



สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย

SOUND SLIDE ON SOME CHARACTERISTICS OF MULBERRY IN THAILAND



ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจก.
A004927

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช เล่มที่.....

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เลขทะเบียน 004927

วัน เดือน ปี.....

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาความย่อปัญหาพิเศษ

ละออง ผลกระทก

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย

SOUND SLIDE ON SOME CHARACTERISTICS OF MULBERRY IN THAILAND

ปัญหาพิเศษที่จัดทำขึ้นในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดสไลด์ ประกอบคำบรรยาย วิชาการเลี้ยงไหม ชกษ.0518 ซึ่งเป็นเรื่องของลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย จัดอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ.2530 ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้ได้จัดทำตามหลักสูตรอยู่ในหัวข้อพันธุ์และการศึกษาพันธุ์หม่อนและศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนสอบถามจากนักวิชาการที่มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะประจำพันธุ์หม่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้อง จากนั้นจึงกำหนดโครงสร้างของภาพที่จะถ่ายทำให้สอดคล้องกับเนื้อหา วางแผนดำเนินงานโดยกำหนดวัน สถานที่ที่จะไปถ่ายทำตามแผน แล้วทำการดำเนินการตามแผนเมื่อได้ชุดสไลด์แล้วทำการตรวจสอบและแก้ไข ตลอดจนบันทึกคำบรรยายจนเสร็จสมบูรณ์ จึงนำสไลด์ไปประเมินคุณภาพกับเจ้าหน้าที่ วิศวกรรมศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 2 คน และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยหม่อนไหม นครราชสีมาจำนวน 3 คนรวมทั้งหมด 5 คนทำการประเมินทางด้านโครงสร้างของภาพ เสียง และเวลา ว่าอยู่ในขั้นดีหรือต้องปรับปรุง

ผลจากการประเมินภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีบางภาพที่จะต้องทำการแก้ไขคือ ภาพที่ 2,7,8,13,23,27,29,31 และ 35 เสียงและเวลาอยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อทำการแก้ไขสมบูรณ์แล้วจะได้ชุดสไลด์ 1 ชุด ประกอบด้วย ภาพสไลด์จำนวน 44 ภาพ เทปบันทึกคำบรรยาย 1 ม้วน (15 นาที) และเอกสารคำบรรยายประกอบภาพ 1 เล่ม และสไลด์ประกอบคำบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยอิสระจะขอคืนค่า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทยนี้ สามารถใช้ได้กับการเรียนการสอน วิชาการเลี้ยงไหมในหัวข้อ พันธุ์หม่อน และลักษณะประจำพันธุ์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติตลอดจนการเรียนรู้ในหัวข้อนี้ได้ดียิ่งขึ้นและที่สำคัญยังสามารถเสริมสร้างความรู้ทางด้านการผลิตสโลต์ตลอดจนความรู้ทางด้านวิชาการ เกี่ยวกับพันธุ์หม่อน และลักษณะประจำพันธุ์หม่อนแก่ผู้จัดทำยิ่งขึ้น ส่วนปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับพันธุ์หม่อนที่จะไปถ่ายทำและเรื่องเทคนิคการถ่ายภาพเป็นส่วนใหญ่.



กิติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณอาจารย์ศศิธร สระทองคำซึ่ง
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยชี้แนะให้คำปรึกษาและช่วยปรับปรุงแก้ไขปัญหาพิเศษเรื่องนี้ ตลอดจน
ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยหมอนไทมนครราชสีมาที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่ในการถ่ายทำตลอดจนได้
จัดหาเอกสารที่เกี่ยวข้องในเรื่องของลักษณะประจำพันธุ์หมอนและขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โสศรภาค
วิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ได้ช่วยประเมินคุณภาพสไลด์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำมาแก้ไขปรับปรุง
และขอขอบคุณ คุณโสฬล จันทโรชิตี ที่ช่วยเหลือในเรื่องการบันทึกเสียงและเพื่อน ๆ ภาควิชา
ครุศาสตร์เกษตรที่ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

ภาคเอกสารก็มีส่วนสำคัญยิ่ง ส่วนนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีโดยคุณประวิทย์ หลักฐาน
ซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือทางด้านกรพิมพ์ภาคเอกสาร จึงขอขอบพระคุณมา ณ. ที่นี้ และขอขอบคุณ
คุณเอกศักดิ์ บุญเสนาะ ที่ได้ช่วยเหลือแนะนำในการถ่ายภาพตั้งแต่ต้นจนเสร็จบริบูรณ์

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ขอได้สร้างความเป็นประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม ซึ่งความดีนี้ขอมอบให้
แต่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้องตลอดจนอาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนมา

ละออง ผลกระโทก

ผู้จัดทำ

29 กุมภาพันธ์ 2535

สารบัญ

	หน้า
เปิดความศักดิ์สิทธิ์พิเศษ	ก
กติกกรมประกาศ	ท
สารบัญตาราง	ค
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเจ้เ็นมาตลงโถงหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ทลนเขตตลงโถงหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รั้	3
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาเอกสารด้านสื่อการสกลน	4
2.2 การศึกษาเอกสารด้านลักษณะประจำน้กั้หม่ลน	7
3. วิธีกรสร้างคูปกรณั้	
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	12
3.2 การวิเคราะห์เน้ลหา	14
3.3 คำบรรทายประกกบสโลด้	18
3.4 ท้นตอกรสร้างคูปกรณั้	27
3.5 การตรวจสกลนคูปกรณั้และการกั้ไท	28
4. สรุปและท้ลเสนอแนะ	
4.1 สรุปผลการด้าเน้งงาน	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพสไลด์	31
2. แสดงคุณค่าอาหารของไขมันหมีเอ	44
3. แสดงผลผลิตที่ได้จากไร่เกษตรกร	44
4. แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพสไลด์	48



1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การปลูกหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหมเป็นอาชีพที่รัฐบาลกำลังส่งเสริมให้เกษตรกรทำเป็นอาชีพหลังจากการทำนาโดยมีการจัดตั้งศูนย์หม่อนไหมกระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ เช่นศูนย์วิจัยหม่อนไหมนครราชสีมา ศูนย์วิจัยหม่อนไหมบุรีรัมย์ เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวกับ พันธุ์หม่อน การปลูก และ วิธีการเลี้ยงไหมแก่เกษตรกร และผู้สนใจ พันธุ์ที่มีในประเทศไทยมากมายหลายพันธุ์ แต่ละพันธุ์มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายคลึงกันแต่จะแตกต่างกันไปในส่วนของรายละเอียด เช่นรูปร่างของใบ ขนาดรวมทั้งปริมาณและคุณภาพของผลผลิตไหมหม่อนที่ได้รับด้วยเหตุนี้เกษตรกรผู้สนใจตลอดจนเจ้าหน้าที่ศูนย์หม่อนไหมเองก็จำเป็นต้องศึกษาลักษณะประจำพันธุ์หม่อนแต่ละพันธุ์ให้เข้าใจอย่างชัดเจนเสียก่อนที่จะตัดสินใจเลือกปลูกหรือก่อนที่จะทำการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกต่อไป

กระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมอาชีวศึกษาได้จัดวิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) ไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2530 ประเภทเกษตรกรรม เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงไหม ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้หรือเผยแพร่ให้กับท้องถิ่น ซึ่งก็สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ สำหรับเนื้อหาวิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) ในหลักสูตรนี้ได้กล่าวถึงชีพจักรและอุปนิสัยของหนอนไหม การปรับปรุงพันธุ์ไหม พันธุ์หม่อนและการปลูกปฏิบัติดูแลต้นหม่อน ทักษะศึกษาศูนย์ไหมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การผลิตไหมเพื่อเป็นอุตสาหกรรมเส้นใย การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูของไหม ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

กับพันธมิตรนั้น ผู้จัดทำคิดว่าจะนำสื่อประเภท "สไลด์" มาช่วยประกอบการสอน เพราะว่า สไลด์สามารถแสดงรายละเอียดที่แตกต่างกันของหมอนแต่ละพันธุ์ ได้ใกล้เคียงกับการเห็นของจริงได้มากที่สุดนอกจากนี้ยังสามารถรวบรวมภาพพันธมิตรที่มีกระจายอยู่ทั่วประเทศ ให้มารวมอยู่ในชุดเดียวกัน ซึ่งจะ เป็นผลดีต่อผู้เรียนในการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน เกี่ยวกับหมอนแต่ละพันธุ์ และผลดีต่อผู้สอนในแง่ที่จะทำให้การสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้ดีอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนในรูปสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หมอนบางพันธุ์ในประเทศไทย ประกอบวิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 ประเภทเกษตรกรรม ของกรมอาชีวศึกษาในหัวข้อพันธมิตรหมอน
2. เพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ที่ผลิตขึ้น

1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเพื่อประกอบการเรียนการสอนในวิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2530 ในเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หมอนบางพันธุ์ในประเทศไทย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ภาพสไลด์ แสดงลักษณะประจำพันธุ์หมอนบางพันธุ์ในประเทศไทยรวม 44 ภาพโดย แสดงลักษณะพันธุ์หมอนทั้งหมด 7 พันธุ์ คือพันธุ์หมอนน้อย, พันธุ์หมอนไหม, พันธุ์หมอนหมาส เลข 44, พันธุ์หมอนนครราชสีมา 60, พันธุ์หมอนบุรีรัมย์ 60, พันธุ์คุณไผ และหมอนดาดำซึ่งแสดงลักษณะดังนี้

- ภาพแสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์	6 ภาพ
- ภาพลักษณะใบหม่อนแต่ละพันธุ์	7 ภาพ
- ภาพลักษณะการแตกกิ่งหม่อนแต่ละพันธุ์	7 ภาพ
- ภาพลักษณะข้อปล้องของตาหม่อน	7 ภาพ
- ภาพอื่น ๆ	17 ภาพ
รวม	44 ภาพ

1.2 บันทึกเสียงคำบรรยายภาพสไลด์พร้อมอัดสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน

1.3 จัดทำเอกสารคำบรรยายประกอบชุดสไลด์ 1 เล่ม

2. การประเมินคุณภาพสไลด์ เรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย โดยใช้แบบประเมินสื่อการสอน ประเมินเกี่ยวกับโครงสร้างของภาพ เวลา การบรรยาย และเสียงประกอบโดยใช้เกณฑ์และปรับปรุงซึ่งประเมินโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาของคณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม 2 คน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายพันธุ์หม่อนที่ศูนย์วิจัยหม่อนไหมนครราชสีมา 3 คน รวม 5 คน

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการเลี้ยงไหมหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2530 สาขาเกษตรกรรมของกรมอาชีวศึกษา

2. ใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ที่มีความสนใจ ในเรื่องการคัดเลือกลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์มาปลูกเพื่อการเลี้ยงไหมให้ได้ผลผลิตดี

3. ผู้จัดทำได้ประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการผลิตสไลด์ในการดำเนินงานซึ่งจะสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนชุดอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การทำปัญหาพิเศษที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อประกอบการสอนในวิชา การเลี้ยงไหม (ชกช.0518) ประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อน และการผลิตสื่อในรูปของสไลด์ เพื่ออ้างอิงถึงความถูกต้องของเนื้อหาในการทำปัญหาพิเศษเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้คือ

2.1 การศึกษาเอกสารด้านสื่อการสอน

สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้การเรียน การสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี (กรมการปกครอง, กรม. 2533 หน้า 221)

ลัดดา ศุภปริดี (2523 หน้า 61) ให้ความหมายของสื่อทางการเรียนการสอนว่าสื่อคือ "ตัวกลางที่ใช้ในขบวนการเรียนการสอนเพื่อให้ครูและนักเรียนเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกันได้ผลดีตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน" นอกจากนี้สื่อการเรียนการสอนยังหมายถึง วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนจะนำไปใช้ในการสอนเพื่อสื่อความหมายที่ผู้สอนประสงค์จะส่งหรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียน (สมหญิง กลิ่นศิริ 2525 หน้า 32)

สันศักดิ์ ภิบาลสุขและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 หน้า 41-42) ได้แบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment) ซึ่งได้แก่สื่อใหญ่ (Big media)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหลาย อาจประกอบไปด้วยกลไกไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพ
ยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายโปรเจกต์แสง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่อง
รับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียงตลอดจนเครื่องช่วยสอนและเครื่องคอมพิวเตอร์
กระดานชอล์ค แผ่นป้ายนิเทศ เป็นต้น บางครั้งเรียกชื่อประเภทนี้ว่า สื่อประเภทหนัก (Hard
ware)

2. สื่อประเภทวัสดุ (Metrials) ได้แก่สื่อเล็ก (Small media) ทั้งหลายบางที่
เรียกว่าสื่อประเภทเบา (Software) สื่อประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 สื่อที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอน
ได้ เช่น สไลด์ ฟิล์มภาพยนตร์ และม้วนเทป ฯลฯ

2.2 สื่อที่เป็นตัวของมันเองโดยแยกเทศโดยไม่ต้องอาศัยสื่ออื่น ๆ ในการนำเสนอ
เช่น หนังสือ หรือ ตำรา ของจริง หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ ฯลฯ

สิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุ คือ เป็นตัวอุ้มหรือตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะ
ของภาพเสียงหรืออักษรไว้ในรูปต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนอย่างสำคัญเป็นแหล่งความ
รู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์ หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Technique or Methods) ในการถ่ายทอด
ประสบการณ์หรือการสื่อความหมายนั้น บางครั้งไม่อาจทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือ
เท่านั้น แต่จะต้องใช้กระบวนการหรือเทคนิคหรือวิธีการเป็นสำคัญ เทคนิคหรือวิธีการที่เป็นสื่อ
การสอนได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาท การแสดงหุ่น การสาธิตการศึกษานอกสถานที่
การจัดนิทรรศการ และ รวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทเครื่องมือ และวัสดุ
แก่ผู้เรียน

สไลด์จัดเป็นสื่อประเภทวัสดุที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงจะนำไปใช้ในการ
เรียนการสอนได้

สุนันท์ ปัทมาคม (2523 หน้า 15-18) ให้ความเห็นว่าสไลด์จัดเป็นทัศนูปกรณ์ชนิด

หนึ่งที่มีประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางทำให้ผู้เรียนจำได้แม่นยำ และคงทนจากการวิจัยในต่างประเทศ โดยองค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้วิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของวัสดุทัศนูปกรณ์ในด้านสุขศึกษาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่าสไลด์และฟิล์มสตริป เป็นอุปกรณ์การศึกษาที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนคนจำนวนมาก

วารินทร์ รัศมีพรหม (2529 หน้า 2-3) กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงว่ามีลักษณะเดียวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนมองไม่เห็น ได้ยากให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้ สิ่งซับซ้อนให้ดูง่าย นำสิ่งที่อยู่ไกลมาดูชมกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีตและทำให้เห็นความงามตามธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรียภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น

นิพนธ์ สุขปรีดี (2528 หน้า 115) กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ในการสอน การใช้สไลด์หนึ่งแผ่นสามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความทรงจำของผู้เรียนได้ดีและนานวัน สไลด์ที่ได้รับเลือกแล้วสามารถ

1. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจให้อุสากเรียนมากขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์และมีความเหมาะสมเพิ่ม
4. ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจมากขึ้น
5. ใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
6. ทำความสะดวกให้แก่ผู้สอน ในการสอนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

ลักษณะสไลด์ที่ดีควรนำมาใช้ (วารินทร์ รัศมีพรหม 2531 หน้า 90)

1. มีการผสมผสานภาพหลายแบบในสไลด์ชุดนั้นมีตัวอักษร มีหัวข้อ ข้อความคั่นอยู่ระหว่างเรื่องราวที่เป็นภาพบ้างเพื่อแบ่งเนื้อหาเป็นตอน ๆ ไป

2. ถ้าเป็นสไลด์ประกอบเสียงควรมีเสียงดนตรีแทรกระหว่างคำบรรยายด้วยเพื่อให้ผู้เรียนได้มีอารมณ์คล้อยตามและมีความตั้งใจฟัง

3. เลือกใช้สไลด์ที่ดีที่สุดและจำนวนน้อยไม่ควรใช้สไลด์ชุด ที่มีภาพประกอบหลายภาพเหมือนกับทำให้เบื่อหน่ายเสียเวลา

4. สไลด์ชุดที่ดี ควรประกอบด้วยสไลด์ที่ไม่มีคำพูดมากเกินไปหรือมีภาพยุ่งยากซับซ้อน นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงที่มีต่อผู้เรียนซึ่งมีผู้ได้ศึกษาไว้แล้วมากมาย เช่น

ธงชัย วิจารณ์ารณสินธุ์ (2528 หน้า 32) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียง เรื่องโครงสร้างของพืชในการสอนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยราไพพรรณี พ.ศ. 2528 จากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียงเรื่องโครงสร้างของพืชที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการสอนแบบบรรยายของสไลด์ประกอบเสียงกับการสอนแบบปกติแต่ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

2.2 ด้านลักษณะประจำพันธุ์หม่อน

หม่อนมีชื่อภาษาอังกฤษว่า Mulberry และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Morus sp. หม่อนเป็นไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้น หม่อนที่รู้จักกันอยู่ในขณะนี้ ถ้าแบ่งอย่างง่าย ๆ มี 2 ชนิดคือ พวกหม่อนที่ปลูกเพื่อรับประทานผล (Black Mulberry ,Morus nigra) มีผลโตเป็นช่อเวลาผลสุกแล้วมีสีดำรสอมเปรี้ยว อมหวาน ใช้รับประทาน และทำแยมได้ อีกชนิดหนึ่งก็คือ หม่อนที่ใช้ปลูกเพื่อเลี้ยงไหม (White Mulberry ,Morus alba Linn) หม่อนชนิดนี้มีผลเป็นช่อเล็ก เมื่อสุกแล้วจะมีสีแดงรสเปรี้ยวไม่ค่อยมีผู้นิยมรับประทาน แต่มีใบโตและมีใบมาก ใช้เป็นอาหารของไหมได้ดี (กรมวิชาการเกษตร มปป. หน้า 1)

หม่อนเป็นพืชพวก Dioecious คือ ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละดอกเมื่อดอกตัวเมียได้รับการผสมจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นผล เรียกว่า Sorousis ซึ่งประกอบไปด้วยเมล็ดเล็กจำนวนมากหม่อนนิยมใช้กิ่งในการขยายพันธุ์ซึ่งมีตั้งแต่ การปักชำกิ่ง การต่อกิ่ง การติดตา และการโน้มกิ่ง (พรณี ศรีบรรเทา 2531 หน้า 11-12)

หม่อนเป็นไม้ยืนต้นจำพวกไม้พุ่มมีใบเลี้ยงคู่ บางพันธุ์อาจมีใบแฉก แต่บางพันธุ์ไม่เป็นแฉก(กรมวิชาการเกษตร 2530 หน้า 1)หม่อนเจริญเติบโตได้ดีในป่าแถบเอเชียจากตอนเหนือของทวีปซึ่งเป็นเขตอากาศหนาว อุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์องศาไปจนถึงแถบที่มีอากาศร้อน หม่อนป่ามีหลายชนิดแต่ละชนิดแบ่งแยกตามลักษณะรูปร่างของทรงต้น โครงสร้างของดอก ใบ กิ่ง ก้าน และมีความแตกต่างกันตามสภาพของการเพาะปลูก ซึ่งมีมากชนิดพันธุ์หม่อนในประเทศไทยมีพันธุ์กว่า 1000 ชนิด แต่ที่นิยมปลูกกันอย่างกว้างขวางมีเพียง 10 พันธุ์สำหรับประเทศไทยนั้นมีพันธุ์หม่อนมากกว่า 50 พันธุ์ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเพียง 5 พันธุ์ ลักษณะการเจริญเติบโตพันธุ์หม่อนที่ปลูกในเขตร้อนจะเจริญเติบโตโดยไม่มีระยะพักตัวหม่อนในเขตนานจะเจริญเติบโตจนถึงปลายฤดูใบไม้ร่วง แล้วจะหยุดพักตัวจนถึงฤดูใบไม้ผลิ จึงจะเริ่มแตกแขนงและเจริญเติบโตอีกครั้ง (กรมวิชาการเกษตร มปพ. หน้า 2)

คุณลักษณะของหม่อนแต่ละพันธุ์จะแตกต่างกันตามคุณสมบัติและคุณลักษณะของพันธุ์สภาพสิ่งแวดล้อมและการดูแลรักษา(พรณี ศรีบรรเทา 2531 หน้า 14)ลักษณะของหม่อนที่เหมาะสมกับการเลี้ยงไหมหรือลักษณะพันธุ์หม่อนที่ดีมีลักษณะดังนี้คือ(ไชยา อัสสูงเนิน 2532 หน้า 7)

1. มีการเจริญเติบโตเป็นไปอย่างรวดเร็ว ให้ผลตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยสูง
2. หลังจากที่ได้ทำการตัดแต่ง แล้วมีการแตกกิ่งออกมาเป็นจำนวนมากและแข็งแรง
3. กิ่งหม่อนแก่สามารถนำไปขยายพันธุ์ (ปักกิ่ง) ได้ดี
4. กิ่งควรมีข้อปล้องดี เพื่อที่จะทำให้มีจำนวนใบมาก
5. ขนาดของใบควรมีขนาดปานกลางไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป และความหนาแน่น

ของใบพอสสมควร ถ้าหากว่าใบบางแล้วจะทำให้เหี่ยวง่าย

6. ใบร่วงไม่ควรถึงต้น (ร่วงเร็วจนเกินไป)
7. ควรมีความต้านทานโรคและแมลง
8. มีอายุยืนนานและให้ผลผลิตสม่ำเสมอ

พันธุ์หม่อน

พันธุ์หม่อนเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มผลผลิตปัจจัยหนึ่ง หม่อนก็เช่นเดียวกับพืชอื่น ๆ มิได้มีพันธุ์หม่อนใดที่จะดีไปได้ทุก ๆ ท้องที่บางพันธุ์อาจจะเหมาะกับท้องที่หนึ่ง แต่ไม่เหมาะกับท้องที่หนึ่ง การแยกพันธุ์หม่อน เรามักจะแยกลักษณะพันธุ์ได้เป็น 3 พวก คือ (อร อุไร, 2513 หน้า 164-168)

1. พวกพันธุ์ที่ให้ใบใหญ่ แต่กิ่งก้านน้อย รากสามารถหยั่งลงไปดินได้อีก และมักเป็นพวกที่กินปุ๋ยสูง แต่ถ้าแยกตามหลักชีววิทยาจะดูที่ก้านดอก (Style) ของดอกตัวเมีย พันธุ์นี้เกือบจะไม่มีก้านดอกเลย มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า M. latifolia Poilet
2. พวกพันธุ์ใบเล็ก มีก้านน้อย รากกินไม่ลึกนัก สามารถขึ้นได้ดีในดินเลว ๆ ไม่กินปุ๋ยมาก ลักษณะทางชีววิทยาก็คือ มีก้านดอกตัวเมีย (Style) ยาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Morys bombycis Koidz

3. พวกพันธุ์ใบขนาดกลาง ซึ่งมีคุณสมบัติทางใบทางรากและอื่น ๆ อยู่ในระหว่างพันธุ์ทั้งสองที่กล่าวมาแล้ว ลักษณะแตกต่างทางชีววิทยานั้นก็คือก้านดอกสั้นปานกลางมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Morus alba Linn และเป็นพันธุ์ที่มีมากในประเทศไทย

ซึ่งยังแบ่งตามความต้องการของแสง เช่น พวกใบใหญ่ส่วนมากต้องได้รับไม่ต่ำกว่า 10 ชั่วโมงพวกใบเล็กต้องการแสงไม่ต่ำกว่า 15 ชั่วโมง และ ใบขนาดปานกลางต้องการแสงปานกลาง เช่นกัน

พันธุ์หม่อนในประเทศไทย ซึ่งได้รวมชื่อพันธุ์ไว้ได้หลากหลายพันธุ์ในสมัยก่อน คือ

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1 หม่อนน้อย | 8 หม่อนใบโพธิ์ |
| 2 หม่อนเตาค่า | 9 หม่อนหมี |
| 3 หม่อนส้ม | 10 หม่อนจาก |
| 4 หม่อนหยาบ | 11 หม่อนสา |
| 5 หม่อนใบมน | 12 หม่อนไซ |
| 6 หม่อนแม่ลูกอ่อน | 13 หม่อนแก้วชนบท |
| 7 หม่อนสร้อย | 14 หม่อนแก้วบุล |

พันธุ์หม่อนในปัจจุบันที่ใช้เลี้ยงไหมกันอยู่แพร่หลาย และให้ผลผลิตดีได้แก่ หม่อนพันธุ์เตาค่า หม่อนน้อย หม่อนสร้อย หม่อนไผ่ หม่อนคุดไซ หม่อนหมายเลข 44 ซึ่งรวมทั้งหม่อนที่เป็นลูกผสมใหม่พันธุ์บุรีรัมย์ 60 พันธุ์นครราชสีมา 60

พันธุ์หม่อนที่ส่งเสริมได้แก่ พันธุ์นครราชสีมา 60 และพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงซึ่งนอกจากนี้เกษตรกรที่อยู่ในเขตที่เป็นโรคราเนา ควรจะปลูกหม่อนไผ่แล้วติดตามด้วยหม่อนพันธุ์ดี แต่หม่อนที่ห้ามซื้อจากัดคือไม่ด้านทานโรคเพลี้ยไฟ และโรคใบด่าง(กรมส่งเสริมการเกษตร 2532 หน้า 1-2)

พันธุ์หม่อนที่ส่งเสริมในปัจจุบันได้แก่ (เพ็ญ คูนางค์.มปพ. หน้า 17-18)

1. พันธุ์หม่อนนครราชสีมา 60 ขยายพันธุ์โดยการติดตาม จึงต้องปลูกพันธุ์หม่อนไผ่ ซึ่งเป็นพันธุ์ต้านทานโรคราเนาเป็นต้นตอ เมื่อต้นตออายุ 1 ปี จึงนำตาของหม่อนนครราชสีมา 60 มาติดลงบนหม่อนไผ่จะได้หม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 ที่มีความต้านทานโรคราเนาและมีผลผลิตสูง

2. พันธุ์บุรีรัมย์ 60 ขยายพันธุ์โดยการปักชำ การเลือกกิ่งพันธุ์ที่มีอายุมากกว่า 6

เดือน กิ่งแข็งแรงปราศจากโรคและแมลง

ระวีวรรณ มุ่งลือ (2532 หน้า 37) ทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการสร้างชุดสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการตัดแต่งและการเก็บเกี่ยวหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม ซึ่งเน้นเฉพาะเรื่องการตัดแต่ง ใช้ประกอบการสอนในวิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) ในระดับ ปวช.

ปวุฒิ ชาวปิ่น (2533 หน้า 12) ได้ทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการปลูกหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหมที่เน้นเฉพาะการปลูกและวิธีการปลูกหม่อนใช้ประกอบการสอน วิชาการเลี้ยงไหม (ชกษ.0518) ในระดับ ปวช. ซึ่งเป็นหัวข้อในลำดับหลังของเรื่องพันธุ์ซึ่งผู้จัดทำนำมาทำปัญหาพิเศษชุดนี้ในเรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทยซึ่งขั้นตอนการทำปัญหาพิเศษทั้งหมดที่กล่าวก็คล้ายคลึงกัน สำหรับลักษณะประจำพันธุ์หม่อนนั้น มีความสำคัญต่อการที่จะเลือกปลูกเพื่อใช้ในการเลี้ยงไหม ซึ่งหม่อนแต่ละพันธุ์จะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงควรที่จะศึกษาลักษณะประจำพันธุ์หม่อนเสียก่อนที่จะศึกษาถึง เรื่อง การปลูกและการตัดแต่งกิ่งต่อไป

บทที่ 3

วิธีการสร้างอุปกรณ์

3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

การจัดทำปัญหาพิเศษนี้ เป็นการสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายในหัวข้อ ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย ซึ่งใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาการเลี้ยงไหม (ชกช.0518) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาเกษตรกรรมของกรมอาชีวศึกษา หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตร 3 ปีหรือ 12 ภาคเรียนใน 1 ปี แบ่งออกเป็น 4 ภาคเรียน 1 ภาคเรียนไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์ วิชาการเลี้ยงไหมจัดอยู่ในกลุ่มวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ในหัวข้อ ลักษณะประจำพันธุ์หม่อน ดังนั้นการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้ ควรจะสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรด้วย

การเลี้ยงไหม (ชกช.0518) จัดอยู่ในหมวดวิชาเลือกเสรี ซึ่งมีสังเขปรายวิชาดังนี้คือ ฝึกจักรและอุปนิสัยของหนอนไหม การปรับปรุงพันธุ์ไหม พันธุ์หม่อนและการปลูกดูแลต้นหม่อน ทัศนศึกษาศูนย์ไหมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การผลิตไหมเพื่อเป็นอุตสาหกรรม เส้นไหม การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูของไหม

การเลี้ยงไหม ชกช.0518

(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - หน่วยกิต)

(2-3-3)

ทฤษฎี

บทที่

หัวข้อเรื่อง

จำนวนควบ

1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไหม

2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2	อุปนิสัยของหนอนไหมและข้อเสียด	4
3	การปรับปรุงพันธุ์ไหม	2
4	การเลี้ยงไหม	6
5	การผลิตไหมเพื่อเป็นอุตสาหกรรมเส้นใย	4
* 6	พันธุ์และการปฏิบัติดูแลส่วนหม่อน	8
7	การเก็บใบหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม	3
8	การตัดแต่งหม่อน	3
9	การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูของไหม	4
10	โรคและแมลงศัตรูหม่อนและการป้องกันรักษา	4
11	ทัศนศึกษาศูนย์เลี้ยงไหม	(นอกเวลา)
	รวม	40 คาบ
	บทปฏิบัติการ	
	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบ
1	การเลี้ยงไหม	20
* 2	การศึกษาพันธุ์หม่อน	5
3	การปลูกและการดูแลส่วนหม่อน	9
4	การเก็บใบหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม	3
5	การตัดแต่งหม่อน	3
	รวม	40 คาบ
	ทฤษฎี + ปฏิบัติ	80 คาบ

หมายเหตุ ชุดสไลด์ประกอบในหัวข้อเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย ประ

กอบการ เรียงการสอนในหัวข้อที่มีเครื่องหมาย *

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

การสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ประกอบเสียงคำบรรยายในหัวข้อเรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย จัดทำเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

หม่อน

ชื่อสามัญ Mulberry

ชื่อวิทยาศาสตร์ Morus alba L

ตระกูล Moraceae

หม่อนเจริญเติบโตได้ดีในแถบเอเชียจากทางตอนเหนือของทวีป ซึ่งเป็นเขตอากาศหนาวอุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์องศาไปจนถึงแถบที่มีอากาศร้อน

ลักษณะทั่วไปของหม่อน

ดอกเป็นดอกรวมกัน ตั้งแต่ 3-4 ดอกจนถึง 10 กว่าดอกรวมกัน ตามปกติดอกเป็น Unisexaul คือช่อดอกตัวเมียกับดอกตัวผู้และดอกตัวเมียรวมกันเป็น Perfect Flower และมีบางพันธุ์ที่เป็นพวก polygamy คือมีช่อดอกตัวผู้และช่อดอกตัวเมียจะอยู่ในต้นเดียวกันลักษณะการบานของดอกจะบานปลายมาหาโคนดอก

ลักษณะดอกตัวผู้ (Male Flower) เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก (Sessile) และกลีบดอก 4 อัน (perianth) มีเกสรตัวผู้ 4 อัน (Stamen) ประกอบด้วย Filamen และ Anther

ลักษณะของดอกตัวเมีย (Female flower) เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก (Sessile) มีกลีบดอก 4 อัน (Perianth) มี Grary 1 อัน และเกสรตัวเมียซึ่งประกอบด้วย Stigma และ Style

หม่อนป่ามีหลายชนิดแต่ละชนิดแบ่งแยกตามลักษณะของทรงต้นโครงสร้างของดอก ใบ กิ่ง ก้าน และมีความแตกต่างตามสภาพของการเพาะปลูก ซึ่งมีมากชนิด พันธุ์หม่อนในประเทศญี่ปุ่น มีมากกว่า 1000 ชนิด แต่ที่นิยมปลูกกันอย่างกว้างขวางมีเพียง 10 พันธุ์ สำหรับประเทศไทยนั้นมีพันธุ์หม่อนมากกว่า 50 พันธุ์ ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเพียง 5 พันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SP
จ 194 ล
2534

ลักษณะของหมอนที่ตกที่เหมาะสม

หมอนแต่ละพันธุ์มีลักษณะทางสัณฐานวิทยา และ ลักษณะทางสรีรวิทยา แตกต่างกันไป พันธุ์หมอนที่มีลักษณะเหมาะสมกับการเลี้ยงไหมควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นพันธุ์ที่สามารถดูดแร่ธาตุอาหารในดิน ไปเลี้ยงลำต้นให้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วพบว่าพันธุ์หมอนของไทยบางพันธุ์สามารถขึ้นได้ดีในที่มีลักษณะเลว การใส่ปุ๋ยจะไม่มีผลทำให้หมอนชนิดนี้เจริญเติบโตแต่อย่างใด
2. เป็นพันธุ์ที่หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว จะแตกแขนงออกมาใหม่ เป็นจำนวนที่พอเหมาะเพราะถ้าแตกแขนงมากเกินไป จะทำให้ได้ผลผลิตต่ำหรือยากในการเก็บเกี่ยวเนื่องจากมีแขนงมากเกินไป และ ขนาดของแขนงสั้น แต่ถ้าเป็นพันธุ์ที่มีแขนงน้อยเกินไป จะทำให้ได้ผลผลิตต่ำ เพราะไม่สามารถจะปลูกให้ชิดกันได้เนื่องจากแขนงที่มีขนาดใหญ่ และเป็นการยากในการเก็บเกี่ยว
3. แขนงที่แตกออกมาใหม่ควรมีลักษณะตรง เพื่อสะดวกในการเก็บเกี่ยวหมอนที่มีแขนงโค้งงอหรือแขนงลู่ลงข้างล่างจะทำให้ยุ่งยากในการเก็บเกี่ยว
4. แขนงที่แตกต่างออกมาใหม่นั้นควรจะมีแข็งแรงเนื่องจากการเก็บเกี่ยวหมอนที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว แต่แขนงไม่แข็งแรงนั้นเมื่อฝนตกแขนงจะลู่ลงข้างล่าง จากแรงของสายฝน จึงไม่สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว
5. ความถี่ของปล้อง พันธุ์หมอนที่เหมาะสมควรมีปล้องถี่ เพราะจะทำให้ผลผลิตสูง และเหมาะจะนำไปเลี้ยงไหมทั้งกิ่ง
6. ขนาดของใบ หมอนที่มีใบขนาดเล็กให้ผลผลิตต่ำส่วนหมอนที่มีขนาดของใบใบใหญ่มากก็จะไม่เหมาะกับการเลี้ยงไหม เนื่องจากใบจะเหี่ยวง่ายและไม่สะดวกในการเลี้ยงไหม
7. ลักษณะรูปร่างของใบ ใบที่มีลักษณะเป็นแฉกรูปไข่ จะง่ายต่อการกีดกิน ของหมอนไหมมากกว่าใบที่มีลักษณะอื่น ๆ

8. ความหนาของใบ หมอนที่มีลักษณะใบหนาจะให้ผลผลิตสูง และไม่เหี่ยวง่าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น 9. มีความต้านทานต่อโรคและแมลง อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. มีอายุยืนให้ผลผลิตสม่ำเสมอ

พันธุ์หม่อนในประเทศไทยมีมากมายหลายพันธุ์ เช่น

พันธุ์หม่อนเนื้อ เป็นหม่อนที่มีทรงต้นสูงมีสีน้ำตาลอ่อน มีตามาก เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวผู้นิยมใช้เลี้ยงไหมมากที่สุด ให้ผลผลิตประมาณ 1,500-2,000 กก./ไร่/ปี ใบมีขนาดใหญ่ ขอบใบหนาเป็นมันสีเขียวแต่รูปร่างใบเป็นรูปใบโพธิ์ขอบใบเว้าคั่นประมาณ 1-2 เว้า มีขนใบน้อยมาก การเรียงตัวของใบ 2/5 ลักษณะของข้อปล้องจะห่างและมีตามาก หม่อนเนื้อมีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านได้ดีมาก

พันธุ์หม่อนตาดำ เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวผู้มีทรงต้นพอมสูงคล้ายหม่อนเนื้อกิ่งมีขนาดเล็กและลำต้นมีสีเขียวกว่าหม่อนเนื้อให้ผลผลิตประมาณ 660 กก./ไร่/ปี มีลักษณะบางเล็กไม่เป็นมันมีสีเขียวอ่อนรูปร่างใบเป็นรูปไข่ ปลายใบแหลม ฐานเป็นใบกลม จะมีใบเว้าประมาณ 5-8 ใบ ลักษณะทรงต้นพอมสูง แตกกิ่งแขนงมาก ข้อปล้องห่างตามีขนาด 0.2-0.3 ซม.

พันธุ์หม่อนไผ่ เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวเมียให้ผลผลิตต่ำแต่มีข้อดีคือเป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรครากเน่าได้ดีกว่าพันธุ์อื่น จึงเหมาะสำหรับนำมาเป็นต้นตอในแปลงที่มีโรคระบาดใบมีลักษณะเว้าและมีแฉก 8-12 แฉกพื้นที่มีใบน้อยใบบางและสามมือลักษณะกิ่งมีขนาดปานกลางกิ่งอ่อนโค้งมีสีน้ำตาลเขียว เพราะมีทรงต้นตั้งตรง ระยะข้อปล้อง 4-7 ซม. ตามีขนาดเล็กประมาณ 0.3 * 0.5 ซม. ให้ผลผลิตประมาณ 772 กก./ไร่/ปี

พันธุ์หม่อนหมายเลข 44 เป็นหม่อนเพศเมียที่ทรงต้นตั้งตรงเจริญเติบโตดีตอบสนองต่อปุ๋ยสูงและทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง การขยายพันธุ์โดยการตัดท่อนพันธุ์ปลูกโดยตรงไม่ได้ เพราะเปอร์เซ็นต์การออกรากต่ำ ใบมีลักษณะใบใหญ่หนา ไม่มีแฉก ใบนุ่มปานกลาง ไม่เหี่ยวเฉาง่ายเมื่อนำมาเลี้ยงไหม การแตกกิ่งและยอดอ่อนได้ดีทุก ๆ ฤดูกาล การเจริญเติบโตของกิ่งหลังตัดตา 40 วันจะยาวประมาณ 20-25 ซม. ความสูงของกิ่งโดยเฉลี่ย 1.20 ซม. ระยะข้อปล้องห่างกันประมาณ 3.60 ซม. ให้ผลผลิต 4,955.60 กก./ไร่/ปี

พันธุ์คุณไผ เป็นหม่อนเพศเมีย เจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1000 เมตรขึ้นไป และต้านทานต่อโรคราแป้งที่ระบาดอย่างรุนแรงบนสภาพที่สูงสามารถที่จะขยายพันธุ์โดยวิธีการติดตาได้ดีใบเรียบหนา มีขนาดใหญ่ ไม่มีแฉก ใบมีสีเขียวเข้มทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่หนาวเย็น มีทรงต้นตั้งตรง การแตกกิ่งหลังจากตัดแต่ง 97 กิ่ง/ต้น การเจริญเติบโตหลังตัดแต่ง 161.8 ซม. ในเวลา 3 เดือนมีตา มงกข้อปล้องถี่ประมาณ 2.5 ซม. ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,000 กก./ไร่/ปี

พันธุ์บุรีรัมย์ 60 เป็นหม่อนที่ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างหม่อนพันธุ์หมายเลข 44 ผสม กับหม่อนพันธุ์น้อย เป็นหม่อนเพศเมีย ลักษณะการเจริญเติบโต อัตราการออกรากมาก ครอบสนองต่อปุ๋ยสูงใบมีรูปร่างแบบ Ovate ผิวใบเรียบขอบใบใหญ่และหนาอ่อนนุ่มไม่เหี่ยวง่าย พื้นที่ใบมีมาก ก้านใบยาว 4.3 ซม. การเรียงตัวของใบ 1/2 ใบมีขนาด 18.9 * 27.2 ซม. หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้วมีการแตกกิ่งและยอดเร็วโดยเฉลี่ยแล้วจำนวนกิ่งหลังจากการตัดต่ำ 8.9 กิ่ง/ต้น เมื่อหม่อนมีอายุ 2 ปีขึ้นไป และให้ความยาวของกิ่งหลังตัดต่ำเฉลี่ย 170.6 มีทรงต้นตั้งตรงระยะข้อปล้อง 5.0 ซม. มีตาค่อนข้างมาก ให้ผลผลิต 4327.96 กก./ไร่/ปี

พันธุ์นครราชสีมา 60 เป็นหม่อนที่ได้จากการผสมระหว่างหม่อนสายพันธุ์แก้วชนบท กับลูกผสมสายพันธุ์ Shujakuichi NO. 18 เจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ทั่วไปต้านทานต่อโรคราแป้งมีรูปร่างใบแบบ Ovate ผิวใบเรียบขอบใบหยัก ก้านใบยาวประมาณ 5.4 ซม. ใบมีสีเขียวอ่อนนุ่มขนาดของใบ 18.3*23.3 ซม. หลังจากตัดแต่งกิ่งแล้วสามารถแตกกิ่งแล้วสามารถแตกกิ่งใหม่ได้ดีอัตราส่วนใบต่อกิ่งหม่อนมากกว่า 50 % มีทรงต้นตั้งตรงสะดวกในการดูแลรักษา ระยะข้อปล้อง 4.5 ซม. มีตาขนาดของตาประมาณ 0.4-0.5 ซม. ให้ผลผลิตต่อไร่สูงประมาณ 3,600 กก./ไร่/ปี

3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์ เรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย

วิชา การเลี้ยงไหม ชกษ.0518 จำนวน 44 ภาพ เวลา 15 นาที

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
1	ตราสถาบัน คณะกรรมการอุตสาหกรรม	เพลงบรรเลง
2	เรื่อง ลักษณะประจำพันธุ์ หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย	ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย
3	ถ่ายภาพ: ละออง ผลกระโทก คำบรรยาย: ละออง ผลกระโทก เสียง: ละออง ผลกระโทก	เพลงบรรเลง

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
	บันทึกเสียง, เพลงประกอบ โศพล จันทโรชิตี ที่ปรึกษา: อาจารย์ศศิธร สระทองคำ	เพลงบรรเลง
4	ชื่อสามัญ : Mulberry ชื่อวิทยาศาสตร์: <u>Morus alba</u> L. ตระกูล: Moraceae	หม่อนเป็นพืชยืนต้น จำพวกไม้พุ่มมีใบเลี้ยงคู่ มีชื่อ สามัญว่า Mulberry ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Morus</u> <u>alba</u> L. อยู่ในตระกูล Moraceae
5	ภาพแปลงหม่อน	หม่อนเจริญเติบโตได้ดีในป่าแถบเอเชียทางตอนเหนือ ซึ่งเป็นเขตอากาศหนาว อุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์องศาไป จนถึงแถบที่มีอากาศร้อน
6	ภาพแปลงปลูกหม่อน	แต่การที่จะสร้างแปลงหม่อนเพื่อให้ผลผลิตสูงเพียงพอ ต่อการเลี้ยงไหมควรรู้จักลักษณะประจำพันธุ์บางประ การของหม่อนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเลือกพันธุ์ปลูก และการดูแลรักษาแปลงหม่อนให้มีคุณภาพดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
7	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม่อน	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม่อน
8	ภาพรากหม่อน	รากหม่อนประกอบไปด้วย รากแก้ว รากแขนง และรากฝอย มีระบบรากลึก แต่การขยายพันธุ์โดยใช้กิ่งปลูกซึ่งมีแต่รากแขนงกับรากฝอยเท่านั้น ทำหน้าที่ดูดน้ำและแร่ธาตุอาหารในดิน นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ยึดลำต้นและกิ่งให้ทรงตัวอยู่ได้
9	ภาพลำต้น	ลำต้นหม่อนจัดเป็นไม้เนื้ออ่อน เปลือกบางสีน้ำตาล เขียวมีข้อปล้องและตาชัดเจน
10	ภาพใบหม่อน	ใบหม่อนประกอบด้วยแผ่นใบ ก้านใบ และหูใบ รูปร่างขนาดและความหนาจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของพันธุ์หูใบ จะติดกับฐานของก้านใบ และเมื่อจะเจริญเติบโตเต็มที่แล้วหูใบจะหลุดร่วงไป
11	ภาพการจัดเรียงตัวของใบ	การจัดเรียงตัวของใบจะเป็นใบเดี่ยว ออกจากลำต้นสลับกันใบหม่อนยังเป็นส่วนสะสมธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
12	ภาพดอกตัวผู้	ลักษณะดอกตัวผู้เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก และมีกลีบดอก 4 อัน มีเกสรตัวผู้ 4 อัน ซึ่งเกสรตัวผู้ประกอบด้วย Filamen และ Anther
13	ภาพดอกตัวเมีย	ลักษณะดอกตัวเมีย เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอกมีกลีบดอก 4 อัน มี Grary 1 อัน เกสรตัวเมียประกอบด้วย stigma และ style
14	ภาพต้นหอม	เมื่อรู้จักลักษณะพฤกษศาสตร์ของหอมแล้ว ก็จะเป็นพื้นฐานในการศึกษาลักษณะต่าง ๆ ประจำพันธุ์หอม ซึ่งมีพันธุ์ที่สำคัญดังนี้
15	ภาพพันธุ์หอมเนื้อ	พันธุ์หอมเนื้อเป็นหอมที่มีทรงต้นสูงสีน้ำตาลอ่อน มีตามากที่สุดให้ผลผลิตประมาณ 1500-2000 กก/ไร่/ปี
16	ภาพใบ	ใบมีขนาดใหญ่ขอบใบหนาเป็นมันสีเขียวแต่รูปร่างใบเป็นรูปใบโพธิ์ขอบใบเว้าต้นประมาณ 1-2 เว้ามีขนใบน้อยมากการเรียงตัวของใบ 2/5

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
17	ภาพทรงพุ่มหม่อน	พันธุ์หม่อนน้อยมีการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งก้านดีมาก ถ้ามีการตัดแต่งจะทำให้ตาเจริญเติบโตเป็นกิ่งใหม่ได้เร็ว และกิ่งมีขนาดใหญ่
18	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ข้อปล้องห่าง ตาจะมีมาก
19	ภาพพันธุ์หม่อนตาดำ	พันธุ์หม่อนตาดำเป็นเหมือนที่ให้ดอกตัวผู้มีทรงต้นพอมสูง คล้ายหม่อนน้อย มีกิ่งขนาดเล็กและลำต้นสีเขียวกว่าหม่อนน้อยให้ผลผลิตประมาณ 660 กก./ไร่/ปี
20	ภาพใบ	ใบมีลักษณะบางเล็กไม่เป็นมัน มีสีเขียวอ่อน รูปร่างใบเป็นรูปไข่ ปลายใบแหลม ฐานใบกลม จะมีใบเว้าประมาณ 5-8 ใบ นับจากโคนกิ่ง
21	ภาพทรงพุ่มหม่อน	มีทรงต้นพอมสูง แตกกิ่งแขนงมาก
22	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ระยะข้อปล้องห่างมีตาน้อย ตามีขนาด 0.2-0.3 ซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
23	ภาพพันธุ์หม่อนไผ่	หม่อนไผ่เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวเมียให้ผลผลิตต่ำแต่มีข้อดีคือ เป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรครากเน่าได้ดีกว่าพันธุ์อื่น จึงเหมาะสำหรับนำมาเป็นต้นตอในแปลงที่มีโรคน่ารระบาด ให้ผลผลิต 772 กก./ไร่/ปี
24	ภาพใบ	ใบมีลักษณะเว้าและมีแฉกมาก 8-12 แฉกพื้นที่ใบมีใบน้อยใบบางและสากมือ
25	ภาพทรงพุ่มหม่อน	ลักษณะกิ่งมีขนาดปานกลางกิ่งอ่อนโค้งมีสีน้ำตาลเขียว มีทรงต้นตั้งตรง
26	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ระยะข้อปล้อง 4.7 ซม. มีตาค่อนข้างมากขนาดเล็กประมาณ 0.3 * 0.5 ซม.
27	หม่อนหมายเลข 44	หม่อนหมายเลข 44 เป็นหม่อนเพศเมียมีทรงต้นตั้งตรงเจริญเติบโตดี ทนต่อปุ๋ยสูงและทนต่อสภาพน้ำท่วมขังการขยายพันธุ์โดยการตัดก่อนพันธุ์ปลูกโดยตรงไม่ได้เพราะเปอร์เซ็นต์การออกรากต่ำ จึงเหมาะสำหรับนำไปขยายพันธุ์โดยการอาศัยต้นตอจากพันธุ์อื่น ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 4955.60 กก./ไร่/ปี

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
28	ภาพใบ	ลักษณะใบใหญ่หนาไม่มีแฉกใบจะนุ่มปานกลางไม่ เหี่ยวเฉาง่ายเมื่อตัดมาใช้เลี้ยงไหม
29	ภาพทรงพุ่มหม่อน	การแตกกิ่งสามารถที่จะแตกกิ่งและยอดอ่อนได้ดีหลัง จากการตัดแต่งกิ่งทุกฤดูกาล การเจริญเติบโตของกิ่ง หลังจากตัดตา 40 วันจะยาวประมาณ 20-25 ซม. ความสูงโดยเฉลี่ย 1.20 ซม./วัน
30	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ระยะข้อปล้องยาวห่างกันประมาณ 3.60 ซม. ข้อปล้อง ของหม่อนพันธุ์นี้จะถี่
31	ภาพพันธุ์หม่อนคุณไผ่	พันธุ์คุณไผ่เป็นหม่อนเพศเมีย สามารถที่จะเจริญเติบโต ได้ดีบนสภาพที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1000 เมตร ขึ้นไปและต้านทานต่อโรคราแป้งที่ระบาดอย่างรุนแรง บนสภาพที่สูง การขยายพันธุ์โดยการปักชำกิ่ง อัตรา การออกรากต่ำ สามารถที่จะขยายพันธุ์โดยวิธีการตัด ตาได้ดี ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3000 กก./ไร่/ปี

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
32	ภาพใบ	ลักษณะใบ เรียบหนา มีขนาดใหญ่ ไม่มีแฉก ใบสีเขียว เข้มทนทานต่อสภาพอากาศที่หนาวเย็นและไม่ลึกซาด ง่ายเมื่อโดนลมแรง
33	ภาพทรงพุ่มหม่อน	ทรงต้นตั้งตรง การแตกกิ่งหลังตัดแต่ง 97 กิ่ง/ต้น และการเจริญเติบโตหลังตัดแต่ง 161.8 ซม. ในเวลา 3 เดือน
34	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ระยะข้อปล้อง 2.5 ซม. ข้อปล้องถี่มีตามาก
35	ภาพพันธุ์บุรีรัมย์ 60	หม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 เป็นหม่อนที่ได้จากการผสมพันธุ์ ระหว่างหม่อนพันธุ์หมายเลข 44 ผสมกับหม่อนพันธุ์ น้อย เป็นหม่อนเพศเมีย ลักษณะการเจริญเติบโตดี อัตราการออกรากมากตอบสนองต่อปุ๋ยสูง การขยายพันธุ์สามารถที่จะปลูกได้ในแปลงโคศตรง ใหญ่ผลผลิต สูง 4327.96 กก./ไร่/ปี
36	ภาพใบ	ใบมีรูปร่างแบบ Ovate ผิวใบเรียบขอบใบไม่หักมี ขนาดใบใหญ่ และหนาอ่อนนุ่มไม่เหี่ยวง่ายพื้นที่ใบมี มากก้านใบยาว 4.3 ซม. การเรียงตัวของใบ 1/2 ใบมีขนาด 18.9 * 27.2 ซม. ใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
37	ภาพทรงพุ่มหม่อน	การแตกกิ่งและยอดหลังจากตัดแต่งแล้วเร็วโดยเฉลี่ยแล้วจำนวนกิ่งหลังตัดต่ำ 8.9 กิ่ง/ต้น เมื่อหม่อนมีอายุ 2 ปีขึ้นไปและให้ความยาวของกิ่งหลังตัดต่ำเฉลี่ย 170.6 ซม.
38	ภาพข้อปล้องและตาหม่อน	ทรงต้นตั้งตรงระยะข้อปล้อง 5.0 ซม. ข้อปล้องปานกลาง มีตาค่อนข้างมาก
39	ภาพพันธุ์นครราชสีมา 60	พันธุ์นครราชสีมา 60 ได้จากการผสมระหว่างหม่อนสายพันธุ์แก้วชนบทกับลูกผสมสายพันธุ์ shujakuichi NO 18 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ทั่วไปด้านทานต่อโรคราแป้ง แต่ไม่ต้านทานต่อโรคอื่น ให้ผลผลิต 3600 กก./ไร่/ปี
40	ภาพใบ	รูปร่างใบแบบ Ovate หรือใบเรียวขอบใบหยักก้าน ใบยาวประมาณ 5.4 ซม. ใบมีขนาด 18.3 * 23.3 ซม. ใบมีสีเขียวอ่อนนุ่ม
41	ภาพทรงพุ่ม	ความสามารถในการแตกกิ่งใหม่การตัดแต่งกิ่งดีมีอัตราส่วนใบ/กิ่งหม่อนมากกว่า 50 % ทรงต้นตั้งตรง

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
42	ภาพข้อปล้องและคาหม่อน	ระยะข้อปล้อง 4.5 ซม. ข้อปล้องปานกลาง ตามีมาก ขนาดตาประมาณ 0.4-0.5 ซม.
43	ภาพแปลงหม่อน	การให้ผลผลิตของหม่อนแต่ละพันธุ์นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะ ประจำพันธุ์แต่คุณภาพที่ได้บางครั้งการบำรุงรักษาที่ดี ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ใบหม่อนมีคุณภาพดี
44	ภาพสวัสดี	เพลงบรรเลง

3.4 ขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์

3.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อสร้างชุดสไลด์

1. กล้องถ่ายภาพ
2. फिल्मสไลด์ फिल्मสีและฟิล์มขาวดำชนิดพิเศษ
3. เทปบันทึกเสียง
4. ม้วนเทปเปล่าและเทปเพลงประกอบ
5. เครื่องอัดสัญญาณอัตโนมัติ
6. กระจกโปรสเตอร์สี
7. อุปกรณ์ในการเขียนและตัวอักษรลอก
8. กระจกนิรภัยตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เครื่องฉายสไลด์

10. กล้องใสสไลด์

3.4.2 วิธีสร้างชุดสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2530 สาขาเกษตรกรรม
กรมอาชีวศึกษา
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะประจำพันธุ์หม่อนและศึกษาพันธุ์หม่อนแต่
ละพันธุ์
3. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน
4. กำหนดภาพที่จะถ่ายและจัดทำคำบรรยายประกอบสไลด์ให้สอดคล้องกับเนื้อ
หาในหลักสูตร
5. กำหนดระยะเวลาและสถานที่ที่จะไปถ่ายทำตามแผน
6. ดำเนินการถ่ายทำที่ศูนย์วิจัยหม่อนไหมนครราชสีมา
7. ได้ภาพแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม
8. ทำการแก้ไขและปรับปรุงภาพที่บกพร่องแล้วทำการถ่ายสไลด์
9. ตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงสไลด์อีกครั้ง
10. ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์พร้อมอัดสัญญาณอัตโนมัติ
11. ตรวจสอบโดยการฉายสไลด์พร้อมเปิดเสียงคำบรรยาย
12. นำสไลด์ที่ได้ไปประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินสื่อการเรียนสอน
13. นำผลการประเมินทั้งหมดมาสรุปพร้อมรวบรวมข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน
14. จัดทำภาคเอกสารและพิมพ์เข้ารูปเล่ม

3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

3.5.1 ทำการประเมินคุณภาพ ชุดอุปกรณ์โดยการประเมินสื่อการเรียนสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเมินคุณภาพ 3 ด้านคือ

1. ด้านโครงสร้างของภาพ

- ความคมชัดของภาพ
- ความถูกต้องของภาพใกล้เคียงของจริง
- ขนาดของตัวอักษรที่ใช้บรรยายภาพ
- สีของภาพ

2. ด้านบรรยายและเสียงประกอบ

- จังหวะเสียงช้า-เร็ว
- การออกเสียงอักขระ
- คำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา
- ความเหมาะสมของเสียงประกอบ
- คำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ

3. ด้านเวลา

- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้แต่ละภาพ
- ความเหมาะสมของเวลาระหว่างภาพ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพสไลด์

ดี หมายถึง ภาพนั้นมีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน
ปรับปรุง หมายถึง ภาพนั้นมีจุดบกพร่องต้องทำการแก้ไขในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน
หมายเหตุ หลังจากการประเมินผลแล้วถ้ามีผู้ประเมินเห็นว่าโครงสร้างภาพเวลาและ
เนื้อหาไม่คุณภาพในชั้น ปรับปรุง จะทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

ผู้ประเมินคือเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2 คนและ
เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยหมอนไหมนครราชสีมา รวมทั้งหมด 5 คน รายชื่อผู้ประเมินดังนี้

ฝ่ายโสตทัศนศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1. คุณณนาศ ภิรมย์การ เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
2. คุณวัชรินทร์ คงพิบูลย์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ศูนย์วิจัยหมอนไหมนครราชสีมา

1. คุณมาโนช ปิณฑวณิช เจ้าหน้าที่งานการเกษตร 5
2. คุณวราภา งามประสิทธิ์ นักวิชาการเกษตร 6
3. คุณกฤษณ์ เพชรมนต์ นักวิชาการเกษตร 7

3.5.2 ผลการตรวจสอบ

จากการประเมินคุณภาพชุดสไลด์เรื่องลักษณะประจำพันธุ์หมอนบางพันธุ์ใน
ประเทศไทย ซึ่งผลปรากฏว่า ด้านเสียงและเวลาอยู่ในเกณฑ์ดีและองค์ประกอบของภาพอยู่ใน
เกณฑ์ดี แต่มีบางภาพที่ทำการแก้ไขดังนี้คือ (รายละเอียดดูตารางที่ 1 หน้า 31)

1. ภาพที่ 2 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพ
2. ภาพที่ 7 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพ
3. ภาพที่ 8 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพ
4. ภาพที่ 13 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพ
5. ภาพที่ 23 แก้ไขเรื่อง คุณภาพด้านเสียง
6. ภาพที่ 27 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพและเสียง
7. ภาพที่ 29 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพและเสียง
8. ภาพที่ 31 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบของภาพ
9. ภาพที่ 35 แก้ไขเรื่อง องค์ประกอบด้านเสียง

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจสภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างสภาพ			ด้านเสียง				ด้านเวลา			
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่อ่านง่าย	สีของภาพ	ค่าเรศฉากถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด	ค่าเรศฉากสัมพันธ์กับภาพ	ค่าเรศฉาก	เสียงกีดขวาง	เสียงดนตรี	เวลาที่ถ่ายในแต่ละภาพ	เวลาระหว่างภาพ
1	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
2	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
3	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
4	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
5	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
6	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
7	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการที่	ด้านตรงสร้างทงภาพ	ด้านเสด็จ				ด้านเวลา			
		ด้านเสด็จ	ด้านเสด็จ	ด้านเสด็จ	ด้านเสด็จ	ด้านเวลา	ด้านเวลา	ด้านเวลา	ด้านเวลา
ประเพณี	จุดที่เน้น	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
ภาพที่	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
8	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
9	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
10	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
11	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
12	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
13	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ
14	ความอดมัด	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เสด็จเสด็จ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ	เวลาที่จะ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านสีทอง					ด้านเวลา	
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่อ่านง่าย	สีทองภาพ	คำบรรยายสัญลักษณ์ภาพ	คำบรรยายตัวอักษร	คำบรรยายสีทอง	เส้นขอบ	เวลาที่ให้ในแต่ละภาพ	เวลาระหว่างภาพ
15	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
16	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
17	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
18	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
19	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
20	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
21	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ ประเมิน เกณฑ์	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง				ด้านเวลา			
	ความคมชัด ของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ ง่ายต่อการศึกษาค้นคว้า	สีของภาพ	คำบรรยายตาม เนื้อหา	คำบรรยายที่ สัมพันธ์กับ ภาพ	คำบรรยายที่ สั้น - เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้ ในแต่ละ ภาพ	เวลา ระหว่าง ภาพ
22	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
23	7๕	7๕	7๕	7๕	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	7๕	7๕
24	7๕	7๕	7๕	7๕	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	7๕	7๕
25	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
26	7๕	7๕	7๕	7๕	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	7๕	7๕
27	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	7๕	7๕
28	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง					ด้านเวลา	
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยายภาพ	สีของภาพ	คำบรรยายที่ถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายที่สัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายที่สั้น - เร็ว	เสียงที่ชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้ในแต่ละภาพ	เวลาที่ให้ภาพ
29	ปรับปรุง	ปรับปรุง	-	ปรับปรุง	7๕	7๕	7๕	ปรับปรุง	7๕	7๕	7๕
30	7๕	7๕	-	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
31	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
32	7๕	7๕	-	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
33	7๕	7๕	-	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
34	7๕	7๕	-	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
35	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	ปรับปรุง	7๕	7๕	7๕	7๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 1. ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 2. ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 3. ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 4. ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 5. ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง				ด้านเวลา			
	ความคมชัด ของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ ใช้บรรณาธิภาพ	สีของภาพ	คำบรรยาย ถูกต้องตาม เนื้อหา	คำบรรยาย สัมพันธ์กับ ภาพ	คำบรรยาย เข้าใจเร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ที่ ในแต่ละ ภาพ	เวลาระหว่าง ภาพ
36	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
37	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
38	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
39	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
40	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
41	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕
42	๗๕	๗๕		๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕	๗๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับนักเรียนใช้งานเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดหรือต้องการแจ้งเรื่อง กรุณาแจ้งไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ ประเภท ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ			ด้านเสียง				ด้านเวลา	
	ความคมชัด ของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ ให้บรรทัดภาพ	สีของภาพ	คำบรรยาย ประกอบ ภาพ	เสียงตัดแวน	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้ ในแต่ละ ภาพ	เวลา รวม
13	7๕	7๕	1	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕
14	7๕	7๕	7๕	7๕	7๕	1	7๕	7๕	7๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุป

ในการทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาการเลี้ยงไหม ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่การศึกษาค้นคว้าเป็นมาของปัญหา คือ การใช้สไลด์เป็นสื่อในการทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีขึ้น การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านความสำคัญของสื่อและทางด้านเนื้อหา โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดสร้างชุดอุปกรณ์ในรูปแบบของสไลด์ประกอบคำบรรยาย และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำชุดอุปกรณ์ต่อไป เพราะชุดสไลด์สามารถรวบรวมภาพพันธุ์ต่าง ๆ ไว้ได้ในชุดเดียวกัน และการจัดทำครั้งนี้เป็นการนำสื่อประเภทสไลด์เกี่ยวกับเรื่องหม่อนให้ครบทุกหัวข้อซึ่งมีผู้จัดทำไว้ในหัวข้อการปลูกและการตัดแต่ง

การจัดทำเริ่มที่วิเคราะห์เนื้อหาโดยเฉพาะเรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อน ซึ่งได้กำหนดภาพการถ่ายทำ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลักษณะประจำพันธุ์หม่อนซึ่งเป็นการยากต่อการบรรยายที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นรูปธรรม เพื่อความเข้าใจและการจดจำลักษณะต่าง ๆ ของพันธุ์หม่อน สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานจะเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเขียนโครงร่างกำหนดขั้นตอนการจัดทำ การดำเนินการถ่ายทำ ตรวจสอบความเรียบร้อยและแก้ไข การประเมินคุณภาพอุปกรณ์ โดยให้ผู้ประเมิน 5 คน ประเมินคุณภาพด้านองค์ประกอบภาพ ด้านเสียง ด้านเนื้อหาและเวลา จากผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน ปรากฏว่า ด้านโครงสร้างของภาพอยู่ในเกณฑ์ดี 35 ภาพ ปรับปรุง 9 ภาพ ทางด้านเสียงอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนทางด้านเวลาจัดอยู่ในเกณฑ์ดีทุกภาพ เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วจะได้ชุดสไลด์ 1 ชุด ประกอบด้วย ภาพสไลด์แสดงลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทยจำนวน 44 ภาพ เทปบันทึกเสียงคำบรรยาย 1 ม้วน (15 นาที) และเอกสารคำบรรยายประกอบภาพ 1 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการนำเอาอุปกรณ์ชุดนี้ไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์เต็มที่ ผู้ใช้ควรมานำไปใช้ประกอบการสอนวิชาการเลี้ยงไหม ในระดับ ปวช. ในหัวข้อลักษณะประจำพันธุ์หม่อนและการฝึกอบรมในโครงการต่างๆ เช่น การฝึกอบรมการปลูกหม่อนและเลี้ยงไหม

4.2 ปัญหา

ในการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องลักษณะประจำพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย ปัญหาที่พบมีดังนี้ คือ

1. ปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายภาพทุกขั้นตอน เนื่องจากผู้จัดทำยังขาดประสบการณ์และยังขาดความรู้เกี่ยวกับการทำสไลด์ ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน
2. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เงินทุนในการทำมาก เพราะวัสดุอุปกรณ์บางชนิดมีราคาแพง
3. ปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ถ่ายภาพ เนื่องจากสถานที่ถ่ายภาพเป็นสถานที่ราชการต้องไปถ่ายทำในเวลาราชการ จึงทำให้ไม่มีเวลาไปถ่ายทำมาก
4. ปัญหาด้านเวลา เนื่องจากผู้จัดทำต้องออกฝึกสอน จึงทำให้ให้การดำเนินงานตามแผนหยุดไปบ้าง เนื่องจากจะใช้เวลาในการเตรียมสอนมาก

4.3 การเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

1. ผู้จัดทำปัญหาพิเศษในหัวข้อ การผลิตชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ ควรเป็นผู้มีกล้องถ่ายภาพเป็นของตนเอง และศึกษาขั้นตอนการทำสไลด์ ให้ละเอียดทุกขั้นตอน
2. ในเรื่องสถานที่ถ่ายทำผู้จัดทำควรวางให้ทางสถาบันฯ ออกหนังสือให้และส่งก่อนการเดินทางไปถ่ายทำ ก่อน 1 อาทิตย์ และทำหนังสือทุกขั้นตอนหากว่าต้องการต้องการที่จะติดต่อในส่วนใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านเวลา ผู้จัดทำจะต้องทำการศึกษาการวางแผนการดำเนินงานอย่างละเอียดตามขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงาน ควรจะหาเวลาจากการฝึกสอนทำปัญหาพิเศษให้มาก ๆ
4. การถ่ายภาพ OVER ทำได้ 2 อย่าง คือ การถ่ายภาพใหม่ และถ่ายภาพนั้นอีกครั้ง โดยใช้แสงการถ่ายภาพให้ต่ำลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ชงชัย โรจน์วรรณสินธุ์ ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงเรื่องโครงสร้างของพืช
ในการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยรำไพพรรณี คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528
- นิพนธ์ สุขปรีดี สไลด์ทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : แพร่วิทยา, 2518
- _____ . สไลด์ทัศนศึกษา กรุงเทพฯ : แพร่วิทยา, 2521
- ปวุฒิ ชาวปิ่น "การปลูกหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม" วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี ภาควิชา
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533
- พรรณี ศรีบรรเทา เทคนิคการเลี้ยงไหมสำหรับประเทศไทย กรุงเทพฯ : สมิติรอกซ์เซท,
2521
- เพ็ญ คัญวงศ์ แนวทางพัฒนาสวนหม่อนในประเทศไทย กรมส่งเสริมการเกษตร, มทบ
ระวีวรรณ มุ่งลือ "การตัดแต่งและเก็บเกี่ยวหม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม" วิทยานิพนธ์ระดับ
ปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2532
- ลัดดา สุขปรีดี เทคโนโลยีการสอน กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์พิเศษ, 2533
- วารินทร์ รัตมีพรหม สไลด์ประกอบเสียง กรุงเทพฯ : ห.จ.ก. ณะการพิมพ์, 2529
- วิชาการเกษตร, กรม หม่อน-ไหม กรุงเทพฯ : วรบุรุษการพิมพ์, 2530
- _____ . เอกสารแนะนำพันธุ์พืชของกรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ : สยามรัฐ, 2530
- _____ . การปลูกหม่อนและเลี้ยงไหม ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์, 2532
- _____ . หม่อนไหมพันธุ์ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ สถาบันวิจัยหม่อนไหม, กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์, มปป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์วิจัยหมอนไหมนครราชสีมา การปลุกหมอนเลี้ยงไหม พิมพ์ครั้งที่ 5 นครราชสีมา :

มิตรภาพการพิมพ์, 2533

สมหญิง กลิ่นศิริ เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 3 นครปฐม : แผนกบริการกลาง,

สำนักงานอธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2525

สันทัต ภิบาลสุขและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข การใช้สื่อการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :

พิมพ์ชนา, 2524

สุนันท์ ปัทมาคม การผลิตสไลด์เทป กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา การปลุกหมอนเลี้ยงไหม นครราชสีมา : มิตรภาพการพิมพ์

2519

อร อูไร คู่มือการเลี้ยงไหมและการปลุกหมอน กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา, 2513

อานันท์ศึกษา, กวม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2530 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา,

2530



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ของกองการกลีกรรมเคมี กรมการกลีกรรม รวบรวมและเรียบเรียง โดย "อร อุไร" ปี 2513 เกี่ยวกับคุณค่าของอาหารของหม่อน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์หม่อนน้อย และหม่อนตาตำ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงคุณค่าทางอาหารของใบหม่อน

	คุณค่าทางอาหาร					
	Moisture	Fat	Protein	Ash	Crudefiber	Carbohydrate
หม่อนน้อย	15.20	10.14	28.35	13.86	9.03	29.42
หม่อนตาตำ	15.56	6.37	28.35	13.33	9.48	26.82

ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตที่ได้จากไร่เกษตรกร เปรียบเทียบการใช้หม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 และพันธุ์บุรีรัมย์ 60

พันธุ์	ผลผลิต/ไร่ (กก./ปี)	จำนวนไหมที่ เลี้ยง (กล่อง)	ผลผลิตรังไหม (กก.)	ราคารังไหม (บาท/กก.)	รายได้ (บาท)
หม่อนน้อย	1,814	4.5	90	100	9,000
หม่อนนม.60	3,702	9.25	185	100	18,500

ผลผลิตเฉลี่ย 20 กก./กล่อง (20,000 ตัว)

ปริมาณใบหม่อนที่ใช้ 400 กก./กล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพสไลด์

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบคำบรรยายสำหรับการสอน

เรื่อง ลักษณะประจําพันธุ์หม่อนบางพันธุ์ในประเทศไทย

จำนวน 44 ภาพ เวลา 15 นาที

ชื่อผู้ประเมิน _____ นามสกุล _____

ตำแหน่ง _____

สถานที่ทำงาน _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

คำชี้แจงประเมินผล

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตี และ ปรับปรุง ตามความคิดเห็นของท่าน

ตี หมายถึง ภาพนั้นมีความเหมาะสม สมบูรณ์ดี ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

ปรับปรุง หมายถึง ภาพนั้นมีจุดบกพร่องต้องทำการแก้ไขในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน

หมายเหตุ

หลังจากการประเมินผลแล้วถ้ามีผู้ประเมินผลให้ความเห็นว่า โครงสร้างของภาพ เวลา และเนื้อหา มีคุณภาพในชั้น มีคุณภาพปรับปรุง จะทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ		ด้านเสียง						ด้านเวลา	
	ความคมชัด	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ ใช้บรรทัดภาพ	สีของภาพ	คำบรรยาย ที่สอดคล้องกับ ภาพ	คำบรรยาย ที่กล่าว - เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ ในแต่ละ ภาพ	เวลาระหว่าง ภาพ
1	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
2	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
3	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
4	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
44	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพสไลด์

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ					ด้านเสียง					ด้านเวลา	
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่อ่านง่าย	สีของภาพ	คำบรรยายที่ถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายที่สัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายที่สั้น - เร็ว	เสียงที่ชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	ภาพ	เวลาระหว่างภาพ
1	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
2	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	5	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	5	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่ ประเมิน	ด้านโครงสร้างตงภาพ				ด้านเสียง						ด้านเวลา		
	ความคมชัด ตงภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ อ่านง่าย	สีตงภาพ	คำบรรยาย ที่สอดคล้องกับ เนื้อหา	คำบรรยาย สัมพันธ์กับ ภาพ	คำบรรยาย ที่ซ้ำ - เรื้อร	เสียงตัดเจม	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ ในแต่ละ ภาพ	จำนวน ภาพ	เวลา ระหว่าง ภาพ	
5	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	จัด	ปรับปรุง
6	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
7	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
8	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
9	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
10	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วไว้สำหรับก้ใช้งานเพื่อกการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านก้
ไม่ว่าในลักษณะใดก็ตามที่มีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่ ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง					ด้านเวลา		
	ความคมชัด ของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ ใช้บรรทัดภาพ	สีของภาพ	คำบรรยาย สัญลักษณ์ และ ตัวเลข	คำบรรยาย ภาพ	คำบรรยาย ภาพ	เสียงดัง เกินไป	เสียงดัง เกินไป	เสียงดัง เกินไป	เวลาที่ แต่ละ ภาพ	เวลาที่ วาง ภาพ
11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
12	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
14	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
15	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เขียนไว้สำหรับใช้ภายในสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่าวิธีใดก็ตาม หากท่านมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง						ด้านเวลา		
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่อ่านง่าย	สีของภาพ	คำบรรยายตามเนื้อหา	คำบรรยายที่สัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายที่ซ้ำ - เรว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาที่ว่าง	ดี	ปรับปรุง
16	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	ปรับปรุง
17	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	ปรับปรุง
18	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	ปรับปรุง
19	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	ปรับปรุง
20	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับศึกษาใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการที่	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง					ด้านเวลา			
	ความคมชัด	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่	สีของภาพ	คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ	เสียงกีดเจม	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้	ภาพ	ภาพ	เวลาระหว่าง
21	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ปรับปรุง
22	5	-	-	5	-	-	5	-	5	-	5	-	-
23	5	-	-	5	-	-	5	-	5	-	5	-	-
24	5	-	-	5	-	-	5	-	5	-	5	-	-
25	5	-	-	5	-	-	5	-	5	-	5	-	-

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง					ด้านเวลา		
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ให้อ่านง่าย	สีของภาพ	คำบรรยายภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา	คำบรรยายภาพที่สัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายภาพที่เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ	เวลาที่วาง	
26	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
27	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	1	5	1	5	2	3	5	5	5	5	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

รายการที่	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง						ด้านเวลา		
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่	สีของภาพ	คำบรรยายที่ถูกต้องตามเนื้อหา	คำบรรยายที่สัมพันธ์กับภาพ	คำบรรยายที่ยาว - เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้ในแต่ละภาพ	เวลาระหว่างภาพ		
1	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	5	ดี	ปรับปรุง
2	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	5	ดี	ปรับปรุง
3	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	5	ดี	ปรับปรุง
4	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	5	ดี	ปรับปรุง
5	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	5	5	ดี	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

รายการที่ ประเมิน	ด้านโครงสร้างสภาพ				ด้านสิ่งตั้ง				ด้านเวลา				
	ความคมชัด ของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่ อ่านง่าย	สีของภาพ	คำบรรยายภาพ ถูกต้องตาม เนื้อหา	คำบรรยายภาพ สัมพันธ์กับ ภาพ	คำบรรยายภาพ สั้น - เร็ว	เสียงชัดเจน	เสียงดนตรี	เวลาที่ให้ ในแต่ละ ภาพ	เวลาที่ให้ ภาพ	เสียง ภาพ	เวลา ระหว่าง ภาพ
36	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
37	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
38	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
39	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
 36 37 38 39
 ไม่ควรตีพิมพ์หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ด้านโครงสร้างของภาพ				ด้านเสียง				ด้านเวลา				
	ความคมชัดของภาพ	จุดที่เน้น	ขนาดตัวอักษรที่	สีของภาพ	ค่าการขยายสีบนหน้าจอ	ค่าการขยายสีบนกระดาษ	ค่าการขยายเสียง	เสียงกีดขวาง	เสียงดนตรี	เวลาที่ใส่ในแต่ละภาพ	เวลาที่ใส่ภาพ	เวลาระหว่าง	
1	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
2	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
3	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง
4	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี
	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง	ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านอื่นใด
 ไม่สามารถนำข้อมูลนี้ไปทำซ้ำหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้