

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
- หนังสือเชิญประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาร่างหลักสูตรฯ
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ถ้าไปพีชเศรษฐกิจท้องถิ่น”
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและเพื่อการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. นายประสงค์ พยุภกรพินธุ์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารหลักสูตรและการพัฒนา
หลักสูตรสาระท้องถิ่น |
| 2. นางสาวทอง หล้าใจ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร |
| 3. นายมงคล แก้วกลางเมือง | หัวหน้าเกษตรอำเภอฮอด
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร |
| 4. นางสุรัตนาрі ธิดาใจ | ศึกษานิเทศชำนาญการพิเศษ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อการมีงานทำ |
| 5. นายธนวัฒน์ เปล่งผึ้ง | ผู้เชี่ยวชาญด้านการประกอบอาชีพทำสวนลำไย |

-(สำเนา)-

หนังสือเชิญประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาร่างหลักสูตรฯ

ที่ ศธ ๐๔๐๖๔.๒๓ / ๒๕๖๔



โรงเรียนหอศพิษยาคม
อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่
๕๐๒๒๖๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างหลักสูตร "สำโฆพิชศรชฎกิจท้องถิ่น"

เรียน นายมงคล แก้วกลางเมือง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ตารางกำหนดการประชุม
๒. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องฯ
๓. แบบตอบรับการเข้าร่วมการประชุม

ตามที่โรงเรียนหอศพิษยาคม ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเรื่อง การพัฒนาหลักสูตร "สำโฆพิชศรชฎกิจท้องถิ่น" เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพของนักเรียน โรงเรียนหอศพิษยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ข้าพเจ้า พณีสื่อส่วนที่๑๑๓ ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/ว.๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปโดยเรียบร้อย บวรสุวิทย์ประสงค์ที่กำหนดยัง คณะกรรมการดำเนินงานได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพส่วนสำโฆ จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างกรอบเนื้อหาโครงสร้างของหลักสูตร "สำโฆพิชศรชฎกิจท้องถิ่น" ในวันที่๑๗ ที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.ณ พื้ชฎกิจวิชิษย โรงเรียนหอศพิษยาคม และขอความกรุณาท่านได้บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมแบบตอบรับการเข้าร่วมประชุม นำส่งให้กับคณะกรรมการดำเนินงานภายในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา โรงเรียนหอศพิษยาคม ขอขอบคุณมาพร้อมนี้และหวังที่จะได้รับความร่วมมืออีกในโอกาสต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายระวี คงกาฬ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหอศพิษยาคม

โรงเรียนหอศพิษยาคม

โทร ๐๕๓ - ๔๒๕๐๐๘ / ๐๕๐ - ๘๕๕๕๕๕๕

โทรสาร ๐๕๓ - ๔๒๕๐๐๘

www.hpk.ac.th

E-mail : hcp@hpk.ac.th หรือ school@hpk.ac.th

เบอร์โทรผู้ประสานงาน นางสาวศิริพรหม ไชยา โทร ๐๕๔ - ๓๕๕๔๐๐๘



แบบตอบรับการเป็นวิทยากร
 การประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างโครงร่างหลักสูตร "สำนึกตระหนักรู้ท้องถิ่น"
 โครงการพัฒนาและพัฒนาระบบคุณธรรมคุณงามความดี สำนักส่งเสริมและบริหารการศึกษาระดับพื้นที่
 วันที่ ๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ณ เมืองพิษณุ โรงเรียนสอศศึกษาชน

๑. ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ - สกุล นาย นพคุณ ทรัพย์ทวี อายุ ๕๐ ปี
 วัน เดือน ปีเกิด ๐๘/๐๑/๐๑ สัญชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ
 อื่นๆ ไม่มี
 ที่อยู่ขณะเป็น 199 ม. 1 ต. หนองบัว อ. หนองบัว จ. หนองบัว
 สถานที่ทำงาน สำนักงานเทศบาลเมืองหนองบัว อ. หนองบัว จ. หนองบัว

๒. การตอบรับ

- ยินดีเป็นวิทยากร
- ไม่สามารถเป็นวิทยากรได้ ขอส่งผู้แทน -

๓. ประเด็นเนื้อหาที่ท่านเห็นสมควรให้มีการจัดทำหลักสูตร "สำนึกตระหนักรู้ท้องถิ่น" ให้มีดังนี้

- 199-1/2561 พื้นที่ คือ พื้นที่ตำบลหนองบัว
- พื้นที่ตำบล หนองบัว
- พื้นที่ตำบล หนองบัว
- พื้นที่ตำบล หนองบัว

วันที่ ๗
 นาย นพคุณ ทรัพย์ทวี
 ผู้รับ

-(สำเนา)-

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”



คำสั่งโรงเรียนหอศตวิทยาคม

ที่ ๑๖๐/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”
เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพของนักเรียน โรงเรียนหอศตวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

ตามหนังสือที่ ศธ ๐๔๒๖๔/๒๕๕๙ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒๔ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ซึ่งอ้างถึง หนังสือสภท. กำนันที่สุด ที่ ศธ ๐๔๐๐๔/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เรื่อง โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แจ้งผลการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยของบุคลากรในโรงเรียนหอศตวิทยาคม นั้น

อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.๒๕๒๐ มาตรา ๓๙ และมาตรา ๕๙ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๑/๒๕๕๖ เรื่อง ให้ข้าราชการครูและลูกจ้างปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา ตั้ง ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ และเพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพของนักเรียน โรงเรียนหอศตวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นไปตามปฏิทินการดำเนินงานวิจัย และประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ในการนี้โรงเรียนหอศตวิทยาคมจึงขอแต่งตั้งบุคคลเป็นกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษา จัดส่งประสานงานผู้เชี่ยวชาญ / วิทยากร ให้ความช่วยเหลือแนะนำ เมื่อมีอุปสรรค จัดทำเอกสารรายงานการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย

๑.๑ นายระวี คงกาปี	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
๑.๒ นางสาวศิริพรรณ ไชยา	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	รองประธานกรรมการ
๑.๓ นายสมศักดิ์ ตานะเบ็ง	ครู คศ.๓	กรรมการ
๑.๔ นางดวงพร ขอนเสน	ครู คศ.๓	กรรมการ
๑.๕ นางอำภาพร ศิริมา	ครู คศ.๓	กรรมการ
๑.๖ นางสาวทอง พงษ์ใจ	ครู คศ.๓	กรรมการ
๑.๗ นางสาวสุพรรณิ วรรณเมธี	ครู คศ.๓	กรรมการ
๑.๘ นายอนวัช หมื่นรังสี	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๙ นางสาวศศิธร สายศรี	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการฝ่ายจัดทำหลักสูตร มีหน้าที่ ศึกษาการสร้างหลักสูตรสาระท้องถิ่น, วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสวนลำไย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสวนลำไย, จัดทำร่างหลักสูตร, ตรวจสอบคุณภาพของร่างหลักสูตร, สร้างหลักสูตรและทดลองใช้หลักสูตร, ตรวจสอบประสิทธิภาพหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ประกอบด้วย

๒.๑ นางดวงพร ขอนเสน	ครู คศ.๓	ประธานกรรมการ
๒.๒ นางสาวทอง พงษ์ใจ	ครู คศ.๓	รองประธานกรรมการ
๒.๓ นวสิทธิ์จุฑา ตวงไทย	ครู คศ.๒	กรรมการ
๒.๔ นายสงกรานต์ อนันชัย	ครู คศ.๒	กรรมการ
๒.๕ นายทศพร กิติ	ครู คศ.๑	กรรมการ
๒.๖ นายณพล เทพวงศ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๗ นางสาวศศิธร สายศรี	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

/๑. คณะกรรมการฝ่าย...

๓. คณะกรรมการฝ่ายสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรอำเภอ มีหน้าที่ ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และแบบวัดความพึงพอใจ,สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน,สร้างแบบสังเกตการปฏิบัติงาน และสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรอำเภอ ประกอบด้วย

๓.๑ นางสาวศิริพรรณ ไชยา	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
๓.๒ นางอภิญญา ศรีนิภา	ครู คศ.๓	รองประธานกรรมการ
๓.๓ นายสุรศักดิ์ บึงจันทร์	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๓.๔ นางสาวจิราภรณ์ ปัญญาภา	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๓.๕ นางสาวสายรุ้ง ห่ออึ้ง	ครู คศ.๒	กรรมการและเลขานุการ

๔. คณะกรรมการฝ่ายตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีหน้าที่ นำหลักสูตรที่สร้างขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรอำเภอ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรสาระท้องถิ่น ด้านการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

๔.๑ นางสาวสุพรรณิ วรวัฒนเมธี	ครู คศ.๓	ประธานกรรมการ
๔.๒ นางสาวนารีรัตน์ กุลเมือง	ครู คศ.๒	รองประธานกรรมการ
๔.๓ นายวิศัลย์ ร่มศักดิ์ทอง	ครู คศ.๓	กรรมการ
๔.๔ ว่าที่ ร.ต.ณัฐพล ศรีโรวง	เจ้าหน้าที่ ICT	กรรมการ
๔.๕ นางสาวพรทิศา ธอมพิจิษฐ์	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๕. คณะกรรมการฝ่ายการทดลองใช้เครื่องมือ มีหน้าที่ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรอำเภอไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๐ คน, นำหลักสูตรอำเภอที่ปรับปรุงแล้ว จำนวน ๓ หน่วย ไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๐ คน ประกอบด้วย

๕.๑ นายฉวีวรรณ เมืองมูอ	ครู คศ.๓	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางสาวนิมิต์ แสงสุทัย	ครู คศ.๑	รองประธานกรรมการ
๕.๓ นางสาวกรรณิการ์ สิงห์ทาศ	ครู คศ.๒	กรรมการ
๕.๔ นางวรรณิกา แสงท้าว	ครู คศ.๑	กรรมการ
๕.๕ นางสาวศศิธร สายศร	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

ให้ผู้ที่ไม่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์แก่ราชการและนักเรียนต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ ๑๒ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ลงชื่อ



(นายระวี คุมภาชี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหอศพิษวิทยาคม

-(สำเนา)-

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมิน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายบริหารงานวิชาการ โรงเรียนสอศพิทยาคม

ที่ ศธ ๐๔๒๖๔.๓๓.๐๑/๑๓๓

วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม

ตามที่ข้าพเจ้านางสาวศิริพรรณ ไชยา ตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการนั้น

ในการนี้จึงมีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวทอง หล้าใจ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นอย่างดี มาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมิน เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา


(นางสาวศิริพรรณ ไชยา)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม



ที่ ศธ.๐๔๒๖๔.๓๓/ว๔๒๕

โรงเรียนสอศพิทยาคม
ตำบลหางดง อำเภอฮอด
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๔๐

๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายประสงค์ พงษ์กรพิษฐ์ (รองผู้อำนวยการ โรงเรียนอมก๋อยพิทยาคม)

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างหลักสูตร และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณไชยา ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแปลกเป้า ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในกรณีนี้โรงเรียนสอศพิทยาคมเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา โรงเรียนสอศพิทยาคมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายระวี คงภานี)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนสอศพิทยาคม

โรงเรียนสอศพิทยาคม

โทรศัพท์ 053-461109 , 08-4111-4301



ที่ ศธ.๐๔๒๖๔.๓๓/ว๔๒๕

โรงเรียนสอศพิทยาคม
ตำบลหางดง อำเภอฮอด
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๔๐

๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายมงคล แก้วกลางเมือง (หัวหน้าเกษตรฮอด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างหลักสูตร และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณไชยา ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในกรณีนี้โรงเรียนสอศพิทยาคมเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา โรงเรียนสอศพิทยาคมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายระวี คงภาษี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม

โรงเรียนสอศพิทยาคม

โทรศัพท์ 053-461109 , 08-4111-4301



ที่ ศธ.๐๔๒๖๔.๓๓/ว๔๒๕

โรงเรียนหอคพิทยาคม
ตำบลหางดง อำเภอฮอด
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๔๐

๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
เรียน นางสาวศุภรัตน์ ธิลาใจ (ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่)
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างหลักสูตร และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณ ไซยา ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนหอคพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนหอคพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในกรณีนี้โรงเรียนหอคพิทยาคมเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา โรงเรียนหอคพิทยาคมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายระวี คงภาษี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหอคพิทยาคม

โรงเรียนหอคพิทยาคม

โทรศัพท์ 053-461109 , 08-4111-4301

โทรสาร 053-461109



ที่ ศธ.๐๔๒๖๔.๓๓/ว๔๒๕

โรงเรียนหอคพิทยาคม
ตำบลหางดง อำเภอสอด
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๔๐

๕ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายชนวัฒน์ เปล่งผิ่ง (ผู้เชี่ยวชาญการประกอบอาชีพทำสวนลำไย)

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างหลักสูตร และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริพรรณไชยา ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนหอคพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนหอคพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในกรณีนี้โรงเรียนหอคพิทยาคมเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา โรงเรียนหอคพิทยาคมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายระวี คงภาษี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหอคพิทยาคม

โรงเรียนหอคพิทยาคม

โทรศัพท์ 053-461109 , 08-4111-4301

โทรสาร 053-461109

-(สำเนา)-

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายบริหารงานวิชาการ โรงเรียนสอศพิทยาคม

ที่ ศธ ๐๔๒๖๔.๓๓.๐๑/๑๕๕

วันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม

ตามที่ข้าพเจ้านางสาวศิริพรรณ ไชยา ตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนสอศพิทยาคม ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการนั้น

ในการนี้จึงมีความประสงค์จะขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเพื่อการวิจัยจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันครูที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ ๑ สิงหาคม ถึงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

(นางสาวศิริพรรณ ไชยา)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนสอศพิทยาคม

ภาคผนวก ข

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวน
ลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนหอคำพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไยสำหรับนักเรียน โรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

ความเป็นมา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 27 ได้กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยยึดหลักสูตรแกนกลางสำหรับสาระแกนกลาง และสาระเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

โรงเรียนสอศพิทยาคม อำเภอสอศ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตที่ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร คือปลูกข้าว ปลูกพืชผัก และการทำสวนผลไม้ โดยพบว่าผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคมมากกว่าร้อยละแปดสิบประกอบอาชีพเกษตรกรรมประเภทสวนลำไยและมีสวนลำไยของตนเอง ร้อยละห้าประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสวนลำไยแต่ไม่ได้มีสวนลำไยของตนเอง (โรงเรียนสอศพิทยาคม, 2561, หน้า 6) เมื่ออยู่ในช่วงเวลาวันหยุดเรียนหรือหลังเลิกเรียนนักเรียนก็จะต้องมีหน้าที่ช่วยผู้ปกครอง หรือหารายได้ระหว่างเรียนที่เกี่ยวข้องกับอาชีพสวนลำไย โดยพบว่าในหนึ่งปีนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคมมีความเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสวนลำไยโดยการช่วยผู้ปกครอง และรับจ้างทำงานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพสวนลำไย เช่น เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ให้น้ำลำไย (โรงเรียนสอศพิทยาคม, 2558, หน้า 3) แต่ก็ยังมีนักเรียนส่วนใหญ่ของโรงเรียนที่ไม่มีความรู้โดยตรงเกี่ยวกับอาชีพของตนเอง ซึ่งหลักสูตรแกนกลางที่โรงเรียนใช้อยู่ยังเน้นเนื้อหาสามัญทั่วไป นักเรียนเรียนรู้เรื่องที่ไกลตัวและไม่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนขาดการส่งเสริมสนับสนุนให้เรียนรู้ทักษะในการประกอบอาชีพท้องถิ่นของตนเอง

ด้วยเหตุนี้เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสามารถตอบสนองต่อชุมชน ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชนพร้อมทั้งเกิดจิตสำนึกในการรักและหวงแหนอาชีพท้องถิ่นและของตน มีความรู้พื้นฐานที่จะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรสาระท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพสำหรับนักเรียน โรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ตามที่หลักสูตรกำหนดและตามความต้องการของชุมชน เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพ มีนิสัยรักการทำงาน รักท้องถิ่น ช่วยเหลือตนเอง ซึ่งการจัดการศึกษาดังกล่าวเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน โรงเรียน ผู้ปกครองและท้องถิ่น สร้างพื้นฐานในการประกอบอาชีพให้นักเรียนอันจะนำไปสู่การสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับนักเรียนในอนาคต

หลักการ

หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” เป็นหลักสูตรเพื่อส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพสวนลำไยที่เน้นให้นักเรียนมีทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพ มุ่งให้นักเรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานที่ได้จากการเรียนไปประกอบอาชีพใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนเรียนรู้อาชีพที่สำคัญในท้องถิ่น และเป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษา โดยใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน จึงกำหนดหลักการไว้ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้อาชีพที่สำคัญในท้องถิ่น
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพทำสวนลำไยซึ่งเป็นอาชีพในท้องถิ่น
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
4. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษา โดยใช้ทรัพยากร และภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน

จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนหอศพิษยาคม จังหวัดเชียงใหม่ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย พัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ จึงกำหนดจุดมุ่งหมายเป็นมาตรฐานการเรียนรู้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไปนี้

1. เข้าใจและอธิบายเกี่ยวกับประวัติและพันธุ์ลำไย
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ การประกอบอาชีพทำสวนลำไย ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น
3. ปฏิบัติงานในสวนลำไยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไยได้ถูกต้องเหมาะสม
4. มีความภาคภูมิใจและเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะในการประกอบอาชีพสวนลำไย มีนิสัยรักการทำงาน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้
2. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบอาชีพลำไย ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น
3. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปประกอบอาชีพได้
4. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสวนลำไย

โครงสร้าง

โครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยปรับสาระ โครงสร้าง ให้สอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ซึ่งใช้เป็นหลักในการบูรณาการ คือ สาระที่ 4 การอาชีพ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

เวลาเรียน หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไยสำหรับนักเรียนโรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดเวลาเรียน 20 ชั่วโมง

โครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” โรงเรียนสอศพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนคาบ (ชั่วโมง)
1	ประวัติและสายพันธุ์ลำไย	2
2	การปลูกลำไย	3
3	การบำรุง ดูแลรักษาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3
4	การผลิตลำไย - ตัดแต่งกิ่ง - ตัดแต่งช่อผล - ลำไยที่ออกผลธรรมชาติ - ลำไยนอกฤดูคุณภาพ	9
5	การเก็บเกี่ยวผลผลิต	3
รวม		20

โครงสร้างเนื้อหา
หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”
โรงเรียนสออดพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
การงานอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกลำไย - การผลิตลำไย - การคัดเลือกพันธุ์ลำไย - การตัดแต่งช่อผลลำไย - การเก็บเกี่ยวผลผลิต - การดูแลรักษาหลังการเก็บเกี่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้ด้วยการสืบค้นจากสื่อที่ครูรวบรวม - ปฏิบัติการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ - เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับวิทยากรท้องถิ่น - สืบเสาะหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตามความถนัดความสนใจที่เชื่อถือได้
ภาษาไทย	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนบันทึก/รายงาน/สรุปผลการสืบค้น 	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนสรุปรายงาน นำเสนอผลการสืบค้น
คณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตลำไย (สูตรสำหรับให้สาร) - การวางแผนความน่าจะเป็นในการผลิตลำไยและเก็บเกี่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการเรียนรู้จากผู้ประกอบอาชีพสวนลำไยที่ประสบความสำเร็จ - กระบวนการกลุ่มในการวางแผนการปฏิบัติเพื่อนำไปใช้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างดอกลำไย - การขยายพันธุ์ลำไย - การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเพิ่มผลผลิต - การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 	<ul style="list-style-type: none"> - การต่อกิ่ง โดยเรียนรู้จากประสบการณ์ในสวนลำไย - การทดลองศึกษาโครงสร้างดอกลำไย - เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ - เรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยี
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ประวัติของพืชลำไย 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้ผ่านกระบวนการโครงงานเชิงสำรวจรวบรวมประวัติลำไยจากท้องถิ่นต่างๆ และข้อมูลจากการสืบค้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
สุขศึกษา และพลศึกษา	- การดูแล บำรุงรักษาสวนลำไย (ระบบ สิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยที่ดีในสวนลำไย)	กิจกรรมสืบค้นข้อมูลจาก ประสบการณ์ตรงของชุมชน และข้อมูลจากแหล่งอ้างอิง
ศิลปะ	- การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ลำไย	เรียนรู้ผ่านกระบวนการ โครงการสำหรับการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ประกอบการ บูรณาการเทคโนโลยี
ภาษาต่างประเทศ	- การเก็บเกี่ยวผลผลิต (ตลาดลำไย)	เรียนรู้ผ่านกระบวนการสืบค้น สัมภาษณ์ และเครือข่ายทาง สังคมออนไลน์

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบบูรณาการความรู้ที่เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการ
ทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ใช้แหล่งเรียนรู้จาก
สภาพการณ์จริงในท้องถิ่น และนำบุคคลในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความรู้แก่นักเรียน
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่ามีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน และในท้องถิ่น
2. อินเทอร์เน็ต
3. ภูมิปัญญาจากผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพทำสวน
ลำไย
4. บุคลากรในสำนักงานเกษตรอำเภอหาด
5. เอกสารประกอบการเรียนรู้
6. วิทยากรท้องถิ่น

แนวทางการวัดและประเมินผล

1. ด้านความรู้
 - 1.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านทักษะและกระบวนการ
 - 2.1 สังเกตทักษะการปฏิบัติงานสวนลำไย
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 3.1 สังเกตพฤติกรรม ความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน
 - 3.3 ประเมินเจตคติที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้น อภิปรายเกี่ยวกับประวัติและพันธุ์ลำไย มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรี้นรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติการในการประกอบอาชีพทำสวนลำไย ได้แก่ การปลูก การบำรุงดูแลรักษา การให้น้ำให้น้ำปุ๋ย ลำไย การผลิตลำไยในฤดูกล และการผลิตลำไยนอกฤดูกล และการเก็บเกี่ยวผลผลิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี และภาคภูมิใจในอาชีพทำสวนลำไย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนนำเสนอประวัติและสายพันธุ์ลำไยได้
2. นักเรียนสามารถปลูกลำไยได้อย่างถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถดูแล รักษา บำรุง และกำจัดศัตรูพืชในสวนลำไยได้อย่างเหมาะสม

และเกิดความปลอดภัย

4. นักเรียนสามารถผลิตลำไยได้
5. นักเรียนสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยได้เหมาะสม
6. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

หน่วยการเรียนรู้
หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”
โรงเรียนสออดพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” จำนวน 20 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	จำนวน(ชั่วโมง)
1	ประวัติและพันธุ์ลำไย	2
2	การปลูกลำไย	3
3	การบำรุง ดูแลรักษาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในสวนลำไย	3
4	การผลิตลำไย	9
5	การเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย	3

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว และสาระที่ 4 งานอาชีพ

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 4 งานอาชีพกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สาระที่ 4 เทคโนโลยี

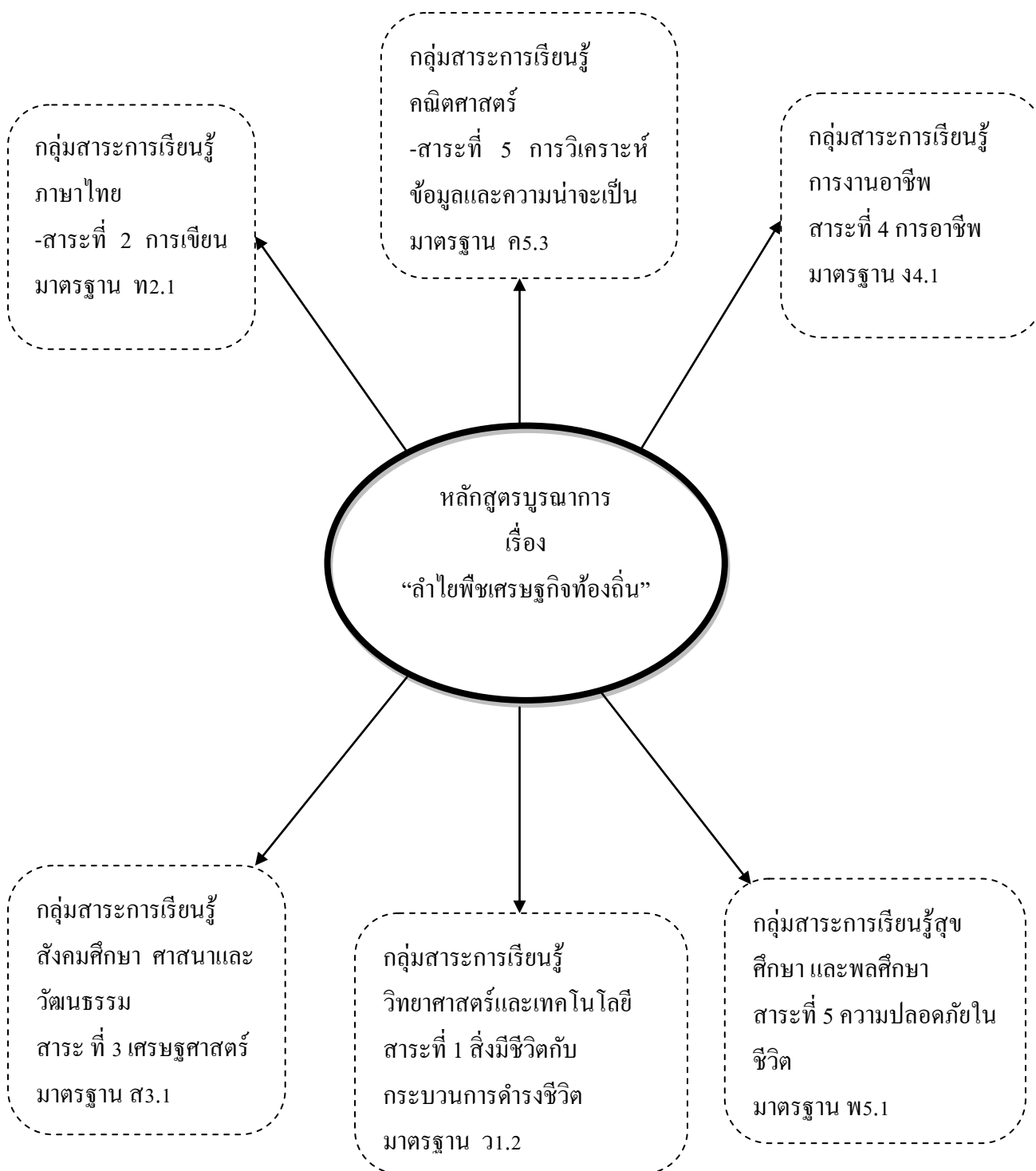
การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 4 งานอาชีพกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 4 งานอาชีพกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 4 งานอาชีพกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 2 สถิติและความน่าจะเป็น

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 4 งานอาชีพกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

แผนผังการบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” เวลา 20 ชั่วโมง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หลักสูตร “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ประวัติและสายพันธุ์ลำไย

เวลา 2 ชั่วโมง

วันที่ เดือน..... พ.ศ.

ผู้สอน.....

มาตรฐานการเรียนรู้

ง1.1 เข้าใจ การทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนนำเสนอประวัติและสายพันธุ์ลำไยได้
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

สาระสำคัญ

ลำไยเป็นไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนและกึ่งร้อนของเอเชีย ซึ่งอาจมีถิ่นกำเนิดในอินเดีย ตะวันออก พม่าตอนเหนือและจีนตอนใต้ ลำไยนั้นปลูกในหลายประเทศ แหล่งปลูกขนาดใหญ่คือ ประเทศจีนมีการปลูกลำไยถึง 26 สายพันธุ์ ปลูกในประเทศไต้หวันอีก 15 สายพันธุ์ ปลูกในสหรัฐอเมริกา 1 สายพันธุ์และในประเทศเวียดนาม โดยพันธุ์ลำไยของเวียดนามนั้นนำเข้ามาจากประเทศจีน ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ทนได้ในอากาศเย็นจัดจนถึงจุดเยือกแข็ง ซึ่งต่างจากลำไยของประเทศไทยเกิดการกลายพันธุ์เป็นลำไยเมืองร้อน สามารถทนอุณหภูมิสูงได้ถึง 40 – 43 องศาในฤดูร้อน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนรู้ เข้าใจประวัติความเป็นมาของลำไย
2. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของสายพันธุ์ลำไยได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อลำไยที่เป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น

สาระการเรียนรู้

- ประวัติความเป็นมาของลำไย
- สายพันธุ์ของลำไย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการสื่อสาร

- การอภิปรายร่วมกัน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการวางแผนการทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ
5. อยู่อย่างพอเพียง

การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

- ใบงาน สายพันธุ์ของลำไย
- ใบความรู้เรื่อง ประวัติและสายพันธุ์ลำไย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนศึกษาสภาพภูมิประเทศ สังคม เศรษฐกิจของอำเภอฮอด จากสื่อออนไลน์ ศึกษาข้อมูลการหารายได้ระหว่างเรียนของนักเรียนโรงเรียนฮอดพิทยาคม โดยการสอบถามเพื่อนในชั้นเรียน

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ เรื่อง ประวัติความเป็นมาและสายพันธุ์ที่ถูกต้องของลำไย

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. ครูสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์นำเสนออาชีพของชุมชนอำเภอหาดเสรษฐกิจครัวเรือนของนักเรียนโรงเรียนหาดพิทยาคม โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานของครอบครัวผู้ปกครองนักเรียน นักเรียนร่วมกันอภิปราย ครูคอยเติมเต็ม เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงอาชีพหลักที่สร้างรายได้ให้กับครอบครัว คือ การประกอบอาชีพทำสวนลำไย ดังนั้นนักเรียนจึงต้องเรียนรู้และเข้าใจพืชลำไยที่เป็นพืชเศรษฐกิจของท้องถิ่น

- อภิปรายชี้ให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ เรื่องลำไยว่า “ลำไยเป็นไม้ผลที่มีความนิยมปลูกมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ และเป็นสินค้าการเกษตรที่ส่งออกและทำรายได้ดี”

2. ครูมอบหมายใบงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและสายพันธุ์ของลำไย จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ นักเรียนนำเสนอแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้องค์ความรู้ตั้งแนวทางต่อไปนี้

- ประวัติความเป็นมาของลำไย
- สายพันธุ์ของลำไย
- ลำไยที่ปลูกในประเทศไทยมีหลายสายพันธุ์ และอธิบายลักษณะลำไยของสายพันธุ์

อื่นๆ ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง สายพันธุ์ลำไย ให้นักเรียนทำพร้อมกำหนดเวลาส่ง

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและสายพันธุ์ของลำไยที่ปลูกในประเทศไทย และที่ปลูกในชุมชนท้องถิ่นของนักเรียน

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจจากใบงาน	สังเกตความตั้งใจเรียน	สังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อ PowerPoint สื่อออนไลน์เรื่อง ประวัติและสายพันธุ์ลำไย
2. ใบความรู้ เรื่อง ประวัติและสายพันธุ์ลำไย
3. ใบงาน เรื่อง การสืบค้น นำเสนอประวัติและสายพันธุ์ลำไย

ใบความรู้ เรื่อง ประวัติความเป็นมาและสายพันธุ์ของลำไย

ประวัติลำไย

ลำไยชื่อสามัญLongan (ลองแกน) (มักเขียนผิดเป็น “ลำไย”)

ลำไยชื่อวิทยาศาสตร์DimocarpuslonganLour. (ชื่อพ้องวิทยาศาสตร์ Euphoria longan (Lour.) Steud.) จัดอยู่ในวงศ์เงาะ (SAPINDACEAE)

ผลไม้เพื่อสุขภาพชนิดนี้เป็นที่นิยมรับประทานอย่างมากในบ้านเรา โดยจังหวัดที่ปลูกมากที่สุดคือจังหวัดลำพูนสำหรับประเทศที่ปลูกมากที่สุดเห็นจะเป็นประเทศจีนที่มีการปลูกลำไยมาถึง 26 สายพันธุ์ แต่ที่นิยมปลูกในบ้านเราจะแบ่งออกเป็น 5 พวก ชนิดแรก คือ ลำไยกะโหลก ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีผลใหญ่ เนื้อหวาน อร่อย ซึ่งก็จะแบ่งแยกย่อยไปอีกหลายสายพันธุ์ เช่น สีชมพู อีค้อ อีแดง อีดำ เป็นต้น ส่วนจำพวกที่ 2 – 5 ก็คือ ลำไยกระดุก ลำไยสายน้ำผึ้ง ลำไยเถา ลำไยขาวและลำไยธรรมดา

ลำไยประกอบด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุโซเดียม ธาตุโพแทสเซียม ธาตุทองแดง ธาตุเหล็ก วิตามินซี วิตามินบี 12 เป็นต้น ส่วนในด้านสรรพคุณ ลำไยใช้เป็นยารักษาโรค ได้แก่ เป็นยาแก้ท้องร่วง รักษาโรคมะเร็งบรรเทาอาการริดสีดวงทวาร เป็นต้น



ความเป็นมาของลำไย



ลำไยมีถิ่นกำเนิดที่ประเทศจีนตอนใต้ ปลูกกันอย่างแพร่หลายในมณฑลกวางตุ้ง(Kwangtung) ฟู่เกียน (Fukein) กวางสี (Guangxi) (นิพนธ์และเฉลิม, 2542) และแพร่กระจายเข้าไปสู่อินเดีย ศรีลังกา พม่า ฟิลิปปินส์ ยุโรป สหรัฐอเมริกา (มลรัฐฮาวายและฟลอริดา) คิวบา หมู่เกาะอินดีสตะวันออก เกาะมาดากัสการ์และไทย

แหล่งปลูกลำไยในประเทศไทยที่สำคัญ คือ จังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย แพร่ น่านและพะเยา นอกจากนี้ยังมีการปลูกในภาคกลาง เช่น จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ปัจจุบันลำไยได้แพร่กระจายไปในจังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัด เช่น จังหวัดเลย หนองคาย (พิชัย, 2532) ภาคใต้ เช่น จังหวัดพัทลุง สงขลา และนครศรีธรรมราช (พาวิณ, 2543) และภาคตะวันออก เช่น จันทบุรี และตราด

เส้นทางลำไยในประเทศไทยนั้น มีเรื่องเล่าว่าเพราะพระเจ้าแผ่นดินจีนส่งลำไยมาถวายพระมหากษัตริย์ไทย จึงมีผู้นำเมล็ดลำไยไปเพาะแล้วแพร่พันธุ์สืบต่อมา สำหรับการแพร่พันธุ์ลำไยไปสู่ภาคเหนือนั้นบางตำราเล่าว่า แต่เดิมพื้นที่ทางภาคเหนือคือลำพูนและเชียงใหม่มีการปลูกลำไยอยู่ก่อนแล้ว แต่เป็นลำไยพันธุ์พื้นเมือง ลำไยพันธุ์นี้มีผลเล็ก เม็ดใหญ่ เนื้อบาง ไม่มีความอร่อยเลย ส่วนลำไยพันธุ์ดีที่เรียกว่า พันธุ์กะโหลก นั้นได้รับการแพร่พันธุ์ทางภาคเหนือเป็นครั้งแรก โดยเจ้าน้อยตัน ณ เชียงใหม่ น้องชายเจ้าหลวงเชียงใหม่เป็นผู้นำพันธุ์ไปจากกรุงเทพฯ เมื่อคราวมาเฝ้าในหลวงสมัยเมื่อ 100 กว่าปีก่อน พันธุ์ลำไยที่เจ้าน้อยตัน ณ เชียงใหม่ นำไปสู่ภาคเหนือนั้นบางท่านเล่าว่าเป็นเมล็ดลำไยที่พระเจ้าแผ่นดินจีนส่งมาถวายพระมหากษัตริย์ไทย แต่บางท่านก็บอกว่าที่แท้พันธุ์ที่เจ้าน้อยตันนำไปนั้นนำไปจากตรอกจันทร์



งานลำไยไทยลำไยลำพูน ประจำปี 59

สำหรับความเป็นมาของลำไยที่ไปปลูกในจังหวัดลำพูนนั้น มีเรื่องเล่าสืบกันมาว่า ในสมัยรัชกาลที่ 5 นั้น ทางลำพูนและเชียงใหม่ยังมีเจ้าผู้ครองนครอยู่ เวลาที่เจ้าผู้ครองนครไปเฝ้าในหลวงก็ต้องเดินทางด้วยเรือไปตามแม่น้ำปิง คราวหนึ่งเมื่อเจ้าดารารัศมี พระราชชายาเสด็จฯ กลับกรุงเทพฯ หลังจากเสด็จฯ ไปเยือนเชียงใหม่และประทับอยู่ ณ ที่นั่นชั่วระยะหนึ่ง มีลูกเรือ ชื่อ นายช่วง ได้ติดตามเสด็จฯ มาด้วย เมื่อได้เฝ้าฯ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวแล้ว เจ้าดารารัศมีพระราชชายาได้รับพระราชทานพวงลำไยผลใหญ่พวงหนึ่ง ซึ่งนับว่าเป็นของบรรณาการมาถวายจากประเทศจีน นายช่วงลูกเรือของพระราชชายาฯ จึงพลอยได้รับประทานลำไยนั้นด้วย และก็ปรากฏว่าจิตใจในรสชาติของลำไยนั้นเป็นอย่างมาก ถึงกับเก็บเมล็ดลำไยนั้นนำติดขึ้นยังเมืองเหนือด้วย เมื่อถึงบ้านนายช่วงก็นำเมล็ดลำไยพันธุ์นั้นไปปลูกลงแผ่นดินเมืองเหนือครั้งแรกที่บ้านน้ำโจ้ ตำบลดอนแก้ว ในเขตอำเภอสาร์ภี จังหวัดเชียงใหม่ ต่อมาลำไยต้นนั้นก็เจริญเติบโตแล้วออกผลแพร่พันธุ์กันสืบมา อันว่าบ้านน้ำโจ้จนถึงแม้จะเป็นเขตจังหวัดเชียงใหม่ก็ตาม แต่มีอาณาเขตติดกับบ้านหนองซ้างคีน ตำบลป่าขาม จังหวัดลำพูน ต่อมาขุนเข้ม ขามขันธ์ กำนันตำบลป่าขามจึงได้นำเมล็ดลำไยจากต้นแรกที่นายช่วงนำมาปลูกนั้น มาปลูกไว้ที่บ้านหนองซ้างคีน ตำบลป่าขามเป็นครั้งแรก นี่ก็นับว่าเป็นลำไยต้นแรกที่เข้ามาปลูกในเขตจังหวัดลำพูน ลำไยต้นนี้ในปัจจุบันยังอยู่ที่บ้านหนองซ้างคีน เรียกกันว่า “ลำไยต้นหมื่น” เพราะลำไยต้นนี้ต้นเดียวเคยทำรายได้ให้แก่เจ้าของถึงหมื่นกว่าบาทเพียงฤดูเดียวเท่านั้น จากนั้นมาก็มีนับว่าพันธุ์ลำไยชั้นดีคือฮิดอ ก็ได้แพร่พันธุ์ไปทั่วจังหวัดลำพูน จนลำพูนกลายเป็น “เมืองแห่งลำไย”

สายพันธุ์ลำไย

จากเอกสาร “เล่าขานตำนานลำไย” ประยงค์ จึงอยู่สุข (2541 : 1 - 2) เล่าว่า จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงใหม่ เป็นแหล่งที่ปลูกลำไยพันธุ์ดีที่สุดในประเทศไทย กำเนิดลำไยพันธุ์ดีหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “ลำไยพันธุ์กะโหลก” ลำไยเท่าที่พบในประเทศไทยแบ่ง 4 กลุ่ม คือ ลำไยป่า ลำไยพื้นเมือง (ลำไยกระดุก) ลำไยพันธุ์ดี (ลำไยกะโหลก) และลำไยเครือ (ลำไยชลบุรี)

ลำไยพันธุ์พื้นเมืองเป็นลำไยที่มีผลเล็ก ออกผลตกเป็นพวงมีหลากหลายชนิดแต่เรียกรวมๆ กันว่าลำไยเมือง (ลำไยพันธุ์พื้นเมือง, ลำไยกระดุก) พบเห็นอยู่ทั่วไปในภาคเหนือและเหนือตอนใต้ที่ เพราะไม่นิยมปลูกและไม่มีราคา

ลำไยที่นิยมปลูกมากที่สุดในขณะนี้คือ ลำไยพันธุ์กะโหลก กลุ่มลำไยอีดอหรือถ้าจะเรียกแบบเมืองเหนือก็ต้องเรียกว่า พันธุ์อีดอ ซึ่งไม่ใช่คำหยาบคายอะไร พืชพันธุ์ใดที่เป็นพันธุ์เบาออกก่อนเขา ภาษาเหนือจะเรียกว่า พันธุ์คอตังนั้น



ลำไยป่า



ลำไยพื้นเมือง (ลำไยกระดุก)



ลำไยพันธุ์ดี (ลำไยกะโหลก)



ลำไยเครือหรือลำไยเถา

พันธุ์ลำไยที่พบในปัจจุบันอาจแบ่งได้ 2 ชนิด ตามลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะผลเนื้อ เมล็ด และรสชาติ คือ

1. ลำไยเครือหรือลำไยเถา มีลำต้นเลื้อยคล้ายเถาวัลย์ มีผลเล็ก เมล็ดโต เนื้อผลมีกลิ่นคล้ายกำมะถัน ปลุกไว้เป็นไม้ประดับมากกว่ารับประทาน



2. ลำไยต้น แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) ลำไยพันธุ์พื้นเมือง 2) ลำไยกะโหลก มีอยู่หลายพันธุ์ ดังนี้

1) พันธุ์คอ หรืออีคอ เป็นลำไยพันธุ์เบา คือออกดอกและเก็บผลก่อนพันธุ์อื่น ชาวสวนนิยมปลูกมากที่สุด ราคาดี เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดี โดยเฉพาะในดินอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำพอเพียง ฝนแล้งและทนน้ำได้ดีปานกลาง พันธุ์คอแบ่งตามสีของยอดอ่อนได้ 2 ชนิดคือ

*อีคอดยอดแดง เจริญเติบโตเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับอีคอดยอดเขียว ลำต้นแข็งแรงไม่ฉีกหักได้ง่าย เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดง ใบแบนสีแดงปัจจุบันคอดยอดแดงไม่ค่อยนิยมปลูก เนื่องจากออกดอกติดผลไม่ดี และเมื่อผลเริ่มสุกถ้าเก็บไม่ทันผลจะร่วงเสียหายมาก

***อิตอยอดเขียว** มีลักษณะต้นคล้ายอิตอยอดแดง แต่ใบอ่อนเป็นสีเขียว ออกดอกติดผลง่าย แต่อาจไม่สม่ำเสมอนอกจากนี้ลำไยพันธุ์อิตอยังแบ่งตามลักษณะของก้านช่อผลได้ 2 ชนิด คือ อิตอยก้านอ่อน เปลือกของผลจะบาง และอิตอยก้านแข็ง เปลือกผลจะหนาผลขนาดค่อนข้างใหญ่ ทรงผลกลมแป้น เบี้ยวกบ่าข้างเดียว ผิวสีน้ำตาล มีกระหรือตาห่าง สีน้ำตาลเข้ม เนื้อค่อนข้างเหนียว สีขาวขุ่น เมล็ดขนาดใหญ่ปานกลาง รูปร่างแบนเล็กน้อย



ผลลำไยพันธุ์อิตอ

2) **พันธุ์ชมพูหรือสีชมพู** เป็นลำไยพันธุ์กลาง มีรสชาติ นิยมรับประทาน ทรงพุ่มต้นสูงโปร่ง กิ่งเปราะหักง่าย การเจริญเติบโตดี ไม่ทนแล้ง เกิดดอกติดผลง่ายปานกลาง การติดผลไม่สม่ำเสมอ ช่อผลยาวผลขนาดใหญ่มาก ทรงผลค่อนข้างกลม เบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ มีกระสีคล้ำตลอดผล เปลือกหนา แข็งและเปราะ เนื้อหนามาก นุ่มและกรอบ สีชมพูเรื่อๆ ยิ่งผลแก่จัดสีของเนื้อยิ่งเข้ม เนื้ออ่อน รสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก



ลำไยพันธุ์ชมพูหรือสีชมพู

3) พันธุ์แห้ว หรืออีแห้ว เป็นลำไยพันธุ์หนัก ลำต้นไม่ค่อยแข็งแรง เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนแดงเขียว เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งได้ดี พันธุ์แห้วแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือแห้วยอดแดงและแห้วยอดเขียว ลักษณะแตกต่างกันที่สีของใบอ่อนหรือยอด แห้วยอดแดงมีใบอ่อนเป็นสีแดง แห้วยอดเขียวมีใบอ่อนหรือยอดเป็นสีเขียว เกิดดอกและติดผลค่อนข้างยากอาจให้ผลเว้นปี ช่อดอกสั้น ขนาดผลในช่อมักไม่สม่ำเสมอ ผลขนาดใหญ่หรือปานกลาง ทรงผลกลมและเบี้ยว ฐานผลบวม ผิวสีน้ำตาล มีกระดิวส์ตลอดผล เปลือกหนา เนื้อหนาแน่น แข็งและกรอบ สีขาวขุ่น รสหวานแหลม กลิ่นหอม มีน้ำปานกลาง เมล็ดขนาดค่อนข้างเล็ก แห้วยอดแดงจะออกดอกง่ายกว่าแห้วยอดเขียว และมีเนื้อสีค่อนข้างขุ่นน้อยกว่า และมีปริมาณน้ำมากกว่าแห้วยอดเขียว



ลำไยพันธุ์แห้ว หรืออีแห้ว

4) พันธุ์เบี้ยวเขียวหรืออีเบี้ยวเขียว เป็นลำไยพันธุ์หนักเจริญเติบโตดี ทนแล้งได้ดีแต่มีก่อนแอต่อโรคพุ่มไม้กวาด เกิดดอกยาก มักเว้นปี ช่อผลหลวม สีของผลเมื่อมีขนาดเล็กสีเขียวพันธุ์เบี้ยวเขียวแบ่งได้เป็น 2 ชนิด เบี้ยวเขียวก้านแข็ง (เบี้ยวเขียวป่าเส้า) และเบี้ยวเขียวก้านอ่อน (เบี้ยวเขียวป่าแดด) เบี้ยวเขียวก้านแข็งให้ผลไม่ดกแต่ขนาดผลใหญ่มาก แต่ติดผลน้อยไม่ค่อยนิยมปลูก ส่วนเบี้ยวเขียวก้านอ่อนให้ผลดกเป็นพวงใหญ่ ผลมีขนาดใหญ่ ทรงผลกลมแบนและเบี้ยวมากเห็นได้ชัด ผิวสีเขียวอมน้ำตาล ผิวเรียบ เปลือกหนาและเหนียว เนื้อหนาแห้งกรอบอ่อนง่าย สีขาว มีน้ำน้อย รสหวานแหลม กลิ่นหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก



ลำไยพันธุ์เบี้ยวเขียว หรืออีเบี้ยวเขียว

5) พันธุ์ใบดำหรือสีดำหรือกะโหลกใบดำ เป็นลำไยพันธุ์กลาง ออกดอกติดผลสม่ำเสมอเจริญเติบโตดีมาก ทนแล้งและน้ำได้ดี ข้อเสียคือ ผลโตเต็มที่เล็กกว่าพันธุ์อื่นๆ มีผลขนาดใหญ่ปานกลาง ก่อนข้างกลมแบนและเบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาล ผิวขรุขระ เปลือกหนาและเหนียว ทนทานต่อการขนส่ง เนื้อหนาปานกลาง สีขาวครีม รสหวาน เมล็ดขนาดเล็ก รูปร่างค่อนข้างยาวและแบน

6) พันธุ์แดงหรือสีแดงกลม เป็นลำไยพันธุ์กลาง ผลกลม เนื้อมีกลิ่นคาวคล้ายกำมะถัน ทำให้คุณภาพไม่ค่อยดี การเจริญเติบโตดีปานกลาง ไม่ทนแล้ง และเมื่อมีน้ำขังจึงล้มง่าย มักยืนต้นตายเมื่อเกิดสภาพน้ำขัง หรือปีที่ติดผลดก พันธุ์แดงแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ แดงเปลือกหนา และแดงเปลือกบาง พันธุ์แดงเกิดดอกและติดผลง่าย ติดผลค่อนข้างคงที่ ผลขนาดใหญ่ปานกลาง ขนาดผลค่อนข้างสม่ำเสมอ ทรงผลกลม ผิวสีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ เปลือกบาง เนื้อหนาปานกลาง สีขาวครีมเนื้อเหนียว มีน้ำมากจึงมักแฉะ เมล็ดรูปร่างป้อม จุกใหญ่มาก แดงเปลือกหนามีขนาดผลใหญ่กว่าเปลือกหนากว่า เนื้อหนากว่า ส่วนลักษณะอื่นๆ คล้ายคลึงกัน

7) พันธุ์ฮีเหลืองหรือเหลือง มีทรงพุ่มค่อนข้างกลม ออกผลดก กิ่งเปราะจึงหักง่ายเมื่อมีผลดกมากๆ ผลค่อนข้างกลม เนื้อสีขาวนวล เมล็ดกลม

8) พันธุ์ฟวงทอง เป็นพันธุ์ที่ช่อดอกขนาดใหญ่กว้าง ผลทรงค่อนข้างกลมและเบี้ยวเล็กน้อย ผิวสีน้ำตาลมีกระสีน้ำตาล เนื้อหนา กรอบ สีขาวครีม รสหวาน เมล็ดขนาดปานกลางและแบน

9) พันธุ์เพชรสาครทวย จัดว่าเป็นลำไยพันธุ์ทวยคือ สามารถออกดอกมากกว่าหนึ่งครั้งต่อปี มีใบขนาดเล็ก เรียวแหลม ออกดอกและให้ผลผลิตปีละ 2 รุ่น คือ รุ่นแรกออกดอกราวเดือนธันวาคม – มกราคม และเก็บผลได้ประมาณเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน รุ่นที่สองออกดอกราวเดือนกรกฎาคม ถึงสิงหาคม เก็บเกี่ยวผลได้ในเดือนธันวาคม – มกราคม ผลกลม เปลือกบาง เนื้อมีสีขาวน่าน้ำ

10) พันธุ์ปุมตินโคง มีผลสวยมาก ขนาดใหญ่ สีเขียวให้ผลดก แต่คุณภาพและรสชาติไม่ดี กลิ่นคาว ปัจจุบันพันธุ์นี้ลดลงเป็นอย่างมาก คงมีแต่สวนเก่าๆ ซึ่งมีเพียงบางต้นเท่านั้น

11) พันธุ์ตลับขนาด ผลขนาดใหญ่ ก่อนข้างกลม ผิวเปลือกเรียบ เนื้อหนา สีขาวใส เมล็ดเล็ก รสไม่ค่อยหวานจัด

ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 1 เรื่อง สายพันธุ์ลำไย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนอธิบายลักษณะลำไยของสายพันธุ์ที่กำหนดให้ มาพอสังเขป

1. ลำไยเครือหรือลำไยเถา

.....
.....

2. ลำไยพันธุ์ดอ หรืออีดอ

.....
.....

3. พันธุ์เบี้ยวเขียวหรืออีเบี้ยวเขียว

.....
.....

4. ลำไยพันธุ์แห้ว หรืออีแห้ว

.....
.....

5. ลำไยพันธุ์ชมพูหรือสีชมพู

.....
.....

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)
...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ตรวจ)
(.....)
...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การปลูกลำไย

เวลา 3 ชั่วโมง

วันที่ เดือน..... พ.ศ.

ผู้สอน.....

มาตรฐานการเรียนรู้

ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในการอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถปลูกลำไยได้อย่างถูกวิธี
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

สาระสำคัญ

การปลูกลำไยเป็นวิธีการปฏิบัติที่ต้องอาศัยทักษะและความละเอียดอ่อน เพื่อให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและรอดตายสูงวิธีการปลูกลำไยที่ถูกต้องจะช่วยให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดี และได้สวนลำไยที่มีความเป็นระเบียบสวยงาม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนเข้าใจและสามารถบอกวิธีการปลูกลำไยแต่ละขั้นตอนได้
2. นักเรียนสามารถปลูกต้นลำไยตามกระบวนการทำงานได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการปลูกลำไย

สาระการเรียนรู้

- การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก
- การเตรียมหลุมปลูกลำไย
- ขั้นตอนการขุดหลุมและปลูกต้นพันธุ์ลำไย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการสื่อสาร

- การอภิปรายร่วมกัน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการวางแผนการทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ
5. อยู่อย่างพอเพียง

การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

- ใบงาน ขั้นตอนการปลูกลำไย
- ใบความรู้ เรื่อง เทคนิคการปลูกลำไย
- ผลงาน การปลูกต้นลำไย

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก

ขั้นที่ 1 ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำนักเรียนไปเรียนรู้ในสวนลำไยของโรงเรียน ให้นักเรียนสังเกตดิน กิ่งพันธุ์ลำไยที่มีสภาพสมบูรณ์ที่พร้อมจะนำไปลงหลุมปลูก ลักษณะของหลุมสำหรับปลูก พร้อมนำสาธิตการปลูก โดยตัวแทนนักเรียนที่มีประสบการณ์ อภิปรายเพิ่มเติมให้รู้และเข้าใจว่า “การปลูกลำไยเป็นวิธีการปฏิบัติที่ต้องอาศัยทักษะและความละเอียดอ่อน เพื่อให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและรอดตายสูง

วิธีการปลูกลำไยที่ถูกต้องจะช่วยให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและได้สวนลำไยที่มีความเป็นระเบียบสวยงาม”

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. วิทยากรจากเกษตรอำเภอมายให้ความรู้เกี่ยวกับ การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนนำไปปลูก หลุม พร้อมให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน ศึกษาการเตรียมหลุมปลูก ลำไย ให้นักเรียนดูโดยสื่อที่เป็นคลิปวิดีโอ นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง เทคนิคการปลูกลำไยให้ นักเรียนศึกษา พร้อมอธิบายแต่ละขั้นตอนและข้อควรระวังต่างๆ เพิ่มเติมร่วมกับวิทยากร

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับวิธีการเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก การปลูกและการดูแล ให้ลำไยสามารถเจริญเติบโตได้สมบูรณ์

ชั่วโมงที่ 2 การเตรียมหลุมปลูกลำไย

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูและวิทยากรนำนักเรียนไปบริเวณที่จะทำการเตรียมหลุมปลูกลำไยในสวนลำไยของ โรงเรียนพร้อมอธิบายอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการทำการวัดขนาดหลุมปลูก

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. วิทยากรผู้เชี่ยวชาญอธิบายวิธีการเตรียมหลุมก่อนปลูกอีกครั้ง โดยกำหนดระยะตำแหน่งของหลุมปลูก 2x4 เมตร (ตามแผนผังในใบความรู้) และขนาดของหลุม 30x50 เซนติเมตร
2. นักเรียนร่วมกันทำการวัดขนาดหลุมปลูกตามกระบวนการขั้นตอนและใช้ไม้หลักทำเครื่องหมายปักไว้โดยมีครูและวิทยากรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและบอกปัญหาที่พบในระหว่างการทำงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปัญหาที่พบ และการเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก

ชั่วโมงที่ 3 การขุดหลุมและปลูกต้นพันธุ์ลำไย

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

วิทยากรผู้เชี่ยวชาญอธิบายวิธีการขุดหลุมปลูกต้นลำไยอย่างละเอียดอีกครั้ง นักเรียนร่วมกันทำการขุดหลุมปลูกตามกระบวนการขั้นตอน โดยมีครูและวิทยากรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและบอกปัญหาที่พบในระหว่างการทำงาน วิทยากรและครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานปลูกลำไย

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปัญหาที่พบ สรุปความรู้ เรื่อง การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
สังเกตการตอบคำถามและการ แสดงความคิดเห็น ตรวจผลงานจากใบงาน การปลูก ลำไย	สังเกตความตั้งใจเรียน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ปลูกลำไย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- กิ่งพันธุ์ลำไย
- วิดีโอ เรื่อง การเตรียมหลุมปลูกลำไย
- ใบความรู้ เรื่อง การปลูกลำไย
- สวนลำไยของโรงเรียน
- วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากเกษตรอำเภอสอด

ใบความรู้ เรื่อง การปลูกลำไย

การปลูกลำไย เป็นวิธีการปฏิบัติที่ต้องอาศัยทักษะและความละเอียดอ่อน เพื่อให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและรอดตายสูง ขั้นตอนการปลูกลำไยมีดังนี้

1. การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก เพื่อให้กิ่งพันธุ์ลำไยสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปลูกได้ดีก่อนปลูกประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ควรย้ายต้นพันธุ์ลำไยออกกลางแจ้ง มีการตัดแต่งกิ่งยอดอ่อน ออกบ้าง เพื่อลดการคายน้ำ (กรณีที่ใช้ต้นลำไยที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธีเสียบกิ่ง ควรตรวจสอบการเชื่อมติดของรอยแผลให้สมบูรณ์และใช้มีดกรีดพลาสติกพันแผลออกก่อนนำไปปลูก)

2. การเตรียมหลุมปลูกลำไย

อุปกรณ์

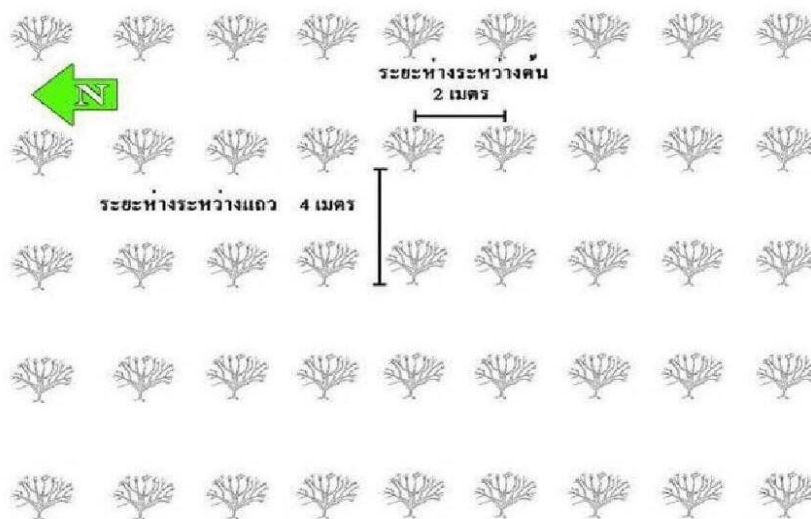
1. เทปวัด
2. ไม้หลักเส็งแนว
3. ไม้หลักกำหนดจุดเชือก
4. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ค้อน จอบ มีด

หลักมีการปฏิบัติดังนี้

2.1 การวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไย เป็นการกำหนดตำแหน่งของหลุมปลูกลำไยตามที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่ปลูก (2x4 เมตร) การวัดระยะเพื่อกำหนดตำแหน่งหลุมปลูกของลำไย ควรได้แนวแถวปลูกที่มองทุกด้านเป็นแนวเส้นตรงในทุกทิศ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวัดระยะตำแหน่งของหลุมปลูกลำไยเช่น เทปวัด ไม้หลักเส็งแนว ไม้หลักกำหนดจุดเชือก และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ค้อน จอบ มีด การทำสวนในพื้นที่ขนาดใหญ่อาจใช้กล้องช่วยเส็งแนวทำให้การปฏิบัติงานเร็วขึ้น

2.2 การขุดหลุมปลูกลำไย ขนาดของหลุมปลูกพิจารณาได้จากสภาพโครงสร้างของดิน ถ้าในสภาพพื้นที่ที่มีโครงสร้างดินปลูกเป็นดินร่วน และมีความอุดมสมบูรณ์ขนาดของหลุมปลูกอาจเล็กลงได้โดย ณ ที่นี้จะใช้ขนาดปกติ คือ ขนาด 30 x 50 เซนติเมตร

การทำสวนลำไยในพื้นที่ขนาดใหญ่การขุดหลุมปลูกต้องใช้แรงงานจำนวนมากทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายสูง การใช้แทรกเตอร์ติดสว่านเจาะดิน ทำการขุดหลุมจะช่วยให้ประหยัดเวลา และแรงงานได้อย่างมาก แต่การใช้อุปกรณ์เหล่านี้ควรหลีกเลี่ยงในสภาพดินค่อนข้างชื้น



แผนผัง การวางแผนปลูกลำไยระยะชิด ระยะปลูก 2x4 เมตร

ขั้นตอนการขุดหลุมและปลูกต้นพันธุ์ลำไย

วิธีการปลูกลำไยที่ถูกต้องจะช่วยให้ต้นลำไยมีการเจริญเติบโตที่ดีและได้สวนลำไยที่มีความเป็นระเบียบสวยงาม ควรมีขั้นตอนดังนี้

1. วางไม้กำหนดตำแหน่งปลูก ก่อนขุดหลุมในตำแหน่งปลูกเพื่อป้องกันไม่ให้ตำแหน่งของต้นลำไยเคลื่อนไปจากตำแหน่งเดิมที่กำหนดไว้
2. ขุดหลุมแยกชั้นดินบนและดินล่างไว้ไม่ให้ปนกัน ในสภาพที่มีความชื้นสูงควรมีการตากหน้าดินทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนปลูกเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่อาศัยอยู่ในดิน
3. คลุกเค้าปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้วหรือปุ๋ยหมักกับดินชั้นบน อัตรา 1:1 หรือ 2:1 ใส่องไปบริเวณก้นหลุมปลูกต้นลำไยให้อยู่ในตำแหน่งต้นของไม้กำหนดตำแหน่งปลูก
4. กลบดินให้แน่นกระชับให้สูงกว่าระดับพื้นและให้รอยเชื่อมต่อต้นพันธุ์อยู่หัวผิวดินและรดน้ำให้ความชื้นหลังปลูก

ชื่อ - นามสกุลชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่อง การปลูกลำไย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนอธิบายวิธีการปลูกลำไยที่นักเรียนได้ปฏิบัติมาพอสังเขป

การเตรียมต้นพันธุ์ลำไยก่อนปลูก

.....

.....

.....

.....

.....

การเตรียมหลุมปลูกลำไย

.....

.....

.....

.....

.....

การขุดหลุมและปลูกลำไยต้นพันธุ์ลำไย

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)
...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ตรวจ)
(.....)
...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3
การบำรุง ดูแลรักษาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	เวลา 3 ชั่วโมง
วันที่ เดือน..... พ.ศ.	ผู้สอน.....

มาตรฐานการเรียนรู้

ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในการอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถดูแล รักษา บำรุง และกำจัดศัตรูพืชในสวนลำไยได้อย่างเหมาะสมและเกิดความปลอดภัย
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

สาระสำคัญ

การดูแลรักษาลำไยให้ได้ผลดก สวยงาม มีคุณภาพและได้ราคามีขั้นตอนที่ละเอียด ซึ่งเจ้าของสวนต้องให้ความสนใจในทุกการผลิต

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถรู้และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาลำไยในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล
2. นักเรียนสามารถดูแลรักษาลำไยในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผลได้ตามกระบวนการทำงานอย่างถูกต้อง
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการบำรุง ดูแลรักษาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของลำไย

สาระการเรียนรู้

- วิธีการดูแลรักษาลำไยในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการสื่อสาร

- การอภิปรายร่วมกัน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการวางแผนการทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ
5. อยู่อย่างพอเพียง

การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

- ใบงาน การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล
- ใบความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล
- ผลงาน การปฏิบัติดูแลรักษาลำไยในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ครั้งที่ 1 การดูแลรักษา การกำจัดศัตรูพืชเมื่อลำไยยังไม่ออกผล

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

วิทยากรนำนักเรียนศึกษาเรียนรู้ในสวนลำไย พร้อมกับสนทนาให้เห็นความสำคัญของดูแลต้นลำไย การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การอยู่กับสวนลำไยให้ปลอดภัยจากสารเคมี ด้วยประเด็น การเรียนรู้ว่า “การดูแลรักษาลำไยให้ได้ผลดี สวยงาม มีคุณภาพและได้ราคามีขั้นตอนที่ละเอียด ซึ่งเจ้าของสวนต้องให้ความสนใจในทุกการผลิต”

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. วิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผลให้นักเรียนฟัง พร้อมให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน
2. นักเรียนร่วมเปิดประสบการณ์กับวิทยากรซักถามข้อสงสัย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน
3. นักเรียนรับเอกสารศึกษาประกอบกับฟังวิทยากรจากใบความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผลให้นักเรียนศึกษา พร้อมอธิบายแต่ละขั้นตอนและข้อควรระวังต่างๆ เพิ่มเติม
4. ครอบคลุมหมายงานนักเรียนปฏิบัติการดูแล บำรุงสวนลำไยร่วมกับผู้ปกครองที่สวนของนักเรียน โดยให้ผู้ปกครองเป็นวิทยากรสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล พร้อมสรุปองค์ความรู้ลงในใบงาน เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

ครั้งที่ 2 การดูแลรักษา การกำจัดศัตรูพืชเมื่อลำไยออกผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

เมื่อนักเรียนเดินทางศึกษาเรียนรู้ในสวนลำไย วิทยากรชี้ให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ว่า “การดูแลรักษาลำไยในระยะที่ลำไยให้ผลมีขั้นตอนที่ละเอียด รวมถึงการดูแลป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ทำให้ผลผลิตเสียหาย เสี่ยงกับการขาดทุนได้ ดังนั้น เกษตรกรผู้ปลูกลำไยจึงควรมีความรู้ในการปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไย รวมทั้งแนวทางป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงจากปัญหาขาดทุนในอนาคต”

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. วิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาในระยะที่ลำไยกำลังให้ผลผลิตให้นักเรียนฟัง พร้อมให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน
2. นักเรียนศึกษาและอภิปรายประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้จากวิทยากร และใบความรู้ เรื่อง ปฏิทินการปฏิบัติดูแลรักษา สวนลำไยให้นักเรียนศึกษา พร้อมอธิบายแต่ละขั้นตอนและข้อควรระวังต่างๆ เพิ่มเติม

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไย สรุปองค์ความรู้ในใบงาน เรื่อง ตารางบันทึกการดูแลรักษาสวนลำไย

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจจากใบงาน	1. สังเกตความตั้งใจเรียน 2. แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- อุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงาน
- ใบความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล
- ใบงาน เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล
- ใบงาน เรื่อง การดูแลรักษาในระยะลำไยออกผล
- สวนลำไยของโรงเรียน และสวนลำไยบ้านนักเรียน
- วิทยากรผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น

ใบความรู้ เรื่อง การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

การดูแลรักษาในระยะที่ลำไยยังไม่ให้ผล

1. การทำร่มเงาควรทำร่มเงาให้ต้นลำไยที่ปลูกใหม่เมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ดีแล้วจึงเอาที่บังร่มออก
2. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอประมาณสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง เมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ดีแล้วให้น้ำตามความจำเป็น
3. การคลุมดิน วัสดุใช้คลุมดิน ได้แก่ ฟางข้าว เศษหญ้า หรือพืชตระกูลถั่วต่างๆ ปลูกคลุมดิน ซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน
4. การสร้างทรงพุ่มของลำไย จะสร้างทรงพุ่มของลำไยให้เป็นต้นเดี่ยวขึ้นไปก่อนแล้วจึงค่อยปล่อยให้แตกกิ่งก้านเมื่อมีความสูงจากดินประมาณ 1 เมตร ประมาณ 2 – 3 กิ่ง
5. การให้ปุ๋ย เมื่อต้นพันธุ์ตั้งตัวได้แล้วควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15 – 15 – 15 อัตรา 100 – 150 กรัม/ครั้ง/ต้น



ใบความรู้ เรื่อง ปฏิทินการปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไย

<p>มกราคม ระยะแทงช่อดอก</p>	<p>การให้น้ำ : เมื่อเห็นเป็นช่อดอกแล้วควรมีการให้น้ำเล็กน้อยและเพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อยๆ</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงช่อดอกและการติดผลที่ดี เช่น ปุ๋ยสูตร 10 – 45 – 10, 10 – 52 – 17 อัตรา 20 – 30 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ระยะนี้อาจมีการระบาดของแมลงศัตรูช่อดอก เช่น หนอนกินดอก หนอนเจาะก้านดอก มวน ลำไย ควรทำการพ่นสารเคมีเป็นระยะเช่น คาร์บาริล, โมโนโครโทฟอส</p>
<p>กุมภาพันธ์ ระยะดอกบาน</p>	<p>การให้น้ำ : ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การช่วยผสมเกสร : ควรนำผึ้งมาเลี้ยงในระยะนี้เพื่อช่วยในการผสมเกสร</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : งดการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทุกชนิดในระยะนี้ เพื่อให้มีแมลงมาช่วยในการผสมเกสรให้มากที่สุด</p>
<p>มีนาคม – เมษายน ระยะติดผลขนาดเล็ก</p>	<p>การให้น้ำ : ระยะนี้ต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าขาดน้ำจะทำให้ผลแคะแกระและร่วงมาก</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ระยะติดผลขนาด 5 มิลลิเมตร ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13 – 13 – 21 ประมาณ 1 – 3 กิโลกรัม ต่อต้นเพื่อบำรุงผลให้โตอย่างสม่ำเสมอระยะผลโตปานกลาง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13 – 13 – 21 อัตราประมาณ 1 – 3 กิโลกรัมต่อต้น</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ในระยะนี้อาจมีการระบาดของ หนอนเจาะขั้วผล มวนลำไย แมลงปีกแข็ง ควรฉีดพ่นสารเคมีอย่างต่อเนื่อง โมโนโครโทฟอส คาร์บาริล</p>
<p>พฤษภาคม – กรกฎาคม ระยะผลกำลังเจริญเติบโต</p>	<p>การให้น้ำ : ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตรตัวท้ายสูง เช่น 13 – 13 – 21 เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้น</p> <p>การค้ำกิ่ง : ระยะนี้ผลกำลังเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ กิ่งจะรับน้ำหนักมากขึ้น ควรทำการค้ำกิ่งด้วยไม้ไผ่ เพื่อช่วยพยุงกิ่งไม่ให้หัก</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ในสวนบางท้องที่ ในระยะนี้อาจมีการทำลายของค้างคาว ควรใช้ตาข่ายไนล่อนกันตามแนวช่องระหว่างต้น เพื่อดักจับไปทำลายนอกจากนี้ยังมีผีเสื้อมวนหวาน แมลงวันทอง ควรรีบทำการป้องกันกำจัดโดยใช้กับดักเหยื่อพิษ และฉีดพ่นสารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์บาริล</p>

<p>สิงหาคม ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต</p>	<p>การให้น้ำ : ควรงดการให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 7-10 วัน</p> <p>การเก็บเกี่ยว : การขึ้นไปเก็บผลผลิตควรใช้บันไดหรือพะองพาดกิ่งขึ้นไป ใช้กรรไกรตัดข้อผลให้ลึกเข้าไปประมาณ 1 ฟุต จากปลายข้อไม่ควรใช้มือหักข้อผลโดยตรงเพราะจะทำให้ปลายกิ่งที่เหลืออยู่เป็นแผลซ้ำ หรือมีรอยฉีกขาดเข้าไปในกิ่ง ทำให้การแตกยอดอ่อนใหม่รวมทั้งการแทงช่อดอกในปีต่อไปจะไม่ดีด้วย ควรทยอยเก็บข้อผลที่แก่เต็มที่แล้วประมาณ 5 – 7 วันต่อครั้ง จนหมดต้นอย่าให้ผลแก่จัดตกค้างอยู่บนต้นนานจะทำให้คุณภาพต่ำลง</p>
<p>กันยายน ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต</p>	<p>การตัดแต่งกิ่ง : หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดกิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งฉีกหัก กิ่งน้ำค้าง กิ่งไขว้ซ้อนกัน เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้น ถ้าเป็นกิ่งขนาดใหญ่ควรใช้ปูนแดงที่แผลเพื่อป้องกันโรคเข้าทำลาย</p> <p>การใส่ปุ๋ย:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 10-20 กิโลกรัมต่อต้น - ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ เช่นสูตร 15-15-15 ประมาณ 1 – 2 กิโลกรัมต่อต้น (อายุ 7 ปี ถ้าอายุมากหรือต่ำกว่านี้ก็เพิ่มหรือลดลงตามความเหมาะสม) - ถ้าการแตกใบอ่อนไม่สม่ำเสมอ หรือแตกใบอ่อนช้าควรเร่งให้แตกใบอ่อนเร็วขึ้น โดยใช้ปุ๋ย ไทโอยูเรีย อัตรา 100 – 150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทั่วทรงพุ่ม 1 – 2 ครั้ง ห่างกัน 7 – 10 วัน จะช่วยให้การแตกใบอ่อนออกมาพร้อมกันและเร็วขึ้นด้วย <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงที่มีระบาดในขณะนี้ เช่น ลำไย เพลี้ยแป้ง หนอนเจาะกิ่ง แมลงค่อมทอง หนอนคืบกินใบอ่อนหนอนม้วนใบ เช่น เกลเทน, โมโนโครโตฟอส, คาร์บาริล</p> <p>การให้น้ำ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยในการแตกใบอ่อนได้เร็วขึ้น - ถ้าใบมีความสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 30 – 20 – 10, 20 – 20 – 20 อัตรา ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของใบให้มากขึ้น <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ควรฉีดพ่นสารเคมี เช่น เกลเทน, โมโนโครโตฟอส, คาร์บาริล ป้องกันกำจัดโรคแมลงที่มีการระบาดในขณะนี้ เช่น ไร ลำไย เพลี้ยแป้ง หนอนเจาะกิ่งแมลงค่อมทอง หนอนคืบกินใบอ่อน หนอนม้วนใบ</p> <p>การกำจัดวัชพืช: ถ้ามีวัชพืชขึ้นในสวนมาก ควรกำจัดให้หมด</p>

<p>พฤศจิกายน ระยะใบแก่</p>	<p>การตัดแต่งกิ่ง : ควรมีการตัดแต่งกิ่งอีกครั้ง โดยตัดเฉพาะกิ่งแตกออกมาเป็นกระจุกกิ่งที่ไขว้กัน กิ่งที่ถูกโรคแมลงเข้าทำลาย กิ่งน้ำค้าง</p> <p>การใส่ปุ๋ย:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะใบแก่จัดควรใส่ปุ๋ยเคมีตัวกลางและตัวท้ายสูง เช่นสูตร 9 – 24 - 24 ประมาณ 1 – 2 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อบำรุงต้นเพื่อให้มีการสะสมอาหารและสร้างตาดอกต่อไป - ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 0 – 52 – 34 อัตรา 100 – 150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7 – 10 วัน เพื่อช่วยให้ใบแก่เร็วขึ้นและช่วยป้องกันการแตกใบอ่อน หากมีฝนตกในช่วงนี้ <p>การให้น้ำ : หลังจากหมดฝนแล้วงดการให้น้ำ เพื่อให้ต้นพักตัวเร็วขึ้น</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : ถ้ามีการระบาดของโรคพุ่มไม้กวาดให้ทำการตัดทิ้งและพ่นสารเคมีป้องกันโรคแมลงตามการระบาดของโรคแมลง เช่น หนอนเจาะกิ่ง หนอนคืบกินใบ เช่น คาร์บาริล โมโนโครโทฟอส และโรคราน้ำค้าง เช่น แมนโคเซบ</p>
<p>ธันวาคม ระยะใบแก่</p>	<p>ในระยะนี้ควรกำจัดวัชพืชและทำความสะอาดสวน และได้ทรงพุ่ม เพื่อให้ดินใต้ทรงพุ่มแห้งเร็วขึ้น</p> <p>การใส่ปุ๋ย : ควรพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อบำรุงให้ต้นมีความสมบูรณ์ และกระตุ้นการสร้างตาดอก เช่น ปุ๋ยสูตร 10 – 52 - 17, 10 – 45 - 10 อัตรา 20 - 30 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร</p> <p>การป้องกันกำจัดโรคแมลง : พ่นสารเคมีป้องกันโรคแมลง ที่มีระบาดในระยะนี้ เช่น มวนลำไย หนอนเจาะกิ่ง</p> <p>การให้น้ำ : งดการให้น้ำ เพื่อให้ต้นลำไยมีการสร้างตาดอก</p>

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)
...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ตรวจ)
(.....)
...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การผลิตลำไย

เวลา 9 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ผู้สอน.....

มาตรฐานการเรียนรู้

ง1.1 เข้าใจ การทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนปฏิบัติการผลิตลำไยได้
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

สาระสำคัญ

การตัดแต่งช่อผลลำไย เป็นการเพิ่มขนาดและคุณภาพผลของต้นลำไยที่ติดผลตก ทำให้ได้ลำไยที่มีคุณภาพ และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของผลลำไยได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการตัดแต่งช่อผลลำไยได้ถูกต้องตามขั้นตอน
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการตัดแต่งช่อผลลำไยได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติได้ถูกต้องตามขั้นตอน
4. นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการผลิตลำไยที่ออกผลตามธรรมชาติได้
5. นักเรียนสามารถอธิบายการทำลำไยที่ออกลำไยนอกฤดูกาลได้ถูกต้องตามขั้นตอน
6. นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการผลิตลำไยลำไยนอกฤดูกาลได้
7. ใช้วัสดุอุปกรณ์และพันธุ์พืชได้อย่างคุ้มค่าในการปฏิบัติงาน

สาระการเรียนรู้

ความรู้ – นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการตัดแต่งช่อผลลำไยและการดูแลรักษาหลังการตัดแต่งช่อผลลำไยได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ

- นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติได้และการดูแลรักษาการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ

ทักษะ/กระบวนการ

- นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการตัดแต่งช่อผลลำไย ปฏิบัติวิธีการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง และปฏิบัติการผลิตลำไยนอกฤดูคุณภาพได้

จิตพิสัย

- มีเจตคติที่ดีต่อประโยชน์และคุณค่าของการผลิตลำไย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการสื่อสาร

- การอภิปรายร่วมกัน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการวางแผนการทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ
5. อยู่อย่างพอเพียง

การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

- ใบงาน วิธีการตัดแต่งช่อผลลำไย
- ใบความรู้ เรื่อง การตัดแต่งช่อผลลำไย
- ชิ้นงาน การปฏิบัติการตัดแต่งช่อผลลำไย

กิจกรรมการเรียนรู้

ครั้งที่ 1 การตัดแต่งช่อผลลำไย จำนวน 3 ชั่วโมง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนเยี่ยมชมการตัดแต่งช่อผลลำไยในสวนลำไย แลกเปลี่ยนเรียนรู้บุคคลที่ปฏิบัติงานตัดแต่งช่อผลลำไยในสวน สนทนาร่วมกลุ่มในห้องเรียนตามประสบการณ์เดิม ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ เรื่อง วิธีการตัดแต่งช่อผลลำไย

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

นักเรียนเรียนรู้การตัดแต่งช่อผลลำไยจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในห้องถื่น ที่สวนลำไยประกอบกับใบความรู้การตัดแต่งช่อผลลำไย วิทยากรสาธิต แนะนำการใช้อุปกรณ์ พร้อมกับอธิบายประกอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ชัดเจน แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่าเครื่องมือในการตัดแต่งช่อผลลำไยมีหลายชนิด เราจึงต้องรู้วิธีใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงาน และดูแลรักษาเครื่องมือเหล่านั้นให้ดี เพื่อจะได้ใช้เครื่องมือเกษตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติร่วมกัน วิทยากรตรวจสอบพร้อมสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันอภิปรายตามใบงานสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการตัดแต่งช่อผลลำไย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์ในการตัดแต่งช่อผลลำไยแบบต่างๆ
2. สวนลำไย
3. ใบงานวิธีการตัดแต่งช่อผลลำไย
4. ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้ทักษะในการตัดแต่งช่อผลลำไย
5. ใบความรู้ เรื่องการตัดแต่งช่อผลลำไย

ครั้งที่ 2 การผลิตลำไยที่ออกผลตามธรรมชาติ จำนวน 3 ชั่วโมง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนศึกษาคัลิปเกี่ยวกับการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ
2. ตั้งคำถามให้นักแสดงความคิดเห็น ดังนี้
 - นักเรียนอภิปรายซักถามในกลุ่มการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร คือ หัวหน้าเกษตรอำเภอ
 - นักเรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลลำไยที่ออกผลธรรมชาติ ร่วมกับวิทยากร และเพื่อนในชั้นเรียน
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ เรื่อง วิธีการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ
4. นักเรียนรับใบความรู้ เรื่อง การผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติประกอบการเรียนรู้จากวิทยากร

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. วิทยากรแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ
2. นักเรียนเรียนรู้ขั้นตอนการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติจากวิทยากรสาธิต ในสวนลำไย ซึ่งวิทยากรพร้อมอธิบายประกอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ชัดเจน แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า เครื่องมือในการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติมีหลายชนิด เราจึงต้องรู้วิธีใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงาน และดูแลรักษาเครื่องมือเหล่านั้นให้ดีเพื่อจะได้ใช้เครื่องมือเกษตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
3. นักเรียนแบ่งกลุ่มกันออกนอกห้องเรียนคือบริเวณสวนลำไยของโรงเรียนเพื่อปฏิบัติการเตรียมความพร้อมผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติแต่ละขั้นตอนตามแบบอย่างที่คุณครูและวิทยากรสาธิตให้ดู ถ้ามีข้อสงสัยให้ถามครูและวิทยากรเป็นรายบุคคล
4. นักเรียนสรุปองค์ความรู้ทำใบงาน การผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ
2. สวนลำไย
3. ใบงาน วิธีการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ
4. วิทยากรผู้เชี่ยวชาญการผลิตลำไยธรรมชาติ
5. ใบความรู้ เรื่องการผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ

ครั้งที่ 3 การผลิตลำไยนอกฤดูกาล จำนวน 3 ชั่วโมง

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนชมคลิปแสดงการผลิตลำไยนอกฤดูกาล
2. ครูตั้งคำถามให้นักแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับวิธีการผลิตลำไยนอกฤดูกาล ปัญหา อุปสรรค การประสบความสำเร็จ กระบวนการนำสู่ตลาด โดยให้นักเรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วม นำเสนอประสบการณ์ กับวิทยากรท้องถิ่น
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ เรื่อง วิธีการผลิตลำไยที่ออกผลนอกฤดูกาล

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ครั้งที่ 1

1. นักเรียนฟังบรรยายจากวิทยากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญการทำสวนลำไยออกผลนอกฤดู และ จบการศึกษาด้านเกษตร เกี่ยวกับกระบวนการและการผลิตลำไยนอกฤดูของท้องถิ่น การดูแลรักษา บำรุงต้นลำไยก่อนให้สารเร่งออกดอก การศึกษาสภาพอากาศก่อนใส่สาร การเตรียมสภาพดิน การเตรียมสภาพต้นลำไย การให้น้ำให้ปุ๋ยแต่ละช่วงเวลาของการให้สารถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต การคำนวณระยะเวลาและค่าใช้จ่ายรายรับ – รายจ่าย ที่อาจเกิดขึ้น คำนวณราคาผลผลิตและวางแผนการตลาด การตีราคาขายผลผลิต
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มทำใบงาน ออกแบบการผลิตลำไยนอกฤดูกาลรณรงค์นำอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตลำไยที่ออกผลนอกฤดูกาล
3. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน เพื่อนักเรียนและวิทยากรร่วมวิพากษ์และเติมเต็มเพื่อให้ผลงานสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ได้จริง

ครั้งที่ 2

1. ครูและวิทยากรนำนักเรียนเข้าเรียนรู้ในสวนลำไยที่กำลังผลิกลำไยนอกฤดูกลางแจ้งให้นักเรียนดูเป็นแบบอย่าง พร้อมอธิบายประกอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ชัดเจน แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และศึกษาการใช้เครื่องมือในการผลิกลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้งมีหลายชนิด ที่ต้องรู้วิธีใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงาน และดูแลรักษาเครื่องมือเหล่านั้นให้ดี เพื่อจะได้ใช้เครื่องมือเกษตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ตลอดจนถึงการดูแลลำไยแต่ละช่วงตั้งแต่ให้สารเร่งออก ถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ครั้งที่ 3

1. นักเรียนแต่ละคนปฏิบัติการผลิตลำไยนอกฤดู โดยใช้สวนลำไยของครอบครัวนักเรียน มีผู้ปกครองร่วมเป็นวิทยากร และสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะการผลิตลำไยนอกฤดูกลางแจ้ง

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการผลิกลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้ง

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์ในการผลิกลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้ง
2. คลิปแสงวีธีการผลิตลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้ง
3. ใบงานวีธีการผลิตลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้ง
4. ชุมชนหรือสวนลำไยของครอบครัวนักเรียน
5. ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้มีความรู้ทักษะในการผลิกลำไยนอกฤดูกลางแจ้ง
6. ใบความรู้ เรื่องการผลิตลำไยที่ออกผลนอกฤดูกลางแจ้ง

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น 2. ตรวจจากใบงาน	1. สังเกตความตั้งใจเรียน 2. แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)
...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบแผนการเรียนรู้

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ตรวจ)
(.....)
ครูพี่เลี้ยง
...../...../.....

ใบความรู้ เรื่อง “การตัดแต่งช่อลำไย”



การตัดแต่งช่อผลลำไย

ได้มีการทดลองเพิ่มขนาดและคุณภาพผลของต้นลำไยที่ติดผลดก เช่น การใส่ปุ๋ย และการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช แต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จนกระทั่งได้มีการทดลองตัดช่อผลออกมาบางส่วน ซึ่งพบว่า สามารถเพิ่มขนาดของผลลำไยได้เป็นที่น่าพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นลำไยที่ไม่ได้ปลิดผลออกเลย

ประโยชน์ของการตัดแต่งช่อผล

1. สามารถเพิ่มขนาดของผลลำไยได้เป็นที่น่าพอใจ
 2. เกษตรกรจะมีรายได้ต่อต้นมากกว่าต้นที่ไม่ได้ปลิดผล ดังตารางที่ 1
- ตารางที่ 1 น้ำหนักผล เกรดผล และรายได้ต่อต้นของต้นลำไยที่ไว้จำนวนผลต่อช่อผลต่างกัน

ปริมาณผลผลิต ที่คาดว่าจะได้ (กก./ต้น)	ผลผลิต ต่อต้น (กก.)	เกรดผล (%)		รายได้ ต่อต้น (บาท)
		ใหญ่	เล็ก	
ไม่ปลิดผล (ไว้ผล 99 ผล)	61.4	0	100	350
ไว้ผล 30 ผล ต่อช่อ	36.6	72	28	945
ไว้ผล 60 ผล ต่อช่อ	62.8	82.7	17.3	1,803

วิธีการตัดแต่งช่อผล

1. กรณีลำไยติดผลดก (มากกว่า 100ผล/ช่อ) ควรทำก่อนตัดแต่งออกบ้าง (ภาพที่ 1ก) การตัดแต่งควรทำในช่วงติดผลอ่อน (2 – 3 เดือนหลังติดผล) หรือผลมีขนาด 0.5 เซนติเมตร หรือขนาดเท่าเมล็ดถั่วเหลือง เพื่อช่วยให้ผลที่เหลือมีขนาดโตขึ้น (ภาพที่ 1ข)

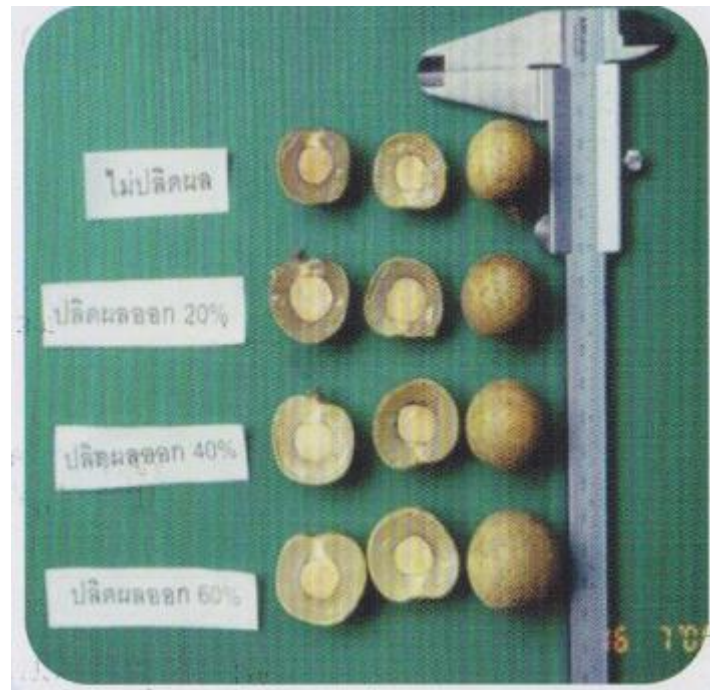


2. ตัดแต่งช่อผลด้วยกรรไกร โดยตัดเข้ามาจากปลายช่อ 1/3 ส่วน หรือตัดออกครึ่งหนึ่งของช่อผลเพื่อให้เหลือผลประมาณ 40 – 60 ผล/ช่อ (ภาพที่ 2)



คุณภาพผลหลังตัดแต่ง

ผลผลิตจากการตัดแต่งช่อผล ขนาดผลของลำไยจะโตขึ้น โดยจะโตไวกว่าที่ไม่ตัดแต่ง (ภาพที่ 3)



การดูแลรักษาหลังแต่งช่อผล

1. การให้น้ำ

ในระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยว อัตราการให้น้ำขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตต่อต้น เช่น ถ้าติดผลมาก ก็ให้น้ำมาก ติดน้อยก็ลดปริมาณลง ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยแบ่งใส่ 2 – 3 ครั้งในปริมาณเท่าๆ กัน

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณปุ๋ยเคมีที่ควรให้แก่ลำไยระยะติดผลถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต (กรัมต่อต้น)

ปริมาณผลผลิต ที่คาดว่าจะได้ (กก./ต้น)	สูตรปุ๋ย		
	46-0-0	15-15-15	0-0-60
50	450	480	440
100	900	960	880
200	1,800	1,920	1,800

2. การให้น้ำ

การให้น้ำหลังตัดแต่งข้อผลควรรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสำหรับปริมาณการให้น้ำแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ และคุณสมบัติของดินที่สามารถอุ้มน้ำไว้ให้ต้นลำไยใช้ได้ในความลึกประมาณ 30 เซนติเมตร โดยถ้าหากหน้าดินเริ่มแห้งก็สามารถให้น้ำได้เลย โดยความต้องการน้ำต่อขนาดทรงพุ่มของลำไยดังแสดงในตารางที่ 3

เดือน	ความต้องการน้ำรายวัน (ลิตร) ต่อขนาดทรงพุ่มลำไย (เมตร)				
	3	4	5	6	7
มกราคม	26	46	71	102	139
กุมภาพันธ์	36	61	96	108	188
มีนาคม	42	74	115	166	226
เมษายน	49	86	135	194	264
พฤษภาคม	42	74	115	166	226
มิถุนายน	34	61	96	138	188
กรกฎาคม	ไม่ต้องให้น้ำ ยกเว้นลวนกิ่งช่วงยาว				
ตุลาคม					
พฤศจิกายน	26	46	71	102	139
ธันวาคม	23	41	64	92	125

3. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

โรคและแมลงศัตรูลำไยที่สำคัญในช่วงเมล็ดเท่าตัวเหลืองถึงเก็บเกี่ยว ได้แก่ เพี้ยหอยมวนลำไยและโรคผลแตกผลลาย โดยศัตรูลำไยเหล่านี้จะนิคพ่นยาตามช่วงเวลาของการระบาด

4. การเก็บเกี่ยว

เริ่มตั้งแต่ตัดแต่งข้อผลในระยะที่เหมาะสม (เมล็ดเท่าตัวเหลือง) ถึงเก็บเกี่ยวได้ จะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

ใบความรู้ เรื่อง “การผลิตลำไยที่ออกผลธรรมชาติ”



ขั้นตอนการปฏิบัติในสวนลำไยในฤดู

เดือนมกราคม (ออกดอก)

- เริ่มให้น้ำเล็กน้อยเมื่อออกดอก และเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับ
- ใ้สารวังและป้องกันกำจัดแมลงทำลายช่อดอก เช่น
 - หนอนเจาะช่อดอกเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล./น้ำ 20 ล.
 - เพ็ลี่ยหอยหรือเพ็ลี่ยแป้งเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล. ผสมปีโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน
- ฟันสารป้องกันกำจัดแมลงก่อนดอกบาน หลีกเลียงช่วงดอกบาน

เดือนกุมภาพันธ์ (ผสมเกสร)

- ให้น้ำอัตรา 250 - 350 ลิตร/ต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- หากมีแมลงช่วยผสมเกสรน้อยควรนำผึ้งมาเลี้ยงในสวน
- เพ็ลี่ยไฟเกิน 30 % ฟันอิมิดาโคลพริด 8 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

เดือนมีนาคม-มิถุนายน (ติดผลและผลพัฒนา)

- ให้น้ำอัตรา 250 – 350 ลิตร/ต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- เมื่อติดผลใส่ปุ๋ยเคมี เช่น 15 – 15 – 15 ผสม 46 – 0 – 0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1 – 2 กก./ต้น
- มวนลำไยเกิน 20 % ฟันคาร์บาริล 40 ก./น้ำ 20 ล.
- เพ็ลี่ยหอยหรือเพ็ลี่ยแป้งเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล. ผสมปีโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน
- ป้องกันกำจัดศัตรูมวนหวานด้วยกับดักไฟฟ้า หรือเหยื่อพิษ
- ก่อนเก็บเกี่ยว 30 วันใส่ปุ๋ยเคมี 0 – 0 – 60 หรือ 13 – 13 – 21 อัตรา 1 – 2 กก./ต้น

เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม (เก็บเกี่ยว)

- เก็บเกี่ยวประมาณ 22 สัปดาห์หลังติดผล เปลือกผลเรียบเกือบไม่มีกระและสีน้ำตาลอ่อน
- หักหรือตัดช่อผลให้มีใบย่อยสุดท้ายติดไปด้วย
- รวบรวมผลผลิตไว้ในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาด
- ตัดแต่งช่อผล คัดขนาด และคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานลำไย

เดือนกันยายน (ตัดแต่งกิ่ง)

- ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวโดยตัดกิ่งกลาง กิ่งทับซ้อน กิ่งแห้งตายหรือโรค – แมลงทำลาย
- เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงดินให้เหมาะสมหรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 10 – 20 กก./ต้น และปุ๋ยเคมี 15 – 15 – 15 ผสม 46 – 0 – 0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1 – 2 กก./ต้น

เดือนตุลาคม – ธันวาคม (เตรียมความพร้อมต้น)

- ป้องกันกำจัดแมลงช่วงแตกใบอ่อน
 - โรยสีขากิน 10 % พ่นกำมะถันผง 40 ก./น้ำ 20 ล. หรือ อามีทราซ 40 มล./น้ำ 20 ล. 2 – 3 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน
 - หนอนคืบกิน 20 % พ่นคาร์บาริล 40 ก./น้ำ 20 ล.
- ใส่ปุ๋ยเคมี 0 – 46 – 0 ผสม 0 – 0 – 60 สัดส่วน 1:1 ประมาณ 1 – 2 กก./ต้น
- พ่นปุ๋ยเคมี 0 – 52 – 34 อัตรา 150 ก./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่าง 10 – 14 วัน

ใบความรู้ เรื่อง “การผลิตลำไยนอกฤดูกาล”

เดือนมิถุนายน (ให้สารคลอเรต)

- เลือกต้นที่สมบูรณ์ และใบเต็มที
- กำจัดวัชพืช และใบแห้งในทรงพุ่ม
- ดินแห้งเกินไปควรรดน้ำให้ชื้น ดินชุ่มเกินไปปล่อยให้ดินแห้ง
- หว่านสารโพแทสเซียมคลอเรต 100 – 120 ก./สก. ทรงพุ่ม 1 ม.
- รดน้ำให้ชื้นทุกวัน 3 – 5 วัน

เดือนกรกฎาคม (ออกดอก)

- เริ่มให้น้ำเล็กน้อยเมื่อออกดอก และเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับ
- ฝ้าระวังและป้องกันกำจัดแมลงทำลายช่อดอก เช่น
 - หนอนเจาะช่อดอกเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล./น้ำ 20 ล.
 - เพลี้ยหอยหรือเพลี้ยแป้งเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล.
- ผสมปิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน
- ฟันสารป้องกันกำจัดแมลงก่อนดอกบาน หลีกเลี่ยงช่วงดอกบาน

เดือนสิงหาคม (ผสมเกสร)

- ให้น้ำอัตรา 250 – 350 ลิตร/ต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- หากมีแมลงช่วยผสมเกสรน้อยควรนำผึ้งมาเลี้ยงในสวน
- เพลี้ยไฟเกิน 30 % ฟันอิมิดาโคลพริด 8 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

เดือนกันยายน-ตุลาคม (ติดผลและผลพัฒนา)

- ให้น้ำอัตรา 250 – 350 ลิตร/ต้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- เมื่อติดผลใส่ปุ๋ยเคมี เช่น 15 – 15 – 15 ผสม 46 – 0 – 0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1 – 2 กก./ต้น
- มวนลำไยเกิน 20 % ฟันคาร์บาริล 40 ก./น้ำ 20 ล.
- เพลี้ยหอยหรือเพลี้ยแป้งเกิน 20% ฟันคลอร์ไพริฟอส 30 มล. ผสมปิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ 30 มล./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน
- ป้องกันกำจัดศัตรูมวนหวานด้วยกับดักไฟฟ้า หรือเหยื่อพิษ
- ก่อนเก็บเกี่ยว 30 วันใส่ปุ๋ยเคมี 0 – 0 – 60 หรือ 13 – 13 – 21 อัตรา 1 – 2 กก./ต้น

เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ (เก็บเกี่ยวผล)

- เก็บเกี่ยวประมาณ 22 สัปดาห์หลังติดผล เปลือกผลเรียบเกือบไม่มีกระและสีน้ำตาลอ่อน
- หักหรือตัดช่อผลให้มีใบย่อยสุดท้ายติดไปด้วย
- รวบรวมผลผลิตไว้ในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาด
- ตัดแต่งช่อผล คัดขนาด และคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานลำไย

เดือนมีนาคม (ตัดแต่งกิ่ง)

- ตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยวโดยตัดกิ่งกลาง กิ่งทับซ้อน กิ่งแห้งตายหรือโรคแมลงทำลาย
- เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงดินให้เหมาะสมหรือ
- ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 10–20 กก./ต้น และปุ๋ยเคมี 15–15–15
- ผสม 46–0–0 สัดส่วน 1:1 อัตรา 1–2 กก./ต้น

เดือนเมษายน-พฤษภาคม (เตรียมความพร้อมต้น)

- ป้องกันกำจัดแมลงช่วงแตกใบอ่อน
- ไรสีขาเกิน 10 % ฟันกำมะถันผง 40 ก./น้ำ 20 ล. หรืออามีตราซ 40 มล./น้ำ 20 ล. 2–3 ครั้ง

ห่างกัน 7 วัน

- หนอนคืบเกิน 20 % ฟันคาร์บาริล 40 ก./น้ำ 20 ล.
- ใส่ปุ๋ยเคมี 0–46–0 ผสม 0–0–60 สัดส่วน 1:1 ประมาณ 1–2 กก./ต้น
- ฟันปุ๋ยเคมี 0–52–34 อัตรา 150 ก./น้ำ 20 ล. 2 ครั้ง ห่าง 10–14 วัน

ใบงาน เรื่อง วิธีการตัดแต่งขอลำไย

- กลุ่มที่ 1. ชื่อ
- ชั้น.....
2. ชื่อ
- ชั้น.....
3. ชื่อ
- ชั้น.....
4. ชื่อ
- ชั้น.....
5. ชื่อ
- ชั้น.....

ประโยชน์ของการตัดแต่งขอลำไย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีการตัดแต่งขอลำไย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย
 เวลา 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.
 ผู้สอน.....

มาตรฐานการเรียนรู้

ง 1.1 เข้าใจ การทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยได้เหมาะสม
2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

สาระสำคัญ

ไม่ผลทุกชนิดหากเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ถูกวิธีหรือมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ไปส่วนหนึ่งโดยไม่รู้ตัว เช่น การเก็บเกี่ยวผลลำไยที่แก่เกินไปพ้อค้า จะไม่รับซื้อหรือรับซื้อในราคาต่ำ แต่ถ้าเก็บเกี่ยวผลลำไยที่อ่อนเกินไปก็จะได้ไม่น้ำหนัก นอกจากนี้ การคัดเกรดที่ไม่ได้มาตรฐานก็จะถูกพ้อค้ากดราคา ดังนั้นเกษตรกรต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม และมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการเก็บเกี่ยวลำไยได้ถูกต้องตามขั้นตอน
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการเก็บเกี่ยวลำไยได้
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์และพันธุ์พืชได้อย่างคุ้มค่าในการปฏิบัติงาน

สาระการเรียนรู้

ความรู้ - นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเก็บเกี่ยวลำไยได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ

ทักษะ/กระบวนการ

- นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการเก็บเกี่ยวลำไยได้อย่างถูกต้อง

จิตพิสัย

- มีเจตคติที่ดีต่อประโยชน์และคุณค่าของการเก็บเกี่ยวลำไย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการสื่อสาร

- การอภิปรายร่วมกัน

ความสามารถในการแก้ปัญหา

- สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานได้

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการวางแผนการทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ
5. อยู่อย่างพอเพียง

การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

- ใบงานที่ 9 วิธีการเก็บเกี่ยวลำไย
- ใบความรู้ เรื่อง การเก็บเกี่ยวลำไย
- ชิ้นงาน การปฏิบัติการเก็บเกี่ยวลำไย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นำนักเรียนเข้าศึกษาเรียนรู้ในสวนที่กำลังมีการเก็บลำไย
2. ตั้งคำถามให้นักแสดงความคิดเห็น ดังนี้
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บลำไยมีอะไรบ้าง
 - นักเรียนเคยอยู่ในเหตุการณ์เช่นนี้หรือไม่
 - นักเรียนเกิดแนวคิดอย่างไรบ้างต่อกระบวนการเก็บลำไยที่พบ
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ เรื่อง วิธีการเก็บเกี่ยวลำไย

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. นักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวลำไย
2. แจกใบความรู้เรื่อง การเก็บเกี่ยวลำไย ศึกษาประกอบกับการปฏิบัติการเก็บลำไยในสวน
ครูวิทยากรร่วมกันสังเกตพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน
3. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวลำไยเพิ่มเติม
4. จากนั้นครูวิทยากรสาธิต การเก็บเกี่ยวลำไยให้นักเรียนดูเป็นแบบอย่าง พร้อมอธิบายประกอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ชัดเจน แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวลำไยมีหลายชนิด เราจึงต้องรู้วิธีใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงานและดูแลรักษาเครื่องมือเหล่านั้นให้ดี เพื่อจะได้ใช้เครื่องมือเกษตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
5. นักเรียนปฏิบัติการเก็บเกี่ยวลำไยแต่ละขั้นตอนตามกระบวนการที่เรียนรู้ในสวน ครูวิทยากรสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
6. นักเรียนร่วมกันทำใบงาน การเก็บเกี่ยวลำไย

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการเก็บเกี่ยวลำไย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. วัสดุอุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวลำไยแบบต่างๆ
2. สวนลำไย หมู่บ้านแพะดินแดง ต.หอด อ.หอด จ.เชียงใหม่
3. รูปภาพ วิธีการเก็บเกี่ยวลำไย
4. ใบงานวิธีการเก็บเกี่ยวลำไย
5. ชุมชนหรือสวนลำไยของชาวบ้าน
6. ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้ทักษะในการปลูกลำไย

7. วิดีโอการเก็บเกี่ยวลำไย
8. ใบความรู้ เรื่อง การการเก็บเกี่ยวลำไย

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. สังเกตการตอบคำถามและการแสดง ความคิดเห็น 2. ตรวจจากใบงาน	1. สังเกตความตั้งใจเรียน 2. แบบประเมินคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย รายบุคคล

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)
...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบแผนการเรียนรู้

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ตรวจ)
(.....)
ครูพี่เลี้ยง
...../...../.....

ใบความรู้ เรื่อง การเก็บเกี่ยวลำไย

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวลำไย

1. บันไดขาเดียวหรือพะอง



2. ตะกร้าลำไย



3. ตะกร้าเก็บลำไย



4. เชือกสำหรับมัดหุตะกร้าเก็บลำไย



5. เชือกฟาง



6. ทรายชั่ง



การเก็บเกี่ยวลำไย

ไม้ผลทุกชนิดหากเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ถูกวิธีหรือมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ไปส่วนหนึ่ง โดยไม่รู้ตัว เช่น การเก็บเกี่ยวผลลำไยที่แก่เกินไปพ้อค้า จะไม่รับซื้อหรือรับซื้อในราคาต่ำ แต่ถ้าเก็บเกี่ยวผลลำไยที่อ่อนเกินไปก็จะได้ไม่น้ำหนัก นอกจากนี้ การคัดเกรดที่ไม่ได้มาตรฐานก็ถูกพ้อค้ากดราคา ดังนั้นเกษตรกรต้องเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม และมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี

ดัชนีการเก็บเกี่ยว

ลำไยในฤดูกาลปกติจะใช้เวลาดังแต่เริ่มแทงช่อดอกจนกระทั่งผลแก่ประมาณ 7 เดือน ในขณะที่การผลิตลำไยนอกฤดูกาลจะใช้ระยะเวลาสั้นกว่าหรือช้ากว่าฤดูกาลปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในระหว่างการพัฒนาของผลตัวอย่างเช่นถ้าให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ ต้นเดือน พฤษภาคมผลลำไยจะแก่เร็วกว่าฤดูกาลปกติ แต่ถ้าให้สารในเดือนสิงหาคมผลลำไยจะแก่ช้ากว่า ฤดูกาลปกติ เพราะผลลำไยมีการเจริญเติบโตผ่านช่วงอากาศหนาวเย็น เกษตรกรจึงอาศัยความชำนาญ ในการดูว่าผลลำไยแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยว โดยสังเกตจากลักษณะทางกายภาพคือขนาดของผลลำไย มีขนาดใหญ่ขึ้น ผิวเปลือกด้านนอกเรียบ เปลือกด้านในมีเส้นคล้ายร่างแห เมล็ดมีสีดำ เนื้อมีรสหวาน ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำไม่ต่ำกว่า 16 องศาบริกซ์

วิธีการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวลำไยเริ่มเก็บตั้งแต่ตอนเช้าถึงบ่าย

1. ใช้บันไดหรือพะองพาดไปบนต้นลำไย เพื่อปีนไปหักช่อผล ถ้าช่อผลอยู่ไกลมือไม่สามารถเอื้อมถึงก็ใช้ตะขอ โนมกึ่งมาหักช่อผลแล้วนำมาใส่ในแข่ง ที่ผู้เก็บนำขึ้นไปด้วย เมื่อช่อผลลำไยเต็มแข่งแล้วจึงหย่อนแข่งลงมาแล้วเปลี่ยนแข่งใหม่ขึ้นไปแทนในการเก็บเกี่ยวลำไยจะเก็บเกี่ยวครั้งเดียวให้หมดทั้งต้นหรือไม่เกิน 2 ครั้ง



2. เติคใบลำไยออกให้หมด



3. นำลำไยไปคัดขนาดแล้วใส่ตะกร้าจากนั้นนำใส่ตะกร้าซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นล่างสุดจะเป็นลำไยเบอร์ 2 และใส่อีรวงลงไปตามลำดับ ส่วนชั้นบนหรือหน้าสุดจะเป็นลำไยเบอร์ 1 ซึ่งแต่ละตะกร้าลำไยจะมีน้ำหนักประมาณ 12.8 ไม่เกิน 13 กิโลกรัม เมื่อซั่งเสร็จนำไปลำไยใส่ตะกร้าแล้วปิดฝาตะกร้ามัดด้วยเชือกฟางให้เรียบร้อย นำไปไว้ในที่ร่ม



การคัดขนาด

นำช่อผลลำไยมาคัดขนาดโดยให้ผลในช่อมีขนาดใกล้เคียงกันคัดแยกช่อผลที่มีขนาดผลใกล้เคียงกันนำมารวมกัน เพื่อนำไปบรรจุตะกร้า สำหรับการกำหนดเกรดลำไยจะถูกกำหนดโดยพ่อค้าตามจุดรับซื้อต่างๆ แต่ละที่ก็มีการกำหนดเกรดลำไยแตกต่างกัน ส่วนการจำหน่ายลำไยผลสดเพื่อนำไปทำลำไยอบแห้งจะนำไปผ่านเครื่องคัดขนาดซึ่งมีการกำหนดเกรด

ลักษณะลำไยที่มีอายุพร้อมเก็บเกี่ยว

1. ลำไยที่พร้อมเก็บเกี่ยวลูกจะใหญ่เต็มที่
2. ลายบนผิวเปลือกจะมีลักษณะห่างหรือกางออกจนเห็นได้ชัดเจน
3. เมื่อสัมผัสผิวผลจะรู้สึกด้านหยาบ
4. ที่แก้ม โหนดของผลลำไยทั้งสองข้างจะกางออกให้เห็นได้ชัดเจน

ภาคผนวก ค

- แบบสอบถามเพื่อประเมินโครงสร้างหลักสูตรบูรณาการ
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการปฏิบัติงานการประกอบอาชีพทำสวน
ลำไย
- แบบวัดเจตคติที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

แบบสอบถามเพื่อประเมิน โครงร่างหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจ
ท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียน โรงเรียนสอพิทยาคม
จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม คือผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ ผู้ที่เชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพทำสวนลำไย และคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร
3. องค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการ ที่ประเมิน ได้แก่
 - 1) ด้านบริบท
 - 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น
 - 3) ด้านกระบวนการ
 - 4) ด้านผลผลิต
4. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น จึงขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริงทุกข้อเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียน โรงเรียนสอพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ และนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของท่านแต่ประการใดจึงขอขอบพระคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้
5. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของท่าน ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
ด้านบริบท จุดมุ่งหมาย 1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความชัดเจนเข้าใจง่าย 2. มีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น 3. ส่งเสริมความเจริญงอกงามให้ผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย และภาคภูมิใจใน อาชีพของท้องถิ่น					
4. โครงสร้างของหลักสูตรจัดสัดส่วน หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน สอดคล้องกับความต้องการ ของท้องถิ่น และเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้					
สาระการเรียนรู้ 5. มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 6. สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน					
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 7. ครอบคลุมเนื้อหา ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการ ปฏิบัติ และปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์					
ด้านปัจจัย 8. คุณสมบัติของครูผู้สอน/วิทยากร ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในเนื้อหา ในการ ถ่ายทอดประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
สื่อและแหล่งเรียนรู้ 9. มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และวัยของ ผู้เรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ					
ด้านกระบวนการ 10. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งเรียนรู้การ ปฏิบัติงานในสวนลำไย จากวิทยากรท้องถิ่นที่เชี่ยวชาญ					

โดยตรง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น					
11.การใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นผู้ประเมินจะช่วยให้วัดและประเมินผู้เรียนได้ตรง					
ด้านผลผลิต 12.คุณภาพของผู้สำเร็จหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมในด้านความรู้ความสามารถ ความภาคภูมิใจในอาชีพของท้องถิ่นที่จะนำไปปฏิบัติงาน ประกอบอาชีพสวนลำไยได้					

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ
“ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

1. การปลูกพืชลำไยให้เจริญเติบโตได้ดีควรเลือกลักษณะดินในข้อใด

- ก. ดินทราย
- ข. ดินลูกรัง
- ค. ดินเหนียว
- ง. ดินร่วนปนทราย

2. พันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกในท้องถิ่นอำเภอหาด คือข้อใด

- ก. พันธุ์อีดอ
- ข. พันธุ์ชมพู
- ค. พันธุ์อีแก้ว
- ง. พันธุ์เบี้ยวเขียว

3. อาชีพเกษตรกรมีความสำคัญของการต่อชุมชนอย่างไร

- ก. ผลไม้มีจำนวนมาก
- ข. มีแรงงานเพิ่มจำนวนมาก
- ค. สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน
- ง. ทำให้เกิดการย้ายที่อยู่ของคนในชุมชน

4. เพราะเหตุใดจึงต้องประกอบอาชีพ

- ก. ต้องการมีอำนาจ
- ข. อาชีพทำให้ผู้คนนับถือ
- ค. เป็นหน้าที่ของทุกคนต้องทำ
- ง. ต้องการรายได้มาใช้จ่ายในการดำรงชีวิต

5. ส่วนใดของดอกลำไยที่เปลี่ยนไปเป็นผล

- ก. รังไข่
- ข. ไข่อ่อน
- ค. กลีบดอก
- ง. ฐานรองดอก

6. สารละลายน้ำตาลมีประโยชน์ต่อดอกของลำไยอย่างไร

- ก. ดอกบานเร็วขึ้น
- ข. ดอกลำไยแข็งแรงมากขึ้น
- ค. ดอกลำไยตัวเมียติดผลมากขึ้น
- ง. ดอกลำไยตัวผู้ที่มีปริมาณละอองเรณูมากขึ้น

7. ปัจจัยชีวภาพ (biotic factors) ในการกสิกรรม ที่ก่อความเสียหายต่อพืชปลูก และเป็นสาเหตุทำให้ศักยภาพของการกสิกรรมลดลงเรียกว่าอะไร

- ก. วัชพืช
- ข. ศัตรูพืช
- ค. โรคพืช
- ง. แมลงศัตรูพืช

8. สิ่งใดเป็นของใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยที่ช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

- ก. ค้อน ตะปู ถุงเท้า หนังกาย
- ข. แก้วน้ำ รองเท้ายาง ถุงน่อง หวี
- ค. ผ้าเช็ดหน้า เสื้อคลุม รองเท้าหนัง หวี
- ง. แวนตา ถุงมือ หมวกผ้าปิดหน้า รองเท้ายาง

9. การให้ปุ๋ยเมื่อตัดแต่งกิ่งเสร็จแล้วควรให้ปุ๋ยชนิดใด

- ก. ปุ๋ยเคมี
- ข. ปุ๋ยคอก
- ค. ปุ๋ยอินทรีย์
- ง. ปุ๋ยอินทรีย์ผสมปุ๋ยเคมี

10. การกำจัดหรือบรรเทาผลเสียภายหลังจากที่ศัตรูพืชได้เข้ามาแพร่ระบาดแล้วแต่ยังไม่ถึงระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจคือหลักการควบคุมและป้องกันกำจัดศัตรูพืชข้อใด

- ก. การรักษา
- ข. การกำจัด
- ค. การป้องกัน
- ง. การหลีกเลี่ยง

11. ข้อใดเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย

- ก. มีด ตะกร้า บันได
- ข. ขวาน ตะกร้า ผ้าคลุม
- ค. จอบ ขวานผ้าตาข่าย
- ง. บันได เก้าอี้ ผ้าพลาสติกสีนใหญ่

12. สิ่งใดเป็นของใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยที่ช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ค้อน ตะปู ถุงเท้า หนังกาย
 - แก้วน้ำ ร่องเท้ายาง ถุงน่อง หวี
 - ผ้าเช็ดหน้า เสื้อคลุม ร่องเท้าหนัง หวี
 - แว่นตา ถุงมือ หมวกผ้าปิดหน้า รองเท้ายาง
13. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการบำรุงดูแลรักษาลำไยในแต่ละช่วง
- อัตราการให้ปุ๋ยขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตต่อต้น
 - การทำร่มเงาควรทำร่มเงาให้ต้นลำไยที่ปลูกใหม่เมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ดีแล้วจึงเอาที่บังร่มออก
 - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอประมาณสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง เมื่อต้นลำไยตั้งตัวได้ดีแล้ว รากและใบลำไยสามารถรับน้ำได้เองตามธรรมชาติ
 - การให้น้ำลำไย ทำคันรอบทรงพุ่มลำไย ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องโดยการสังเกตว่าถ้าดินในทรงพุ่มเริ่มแห้งก็ให้น้ำ
14. นักเรียนคิดว่าให้ปุ๋ยเคมีทางดินมีข้อเสียหรือไม่อย่างไร
- มี เนื่องจาก ทำให้ดินเสื่อมสภาพเร็ว
 - มี เนื่องจาก ทำให้รากของพืชตายเร็ว
 - ไม่มี เนื่องจาก เป็นการให้อาหารแก่พืชตามธรรมชาติ
 - ไม่มี เนื่องจาก ในสภาพปกติก็มีอาหารพืชในดินอยู่แล้ว
15. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่ต้องมีการดูแลรักษาลำไยหลังการเก็บเกี่ยว
- เป็นการดูแลไม่ให้โรคราเร็ว
 - เป็นการเตรียมความพร้อมลำไย
 - เพื่อช่วยฟื้นฟูลำไยหลังการเก็บเกี่ยว
 - เป็นการดูแลให้ลำไยออกช่อดอกใหม่
16. ข้อใดปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับลำไยที่ออกในฤดูกาล
- พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงเมื่อดอกบาน
 - เฝ้าระวังและป้องกันกำจัดแมลงทำลายช่อดอก
 - หากมีแมลงช่วยผสมเกสรน้อยควรนำผึ้งมาเลี้ยงในสวน
 - เริ่มให้น้ำเล็กน้อยเมื่อออกดอก และเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับ

17. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยในฤดูกลาง
- หักหรือตัดข้อผลให้มีใบย่อยสุดท้ายติดไปด้วย
 - รวบรวมผลผลิตไว้ในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาด
 - ตัดแต่งข้อผล คัดขนาด และคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานลำไย
 - เก็บเกี่ยวประมาณ 22 สัปดาห์หลังติดผล เปลือกผลเรียบเกือบไม่มีกระและสีน้ำตาลอ่อน
18. ข้อใดเรียงลำดับการผลิตลำไยนอกฤดูกลางได้ถูกต้อง
- กำจัดวัชพืช และใบแห้งในทรงพุ่ม
 - ดินแห้งเกินไปควรรพน้ำให้ชื้น ดินชุ่มเกินไปปล่อยให้ดินแห้ง
 - เลือกต้นที่สมบูรณ์ และใบเต็ม
 - หว่านสารโปแตสเซียมคลอไรด์
 - รดน้ำให้ชื้นทุกวัน 3-5 วัน
- 1-2-3-4-5
 - 1-3-2-5-4
 - 3-1-2-4-5
 - 3-1-2-5-4
19. การให้ปุ๋ยในข้อใดไม่เหมาะสม
- ให้เมื่อติดผลเท่าหัวไม้ขีดไฟให้สูตรเสมอ สูตร 15-15-15
 - ให้เมื่อเมล็ดเริ่มเปลี่ยนสีจากขาวเป็นน้ำตาลให้สูตรตัวหลังสูง
 - ให้ช่วงการแตกใบอ่อนแต่ละครั้ง โดยใช้สูตรเสมอ เช่น 15-15-15
 - ให้ปุ๋ยช่วงก่อนตัดแต่งกิ่ง โดยให้ปุ๋ยยูเรียและปุ๋ยคอกหรือสูตรตัวหน้าสูง
20. การตัดแต่งผลของข้อไม่ควรทำช่วงใด
- ช่วงติดผลอ่อน (2-3 เดือนหลังติดผล)
 - ช่วงผลใกล้เก็บเกี่ยวเพื่อไม่ให้กิ่งหักโค่น
 - กรณีลำไยติดผลดก (มากกว่า 100 ผล/ข้อ)
 - ผลมีขนาด 0.5 เซนติเมตร หรือขนาดเท่าเมล็ดถั่วเหลือง

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

ข้อที่	เฉลย
1	ง
2	ก
3	ค
4	ง
5	ข
6	ง
7	ง
8	ข
9	ง
10	ง
11	ง
12	ก
13	ค
14	ง
15	ง
16	ก
17	ง
18	ค
19	ง
20	ข

แบบสังเกตทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย
ประกอบการเรียนรู้ หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

เรียนระหว่างวันที่

ชื่อ-สกุล..... เลขที่ ชั้น ห้อง.....

ผู้สังเกต ผู้ปกครอง ครู/วิทยากร เพื่อน อื่นๆ.....

ทักษะ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การปลูก และ ขยายพันธุ์ลำไย	1.เมื่อเสร็จจากการปลูกลำไยจัดเก็บบำรุงรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกลำไยได้ถูกต้องและเหมาะสม 2.เตรียมดิน และเลือกดินที่เหมาะสมกับการปลูก 3.คัดเลือกพันธุ์ลำไยที่จะปลูกได้เหมาะสมกับสภาพดิน 4.เลือกช่วงเวลาปลูกลำไยได้เหมาะสมกับสภาพอากาศ 5.สามารถปลูกลำไย และดูแลให้ต้นลำไยที่ปลูกเจริญเติบโตได้ 6.ปฏิบัติการตอนกิ่งลำไยได้ถูกต้อง สามารถนำกล้าที่ขยายพันธุ์ไปปลูกได้					
การบำรุง ดูแล รักษา ป้องกัน และ กำจัดศัตรูพืช	-ปฏิบัติการให้น้ำลำไยได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สวน -ปฏิบัติการเลือกช่วงเวลาให้น้ำได้เหมาะสมกับสภาพลำไย -ดูแลสวนลำไยไม่ให้เกิดความเสียหายจากศัตรูพืชได้เหมาะสม -มีวิธีการในการดูแล ป้องกันศัตรูพืชที่ไม่ส่งผลเสียกับชีวิต -เลือกใช้วัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ถูกต้องเหมาะสม ถูกต้อง เหมาะสม ในการป้องกันดูแลสวนลำไย					

ทักษะ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การผลิตลำไย	-ตัดแต่งกิ่งได้เหมาะสมกับการเตรียมต้นลำไยเพื่อออกช่อดอก -เลือกความพร้อมของสภาพลำไย เช่น ลักษณะใบ ได้ถูกต้องกับการใส่สารเร่งการออกดอก -ปฏิบัติการใส่สารเร่งดอกลำไยได้ถูกวิธี -ตัดแต่งช่อดอกเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่มีคุณภาพได้เหมาะสม					
การเก็บเกี่ยวลำไย	-สามารถประเมินเวลาที่จะเก็บผลลำไยในสวนได้เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตลำไย -เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยได้ถูกต้อง เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตลำไย					
	คะแนนรวม					
	คะแนนเฉลี่ย					

ลงชื่อ.....ผู้

ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย
ประกอบการเรียนรู้ หลักสูตรบูรณาการ เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น”

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ค่อนข้างดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุงแก้ไข)
การปลูก และขยายพันธุ์ลำไย 1. จัดเก็บ บำรุงรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกลำไยได้ 2. มีการเตรียมดิน และเลือกดินในการปลูกลำไย 3. คัดเลือกพันธุ์ลำไยที่จะปลูกได้เหมาะสมกับสภาพดิน และสภาพอากาศ 4. สามารถปลูกลำไย และดูแลให้ต้นลำไยที่ปลูกเจริญเติบโตได้ 5. ปฏิบัติการตอนกิ่งลำไยและสามารถนำไปปลูกได้	ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็นแบบอย่าง และถ่ายทอดให้กับ ผู้อื่นได้	ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็น แบบอย่างได้	ปฏิบัติได้ด้วย ตนเอง	ปฏิบัติได้ โดยมีผู้อื่น คอยแนะนำเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติได้ แต่ต้องมี ผู้อื่นคอยแนะนำตลอด

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ค่อนข้างดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุงแก้ไข)
<p>การบำรุง ดูแลรักษา ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช</p> <p>6.ปฏิบัติการให้น้ำลำไยได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สวน</p> <p>7.ปฏิบัติการเลือกช่วงเวลาให้น้ำลำไยได้เหมาะสมกับสภาพลำไย</p> <p>8.ดูแลสวนลำไยไม่ให้เกิดความเสียหายจากศัตรูพืชได้</p> <p>9.มีวิธีการในการดูแล ป้องกันศัตรูพืชที่ไม่ส่งผลเสียกับชีวิต</p> <p>10.เลือกใช้วัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ถูกต้องเหมาะสม ถูกต้อง เหมาะสม ในการป้องกันดูแลสวนลำไย</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็นแบบอย่าง และถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็นแบบอย่างได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง</p>	<p>ปฏิบัติได้ โดยมีผู้อื่นคอยแนะนำเป็นบางครั้ง</p>	<p>ปฏิบัติได้ แต่ต้องมีผู้อื่นคอยแนะนำตลอด</p>

รายการประเมิน	5 (ดีมาก)				
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (ค่อนข้างดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุงแก้ไข)
<p>การผลิตลำไย</p> <p>11.ตัดแต่งกิ่งได้เหมาะสมกับการเตรียมต้นลำไยเพื่อออกช่อดอก</p> <p>12.เลือกความพร้อมของสภาพลำไย เช่น ลักษณะใบ ได้ถูกต้องกับการใส่สารเร่งการออกดอก</p> <p>13.ปฏิบัติการใส่สารเร่งดอกลำไยได้ถูกวิธี</p> <p>14.ตัดแต่งช่อดอกเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่มีคุณภาพได้เหมาะสม</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็นแบบอย่าง และถ่ายทอดให้กับ ผู้อื่นได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็น แบบอย่างได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ด้วย ตนเอง</p>	<p>ปฏิบัติได้ โดยมีผู้อื่น คอยแนะนำเป็น บางครั้ง</p>	<p>ปฏิบัติได้ แต่ต้องมี ผู้อื่นคอยแนะนำตลอด</p>
<p>การเก็บเกี่ยวลำไย</p> <p>15.สามารถประเมินเวลาที่จะเก็บผลลำไยในสวนได้เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตลำไย</p> <p>16.เก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยได้ถูกต้องเหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตลำไย</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็นแบบอย่าง และถ่ายทอดให้กับ ผู้อื่นได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถเป็น แบบอย่างได้</p>	<p>ปฏิบัติได้ด้วย ตนเอง</p>	<p>ปฏิบัติได้ โดยมีผู้อื่น คอยแนะนำเป็น บางครั้ง</p>	<p>ปฏิบัติได้ แต่ต้องมี ผู้อื่นคอยแนะนำตลอด</p>

แบบวัดเจตคติที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจำนวน 15 ข้อ สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย คำตอบที่ได้จะไม่มีผลใด ๆ ต่อการเรียน
2. นักเรียนมีอิสระในการตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของตนเอง คำตอบของนักเรียนจะไม่มีกรตัดสินถูกหรือผิด ดังนั้นขอให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่แท้จริงของตนเองโดยไม่ต้องวิตกกังวล
3. วิธีการตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับความรู้สึกของนักเรียนเพียงช่องเดียว ตามตัวอย่างข้างล่าง ข้อใดตอบเกินหนึ่งช่องแสดงว่าข้อนั้นใช้ไม่ได้

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	นักเรียนควรมีความรู้เกี่ยวกับ การตลาดของพีชลำไย	✓				

คำอธิบาย

จากตัวอย่างนักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องเห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง การประกอบอาชีพสวนลำไยควรมีความรู้เกี่ยวกับการตลาดของพีชลำไย

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องให้ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนให้มากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
1	ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพทำสวนลำไย เป็นเรื่องที่นักเรียนควรเรียนรู้					
2	การประกอบอาชีพทำสวนลำไยช่วยให้คุณภาพ ชีวิต และสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัวดีขึ้น					
3	การประกอบอาชีพสวนลำไยสามารถทำให้ทุก คนในครอบครัวร่วมกันทำงานได้					
4	การประกอบอาชีพสวนลำไยเป็นอาชีพที่สุจริต					
5	นักเรียนไม่เคยรู้สึกหงุดหงิดเวลาทำงานในสวน ลำไย					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6	การประกอบอาชีพสวนลำไยสามารถฝึกฝนและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
7	ผู้ประกอบอาชีพสวนลำไยต้องมีความอดทนต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานได้					
8	การประกอบอาชีพสวนลำไยจัดเป็นอาชีพหลักของชุมชนท้องถิ่นของนักเรียนที่น่าสนใจ					
9	นักเรียนจะไม่เคยลำบากใจที่ได้มีส่วนร่วมประกอบอาชีพสวนลำไย					
10	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับใช้ในการประกอบอาชีพสวนลำไย					
11	นักเรียนมีความยินดีที่จะหารายได้พิเศษด้วยการประกอบอาชีพสวนลำไยเพื่อเป็นค่าเล่าเรียนและช่วยเหลือครอบครัว					
12	นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพสวนลำไย					
13	นักเรียนหาโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพสวนลำไยให้ประสบความสำเร็จ					
14	นักเรียนเกิดความรัก ความหวงแหนต่อการประกอบอาชีพสวนลำไยของชุมชนและท้องถิ่น					
15	การที่เรามีความพร้อมทางการเงิน ก็จะทำให้การประกอบอาชีพสวนลำไยประสบความสำเร็จ					

ภาคผนวก ง

- ตารางแสดงผลการประเมินร่างหลักสูตรบูรณาการ
- ตารางคะแนนทักษะการปฏิบัติงานทำสวนลำไยของนักเรียน

ตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินร่างหลักสูตรบูรณาการ “ลำไยพีชเศรษฐกิจท้องถิ่น” ส่งเสริมการประกอบอาชีพทำสวนลำไย สำหรับนักเรียนโรงเรียนสออดพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร

ด้าน	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ตัดสินผล
บริบท	1.วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.90	.33	มากที่สุด
	2.จุดมุ่งหมายมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น	4.30	.82	มาก
	3.วัตถุประสงค์ส่งเสริมความเจริญงอกงามให้ผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย และภาคภูมิใจในอาชีพของท้องถิ่น	4.80	.42	มากที่สุด
	4.โครงสร้างของหลักสูตรจัดสัดส่วนหน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้	4.20	.63	มาก
	5.สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร			
	6.สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน	4.50	.53	มากที่สุด
	7.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมเนื้อหา ส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพทำสวนลำไย และปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.90	.32	มากที่สุด
ปัจจัย	8.คุณสมบัติของครูผู้สอน/วิทยากรมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาเหมาะสมในการถ่ายทอดประสบการณ์	4.90	.32	มากที่สุด
	9.สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และวัยของผู้เรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	4.20	.63	มาก

กระบวนการ	10.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งเรียนรู้การปฏิบัติงานในสวนลำไย จากวิทยากรท้องถิ่นที่เชี่ยวชาญโดยตรง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น	4.40	.97	มาก
	11.การใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นผู้ประเมินจะช่วยให้วัดและประเมินผู้เรียนได้ตรง	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านผลผลิต	12.คุณภาพของผู้สำเร็จหลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมในด้านความรู้ความสามารถ ความภาคภูมิใจในอาชีพของท้องถิ่นที่จะนำไปปฏิบัติงานประกอบอาชีพสวนลำไยได้	4.70	.48	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.59	.18	มากที่สุด

ตารางที่ 17 แสดงการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ลำไยพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น” โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	0	0	+1	3	.60	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	4	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	0	0	3	.60	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	0	+1	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	0	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	0	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	0	+1	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
22	+1	0	+1	0	+1	3	.60	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	0	+1	4	.80	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	.80	ใช้ได้

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	0	+1	4	.80	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 18 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ค่าใช้จ่ายเศรษฐกิจท้องถิ่น”

ข้อที่	p	r
1	.70	.50
2	.77	.25
3	.65	.60
4	.75	.40
5	.77	.25
6	.70	.20
7	.75	.30
8	.65	.30
9	.77	.25
10	.73	.45
11	.77	.25
12	.73	.45
13	.65	.30
14	.73	.45
15	.80	.20
16	.77	.25
17	.55	.20
18	.28	.25
19	.65	.20
20	.77	.35

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .81

ตารางที่ 19 แสดงผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	8	15
2	11	18
3	10	17
4	9	17
5	8	14
6	11	20
7	11	16
8	12	16
9	6	13
10	9	14
11	7	14
12	11	17
13	10	18
14	12	20
15	8	14
16	9	16
17	10	15
18	11	17
19	10	16
20	9	15
21	9	18
22	10	14
23	10	16
24	12	17
25	8	14
26	9	15
27	10	20
28	12	19
29	10	15
30	8	16
คะแนนเฉลี่ย	9.67	16.20

ตารางที่ 20 คะแนนทักษะการปฏิบัติงานทำสวนลำไยของนักเรียน

คนที่	คะแนนรวมทักษะการปฏิบัติงาน		เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ การปฏิบัติ
	ประกอบอาชีพทำสวนลำไย			
1	70		4.38	ดี
2	62		3.88	ดี
3	68		4.25	ดี
4	67		4.19	ดี
5	55		3.44	ค่อนข้างดี
6	54		3.38	ค่อนข้างดี
7	75		4.69	ดีมาก
8	70		4.38	ดี
9	70		4.38	ดี
10	67		4.19	ดี
11	64		4.00	ดี
12	68		4.25	ดี
13	75		4.69	ดีมาก
14	71		4.44	ดี
15	73		4.56	ดีมาก
16	70		4.38	ดี
17	73		4.56	ดีมาก
18	69		4.31	ดี
19	72		4.50	ดีมาก
20	72		4.50	ดีมาก
21	59		3.69	ดี
22	64		4.00	ดี
23	71		4.44	ดี
24	70		4.38	ดี
25	69		4.31	ดี
26	72		4.50	ดีมาก

คนที่	คะแนนรวมทักษะการปฏิบัติงาน		เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ การปฏิบัติ
	ประกอบอาชีพทำสวนลำไย			
27	77		4.81	ดีมาก
28	60		3.75	ดี
29	71		4.44	ดี
30	70		4.38	ดี

ตารางที่ 21 แสดงการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติงานประกอบอาชีพทำสวนลำไย โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	0	0	+1	3	.60	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	4	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	0	0	3	.60	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	0	+1	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	0	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 22 แสดงค่าอำนาจจำแนก(r) และความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับของแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติงาน ประกอบอาชีพทำสวนลำไย

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก
1	.66	9	.51
2	.40	10	.53
3	.56	11	.45
4	.36	12	.46
5	.40	13	.39
6	.45	14	.53
7	.40	15	.40
8	.52	16	.39

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตรวมทั้งฉบับเท่ากับ .84

ตารางที่ 23 แสดงการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบสอบถามเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	0	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	0	+1	+1	+1	4	.80	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	0	+1	4	.80	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	.80	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	0	+1	4	.80	ใช้ได้

ตารางที่ 24 แสดงค่าอำนาจจำแนก(α) และความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับของแบบสอบถามเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการประกอบอาชีพทำสวนลำไย

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก
1	.71	9	.43
2	.53	10	.38
3	.45	11	.47
4	.42	12	.48
5	.54	13	.38
6	.40	14	.47
7	.55	15	.54
8	.50		

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตรวมทั้งฉบับเท่ากับ .85