได้สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางจำนวน 50 ภาพ เทปบันทึกคำบรรยายประกอบชุดสไลด์ในระบบสัญญาณอัดโนมิติ 1 ม้วน และเอกสารประกอบคำบรรยายจำนวน 1 เล่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางสำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะความช่วยเหลือจากอาจารย์หลายท่าน ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านอาจารย์วันที โชติสกุล อาจารย์อานวย ชวีญเมือง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยช่วยเหลือชี้แนะให้คำปรึกษา ทำให้การจัดทำปัญหาพิเศษบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตลอดจนอาจารย์ฝ่ายสัตตศึกษาและเจ้าหน้าที่ทุกคนภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดทำสไลด์ และการบันทึกเสียงคำบรรยาย

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์อีกหลายท่าน ซึ่งผู้จัดทำไม่สามารถกล่าวชื่อนามในที่นี้จนครบทุกท่านได้และขอขอบพระคุณพ่อแม่ที่ช่วยเหลือเรื่องงบประมาณ และเพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจคอยช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้จนสำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณาวุฒิ ทองสร้อย
กุมภาพันธ์ 2540

สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย.....	3
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง.....	7
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร.....	11
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา.....	13
3.3 การกำหนดภาพที่จะถ่ายทำ.....	25
3.4 คำบรรยายประกอบชุดสไลด์.....	26
3.5 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์.....	38
4. สรุปและข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปการดำเนินงาน.....	40
4.2 ปัญหา.....	40
4.3 ข้อเสนอแนะ.....	40
บรรณานุกรม.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การเรียนการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาเกษตรกรรม กระทรวงศึกษาธิการนั้น มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปปฏิบัติจริงและนำไปประกอบเป็นอาชีพในภาคหน้าได้ การที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจบรรลุตามจุดมุ่งหมายนั้น การจัดการเรียนการสอนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง วิธีการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้มองเห็นเป็นรูปธรรมและลงมือปฏิบัติจริงด้วย ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องนำสื่อประกอบการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ เข้ามาประกอบ เช่น วิดีทัศน์ แผ่นภาพ แผ่นโปร่งใส สไลด์ และตัวอย่างของจริง เป็นต้น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดกับผู้เรียนมากที่สุด

“สไลด์” เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ดีอีกชนิดหนึ่ง วิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก ค่าใช้จ่ายในการผลิตมีราคาไม่แพงมากนัก ดังนั้นในการเรียนการสอนวิชาการผลิตไม้กระถาง (สทช 2302) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในหัวข้อเรื่อง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง จึงมีความจำเป็นและเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง เพราะสไลด์เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่สะดวกในการใช้งานมากกว่าตัวอย่างของจริง จึงเห็นควรนำมาประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง สำหรับประกอบการเรียนการสอนในหัวข้อเรื่อง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ในวิชาการผลิตไม้กระถาง (สทช 2302) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของปัญหา

การผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับการเรียนการสอนวิชาการผลิตไม้กระถาง (สกข 2302) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม ของกรมอาชีวศึกษา สำนักงานพืชสวนระดับ ซึ่งเป็นสาขาย่อยในสาขาวิชาพืชศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ ในหัวข้อเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ซึ่งการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนชุดนี้จะประกอบไปด้วย

1. ภาพสไลด์ 50 ภาพ ประกอบด้วย

1.1 ภาพไม้กระถางประเภทไม้ดอก 12 ชนิด คือ ไม้เลื้อย พิกุลเนียบ แอฟริกัน ไวโอเล็ต ว่านสีทึบ แพงพวยบก ขวนชม แพร่เชียงใต้ หน้าวัว กุหลาบ กุหลาบหิน โป๊ยเซียน และไฮเดรนเยีย

1.2 ภาพไม้กระถางประเภทไม้ประดับ 18 ชนิด คือ โกสน แก้วหน้าม้า บอนสี พลูดุ พิไลทอง คริสต์มาส ว่านเศรษฐีเรือนใน ปริกหางกระรอก ไม้ฟิลิปปินส์ รวงข้าว มะตูม มะเมีย ประณีปนุ่น ประเม็กชิกัน เฟิร์นก้านดำ เฟื่องฟ้า แสงจันทร์ โพธิ์แดงเล็ก และสนญี่ปุ่น

ในแต่ละภาพจะบอกถึงรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทั่วไป การขยายพันธุ์ และการนำไปใช้ประโยชน์

1.3 ภาพบทนำและภาพสวัสดิ์ จำนวน 6 ภาพ

2. เทปบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบสัญญาณอัดโนมิตี 1 ม้วน

3. เอกสารประกอบคำบรรยาย 1 เล่ม

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้สื่อการเรียนการสอน ประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง เพื่อนำไปประกอบการเรียนการสอนวิชาการผลิตไม้กระถาง (สกข 2302) ในหัวข้อเรื่อง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง

2. ใช้เป็นสื่อเผยแพร่แก่ผู้สนใจทั่วไป

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอนวิชาการผลิตไม้กระถาง (สทช 2302) ประเภท สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย และการผลิตไม้กระถาง การศึกษาเอกสารประกอบด้วยเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย

ความหมายของสื่อการสอน

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ (กิจกรรม ละคร เกมส์ การทดลอง) ที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ (อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ และค่านิยม) และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 หน้า 112)

สรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือภาชนะที่จะนำความรู้ ไปสู่ผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

คุณค่าของสื่อการสอน

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 หน้า 44) ได้กล่าวถึง คุณค่าของสื่อการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ดียิ่งขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายรูปแบบต่าง ๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้นโดยใช้เวลาน้อย
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจมั่นคงและจดจำได้นาน
5. ช่วยส่งเสริมการเกิดการแก้ปัญหาในการเรียนรู้
6. ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนเอง และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ช่วยลดการสูญเสียค่าทางการศึกษาลง เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประเภทของสื่อการสอน

สื่อการสอนแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment) ได้แก่ สื่อใหญ่ทั้งหลาย ซึ่งประกอบด้วย กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ ตลอดจนคอมพิวเตอร์ กระดานขอล็ค บางครั้งเรียกสื่อประเภทนี้ว่า สื่อประเภทหนัก (Hardware)

2. สื่อประเภทวัสดุ (Material) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 สิ่งที่สำคัญสื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น สไลด์ फिल्मภาพยนตร์ และม้วนเทป ฯลฯ

2.2 สื่อที่เป็นตัวของมันเองโดยเอกเทศโดยไม่ต้องอาศัยสื่ออื่น ๆ ในการนำเสนอ เช่น หนังสือ ตัวอย่างของจริง หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ ฯลฯ

สิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุ คือ เป็นตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ และเสียงไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างสำคัญ เป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or method) ในการถ่ายทอดประสบการณ์หรือสื่อความหมายนั้น บางครั้งไม่อาจทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น แต่จะต้องใช้กระบวนการ เทคนิค หรือวิธีการด้วย คือ ต้องใช้ทั้งวัสดุ เครื่องมือ และวิธีการไปด้วย เทคนิควิธีการที่ใช้เป็นสื่อการสอน ได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาท การแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ และรวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วย สื่อประเภทเครื่องมือและวัสดุแก่ผู้เรียน

สไลด์จัดเป็นสื่อประเภทวัสดุที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงจะสามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ (สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข 2524 หน้า 41-42)

ความหมายของสไลด์

สไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงที่ทำจากฟิล์มโพสิทีฟ (Positive) ขาวดำหรือสีก็ได้ สไลด์ที่นิยมใช้ในการเรียนการสอน คือ ขนาด 2×2 นิ้ว โดยใช้ฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร ถ่ายทำ

ตัดฟิล์มออกเป็นภาพแต่ละภาพแล้ว เข้ากรอบ (frame) กระดาษ โลหะ หรือพลาสติก (นิพนธ์ สุขปรีดี 2538 หน้า 114)

สไลด์ประกอบเสียงเป็นสื่อที่สามารถผลิตขึ้นได้ไม่ยาก นำมาใช้ได้ง่ายและสามารถนำไปใช้ในการเรียนแบบเอกัตบุคคล หรือประกอบการเรียนการสอนแบบกลุ่ม สไลด์ประกอบเสียง ชุดใดที่จัดทำได้อย่างดีก็จะทำให้มีคุณค่าต่อกระบวนการเรียนรู้อย่างมาก (วารินทร์ รัศมีพรหม 2531 หน้า 108)

ประเภทสไลด์

สไลด์อาจแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

1. Lantern Slides มีขนาด $3\frac{1}{4}'' \times 4''$ อาจทำด้วยกระจกหรือฟิล์มก็ได้ ซึ่งมีขนาดใหญ่พอสมควร ปัจจุบันนิยมใช้ตามโรงภาพยนตร์เท่านั้น สไลด์ประเภทนี้เรียกว่า Handmade Slide เพราะสามารถวาดหรือเขียนด้วยมือลงบนสไลด์นี้ได้ในการผลิต บางทีเรียกอีกชื่อว่า "สไลด์มาตรฐาน" ตามสถาบันต่าง ๆ มักไม่นิยมใช้กันแล้ว

2. Substandard Slide ซึ่งเป็นฟิล์มสไลด์ขนาด $2'' \times 2''$ เป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน สไลด์ประเภทนี้ จะมีภาพ 2 ขนาดคือ แบบ Full Frame ขนาดของภาพเท่ากับ $1'' \times 1\frac{1}{2}''$ หรือบางทีเรียกว่า Double Frame อีกแบบหนึ่งคือ Half Frame หรือเรียกว่า Single Frame จะมีขนาด $1'' \times \frac{3}{4}''$ ซึ่งทั้ง 2 แบบนี้จะบรรจุในกรอบ (Frame) ขนาดเดียวกัน คือ $2'' \times 2''$

3. Stereoscopic Slide สไลด์ที่ผลิตขึ้นในลักษณะที่มองภาพได้ 3 มิติ ทำให้น่าสนใจและเห็นจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น (ประหยัด จีระวรพงศ์ 2522 หน้า 132 - 133)

วิธีการทำสไลด์

วิธีการทำสไลด์นั้นอาจทำได้ 2 วิธีคือ

1. เขียนภาพลงบนแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตท (Acetate) หรือแผ่นกระจกใส แล้วนำไปเข้ากรอบขนาด $3\frac{1}{4}'' \times 4''$ เรียกวิธีนี้ว่า Handmade Lantern Slide

2. ใช้วิธีถ่ายรูป (Photographic Slide) โดยใช้ฟิล์มสีหรือขาวดำบันทึกภาพต่าง ๆ ไว้เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาตัดเป็นภาพ ๆ แล้วเข้ากรอบ ส่วนมากถ่ายทำด้วยกล้อง 35 มิลลิเมตร ชนิดแบ่งครึ่งกรอบภาพหรือชนิดเต็มกรอบภาพแล้วนำฟิล์มมาตัดเข้ากรอบขนาด $2'' \times 2''$ ส่วนพื้นที่ของภาพที่ปรากฏในฟิล์มจะต่างกันไปตามขนาดของกรอบภาพ (ลัดดา สุขปรีดี 2523 หน้า 107)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรักษาและการใช้สไลด์

वासना ชาวหา (2522 หน้า 208) ได้กล่าวถึงการรักษาและการใช้สไลด์ไว้ว่า

เนื่องจากสไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสง สามารถบันทึกภาพเหตุการณ์หรือเนื้อหาสาระที่สำคัญ ๆ และอาจเสียหายได้ง่าย เราจึงต้องระวังรักษาเพื่อให้คงสภาพมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น ดังนั้น ควรคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังนี้

1. ควรเก็บไว้ในที่เก็บให้มิดชิด เช่น ที่เก็บแผ่นสไลด์
2. อย่าใช้มือจับบริเวณเนื้อฟิล์มเป็นอันขาด
3. พยายามเช็ดฝุ่นละอองที่จับอยู่บนฟิล์มเสมอ ๆ
4. ถ้ามีรอยนิ้วมือหรือสกปรกควรใช้น้ำยาเช็ดให้สะอาด
5. สำหรับสไลด์หากใช้กรอบพลาสติกชนิดกรอบปิด 2 ด้าน จะช่วยรักษาสไลด์ได้ดี

ยิ่งขึ้น

6. เวลาฉาย อย่าใช้เวลานานเกินไปในแต่ละภาพ เพราะความร้อนจากหลอดฉายจะทำให้ฟิล์มเสียหายได้ง่าย

7. เวลาเก็บฟิล์มควรเก็บในที่ควบคุมอุณหภูมิหรือไม่อับชื้นหรือร้อนเกินไป เป็นต้น

ขั้นตอนและวิธีการใช้สไลด์

वासना ชาวหา (2522 หน้า 209) กล่าวถึงขั้นตอนและวิธีการใช้สไลด์ประกอบการเรียนว่า มีขั้นตอนดังนี้

1. บรรจุสไลด์ให้เรียงตามลำดับเนื้อหา
2. ดูเครื่องหมายแสดงตำแหน่งภาพให้ถูกต้อง
3. ตั้งเครื่องฉายในตำแหน่งที่มั่นคงและขณะฉายไม่ควรเคลื่อนย้ายเครื่องฉาย
4. ตรวจเช็คเครื่องฉายสไลด์ให้พร้อม
5. ปรับตำแหน่งและขนาดภาพให้เหมาะสมกับจอ
6. ใส่ที่ใส่ฟิล์มเข้าเครื่องให้เรียบร้อยและลองเปิดไฟปรับระยะโฟกัสให้ชัดเจน
7. ลองเดินเครื่องดูก่อนจนเป็นที่พอใจ
8. เครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติจะมีปุ่มบังคับหรือ Remote control ทดลองเพื่อ

การตรวจดูความเรียบร้อยเสียก่อน

9. ขั้นตอนและวิธีการใช้สไลด์มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

9.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการฉาย

9.2 ถามหรืออธิบายเพื่อให้เกิดความสนใจในบางครั้งแต่ไม่ควรใช้เวลานานเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นาไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3. การฉายควรแบ่งเวลาอภิปรายร่วมทุกครั้งเมื่อฉายจบผู้เรียนจะได้มีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น

9.4 ส่วนใดของเนื้อหาที่สำคัญ น่าสนใจควรกระตุ้นให้นักเรียนจดโน้ตไว้ด้วย

9.5 เมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจหรือมีปัญหาเกี่ยวกับภาพที่ผ่านมาควรฉายให้ดูใหม่อีกครั้ง

9.6 ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคน มีกิจกรรมร่วมอย่างทั่วถึง

10. เมื่อฉายเสร็จแล้วปิดหลอดฉาย

11. เปิดพัดลมทิ้งไว้เพื่อให้หลอดฉายเย็น ปิดพัดลม ถอดปลั๊กออก

12. ตรวจสอบความเรียบร้อยและทำความสะอาดก่อนเก็บ

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง

ไม้กระถาง หมายถึง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นำมาปลูกในกระถางหรือภาชนะอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อให้เกิดความสวยงามน่าดู ใช้เป็นสิ่งประดับตกแต่งความงามในลักษณะที่พื้นที่แคบและจำกัดมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีราคาแพงการปลูกไม้กระถางจึงช่วยได้มากในเรื่องที่จะนำพันธุ์ไม้มาปลูกไว้ใช้สอยได้ การใช้ไม้กระถางประดับตกแต่งสถานที่ต่าง ๆ นั้นใช้ได้อย่างกว้างขวางทั้งในที่กลางแจ้ง เช่น ริมถนน ทางเดินในสวน เชิงบันไดอาคาร ริมสนามหญ้า ริมสระเปียง ประตูหน้าต่าง ระเบียงบ้านหรือบนดาดฟ้าบ้าน หรือแม้แต่ในร่ม เช่น ในห้องรับแขก ในห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร และห้องทำงาน (นฤมล ประสานไมตรี 2535 หน้า 5)

การจำแนกพันธุ์ไม้กระถาง สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ไม้ดอกกระถาง (flowering pot plant) หมายถึง ไม้ดอกที่มีพุ่มต้นกระทัดรัดไม่ใหญ่โตนักได้สัดส่วนเหมาะสมกับขนาดของกระถางที่ใช้ปลูก มีดอกดกและควรบานได้พร้อม ๆ กันและอยู่ในลักษณะที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปจัดประดับตามจุดต่าง ๆ มีไม้ดอกหลายชนิดที่ปลูกบนพื้นดินจะดูไม่งดงาม แต่เมื่อขุดมาปลูกในกระถางแล้วกลับทำให้ไม้ดอกนั้นเกิดความงามและเพิ่มความน่าดูยิ่งขึ้น จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือจำหน่ายในรูปไม้กระถางได้ ไม้ดอกกระถางเป็นที่นิยมกันมากโดยเฉพาะผู้ที่พื้นที่จำกัด ไม่มีบริเวณมากพอจะปลูกบนดินได้ เช่น เบญจมาศ กุหลาบ แอฟริกันไวโอเล็ต เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ไม้อีกหลายชนิดที่เหมาะสมจะปลูกในกระถาง กระเช้า หรือภาชนะอื่น ๆ เพื่อใช้แขวนประดับ ไม้ดอกประเภทนี้มักมีการเจริญ

เติบโตค่อนข้างเลื้อยและห้อยลงด้านล่าง มีดอกดกและดอกมักจะบานพร้อม ๆ กัน เช่น พิทูเนีย แพร่เชียงไฮ้ เป็นต้น

2. ไม้ประดับกระถาง (fioiage pot plant) หมายถึง พันธุ์ไม้ใบที่ปลูกในกระถางโดยมีรูปแบบของใบสวยงาม สีสรรของใบสดุดตา หรือมีพุ่มใบได้สัดส่วนและควรอยู่ในลักษณะที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปจัดประดับตามจุดต่าง ๆ ด้วย เช่น การจัดประดับในอาคารซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในขณะนี้ ไม้ใบประดับในอาคารควรเป็นพันธุ์ไม้ที่สวยงาม ปลูกเลี้ยงง่ายอยู่ได้นานวัน พืชตัวเร็ว ทนทานต่อการขนย้าย (วิจิตร วังใน 2537 หน้า 37-38)

คุณค่าหรือประโยชน์ของไม้กระถาง

นฤมล ประสานไมตรี (2535 หน้า 6) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของไม้กระถางไว้ดังนี้

1. ไม้กระถางเป็นการปลูกพันธุ์ไม้ลงไปในภาชนะจำกัดจึงไม่ทำให้เปลืองเนื้อที่ สามารถตั้งหรือแขวนในพื้นที่จำกัดที่ใดที่หนึ่งก็ได้ หากมีที่กว้างก็ใช้ไม้กระถางหลาย ๆ ชนิด หลายกระถางจัดประดับรวมกันเป็นส่วนไม้กระถางก็ได้ไม่ทำให้เปลืองเนื้อที่และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและน้ำ กระถางหรือภาชนะที่จะใช้ปลูกนั้นหาได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่น กระป๋องนม ถ้วย กระดาษ หรือบางอย่างก็อาจทำได้เอง เช่น กระบะไม้ กระถางไม้ กระถางซีเมนต์ การดูแลบำรุงรักษาไม้กระถางสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยมาก เช่น น้ำและปุ๋ยที่ใช้รดก็น้อยกว่ากว่าการรดน้ำหรือปุ๋ยไม้อื่น ๆ วัชพืชและโรคแมลงก็มีน้อยกว่า

2. ไม้กระถางให้ความสะดวกในการโยกย้าย หากจะขนส่งหรือเคลื่อนที่ไปในที่แห่งใดก็ทำได้สะดวก ไม่สิ้นเปลือง ไม่ทำให้ต้นไม้ต้องบอบช้ำ การเปลี่ยนหรือย้ายที่ประดับตกแต่งเข้าเป็นกลุ่ม หรือวิธีการตกแต่งใด ๆ ก็ทำได้สะดวกหรือแม้แต่จะย้ายปลูกในดินก็ทำได้ง่าย ไม่ทำให้ต้นไม้เหี่ยวเฉาบอบช้ำ

3. ไม้กระถางให้ประโยชน์และคุณค่าในการใช้ประดับตกแต่งได้กว้างขวางมาก สามารถใช้ประดับได้เกือบทุกสถานที่ทั้งกลางแจ้งและในร่ม สามารถเปลี่ยนแปลงความสวยงามได้ตามความประสงค์ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายเหมือนไม้ประดับที่โยกย้ายไม่ได้

4. ไม้กระถางให้ความสะดวกในการเพิ่มจำนวนหรือขยายพันธุ์ โดยเฉพาะการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เมล็ด คือ แยกหน่อ ตอนกิ่ง ตัดกิ่งปักชำ ติดตา ต่อกิ่ง สามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว

5. ไม้กระถางไม่ค่อยเป็นโรคแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วเหมือนปลูกหรือเพาะในแปลงบนพื้นดิน หากมีอาการผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใด สามารถแก้ไขได้ง่าย เช่น ถูกแดดใบไหม้ก็ยกเข้าร่มได้ หรืออ่อนแอเพราะร่มเกินไป ก็ยกมาให้ถูกแดดเพิ่มมากขึ้นก็ได้ ดินปลูกแน่นหรือมีโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แมลงในดินต้นไม้ไม่เจริญเติบโตหรือทรุดโทรมก็แก้ไขได้ง่ายโดยการเปลี่ยนกระถางเปลี่ยนดินหรือเครื่องปลูกใหม่ได้ หรือถ้าพุ่มหรือใส่ปุ๋ยมากเกินไปก็แก้ไขได้ง่ายโดยการยกกระถางแช่น้ำเพื่อให้ปุ๋ยที่เป็นพิษเจือจางจนปลอดภัยต่อพืชนั้น ๆ

พันธุ์ไม้ที่ใช้เป็นไม้กระถาง

พันธุ์ไม้ที่ใช้เป็นไม้กระถางได้ดีส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ที่ไม่มีรากแก้ว นอกเสียจากจะนำพันธุ์ไม้นั้นมาทำเป็นไม้แคระจึงต้องมีวิธีการตัดรากแก้ว พันธุ์ไม้ที่ใช้เป็นไม้กระถางได้ดี แต่มีรากแก้ว เพราะลักษณะประจำพันธุ์ของมันเป็นอย่างนั้นหากจะนำมาใช้เป็นไม้กระถางจริง ๆ ก็อาจใช้วิธีการขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่งมาปลูก ส่วนพวกต้นไม้ที่ไม่มีรากแก้ว และนำมาใช้เป็นไม้กระถางได้ดีนั้นมีมากมายหลายชนิด เช่น ปาล์ม ว่าน บอน โกสน เฟิร์นต่าง ๆ โดยเฉพาะพวกไม้กระถางประเภทไม้ประดับซึ่งมีมากมายทั้งไม้เล็ก ไม้กอ ไม้ใหญ่ ไม้ใบ ส่วนพวกไม้กระถางดอกก็มีมากมายหลายชนิดให้เลือกมาปลูกประดับได้นับตั้งแต่ไม้ล้มลุกพวก ดาวเรือง ฝั่ลื้อ พิทูเนีย หงอนไก่ หรือพวกไม้ดอกยืนต้น เช่น กิ่งตอนแก้วเจ้าจอม กิ่งตอนแก้ว กิ่งตอนราตรี หรือพวกไม้ดอกกระถางเล็ก ๆ เช่น แอพริกันไวโอเล็ต ส่วนมากไม้กระถางแขวนนั้นส่วนใหญ่ก็ใช้พวกเฟิร์น เช่น เฟิร์นรังนกหรือเฟิร์นข้าหลวงลาย แต่บางลักษณะก็ใช้ไม้เลื้อยที่ห้อยลง เช่น พวก เดฟ ไชน่า พลุต่าง หรือราชินีหินอ่อน เป็นต้น

สรุปแล้วพันธุ์ไม้ที่จะใช้ปลูกเป็นไม้กระถางนั้นมีมากมายหลายชนิดที่นำมาปลูก ปัญหาสำคัญอยู่ที่การเลือกกระถางให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น ไม้ต้นเดียวสูงก็ควรเลือกกระถางทรงสูง ไม้กอหรือไม้ที่แตกหน่อก็เลือกกระถางที่ปากกว้างแต่ต้น ไม้เลื้อยก็จัดปลูกให้เลื้อยในกระถางให้ดูงดงาม (นฤมล ประสานไมตรี 2535 หน้า 7)

เครื่องปลูกไม้กระถางที่ดี

นฤมล ประสานไมตรี (2535 หน้า 11) กล่าวถึงเครื่องปลูกที่ดีว่าควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความแน่นพอที่จะยึดให้ต้นไม้ทรงตัวอยู่ได้
2. ร่วนโปร่ง ช่วยให้มีการระบายน้ำ ถ่ายเทอากาศดี เก็บความชื้นได้ดี และค่อนข้างจะละเอียดไม่หยาบเกินไป
3. มีธาตุอาหารต่าง ๆ เพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของพืช
4. มีความเป็นกรดเล็กน้อย pH 6.5 - 7.0
5. ปราศจากสารพิษ เมล็ดวัชพืช โรคแมลง ตลอดจนศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. มีน้ำหนักเบา สามารถจะหยิบยกเคลื่อนที่ได้โดยง่าย
7. เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายและราคาถูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

บทที่ 3

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม รหัสวิชา สกข 2302 การผลิตไม้กระถางเป็นวิชาเลือกจัดอยู่ในหมวดวิชาชีพ สาขาพืชสวน ระดับ ซึ่งเป็นสาขาย่อยในสาขาวิชาพืชศาสตร์ เป็นวิชาที่เรียน 3 หน่วยกิตแบ่งเป็นทฤษฎี 2 คาบ ปฏิบัติ 3 คาบ รวมเวลาเรียน 5 คาบ/สัปดาห์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การผลิตไม้กระถางประเภทต่าง ๆ
2. เพื่อให้สามารถผลิตไม้กระถางได้
3. เพื่อให้สามารถจัดการไม้กระถางในเชิงธุรกิจได้
4. เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีมีความภาคภูมิใจและมั่นใจในการประกอบอาชีพทางสาขาพืชสวนระดับ

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของการผลิตไม้กระถาง สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในการผลิตไม้กระถาง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ภาชนะและวัสดุปลูก การปลูก การขยายพันธุ์ และเทคนิคในการปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการไม้กระถางในเชิงธุรกิจ

ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

รายการสอน

ภาคทฤษฎี

จำนวนคาบ

บทที่ 1 ความหมายและความสำคัญของการผลิตไม้กระถาง

2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2	สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในการผลิตไม้กระถาง	2
บทที่ 3	ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง	6
	*3.1 ไม้กระถางประเภทไม้ดอก	
	*3.2 ไม้กระถางประเภทไม้ประดับ	
บทที่ 4	ภาชนะและวัสดุที่ใช้ปลูกไม้กระถาง	4
บทที่ 5	การปลูกและการขยายพันธุ์ไม้กระถาง	6
บทที่ 6	เทคนิคในการปฏิบัติดูแลรักษา ๓ ไม้ กระถาง	6
บทที่ 7	การจัดการไม้กระถางในเชิงธุรกิจ	6
		<u>32</u> คาบ

<u>ภาคปฏิบัติการ</u>	<u>จำนวนคาบ</u>	
*บทปฏิบัติการที่ 1	พันธุ์ไม้กระถาง	3
บทปฏิบัติการที่ 2	การผลิตวัสดุที่ใช้ปลูกไม้กระถาง	6
บทปฏิบัติการที่ 3	การผลิตภาชนะที่ใช้ปลูกไม้กระถาง	6
บทปฏิบัติการที่ 4	การปลูกไม้กระถาง	9
บทปฏิบัติการที่ 5	การขยายพันธุ์ไม้กระถาง	9
บทปฏิบัติการที่ 6	การปฏิบัติดูแลรักษาไม้กระถาง	6
บทปฏิบัติการที่ 7	วิธีการใช้ไม้กระถางในการตกแต่ง	6
บทปฏิบัติการที่ 8	การจัดจำหน่ายไม้กระถาง	3
		<u>48</u> คาบ
	รวม	<u>80</u> คาบ

* หมายเหตุ

ผลจากการวิเคราะห์รายวิชาการผลิตไม้กระถาง (สกข 2302) นำมาจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเพื่อใช้ประกอบการสอนภาคทฤษฎีในหัวข้อเรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางอยู่ในบทเรียนเรื่อง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางและในบทปฏิบัติการเรื่อง พันธุ์ไม้กระถาง

รายละเอียดของสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง นำมาใช้ในการสอนในภาคทฤษฎีบทที่ 3 เรื่อง ประเภทและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูก

เป็นไม้กระถางและในบทปฏิบัติการที่ 1 เรื่องพันธุ์ไม้กระถาง ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ ลักษณะทั่วไป การขยายพันธุ์ และการนำไปใช้ประโยชน์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไม้กระถางแต่ละชนิดได้
2. อธิบายการนำไม้กระถางแต่ละชนิดไปใช้ประโยชน์ได้
3. บอกชื่อวิทยาศาสตร์ของไม้กระถางแต่ละชนิดได้
4. บอกชื่อสามัญของไม้กระถางแต่ละชนิดได้
5. บอกวิธีการขยายพันธุ์ของไม้กระถางแต่ละชนิดได้

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

จากการวิเคราะห์เนื้อหาวิชา การผลิตไม้กระถาง (ลกข 2302) ในหัวข้อเรื่อง ประเภท และพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง ซึ่งมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

ไม้กระถางประเภทไม้ดอก

1. ฝีเสื้อ

ชื่อสามัญ : Carnation, Dianthus barbatus

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dianthus caryophyllus* Linn.

ชื่อวงศ์ : CARYOPHYLLACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้กระถางที่มีอายุได้ถึง 2 ปี แต่เดิมพืชในสกุลนี้รวมเรียกว่า Pink ทั้งหมดเนื่องจากมีดอกสีชมพู แต่ปัจจุบันนี้ Pink หรือ Dianthus จะหมายถึงดอกฝีเสื้อ ต้นสูงประมาณ 15 - 30 เซนติเมตร ใบมีรูปร่างเรียวยาว ปลายแหลม สีเขียวเข้ม ขอบใบเรียบไม่มีจัก ดอกมีหลายสี เช่น สีแดงขลิบเหลือง สีแดง กลีบดอกมี 4 - 5 กลีบ ปลายกลีบดอกมีทั้งที่เป็นคลื่นและหยักเหมือนฟันเลื่อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก 5- 7 เซนติเมตร ออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งในและนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พิทูเนีย

ชื่อสามัญ : Petunia

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Petunia hybrid*

ชื่อวงศ์ : SOLANACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ล้มลุกใบเป็นใบเดี่ยวออกสลับ หรือออกตรงข้ามกันไปตาม

ลำต้นรูปไข่หรือรูปหอกแกมรูปไข่ ปลายแหลมหรือมน มีขนทั้งสองด้านขอบใบมักเป็นคลื่นดอกมีหลายสี เช่น สีม่วง สีม่วงแดง สีชมพู ดอกเดี่ยวออกตามซอกใบมีขนาดแตกต่างกัน กลีบดอกเชื่อมต่อกันรูปทรงของดอกเป็นรูปแตร ขอบหยักเป็นลอนเมื่อบานเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 5 เซนติเมตร มีเกสรตัวผู้ 5 อัน ผลรูปไข่ ปลายแหลม เมล็ดมีขนาดเล็กจำนวนมาก ออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง เพาะเมล็ด

3. แอฟริกันไวโอเล็ต

ชื่อสามัญ : African Violet

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Salvinia spp.*

ชื่อวงศ์ : GESNERIACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ล้มลุกอวบน้ำ เจริญเติบโตลักษณะเป็นกอเดี่ยว ในด้าน

บนมีสีเขียว ด้านล่างสีแดงใบหนาอ่อนนุ่มมีขนอ่อนๆ ทั้งใบ รูปร่างกลม ฐานใบมนเว้ารูปหัวใจของใบเป็นจักห่าง ก้านใบยาวกลมมีสีน้ำตาลแดง ออกดอกเป็นช่อสีม่วง สีน้ำเงิน สีขาว สีชมพู หรือหลายสีในดอกเดียวกันออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำใบ

4. ว่านสีทิว

ชื่อสามัญ : Wan - See - Tit

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hippeastrum johnsonii*

ชื่อวงศ์ : AMARYLLIDACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ล้มลุก มีลำต้นเป็นหัวเจริญอยู่ใต้ดิน ใบโผล่ขึ้นมาเหนือ

พื้นดินเป็นรูปหอกเรียวยาว มีสีเขียวเป็นมัน ขอบใบเรียบไม่มีจัก กว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาวประมาณ 10 - 12 เซนติเมตร เมื่อออกดอกจะแทงก้านช่อดอกขึ้นมากลางกอ จะยาวประมาณ 1 ฟุต ออกดอกตรงปลายก้านดอก ดอกมีหลายสี เช่น สีชมพู สีแดง สีส้ม และสีขาว มีกลีบดอก 6 กลีบ เรียง 2 ชั้น ชั้นละ 3 กลีบ ผลัดกันบานครั้งละ 4 ดอก ออกดอกประมาณเดือนเมษายนหรือในฤดูร้อน

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : โดยการแยกหัว

5. แพงพวยบก

ชื่อสามัญ : Madagascar Periwinkle

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Catharanthus roseus* G. Don

ชื่อวงศ์ : APOCYNACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ดอกอายุหลายปี ต้นสูงตั้งแต่ 30 - 90 เซนติเมตร ใบเป็นใบเดี่ยวออกเป็นคู่ ๆ ตรงข้ามกัน รูปไข่ กลีบสีเขียวเข้ม ขอบใบเรียบ ไม่มีจักปลายใบมนโคนใบแหลม เส้นก้านใบมีสีเขียวอ่อนหรือสีเหลืองเห็นเป็นเส้นชัดเจน ดอกมีหลายสี เช่น สีขาว สีชมพู ดอกดอกตามซอกใบ 1 - 3 ดอก ถ้าเป็นชนิดดอกสีขาว ตรงกลางดอกจะมีสีเหลือง ถ้าเป็นชนิดดอกสีชมพูตรงกลางดอกจะมีสีแดง กลีบดอกชั้นเดียว มีกลีบดอก 5 กลีบ เมล็ดมีขนาดเล็กออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด

6. ชวนชม

ชื่อสามัญ : Impala Lily

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Adenium obesum*

ชื่อวงศ์ : APOCYNACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพืชที่มีเนื้อไม้อ่อนอบน้ำหนักเบา ใต ๆ อยู่ในลำต้นและใบทรงพุ่มเตี้ยแคระ ใบหนาแข็งสีเขียวเข้ม ปลายใบมนก้านใบสั้น ออกดอกเป็นช่อบริเวณปลายยอดมีสีชมพูสดไล่ดอกเป็นรูปกรวยปากบานหลายกลีบดอกแยกเป็น 5 กลีบ สีชมพู หรือสีแดงอมชมพู

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แพร่เชียงไฮ้

ชื่อสามัญ : Rose - Moss, Sun Plant

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Portulaca grandiflora*

ชื่อวงศ์ : PORTULACACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ล้มลุกคลุมดินขนาดเล็ก ลำต้นมีสีน้ำตาลอ่อนและอวบน้ำ กลม และหักง่าย ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเวียนสลับกันรูปแท่งทรงกระบอกปลายแหลม ดอกมีหลายสี เช่น สีชมพู สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีม่วง สีขาว ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง มี 2 - 8 ดอก มีกลีบดอก 4 - 8 กลีบ รูปไข่กลับมีทั้งพันธุ์ลาและพันธุ์ซ้อน ออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบแขวนประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ

8. หน้าวัว

ชื่อสามัญ : Anthurium

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Anthurium andreanum* Lindl. and hybrid

ชื่อวงศ์ : ARACEAE

ลักษณะทั่วไป : ลักษณะใบเป็นใบเดี่ยว รูปหัวใจแกมขอบขนาน ผิวเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อมีใบประดับรูปไข่รองรับช่อดอกเอาไว้ มีหลายสี เช่น สีขาว สีชมพู สีชมพูอมส้ม สีแดง ช่อดอกเป็นแท่งรูปทรงกระบอก โดยสีขาวปลายอมเหลือง ดอกจำนวนมากเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีกลีบรวมกัน 4 กลีบ มีเกสรตัวผู้ 4 อัน ผลรูปกลมขนาดเล็ก เมล็ดรูปรี มี 2 เมล็ด ออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำก้าน และแยกหน่อ

9. กุหลาบ

ชื่อสามัญ : Rose

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Rosa hybrida*

ชื่อวงศ์ : ROSACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก เป็นราชินีแห่งดอกไม้ทั้งลำต้นตรงและลำต้นเลื้อย ตามลำต้นมีหนามแหลม ใบเป็นใบประกอบออกจากลำต้นแบบสลับ มีหูใบ 1 คู่ ใบ

ย่อยมี 3 - 5 ใบ สีเขียวเข้มเป็นมัน ขอบใบเป็นหยักออกดอกตามปลายยอด ดอกมีสีต่าง ๆ มากมาย มีกลิ่นหอมออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้งมีแดดจัด

การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ติดตา

10. กุหลาบหิน

ชื่อสามัญ : Ice Rose

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Sedum spectabile*

ชื่อวงศ์ : CRASSULACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพืชอวบน้ำ ลักษณะใบมีสีเขียวเมื่อใบแก่ จะมีสีน้ำตาลอมแดง ต้นสูงประมาณ 1 ฟุต ใบมีลักษณะเป็นรูปไข่ เกือบกลมยาวประมาณ 3 นิ้ว กว้าง 1 นิ้ว ขอบใบหยักโค้งเล็กน้อย และอวบน้ำ การจัดเรียงของใบเป็นแบบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ออกดอกเป็นช่อประกอบด้วยดอกย่อยเล็ก ๆ มีลักษณะเป็นรูปดาว ออกดอกที่ปลายยอดของก้านดอก ดอกมีหลายสี เช่น สีแดงเข้ม สีส้ม สีเหลือง ออกดอกในช่วงฤดูหนาว

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้งและในที่ร่ม

การขยายพันธุ์ : ปักชำยอด ปักชำใบ

11. ใปยเซียน

ชื่อสามัญ : Crown of thorns

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Euphorbia milii*

ชื่อวงศ์ : EUPHORBIACEAE

ลักษณะทั่วไป : ใปยเซียน ถือว่าเป็นไม้มงคลของคนจีน ปัจจุบันมีพันธุ์ผสมเกิดขึ้นมากมาย เป็นไม้ที่มีลำต้นแข็งมีหนามตามลำต้น เมื่ออายุมากขึ้นลำต้นจะมีเนื้อไม้ตามลำต้น และใบจะมียางสีขาวข้น ใบหนาเป็นรูปใบพายสีเขียวเข้มหรือสีเขียวอมเทา บางชนิดใบเรียวแหลม ออกดอกเป็นช่อ ดอกที่แท้จริงอัดแน่นเป็นกระจุกเล็ก ๆ อยู่กลางกลีบ 2 กลีบ กลีบเลี้ยงมีหลายสี เช่น ขาว ครีมน เหลือง ชมพู ม่วง เขียว แดง บางชนิดมีจุดประสีต่าง ๆ กลีบเลี้ยงอาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้น หรือกลิ่นหอมออกดอกตลอดปี

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในและนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ไฮเดรนเยีย

ชื่อสามัญ : Hydrangea

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hydrangea hortensis*

ชื่อวงศ์ : SAXIFRAGACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็กอายุยืนหลายปี ใบเป็นใบเดี่ยวรูปมนรี ปลาย

ใบแหลมขอบใบเป็นหยักคล้ายฟันเลื่อย ผิวใบสากระคายมือออกดอกเป็นช่อตามปลายยอด แต่
 ละช่อดอกประกอบด้วย ดอกเล็ก ๆ หลายสิบดอก ส่วนที่เห็นสีสรรสวยงามนั้นคือกลีบเลี้ยง ส่วน
 กลีบดอกที่แท้จริงมีขนาดเล็กไม่เด่นอยู่ตรงกลางของโคนกลีบเลี้ยง มี 4 กลีบ ดอกมีหลายสี เช่น
 แดง ชมพู ขาว ฟ้า ม่วง และน้ำเงิน ต้องการอากาศเย็นในการออกดอก

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งในและนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง

ไม้กระถางประเภทไม้ประดับ

1. โกสน

ชื่อสามัญ : Croton

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Codiaeum variegatum*

ชื่อวงศ์ : POLYGALACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดกลางเป็นไม้ประดับที่มีใบสวยงาม ใบมีลายหรือ

มีจุดประสีต่าง ๆ กัน ใบมีรูปร่างต่าง ๆ ได้แก่ ใบเรียวยาว ใบกลม ใบพาย ใบรูปตรีสามแฉกหรือใบ
 เปิดเป็นเกลียวเตี้ยโตได้ทั้งในที่กลางแจ้งและร่มเงาเล็กน้อย

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้งและร่มเงาเล็กน้อย

การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำ

2. แก้วหน้าม้า

ชื่อสามัญ : Alocasia

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Alocasia denudata* Engl.

ชื่อวงศ์ : ARACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพืชที่มีลักษณะคล้ายบอนใบมีขนาดใหญ่เป็นรูปหัวใจขอบใบอาจเป็นหยัก แผ่นใบมีสีเขียวถึงเขียวเข้มจนเกือบดำหรือมีใบด่างขาว ก้านใบอวบยาว โคนใบมีลักษณะเป็นกรวย ต้องการอากาศที่มีความชื้นในการเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในอาคาร

การขยายพันธุ์ : แยกหน่อ

3. บอนสี

ชื่อสามัญ : Caladium

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Caladium bicolor* Vent.

ชื่อวงศ์ : ARACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มขนาดเล็ก ลำต้นอยู่ใต้ดินมีลักษณะเป็นหัวแตกใบเป็นกอ โดยมีก้านใบยาว ส่วนโคนของก้านใบมีลักษณะเป็นกาบ ใบมีลักษณะเป็นรูปหัวใจหรือคล้ายใบบัวขนาดเล็ก ใบมีหลายสี รวมทั้งมีจุดประสีต่าง ๆ ออกดอกสีขาวเป็นปลีมีกาบหุ้มดอก เวลาดอกบานจะคล้ายดอกหน้าวัว ต้องการร่มรำไรและมีความชื้นสูงในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร

การขยายพันธุ์ : แยกหัว

4. พูลฉลุ

ชื่อสามัญ : Window-Leaf

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Monstera obliqua* explata.

ชื่อวงศ์ : ARACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้เลื้อยมีเถาที่แข็งแรงตามข้อจะมีรากทำหน้าที่ยึดเกาะและดูดซึมอาหาร ลักษณะของใบเป็นรูปใบพาย ปลายใบแหลมโคนใบมนและพื้นใบเป็นสีเขียว บริเวณใบจะมีรอยฉลุทั่วทั้งใบเรียงกันเป็นระเบียบใบยาวประมาณ 1.5 ฟุต กว้าง 22-24 เซนติเมตร โคนก้านใบจะเป็นกาบ

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร

การขยายพันธุ์ : ปักชำยอดและข้อ

5. ฟิโลทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Philodendron sp.*

ชื่อวงศ์ : ARACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพันธุ์ไม้เลื้อยมีลำต้นใหญ่ มีรากอากาศออกตามข้อช่วยพยุงลำต้น ใบเป็นรูปใบพายขนาดใหญ่ปลายใบแหลม ใบมีสีเขียวทึบ ขอบใบเรียบออกดอกเป็นช่อ มีกาบหุ้ม ต้องการแสงแดดรำไรในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร

การขยายพันธุ์ : ปักชำยอด

6. คริสต์มาส

ชื่อสามัญ : Poinsettia

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Euphorbia pulcherrima Willd.*

ชื่อวงศ์ : EUPHORBIACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง สูง 8 -10 ฟุต เปลือกลำต้นสีขาวอมเทา ผิวบริเวณลำต้นมีปุ่มปม ภายในลำต้นและใบจะมียางสีขาวใบเป็นใบเดี่ยวรูปรี ริมใบมีหยักห่าง ๆ ออกดอกเป็นช่อตามปลายยอด ใบประดับมีสีสวยงามหลายสี เช่น สีแดง สีขาวชมพู สีเหลือง ดอกที่แท้จริงมี ขนาดเล็ก

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

7. ว่านเศรษฐีเรือนใน

ชื่อสามัญ : Spider plant

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Chlorophytum comosum*

ชื่อวงศ์ : LILIACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้กอขนาดเล็กลำต้นอยู่ใต้ดิน มีลักษณะเป็นหัว แตกใบเป็นพุ่มกลม ใบแคบเรียวยาว ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบทั้งสองยกขึ้นเล็กน้อยทำให้ใบมีลักษณะเป็นราง พื้นใบสีเขียวมีแถบสีขาวตรงกลางใบ ออกดอกเป็นช่อ ดอกสีขาว สามารถเจริญเป็นต้นอ่อนติดบนก้านช่อดอกได้ ชอบเจริญเติบโตในที่ร่มรำไร

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งหรือแขวนในที่ร่ม

การขยายพันธุ์ : แยกกอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ปริกหางกระรอก

ชื่อสามัญ : Asparagus

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Asparagus meyeri*

ชื่อวงศ์ : LILIACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก มีลำต้นอยู่ใต้ดิน สามารถแตกกอได้ ใบมีขนาดเล็ก เรียวแหลม สีเขียวสดเป็นมัน ออกตามก้านเป็นพุ่มแน่น เรียวยาวเหมือนหางกระรอก ต้องการความชื้น และร่มรำไรในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร

การขยายพันธุ์ : แยกต้น

9. ไม้ฟิลิปปินส์

ชื่อสามัญ : Gold - dust Dracaena

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dracaena godseffiana*

ชื่อวงศ์ : LILIACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นกลมทรงแตกต้นอ่อนที่ส่วนโคนลำต้น เจริญเติบโตเป็นกอใบเรียวยาวปลายใบแหลม โคนใบสอบเข้าหาก้านใบ ก้านใบสั้นพื้นใบสีเขียวเข้ม มีจุดประสีขาวอมเหลืองประกระจายทั่วไป ของแสงแดดรำไรในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร

การขยายพันธุ์ : แยกกอ ปักชำ

10. รวงข้าว

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Sedum morganianum*

ชื่อวงศ์ : AMARYLLIDACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพืชอวบน้ำ ลำต้นและใบมีน้ำมาก ไม่มีเนื้อไม้ลำต้นเลื้อยหรือห้อยลงเนื่องจากใบมีน้ำหนักมาก ใบมีลักษณะกลมรียาวค่อนข้างยาว สีเขียวนวลหรือเขียวอมเทาใบออกจากลำต้น จะมีลักษณะเบียดกันแน่น คล้ายรวงข้าวขอบแดดรำไร

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแขวนประดับในที่รำไร

การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ปักชำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. มะผู้มะเมีย

ชื่อสามัญ : Ti Leaf

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cordyline spp.*

ชื่อวงศ์ : AGAVACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ล้มต้นเดี่ยวไม่แตกกอ ใบหนารูปหอกยาว ปลายใบแหลม โคนก้านใบยาวเรียวเนื้อใบหนา อ่อนนุ่ม ใบมีสีส้มต่าง ๆ เช่น เหลือง ส้ม แดง ชมพู ขาวหรือมีหลายสีเป็นแถบบนใบเดียวกัน ออกดอกเป็นช่อ สีม่วง หรือสีขาว มีกลิ่นหอม ชอบร่มรำไรในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร

การขยายพันธุ์ : ตอนกิ่ง ตัดชำ

12. ประณีปุ่น

ชื่อสามัญ : Cycad

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cycad revoluta Thunb.*

ชื่อวงศ์ : CYCADACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มเจริญเติบโต เป็นกอ สูง 1 - 5 เมตร แตกใบจำนวนมาก ออกจากลำต้นใกล้ส่วนปลายยอด ใบออกแบบเวียนเป็นใบประกอบ แต่ละทางใบมีใบย่อยขนาดเล็กจำนวนมากออก สองข้างของทางใบอย่างเป็นระเบียบใบย่อยแคบเรียวแหลมแข็งสีเขียว เป็นมันออกดอกที่ปลายยอดเป็นช่ออัดตัวกันแน่นรูปทรงกระบอก

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในและนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ

13. ประณีเม็กชิกัน

ชื่อสามัญ : Jamaica Sagotree

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Zamia furfuracea Ait.*

ชื่อวงศ์ : CYCADACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นพืชที่มีลำต้นสั้น จะแตกหน่อใกล้ ๆ กันส่วนโคนต้น ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ยาว 1 - 1.5 เมตร ใบย่อยรูปใบพายบิดเบี้ยวเล็กน้อยเรียงซ้อนทับกันไปตลอดทางใบ ใบหน้าแข็ง โคนก้านใบมีหนาม ใบอ่อนมีขนสีน้ำตาลปกคลุมดอกตัวผู้และดอกตัวเมียจะแยกกันอยู่คนละต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายนอกและในอาคาร
การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด แยกหน่อ

14. เฟิร์นก้านดำ

ชื่อสามัญ : Maidenhair Fern

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Adiantum spp.*

ชื่อวงศ์ : ADIANTACEAE

ลักษณะทั่วไป : ลำต้นเป็นกอเล็ก ก้านใบสีดำเป็นมันคล้ายผมของสตรี จึงได้ชื่อว่าเฟิร์นผมเหม่ม ปลายก้านจะโค้งงอลง ใบย่อยออกเป็นแผงแบบขนนกสีเขียวเข้ม ทรงพุ่มอาจจะโปร่งหรือแน่นขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ ชอบที่รำไรต้องการความชื้นสูงในการเจริญเติบโต

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางตั้งประดับในอาคาร

การขยายพันธุ์ : แยกกอ

15. เฟื่องฟ้า

ชื่อสามัญ : Bougainvillea

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bougainvillea spp.*

ชื่อวงศ์ : NYCTAGINACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มกิ่งเลื้อยมีหนามแหลมตามลำต้น ใบเป็นรูปไข่หรือรูปหัวใจมีสีเขียวล้วน หรือพื้นด่างสีเขียวขาว สีเหลือง หรือบางพันธุ์อาจมีสีชมพู ใบอ่อนมีสีน้ำตาลอมแดง แดงบานเย็น สีครีมหรือสีชมพู ดอกที่แท้จริงมีขนาดเล็ก แต่ละดอกจะมีใบประดับ 3 ใบต่อดอก มีสีส้มสวยงาม เช่น ขาว เหลือง ส้ม ชมพู แดง ม่วง แดงอมม่วง ขาวอมชมพู เป็นพันธุ์ไม้ที่กลายพันธุ์ได้ง่าย

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : ตอน ทาบกิ่ง ปักชำ

16. แสงจันทร์

ชื่อสามัญ : Lettuce Tree

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pisonia grandis R.Br.*

ชื่อวงศ์ : NYCTAGINACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นมีสีน้ำตาลอ่อน แตกกิ่งแขนงคดงอ ปกติใบจะมีสีเขียวอ่อนจนมีสีเขียวอมเขียว ใบรูปรีขนาดใหญ่ ปลายใบแหลม ถ้าถูกแดดจัดใบจะเป็นสีเหลือง ถ้าแดดรำไรใบจะเป็นสีเขียวอมเหลือง

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : ปักชำ

17. โพลีแดงเล็ก

ชื่อสามัญ : Fire Fern

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Oxalis hedysaroides* HBK.

ชื่อวงศ์ : OXALIDACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มเตี้ยขนาดเล็กสูงประมาณ 30 เซนติเมตร แตกแขนงเป็นพุ่มก้านใบบางอ่อนช้อย ใบเป็นใบประกอบมีใบย่อย 3 ใบ ใบจะมนคล้ายรูปหัวใจหรือคล้ายใบโพธิ์มีสีเขียวทั้งต้น และใบออกดอกเป็นช่อตามปลายยอด ดอกสีเหลืองมีกลีบดอก 5 กลีบ

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ปักชำ

18. สนญี่ปุ่น

ชื่อสามัญ : Japanese Cedar

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Juniperus horizontalis* Moench

ชื่อวงศ์ : CUPRESSACEAE

ลักษณะทั่วไป : เป็นไม้พุ่มกิ่งเลื้อย แตกกิ่งแขนงมาก เป็นพุ่มแน่น ใบมีขนาดเล็กเป็นเข็มหรือเกล็ด ออกจากกิ่งลักษณะตรงกันข้ามมีสีเขียวเข้มอมน้ำเงิน ออกดอกติดผลรูปโคน ผลสีม่วงดำ หรือน้ำเงิน แต่มักไม่ติดผลในประเทศไทย เติบโตได้ทั้งกลางแจ้งและร่มรำไร

การนำไปใช้ประโยชน์ : ปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในและนอกอาคาร

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง

3.3 การกำหนดภาพที่จะถ่ายทำ

การกำหนดภาพต่าง ๆ ที่จะถ่ายทำจะยึดหลักการตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน คือ ให้นักเรียนรูถึง ลักษณะทั่วไปทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญ การนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยภาพสไลด์ ดังนี้คือ

1. ภาพบทนำ	จำนวน	5	ภาพ
2. ภาพไม้กระถางประเภทไม้ดอก	"	1	"
3. ฝิเลื้อย	"	2	"
4. พืชเนืย	"	2	"
5. แอฟริกันไวโอเล็ต	"	2	"
6. ว่านสีทศ	"	2	"
7. แพงพวยบก	"	2	"
8. ขวนชม	"	2	"
9. แพร่เชียงไฮ้	"	2	"
10. หน้าวัว	"	2	"
11. กุหลาบ	"	2	"
12. กุหลาบหิน	"	2	"
13. เป็ยเซียน	"	2	"
14. ไฮเดรนเยีย	"	2	"
15. ภาพไม้กระถางประเภทไม้ประดับ	"	1	"
16. โกสน	"	1	"
17. แก้วหน้าม้า	"	1	"
18. บอนสี	"	1	"
19. พลูดุ	"	1	"
20. ฟิโลทอง	"	1	"
21. คริสต์มาส	"	1	"
22. ว่านเศรษฐีเรือนใน	"	1	"
23. ปริกหางกระรอก	"	1	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24. ไม้ฟิลิปปีนส์	จำนวน	1	จำนวน
25. รวงข้าว	"	1	"
26. มะตูมมะเมีย	"	1	"
27. ปรงญี่ปุ่น	"	1	"
28. ปรงแม็กซิกัน	"	1	"
29. เฟิร์นก้านดำ	"	1	"
30. เฟื่องฟ้า	"	1	"
31. แสงจันทร์	"	1	"
32. โพธิ์แดงเล็ก	"	1	"
33. สนญี่ปุ่น	"	1	"
34. ภาพสลัคดี	"	1	"
	รวม	50	ภาพ

3.4 คำบรรยายประกอบชุดสไลด์

เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง เวลา หน้าที่ จำนวน 50 ภาพ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1.	ตราสถาบัน	เพลงบรรเลง
2.	หัวข้อเรื่อง	สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง
3.	ผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษา	จัดทำโดย นายคุณาวุฒิ ทองสร้อย อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วันนี โชติสกุล อาจารย์อำนวยการ ชวัลย์เมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
4.	ภาควิชา คณะ สถาบัน	ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5.	บทนำ	ปัจจุบันไม้กระถางนับว่ามีความสำคัญทางด้านการนำมาใช้ประดับตกแต่งอาคารสถานที่ต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อสร้างสีสันความสวยงาม เป็นงานอดิเรกตลอดจนเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกเป็นไม้กระถางมีมากมายหลายชนิด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้
6.	1. ไม้กระถางประเภทไม้ดอก	1. ไม้กระถางประเภทไม้ดอก ลักษณะของพันธุ์ไม้กระถางประเภทนี้เป็นพันธุ์ไม้ที่มีพุ่มต้นกระทัดรัด มีดอกดกและดอกควรจะบานได้พร้อม ๆ กัน เช่น
7.	ผีเสื้อ - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	ผีเสื้อ มีชื่อสามัญว่า Carnation, Dianthus barbatus มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dianthus caryophyllus</i> Linn. อยู่ในวงศ์ CARYOPHYLLACEAE
8.	ลักษณะทั่วไปของผีเสื้อ	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้กระถางที่มีอายุได้ถึง 2 ปี ใบยาว ปลายใบเรียวแหลมออกเป็นคู่แบบสลับ ดอกมีทั้งชนิดกลีบซ้อนและกลีบชั้นเดียว ปลายกลีบดอกเป็นจักคล้ายฟันปลา อาจมีหลายสีในดอกเดียวกัน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งในและนอกอาคาร
9.	พิทูเนีย - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	พิทูเนีย มีชื่อสามัญว่า Petunia มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Petunia hybrid</i> อยู่ในวงศ์ SOLANACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
10.	ลักษณะทั่วไปของพิทูเนีย	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้ล้มลุก ใบเป็นใบเดี่ยวออกตรงข้ามกัน รูปไข่หรือรูปหอกแกมรูปไข่ มีขนทั้งสองด้าน ขอบใบมักเป็นคลื่น ดอกมีหลายสี เช่น สีชมพู สีม่วง กลีบดอกรูปแตร ขอบหยักเป็นลอน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดและปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง
11.	แอฟริกันไวโอเลต - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	แอฟริกันไวโอเลต มีชื่อสามัญว่า African Violet มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Salintpaulia spp.</i> อยู่ในวงศ์ GESNERIACEAE
12.	ลักษณะทั่วไปของแอฟริกันไวโอเลต	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้ล้มลุกอวบน้ำ ใบด้านบนมีสีเขียว ด้านล่างมีสีแดง ใบหนาอ่อนนุ่มมีขนอ่อน ๆ ทั้งใบ รูปร่างกลมฐานใบมนเว้ารูปหัวใจ ขอบใบเป็นจักห่าง ก้านใบยาวกลมสีน้ำตาลแดง ออกดอกเป็นช่อมีหลายสี เช่น สีม่วง สีขาว สีน้ำเงิน ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดและปักชำใบ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร
13.	ว่านสีทิต - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	ว่านสีทิต มีชื่อสามัญว่า Wan-See-Tit มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Hippeastrum johnsonii</i> อยู่ในวงศ์ AMARYLLIDACEAE
14.	ลักษณะทั่วไปของว่านสีทิต	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้ล้มลุก ใบเป็นรูปหอกเรียวยาวปลายสีเขียวเป็นมัน ขอบใบเรียบ ลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดิน เมื่อออกดอกจะแทงก้านช่อดอกขึ้นมายาวประมาณ 1 ฟุต ดอกมีหลายสี เช่น สีส้ม สีชมพู มีกลีบดอก 6 กลีบเรียง 2 ชั้น ชั้นละ 3 กลีบ ขยายพันธุ์โดยการแยกหัวนิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
15.	<p>แพงพวยบก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์ 	<p>แพงพวยบก</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Madagascar Periwinkle</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Catharanthus roseus</i> G.Don</p> <p>อยู่ในวงศ์ APOCYNACEAE</p>
16.	<p>ลักษณะทั่วไปของแพงพวยบก</p>	<p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้อายุหลายปี ใบเป็นใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกัน มีรูปไข่กลับสีเขียวเข้ม ขอบใบเรียบ ปลายใบมน โคนใบแหลม ดอกมีหลายสี เช่น สีขาว สีชมพู ออกตามซอกใบ 1-3 ดอก ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด นิยมปลูกใส่กระถาง แบบตั้งประดับนอกอาคาร</p>
17.	<p>ชวนชม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์ 	<p>ชวนชม</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Impala Lily</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Adenium obesum</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ APOCYNACEAE</p>
18.	<p>ลักษณะทั่วไปของชวนชม</p>	<p>ลักษณะทั่วไปเป็นพืชอวบน้ำ ใบหนาแข็งสีเขียวเข้ม มีน้ำยางใสอยู่ภายใน ปลายใบมน ก้านใบสั้น ลำต้นอ่อนอวบน้ำ ออกดอกเป็นช่อบริเวณปลายยอด ดอกมีลักษณะรูปกรวยปากบาน กลีบดอกแยกเป็น 5 กลีบ ดอกมีสีชมพู หรือชมพูแดง ขยายพันธุ์โดยการปักชำกิ่งนิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง</p>
19.	<p>แพรเซียงไฉ้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์ 	<p>แพรเซียงไฉ้</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Rose - Moss, Sun Plant</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Portulaca grandiflora</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ POTULACACEAE</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
20.	ลักษณะทั่วไปของแพรวเชียงไฮ้	ลักษณะเป็นไม้คลุมดินขนาดเล็กใบเป็นใบเดี่ยว ออกเวียนลดับกันรูปแท่ง ทรงกระบอก ปลายแหลม ดอกมีหลายสี เช่น สีเหลือง สีแดง สีชมพู สีขาว ออกเป็นช่อปลายกิ่ง กลีบดอกรูปไข่กลับ ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด และปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบแขวนและแบบตั้งประดับนอกอาคาร
21.	หน้าวัว - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	หน้าวัว มีชื่อสามัญว่า Anthurium มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Anthurium andreaum</i> Lidl. and hybrid อยู่ในวงศ์ ARACEAE
22.	ลักษณะทั่วไปของหน้าวัว	ลักษณะทั่วไปใบเป็นใบเดี่ยวรูปหัวใจมีเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อ มีใบประดับรูปไข่รองรับช่อดอกเอาไว้ ใบประดับมีหลายสีเช่น สีแดง สีชมพู สีขาว ช่อดอกเป็นแท่งรูปทรงกระบอก ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ปักชำต้นและแยกหน่อ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร
23.	กุหลาบ - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	กุหลาบ มีชื่อสามัญว่า Rose มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Rosa hybrida</i> อยู่ในวงศ์ ROSACEAE
24.	ลักษณะทั่วไปของกุหลาบ	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ใบเป็นใบประกอบออกตามกิ่งแบบสลับ ใบย่อยมี 3-5 ใบ สีเขียวเข้ม ขอบใบเป็นหยัก ลำต้นมีหนามแหลม ดอกมีหลายสี ออกดอกบริเวณปลายยอด ดอกมีกลิ่นหอม ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		ติดตา บักขำกึ่ง นิยมปลูกใส่กระถางตั้งประดับกลาง แจ่งมีแดดจัด
25.	กุหลาบหิน - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	กุหลาบหิน มีชื่อสามัญว่า Ice Rose มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Sedum spectabile</i> อยู่ในวงศ์ CRASSULACEAE
26.	ลักษณะทั่วไปของกุหลาบหิน	ลักษณะทั่วไปเป็นพืชอวบน้ำ ใบอ่อนมีสีเขียว เมื่อ แก่จะเป็นสีน้ำตาลอมแดง ใบหนา รูปร่างใบเกือบ กลม ขอบใบเป็นหยักโค้ง ออกดอกเป็นช่อที่ปลาย ยอด มีหลายสี เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง ออกดอก ช่วงฤดูหนาว ขยายพันธุ์โดยการปักชำยอดและใบ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งกลางแจ้งและ ในร่ม
27.	โป๊ยเซียน - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	โป๊ยเซียน มีชื่อสามัญว่า Crown of thorns มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Euphorbia milii</i> อยู่ในวงศ์ EUPHORBIACEAE
28.	ลักษณะทั่วไปของโป๊ยเซียน	ลักษณะทั่วไปใบเป็นรูปใบพาย สีเขียวเข้ม หรือ เขียวอมเทา ภายในใบและลำต้นมีน้ำยางสีขาว ลำ ต้นมีหนาม ออกดอกเป็นช่อ กลีบเลี้ยงมีสีสรรสวย งาม ดอกที่แท้จริงอัดแน่นอยู่กลางกลีบเลี้ยง ออก ดอกตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำกึ่ง นิยมปลูก ใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้งมีแดดจัด
29.	ไฮเดรนเยีย - ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ - ชื่อวงศ์	ไฮเดรนเยีย มีชื่อสามัญว่า Hydrangea มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Hydrangea hortensis</i> อยู่ในวงศ์ SAXIFRAGACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
30.	ลักษณะทั่วไปของไฮเดรนเยีย	ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ใบเป็นใบเดี่ยว รูปมนรี ปลายใบแหลม ขอบใบจัก ผิวใบสาก ออกดอกเป็นช่อตามปลายยอด กลีบเลี้ยงมีสีสรรสวยงาม มี 4 กลีบ ดอกที่แท้จริงอยู่บริเวณโคนกลีบเลี้ยง ต้องการอากาศเย็นในการออกดอก ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งในและนอกอาคาร
31.	2. ไม้กระถางประเภทไม้ประดับ	2. ไม้กระถางประเภทไม้ประดับ ลักษณะของพันธุ์ไม้กระถางประเภทนี้ เป็นพันธุ์ไม้ที่มีรูปแบบของใบสวยงาม สีสรรสดุดตา มีพุ่มใบได้สัดส่วน เช่น
32.	โกสน	โกสน มีชื่อสามัญว่า Croton มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Codiaeum variegatum</i> อยู่ในวงศ์ POLYGALACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง ใบมีสีสรรสวยงาม มีรูปร่างต่าง ๆ เช่น ใบเรียวยาวเล็ก ใบกลม ใบพาย ใบรูปตรีสามแฉก ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง หรือปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้งหรือในที่ร่มเล็กน้อย
33.	แก้วหน้าม้า	แก้วหน้าม้า มีชื่อสามัญว่า Alocasia มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Alocasia denudata</i> Engl. อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะทั่วไปใบเป็นรูปหัวใจมีขนาดใหญ่ สีเขียวหรือมีต่างขาว ขอบใบอาจเป็นหยัก ก้านใบอวบขาว โคนใบมีลักษณะเป็นกรวย ขยายพันธุ์โดยการแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		หน่อ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในอาคารหรือร่มรำไร
34.	บอนสี	บอนสี มีชื่อสามัญว่า Caladium มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Caladium bicolor</i> Vent. อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดิน แดกใบเป็นกอ ใบมีลักษณะเป็นรูปหัวใจสีสรรสวยงาม ก้านใบยาว ส่วนโคนของก้านใบมีลักษณะเป็นกาบ ขยายพันธุ์โดยการแยกหัว นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร
35.	พลูดฉลุ	พลูดฉลุ มีชื่อสามัญว่า Window - Leaf มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Monstera obliqua expilata</i> . อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้เลื้อย มีรากที่ข้อ ใบเป็นรูปใบพาย ปลายใบแหลม โคนใบมน พื้นใบมีสีเขียว มีรอยฉลุทั่วทั้งพื้นใบ เรียงกันเป็นระเบียบ ขยายพันธุ์โดยการปักชำยอดและข้อ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้ง ประดับในที่ร่มรำไร
36.	ฟิลิทอง	ฟิลิทอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Philodendron</i> sp. อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้เลื้อย มีรากอากาศออกตามข้อ ใบเป็นรูปใบพาย ปลายใบแหลมสีเหลืองทอง ขอบใบเรียบ เติบโตได้ดีในที่ร่มรำไร ขยายพันธุ์โดยการปักชำยอด นิยมปลูกใส่กระถางตั้งประดับภายในอาคารหรือในที่ร่มรำไร

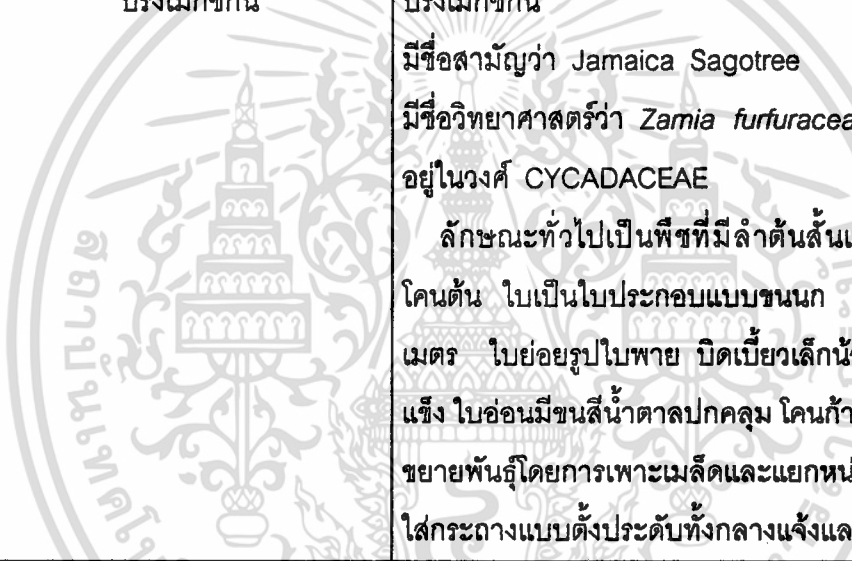
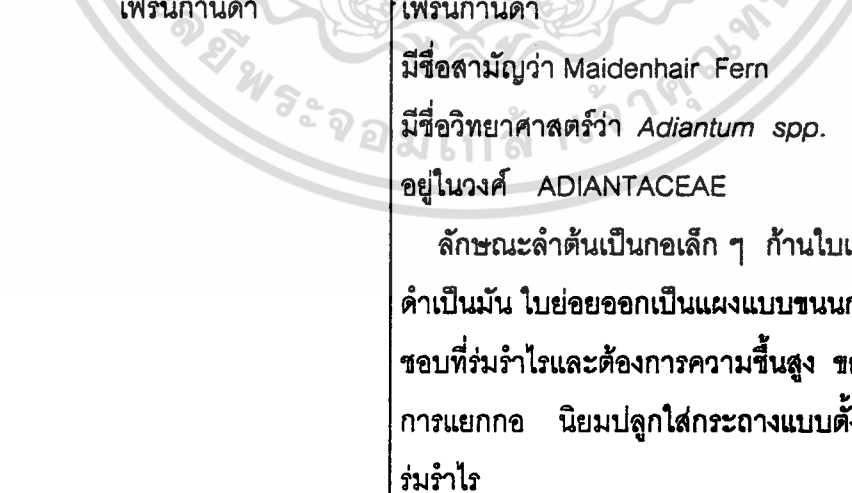
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
37.	คริสต์มาส	<p>คริสต์มาส</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Poinsettia</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.</p> <p>อยู่ในวงศ์ EUPHORBIACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง สูงประมาณ 8-10 ฟุต ลำต้นและใบมียางสีขาว ใบเป็นใบเดี่ยวรูปรี มีหยักห่างๆ ออกดอกเป็นช่อตามปลายยอด ใบประดับมีสีสรรสวยงาม ดอกที่แท้จริงมีขนาดเล็ก ขยายพันธุ์โดยการปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง</p>
38.	ว่านเศรษฐีเรือนใน	<p>ว่านเศรษฐีเรือนใน</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Spider plant</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Chlorophytum comosum</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ LILIACEAE</p> <p>ลักษณะเป็นไม้กอขนาดเล็ก ลำต้นอยู่ใต้ดิน มีลักษณะเป็นหัว ใบเรียวยาวขอบใบยกขึ้น พื้นใบสีเขียวมีแถบสีขาวกลางใบ ขยายพันธุ์โดยการแยกกอ นิยมปลูกใส่กระถางแขวนและตั้งประดับในที่ร่มรำไร</p>
39.	ปริกหางกระรอก	<p>ปริกหางกระรอก</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Asparagus</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Asparagus meyeri</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ LILIACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นอยู่ใต้ดิน ใบมีขนาดเล็กสีเขียวสดออกตามก้านเป็นพุ่มแน่น เรียวยาว คล้ายหางกระรอก ขยายพันธุ์โดยการแยกต้น นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในอาคาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
40.	ไผ่ฟิลิปปินส์	ไผ่ฟิลิปปินส์ มีชื่อสามัญว่า Gole - dust Dracaena มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dracaena godseffiana</i> อยู่ในวงศ์ LILIACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นกลม ใบ เรียวยาวแหลม โคนใบสอบเข้าหาก้านใบ พื้นใบสีเขียว เข้ม มีจุดประสีขาวอมเหลือง ขอบแสงแดดรำไร ขยายพันธุ์โดยการแยกกอและปักชำ นิยมปลูกใส่ กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร
41.	รวงข้าว	รวงข้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Sedum morganianum</i> อยู่ในวงศ์ AMARYLLIDACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นพืชอวบน้ำไม่มีเนื้อไม้ ลำต้น เลื้อยห้อยลง ใบมีลักษณะกลมรีเว้า สีเขียวอมเทา ใบ เบียดกันแน่นคล้ายรวงข้าว ขยายพันธุ์โดยการตัดชำ นิยมปลูกใส่กระถางแบบแขวนประดับในที่ร่มรำไร
42.	มะđu่มะเม็ย	มะđu่มะเม็ย มีชื่อสามัญว่า Ti Leaf มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cordyline spp.</i> อยู่ในวงศ์ AGAVACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้ลำต้นเดี่ยวไม่แตกกอ ใบหนา รูปหอกยาว ปลายใบแหลม ใบมีหลายสี เช่น ส้ม แดง ชมพู หรือมีหลายสีเป็นแถบในใบเดียวกัน ขยาย พันธุ์โดยการตอนกิ่งหรือตัดชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถาง แบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร
43.	ปรงณีปุ่น	ปรงณีปุ่น มีชื่อสามัญว่า Cycad มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cycad revoluta</i> Thumb.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>อยู่ในวงศ์ CYCADACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่ม กอสูงประมาณ 1-5 เมตร ใบเป็นใบประกอบ ออกเวียนตามลำต้น แต่ละทางใบมีใบย่อยจำนวนมาก ใบย่อยมีขนาดเล็ก แคบเรียวยาวแหลม แข็ง สีเขียวเป็นมัน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และปักชำ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไรและกลางแจ้ง</p>
44.	<p>ปรงเม็กชิกัน</p> 	<p>ปรงเม็กชิกัน</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Jamaica Sagotree</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Zamia furfuracea</i> Ait.</p> <p>อยู่ในวงศ์ CYCADACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นพืชที่มีลำต้นสั้นแตกหน่อใกล้โคนต้น ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ยาว 1-1.5 เมตร ใบย่อยรูปใบพาย บิดเบี้ยวเล็กน้อย ใบหนา แข็ง ใบอ่อนมีขนสีน้ำตาลปกคลุม โคนก้านใบมีหนาม ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดและแยกหน่อ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับทั้งกลางแจ้งและในร่ม</p>
45.	<p>เฟิร์นก้านดำ</p> 	<p>เฟิร์นก้านดำ</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Maidenhair Fern</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Adiantum</i> spp.</p> <p>อยู่ในวงศ์ ADIANTACEAE</p> <p>ลักษณะลำต้นเป็นกอเล็ก ๆ ก้านใบและลำต้นมีสีดำเป็นมัน ใบย่อยออกเป็นแผงแบบขนนก สีเขียวเข้ม ชอบที่ร่มรำไรและต้องการความชื้นสูง ขยายพันธุ์โดยการแยกกอ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับในที่ร่มรำไร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
46.	เฟื่องฟ้า	<p>เฟื่องฟ้า</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Bougainvillea</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Bougainvillea spp.</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ NYCTAGINACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มกิ่งเลื้อย มีหนามแหลมตามลำต้น ใบเป็นรูปไข่หรือรูปหัวใจ มีสีเขียวล้วนหรือใบด่าง ใบประดับมีสีสรรสวยงาม เช่น สีขาว ชมพู แดง ม่วง ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง ทาบกิ่ง และปักชำ นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง</p>
47.	แสงจันทร์	<p>แสงจันทร์</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Lettuce Tree</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Pisonia grandis R.Br.</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ NYCTAGINACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นมีสีน้ำตาลอ่อน ใบรูปรีขนาดใหญ่ ปลายใบแหลม ใบมีสีเขียวอ่อนอมเขียว ขยายพันธุ์โดยการปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง</p>
48.	โพธิ์แดงเล็ก	<p>โพธิ์แดงเล็ก</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Fire Fern</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Oxalis hedysaroides HBK.</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ OXALIDACEAE</p> <p>ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มเตี้ยแตกแขนงเป็นพุ่มใบเป็นใบประกอบ ก้านใบยาว มีใบย่อย 3 ใบ ใบมนรูปหัวใจ คล้ายใบโพธิ์มีสีแดงทั้งต้น และใบขยายพันธุ์ โดยการเพาะเมล็ดและปักชำกิ่ง นิยมปลูกใส่กระถางแบบตั้งประดับกลางแจ้ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
49.	สนญี่ปุ่น	สนญี่ปุ่น มีชื่อสามัญว่า Japanese Cedar มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Juniperus horizontalis</i> Moench. อยู่ในวงศ์ CUPRESSACEAE ลักษณะทั่วไปเป็นไม้พุ่มกิ่งเลื้อย แตกกิ่งแขนง เป็นพุ่มแน่น ใบมีขนาดเล็ก สีเขียวเข้มอมน้ำเงิน ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง และเพาะเมล็ด นิยมปลูก ใส่กระถางแบบตั้งประดับภายในและนอกอาคาร
50.	สวัสดี	เพลงบรรเลง

3.5 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์

3.5.1 อุปกรณ์การผลิตชุดสไลด์

- กล้องถ่ายรูป
- फिल्मสไลด์, फिल्मสี
- फिल्म High contrast
- ม้วนเทปเปล่า
- เครื่องฉายสไลด์
- เครื่องบันทึกเสียงและเครื่องบันทึกเสียงสัญญาณอัตโนมัติ
- กระดาษโปสเตอร์
- ชุดเครื่องเขียน

3.5.2 ขั้นตอนการผลิตชุดสไลด์

1. ศึกษารายละเอียดคำอธิบายรายวิชา การผลิตไม้กระถาง (สกข. 2302) จุดประสงค์รายวิชาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตไม้กระถางโดยเน้นพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถางจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเลือกชนิดของพันธุ์ไม้กระถาง ลำดับภาพและเขียนคำบรรยาย ตลอดจนเนื้อหาคำบรรยายภาพสไลด์

3. ดำเนินการถ่ายภาพ โดยใช้ฟิล์มสไลด์ทำการรวบรวมภาพโดยถ่ายภาพจากสถานที่ต่าง ๆ เช่น สวนพฤกษศาสตร์ และสวนหลวง ร.9

4. ดำเนินการทำอักษร โดยใช้ฟิล์ม High contrast

5. ทำการซ้อนตัวอักษรลงบนฟิล์มสไลด์ก็จะได้ชุดสไลด์ที่มีตัวอักษรซ้อนภาพอยู่

6. ใช้ฟิล์มสีคัดลอกภาพสไลด์ที่มีตัวอักษรซ้อนอยู่เพื่อใช้ประกอบในเอกสารประกอบคำบรรยาย

7. บันทึกเสียงคำบรรยาย พร้อมดนตรีประกอบที่ห้องโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

8. บันทึกสัญญาณอัตโนมัติลงบนเทปบันทึกเสียง

9. จัดทำภาคเอกสาร ส่งรูปเล่มปัญหาพิเศษ

10. ตรวจสอบอุปกรณ์และแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปการดำเนินงาน

ในการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพันธุ์ไม้บางชนิดที่นิยมปลูกเป็นไม้กระถาง เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนวิชา การผลิตไม้กระถาง (สกช. 2302) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2536 การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรของวิชาการผลิตไม้กระถาง (สกช 2302) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้กระถาง ในการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายนี้ได้ภาพแสดงชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทั่วไป การขยายพันธุ์ และการนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 50 ภาพ สามารถนำไปใช้เผยแพร่ให้แก่บุคคลที่สนใจการปลูกไม้กระถาง โดยมีแผนดำเนินงานการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายตามขั้นตอนดังนี้ ตรวจสอบปัญหาพิเศษที่มีผู้ทำไว้แล้วเลือกเรื่องที่จะทำ ศึกษาหลักสูตร ทำการวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาข้อมูล เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ สอบโครงร่างปัญหาพิเศษ ทำการเขียนภาคเอกสาร เขียนคำบรรยาย ถ่ายภาพตามคำบรรยายด้วยฟิล์มสไลด์ ทำการอัดข้อนิ้วอักษร บันทึกคำบรรยายพร้อมสัญญาณอัตโนมัติ สอบปัญหาพิเศษ และปรับปรุงแก้ไข

4.2 ปัญหา

1. ในการถ่ายภาพสไลด์ ต้องเดินทางไกลเสียเวลาในการเดินทาง
2. แผนการทำปัญหาพิเศษ ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ทำให้การทำปัญหาพิเศษล่าช้า

4.3 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้จัดทำต้องเลือกพื้นที่ที่จะถ่ายทำที่สามารถเดินทางได้สะดวก
2. ผู้จัดทำควรวางแผนอย่างรัดกุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- จุฑามาศ อ่อนวิมล. ไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : ชมรมไม้ประดับแห่งประเทศไทย, 2537.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย . 2520.
- นิพนธ์ สุขบริดี. สไลด์ทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์, 2528.
- นฤมล ประสานไมตรี. ไม้กระถาง. เชียงใหม่ : เฟื่องฟ้าเนอสเซอรี่, 2535.
- ปิฎฐะ บุญนาค. ไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2529.
- ประหยัด จีระวรพงษ์. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, 2522.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2531.
- วาสนา ชาวหา. เทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กราฟฟิคอาร์ต, 2522.
- วิจิตร วังใน. การจำแนกพืชสวน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537.
- วิชัย คูสกุล. โป๊ยเขียนไม้ยอดนิยม. กรุงเทพฯ : บริษัท สามัคคีสารจำกัด, 2537.
- วิทย์ เทียงบุรณธรรม. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้งเฮ้าส์. 2530.
- _____ . พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับในเมืองไทย เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้งเฮ้าส์. 2530.
- สมบุรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- สมเพียร เกษมทรัพย์. ไม้ดอกไม้กระถาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรพิทยา, 2526.
- สันทัต ภิบาลสุขและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พิมพ์ชนา, 2524.
- ศิริพร เบญจศรีอักษร. ไม้ประดับในอาคาร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2535.